



Scuola Superiore  
Sant'Anna

# La valorizzazione delle biomasse agroforestali in Toscana: limiti e opportunità

## *Rapporto finale*

In collaborazione con:



## INDICE

<b>PREMESSA</b>	<b>3</b>
<b>1. LO SCENARIO DI RIFERIMENTO E GLI OBIETTIVI DELL'INDAGINE</b>	<b>3</b>
1.1. La governance delle agroenergie: il contesto normativo nazionale e regionale	3
1.2. Il progetto europeo ENERMED e il contributo della Scuola Sant'Anna	8
<b>2. L'INDAGINE SULLA GOVERNANCE DELLE BIOMASSE IN TOSCANA: LE SCELTE METODOLOGICHE</b>	<b>11</b>
2.1. L'indagine quantitativa, l'indagine field e il target di riferimento	11
2.2. L'indagine quantitativa: il campione effettivo	13
<b>3. I RISULTATI DELL'INDAGINE</b>	<b>15</b>
<b>3.1. Le politiche pubbliche e la valorizzazione delle biomasse agroforestali</b>	<b>15</b>
3.1.1. L'efficacia del sistema di regolazione, incentivazione e di programmazione	16
3.1.2. Le problematiche istituzionali nella gestione delle biomasse	23
3.1.3. Focus Pubblica Amministrazione: limiti e opportunità nella governance delle biomasse agroforestali	24
<b>3.2. Redditività degli investimenti e impatti economici</b>	<b>33</b>
3.2.1. Vantaggi e problematiche degli investimenti in biomasse agroforestali	33
3.2.2. L'impatto economico di un investimento a biomasse	36
3.2.3. Valorizzazione delle aree marginali per l'agricoltura food e filiera olio-energia	39
3.2.4. Focus Imprese: investire nelle biomasse agroforestali	44
<b>3.3. Strumenti di governance della filiera e la gestione del consenso</b>	<b>50</b>
3.3.1. Tipologie di strumenti di gestione e efficacia	50
3.3.3. Focus società civile: il ruolo dei comitati	62
CONCLUSIONI	67
<b>ALL.1 - I QUESTIONARI DI RILEVAZIONE</b>	<b>72</b>
<b>ALL.2 - I TESTIMONI PRIVILEGIATI</b>	<b>116</b>

## **PREMESSA**

### **1. LO SCENARIO DI RIFERIMENTO E GLI OBIETTIVI DELL'INDAGINE**

#### **1.1. La governance delle agroenergie: il contesto normativo nazionale e regionale**

Le preoccupazioni per le prospettive di esaurimento del petrolio, unite al timore dei mutamenti climatici e le conseguenze che questi possono avere sull'intero pianeta, hanno portato all'attenzione nazionale e internazionale il dibattito sulla tematica delle energie ed in particolare di quelle rinnovabili. Il Protocollo di Kyoto, ormai sottoscritto circa quindici anni fa, ha avuto un ruolo fondamentale nell'implementazione delle energie da fonte alternativa perché ha fatto da volano per accelerare le politiche negli stati sottoscrittori. Negli ultimi anni, infatti, si è assistito alla messa a sistema di sinergie tra i diversi stakeholder per attuare piani di sfruttamento e consumo di energia derivanti da fonti alternative.

Ogni Stato, sotto questo punto di vista, ha adottato una propria politica energetica e per questo ci troviamo di fronte ad un panorama assai variegato di sfruttamento delle energie alternative. Il filo conduttore di tutte le politiche energetiche è che per risultare vincenti ed efficienti, esse devono essere accompagnate dalla creazione un background culturale, che implica, tra l'altro, lo sviluppo di nuove competenze professionali nel settore e sia in grado quindi di attivare percorsi di produzione e di utilizzo di energia sostenibile.

Le agroenergie rappresentano all'interno del vasto panorama delle energie alternative una fonte particolarmente importante. Oltre ad essere un esempio di attuazione di principi di sostenibilità ambientale, esse hanno importanti ricadute economiche e sociali, attraverso la valorizzazione di risorse locali. In particolare le energie da biomasse sono fonti energetiche alternative fondamentali, per diversi ordini di motivi.

La biomassa viene definita: *“la frazione biodegradabile dei prodotti vegetali e animali, cioè quei rifiuti e residui di origine biologica provenienti dall’agricoltura, dalla silvicoltura e dalle industrie connesse come la pesca, l’acquacoltura e la parte biodegradabile dei rifiuti industriali e urbani”*. Le biomasse, quindi, rappresentano un elemento naturale che può essere usato come fonte di energia sfruttabile con la combustione o attraverso lavorazioni chimiche. Uno dei vantaggi che ne deriva è rappresentato dai presupposti di sostenibilità energetico-ambientale, poiché il suo sfruttamento restituisce al soprassuolo coltivato un’importante valenza strategica. Inoltre l’utilizzo delle biomasse agroforestali può mettere in competizione le differenti funzioni della destinazione dei fondi (coltivazioni ad uso alimentare o energetico oppure aree votate alla conservazione di equilibri ambientali) portando un notevole beneficio economico ed occupazionale ad un elevato numero di soggetti presenti su un territorio. Elemento decisivo nel determinarne la sostenibilità è, però, rappresentato dalla **collocazione in ambito territoriale delle risorse**, infatti la fase di produzione e/o reperimento della biomassa assume un peso di particolare rilevanza in base alla sua provenienza. Il concetto di filiera nelle biomasse è un aspetto basilare ed ha una doppia declinazione:

- **filiera corta**, quando è possibile circoscrivere ad un bacino locale – di differente dimensione – l’area di provenienza della biomassa. In genere, con questo tipo di organizzazione sono coinvolte prevalentemente risorse locali e la produzione energetica può assumere più “valenze”: economica, sociale, ambientale, culturale (articoli 9 e 10 del decreto legislativo n. 102 del 2005);
- **filiera lunga**, quando la biomassa viene acquisita sul mercato, con provenienza in larga parte internazionale. Le risorse coinvolte sono prevalentemente esterne (raggio di oltre 70 km dall’impianto di produzione dell’energia) e la produzione energetica risponde prevalentemente ad una logica economica e di investimento.

L’Unione Europea sembra aver ben accolto le indicazioni provenienti da Kyoto, tantoché, in questi 15 anni, sono stati numerosi gli interventi nella

direzione della promozione delle energie alternative. A partire dal 2006, l'UE si è impegnata a ridurre del 20% il consumo annuo di energia primaria entro il 2020. Questo obiettivo è stato sintetizzato nel Piano di azione del Consiglio Europeo 2007-2009 *“Politiche energetiche in Europa all'interno del principio 20-20-20”*. Una particolare attenzione è stata rivolta alla fonte biomassa a partire dal 2005, quando la Commissione Europea ha emesso la Comunicazione SEC (2005) 1573 **“Piano d'azione delle biomasse”**. Da questo momento in poi all'interno del Settimo Programma Quadro viene ribadita l'importanza della biomassa ed in particolare della ricerca su questo particolare comparto. La Commissione quindi si propone di finanziare studi, ricerche finalizzate all'ottimizzazione delle colture agricole e silvicole a finalità energetiche e sui processi di conversione.

Ultimo intervento dell'UE, in ordine di tempo, è la **“Road map 2050”**: essa è una vera e propria tabella di marcia verso un'economia competitiva a basse emissioni di carbonio; essa si basa su tre fondamentali pilastri:

- realizzazione di un **settore energetico competitivo e a basse emissioni di CO<sub>2</sub>**;
- messa a punto di un **piano per ridurre le emissioni di CO<sub>2</sub> di oltre l'80%**, senza pregiudicare gli approvvigionamenti energetici e la competitività del settore (piano presentato dall'UE il 19 dicembre 2011);
- a fronte del suo impegno a ridurre entro il 2050 le emissioni di gas a effetto serra dell'80-95% rispetto ai livelli del 1990, l'UE affronta le sfide associate alla **decarbonizzazione**.

Il nuovo concetto su cui l'Unione Europea sta investendo è quello di **Bioeconomia** (COM (2012) 60 final) attraverso la quale si punta ad invertire la tendenza al declino del ruolo dell'industria manifatturiera tradizionale per mettere a punto una crescita sostenibile e equilibrata.

In Italia, le **normative** che regolano l'utilizzo delle biomasse si riferiscono sia all'impiego energetico di questa risorsa sia alla produzione di bio carburanti. Nel primo caso si fa riferimento al **DLgs n.387 del 29 Dicembre 2003** - *“Attuazione della direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità”* (Articolo 2, comma 1., lettera a), che riguarda in realtà tutte le fonti energetiche rinnovabili non fossili (eolica, solare, geotermica, del moto ondoso, maremotrice, idraulica, gas di scarica, gas residuati dai processi di depurazione e biogas) e naturalmente alle biomasse. Per la conversione di biomasse in combustibile si fa invece riferimento al **DPCM dell'8 Marzo 2002** - *“Disciplina delle caratteristiche merceologiche dei combustibili aventi rilevanza ai fini dell'inquinamento atmosferico, nonché delle caratteristiche tecnologiche degli impianti di combustione”* (*“Individuazione delle biomasse combustibili e delle loro condizioni di utilizzo”*- Articolo 3, comma 1, lettera n) e Articolo 6 comma 1 lettera h) e al **DLgs n.128 del 30 Maggio 2005** - *“Attuazione della direttiva 2003/30/CE relativa alla promozione dell'uso dei biocarburanti o di altri carburanti rinnovabili nei trasporti”*. Una norma, questa, ancora da perfezione visto che si sono verificati problemi nei processi autorizzativi per alcuni impianti a biogas che hanno ritardando l'allacciamento alla rete. Ciò rischia di mettere in difficoltà tutte quelle aziende agricole che decidono di investire nel biogas per rilanciare l'attività zootecnica. Infatti, oltre alla mancanza di norme certe a livello nazionale, si aggiunge spesso un elevato numero di prescrizioni a livello regionale e locale che scoraggiano ancora di più gli investitori.

Dal punto di vista degli incentivi, il settore delle biomasse in Italia sconta ancora un certo ritardo legislativo, poiché non sono ancora stati presi provvedimenti normativi in questa direzione. Già da tempo avrebbero dovuto già essere emanate le direttive che regolano gli investimenti in biomasse, biogas, biometano e termica.

Questo ritardo, dovuto in parte anche alla paura di aggredire troppo la bolletta elettrica, frena gli investimenti e rischia di gettare nell'immobilismo uno dei pochi settori che è stato in grado di reagire alla crisi. Il risultato immediato di questa incertezza normativa è stato il blocco di molte iniziative cantierabili, con evidenti danni economici e di credibilità rispetto agli investitori nazionali e internazionali. Nonostante questo, **l'Italia è il secondo paese nell'Unione europea ad investire nelle energie rinnovabili con 5,5 miliardi di euro nel 2011, valore in crescita del 59% rispetto al 2010.** Anche l'Unione europea ha compreso le potenzialità di questo settore e si sta muovendo per la promozione della "bioeconomia": un comparto che oggi vanta in Europa un fatturato di ben 2mila miliardi di euro e impiega 22 milioni di persone. Anche se non sono ancora stati emanati decreti sulle incentivazioni mirate agli investimenti in biomasse, qualcosa sembra muoversi dal punto di vista degli incentivi sulle fonti rinnovabili, infatti, il **6 luglio del 2012** è stato emanato il **Decreto sulle rinnovabili elettriche**, firmato dal Ministro dello Sviluppo Economico Corrado Passera, unitamente al Ministro dell'Ambiente Corrado Clini e di concerto con il Ministro dell'Agricoltura Mario Catania, seguito dal **Decreto sul Quinto Conto Energia**, sempre a firma di Passera e Clini. I due decreti, giunti in ritardo di quasi un anno rispetto alla tabella di marcia sull'incentivazione delle energie rinnovabili che l'Italia aveva concordato in sede europea, puntano sullo sviluppo di un settore sempre più strategico che potrebbe dare un considerevole contributo all'uscita dalla crisi economica oltre che alla tutela del patrimonio ambientale del nostro Paese. Nel decreto viene predisposto un nuovo sistema di incentivi sulle fonti energetiche rinnovabili, che vede tagli, ma anche estensioni, alla luce di una razionalizzazione resasi sempre più indispensabile data la scarsità di risorse. Il passaggio dall'attuale **Quarto al Quinto Conto Energia è entrato in vigore nel settembre 2012**, cioè 45 giorni dopo il superamento dei 6 miliardi di euro totali incentivati dal Quarto Conto. Nello specifico, i due decreti sulle rinnovabili concentrano i tagli al settore fotovoltaico – pur redistribuendoli su un numero maggiore di soggetti – allargano le estensioni dei sostegni governativi a fonti rinnovabili finora più trascurate come, il solare, il geotermico e le biomasse. Il decreto sul **Quinto Conto Energia**, in

particolare, prevede 5,8 miliardi di euro complessivi (300 milioni in più rispetto alle prime bozze) per le fonti elettriche rinnovabili diverse dal fotovoltaico.

Con l'obiettivo di elaborare un documento programmatico entro il 2013 da inviare alla Conferenza Stato-Regioni (e in attuazione del Decreto Legislativo 27 maggio 2005, n. 102) si sono istituiti **tre tavoli di filiera**:

- Biomasse - Biocarburanti e Bioliquidi - Biogas e Biometano;
- Ricerca, Sviluppo e Indagini Statistiche;
- Semplificazione Normativa.

Il lavoro che i tavoli tecnici stanno svolgendo inizia con l'analisi delle criticità, per poi formulare linee guida e proposte che andranno poi a confluire in Piani di settore. Con essi saranno fissati i pilastri della strategia bioenergetica nazionale.

## **1.2. Il progetto europeo ENERMED e il contributo della Scuola Sant'Anna**

Nell'ambito del progetto europeo ENERMED, la Scuola Superiore Sant'Anna ha sviluppato un progetto pilota finalizzato a definire un **“modello toscano” di governance delle biomasse agroforestali basato sul coinvolgimento di tutti gli attori della filiera e sulla condivisione di linee di azione sostenibili a livello economico, sociale ed ambientale**. A tale scopo, è stata condotta una duplice indagine: qualitativa e quantitativa<sup>1</sup>, con la finalità di ricostruire il quadro complessivo della situazione regionale relativa all'utilizzo delle biomasse agro-forestali come fonte energetica alternativa. **L'indagine qualitativa** è stata realizzata mediante interviste ad una serie di testimoni privilegiati che hanno consentito di fornire interpretazioni qualitative ai dati raccolti. Attraverso le due indagini parallele si è cercato di analizzare l'insieme delle variabili che a diverso titolo incidono nei processi di

---

<sup>1</sup> Cfr. Cap. 2

governance delle agroenergie e, in questo processo, si sono anche messe a sistema e valorizzate le esperienze e gli studi condotti su questa tematica in Toscana negli ultimi anni<sup>2</sup>. Il questionario ha analizzato in particolare i seguenti aspetti:

1. Individuazione delle **variabili normative e programmatiche** che a livello provinciale e locale condizionano la governance delle biomasse: presenza e livelli di aggiornamento dei Piani Energetici Provinciali o di altri piani settoriali in materia energetica, ambientale e agro forestale.
2. Identificazione delle **variabili tecnico-scientifiche**: presenza o assenza e caratteristiche di strumenti informativi e data base sulle disponibilità o sugli impianti attivati, presenza/assenza di protocolli e strumenti di condivisione per la gestione della materia prima.
3. analisi delle **variabili produttive e di investimento**: rilevazione delle problematiche tecniche, economiche e finanziarie legate agli investimenti.
4. Focus sulle **variabili gestionali**: indagine sulle filiere territoriali; caratteristiche e composizione di consorzi forestali, consulte territoriali, tavoli concertativi e tecnici.
5. Focus sulle **variabili sociali**: esistenza di comitati locali con la partecipazione di rappresentanze di cittadini e rappresentanti della società civile. Individuazione di forme di raccordo interistituzionale interno agli enti finalizzate ad una migliore gestione della risorsa biomassa, presenza o meno di iniziative di comunicazione e sensibilizzazione locale al fine di promuovere una maggiore conoscenza della risorsa biomassa.

---

<sup>2</sup> Ci si riferisce in particolare al progetto *Biomass* che ha coinvolto, oltre alla Regione Toscana, la Provincia di Lucca, Pisa, Massa Carrara e Grosseto, e che ha riguardato nello specifico le biomasse agroforestali.

A valle dell'individuazione dei temi sopra elencati, è stata organizzata l'attività di raccolta dati e si è proceduto alla **segmentazione del target di riferimento dell'indagine**. Questa attività ha rappresentato un aspetto fondamentale per il buon esito del progetto, infatti, molta attenzione è stata data all'individuazione dei differenti player che compongono la filiera estesa delle biomasse agroforestali. Al fine di avere la panoramica più completa possibile della situazione attuale sono stati coinvolte le seguenti tipologie di soggetti:

1. **agricoltori e operatori forestali**, che si collocano a monte della filiera e che sono fondamentali per le questioni di carattere logistico e organizzativo;
2. **tecnici**, che supportano gli agricoltori e gli operatori forestali nel prendere le giuste decisioni relativamente alla selezione delle colture e al trattamento della materia prima;
3. **associazioni di categoria**, che hanno una visione completa di tutte e problematiche della filiera e hanno potuto fornire un contributo importante di analisi e riflessione;
4. i **comitati civici** e le associazioni ei cittadini , che hanno bisogno di un'informazione corretta sugli effetti ambientali legati alla produzione di bioenergie;
5. le **pubbliche amministrazioni**, che devono essere informate circa le modalità più opportune per incentivare la produzione di bioenergie a livello normativo e programmatico;
6. le **imprese** che operano nel settore delle energie rinnovabili e che rappresentano l'ultimo e fondamentale tassello della filiera.

In questo modo si è potuta svolgere **un'analisi dettagliata della catena del valore delle biomasse agroforestali in Toscana e del punto di vista di tutte le diverse tipologie di soggetti coinvolti**.

## 2. L'INDAGINE SULLA GOVERNANCE DELLE BIOMASSE IN TOSCANA: LE SCELTE METODOLOGICHE

### 2.1. L'indagine quantitativa, l'indagine field e il target di riferimento

La ricerca si è basata su una rilevazione condotta attraverso un **questionario on-line** con accesso riservato a tre categorie di stakeholder: Pubbliche Amministrazioni locali, imprese e comitati sociali. Gli interlocutori sono stati invitati a compilarlo tramite e-mail nel periodo compreso fra il 1 settembre e il 1 dicembre 2012. Il **target** di riferimento è stato pertanto costituito da tre gruppi di interesse distinti:

1. **pubblica amministrazione locale**: funzionari/dirigenti/assessori del settore agricoltura, foreste e energia;
2. titolari di **imprese attive** nel comparto delle agroenergie o comunque interessate ad investire nel settore, nonché liberi professionisti ed esperti di investimenti;
3. soggetti facenti parte di **comitati civici e tavoli concertativi**.

