

ACCOMPAGNAMENTO PER GLI IMPRENDITORI CHE UTILIZZANO LA BIOMASSA PECA: LEZIONI APPRESE

Autori:

CIRCE – Research Centre for Energy Resources and Consumption,
Zaragoza, Spain

Questo documento è un estratto delle lezioni apprese durante l'accompagnamento fornito ai 20 imprenditori come pubblicato nel Report D3.4 dal titolo "Handbook of new uP_running success cases".

Le lezioni apprese si basano sull'esperienza ed il contributo fornito da:

CIRCE – Research Centre for Energy Resources and Consumption,
Zaragoza, Spagna

CERTH – Centre for Research & Technology Hellas, Athens, Grecia

UFG – University of Foggia,
Foggia, Italia

SECB – Scientific Engineering Center Biomass,
Kiev, Ucraina

Il progetto uP_running "Take-off for sustainable supply of woody biomass from agrarian pruning and plantation removal" ha ricevuto fondi dal programma di ricerca e innovazione H2020 dell'Unione Europea Grant agreement N. 691748



CONTENUTI

- 1 Introduzione: i casi dimostativi nell'ambito del progetto uP_running 2
- 2 Lezioni apprese durante l'accompagnamento di per l'attivazione di nuove iniziative basate su biomassa PECA..... 4
- 3 Lezioni apprese quando l'accompagnamento riguarda l'imprenditore nella fase di avvio dell'attività.. 14

ABBREVIAZIONI

PECA	Potature ed Espianti di Colture Arboree da Frutto
GHG	Greenhouse Gases (Gas ad effetto serra)
LHV	Low Heating Value (Potere calorifico inferiore)
PrMov	Prime Mover

DEFINIZIONI

PECA	Potature ed Espianti di Colture Arboree da Frutto - residui legnosi agricoli ottenuti come risultato delle operazioni di gestione e manutenzione applicate a vigneti, oliveti e frutteti in generale.
Filiera basata su biomassa PECA	L'insieme delle attività e degli stakeholder coinvolti nella preparazione e nell'uso dei prodotti ottenuti dalla biomassa PECA.
Cippato	Biomassa legnosa sotto forma di scaglie dalle dimensioni regolari ottenute attraverso un processo meccanico eseguito con strumenti affilati come i coltelli tali da causare un taglio netto del materiale legnoso.
DC Team	Demo Country team, si riferisce alla coppia di partner di ogni Paese in cui si effettuano le attività dimostrative: Agrarian Partner (AP) e Technical Partner (TP).
Demo Country	Ci sono quattro Demo Countries nel progetto uP_running: Spagna, Italia, Grecia e Ucraina.
Trinciato	Biomassa legnosa con pezzatura irregolare, solitamente più disomogenea rispetto al cippato. La principale differenza rispetto al cippato è che il trinciato viene prodotto da un processo meccanico di frantumazione con rulli, martelli o mazze che producono delle scaglie di varie dimensioni e forme.
Prime Mover	Stakeholder fortemente interessato ad avviare una filiera a partire da biomassa PECA. È l'attore principale, colui che coinvolge altri attori e che dà avvio all'iniziativa e sul quale ricadono la maggior parte dei potenziali rischi che possono derivare dall'attivazione della filiera.
RED II	La direttiva aggiornata sulle energie rinnovabili 2018/2001 / UE - pacchetto 'Energia pulita per tutti gli europei'. La nuova direttiva stabilisce un nuovo obiettivo vincolante per l'energia rinnovabile per l'UE per il 2030 di almeno il 32%, con una clausola per una possibile revisione al rialzo entro il 2023.
SWOT	Acronimo per Strengths (punti di forza), Weaknesses (punti di debolezza), Opportunities (opportunità), e Threats (minacce). È una tipologia di analisi utilizzata per valutare la posizione di un'azienda/organizzazione e sviluppare una pianificazione strategica.

1. Introduzione



1 INTRODUZIONE: I CASI DIMOSTRATIVI NELL'AMBITO DEL PROGETTO UP_RUNNING

L'utilizzo del vasto potenziale della biomassa PECA potrebbe verificarsi con un effetto valanga: un nuovo caso di successo a livello locale o regionale potrebbe favorire la creazione di nuove filiere basate sull'utilizzo della biomassa PECA. Gli imprenditori hanno solitamente molte difficoltà nell'avviare nuove filiere a causa di vari motivi: non ci sono altri esempi da cui apprendere, di solito c'è una percezione generale che l'utilizzo della biomassa PECA è semplicemente irrealizzabile o priva di valore, non esistono consulenti a cui chiedere supporto, vi è uno scarso interesse da parte degli attori chiave indispensabili per avviare una nuova filiera, non vi sono conoscenze approfondite, non si conoscono le specificità della biomassa, ecc. La fase di 'accompagnamento' ovvero di supporto si è rivelato uno strumento fondamentale per favorire l'avvio di nuove iniziative nell'ambito del progetto uP_running.

Il processo di accompagnamento è avvenuto in 2 fasi. Inizialmente (dalla primavera 2017 in poi), sono stati selezionati un totale di 20 beneficiari (5 per Paese di Demo - DC: Grecia, Italia, Spagna e Ucraina), potenziali imprenditori intenzionati ad avviare nuove filiere, i cui profili erano molto diversi: agricoltori, cooperative, agro-industrie, gestori di biomassa, società di servizi, consigli comunali, ecc. In questa prima fase si è inteso esplorare con i 20 potenziali imprenditori le alternative per sfruttare la biomassa PECA, i costi, gli investimenti e i rischi da valutare. Successivamente sono stati selezionati un totale di 4 (uno per DC) imprenditori, oggetto di ulteriore accompagnamento, al fine di avviare la nuova iniziativa.

I profili degli imprenditori e la configurazione delle filiere dei 20 imprenditori sono sintetizzati nel Report "D3.3. uP_running demonstration case studies analysis", disponibile su www.up-running.eu in inglese, così come nelle pagine web nazionali in 7 lingue (Portoghese, Spagnolo, Francese, Italiano, Croato, Greco, Ucraino). Il report D3.3 riporta inoltre le lezioni apprese per l'implementazione di nuove filiere.

