

# L'USO OTTIMALE DELLE RISORSE DI BIOMASSA DISPONIBILI, IL RICICLO E L'USO EFFICIENTE DI SOTTOPRODOTTI E RESIDUI

---

## MODULO CORRISPONDENTE 5

---

### **Introduzione**

La Bulgaria ha un enorme potenziale per la produzione di biomassa e potrebbe trarne vantaggio per soddisfare il suo futuro fabbisogno energetico perché la biomassa è disponibile essenzialmente ovunque nel paese. L'energia da biomassa è considerata una "soluzione ponte", che consente di utilizzare i prodotti di scarto per generare energia in alternativa ai combustibili fossili ad alte emissioni. I rifiuti organici sono sostenibili e migliorano l'ambiente.





# L'USO OTTIMALE DELLE RISORSE DI BIOMASSA DISPONIBILI, IL RICICLO E L'USO EFFICIENTE DI SOTTOPRODOTTI E RESIDUI

---

## MODULO CORRISPONDENTE 5

---

### Descrizione

Hiteck è un'azienda della Bulgaria rurale che produce articoli in legno. Insieme a un partner norvegese, l'azienda ha attuato un progetto Norway Grants che prevede l'introduzione di una tecnologia verde per la produzione di biocarburante dai materiali di scarto del legno.

Uno dei più grandi impianti di lavorazione del legno si trova a Banite, in Bulgaria, e il 20% dei suoi prodotti è costituito da scarti di legno. Grazie a questo progetto, per la prima volta gli scarti di legno vengono utilizzati per lo sviluppo di attività commerciali eco-innovative.

Il progetto utilizza i residui di biomassa di scarto ottenuti come risultato del trattamento preliminare del legno in questa cartiera. Questi residui di biomassa vengono bruciati in una caldaia a biomassa appositamente progettata per generare energia termica sotto forma di vapore che viene poi utilizzato per la produzione di pasta di legno.

Questo progetto dimostra la fattibilità degli impianti a biomassa, contribuendo a promuovere alternative energetiche sostenibili in Bulgaria. Riducendo la dipendenza dell'impianto dai combustibili fossili, si riduce anche l'immissione nell'atmosfera di altri inquinanti, come il monossido di carbonio e il biossido di zolfo.



# L'USO OTTIMALE DELLE RISORSE DI BIOMASSA DISPONIBILI, IL RICICLO E L'USO EFFICIENTE DI SOTTOPRODOTTI E RESIDUI

MODULO  
CORRISPONDENTE 5

La Bulgaria ha un enorme potenziale per la produzione di biomassa e potrebbe trarne vantaggio per soddisfare il suo futuro fabbisogno energetico, secondo l'esperto di Royal Dutch Shell, Vim Thomas.



### Vantaggi e sfide

Il progetto era un'iniziativa ecologica legata all'efficienza dei materiali e al miglioramento della gestione dei rifiuti. Ha sviluppato e installato una nuova tecnologia per la produzione di biocombustibile, che ha portato a una tendenza ecologica di riduzione della domanda di energia, in quanto l'azienda utilizza 16.000 m<sup>3</sup> di rifiuti biologici, riducendo così la quantità di legna bruciata per scopi energetici.

La produzione e l'utilizzo dei pellet hanno un effetto significativo sul clima e sostituiscono l'uso del carbone o del gas nelle abitazioni e negli edifici. L'installazione della linea di produzione di pellet produce 4.000 tonnellate di pellet all'anno che hanno un effetto sul clima di circa 8.000 tonnellate di CO<sub>2</sub> se sostituite dal carbone.

Il progetto ha generato 15 nuovi posti di lavoro in un'area rurale del paese con un'alta percentuale di disoccupazione. Il progetto ha portato anche alla raccolta di scarti e sottoprodotti del legno e al funzionamento di nuove linee tecnologiche. Le aziende forestali circostanti hanno avuto la possibilità di fornire scarti di legno, finora inutilizzati. Con una caldaia in grado di utilizzare questo tipo di materiale combustibile per la produzione di calore, Hiteck può ottimizzare i costi di produzione e utilizzare le materie prime disponibili in modo più efficiente.