La tecnica di somministrazione dei questionari adottata si può in tutto assimilare a quella dell'indagine postale se non per la particolarità di utilizzare, appunto, uno strumento telematico. E ciò che contraddistingue tale modalità è che le unità non sono selezionate sulla base di una strategia di campionamento che assicuri a priori la rappresentatività del campione, prevedendo, ad esempio, in caso di rifiuto o indisponibilità a condurre l'intervista da parte di una unità selezionata (le cosiddette "cadute2), la sua sostituzione con altra (la cosiddetta "riserva") di caratteristiche simili.

La predisposizione della mailing list ha rappresentato uno step fondamentale dell'indagine; la cura particolare nella sua predisposizione ha garantito una copertura campionaria soddisfacente. I nominativi della mailing list sono stati intercettati mediante mirate ricerche sul web.

L'insieme dei rispondenti è dunque nel nostro caso formato per "autoselezione" dei dirigenti che hanno provveduto ad "auto compilare" il questionario. I vantaggi e gli svantaggi dell'indagine postale sono noti<sup>3</sup>. Fra i secondi quello di maggior evidenza è appunto che l'autoselezione degli individui interpellati non può essere assimilata a un campione di tipo prababilistico e può pertanto portare a raccogliere adesioni soprattutto presso le fasce più sensibili alle problematiche proposte, fasce che sarebbero pertanto sovra rappresentate.

Poiché il campione non può essere considerato a tutti gli effetti un CCS (campione casuale semplice) si è ritenuto opportuno, come di regola in tali indagini, procedere senza operare con il consueto riporto all'universo.

L'indagine web si è basata sulla predisposizione di **tre questionari dedicati** ai tre diversi segmenti del campione. I questionari si sono articolati in una parte comune e in una parte specifica a seconda del target considerato (cfr. Allegati) .

Nella **parte comune** si sono affrontate tre macro tematiche:

- 1) efficacia delle politiche pubbliche di promozione delle biomasse e dei sistemi programmatori e regolatori;
- 2) condizioni per la redditività degli investimenti in biomasse;
- 3) gestione del consenso, promozione e comunicazione.

---

<sup>3</sup> Fra in vantaggi si annoverano: bassi costi di realizzazione; bassi rischi di condizionamento, quesiti delicati; disponibilità di tempo per reperire eventuale documentazione necessaria alla compilazione. Sono inoltre da tener presenti la riduzione dei tempi di rilevazione la garanzia della riservatezza nella compilazione, l'assenza di limiti spaziali e temporali.

Per ciascuno di questi tre macro temi sono stati svolti dei **focus di approfondimento**: primo aspetto (**regolazione e policy**) sono state poste domande specifiche al target PA, al fine di comprendere quali meccanismi di dialogo interistituzionale e che tipo di strumenti tecnici, informativi e comunicativi si stanno adottando a sostegno della filiera.

Su secondo aspetto (**investimenti**), si sono interpellati in particolare gli imprenditori per capire la loro propensione ad investire, sia sul tema delle biomasse residuali sia sul fronte delle colture dedicate e della filiera olio-energia.

Sul terzo aspetto (**gestione del consenso**) sono state rivolte domande specifiche ai comitati civici, interrogati soprattutto sulle ragioni della protesta e sull'impatto ambientale degli impianti.

L'indagine field ha invece riguardato circa 10 soggetti selezionati tra le associazioni di categoria agricole, le imprese e gli esperti della filiera. Nel corso delle interviste sono state affrontate le tematiche dell'indagine quantitative, seppur con un taglio più interpretativo e meno descrittivo. I risultati hanno consentito di analizzare i dati in modo più esaustivo, interpretandoli alla luce di casi ed esperienze concrete.

## **2.2. L'indagine quantitativa: il campione effettivo**

La particolare accuratezza della campagna di promozione e i numerosi recall che sono stati realizzati hanno garantito **un livello di risposta da parte degli interpellati che possiamo definire ampiamente soddisfacente**. Il questionario è stato infatti validamente completato da un totale di **192 interlocutori, di cui 56 della Pubblica Amministrazione, 107 delle imprese e 29 della società civile**. Nel complesso il tasso di risposta è stato del 14%, molto elevato per questo tipo di indagini (che ha una media di rispondenti dell'8%).

*Tab. 2.1 – La partecipazione all'indagine*

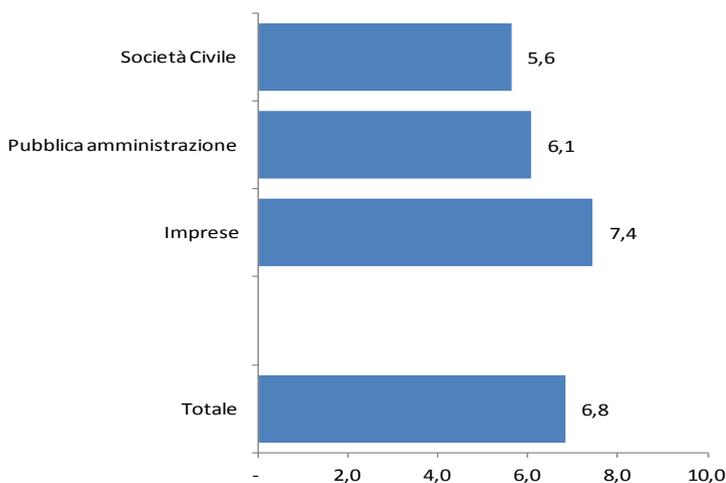
	numero	% di risposte
<b>Mail inoltrate per</b>		
PA	314	24,5
Imprese	907	70,8
Società civile	59	4,7
<b>Totale</b>	<b>1280</b>	<b>100</b>
<b>Interviste valide per</b>		
PA	56	29,1
Imprese	107	55,7
Società civile	29	15,2
<b>Totale</b>	<b>192</b>	<b>100</b>

### 3. I RISULTATI DELL'INDAGINE

#### 3.1. Le politiche pubbliche e la valorizzazione delle biomasse agroforestali

Nella prima parte della ricerca si è analizzato il punto di vista degli interlocutori circa il **livello di rilevanza delle biomasse agroforestali come fonte di energia rinnovabile**. Per introdurre l'oggetto dell'indagine, ai tre segmenti di campione è stato chiesto di esprimere un giudizio sull'importanza di questa fonte energetica utilizzando una scala da 0 a 10, dove il valore di sufficienza si attesta a 5. Il dato generale è molto positivo, pari a 6,8, che diventa 7,4 nel caso delle imprese, mentre i comitati civici fanno registrare valori più contenuti, anche se comunque sopra il livello di sufficienza (5,6). Anche per la Pubblica Amministrazione le agroenergie sono una fonte energetica rilevante, con un indice pari a 6,1.

*Fig. 3.1 Livello di rilevanza delle biomasse agroforestali come fonte energetica, indice di scala 0-10, totale e per tipologia di rispondente, anno 2012*



Fonte: Promo PA Fondazione su dati Indagine CAWI

I **testimoni privilegiati**, interrogati sulla questione, hanno idee piuttosto chiare e sostengono con forza il **ruolo strategico delle biomasse** all'interno del panorama delle rinnovabili. La ragione risiede nella natura stessa della biomassa che, oltre a renderla facilmente disponibile e reperibile, ha la caratteristica fondamentale di poter essere programmata con precisione, ovvero è l'unica fonte di energia rinnovabile in cui è possibile sapere ex ante la quantità di energia che verrà prodotta. Sul territorio toscano, inoltre, la rilevanza della biomassa è amplificata rispetto ad altre zone di Italia, per due ordini di motivi: uno oggettivo, la Toscana è una regione con una alta presenza di ettari di foreste (stimate a 1.156.622, corrispondenti al 50% del territorio) e uno soggettivo, la particolare sensibilità alla filiera agricola e forestale, con la presenza quindi di background culturale e sociale che crea le condizioni per lo sviluppo di un "sistema toscano".

In un contesto **macroeconomico**, i testimoni, riconoscono, all'interno dell'attuale quadro di recessione economica, un ruolo di ulteriore rilievo delle energie agroforestali. Sono infatti convinti che esse possano rappresentare un volano di ripresa. L'impatto della crisi si avverte soprattutto a livello di investimenti e il comparto energetico risulta fortemente colpito. Collocare risorse destinate alla ricerca di nuove tecnologie o di sviluppo di quelle già esistenti cercando di aprire nuovi bacini di business, può risultare, secondo la visione dei testimoni, una strategia vincente per uscire dall'impasse della crisi.

### **3.1.1. L'efficacia del sistema di regolazione, incentivazione e di programmazione**

Agli intervistati è stato chiesto di valutare le **attività che possono garantire dei ritorni accettabili sugli investimenti effettuati nelle biomasse agroforestali**. A tale scopo sono stati identificati quattro indicatori ognuno dei quali è stato sottoposto al giudizio dei tre campioni utilizzati per la nostra indagine. Nello specifico, agli intervistati è stato chiesto di valutare, sulla consueta scala da 0 a 10, le seguenti linee di attività:

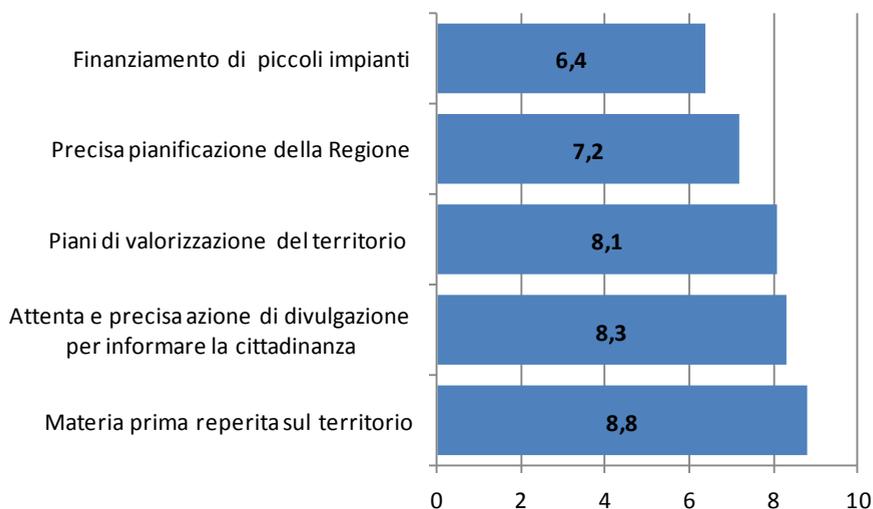
- finanziamento esclusivo dei piccoli impianti;
- reperimento della materia prima sul territorio;
- creazione dei piani di valorizzazione del territorio (ricadute positive in termini economici e occupazionali);
- pianificazione di un'attenta e precisa azione di divulgazione per informare la cittadinanza;

Il **reperimento della materia prima sul territorio** e la conseguente creazione di una filiera locale risulta il primo elemento essenziale affinché l'investimento a biomassa abbia conseguenze positive per il territorio (indice di scala 8,8). Il campione è anche dell'avviso che sia necessario attivare **campagne di informazione** mirate e finalizzate a informare i cittadini (8,3), anche attraverso la **creazione dei piani di valorizzazione del territorio (8,3) risultanti da un'attenta programmazione** .

Il dato segmentato per target del campione mette in evidenza sostanziali differenze. Gli operatori pubblici e gli interlocutori della società civile conferiscono importanza alle *azioni di divulgazione* (rispettivamente con indici di 8,4 e 9,3). Le imprese sono più propense a pensare che solo mediante il *reperimento della materia prima in loco* ci siano ritorni accettabili per il territorio (indice di scala 8,8).

Nel complesso gli interlocutori si esprimono a favore di **azioni strategiche e di sistema che siano in grado di coinvolgere il territorio e attivare un sinergia virtuosa tra pubblico, privato e comitati civici**.

Fig. 3.2 Azioni che possono garantire ritorni accettabili dagli investimenti in biomasse agroforestali, indice di scala 0 -10, totale, anno 2012

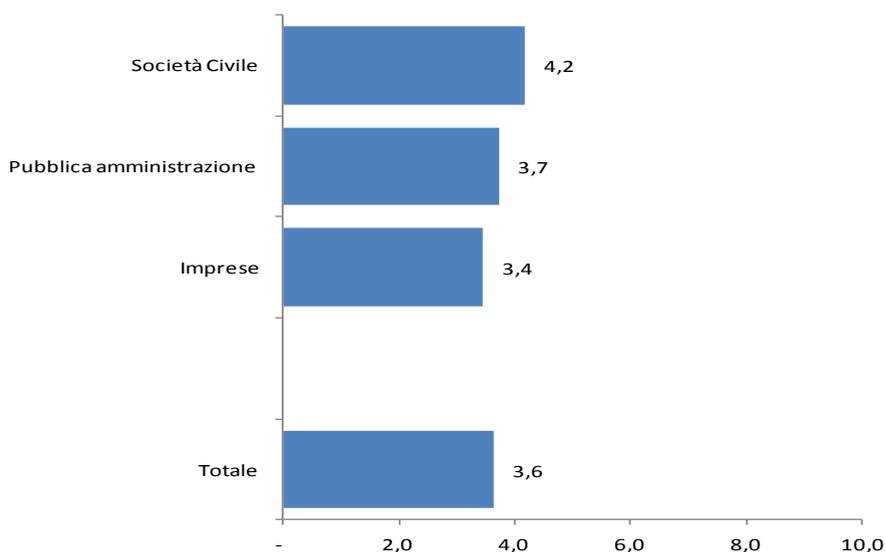


Fonte: Promo PA Fondazione su dati Indagine CAWI

La **dimensione degli impianti** e la **provenienza della materia prima** sono le variabili ritenute più strategiche dai **testimoni privilegiati**. Sulle due questioni essi si sono espressi con idee ben precise, anche se non del tutto univoche. La **grande maggioranza** sostiene infatti che gli impianti debbano essere di piccola dimensione e non superiore ad 1 Kw di potenza al fine di rispettare il criterio della filiera corta (70 Km). Solo così si riescono a creare condizioni positive per territorio, sia in termini occupazionali che di impatto ambientale e di cura del bosco, dal quale viene estratta la materia prima. **Un'altra parte** dei testimoni sostiene, al contrario, che non conta la dimensione dell'impianto in sé per sé, ma piuttosto il fatto che la materia prima sia reperita all'interno del territorio dove esso è situato; i testimoni affermano che le amministrazioni non dovrebbero rilasciare le dovute autorizzazioni se non è specificata la provenienza della materia prima. Un **ultimo filone**, il più esiguo dal punto di vista numerico, è dell'avviso che solo i grandi impianti creano un'economia florida e che quindi le amministrazioni dovrebbero calibrare la loro regolamentazione per favorire l'insorgenza di impianti sovradimensionati che rispettino comunque la filiera corta.

Agli intervistati è stato poi chiesto di valutare, su una scala da 0 a 10, **l'efficacia del sistema regionale di regolazione, incentivazione e di programmazione dell'utilizzo delle biomasse** agroforestali come fonte energetica alternativa. I risultati sono contrassegnati da un certo scetticismo e il dato generale si assesta ben al disotto del valore soglia 5. Il segmento che si esprime con giudizi più positivi è quello della società civile, che fornisce un giudizio discreto alle azioni di promozione regionali (4,2), mentre le imprese si fermano su valutazioni non sufficienti.

*Fig. 3.3 Valutazione dell'efficacia del sistema di regolazione, incentivazione e di programmazione delle biomasse agroforestali in Toscana, indice di scala 0 -10, totale e per tipologia di rispondente, anno 2012*

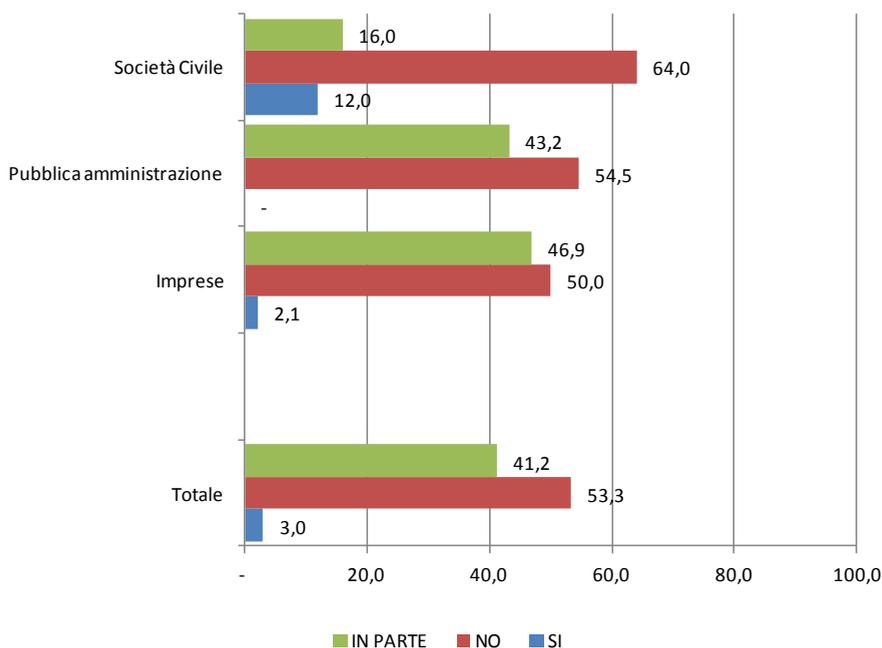


Fonte: Promo PA Fondazione su dati Indagine CAWI

Il tema della programmazione delle risorse è stato concluso chiedendo agli intervistati se a loro avviso **si è riusciti a passare in Toscana da una fase "spontaneista" della governance, basata sulla crescita indiscriminata degli impianti ad una fase più matura fondata sulla condivisione di regole certe, sulla concertazione e la programmazione.**

I giudizi di tutti e tre i target e soprattutto della società civile, testimoniano la presenza di una situazione di “transizione non compiuta” in cui il superamento della fase spontaneista e deregolamentata non ha ancora portato ad un assetto stabile ma il tentativo di definire un nuovo ciclo di programmazione si scontra spesso con problematiche di tipo politico e tecnico.