Il presente documento, come integrazione al D3.3, si concentra sulle lezioni apprese in riferimento al processo di accompagnamento. In altre parole, vengono presentate alcune questioni e alcune raccomandazioni per poter fornire suggerimenti efficaci ad agricoltori, cooperative, aziende di servizi agricoli, ESCO disposti ad avviare nuovi usi della biomassa PECA. Queste lezioni apprese sono state acquisite e documentate dai partner tecnici dei Paesi Demo (DC) nell'ambito del progetto uP_running: Spagna, Italia, Grecia e Ucraina. I dettagli per ogni paese possono essere consultati nella relazione completa D3.4 disponibile in inglese.

Questo documento è strutturato in due sezioni:

- "Sezione 2". Le lezioni apprese riguardano diverse azioni di accompagnamento come: la ridefinizione della visione degli attori della filiera, l'organizzazione della futura filiera, l'esecuzione di valutazioni di fattibilità economica, l'esecuzione di dimostrazioni su scala pilota, la formalizzazione del modello di business e dei rischi coinvolti o la stima del bilancio di CO2. Le lezioni apprese si basano sui 20 accompagnamenti eseguiti nei Paesi demo di uP_running. Pertanto, è intitolato "Le lezioni apprese durante l'accompagnamento per l'attivazione di nuove iniziative APPR".
- "Sezione 3", lezioni apprese quando ad essere accompagnati sono gli imprenditori più maturi già nella fase di pre-investimento o durante l'avvio della nuova attività. Il supporto è consistito nel chiarire o ridurre i rischi, valutare la domanda/offerta o capire il reale interesse dell'imprenditore ad attivare la filiera. Questa sezione è stata quindi intitolata "Lezioni apprese quando l'accompagnamento riguarda gli imprenditori nella fase di start-up della loro attività".

2. Lezioni apprese durante l'accompagnamento per l'attivazione di nuove iniziative basate su biomasse PECA



2 LEZIONI APPRESE DURANTE L'ACCOMPAGNAMENTO DI PER L'ATTIVAZIONE DI NUOVE INIZIATIVE BASATE SU BIOMASSA PECA

Un totale di 20 imprenditori sono stati oggetto di accompagnamento durante la fase iniziale della loro idea progettuale basata sulla biomassa PECA. I risultati dell'accompagnamento di queste nuove iniziative sono descritti nel documento D3.3. di uP_running (disponibile su <https://www.up-running.eu/project-materials/>) e nella scheda informativa corrispondente disponibile presso l'osservatorio uP_running (www.up-running-observatory.eu/). Questi documenti riportano la struttura della filiera ed hanno lo scopo di comprendere meglio la fattibilità delle nuove filiere, forniscono indicazioni specifiche per il successo e le lezioni apprese.

Lo scopo dell'accompagnamento iniziale è stato quello di esplorare con l'imprenditore le alternative per sfruttare la biomassa PECA e ha incluso molteplici azioni come:

- Informare, trasferire conoscenze e idee sulle potenzialità della biomassa PECA come combustibile alternativo
- Identificare diverse modalità di organizzazione della filiera
- Supportare l'interazione con gli attori chiave necessari per implementare la nuova filiera
- Fornire assistenza nella valutazione della fattibilità economica
- Descrivere il modello di business
- Preparare raccomandazioni strategiche per l'azienda (sulla base di un'analisi SWOT)
- Assistere nella preparazione di una fase dimostrativa dell'intera filiera su scala pilota (raccolta, trattamento, mobilitazione, stoccaggio e utilizzo della biomassa PECA da parte di potenziali utilizzatori)
- Valutare la sostenibilità ambientale della filiera (bilancio di CO2 e compatibilità con la sostenibilità del suolo)
- Fornire consulenza su aspetti tecnici come la qualità della biomassa e supportare nella ricerca di adeguati fornitori delle varie macchine e/o impianti.

L'accompagnamento ha consentito di acquisire esperienza tale da poter identificare specifiche raccomandazioni per gli accompagnamenti successivi. Nella tabella successiva si fornisce una sintesi e un insieme di conclusioni più generali.

VALORE DELLA BIOMASSA PECA

Prima di cominciare qualsiasi forma di accompagnamento è necessario rivedere la visione dell'imprenditore e dei potenziali attori. A tal proposito ci sono due aspetti cruciali da considerare: (1) lo scarso valore delle patate come materia prima; (2) la percezione di una nuova possibile fonte di guadagno e una percezione sovradimensionata del valore reale della biomassa PECA e delle possibili attività future.

Biomassa PECA, valore come combustibile	
Fatti	Lezioni apprese / consigli
<ul style="list-style-type: none"> • L'utilizzo della biomassa PECA è considerata ancora difficile da realizzare. C'è una generale perplessità sul suo possibile utilizzo. • La biomassa PECA rappresenta una materia prima di scarso valore economico. • Il cippato e il trinciato ottenuto dalle patate sono di più bassa qualità rispetto a quello di origine forestale. Sono prodotti energetici che non soddisfano gli standard 	<ul style="list-style-type: none"> • Trasmettere l'idea che la biomassa PECA ha un potere calorifico simile a quello del legno forestale, anche se la sua pezzatura e il possibile contenuto in terra/pietre ne limitano il valore di mercato. • Le operazioni di gestione in campo della biomassa PECA (raccolta, taglio, trinciatura, trasporto, carico, ecc.) non dovrebbero essere eseguite in tempi rapidi, ma in coerenza con le esigenze/necessità del consumatore finale. • Anche se i prodotti ottenibili dalla biomassa PECA (cippato e

<p>qualitativi e I requisiti per l'etichettatura.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gestire i residui della biomassa PECA non è l'obiettivo principale degli agricoltori e anzi sono considerati un ostacolo per l'esecuzione delle altre pratiche agronomiche. Gli agricoltori sono soliti applicare le procedure più semplici ed economiche (bruciatura in pieno campo, pacciamatura). 	<p>trinciato) non rispettano, solitamente gli standard qualitativi dei prodotti di origine forestale, possono essere utilizzati in apposite caldaie. Esistono schemi di certificazione specifici come Biomassud Plus.</p> <ul style="list-style-type: none"> • I pro ei contro dei biocarburanti solidi ottenuto dalla potatura dovrebbero essere chiaramente resi noti (rispetto ai combustibili alternativi come il nocciolino, la sansa, i gusci di mandorle, il cippato di legno o il pellet) così come le potenziali nicchie di mercato.
--	--

