

# SUSTAINABLE BIOMASS AVAILABILITY IN THE EU, TO 2050

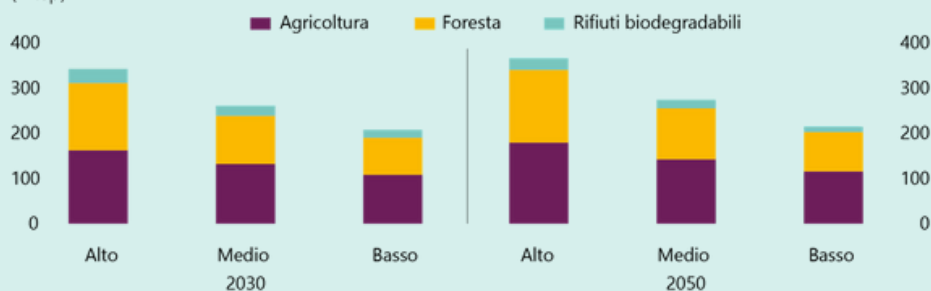
Imperial London College



Lo studio analizza, in primo luogo, la disponibilità di biomassa sostenibile al 2030 e al 2050 per tutti i mercati e, in secondo luogo, stima la quantità che può essere disponibile per la bioenergia, dopo aver escluso la domanda dei settori non energetici. Infine, sulla base dei potenziali calcolati negli step precedenti e tenendo conto delle varie tecnologie e filiere in base alla loro maturità, valuta la produzione potenziale di biocarburanti avanzati sostenibili per il 2030 e il 2050. Mentre per il 2030 la tipologia e la maturità delle tecnologie di trasformazione possono essere valutate con un buon grado di approssimazione, lo studio sottolinea come ciò risulti molto più difficile per il 2050.

## Disponibilità di biomassa sostenibile per la bioenergia

(Mtep)



La biomassa sostenibile per tutti i mercati risulterebbe da 0,98 a 1,2 miliardi di tonnellate secche (da 392 a 498 Mtep) nel 2030 e da 1 a 1,3 miliardi di tonnellate (da 408 a 533 Mtep) nel 2050. Da queste cifre viene ricavata, la quantità stimata per la bioenergia, che varia nel range 520-860 milioni di tonnellate secche (208-344 Mtep) nel 2030 e 539-915 milioni di tonnellate secche (215-366 Mtep) nel 2050. I motivi per cui i potenziali rimangono simili nonostante i miglioramenti nelle filiere e l'aumento della ricerca e dell'innovazione per rendimenti più elevati, sono principalmente legati a: politiche e regolamenti per l'uso sostenibile della terra e delle risorse idriche, inclusa una riduzione del 30% dei terreni agricoli entro il 2050; lenti miglioramenti nella gestione forestale a causa dei lunghi cicli di crescita delle foreste; maggiore consapevolezza per la riduzione dei rifiuti e norme rigorose per il riciclo.

Da questi valori discende la stima per la futura diffusione del mercato dei biocarburanti. La valutazione è inoltre basata su alcune assunzioni: entro il 2050 saranno disponibili quantità sufficienti di idrogeno rinnovabile da utilizzare nelle tecnologie avanzate di conversione termochimica per aumentare la resa dei biocarburanti; i lipidi idrottrattati sono e rimarranno la catena del valore più sviluppata per produrre combustibili da idrocarburi, tuttavia, il loro contributo a lungo termine è ostacolato dalla disponibilità di lipidi che soddisfino i requisiti di sostenibilità dell'allegato IX della direttiva sulle energie rinnovabili; l'etanolo cellulosico svolgerà un ruolo chiave nel breve e medio termine, ma la sua importanza diminuirà ad eccezione dell'ulteriore conversione in combustibili

# SUSTAINABLE BIOMASS AVAILABILITY IN THE EU, TO 2050



idrocarburi; nel breve e medio termine, il coprocessing di bio-olio a pirolisi rapida nelle raffinerie di petrolio può svolgere un ruolo significativo se vengono risolti alcuni ostacoli tecnici; nel lungo termine, e con la fornitura di idrogeno rinnovabile, la pirolisi rapida autonoma e la biomassa di liquefazione idrotermale per impianti di biocarburanti possono competere sul mercato.

Il risultato è che la biomassa netta totale stimata che può essere utilizzata in Europa per la produzione di biocarburanti, comprese le importazioni (49 Mtep nel 2030 e 56 Mtep nel 2050) e sottraendo l'uso della biomassa per altri usi non legati ai trasporti (energia, industria, servizi, agricoltura e residenziale) è stato stimato in 126-262 Mtep per il 2030 e 101-252 Mtep per il 2050 (gli intervalli corrispondono agli scenari di disponibilità di biomassa più basso e più alto). **Ciò corrisponde a una produzione di biocarburanti avanzati di 46 - 97 Mtep per il 2030 e 71 - 176 Mtep per il 2050.**