*Fig. 3.4 La Toscana ha compiuto a suo avviso il passaggio da una fase “spontaneista” nella gestione degli impianti ad una fase di programmazione e concertazione? Valori percentuali, totale e per tipologia di rispondente, anno 2012*



Fonte: Promo PA Fondazione su dati Indagine CAWI

I **testimoni privilegiati** in questo ambito mostrano una visione comune: valutano in maniera negativa la **normativa nazionale** e sono decisamente **più positivi invece nei confronti di quella toscana**. Scendendo più nel dettaglio, considerano complessa, altamente mutevole e contraddittoria e di difficile interpretazione l'insieme di leggi di rango nazionale sulle agro energie. L'effetto di questa iper-regolamentazione poco organica e scarsamente efficiente è lo scoraggiamento di chi vuol fare un investimento

nel settore delle biomasse. Per sopperire a questo problema al Ministero dell'Agricoltura è stato istituito un tavolo tecnico in cui siedono tutti gli stakeholder (membri di altri Ministeri, Università, Regioni) con lo scopo di uniformare le leggi vigenti e magari abrogarne alcune, seguendo il principio della semplicità. Nonostante il panorama poco confortante, i testimoni riconoscono che il **sistema regolatorio nazionale sia entrato in una nuova fase grazie all'emanazione del c.d. Quinto Conto Energia che ridisegna il sistema di incentivazione**: si riconosce che in questo caso il legislatore ha puntato in alto, alla cosiddetta **"greed parity"**, ovvero la parità di prezzo tra energia fossile e energia rinnovabile.

**L'azione della Regione Toscana nel campo delle agro energie è giudicata da tutti gli interlocutori efficace, attiva e attenta nelle politiche agricole.**

La sostenibilità dell'uso delle biomasse agroforestali nella visione della Regione è stata da sempre subordinata al rispetto di 4 variabili: filiera corta; impianti di piccole dimensioni; energia termica; cogenerazione. Inoltre la strategia per l'implementazione della filiera foresta – legno e per lo sviluppo rurale nella politica della Regione, ha messo in campo diverse azioni coordinate volte da un lato a migliorare l'impatto ambientale e dall'altro a implementare lo sviluppo delle zone rurali con ricadute economiche positive sul territorio.

**Il Piano Regionale Agricolo Forestale 2012/2015** rappresenta la messa a sistema della strategia della Regione; in esso si dà un largo spazio all'utilizzo delle biomasse di origine forestale e rappresenta il proseguo di ciò che era stato stabilito all'interno del programma regionale degli investimenti con le misure del PSR 2007-2013. Obiettivo generale del Piano è l'implementazione dello sviluppo ed il consolidamento di filiere locali, giudicate le uniche in grado di incidere positivamente sulle imprese locali con positive ricadute in termini di presidio e gestione sostenibile dei territori, in particolare quelli montani. All'interno del Piano, l'obiettivo proposto dalla misura D 1. 1. "Uso delle biomasse forestali ai fini energetici", è ritenuto raggiunto.

I diversi **Protocolli di Intesa** hanno rappresentato un altro tassello nell'indirizzo della Regione; mediante la loro stipula la regione ha voluto anzitutto mantenere i presidi sul territorio, potenziare la filiera e realizzare le piattaforme di stoccaggio; l'intera strategia ha favorito la conoscenza e sviluppato l'informazione oltre che tra le Amministrazioni locali, anche tra la popolazione civile. Tre sono stati i momenti fondamentali:

- Protocollo d'intesa tra Regione Toscana e Uncem Toscana per lo **sviluppo della filiera bosco legno energia** (26 luglio 2011);
- Protocollo sulla definizione delle **“Caratteristiche merceologiche delle biomasse agroforestali da utilizzarsi negli impianti di teleriscaldamento e cogenerazione”** da parte di Anci, Uncem, Upi, Cia, Coldiretti, Confagricoltura, Legacooperative, Confcooperative (21 settembre 2012);
- Protocollo d'Intesa tra Regione Toscana, Uncem Toscana, ANCI, UPI, CGIL, CISL, UIL, CIA, Coldiretti, Confagricoltura, Legacooperative, Confcooperative per **l'attivazione della filiera bosco legno energia** (14 dicembre 2012);

Grazie al lavoro svolto, in concerto spesso con le Associazioni di categoria, sono individuabili due periodi:

- Il 2003-2007: prima fase pionieristica, in cui gli operatori agricoli hanno raccolto informazioni, hanno attuato le sperimentazioni, hanno valutato gli impatti;
- 2007-2012: seconda fase di sviluppo, in cui sono sorte una cinquantina di centrali; questa implementazione degli impianti a biomasse è imputabile al Piano di Sviluppo Straordinario con un intervento da 10 milioni di euro in tre anni, che hanno reso la Toscana una delle Regioni più evolute sul tema delle biomassa legnosa.

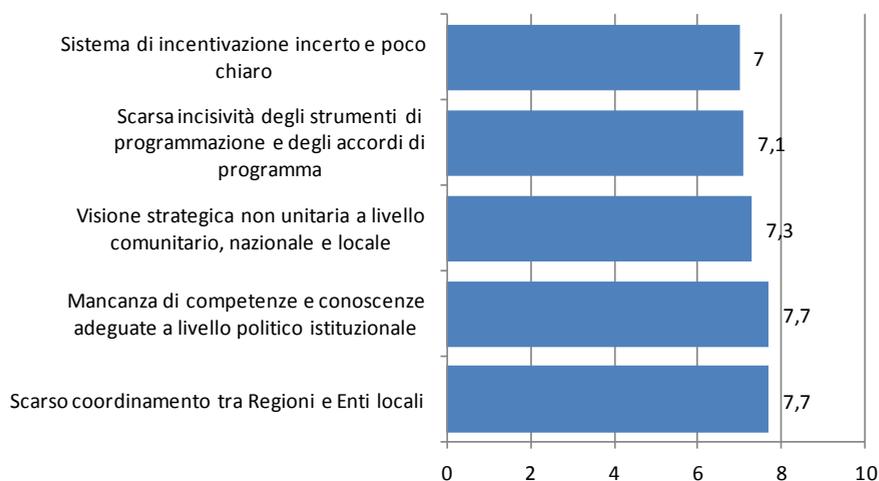
### **3.1.2. Le problematiche istituzionali nella gestione delle biomasse**

Il tema delle agroenergie deve essere analizzato anche dal punto di vista **politico istituzionale** per cercare di comprendere come le amministrazioni stiano gestendo questa risorsa. Ai fini della nostra indagine sono state prese in considerazione le **seguenti criticità**:

- visione strategica non unitaria a livello comunitario, nazionale e locale;
- scarsa incisività degli strumenti di programmazione e degli accordi di programma;
- scarso coordinamento tra Regioni e Enti locali;
- mancanza di competenze e conoscenze adeguate a livello politico istituzionale;
- sistema di incentivazione incerto e poco chiaro.

In riferimento a queste problematiche al campione della nostra indagine è stato chiesto di esprimere un giudizio di rilevanza nella consueta scala da 0 a 10. Gli intervistati **denunciano principalmente una mancanza di competenze e conoscenze adeguate a livello politico istituzionale e uno scarso coordinamento tra Regioni e Enti locali** (entrambi gli indicatori registrano un valore di 7,7 punti). Il processo di incentivazione poco chiaro, invece, risulta essere l'item che ottiene la valutazione più bassa. Scendendo più nel dettaglio emergono differenze di opinione sulla questione da parte dei tre target: mentre le imprese accusano le PA della mancanza di competenze (8,2), gli operatori pubblici rilevano soprattutto problemi di governante caratterizzati dallo scarso coordinamento tra i diversi livelli di governo (7,5) e la società civile intravede la causa delle problematiche istituzionali in una mancata strategia tra UE – Stati - amministrazioni territoriali (7,6).

Fig. 3.5 Rilevanza delle problematiche di tipo politico-istituzionale nella gestione delle biomasse, indice di scala 0 - 10, totale, anno 2012



Fonte: Promo PA Fondazione su dati Indagine CAWI

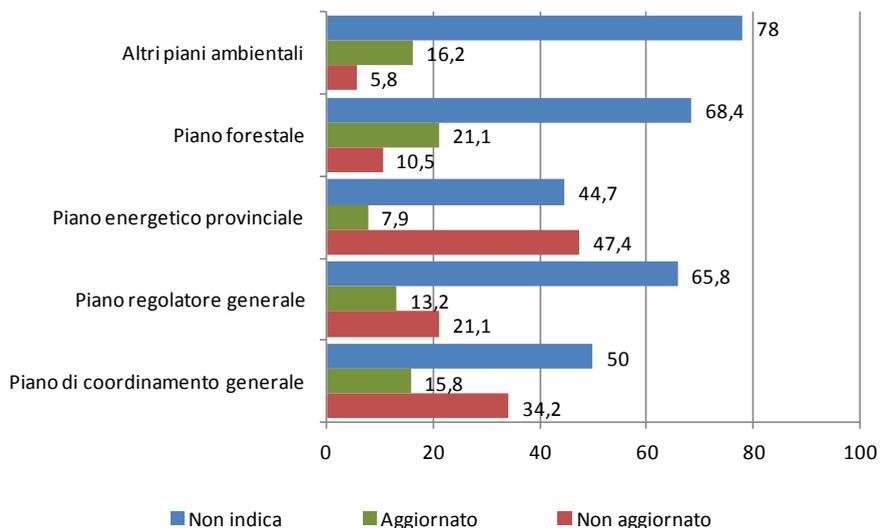
### 3.1.3. Focus Pubblica Amministrazione: limiti e opportunità nella governance delle biomasse agroforestali

Per approfondire alcuni temi di carattere politico istituzionale, in questa sezione, l'indagine si è concentrata sulle opinioni degli operatori della Pubblica Amministrazione. Infatti, dopo l'analisi sull'efficacia del sistema di regolazione, incentivazione e programmazione e le problematiche istituzionali nella gestione delle biomasse, andiamo ad approfondire la governance delle energie rinnovabili all'interno degli enti pubblici quali, comuni, province, comunità montane, parchi regionali e nazionali. Come prima domanda è stato chiesto ai referenti delle provincie toscane, di valutare il **livello di aggiornamento degli strumenti di pianificazione territoriale generale e settoriale in materia agricola, energetica e ambientale**. Per questo sono stati proposti i vari piani territoriali e gli intervistati hanno valutato il livello di aggiornamento sulla base delle loro esperienze.

- *Piano di coordinamento generale*, il 34,2% degli intervistati lo giudica *Non aggiornato*, mentre un intervistato su due non sa dare un giudizio a tale proposito.
- *Piano regolatore generale*, il 21,1% degli intervistati dichiara che questo piano non sia aggiornato, mentre il 66,8% di essi non indica alcuna risposta.
- *Piano energetico provinciale*, il parere su questo piano è molto negativo infatti quasi un intervistato su due lo definisce non aggiornato, inoltre la percentuale di chi non risponde risulta essere la più bassa: 44,7%.
- *Piano forestale*, questo risulta essere lo strumento di pianificazione territoriale più aggiornato di tutti: lo dichiara il 21,1% degli intervisti. Questo dato, però, risulta in contrasto con l'elevata percentuale di coloro che non sanno indicare il livello di aggiornamento: 58,4%.

Si tratta di dati che vanno interpretati come riferimento generale e non presi in maniera letterale, dato anche l'elevato numero di coloro che non indicano una risposta precisa.

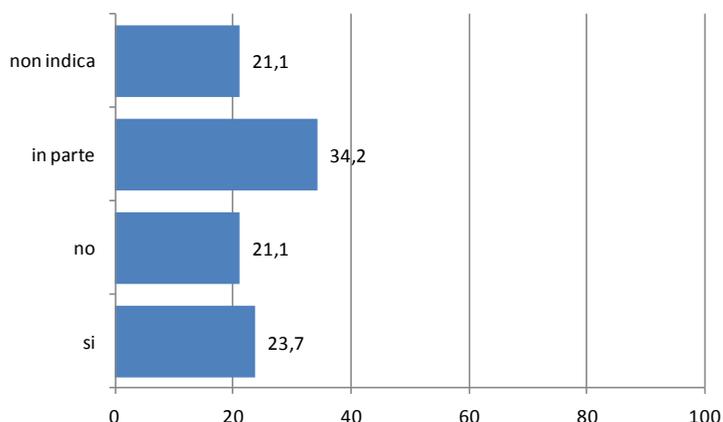
Fig. 3.6 Livello di aggiornamento degli strumenti di pianificazione, Pubblica Amministrazione, valori percentuali, anno 2012



Fonte: Promo PA Fondazione su dati Indagine CAWI

Un altro tema che è stato analizzato riguarda **l'integrazione tra le previsioni del Piano Energetico in materia di fonti rinnovabili e quelle del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale**. Dall'analisi è emersa una situazione abbastanza virtuosa, infatti ben oltre il 50% degli intervistati dichiara che questo processo di integrazione è avvenuto totalmente o in parte, mentre il 21,1% dichiara che all'interno del PTCP non sono ancora state inserite le previsioni del Piano Energetico. Oltre un intervistato su cinque non indica alcuna risposta.

Fig. 3.7 Integrazione delle previsioni del Piano Energetico all'interno del PTCP, Pubblica Amministrazione, valori percentuali, anno 2012



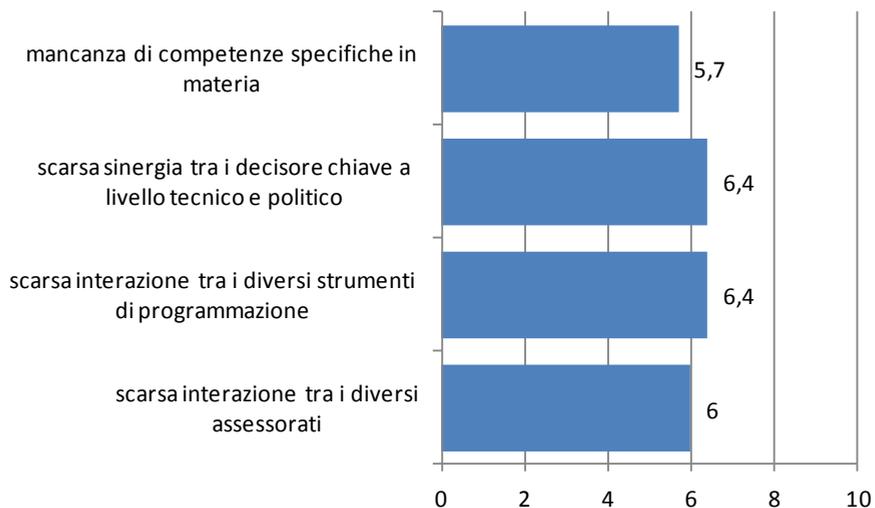
Fonte: Promo PA Fondazione su dati Indagine CAWI

Agli intervistati è stato chiesto di valutare le **problematiche legate alla gestione delle biomasse e in generale delle energie rinnovabili all'interno del proprio Ente**. Come di consueto sono stati proposti degli scenari che gli intervistati hanno valutato utilizzando una scala da 0 a 10:

- *Scarsa integrazione e dialogo tra i diversi assessorati (energia, agricoltura, ambiente e foreste)*, il punteggio attribuito a questo evento è 6 su 10, quindi gli intervistati credono che questo rappresenti, con buona probabilità, una problematica che impedisca la corretta gestione delle biomasse nel proprio ente.
- *Scarsa integrazione tra i diversi strumenti di programmazione e difficoltà nello stabilire sinergie tra i decisori chiave a livello tecnico e politico*, a giudizio degli intervistati questi sono i fattori principali che rendono difficoltosa la gestione delle biomasse e delle energie rinnovabili da parte degli enti pubblici. In entrambi i casi il punteggio assegnato è di 6,4.

- *Mancanza di competenze specifiche in materia*, questo scenario sembra essere il meno diffuso all'interno degli enti toscani, anche se il punteggio attribuito registra un valore superiore al dato soglia.

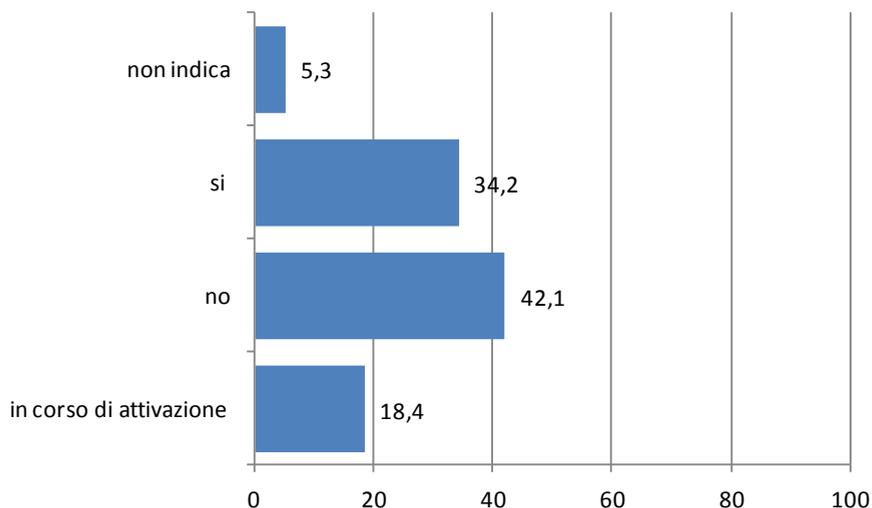
*Fig. 3.8 Problematiche legate alla gestione delle biomasse e alle energie rinnovabili, Pubblica Amministrazione, indice di scala 0 - 10, anno 2012*



Fonte: Promo PA Fondazione su dati Indagine CAWI

Al campione appartenente alla Pubblica Amministrazione è stato chiesto se all'interno dell'ente di appartenenza sono state attivate **forme di raccordo intra-istituzionale e/o inter-istituzionale**, come il dialogo tra gli assessorati, i protocolli con la regione o con i comuni e i tavoli di lavoro tra enti finalizzati ad una migliore gestione delle risorse biomassa. A questo proposito il 42,1% degli intervistati risponde in modo negativo, mentre il 52,6% pensa che siano in essere o che siano in corso di attivazione di forme di raccordo istituzionale. Da segnalare la percentuale molto bassa di chi non da alcuna risposta.