Biomassa PECA e la percezione errata di un'attività redditizia	
Fatti	Lezioni apprese / consigli
<ul style="list-style-type: none"> • Alcuni attori tendono a identificare l'utilizzo della biomassa PECA come un'attività molto redditizia. • È considerato un mercato non sfruttato e quindi con un elevato potenziale per l'espansione di nuove attività economiche. • Affinché una filiera possa sopravvivere nel tempo è necessario che essa apporti benefici a tutti gli attori. • I benefici non tangibili e il risparmio economico sulla gestione delle potature (per gli agricoltori) rivestono un ruolo non trascurabile. 	<ul style="list-style-type: none"> • È necessario che il nuovo utilizzo della biomassa PECA sia presentato come un metodo di gestione alternativo, non come una nuova fonte di guadagno per tutti gli attori. • La fattibilità economica di una filiera della bioenergia basata sulle potature dovrebbe essere chiaramente esposta all'imprenditore e agli attori chiave, senza tuttavia enfatizzare le difficoltà e le possibili limitazioni. • E' possibile rendere noti alcuni casi di successo (si consultino i report D6.3 e D6.4).

ORGANIZZAZIONE DELLA FILIERA

Organizzare la filiera implica innanzitutto identificare i potenziali consumatori e pianificare le operazioni di gestione delle potature, gli aspetti logistici e quelli relativi alla trasformazione per soddisfare le esigenze del consumatore finale in funzione del tipo di caldaia o del sistema di combustione). Questa organizzazione può essere pianificata attraverso diversi schemi. Ma per una vera implementazione, è necessario organizzare filiere in grado di apportare vantaggi e benefici a tutti gli attori coinvolti. Inoltre, questi attori dovrebbero possibilmente essere presenti a livello locale e disponibili a partecipare; in caso contrario, occorre eseguire una ricerca per gli attori mancanti e negoziare ruoli e condizioni.

Gli imprenditori hanno trovato utile il supporto ottenuto attraverso il progetto uP_running e di questo se ne fa un'attenta esposizione in questo documento. La prima monografia (disponibile nel sito web del progetto uP_running, nella sezione "altri documenti") può essere utilizzata come guida e fonte di conoscenza e ispirazione.

Trovare e coinvolgere gli attori necessari per la nuova filiera basata sulla biomassa PECA	
Fatti	Lezioni apprese / consigli
<ul style="list-style-type: none"> • Le associazioni degli agricoltori hanno una eccellente rete locale; solitamente, possono favorire le giuste connessioni se richieste. • Può essere richiesto supporto nella ricerca di competenze, servizi o strumentazioni che non sono disponibili localmente. • Non sempre esiste la cultura della condivisione di macchinari e attrezzature, o l'organizzazione congiunta delle operazioni agronomiche. • Gli attori locali di solito hanno i propri alleati. Questo può funzionare, anche se è consigliabile verificare con attenzione quale ruolo potrebbero avere nella filiera. • Gli imprenditori trovano utile ottenere supporto per trovare 	<ul style="list-style-type: none"> • Una volta che il consulente spiega chi dovrebbe essere coinvolto nella filiera, gli attori locali / le organizzazioni del settore possono favorire il collegamento tra i diversi attori affinché la rete possa funzionare. • Supportare gli imprenditori a trovare nuovi alleati è solitamente ben accetto, anche se non dovrebbe mettere in pericolo le alleanze già esistenti. • È consigliabile avere a disposizione un attore ben inserito nel contesto territoriale in grado di segnalare potenziali collaboratori a livello locale: agenzie di sviluppo rurale, camere di commercio, ecc. • I consulenti che accompagnano l'imprenditore possono colmare

<p>nuovi alleati (non sono abituati a compiere tali azioni).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Scarso interesse per i residui della biomassa PECA da parte dei fornitori di biomassa. La biomassa PECA viene ritenuta una risorsa di minore importanza, più difficile da gestire rispetto ad altre materie prime. 	<p>le lacune e portare competenze esterne, se necessario.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La configurazione di nuove filiere implica il trattamento di notevoli quantità di biomassa ogni anno. Si raccomanda la partecipazione di un attore munito di mezzi agricoli (macchinari e strutture).
Decisioni in merito all'approvvigionamento, la dimensione della filiera e il possibile mercato	
Fatti	Lezioni apprese / consigli
<ul style="list-style-type: none"> • Gli imprenditori hanno una visione limitata. Non comprendono l'intera filiera. Gli agricoltori/cooperative non capiscono di solito le esigenze del consumatore finale. Viceversa, i consumatori finali di solito non comprendono le esigenze degli agricoltori relativamente alle pratiche agronomiche. • Gli imprenditori hanno spesso un'idea generale delle filiere basate su biomassa PECA ma non hanno alcuna conoscenza specifica relativamente alle diverse operazioni, ai mercati e agli utenti finali. • Per favorire localmente l'utilizzo dell'enorme potenziale della biomassa PECA, è necessario che gli agricoltori partecipino adottando una nuova modalità di gestione dei propri residui. Le associazioni di agricoltori sanno perfettamente cosa fanno e non fanno gli agricoltori a livello locale. • La struttura e la dimensione delle aziende agricole è in molti casi troppo piccola (nella maggior parte dei casi) per consentire una raccolta ed un utilizzo redditizio delle potature. • Una filiera di approvvigionamento lunga e frammentata potrebbe non essere economicamente efficiente per poter essere sufficientemente remunerativa per tutti gli attori che partecipano. 	<ul style="list-style-type: none"> • Il consulente dovrebbe supportare gli imprenditori nella strutturazione di una filiera che possa funzionare a beneficio di tutti gli attori. • E' necessario porre molta attenzione nella definizione del bacino d'approvvigionamento, evidenziando il ruolo degli attori e i benefici tangibili e non tangibili che si possono ottenere. • Il consulente può favorire il dialogo tra gli attori della filiera, traducendo i bisogni dell'uno in azioni operative specifiche per l'altro. • È fondamentale sensibilizzare tutti gli attori sul proprio ruolo e sull'impatto delle loro decisioni e azioni (gli agricoltori devono trovare il modo migliore per ottenere le potature che non è quello di portarle fuori dal campo con un trattore o un rastrello, questo fa sì che la biomassa sia totalmente mescolata con pietre, rendendo impossibile la sua utilizzazione per un qualsiasi consumatore finale). • La dimensione della filiera potrà richiedere la partecipazione di più agricoltori o di cooperative. Il coinvolgimento, almeno nelle prime fasi, dovrebbe includere solo quegli agricoltori pienamente convinti e pronti. Questo potrebbe dare un'idea della dimensione iniziale della filiera. • In funzione degli investimenti affrontati o di altri interessi di alcuni attori della filiera (ad esempio società di servizi o fornitore di biomassa) potrebbe essere necessaria una dimensione minima. • I fornitori di biomassa o le società di servizi possono essere fondamentali per ridurre l'entità dell'investimento e migliorare l'efficienza della filiera.