Una delle principali sfide che la Bulgaria deve affrontare è quella di cambiare l'atteggiamento della società riguardo ai benefici dell'uso della biomassa, compresi i vantaggi economici, sociali e ambientali. Quest'ultima stimolerà l'attività imprenditoriale e garantirà una produzione sostenibile e un uso efficiente della biomassa nelle condizioni di equilibrio tra il nord e il sud della Bulgaria.

Le azioni per aumentare l'efficacia dello sfruttamento della biomassa forestale includono investimenti in macchinari per la raccolta ecologica del legno residuo dai siti di abbattimento/taglio, il miglioramento delle infrastrutture forestali per l'estrazione rapida del legno danneggiato da parassiti, malattie e disastri naturali da utilizzare per la produzione di energia e misure amministrative relative all'adozione di requisiti per l'utilizzo della biomassa per il riscaldamento domestico e la consegna gratuita di caldaie altamente efficienti alle famiglie povere per il riscaldamento domestico da parte dei comuni.

## Dati principali

Il vapore normalmente proviene dalla combustione di combustibili fossili, pertanto questo progetto sostituisce i combustibili fossili con biomassa di scarto rinnovabile, portando a una riduzione delle emissioni di 83.000 tonnellate di CO<sub>2</sub> in media ogni anno.

Lo sviluppo della produzione di energia dalla biomassa legnosa, come una delle misure per ridurre le emissioni di carbonio e affrontare il cambiamento climatico, è direttamente collegato allo sviluppo a lungo termine delle foreste. È riconosciuto e accettato dai forestali, che stanno già reagendo con azioni volte al massimo utilizzo delle risorse forestali nel rispetto dei criteri di gestione sostenibile degli ecosistemi forestali.

L'attenzione è rivolta all'utilizzo del legno nelle foreste per la conversione, nelle coltivazioni di conifere e nello svolgimento di altre attività forestali. Esiste un'ulteriore prospettiva per la produzione di biomassa legnosa nella creazione di piantagioni di specie arboree a crescita rapida su territori forestali, agricoli e urbanizzati.

La conservazione, l'uso razionale e responsabile delle risorse naturali, compresa la biomassa legnosa, è una premessa fondamentale non solo per il miglioramento e la protezione dell'ambiente, ma anche per raggiungere una crescita economica sostenibile e aumentare la competitività dell'economia bulgara.

## Riferimenti:

1. <http://www.innovasjon Norge.no/en/start-page/eea-norway-grants/success-stories/green-biomass-energy-in-bulgaria>
2. <http://www.ecology.com/projects/biomass-energy-generation-in-a-pulp-mill-bulgaria>
3. <http://www.novinite.com/articles/154331>
4. [https://www.researchgate.net/publication/344155699\\_AGRICULTURAL\\_BIOMASS\\_POTENTIAL\\_IN\\_BULGARIA](https://www.researchgate.net/publication/344155699_AGRICULTURAL_BIOMASS_POTENTIAL_IN_BULGARIA)
5. <https://projects2014-2020.interreg.eu>
6. <https://www.energy-review.bg/bg/proizvodstvo-na-energiya-ot-darvesna-biomasa>

## ALLEGATO - STRUTTURA DEI CONTENUTI DEL MODULO PER LA PREPARAZIONE DELLE SLIDE

Nome del modulo:

Il nome del partner:

Paese:



<b>Il nome del modulo</b>	
<b>Gruppo target coinvolto</b>	
<b>Informazioni attuali sull'argomento</b>	
<b>Principi del modulo specifico</b>	
<b>Termini e misure di base del modulo/argomento</b>	
<b>Materiale didattico (compiti, casi di studio, esercizi)</b>	
<b>Breve descrizione dei materiali</b>	
<b>Link delle risorse online (film o video)</b>	
<b>Immagini specifiche (per supportare lo scopo delle risorse)</b>	
<b>Durata</b>	
<b>Materiale</b>	
<b>Numero di studenti/rappresentanti</b>	
<b>Lavoro individuale o di gruppo</b>	
<b>Guida passo passo</b>	