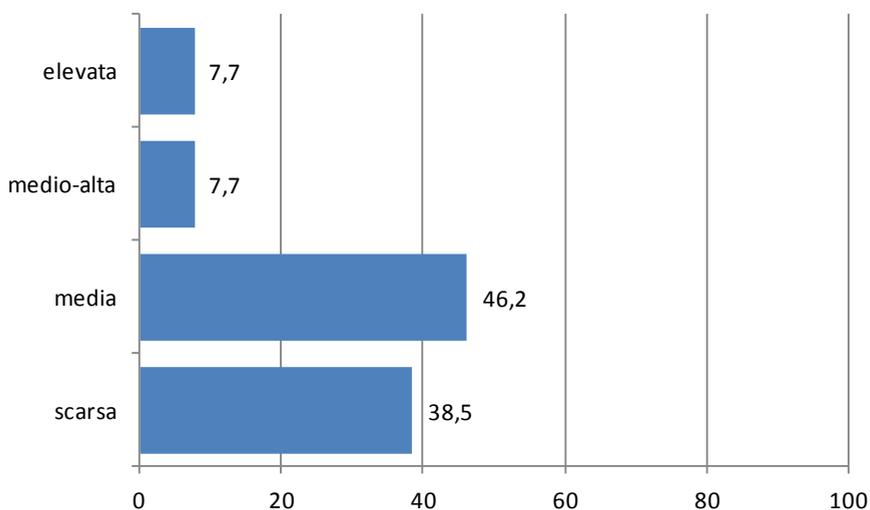
*Fig. 3.9 Forme di raccordo intra-istituzionale e/o inter-istituzionale, Pubblica Amministrazione, valori percentuali, anno 2012*



Fonte: Promo PA Fondazione su dati Indagine CAWI

A coloro che sostengono l'esistenza di **forme di raccordo intra-istituzionale e/o inter-istituzionale** è stato chiesto di **valutarne l'efficacia**. Secondo gli interpellati questi strumenti non sono particolarmente efficaci, infatti il 46,2% di essi sostiene che abbiano un'efficacia media, mentre il 38,5% pensa tali strumenti siano addirittura scarsamente efficaci. Danno un giudizio buono o più che buono il 15,4% degli interpellati.

Fig. 3.10 Efficacia delle forme di raccordo intra-istituzionale e/o inter-istituzionale, Pubblica Amministrazione, valore percentuali, anno 2012



Fonte: Promo PA Fondazione su dati Indagine CAWI

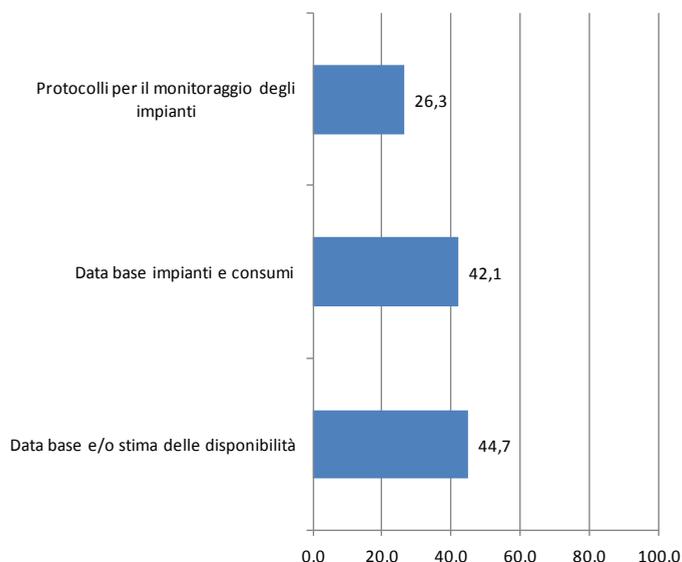
Un altro tema che è stato indagato con i dirigenti della PA riguarda il **livello di utilizzo degli strumenti ICT nella gestione e diffusione delle biomasse** come forma energetica alternativa. Nello specifico, è stato chiesto agli intervistati se nel proprio ente siano stati adottati strumenti informativi o data base per migliorare la gestione delle biomasse agroforestali. Agli intervistati è stato chiesto di indicare il livello di adozione di strumenti ICT, proponendo le seguenti soluzioni informatiche:

- *Data base e/o stima delle disponibilità*, questo strumento risulta essere il più diffuso tra gli enti oggetto dell'indagine, lo dichiara il 28,9% degli intervistati, mentre il 15,8% degli interpellati delinea un'adozione parziale.
- *Data base impianti e consumi*, sistemi informativi di questo tipo sono utilizzati dal 18,4% degli intervistati, anche se si registra la più alta percentuale di parziale adozione (23,7%).

- *Protocolli per il monitoraggio degli impianti*, questi strumenti sono i meno diffusi, lo dichiara il 68,4% degli intervistati.

Va segnalato che, nonostante la domanda tratti un tema piuttosto circoscritto, si registra una percentuale contenuta di coloro che non indicano alcuna risposta.

*Fig. 3.11 Adozione degli strumenti ICT per la gestione delle biomasse, percentuale delle risposte “sì e in parte”, Pubblica Amministrazione, anno 2012*



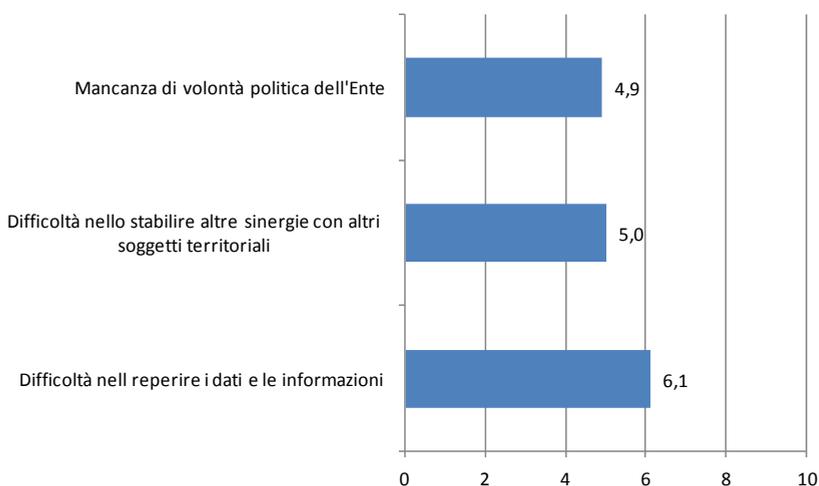
Fonte: Promo PA Fondazione su dati Indagine CAWI

Agli intervistati appartenenti ad enti che hanno adottato **strumenti ICT**, è stato chiesto di descrivere le **difficoltà riscontrate nell'attivazione di tali sistemi**. A questo proposito sono state individuate delle barriere che tipicamente rappresentano un ostacolo all'informatizzazione degli enti pubblici.

- *La difficoltà nel reperire i dati e le informazioni*, questo rappresenta un ostacolo abbastanza diffuso infatti dagli intervistati è stato attribuito un valore pari a 5 su una scala da 0 a 10.

- *Mancanza di volontà politica dell'Ente*, gli interpellati credono che questo non sia uno dei principali ostacoli all'adozione di soluzioni ICT per la gestione delle biomasse agroforestali. Molto probabilmente gli intervistati denunciano impedimenti di carattere esogeno all'ente.
- *Difficoltà nello stabilire sinergie con gli altri soggetti territoriali*, questo scenario risulta essere il più diffuso con un valore di 6,1 su 10. Questo rappresenta quindi un ostacolo di tipo culturale e non tecnico, che vede, ancora una volta, la scarsa interazione tra i vari soggetti della filiera territoriale.

Fig. 3.12 Barriere all'adozione di strumenti ICT in ambito delle biomasse, Pubblica Amministrazione, indice di scala 0 - 10, anno 2012



Fonte: Promo PA Fondazione su dati Indagine CAWI

Secondo i **testimoni privilegiati**, nonostante la politica attiva portata avanti dalla Regione e nonostante alcuni casi di amministrazioni virtuose, manca ancora un **dialogo strutturato tra i diversi livelli di governo**. A fronte di una politica piuttosto efficace della Regione, si sottolinea invece la scarsa collaborazione tra gli EELL e una non efficace interazione con il sistema degli stakeholder territoriali.

Da qui l'importanza di promuovere e diffondere la prassi dei **tavoli concertativi** finalizzati a una definire una governance condivisa e stilare una sorta di "road map" , necessaria ad attivare una strategia ed una visione comune.

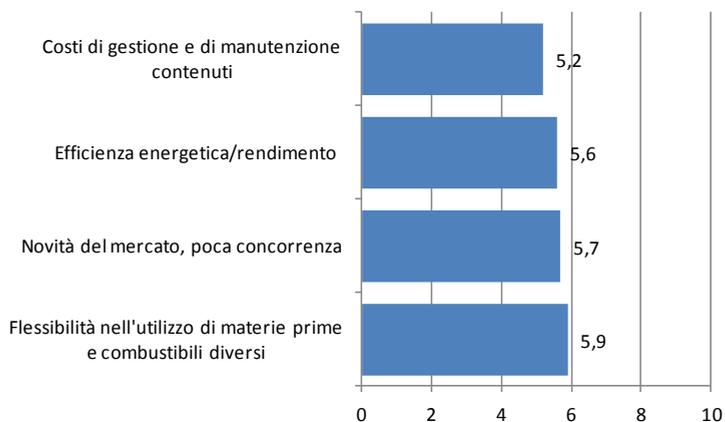
### **3.2. Redditività degli investimenti e impatti economici**

Dopo aver analizzato il panorama regolatorio e la governance delle biomasse agroforestali attraverso il focus sulla Pubblica Amministrazione, l'indagine si è focalizzata **sugli aspetti economici degli investimenti in biomasse agroforestali**. In questa sezione cercheremo di comprendere il punto di vista degli operatori circa i vantaggi e le problematiche derivanti da questo tipo di fonte energetica e la redditività degli investimenti a biomasse. In secondo luogo sarà trattato il tema della valorizzazione delle aree marginali per l'agricoltura food e la filiera olio-energia in modo da avere una fotografia completa delle modalità di sfruttamento del territorio. Infine andremo a comprendere lo stato dell'arte degli investimenti sulle biomasse agroforestali delle imprese private toscane ed il loro punto di vista su questa fonte energetica alternativa.

#### **3.2.1. Vantaggi e problematiche degli investimenti in biomasse agroforestali**

In primo luogo è stato chiesto agli intervistati di indicare **i vantaggi derivati dallo sfruttamento delle biomasse a fini energetici rispetto alle altre fonti rinnovabili**. Il primo aspetto che è stato segnalato dai rispondenti riguarda la **flessibilità delle biomasse rispetto all'utilizzo delle materie prime: le biomasse, a differenza delle altre fonti rinnovabili, possono utilizzare combustibili diversi** (legno, oli vegetali ed animali, scarti di lavorazione, ecc.) e questo è un vantaggio segnalato da tutti i tre target, soprattutto da quello pubblico, che attribuisce all'indicatore un voto pari a 6,8. Il secondo vantaggio risiede nel fatto che **le agroenergie rappresentano una novità del mercato e vi è ancora una bassa concorrenza**. Questo aspetto viene enfatizzato soprattutto dalle imprese. Il fatto che le biomasse abbiano un maggiore rendimento rispetto alle altre energie rinnovabili lo sostengono soprattutto le imprese, mentre la società civile sembra non dare molta importanza a questo aspetto.

Fig. 3.13 I vantaggi delle biomasse rispetto alle altre energie rinnovabili, indice di scala 0 - 10, totale, anno 2012

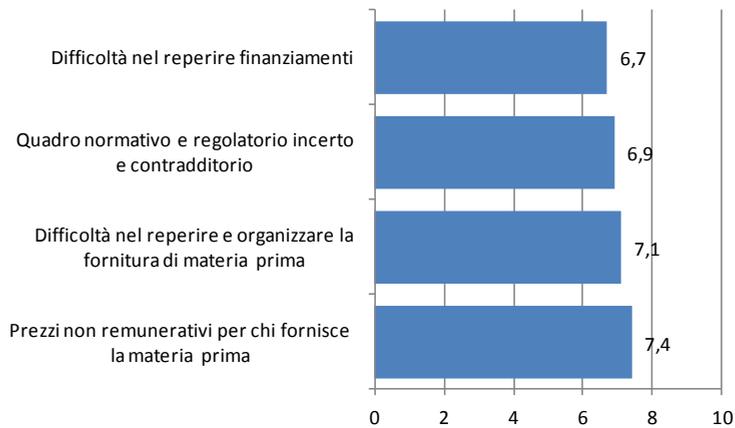


Fonte: Promo PA Fondazione su dati Indagine CAWI

I **punti di debolezza** sono invece i seguenti:

- prezzi non remunerativi per chi fornisce la materia prima (es. tagliatori, agricoltori);
- quadro normativo incerto e contraddittorio;
- difficoltà nel reperire e organizzare la fornitura di materia prima;
- difficoltà nel reperire finanziamenti.

*Fig. 3.14 Punti di debolezza delle biomasse rispetto alle altre energie rinnovabili, indice di scala 0 - 10, totale, anno 2012*



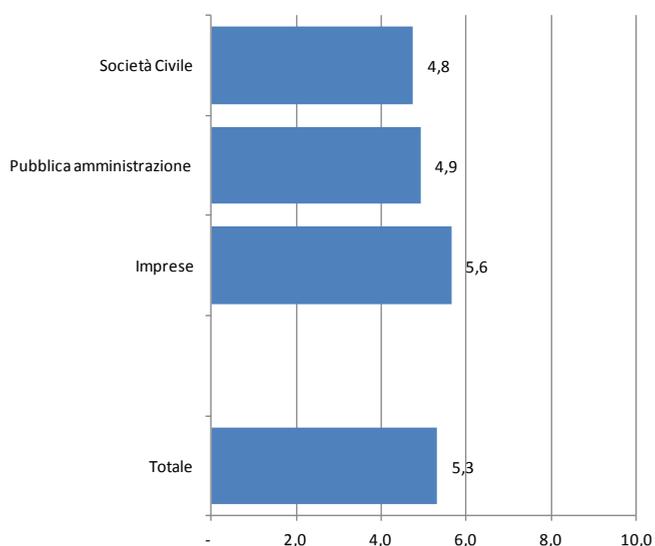
Fonte: Promo PA Fondazione su dati Indagine CAWI

I **testimoni privilegiati** confermano la presenza di un **sistema di regole** farraginoso e poco chiaro che comporta lungaggini burocratiche e tempi non certi, soprattutto per la concessione delle autorizzazioni. Questi ostacoli sono anche la principale causa che scoraggia le banche dal sostenere questo tipo di investimenti.

### 3.2.2. L'impatto economico di un investimento a biomasse

Il ritorno economico di un investimento in biomasse come fonte energetica alternativa viene ritenuto mediamente soddisfacente. Dall'analisi per tipologia di intervistati si evince che le imprese sono i soggetti che credono maggiormente a questa fonte energetica, con un giudizio che si assesta a 5,6 punti. I più scettici sono invece i comitati civici, che, con un punteggio di 4,8, esprimono valutazioni condizionate dai timori risultanti dall'impatto di tipo ambientale e sociale degli impianti.

Fig. 3.15 Giudizio sul ritorno economico degli investimenti in biomasse, indice 0 - 10, totale e per tipologia di rispondente, anno 2012

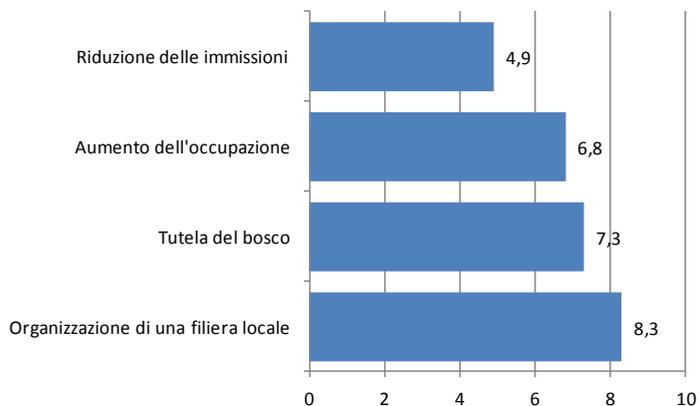


Fonte: Promo PA Fondazione su dati Indagine CAWI

Entrando nel merito delle diverse tipologie di impatto **lo scenario è il seguente:**

- **Organizzazione di una filiera locale:** questo è l'indicatore che totalizza il punteggio più alto, visto che le biomasse hanno il grande vantaggio, rispetto alle altre fonti di energia rinnovabile, di coinvolgere diversi attori presenti sul territorio e favorire uno scambio di prossimità. Di questo avviso sono soprattutto i dipendenti pubblici (8,6) e le imprese private (8,4).
- **Tutela del bosco:** gli intervistati sostengono che gli investimenti in biomasse possano garantire una tutela maggiore delle aree boschive rispetto ad altre fonti energetiche. L'indicatore totalizza un valore di 7,3 punti.
- **Aumento dell'occupazione:** secondo gli intervistati sotto l'aspetto occupazionale le biomasse offrono maggiori vantaggi rispetto alle altre fonti di energia rinnovabili. A questo indicatore è stato attribuito un valore di 6,8, con i dipendenti pubblici e privati che fanno segnare i valori più alti, rispettivamente 6,8 e 7,1.

Fig. 3.16 *Impatto economico degli investimenti in biomasse rispetto alle altre energie rinnovabili, indice di scala 0 - 10, totale, anno 2012*

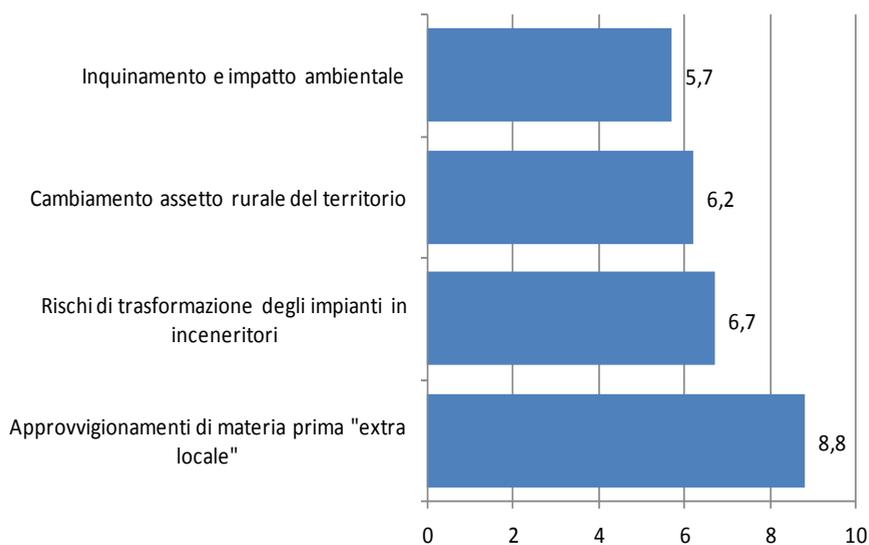


Fonte: Promo PA Fondazione su dati Indagine CAWI

Un tema di particolare interesse riguarda **le criticità connesse ai grandi impianti**, che sono legate ai seguenti aspetti:

- *approvvigionamenti di materia prima "extra locale"*: rappresentano il fattore che preoccupa maggiormente gli intervistati, con un giudizio medio pari a 8,8, che arriva a 9,3 nel caso della società civile;
- *rischi di trasformazione degli impianti in inceneritori e di cambiamento dell'assetto rurale del territorio*: è la maggiore preoccupazione della società civile (8,1);
- *inquinamento e impatto ambientale*. Questo è il fattore che, nel complesso, sembra preoccupare meno gli intervistati, soprattutto coloro che lavorano nella PA.