FATTIBILITA' ED ASPETTI ECONOMICI

Di solito, l'imprenditore necessita di essere assistito nella valutazione dei costi e della redditività delle filiere. Per questo tipo di supporto, uP_running ha sviluppato una metodologia basata sulla contabilità e sul bilancio dei costi che è possibile calcolare per ogni attore della filiera. Oltre al metodo specifico, che non viene qui riportato, è stato sperimentato che risulta vantaggioso avere una stima dei costi per ciascun attore e dei possibili guadagni. Questo consente di stabilire un rapporto di fiducia e di confidenza tra il consulente, l'imprenditore e gli attori della filiera.

Identificazione dei principali costi lungo la filiera	
Fatti	Lezioni apprese / consigli
<ul style="list-style-type: none"> • La raccolta della biomassa PECA può rappresentare circa il 50% dei costi totali della filiera. • Le operazioni di movimentazione e trasporto sono costose, sebbene non tutti gli attori sono consapevoli delle conseguenze che si possono avere a causa di una non corretta pianificazione. 	<ul style="list-style-type: none"> • Il trasferimento della biomassa PECA è cruciale. Gli agricoltori/le cooperative possono internalizzare parte dei costi nel raccolto (o in alternativa possono pagare una tassa per il servizio di raccolta) poiché ricevono molteplici benefici: sono liberati dai costi di gestione dei residui PECA e possono ottenere altri benefici non tangibili. • Solo procedure logistiche regolari e ben organizzate possono

<ul style="list-style-type: none"> • Minore è la produttività della biomassa PECA per ettaro (t/ha), minori sono i margini di profitto. Bassi quantitativi di biomassa PECA (t/ha) rispetto al legno forestale necessitano di una razionalizzazione delle procedure di gestione e trattamento affinché i costi si possano mantenere ad un livello ragionevole. • Gli investimenti possono avere anche impatti rilevanti sui costi finali rispetto alla biomassa PECA mobilitata. Questo specialmente per iniziative di piccola scala. 	<p>assicurare un sufficiente rapporto costo-efficacia delle operazioni.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le aziende di contoterzismo, i gestori di rifiuti o le società forestali hanno di solito a disposizione più macchine e impianti. La necessità di investimento sarebbe ridotta se essi stessi diventano attori della filiera. • Le filiere di piccola scala sono più vantaggiose economicamente se si sceglie di noleggiare attrezzature o servizi anziché acquistarne di nuovi.
---	--

Valutare i costi della filiera e l'allocazione dei costi per ciascun partecipante	
Fatti	Lezioni apprese / consigli
<ul style="list-style-type: none"> • Gli attori della filiera hanno una visione chiara delle loro singole voci di costo. • L'imprenditore di solito è in grado di eseguire stime delle proprie operazioni e di sopporre i costi sostenuti da altri attori della filiera. • Gli imprenditori di solito non riescono a integrare tutte le informazioni della filiera e hanno bisogno di supporto. Di solito hanno i propri metodi di calcolo e di contabilità. • Un file Excel per valutare la fattibilità economica richiede alcune conoscenze specifiche affinché le informazioni possano essere utilizzate in modo efficace; di questo dovrebbe occuparsene il consulente. 	<ul style="list-style-type: none"> • L'integrazione delle stime dei costi può essere un supporto molto gradito dall'imprenditore. • Semplici indicatori economici (ad esempio costi totali sostenuti per tonnellata o per ettaro, tempi di recupero, percentuale di risparmio, ecc.) dovrebbero essere utilizzati per trasmettere informazioni ai non addetti ai lavori. • Per una valutazione realistica si consiglia un dialogo costante. L'analisi dei costi dovrebbe essere integrata dal consulente. • Se sono coinvolti più attori nella filiera, il consulente dovrebbe garantire che venga mantenuta una certa trasparenza al fine di evitare che qualcuno possa raggiungere un accordo svantaggioso o un margine di profitto molto più basso rispetto ad un altro attore.

Margini di profitto e allocazione dei costi per ciascun partecipante della filiera	
Fatti	Lezioni apprese / consigli
<ul style="list-style-type: none"> • Gli imprenditori e gli attori della filiera sanno perfettamente quali sono i costi che dovrebbero sostenere, ma non sono in grado di sopporre quali potrebbero essere le esigenze e i costi degli altri attori. • Alcuni attori della filiera potrebbero essere diffidenti rispetto altri attori. • Dato che i residui diventano oggetto di un "nuovo business", l'imprenditore o altri attori chiave devono fare in modo che anche altri attori ne possano beneficiare. • Non è inusuale che alcuni attori chiedano prontamente introiti maggiori o riduzione dei costi di fatturazione per un dato servizio. 	<ul style="list-style-type: none"> • Si suggerisce di ispezionare e verificare chiaramente ogni singola fase della filiera tenendo conto della sua solidità economica. • Si raccomanda di valutare insieme i benefici economici e non economici per capire se tutti gli attori sono ben "ripagati" attraverso la filiera. • È consigliabile mostrare i risultati dell'intera filiera a tutti gli attori (non nel dettaglio ma come dato aggregato). • L'ammontare dei ricavi, infatti, influisce largamente sui costi massimi ammissibili per la raccolta, il trattamento e lo stoccaggio delle potature.

MODELLO DI BUSINESS E VALUTAZIONE DEL RISCHIO

Le capacità manageriali degli imprenditori possono variare in funzione del fatto che essi possono essere agricoltori, piccole imprese o lavoratori autonomi o personale altamente qualificato appartenente a piccole, medie o grandi aziende. L'attività non è sempre chiara in tutte le sue dimensioni e alcuni imprenditori sono abituati a prendere decisioni a volte affrettate semplicemente perché si è presentata un'opportunità apparentemente fattibile. A volte possono essere ignorati alcuni elementi come il contesto, i rischi, le alleanze, la strategia per avviare la filiera. Durante il progetto uP_running è stato sperimentato che

comprendere a fondo il modello di business fornisce utili feedback all'imprenditore, anche se la modalità di interazione e presentazione dei risultati deve essere adattata agli interessi dell'imprenditore.

