

Ottimizzazione della logistica dei cantieri di raccolta e trasporto delle biomasse e dei reflui relativi agli impianti a biogas

Riferimenti

Acronimo

BIOLOGIS

Rilevatore

Perissinotto Andrea

Regione

Piemonte

Scala territoriale

Regionale

Titolo del programma

Programma regionale di ricerca, sperimentazione e dimostrazione 2007-2010

Informazioni Strutturali

Capofila

Dipartimento di Economia e Ingegneria Agraria, Forestale ed Ambientale - Università di Torino

Periodo

01/03/2007 - 31/12/2009

Durata

34 mesi

Partner (n.)

3

Costo totale

€181.425,00

Contributo concesso

€ 145.139,00 (80,00 %)

Risorse proprie

€ 36.286,00 (20,00 %)

Stato del progetto

Concluso

Abstract

I modelli di calcolo realizzati non operano delle scelte, ma semplicemente simulano degli scenari, i quali si differenziano in quanto a: disponibilità di risorse, rese, dimensione e forme degli appezzamenti e distanza di trasporto. Una volta che la simulazione ha fornito risultati soddisfacenti, si è ottenuto il punto di partenza per una corretta valutazione dei costi logistici legati alla filiera agroenergetica. Il rilievo eseguito sull'operazione di spandimento reflui ha interessato allevamenti suinicoli ed è stato finalizzato all'acquisizione dei tempi di lavoro delle macchine e della manodopera. Un primo modello calcola i tempi relativi all'operazione di distribuzione dei reflui in funzione della diversa superficie dei campi e della loro forma, della loro distanza dal punto di prelievo e della dose di azoto distribuita per ettaro. La raccolta e trasporto della biomassa è stata simulata con un secondo modello, che presenta i risultati in funzione delle diverse rese in biomassa, distanze degli appezzamenti e dotazione di mezzi per il trasporto. I tempi e i costi della distribuzione dei reflui sono influenzati dalla dose di prodotto da distribuire e dalla distanza degli appezzamenti dall'azienda. La riduzione dei volumi distribuiti aumenta i costi di distribuzione per unità fertilizzante e riduce la convenienza all'uso di liquame all'aumentare della distanza del campo dall'impianto. Anche la concentrazione del digestato condiziona in modo importante i tempi e i costi di distribuzione dell'effluente. Per la raccolta del silomais è stato effettuato un esperimento simulato ipotizzando un'azienda agricola con appezzamenti a distanza variabile dal punto di utilizzo della biomassa. Il modello ha evidenziato come a brevi distanze il fattore limitante sia l'attività di compattamento del silomais, mentre a distanze più elevate siano i rimorchi per il trasporto a rappresentare il collo di bottiglia del sistema.

Obiettivi

- Verificare le performances nelle operazioni di trasporto dei reflui dagli allevamenti all'impianto; - Verificare le performances nelle operazioni di raccolta, trasporto e stoccaggio del silomais e silosorgo o altra foraggera all'impianto; - Verificare le produttività nelle operazioni di smaltimento dei reflui risultanti dal processo di digestione; - Sviluppare un'applicazione per lo studio della logistica della biomassa e dei reflui; - Analizzare dal punto di vista tecnico, economico ed energetico le operazioni logistiche per il silomais e per i reflui; - Dimensionare in modo ottimale le attività logistiche di raccolta e trasporto della biomassa da utilizzare nell'impianto a biogas

Classificazione

Tipologia di ricerca

Ricerca applicata / orientata

Area disciplinare

6.0 Ricerche a carattere generale

Area problema

404 Nuovi e migliorati prodotti alimentari derivati dalle produzioni di pieno campo

Ambiti di studio

17.1.1. Energia

14.1.1. Aspetti economici produttivi e problematiche gestionali aziendali

Parole chiave

bioenergia

logistica

Ambito territoriale

Regionale

Zona altimetrica

Pianura

Destinatari dei risultati

Imprese di trasformazione (cantine, frantoi, caseifici, macelli, ecc.)

Beneficiari indiretti dei risultati

Consumatori

Distretto produttivo

Risultati Attesi

Ottimizzazione delle operazioni di trasporto di biomasse e reflui nella filiera di produzione di energia a partire dal biogas

Natura dell'innovazione

Innovazione di processo

Caratteristiche dell'innovazione

Tecnologiche

Forma di presentazione del prodotto

Rapporti e manuali

Impatti dell'innovazione

Miglioramento qualitativo

Si

Mezzi tecnici

Aumento

Altri costi di esercizio

Diminuzione

Impatti ambientali e sociali dell'innovazione
Risparmio energetico

Calcolo dei costi energetici dell'operazione di raccolta, trasporto e stoccaggio del silomais e silosorgo o altra foraggera all'impianto

Natura dell'innovazione
Innovazione di processo

Caratteristiche dell'innovazione
Tecnico-produttive

Forma di presentazione del prodotto
Rapporti e manuali

Impatti dell'innovazione

Miglioramento qualitativo
Sì

Altri costi di esercizio
Diminuzione

Applicazione per il dimensionamento e pianificazione delle operazioni di raccolta e trasporto

Natura dell'innovazione
Innovazione di processo / prodotto

Caratteristiche dell'innovazione
Informatiche

Forma di presentazione del prodotto
Database e software

Impatti dell'innovazione

Miglioramento qualitativo
Sì

Altri costi di esercizio
Aumento

Documento per l'analisi dettagliata della logistica delle operazioni relative alla gestione dei flussi in entrata ed in uscita dall'impianto a biogas

Natura dell'innovazione

Innovazione di processo / prodotto

Caratteristiche dell'innovazione
Tecnico-produttive

Forma di presentazione del prodotto
Protocolli e disciplinari

Impatti dell'innovazione

Miglioramento qualitativo
Si

Risultati Realizzati

Applicativo per il dimensionamento e pianificazione delle operazioni di raccolta e trasporto di biomasse e reflui per la produzione di biogas

Natura dell'innovazione
Innovazione di processo / prodotto

Caratteristiche dell'innovazione
Informatiche

Forma di presentazione del prodotto
Database e software

IMPATTI DELL'INNOVAZIONE

Miglioramento qualitativo
Si

Altri costi di esercizio
Aumento

Documentazione di supporto per l'analisi dettagliata della logistica delle operazioni relative alla gestione dei flussi in entrata ed in uscita dall'impianto a biogas

Natura dell'innovazione
Innovazione di processo / prodotto

Caratteristiche dell'innovazione
Tecnico-produttive

Forma di presentazione del prodotto
Protocolli e disciplinari

IMPATTI DELL'INNOVAZIONE

Miglioramento qualitativo
Si

Ottimizzazione della logistica dei cantieri di raccolta e trasporto delle biomasse e dei reflui relativi agli impianti a biogas

5/5

<https://www.innovarurale.it/italia/bancadati-ricerca/ottimizzazione-della-logistica-dei-cantieri-di-raccolta-e-trasporto-delle>

Partenariato

Ruolo

Capofila

Nome

Dipartimento di Economia e Ingegneria Agraria, Forestale ed Ambientale - Università di Torino

Responsabile

Remigio Berruto

remigio.berruto@unito.it

Dettagli

Ruolo

Partner

Nome

Impresa Verde srl

Responsabile

Dettagli

Ruolo

Partner

Nome

Area WEB

Responsabile

Dettagli