Fig. 3.17 Rilevanza delle problematiche legate ai grandi impianti, indice di scala 0 - 10, totale, anno 2012



Fonte: Promo PA Fondazione su dati Indagine CAWI

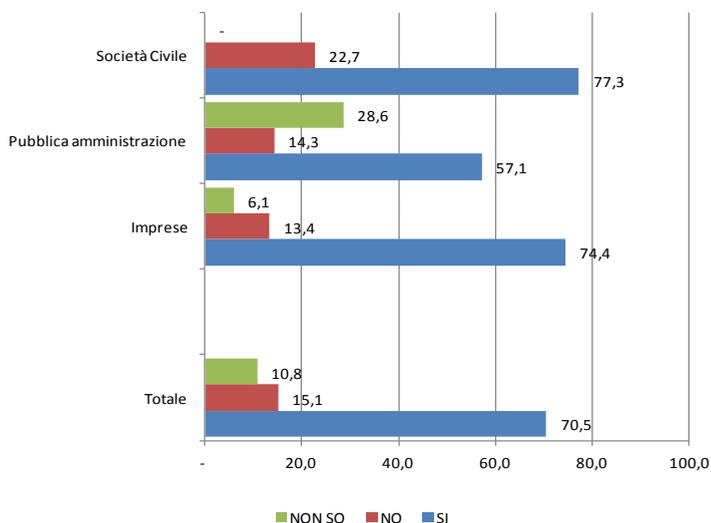
Nel complesso si registra un certo timore verso gli impianti di grandi dimensioni soprattutto da parte della società civile che guarda a questo tipo di impianti con molta diffidenza. Nella Pubblica Amministrazione e tra le imprese vi è invece la consapevolezza che questo tipo di investimenti necessita di una grande quantità di biomasse e per questa ragione nutre preoccupazioni essenzialmente legate alla valorizzazione del territorio e alla sostenibilità della filiera locale.

Alcuni **testimoni privilegiati**, ascoltati sulla questione, hanno posizioni invece favorevoli anche ai grandi impianti, nella convinzione che anch'essi possano generare alcuni vantaggi in termini di: diversificazione del reddito agricolo, quindi aumento della ricchezza per le aziende agricole; aumento del tasso di occupazione sul territorio; riduzione delle emissioni di gas, ecc.

### **3.2.3. Valorizzazione delle aree marginali per l'agricoltura food e filiera olio-energia**

Agli intervistati è stato chiesto di **esprimere la propria valutazione circa l'utilità di attivare in Toscana percorsi mirati per la valorizzazione di aree marginali per l'agricoltura food o di aree a grossa presenza di biomasse residuali**. I risultati sono molto positivi, perché sono convinti della bontà di questo tipo di percorso ben il 70,5% degli intervistati (soprattutto società civile e comitati). A sorpresa, coloro che credono meno a percorsi di valorizzazione di queste aree sono gli impiegati del settore pubblico con solo il 57,1% dei consensi, mostrandosi molto indecisi su questi temi, infatti si registra il 28,6% di *non sa / non risponde*: valore più elevato rispetto agli altri intervistati. Le imprese mostrano più ottimismo riguardo a percorsi mirati per la valorizzazione di aree marginali per l'agricoltura food o di aree a grossa presenza di biomasse residuali.

Fig. 3.18 Giudizio sulla fattibilità di percorsi mirati di valorizzazione di aree marginali per l'agricoltura food o di aree a grossa presenza di biomasse residuali, valori percentuali, totale e per tipologia di rispondente (% dei "si"), anno 2012



Fonte: Promo PA Fondazione su dati Indagine CAWI

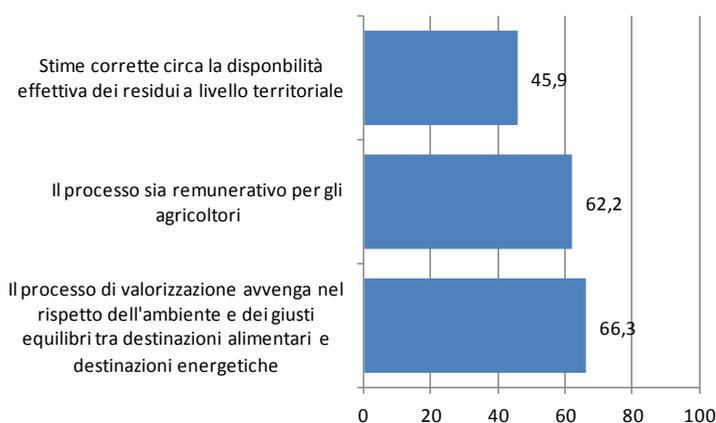
A coloro che hanno risposto in modo affermativo è stato poi chiesto di valutare, con il consueto giudizio da 0 a 10, **le condizioni per la valorizzazione delle aree marginali o aree a grossa presenza di biomasse residuali**. A questo proposito emerge un quadro di risposte assai interessante:

- La prima condizione è ***che il processo di valorizzazione avvenga nel rispetto dell'ambiente e dei giusti equilibri tra destinazioni alimentari e destinazioni energetiche*** (giudizio pari a 6,6/ 10). Sono soprattutto i comitati e dipendenti pubblici a sostenerlo, mentre meno determinati sembrano essere i rappresentanti del settore privato.
- La seconda condizione è ***che il processo sia remunerativo per gli agricoltori***, questo scenario convince gli intervistati, soprattutto quelli appartenenti alle imprese private che attribuiscono il valore più alto di tutti (7,0), a conferma del fatto che, per chi opera nel privato la

sostenibilità economica è un aspetto molto importante. Non sembrano essere dello stesso avviso i comitati che attribuiscono all'indicatore un valore molto basso (4,1).

- La terza condizione è ***che si facciano stime corrette circa la disponibilità effettiva dei residui a livello territoriale***, aspetto questo che comunque preoccupa meno gli interlocutori, anche per le numerose azioni che sono state fatte in questa direzione e che ormai consentono di poter disporre di dati affidabili e veritieri.

Fig. 3.19 Condizioni per una corretta valorizzazione di aree marginali o aree a grossa presenza di biomasse residuali, indice di scala 0 - 10, totale, anno 2012

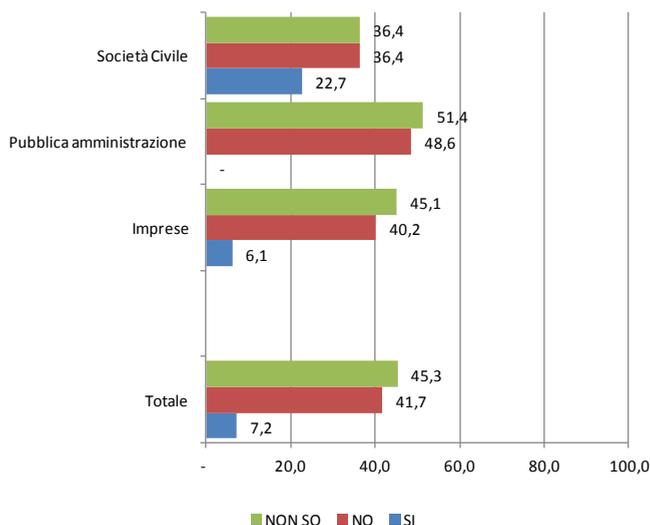


Fonte: Promo PA Fondazione su dati Indagine CAWI

Per quanto riguarda le **colture oleaginose** cioè quelle colture finalizzate alla produzione di semi destinati all'estrazione di oli vegetali per utilizzo energetico, come l'olio di colza e di soia per la produzione di biodiesel, agli intervistati è stato chiesto **se la filiera olio-energia si stia sviluppando a sufficienza in Toscana**: ben il 51,1% degli intervistati ha dichiarato di non conoscere il tema. Inaspettatamente le imprese contattate fanno registrare il tasso più alto di *Non so / Non risponde* (53,7%), mentre la società civile la percentuale inferiore (40,9%). Analizzando le domande di chi conosce il tema emerge che la maggiore parte di essi dichiara che in Toscana non si

stia facendo abbastanza per sviluppare la filiera olio-energia: in questo senso si esprime il 48,6% degli intervistati nel mondo pubblico e il 40% delle imprese contattate. Lo scetticismo maggiore viene in questo particolare settore dal mondo pubblico.

Fig. 3.20 Livello di sviluppo della filiera olio-energia in Toscana, valori percentuali, totale e per tipologia di rispondente, anno 2012



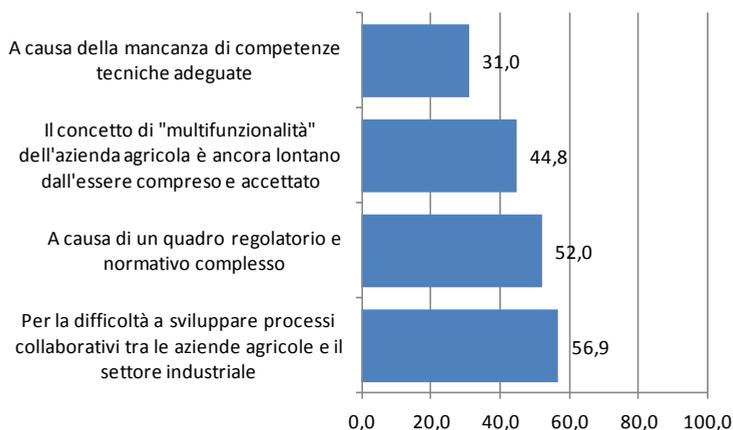
Fonte: Promo PA Fondazione su dati Indagine CAWI

A coloro che conoscono il tema e che hanno risposto in modo negativo alla domanda è stato chiesto di indicare i **motivi del ritardo**. Analizzando le risposte si individua una situazione fortemente frastagliata con pareri fortemente differenti, così sintetizzabili:

- *la difficoltà a sviluppare processi collaborativi tra le aziende agricole e il settore industriale* è ritenuta la problematica più grave, segnalata dal 56,9% degli intervistati, con percentuali molto alte per il target imprese (63,6%) e comitati civici (75%).
- *il quadro regolatorio e normativo complesso* è una criticità segnalata da più della metà degli intervistati, avvertito in modo assai maggiore dai membri della società civile (87,5%).

Il concetto di "multifunzionalità" dell'azienda agricola sembra essere ancora lontano dall'essere compreso e accettato.

Fig. 3.21 Motivi che impediscono lo sviluppo della filiera olio-energia (percentuale di coloro che hanno dichiarato di conoscere il tema), totale, anno 2012



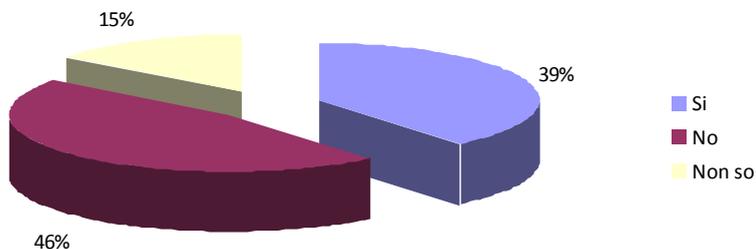
Fonte: Promo PA Fondazione su dati Indagine CAWI

I **testimoni privilegiati** sono concordi nel ritenere che la via privilegiata di sfruttamento delle biomasse debba essere quella collegata ai **residui**. Ciò premesso, si riconosce il ritardo relativo a questa filiera, dovuto, in parte, alla poca convenienza economica (bassa resa) e, dall'altra parte, all'elevata frammentazione della proprietà. Da aggiungere la **sostanziale inesistenza di programmi di sponsorizzazione/valorizzazione di questo tipo di colture**. Un altro motivo di frenata, anche se marginale agli altri, è il prezzo della materia prima sottoposto che è estremamente mutevole, quindi rende difficile fare una stima attendibile sull'investimento.

### 3.2.4. Focus Imprese: investire nelle biomasse agroforestali

Dopo aver fornito un quadro completo sugli investimenti nelle agroenergie in Toscana, in questa sezione l'indagine si rivolge ai soli operatori privati, con l'obiettivo di approfondire, attraverso lo studio degli **impatti economici e della sostenibilità degli investimenti**, il punto di vista degli operatori dell'industria e dei servizi. Si è cercato innanzitutto di capire se gli imprenditori del campione avessero realizzato o in **programma di realizzare un investimento produttivo** in biomasse agroforestali. Il 39% delle imprese ha dichiarato di avere in programma investimenti nel settore.

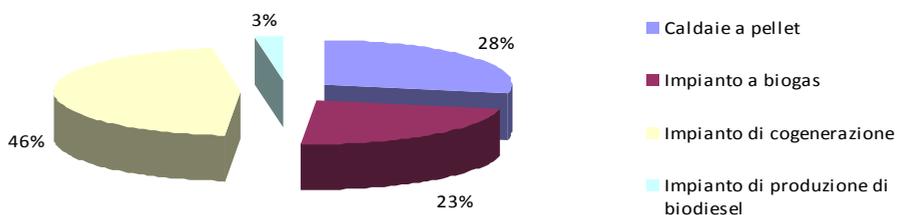
*Fig. 3.22 Percentuale di coloro che prevedono un investimento produttivo in biomasse agroforestali, imprese private, valori percentuali, anno 2012*



Fonte: Promo PA Fondazione su dati Indagine CAWI

Il 46% di coloro che stanno investendo nel settore hanno optato per un impianto di cogenerazione, il 28% sulle caldaie per la combustione dei pellet, il 23% sugli impianti a biogas e solo il 3% sul biodiesel.

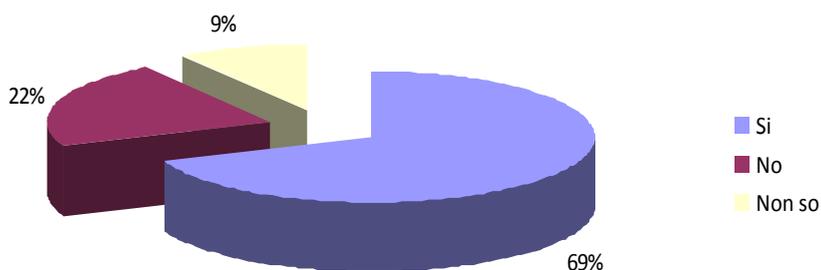
Fig. 3.23 Tipologia di impianto scelto, imprese private, valori percentuali, anno 2012



Fonte: Promo PA Fondazione su dati Indagine CAWI

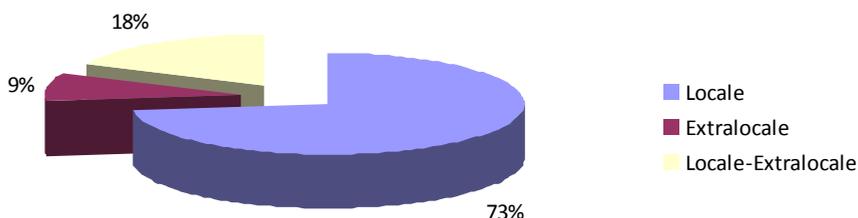
Circa il 70% di coloro che hanno realizzato investimenti o hanno in programma di farlo hanno anche previsto l'attivazione di contratti di fornitura di materia prima. Tali contratti hanno riguardato nel 73% dei casi, fornitori locali.

Fig. 3.24 Percentuale di coloro che hanno previsto contratti di fornitura di materia prima, imprese private, anno 2012



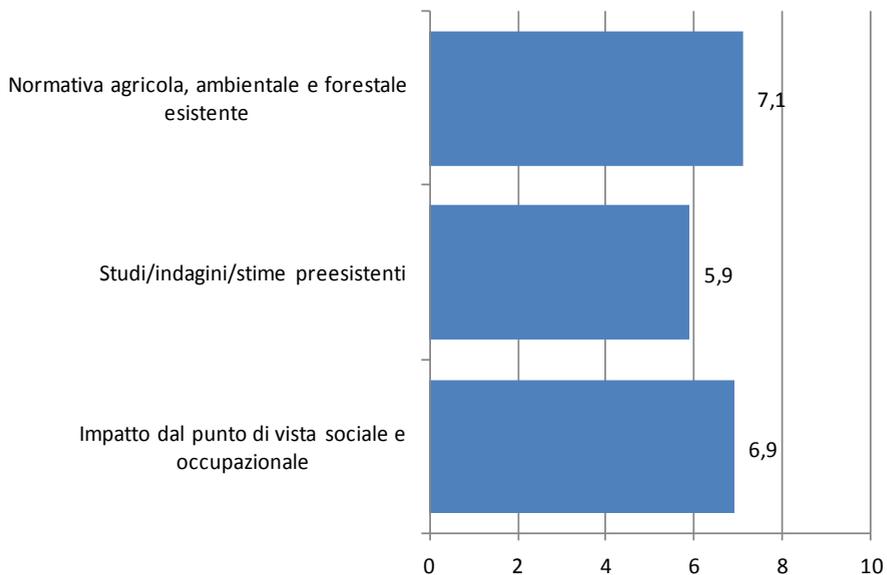
Fonte: Promo PA Fondazione su dati Indagine CAWI

Fig. 3.25 Percentuale di coloro che scelgono fornitori di materia prima del territorio, imprese private, anno 2012



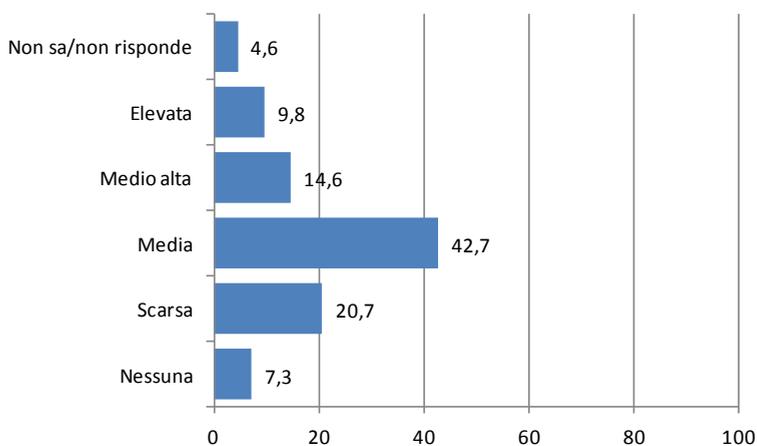
Agli imprenditori è stato poi chiesto di **elencare gli aspetti sui quali ci si è concentrati durante la fase di pianificazione** dell'intervento e nelle stime della disponibilità di biomasse: rispetto della normativa agricola e forestale e impatto socio-occupazionale degli investimenti sono risultati i due aspetti più significativi.