Formalizzazione del modello di business nel modello Canvas	
Fatti	Lezioni apprese / consigli
<ul style="list-style-type: none"> • Il modello Canvas non è familiare alla maggior parte degli agricoltori e delle cooperative poiché non è di immediato e facile comprensione. • Gli imprenditori trovano utili, comunque, le principali conclusioni che ne derivano (alleanze strategiche, principali azioni strategiche da svolgere, ecc.). 	<ul style="list-style-type: none"> • Prima di eseguire qualsiasi analisi del modello di business, verificare le capacità manageriali dell'imprenditore (o del suo personale). • Se il livello manageriale non è molto sviluppato, è consigliabile non coinvolgere l'imprenditore nella stesura del modello Canvas ma raccogliere comunque tutte le informazioni necessarie. • I risultati dovrebbero essere presentati di conseguenza in forma di un elenco semplificato di conclusioni e raccomandazioni strategiche. • In caso di imprenditori qualificati, il modello Canvas può essere elaborato passo dopo passo.

Eseguire un'analisi di rischio (SWOT analysis) e identificare possibili strategie di attacco (SO), di difesa (ST) e di riorientamento (WO).	
Fatti	Lezioni apprese / consigli
<ul style="list-style-type: none"> • Frequentemente gli agricoltori non hanno alcun interesse o alcuna consapevolezza riguardo ad una corretta pianificazione della nuova attività aziendale. • Un'analisi di rischio attraverso l'analisi SWOT non è una pratica abituale per la maggior parte degli agricoltori, delle cooperative o delle piccole imprese. Questo esercizio potrebbe risultare strano per gli imprenditori con basse capacità manageriali. • Sebbene non siano abituati all'utilizzo di una metodologia standardizzata, la maggior parte degli imprenditori trova utili i consigli derivati da tale analisi. 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare le informazioni acquisite dagli agricoltori/cooperative per generare una prima versione dell'analisi SWOT, evitando di coinvolgerli direttamente nel lavoro di compilazione. • Mostrare loro i risultati in termini di principali rischi, opportunità e azioni strategiche evitando di condividere la tabella SWOT; se di interesse, dedicare del tempo per espandere l'analisi SWOT con ulteriori input. • Se interessati, gli imprenditori possono contribuire e perfezionare/segnalare strategie aggiuntive interessanti.

DIMOSTRAZIONE DELLA FILIERA A SCALA PILOTA

Gli imprenditori sono stati supportati da uP_running nella preparazione di brevi dimostrazioni che riproducono su scala pilota la filiera individuata. La demo su scala pilota comprende tutte le fasi della filiera e non solo la raccolta e il trattamento della biomassa PECA. Tuttavia, lo scopo dell'attività dimostrativa non è quello di osservare le prestazioni sul campo di alcuni macchinari. L'obiettivo perseguito è ottenere un riscontro realistico delle prestazioni della macchina, dei costi da prevedere (per tonnellata di biomassa PECA prodotta), osservare le difficoltà durante il trattamento della biomassa, individuare i punti critici per preservare la qualità e fornire campioni ai possibili futuri consumatori finali o all'ESCO per valutare l'adeguatezza del prodotto come combustibile e ottenere il reale valore di mercato. Di seguito vengono presentate le lezioni apprese e i consigli con particolare attenzione alle operazioni di raccolta in campo.

Individuazione dei campi per la fase di raccolta della biomassa PECA	
Fatti	Lezioni apprese /consigli
<ul style="list-style-type: none"> • I campi selezionati per la dimostrazione potrebbero non essere rappresentativi, poiché molti agricoltori potrebbero non essere interessati a collaborare. • Gli agricoltori/le cooperative potrebbero trovare 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificare le caratteristiche delle colture che saranno utilizzate per ottenere la biomassa in futuro. • Assicurarsi che i campi selezionati siano abbastanza rappresentativi.

<p>interessante il test. Tuttavia, potrebbero mettere a disposizione campi marginali per non interferire con le usuali lavorazioni agronomiche. I risultati potrebbero essere scarsi o non rappresentativi.</p> <ul style="list-style-type: none"> Le potature (andane, cumuli) o gli alberi (espantati/abbattuti) dovrebbe essere preparati esattamente come lo si farebbe nel caso in cui la filiera venisse attivata realmente in futuro. Altrimenti i risultati (ha/h, t/h) non risulteranno utili. Le macchine per la raccolta/ a lavorazione daranno risultati scoraggianti se il materiale non è preparato adeguatamente. 	<ul style="list-style-type: none"> Assicurarsi che la biomassa PECA sia sistemata e lasciata sul campo come avverrebbe in condizioni reali di raccolta operativa. Essere chiari nel comunicare i requisiti agli attori prima di avviare un'attività dimostrativa.
--	---

Testare le tecnologie per la raccolta/trattamento delle biomassa PECA	
Fatti	Lezioni apprese / consigli
<ul style="list-style-type: none"> Le macchine sono specifiche a seconda della tipologia dei campi e del tipo di prodotto che si vuole ottenere (potature o espanti). Una macchina che lavora in condizioni sbagliate (ad esempio in campi bagnati) porta a risultati mediocri. La capacità del conduttore/operatore è determinante. Gli attori della filiera preferiscono utilizzare attrezzature esistenti. La presenza di pietre e particelle di terreno o piccoli aggregati di terreno mina la qualità del prodotto finale (cippato, trinciato, pellet ...). Le dimostrazioni della filiera sono in definitiva un'azione strategica. I partecipanti alle dimostrazioni ritengono che i risultati siano rappresentativi anche delle prestazioni future. I risultati mediocri vengono interpretati come "non fattibili", mentre devono essere interpretati come uno strumento per rimodulare la strategia della filiera. Gli agricoltori/imprenditori hanno bisogno di conoscere casi reali ed esempi di successo per essere ispirati e diventare fiduciosi e proattivi. Un'attività dimostrativa in campo è la migliore strategia per comprendere i problemi della filiera. 	<ul style="list-style-type: none"> Utilizzare solo le macchine selezionate come le più appropriate per quel campo. Se risulta non applicabile, interrompere il test. E' consigliabile effettuare una ricerca specifica e contattare i produttori/fornitori di macchinari prima di selezionare quelli da utilizzare nella demo. Assicurarsi che il conduttore/operatore sia un esperto. E' consigliabile coinvolgere il produttore/fornitore. Evitare il noleggio o il prestito di un macchinario. I risultati potrebbero non portare ad alcuna conclusione. Riprogrammare la dimostrazione se le condizioni non sono come dovrebbero essere. Risultati insufficienti scoraggeranno l'imprenditore a continuare. Durante i test sul campo è necessario il dialogo tra il produttore/il proprietario della macchina, il conduttore, gli agricoltori e gli altri partecipanti (non tutti gli attori sono pronti a capire come e perché la macchina sta funzionando bene o male). Mostrare campioni della biomassa raccolta e rendere consapevoli i partecipanti dell'eventuale presenza di terreno e di pietre nella biomassa raccolta. Se possibile, condividi successivamente i risultati delle prestazioni e della qualità della biomassa.

