

Abstract sintetico del task 4.3

Il task ha individuato soluzioni tecnologiche in grado di gestire in maniera efficace ed economicamente conveniente la grande disponibilità di biomasse al momento presenti in Puglia, a causa dell'estirpazione delle piante di olivo in conseguenza dell'emergenza Xylella.

Le attività sono state avviate svolgendo un'analisi della letteratura sulle tecnologie di valorizzazione energetica delle biomasse legnose, con particolare riferimento a tutte le tecniche mature e consolidate, escludendo soluzioni che non hanno raggiunto un livello di maturità tale da consentirne un impiego diffuso, in un contesto di produzione energetica per autoconsumo.

E' stata, inoltre, svolta un'analisi del quadro normativo nazionale e pugliese in merito alla realizzazione ed all'esercizio di impianti di generazione di potenza elettrica alimentati a biomasse di origine vegetale.

Completato lo studio bibliografico/normativo, il lavoro è proseguito con la mappatura degli impianti di valorizzazione energetica delle biomasse legnose presenti sul territorio salentino e aree limitrofe. La mappatura degli impianti alimentati a biomasse legnose presenti sul territorio pugliese è stata ricavata da dati GSE, sia per la componente termica che elettrica. I dati censiti sono stati importati in QGIS suddivisi per tutti i confini comunali (Figura 1).

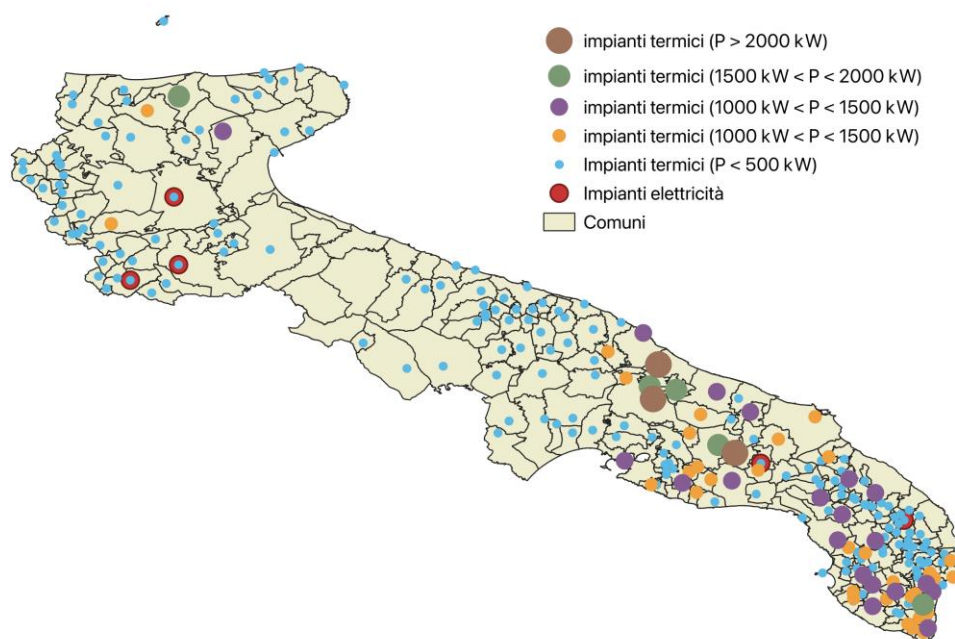


Figura 1 Distribuzione di potenza termica utile (kW) di impianti per la produzione di energia termica alimentati a biomasse solide distribuiti sul territorio salentino

E' stata dunque svolta un'indagine iniziale di fattibilità tecnico-economica, mediante delle simulazioni condotte con il software *RETScreen Expert-Viever*, analizzando due ipotesi di realizzazione di un impianto energetico alimentato a biomassa legnosa. Il primo caso studio si riferisce ad un impianto cogenerativo avente una potenza di picco di circa 1 MWe elettrico ed una potenza termica pari a circa 4 MWt, mentre il caso studio 2 è relativo ad un impianto per la produzione di sola energia elettrica con una potenza di picco di circa 5 MW_e.

I risultati trovati evidenziano la quantità di energia prodotta da ciascun impianto, l'impatto ambientale in termini di emissioni di CO₂ evitate (secondo i fattori di conversione della Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici UNFCCC) ed i tempi di ritorno economico dell'investimento per ciascuna tipologia di impianto.

Successivamente è stato realizzato uno studio della localizzazione ottimale degli impianti per la valorizzazione delle biomasse nel territorio salentino, che tenga conto anche delle infrastrutture esistenti o in via di autorizzazione.

Nella definizione dei criteri di localizzazione di nuovi impianti per la valorizzazione energetica delle biomasse legnose, la quantità di biomassa disponibile è risultato essere il fattore più importante da considerare, scorporando ovviamente l'aliquota stimata per il consumo domestico. Alcuni criteri si sono rivelati più limitanti rispetto ad altri nel definire la localizzazione ottimale dell'ipotetico impianto. Due su tutti: i tempi di "formazione" di nuova biomassa (biomassa da potatura dopo aver considerato quella iniziale degli ulivi colpiti da *Xylella*) ed il raggio di azione entro cui è conveniente (da un punto di vista economico ed ambientale) il trasporto della biomassa in ingresso all'impianto.

L'ipotesi della progressiva sostituzione degli uliveti con querceti ha mostrato incoraggianti risultati da un punto di vista strettamente energetico, ma tale scelta comporterebbe significative trasformazioni sia da un punto di vista paesaggistico, sia da un punto di vista economico venendo meno la produzione d'olio d'oliva tipica del territorio salentino.

Per quanto riguarda il trasporto della biomassa è da evidenziare che quanto più grande è il raggio d'azione, maggiori sono i costi economici ed ambientali ad esso legati; pertanto è opportuno mantenere detto raggio d'azione entro pochi chilometri dal luogo di produzione della legna. D'altra parte, appare opportuno sottolineare che il legno degli ulivi colpiti da *Xylella*, in quanto materia organica, non può essere lasciato sul campo molto tempo, poiché se esposto agli agenti meteorologici, risulta facilmente attaccabile dai microorganismi: pertanto, in mancanza di impianti di produzione di energia termica/elettrica sul territorio, appare comunque preferibile, trasportare la legna verso destinazioni più lontane che ne permettano un adeguato sfruttamento. Questo aspetto, insieme ad altri da considerare,

rende la scelta delle tecnologie di produzione energetica, un elemento chiave per la soluzione del “problema Xylella”.

Infine, le ultime attività sono state orientate allo sviluppo di un modello di valorizzazione dei sottoprodotti agroalimentari per l’efficientamento energetico e la produzione di energia pulita da parte delle imprese agricole salentine. In particolare, è stata studiata la tecnica della carbonizzazione idrotermale, applicata agli scarti del processo di lavorazione delle olive. I risultati hanno evidenziato che detta pratica potrebbe essere efficacemente impiegata dalle imprese del settore.

Slogan

Xylella: da emergenza a energia, la biomassa diventa risorsa per la Puglia