*Fig. 3.26 Aspetti presi in considerazione nella fase di pianificazione dell'investimento, aziende private, indice di scala 0 - 10, anno 2012*



Alle imprese è stato anche chiesto di esprimere un giudizio sulla **convenienza economica delle colture dedicate alla produzione di energia** (pioppo, sorgo, ecc.). Le valutazioni sono improntate ad una **certa cautela**, poiché, se è verso che circa il 55% degli intervistati dichiara un livello medio o medio-alto di ritorno degli investimenti, vi è un buon 20% che ritiene scarsa la convenienza economica di questo tipo di colture e un 7,3% che non ha alcun tipo di fiducia nel settore.

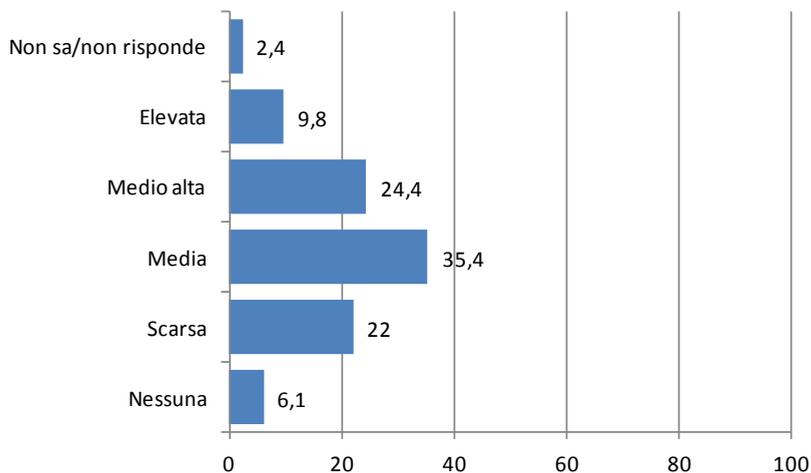
*Fig. 3.27 Giudizio sulla convenienza economica della produzione di colture dedicate da energia, aziende private, valori percentuali, anno 2012*



Fonte: Promo PA Fondazione su dati Indagine CAWI

Anche rispetto al ritorno economico e salvaguardia ambientale di questo tipo di investimenti i giudizi non sono molto diversi e ci si posiziona su valori medi, che in questo caso, riflettono la difficoltà ad esprimersi su un tema ancora poco conosciuto.

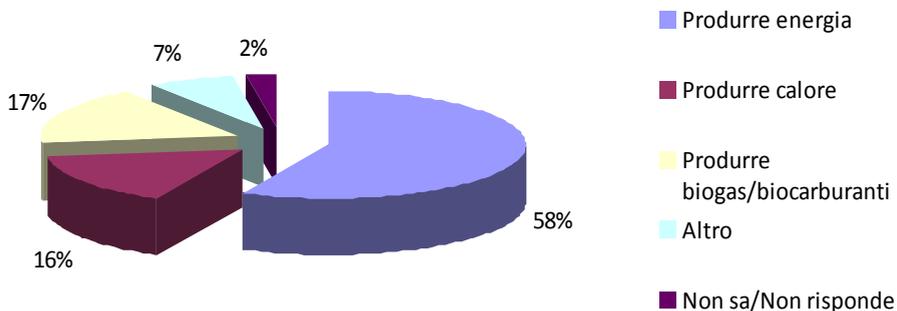
Fig. 3.28 Livello di sostenibilità agro ambientale complessiva delle colture dedicate da energia rispetto alle colture cerealicole tradizionali, aziende private, valori percentuali, anno 2012



Fonte: Promo PA Fondazione su dati Indagine CAWI

In generale lo **scopo ritenuto principale delle colture dedicate** è la produzione di energia per il 58% dei rispondenti, la produzione di biogas e biocarburanti per il 17% dei rispondenti, la produzione di calore per il 16%.

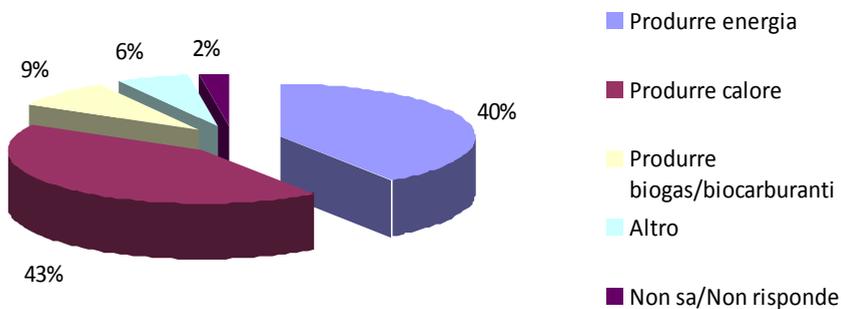
Fig. 3.29 Scopo principale delle colture dedicate da energia nella visione delle imprese, valori percentuali, anno 2012



Fonte: Promo PA Fondazione su dati Indagine CAWI

Una domanda analoga è stata posta per **comprendere il principale utilizzo delle biomasse agroforestali**, in questo caso vediamo una distribuzione inversa, con la maggior parte degli intervistati che si orienta verso la produzione di calore. Nel dettaglio, il 40% dei rispondenti opta per la produzione energetica, mentre il 43% sceglie la soluzione delle biomasse per la produzione di calore.

Fig. 3.30 Scopo principale dell'utilizzo delle biomasse nella visione delle imprese, valori percentuali, anno 2012



Fonte: Promo PA Fondazione su dati Indagine CAWI

### **3.3. Strumenti di governance della filiera e la gestione del consenso**

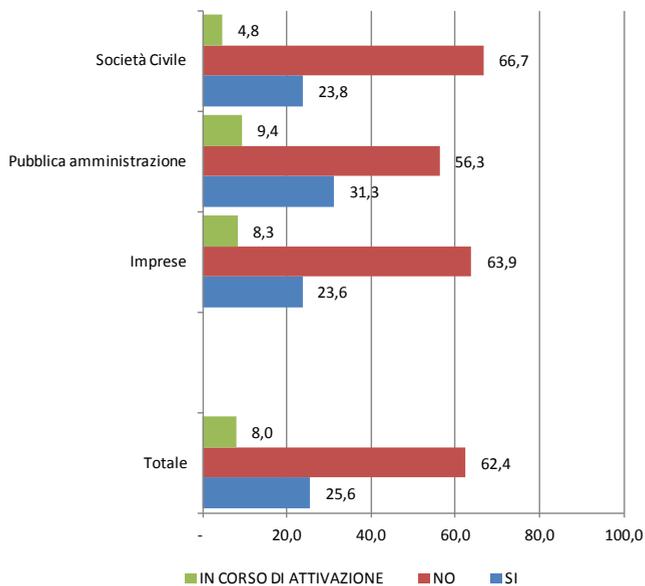
Il quadro tracciato sulle politiche pubbliche, la valorizzazione delle biomasse e la redditività economica degli investimenti negli impianti energetici, gettano le basi per affrontare l'ultimo macro tema della ricerca: **gli strumenti di governance della filiera e la gestione del consenso**. In questa sezione andremo ad individuare, intervistando i tre gruppi di riferimento, le tipologie di strumenti di gestione e i principali ostacoli alla realizzazione di impianti per le biomasse agroforestali. A conclusione di questo importante capitolo, l'indagine si concentrerà sulla società civile per comprendere il ruolo dei comitati ed il loro punto di vista sulla compatibilità ambientale di tali impianti.

#### **3.3.1. Tipologie di strumenti di gestione e efficacia**

A questo punto dell'analisi sono stati approfonditi gli aspetti di incentivazione dell'utilizzo delle biomasse come fonte energetica alternativa, al fine di far emergere quali strumenti di governance siano stati messi in campo dalle istituzioni e quali potrebbero essere i passi futuri. Inoltre si è cercato di capire il livello di coinvolgimento e partecipazione di tutti gli attori alla governance della filiera, anche attraverso l'esistenza di tavoli di confronto, protocolli di intesa o accordi per stimolare il territorio e coinvolgere i soggetti che lo compongono.

Come primo aspetto, è stato chiesto agli intervistati se, sul territorio, sono stati attivati **tavoli concertativi territoriali, consulte, comitati locali o comunque tavoli tecnici per la gestione e la valorizzazione delle biomasse agroforestali**. Il 62,% degli intervistati dichiara che non sono state svolte azioni di questo tipo, mentre solo il 25,6% di essi dichiara che sono state attivate forme di coinvolgimento della filiera. Analizzando le domande per tipologia di interlocutore, emerge che la PA delinea uno scenario molto positivo dal punto di vista degli strumenti di coinvolgimento e sensibilizzazione sulle biomasse, infatti coloro che rispondono positivamente sono ben il 40,7% (la somma della percentuale dei *Sì* e dei *Incorso di attivazione*), mentre un naturale scetticismo caratterizza le risposte dei comitati .

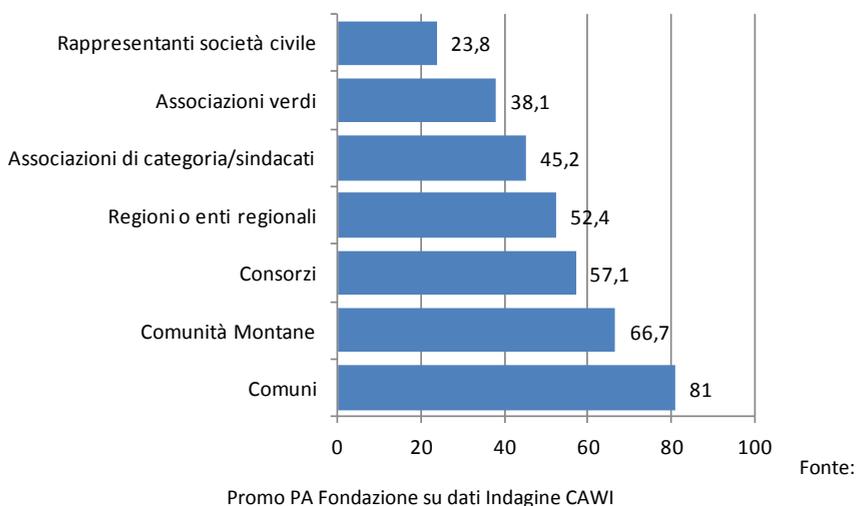
Fig. 3.31 Creazione di tavoli o consulte per la gestione e valorizzazione delle biomasse agroforestali, valori percentuali, totale e per tipologia di rispondente, anno 2012



Fonte: Promo PA Fondazione su dati Indagine CAWI

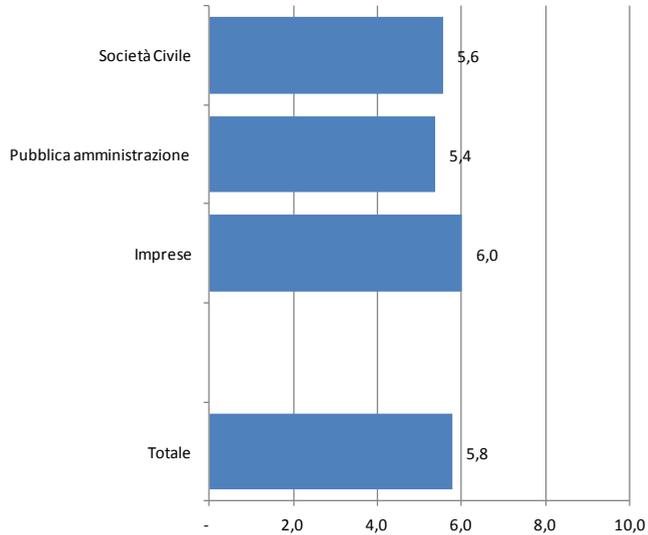
Dal punto di vista dei **soggetti coinvolti**, prevalgono i Comuni, seguiti dalle Comunità montane e dai Consorzi. I soggetti meno coinvolti in questo percorso di incentivazione all'utilizzo delle biomasse sono i rappresentanti della società civile e le associazioni verdi.

Fig. 3.32 I soggetti coinvolti nel processo di valorizzazione, valori percentuali, totale, anno 2012



Per avere una visione completa della questione, agli intervistati è stato chiesto di valutare **l'efficacia di protocolli di intesa o accordi volontari per la diffusione delle biomasse**. Gli interpellati delineano una situazione abbastanza positiva, infatti la maggior parte di essi giudica le azioni di concertazione mediamente efficaci o decisamente efficaci, attribuendo un voto di 5,8 (0,8 punti al di sopra del valore mediano).

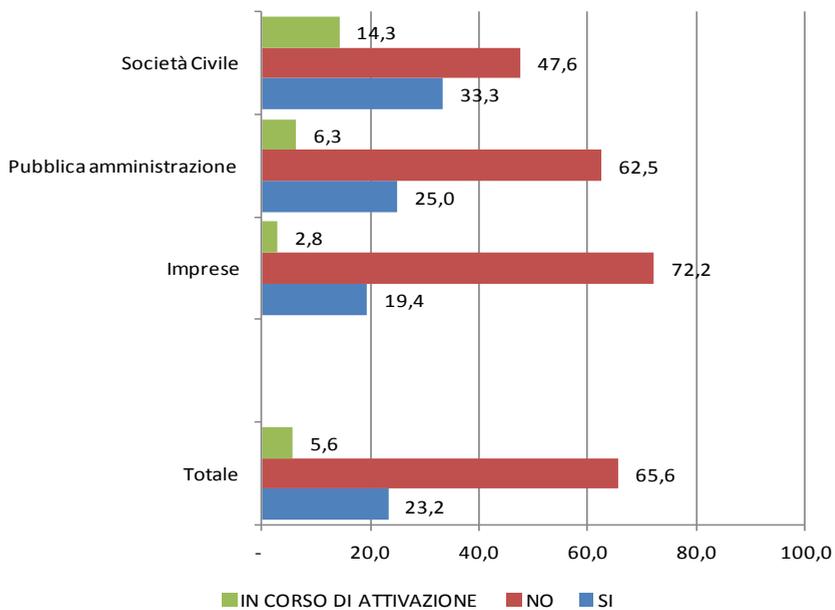
Fig. 3.33 L'efficacia degli strumenti digestione e valorizzazione, indice di scala 0 - 10, totale e per tipologia di rispondente, anno 2012



Fonte: Promo PA Fondazione su dati Indagine CAWI

Agli intervistati è stato poi chiesto se, sul proprio territorio, esistono **Consorzi agricoli o forestali per lo sfruttamento e la valorizzazione delle biomasse agricole o enti preposti all'attivazione della filiera legno-bosco-energia**. Le risposte negative sono prevalenti.

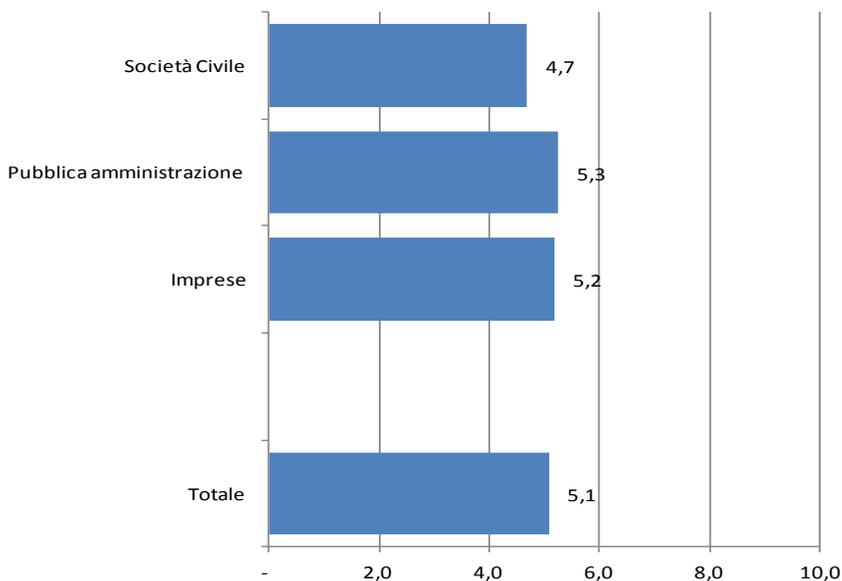
Fig. 3.34 Presenza di consorzi per lo sfruttamento delle biomasse agricole, valori percentuali, al netto dei “non sa non risponde”, totale e per tipologia di rispondente, anno 2012



Fonte: Promo PA Fondazione su dati Indagine CAWI

Laddove esistenti, i Consorzi vengono valutati piuttosto positivamente (5,1).

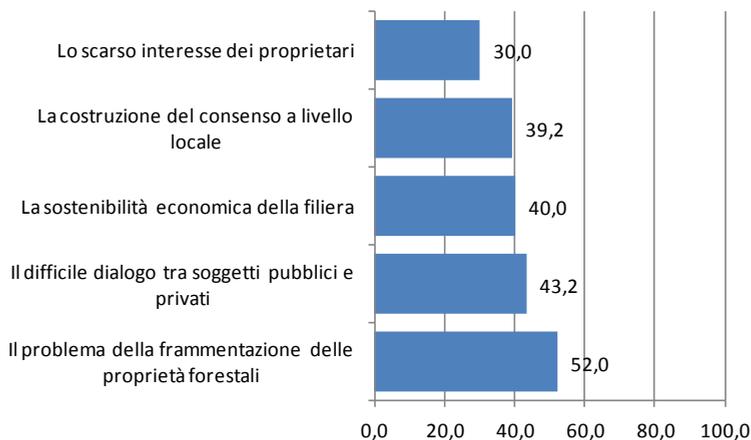
Fig. 3.35 Livello di adeguatezza dell'azione dei Consorzi in termini di gestione della filiera delle biomasse, indice di scala 0 - 10, totale e per tipologia di rispondente, anno 2012



Fonte: Promo PA Fondazione su dati Indagine CAWI

Come più volte sottolineato anche dai **testimoni privilegiati**, uno degli ostacoli maggiori alla diffusione dell'associazionismo agro-forestali è **il problema della frammentazione delle proprietà forestali** (indicata dal 54% dei rispondenti). La questione, come noto, è assai complessa e non di semplice soluzione perché, se da un lato, occorre trovare la modalità di gestire e valorizzare proprietà spesso abbandonate o nelle quali l'identificazione del proprietario è difficoltosa, dall'altra parte, non si può in alcun modo compromettere la salvaguardia del diritto di proprietà privata. In questo senso sarebbe auspicabile che il legislatore promuovesse nel prossimo futuro una normativa in grado di valorizzare sempre di più i Consorzi forestali e i relativi Piani di gestione, affinché i legittimi proprietari possano agilmente conferire al Consorzio la gestione dei boschi senza perdere il loro diritto di proprietà.