Test delle componenti logistiche della filiera	
Fatti	Lezioni apprese / consigli
<ul style="list-style-type: none"> I mezzi per caricare/trasportare o movimentare la biomassa sono fondamentali per gli aspetti economici e la qualità finale della biomassa. Questi macchinari presentano limitazioni (ad esempio altezza e capacità di una piattaforma utilizzata per scaricare la biomassa), e quindi potrebbero causare delle inefficienze o diventare incompatibili con la filiera individuata. Le condizioni di stoccaggio della biomassa sono spesso fonte di problemi: degradazione se il materiale è umido, fonte di batteri pericolosi. Occorre un monitoraggio continuo. 	<ul style="list-style-type: none"> Tutti i processi tecnologici di una nuova filiera dovrebbero essere basati sulla disponibilità delle attrezzature locali. Il consumo di biomassa può aver luogo una o due stagioni successive al raccolto della biomassa PECA. Pertanto, lo stoccaggio e la consegna della biomassa ai consumatori finali deve essere attentamente pianificata. Considerando l'elevato tenore di umidità iniziale, è consigliabile lavorare con gli agricoltori su come organizzare le pratiche agronomiche e le tempistiche per consentire alla biomassa raccolta di rimanere all'aperto almeno alcune settimane (l'ideale sarebbe più di 1 mese), in modo tale che la sua umidità si riduca. In caso di raccolta di biomassa umida, un semplice stoccaggio in pile non preserva il materiale dalla degradazione. Potrebbero essere necessarie delle operazioni particolari.

	<ul style="list-style-type: none"> • I processi di cippatura ed essiccazione (se esistenti) dovrebbero essere ottimizzati per ottenere le caratteristiche della biomassa desiderata.
--	---

Testare il valore finale di mercato della biomassa raccolta	
Fatti	Lezioni apprese / consigli
<ul style="list-style-type: none"> • Non è semplice trovare utenti finali in grado di utilizzare il trinciato come carburante. Non tutti i sistemi di combustione sono adatti. • Gli utenti finali sono interessati principalmente al funzionamento dei loro impianti; potrebbero non dare la disponibilità ad eseguire un monitoraggio approfondito. • La biomassa PECA utilizzata come combustibile in una caldaia multi-combustibile esistente può funzionare male se non ben regolata. • I contratti di fornitura a lungo termine sono apprezzati dalla maggior parte dei consumatori e attori della filiera in quanto ciò riduce i rischi di carenza di offerta. 	<ul style="list-style-type: none"> • Si dovrebbero prendere in considerazione gli sforzi per trasferire la biomassa PECA raccolta presso strutture idonee per la sua validazione (ad esempio costi di trasporto, possibili costi per l'utilizzo di una struttura sperimentale). • Dovrebbero essere testate le nuove e moderne caldaie a biomassa. • L'efficienza e il monitoraggio delle emissioni sono consigliabili poiché sono una prova delle prestazioni e un indicatore della capacità di conformarsi alle normative vigenti in materia di emissioni atmosferiche. • È consigliabile esplorare gli interessi degli attori al fine di firmare contratti a lungo termine durante le dimostrazioni della filiera. • Il valore di mercato della biomassa deve essere richiesto ai consumatori coinvolti nelle dimostrazioni, così come le gli aspetti che andrebbero migliorati. Questo è fondamentale per rivedere la fattibilità e la valutazione del rischio.

SOSTENIBILITA': SUOLO e BILANCIO DEI GHG

La sostenibilità non è sempre un obiettivo per gli imprenditori, che devono essere motivati da altre aspettative (guadagni, risparmi o riconoscimenti sociali). Tuttavia, la sostenibilità viene perseguita da alcuni imprenditori (ad esempio consigli comunali, aziende vinicole) come un 'brand' e come un modo per distinguersi. Nonostante ciò, la sostenibilità è un obiettivo da considerare in quanto è un modo per mantenere in vita in maniera continua e stabile la filiera. Durante le attività di accompagnamento sono stati identificati due elementi: la sostenibilità in termini di conservazione della sostanza organica nel suolo come prerequisito per lo sfruttamento della biomassa PECA a fini energetici e il bilancio della CO₂.

Valutazione della sostenibilità del suolo	
Fatti	Lezioni apprese / consigli
<ul style="list-style-type: none"> • L'utilizzo della biomassa PECA a scopi energetici non è incompatibile con una gestione sostenibile del suolo, sebbene possa limitare il tasso di prelievo (vedere Monografia 2). • Gli agricoltori/tecnici di solito hanno un'opinione sulla sostenibilità associata all'utilizzo della biomassa PECA a scopi energetici, anche se non sempre si basa su dati o valutazioni locali. • Il suolo è una matrice molto complessa; la qualità può cambiare significativamente tra campi anche nella stessa area. • Gli agricoltori potrebbero non avere sempre un'analisi del suolo dettagliata dei propri terreni; alcuni parametri richiesti per la valutazione potrebbero non essere noti. 	<ul style="list-style-type: none"> • In generale, una valutazione accurata è impossibile senza dati affidabili. L'uso di semplici indicatori (come proposto nella seconda Monografia) può servire come orientamento iniziale. • La condivisione dei contenuti della seconda Monografia con gli stakeholder locali o la promozione del dialogo favoriscono l'adozione di un processo decisionale più consapevole. • I piani di conservazione/miglioramento della qualità del suolo devono essere considerati una priorità, indipendentemente dalla realizzazione delle filiere a partire da biomassa PECA.