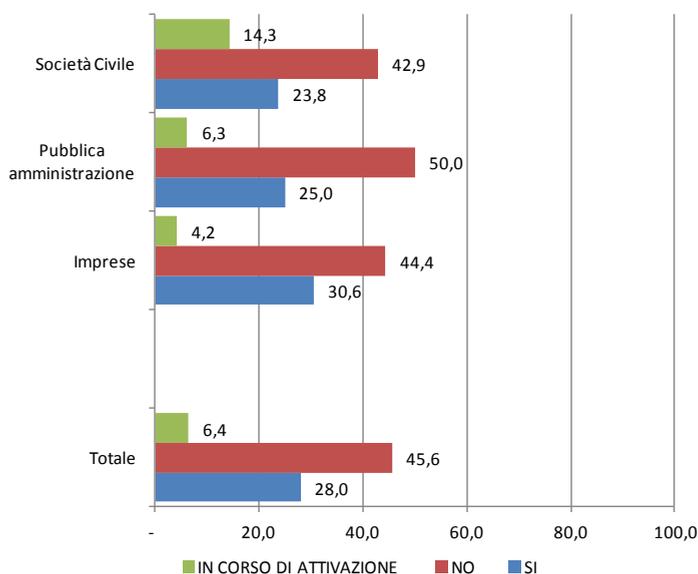
Fig. 3.36 Difficoltà operative che impediscono la diffusione dell'associazionismo agro-forestale in Toscana (percentuale delle risposte affermative), totale, anno 2012



Fonte: Promo PA Fondazione su dati Indagine CAWI

Agli intervistati è stato chiesto se nel proprio territorio sono **state attivate iniziative di comunicazione, sensibilizzazione o partecipazione finalizzate a promuovere una maggiore conoscenza e consapevolezza sugli investimenti in biomasse**. Il 50% operatori pubblici tipo risponde negativamente, mentre più positiva è la società civile

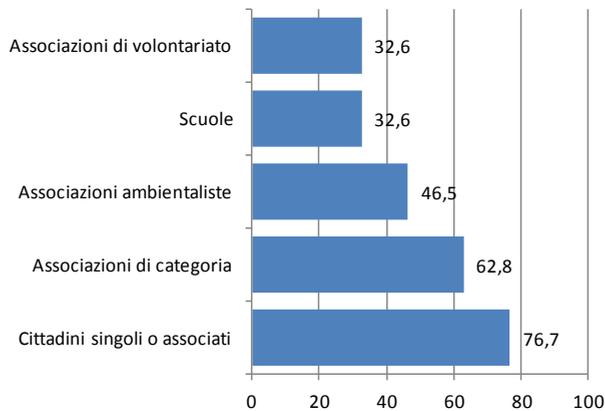
Fig. 3.39 Presenza di iniziative di promozione e diffusione degli investimenti in biomasse, valori percentuali, totale e per tipologia di rispondente, anno 2012



Fonte: Promo PA Fondazione su dati Indagine CAWI

A coloro che hanno dichiarato di aver attivato **programmi di diffusione della conoscenza delle biomasse**, è stato chiesto di indicare quali sono stati i **soggetti coinvolti**. La maggior parte degli intervistati ha dichiarato che le iniziative in atto sono sostenute per lo più da *singoli cittadini o associazioni* (76,7%), seguite dalle *associazioni di categoria* (62,8%) e dalle *associazioni ambientaliste* (46,5%). Poco opzionate risultano essere le *associazioni di volontariato* e le *scuole* entrambe scelte dal 32,6% degli interpellati.

Fig. 3.40 Soggetti coinvolti nella diffusione della conoscenza delle biomasse, valori percentuali, totale, anno 2012



Fonte: Promo PA Fondazione su dati Indagine CAWI

Agli intervistati è stato chiesto di indicare quali sono le **maggiori problematiche legate “all’accettazione sociale” degli impianti sul territorio**. E’ emerso con chiarezza come *la scarsa conoscenza e competenza circa gli aspetti positivi e negativi legati all’utilizzo di questa risorsa*, in assoluto l’opzione più scelta dagli intervistati (con il 76% delle preferenze), soprattutto dalla aziende private e dalla PA. Le altre tre opzioni vengono valutate in modo simile, con una percentuale che si attesta circa al 40%.

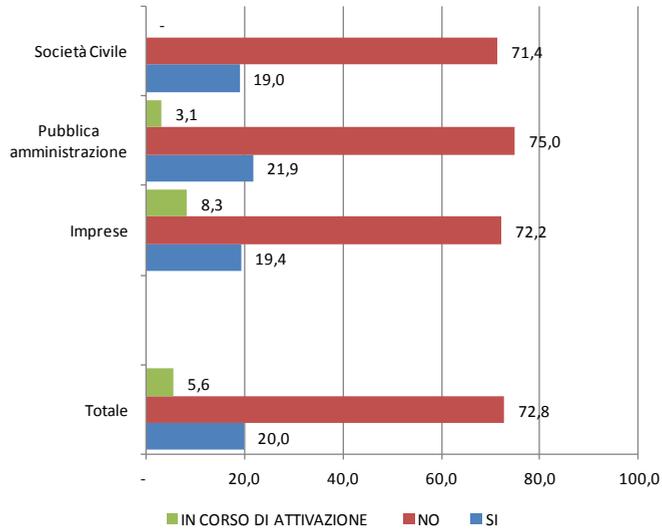
Fig. 3.41 Problematiche legate “all’accettazione sociale” degli impianti sul territorio, percentuale delle risposte affermative, totale e per tipologia di rispondente, anno 2012



Fonte: Promo PA Fondazione su dati Indagine CAWI

Sempre con l'intento di comprendere il reale livello di diffusione della conoscenza delle biomasse come fonte energetica alternativa, è stato chiesto agli intervistati di se, nel proprio territorio, **sono state attivate iniziative di formazione rivolte a tutti gli attori della filiera**. La risposta a questa domanda è stata molto netta, quasi il 73% degli intervistati ha dichiarato che non esistono iniziative in corso e solo il 5,6% dichiara che vi sono iniziative in programmazione. Da segnalare che solamente l'1,6% degli intervistati non è a conoscenza del tema della domanda, questo rafforza ulteriormente il verdetto dei dati degli interpellati. Anche analizzando le risposte per tipologia di cluster, notiamo che i differenti interlocutori sono concordi nell'affermare che sul territorio non sono in atto iniziative di formazione rivolte agli operatori della filiera.

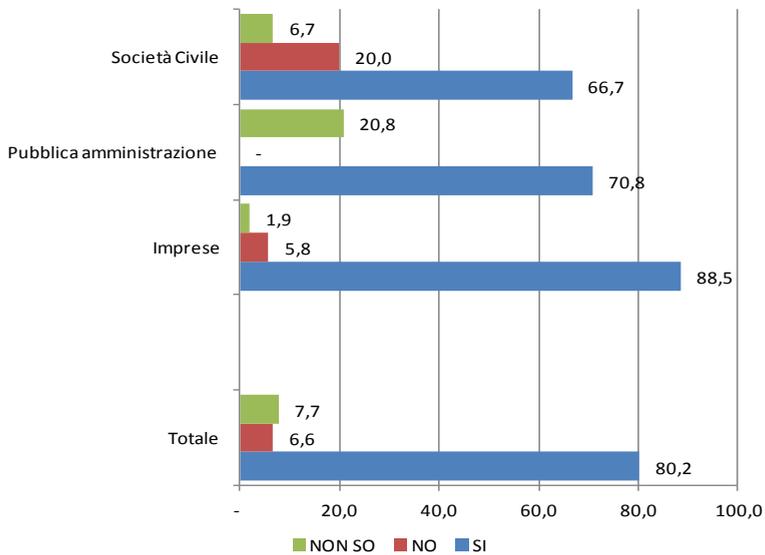
Fig. 3.47 Presenza di iniziative di formazione rivolte a tutti gli attori della filiera, (valori percentuali al netto dei "non sa non risponde"), totale e per tipologia di rispondente, anno 2012



Fonte: Promo PA Fondazione su dati Indagine CAWI

Nonostante la scarsa diffusione delle iniziative, l'80% degli intervistati crede che la formazione sia un aspetto fondamentale per una corretta valorizzazione della risorsa biomassa.

Fig. 3.48 Utilità delle iniziative di formazione rivolte agli attori della filiera, valori percentuali, totale e per tipologia di rispondente, anno 2012



Promo PA Fondazione su dati Indagine CAWI

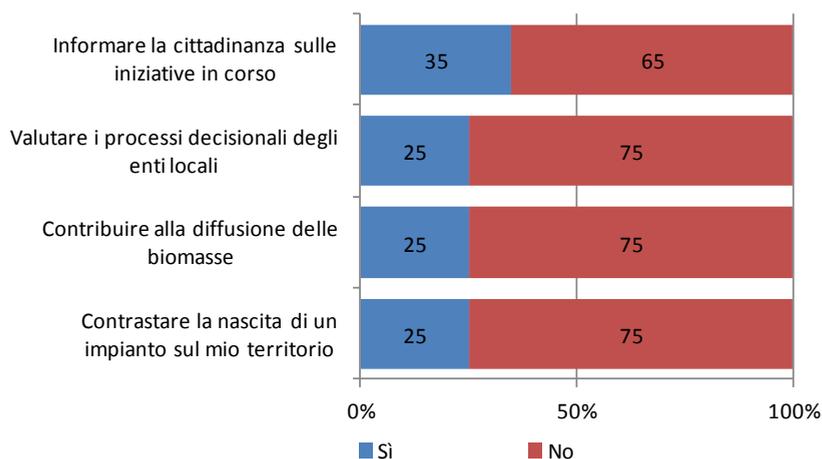
I testimoni privilegiati concordano che la **gestione del consenso sia un elemento fondamentale, da costruire e alimentare mediante processi partecipativi**. La costruzione degli impianti deve essere cioè accompagnata dal coinvolgimento di tutti gli attori, compresa la società, anche attraverso campagne informative dedicate, in grado di fornire gli strumenti conoscitivi adeguati.

Secondo gli interlocutori contattati, **i comitati locali, oltre a sorgere per la mancanza di un'informazione efficiente, nascono per un atteggiamento di generale sfiducia nei confronti della PA**: il cittadino, non fidandosi dell'azione amministrativa del proprio territorio, cerca di ostacolare le iniziative che appaiono pericolose per l'ambiente.

### 3.3.2. Focus società civile: il ruolo dei comitati

Analogamente a quanto fatto per le imprese e le pubbliche amministrazioni, in questa sezione il focus di attenzione è riservato a quello spaccato di società civile che confluisce nei **comitati civici** e che dunque ha una posizione di generale ostilità nei confronti degli investimenti nelle agroenergie. La prima domanda riguarda le **motivazioni che hanno portato alla nascita dei comitati**. Le ragioni principalmente sono due: da un lato, si vuole informare la cittadinanza sulle iniziative in corso e questa sembra essere la ragione più diffusa, scelta dal 35% dei rispondenti. Dall'altro lato, si vuole contribuire al dibattito e alla diffusione di conoscenza sui vantaggi e svantaggi delle biomasse sul territorio. La volontà di contrastare la nascita di impianti è segnalata da un altro 25% dei rispondenti.

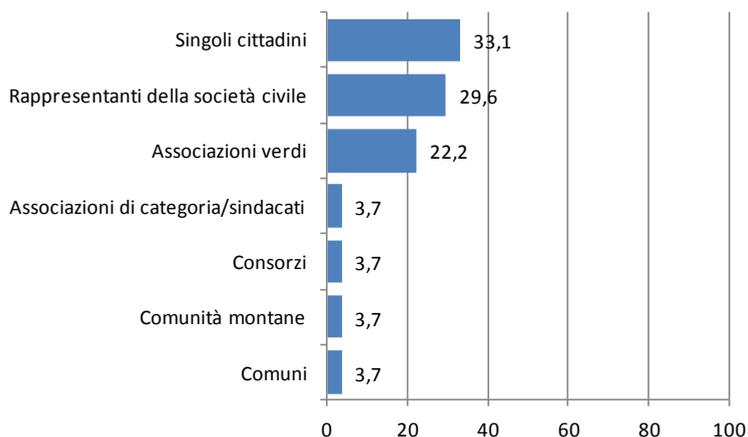
Fig. 3.42 Motivi della nascita del Comitato civico sulle biomasse, società civile, valori percentuali, anno 2012



Fonte:  
Promo PA Fondazione su dati Indagine CAWI

I promotori dei Comitati sono spesso singoli cittadini, seguiti dai rappresentanti della società civile e dalle associazioni ambientaliste. Gli enti territoriali (consorzi, comunità montane e comuni) in questo caso hanno un ruolo molto marginale.

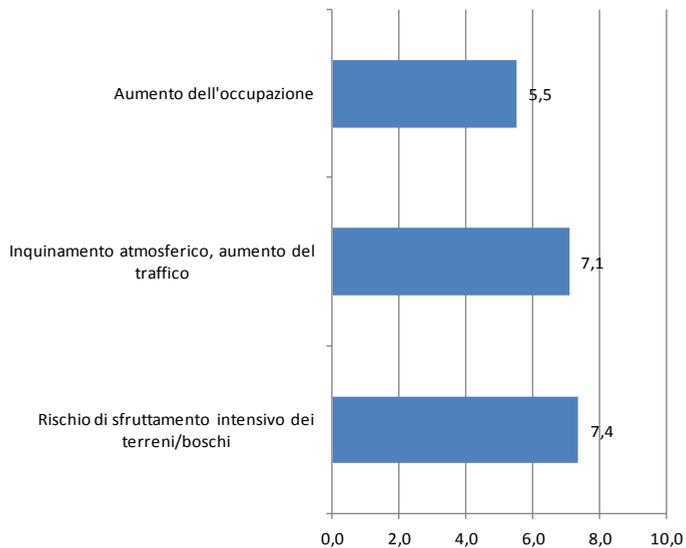
Fig. 3.43 Soggetti promotori del comitato, società civile, valori percentuali, anno 2012



Fonte: Promo PA Fondazione su dati Indagine CAWI

Ai Comitati è stato chiesto di valutare esprimere il proprio parere circa **l'impatto economico e ambientale di un investimento in biomasse sul territorio**. I timori maggiori sono legati all' *inquinamento atmosferico e all'aumento del traffico* (indice di 7,1 punti su 10) e al *rischio di sfruttamento intensivo dei terreni/boschi*, visto come il principale aspetto negativo delle biomasse rispetto alle altre fonti di energia rinnovabile.

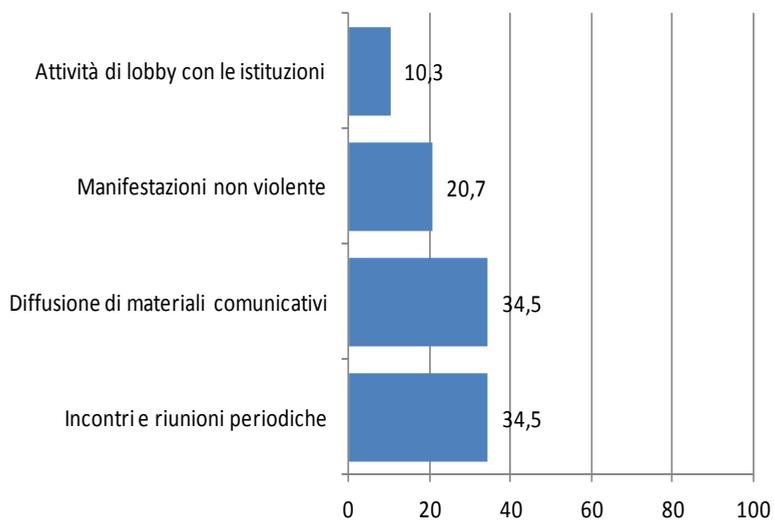
Fig. 3.44 *Impatto economico e ambientale di un investimento in biomasse sul territorio, società civile, indice di scala 0 - 10, anno 2012*



Fonte: Promo PA Fondazione su dati Indagine CAWI

Per quanto riguarda le **modalità** attraverso le quali **viene manifestato il dissenso** prevalgono strumenti “pacifici”, come incontri e riunioni periodiche, diffusione di materiali comunicativi e manifestazioni non violente.

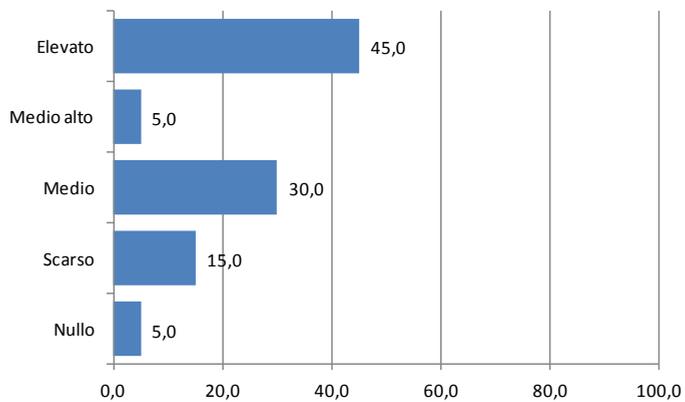
Fig. 3.45 Strumenti di manifestazione del dissenso, società civile, valori percentuali, anno 2012



Fonte: Promo PA Fondazione su dati Indagine CAWI

I comitati, almeno nell'opinione di chi li promuove, hanno un livello di efficacia piuttosto elevato: in questa direzione si esprime il 45% degli intervistati .

*Fig. 3.46 Livello di efficacia del comitato rispetto agli obiettivi posti, società civile, indice di scala 0-10, anno 2012*



Fonte: Promo PA Fondazione su dati Indagine CAWI

## CONCLUSIONI

L'analisi presentata nei capitoli precedenti fotografa un “**modello toscano di governance delle agroenergie**” che, seppur a fatica, comincia a muovere i primi passi e a trovare un suo assetto. L'indagine infatti conferma quanto ormai chiaro anche a livello nazionale, cioè la necessità sempre più impellente di governare la filiera e i suoi attori principali attraverso un sistema regolatorio chiaro e processi programmatori quanto più possibili omogenei e condivisi.

Non è un caso se la recente **Strategia Energetica Nazionale**, presentata dal Governo Monti a marzo 2013, tra le diverse priorità d'azione, dedica un apposito capitolo al tema della governance<sup>4</sup> enfatizzando la necessità di *“attivare forme di coordinamento tra Stato e Regioni in materia di funzioni legislative, e tra Stato, regioni ed <enti Locali per quelle amministrative, con l'obiettivo di offrire un quadro di regole certe e una significativa semplificazione e accelerazione delle procedure autorizzative”*.

Entrando nel merito dei contenuti della ricerca svolta e provando a delineare qualche riflessione conclusiva, i temi chiave da cui non si può più prescindere sono tre: 1) programmazione, 2) sostenibilità economica degli investimenti e 3) gestione del consenso.