Bilancio della CO ₂	
Fatti	Lezioni apprese / consigli
<ul style="list-style-type: none"> • Ad eccezione degli attori pubblici e delle grandi aziende, la maggior parte degli imprenditori inizialmente non ne è interessata. • La conformità con la RED II non è obbligatoria a meno che il consumatore finale non sia una struttura di dimensioni medio-grandi. • La biomassa è già considerata un combustibile rinnovabile; il calcolo delle emissioni dei gas climalteranti può risultare troppo complicato e inutile sia per gli attori della filiera che per l'imprenditore. • Dopo essere stati informati della rilevanza del bilancio della CO₂ per considerare la "biomassa" come rinnovabile (requisito necessario per il finanziamento, la tariffa incentivante, ecc.), gli imprenditori reagiscono con maggiore interesse. 	<ul style="list-style-type: none"> • I valori standard relativi al risparmio delle emissioni GHG possono essere utilizzati per filiere di piccole dimensioni da realizzarsi entro un breve raggio (consultare il report uP_running D3.3 o la RED II). • E' necessario informare gli attori della filiera su alcuni concetti chiave, ad es. ridurre al minimo la distanza di trasporto per evitare un consumo eccessivo di carburante.

ULTERIORI OSSERVAZIONI

Oltre alle lezioni apprese presentate precedentemente, vengono di seguito elencate alcune ulteriori considerazioni:

- Gli imprenditori, in particolare i piccoli agricoltori, hanno una forte riluttanza ad affidarsi a consulenti. Il compito principale delle organizzazioni e dei tecnici in campo agricolo in collaborazione con centri tecnologici, consulenti ingegneri, ecc. è quello di lavorare insieme per supportare l'imprenditore nell'ottenere una immagine chiara di quello che sarà il mercato per il prodotto oggetto della sua potenziale filiera.
- Stabilire contatti con i rappresentanti locali della pubblica amministrazione e delle organizzazioni cittadine. L'iniziativa imprenditoriale dovrebbe essere spiegata in dettaglio sin dall'inizio per prevenire possibili opposizioni. Dovrebbero essere fornite informazioni complete sul suo contesto generale, sull'approvvigionamento della biomassa, sui benefici che ne derivano per i cittadini, sui possibili rischi ambientali, sui risultati economici attesi a favore dell'area rurale in cui è situato l'impianto energetico.
- Le organizzazioni e i tecnici del settore agricolo in collaborazione con i centri tecnologici, consulenti ingegneri, ecc. devono lavorare insieme per fornire all'imprenditore il supporto migliore.
- Trovare gli attori più appropriati alla filiera è difficile, specialmente nelle aree in cui il mercato delle biomasse è piuttosto sottosviluppato.
- È difficile attuare una filiera completa in un contesto locale, specialmente nelle aree in cui il mercato della biomassa è piuttosto sottosviluppato o si è sviluppato lungo linee diverse (ad esempio l'uso di pellet o altri combustibili). Sarebbe opportuno selezionare modelli di business in cui l'uso finale della biomassa PECA va di pari passo con la richiesta del mercato.
- La biomassa PECA dovrebbe essere messa in connessione con altre risorse locali o filiere già esistenti come ad esempio la gestione del verde urbano.
- A causa delle molteplici incertezze e di possibili variazioni nella situazione congiunturale o risultati particolarmente negativi possono indurre l'imprenditore ad abortire l'iniziativa. Questo dovrebbe essere considerato sin nelle fasi iniziali della progettazione della filiera. Ed è consigliabile comprendere presto le principali preoccupazioni dell'imprenditore e condividere con lui la presenza di altri potenziali rischi.

- È abbastanza probabile che i piani dell'imprenditore cambino man mano che la fase di accompagnamento procede. Diventano più consapevoli della realtà, ricevono feedback e riorientano la loro visione per poter eseguire una filiera che sia realmente implementabile. Questo è un fatto positivo e non deve essere considerato un tornare indietro sui propri passi.

3. Lezioni apprese quando l'accompagnamento riguarda gli imprenditori nella fase di avvio dell'attività



3 LEZIONI APPRESE QUANDO L'ACCOMPAGNAMENTO RIGUARDA L'IMPRENDITORE NELLA FASE DI AVVIO DELL'ATTIVITÀ

Dopo l'iniziale accompagnamento ai 20 imprenditori, sono stati selezionati un totale di 4 (quelli più prossimi ad avviare la nuova attività) uno per ciascun paese demo. La fase di accompagnamento finale si è svolta negli anni 2018 e 2019. La tipologia di attività svolte durante l'accompagnamento per l'avvio della nuova attività è stato diverso a seconda della maturità della filiera. Tra le molteplici attività svolte: revisione e messa a punto delle valutazioni economiche, visite a nuovi fornitori di macchinari, visite presso aziende che hanno già avviato proficuamente delle filiere, identificazione di fornitori di impianti per la produzione di pellet, valutazione delle proprietà del prodotto finale della biomassa, valutazione del mercato attraverso una forma di pre-contrattualizzazione.

Qui di seguito vi è un elenco delle lezioni apprese.

Fatti	Lezioni apprese / consigli
Anche se una valutazione economica è favorevole, l'implementazione della filiera potrebbe essere influenzata da altri parametri, ad es. sforzi organizzativi richiesti, disponibilità di finanziamenti.	Se possibile, gli sforzi organizzativi richiesti dovrebbero essere quantificati. Un'azione di accompagnamento dovrebbe porre un'attenzione speciale sulle opportunità di finanziamento, in particolare per le attrezzature che possono realmente rappresentare un punto di svolta.
Le condizioni locali (ad esempio dislocazione e morfologia dei campi, condizioni meteorologiche) hanno un grande impatto su quando e come un'attività possa essere realmente implementata; i risultati generati da un tipo di coltivazione non sono necessariamente trasferibili ad altri.	Sarebbe opportuno indagare su un'ampia varietà di possibili condizioni di campo durante l'accompagnamento. In una fase finale potrebbe essere necessario testare nuove soluzioni meccaniche o ampliare le condizioni in cui viene testata una macchina. L'ideale sarebbe organizzare dimostrazioni sul lungo termine per catturare un'ampia variabilità di condizioni meteorologiche.
Imprenditore individuale o un'impresa collettiva. Chi è il "prime mover" più promettente?	L'impegno dell'imprenditore è un altro fattore decisivo. Sebbene queste filiere di approvvigionamento di bioenergia siano adatte a cooperative o ad organizzazioni di agricoltori, la sensazione è che quando l'iniziativa dipende da un singolo imprenditore, il tutto viene affrontato con grande energia e determinazione. Viceversa, quando l'azienda è grande e la gestione aziendale è piuttosto complessa, l'impegno è diluito tra molte persone e il rischio di possibili intoppi aumenta.
Dopo l'accompagnamento iniziale, l'interesse di alcuni attori è venuto meno. Altri attori si sono rivelati più adeguati e hanno assunto il nuovo ruolo di "imprenditore".	Nella fase di accompagnamento, il ruolo degli attori della filiera potrebbe cambiare quando e se cambieranno le loro posizioni e i loro interessi. Ciò è necessario e può portare ad un nuovo assetto della filiera, che può risultare quindi più matura e affidabile prima dell'investimento.
L'imprenditore è cambiato durante l'ultima fase dell'accompagnamento mostrando come l'interesse sia diminuito e in che modo uno degli attori della filiera ha assunto il nuovo ruolo di imprenditore.	Riordinare i ruoli è possibile. L'accompagnamento non viene annullato, ma cambia il destinatario principale.
Durante l'accompagnamento, diversi attori sono stati contattati, informati, coinvolti e hanno partecipato a dimostrazioni pilota della filiera.	La rete creata può essere una fonte di nuove iniziative basate sulla biomassa PECA o di altre biomasse di origine agricola.
Burocrazia amministrativa	Molte iniziative sono rallentate o addirittura bloccate da un'eccessiva burocrazia e dall'assenza di strumenti di sostegno pubblico seri, regolari, continui e stabili (incentivi e sussidi). Ciò evidenzia l'assenza di una strategia pubblica lungimirante in grado di promuovere seriamente il settore delle bioenergie e della bioeconomia basata sui residui agricoli locali.
L'accettabilità sociale è una componente cruciale e i metodi	Le iniziative di investimento, sia grandi che piccole, sono

<p>partecipativi devono essere progettati e applicati sin dall'inizio</p>	<p>costantemente minacciate dalla sindrome NIMBY. Assoluta priorità dovrebbe essere data nello spiegare, dimostrare all'opinione pubblica e alle associazioni di cittadini che l'iniziativa è ecologicamente corretta, vantaggiosa dal punto di vista sociale e economicamente redditizia.</p>
<p>I potenziali consumatori finali contattati sono molto resistenti all'uso della biomassa PECA. Anche se le analisi di questa biomassa confrontata con il legno di origine forestale risultasse positiva, e anche dopo un test di combustione, essi trovano incerto l'utilizzo e le prestazioni a lungo termine di una caldaia che utilizza biomassa PECA.</p>	<p>Visitare le iniziative in corso è un aspetto fondamentale. Permettere di stabilire un dialogo aperto con il proprietario di un impianto funzionante da lungo tempo può essere determinante per l'avvio dell'iniziativa.</p>
<p>L'investimento dell'iniziativa deve rimanere bloccato fino alla conferma di una reale disponibilità all'acquisto. Questa situazione può essere sbloccata firmando un accordo a lungo termine per la fornitura.</p>	<p>Occorre obbligatoriamente condurre delle ricerche di mercato per assicurarsi che nel lungo periodo i consumatori finali desiderino consumare la biomassa PECA prodotta.</p>
<p>Anche se l'intenzione dell'imprenditore è raggiungere un determinato obiettivo di tonnellate da mobilitare all'anno, il consumo finale potrebbe essere ampliato. Una nuova filiera deve essere pianificata inizialmente per un piccolo consumo iniziale.</p>	<p>Se possibile, occorre procedere con un'implementazione graduale della filiera; gli investitori possono ridurre i rischi e gli investimenti acquisendo esperienza prima di passare ad una filiera di più ampia scala.</p>
<p>La biomassa PECA non è l'unica risorsa locale di biomassa; i residui di paglia, riso e mais sono disponibili in grandi quantità e spesso più vicini ai potenziali punti di consumo.</p>	<p>I progetti che mirano a mobilitare grandi volumi di biomassa non possono permettersi di concentrarsi su un particolare tipo di risorsa. Si consiglia una valutazione più ampia. La biomassa PECA può svolgere un ruolo come combustibile stagionale alternativo o come co-combustibile in miscela con altri tipi di biomassa.</p>
<p>I precedenti investimenti nel passaggio dai combustibili di origine fossile alla biomassa di origine forestale potrebbero aver già comportato significativi risparmi sui costi; ulteriori risparmi sui costi che possono essere ottenuti dalla biomassa PECA potrebbero non essere prioritari.</p>	<p>Gli utilizzatori finali che passano dai combustibili fossili alla biomassa PECA hanno un maggiore possibilità di risparmio in termini di costi e benefici ambientali rispetto ad altri che passano da una fonte di biomassa ad un'altra. È necessario mostrare ulteriori vantaggi nell'utilizzare la biomassa PECA così come i vantaggi non tangibili che tutti gli attori e i consumatori della filiera possono ottenere.</p>
<p>"Vedere per credere"; gli attori si sentono motivati dopo aver assistito a casi di successo nella realtà.</p>	<p>Includere visite a casi di successo esistenti come parte delle azioni di accompagnamento.</p>
<p>La collaborazione con gli imprenditori è stata qualificata come professionalmente soddisfacente. La consulenza e il supporto tecnico sono attività fondamentali per promuovere la creazione e il decollo di nuove filiere nel settore delle bioenergie.</p>	<p>L'accompagnamento durante la fase matura di un'iniziativa potrebbe essere ancora necessario per innescare il processo decisionale e gli investimenti. Il ruolo svolto dai tecnici/esperti può essere importante e talvolta decisivo per superare i problemi ancora in sospeso e i dubbi in questa fase finale.</p>



Questo progetto ha ricevuto fondi dal programma di ricerca e innovazione H2020 dell'Unione Europea - Grant agreement N. 691748

uP_running project:

Take-off for sustainable supply of woody biomass from agrarian pruning and plantation removal

www.up-running.eu