Iniziando dal tema della **programmazione**, la ricerca mette chiaramente in evidenza un **persistente gap tra pubblica amministrazione, imprese e società civile nella percezione di quello che si sta facendo in materia di politiche pubbliche di sostegno alla filiera**: se da un lato, la pubblica amministrazione rivendica a ragione alcuni indubbi sforzi che si stanno facendo sia sul piano dell'integrazione degli strumenti programmatori, sia sul versante del dialogo interistituzionale, dall'altro lato, le imprese e la società civile esprimono livelli di soddisfazione piuttosto bassi e sembrano

---

<sup>4</sup> Cfr. Priorità 4.7 – “Modernizzare il sistema di governance”

non percepire i passi avanti compiuti negli ultimi anni. In questo senso lo sforzo che va compiuto riguarda tre aspetti:

- 1) Il **dialogo istituzionale**, sia all'interno degli Enti sia tra le diverse tipologie di Enti, poiché spesso quello viene percepito è un diverso orientamento tra gli assessorati e indirizzi talvolta contraddittori tra normativa comunitaria, nazionale e regionale. Su questo tema incide ovviamente la legislazione concorrente tra Stato e Regioni, ma anche una mancata integrazione tra i diversi strumenti di programmazione. In questo senso le amministrazioni toscane stanno lavorando con assiduità, cercando di integrare, ad esempio, per quanto riguarda la dimensione provinciale, le previsioni dei Piani Energetici, rurali (PSR) e forestali con quelle contenute nei documenti di indirizzo strategico (es. Piano territoriale di coordinamento provinciale), oppure, per quanto riguarda la dimensione comunale, cercando di agire sui Piani Regolatori (anche se la programmazione energetica è pressoché inesistente a questo livello di governo);
- 2) Il **potenziamento degli strumenti**: la Toscana ha fatto molto su questo aspetto, lavorando in particolare sulle stime relative alla disponibilità di materia prima e sui data base di monitoraggio e raccolta dati. Si tratta di un aspetto fondamentale della governance, poiché solo avendo gli strumenti informativi e conoscitivi adeguati si può portare avanti una corretta capacità di impostare le policy. Uno strumento molto utile potrebbe essere, ad esempio, l'introduzione di una **vera e propria analisi costi-benefici degli impianti**, che dovrebbe essere condotta dagli EELL per far comprendere alla cittadinanza i benefici degli investimenti nella filiera e i costi dovuti alla "non realizzazione dell'opera".
- 3) La **semplificazione normativa**: gli imprenditori lamentano gli oneri burocratico procedurali legati all'accesso agli incentivi: anche su questo le azioni che devono essere messe in campo sono molteplici e ben venga il tavolo di lavoro attivato proprio su questo aspetto a livello ministeriale. In questo senso potrebbe essere

particolarmente utile predisporre, ad esempio, **linee guida per lo svolgimento delle principali procedure autorizzative**, iniziativa auspicata anche nell'ambito della SEN che potrebbe essere di grande utilità per le imprese per avere un quadro chiaro sui compiti, le competenze e i tempi legati alle diverse procedure.

Il secondo aspetto su cui i risultati dell'indagine invitano a riflettere è quello della **sostenibilità economica degli investimenti**: gli imprenditori contattati per l'indagine hanno manifestato una chiara volontà di investire nella filiera e una inattesa consapevolezza sulle "condizioni generali" di investimento: filiera corta, fornitura di materia prima locale, sostegno al reddito agricolo, sviluppo dell'associazionismo forestale. Gli imprenditori disposti ad investire hanno ben chiaro il quadro delle opportunità e **vedono con favore non solo allo sfruttamento dei residui, ma anche alle colture dedicate e alla filiera olio-energia**.

Questo "**patrimonio**" di volontà ed entusiasmo non può essere ovviamente disperso, per cui occorre puntare su due aspetti su cui sembra esservi consenso e comunanza di visioni:

- 1) **provenienza della materia prima**: occorre puntare su impianti piccoli, in grado di approvvigionarsi sul territorio e attivare la filiera locale;
- 2) **remunerazione degli agricoltori**: qualunque sia il progetto che si intende portare avanti, una condizione di successo da cui non si può prescindere è la remunerazione del reddito agricolo. La filiera agroforestale può infatti trovare nelle biomasse un'opportunità di riposizionamento, riorientamento della filiera e integrazione del reddito agricolo, con un impatto occupazionale molto rilevante. Questo sembra essere anche il principale vantaggio delle biomasse rispetto alle altre fonti energetiche rinnovabili, la possibilità cioè di mettere in relazione settore agricolo e settore industriale.

Non molto diverso il discorso per le **colture dedicate da energia** dove l'indagine mette in evidenza una grande consapevolezza da parte di rispondenti circa le potenzialità di questa filiera, pur dinanzi alla necessità di mantenere il giusto equilibrio tra destinazioni alimentari e destinazioni energetiche. Anche su questo tema, **gli spazi di lavoro sono enormi e a fronte di una elevata disponibilità sia "materiale", in termini cioè di materia prima utilizzabile, sia "culturale", in termini cioè di volontà di investire, poco o niente è stato fatto in Toscana.** L'impressione, anche in questo caso, è che serva un maggiore dialogo tra i diversi mondi coinvolti e un'azione comunicativa più efficace da parte delle politiche pubbliche.

Il **terzo tema** chiave che emerge dalla ricerca riguarda la **gestione del consenso e l'accettabilità sociale degli impianti**: i Comitati civici, che hanno costituito un target specifico dell'indagine, si sono espressi sulle varie tematiche in maniera approfondita ed informata: in alcuni casi, è emersa anche una apertura verso gli investimenti in agroenergie che salvaguardino i principi della sostenibilità ambientale e della tutela del territorio. Emerge, come era ovvio, un atteggiamento ostile nei confronti dei grandi impianti verso i quali il timore è essenzialmente legato ai **rischi " dell'occupazione esterna" del territorio**, ad un uso improprio dei boschi e alla trasformazione degli impianti in inceneritori.

Quel che è certo – e le esperienze progettuali condotte sulla filiera in Toscana lo dimostrano – è la rilevanza di azioni continuative di informazione, sensibilizzazione e animazione territoriale, finalizzate a diffondere la conoscenza delle reali opportunità legate allo sviluppo della filiera. In questo senso una parola d'ordine essenziale è la **formazione**, intesa sotto un duplice punto di vista:

- 1) **formazione per gli operatori della filiera**, affinché gli operatori agroforestali sappiano acquisire gli strumenti e le conoscenze indispensabili per operare sulla tematica delle agroenergie e per rapportarsi con le imprese industriali;

- 2) **formazione per i cittadini singoli e organizzati**, affinché le opportunità derivanti dalla valorizzazione delle biomasse diventino patrimonio comune e condiviso.

Su questo tema occorre lavorare in maniera più strutturata e condivisa: laddove sul territorio si è fatta animazione, sensibilizzazione e coinvolgimento, i risultati sono arrivati e si è riusciti a costruire progetti sostenibili e di valore o almeno ad innalzare il livello di consapevolezza della popolazione. L'esempio di **Buonconvento** in Provincia di Siena, dove si sono utilizzate le opportunità della legge regionale sulla partecipazione, ma anche esperienze virtuose di attivazione di **Consorzi forestali in Lucchesia**, confermano l'importanza di avviare processi strutturati in grado di coinvolgere tutti gli attori e responsabilizzare le imprese.

In particolare la **legge regionale sulla partecipazione (LR n. 69/2007)** è un aspetto su cui la Toscana può svolgere un ruolo di leadership poiché, a differenza delle altre regioni, grazie a questo strumento, può aiutare i territori a portare avanti una discussione strutturata e gestita sulle motivazioni della realizzazione degli impianti, impedendo l'insorgere di posizioni di protesta "a priori", prive di un effettivo fondamento.

Sui **Consorzi Forestali** vale la pena spendere qualche parola di approfondimento: il valore di questi strumenti è un dato di fatto ormai acquisito e gli interlocutori che hanno partecipato all'indagine si sono espressi con favore verso di essi. Purtroppo, in Toscana, come in altre parti del Paese, i Consorzi fanno fatica a decollare, sia per la difficoltà oggettiva di creare sinergie tra pubblico e privato, sia per la difficoltà di stimolare processi aggregativi tra proprietari forestali, soprattutto laddove la proprietà è frammentata, disomogenea e, spesso, abbandonata. Da questo punto di vista servirebbe uno sforzo del legislatore volto dare la possibilità ai consorzi di gestire le proprietà abbandonate, senza tuttavia ledere il principio della salvaguardia della proprietà privata.

**ALLEGATO 1 - I QUESTIONARI DI RILEVAZIONE**  
**- QUESTIONARIO PER LA PUBBLICA AMMINISTRAZIONE -**

**1. VALORIZZAZIONE DELLE BIOMASSE AGROFORESTALI E POLITICHE PUBBLICHE**

1.1. *Ritiene che le biomasse agroforestali come **fonte energetica rinnovabile** siano*

- molto rilevanti (determinante);*
- rilevanti;*
- abbastanza rilevanti;*
- poco rilevanti;*
- per niente rilevanti;*

1.2 *Affinchè un **investimento** nelle biomasse agroforestali possa avere **ritorni accettabili** quanto è importante:*

- che si finanziano solo piccoli impianti \_\_\_\_*
  - moltissimo (in maniera determinate);*
  - molto;*
  - abbastanza;*
  - poco;*
  - per niente;*
  
- che la materia prima sia reperita sul territorio \_\_\_\_*
  - moltissimo (in maniera determinate);*
  - molto;*
  - abbastanza;*
  - poco;*
  - per niente;*
  
- che vi siano piani di valorizzazione del territorio (ricadute positive in termini economici e occupazionali) \_\_\_\_*
  - moltissimo (in maniera determinate);*
  - molto;*
  - abbastanza;*
  - poco;*
  - per niente;*
  
- che vi sia una precisa pianificazione della Regione \_\_\_\_*
  - moltissimo (in maniera determinate);*
  - molto;*

- abbastanza;*
- poco;*
- per niente;*
  
- che vi sia un'attenta e precisa azione di divulgazione per informare la cittadinanza \_\_\_\_
  - moltissimo (in maniera determinate);*
  - molto;*
  - abbastanza;*
  - poco;*
  - per niente;*
  
- altro (*specificare \_\_\_\_\_* )
  
- se indica tutto per niente e non indica altro confermare: a nessuna condizione

**1.3 L'efficacia del sistema di regolazione, incentivazione e di programmazione delle biomasse agroforestali in Toscana è a suo avviso:**

- molto elevata;*
- elevata;*
- media (ne' alta ne' bassa);*
- bassa;*
- molto bassa;*

**1.4 A suo avviso, in materia di gestione delle biomasse a livello regionale, si è riusciti a passare dalla fase "spontaneista" di crescita indiscriminata degli impianti a quella della concertazione e della programmazione?**

- Sì                       No                       in parte

**1.5 (se 1.4="no" o "in parte") quale è stata a sua avviso la causa dell'insuccesso (completo o parziale)**

**1.6. Quale rilevanza attribuisce alle problematiche di tipo politico-istituzionale nella gestione delle biomasse?**

- Visione strategica non unitaria a livello comunitario, nazionale e locale \_\_\_\_
  - molto rilevante (determinante);*
  - rilevante;*
  - abbastanza rilevante;*

- poco rilevante;*
- per niente rilevante;*
  
- Scarso coordinamento tra Regione e Enti locali \_\_\_\_
  - molto rilevante (determinante);*
  - rilevante;*
  - abbastanza rilevante;*
  - poco rilevante;*
  - per niente rilevante;*
  
- Scarsa incisività degli strumenti di programmazione e degli accordi di programma \_\_\_\_
  - molto rilevante (determinante);*
  - rilevante;*
  - abbastanza rilevante;*
  - poco rilevante;*
  - per niente rilevante;*
  
- Mancanza di competenze e conoscenze adeguate a livello politico istituzionale \_\_\_\_
  - molto rilevante (determinante);*
  - rilevante;*
  - abbastanza rilevante;*
  - poco rilevante;*
  - per niente rilevante;*
  
- Sistema di incentivazione incerto e poco chiaro \_\_\_\_
  - molto rilevante (determinante);*
  - rilevante;*
  - abbastanza rilevante;*
  - poco rilevante;*
  - per niente rilevante;*
  
- Altra eventuale problematica che ritiene importante

## 2. LA GOVERNANCE DELLE ENERGIE RINNOVABILI ALL'INTERNO DEGLI ENTI ISTITUZIONALI

2.1. Nella sua provincia qual è il livello di aggiornamento degli strumenti di pianificazione territoriale generale e settoriale (in materia agricola, energetica e ambientale) ?

	non aggiornato	in corso di aggiornamento	aggiornato (indicare anno)
Piano territoriale di coordinamento Generale			
Piano Regolatore generale			
Piano Energetico Provinciale			
Piano forestale			
Atri piani ambientali			

2.2. In generale nella sua provincia le previsioni del **Piano energetico** in materia di fonti rinnovabili sono state **inglobate/integrate** all'interno del **PTCP**?

Sì

No

Non so

2.3. Le seguenti **problematiche** legate alla gestione delle biomasse e in generale delle energie rinnovabili all'interno del suo Ente sono a suo avviso:

Scarsa integrazione e dialogo tra i diversi assessorati (energia, agricoltura, ambiente, foreste) \_\_\_\_\_

- molto rilevati;
- rilevanti;
- abbastanza/mediamente rilevanti;
- poco rilevanti;
- per niente rilevanti;

- Scarsa integrazione tra i diversi strumenti di programmazione\_\_\_\_\_
- molto rilevati;*
  - rilevanti;*
  - abbastanza/mediamente rilevanti;*
  - poco rilevanti;*
  - per niente rilevanti;*
- Difficoltà nello stabilire sinergie tra i decisori chiave a livello tecnico e politico \_\_\_\_\_
- molto rilevati;*
  - rilevanti;*
  - abbastanza/mediamente rilevanti;*
  - poco rilevanti;*
  - per niente rilevanti;*
- Mancanza di competenze specifiche in materia\_\_\_\_\_
- molto rilevati;*
  - rilevanti;*
  - abbastanza/mediamente rilevanti;*
  - poco rilevanti;*
  - per niente rilevanti;*
- Altre problematiche che ritiene eventualmente rilevanti \_\_\_\_\_

2.4. All'interno del suo ente di appartenenza sono state attivate **forme di raccordo intra-istituzionale e/o inter-istituzionale** (dialogo tra gli assessorati, protocolli con la regione o con i comuni, tavoli di lavoro tra enti, ecc. ) finalizzate ad una migliore gestione della risorsa biomassa?

- Sì
- No
- In corso di attivazione

2.5.(se 2.4="sì") Specificare il **tipo di raccordo** e i **soggetti coinvolti**

2.6. L' **efficacia di questi strumenti** è a suo avviso:

- elevata;*

- medio alta;*
- media;*
- scarsa;*
- nessuna convenienza*

2.7. Sono stati attivati **strumenti informativi/data base** per una migliore gestione delle biomasse agroforestali?

		<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>IN PARTE</b>
A	Data Base e/o stima delle disponibilità	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B	Data Base impianti e consumi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C	Protocolli per il monitoraggio degli impianti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
D	Altro, specificare _____			

2.8. Nell'attivazione degli strumenti di cui sopra quanto ha pesato:

la difficoltà nel reperire i dati e le informazioni

- moltissimo;*
- molto;*
- abbastanza;*
- poco;*
- per niente;*

Mancanza di volontà politica dell'Ente

- moltissimo;*
- molto;*
- abbastanza;*
- poco;*
- per niente;*

Difficoltà nello stabilire sinergie con gli altri soggetti territoriali

- moltissimo;*
- molto;*
- abbastanza;*
- poco;*
- per niente;*

Altre difficoltà eventualmente incontrate (specificare \_\_\_\_\_)

### 3. REDDITIVITA' DEGLI INVESTIMENTI E IMPATTI ECONOMICI

3.1. Rispetto alle altre energie rinnovabili i seguenti **vantaggi degli investimenti in biomasse agroforestali** sono a suo avviso:

novità del mercato, poca concorrenza

- molto superiori;*
- superiori;*
- (più o meno) identici;*
- inferiori;*
- molto inferiori;*

efficienza energetica/rendimento (rapporto ottimale tra la quantità di energia prodotta ed il combustibile consumato)

- molto superiori;*
- superiori;*
- (più o meno) identici;*
- inferiori;*
- molto inferiori;*

costi di gestione e di manutenzione contenuti

- molto superiori;*
- superiori;*
- (più o meno) identici;*
- inferiori;*
- molto inferiori;*

flessibilità nell'utilizzo di materie prime e combustibili diversi (legno, oli vegetali ed animali)

- molto superiori;*
- superiori;*
- (più o meno) identici;*
- inferiori;*
- molto inferiori;*

Può segnalare altri eventuali vantaggi rispetto alle altre energie rinnovabili (specificare)\_\_\_\_\_

3.2 *Rispetto alle altre energie rinnovabili le seguenti **problematiche** degli investimenti in biomasse agroforestali sono a suo avviso:*

prezzi non remunerativi per chi fornisce la materia prima (es. tagliatori, agricoltori)\_\_\_\_\_

- molto più critici;*
- più critici;*
- (più o meno) identici;*
- meno critici;*
- molto meno critici;*

quadro normativo e regolatorio incerto e contraddittorio \_\_\_\_\_

- molto più critici;*
- più critici;*
- (più o meno) identici;*
- meno critici;*
- molto meno critici;*

difficoltà nel reperire e organizzare la fornitura di materia prima \_\_\_\_\_

- molto più critici;*
- più critici;*
- (più o meno) identici;*
- meno critici;*
- molto meno critici;*

difficoltà nel reperire finanziamenti \_\_\_\_\_

- molto più critici;*
- più critici;*
- (più o meno) identici;*
- meno critici;*
- molto meno critici;*

Può segnalare altre eventuali maggiori problematiche rispetto alle altre energie rinnovabili\_\_\_\_\_

3.3. A sua avviso **l'impatto economico** di un investimento a biomasse è:

- molto basso
- basso;
- medio;
- alto;
- molto alto;

3.4. Rispetto alle altre energie rinnovabili, **l'impatto economico** di un investimento in biomasse sul **territorio** è a suo avviso in termini di:

- aumento dell'occupazione
  - molto superiore;
  - superiore;
  - (più o meno) identico;
  - inferiore;
  - molto inferiore;
  
- riduzione delle emissioni
  - molto superiore;
  - superiore;
  - (più o meno) identico;
  - inferiore;
  - molto inferiore;
  
- tutela del bosco
  - molto superiore;
  - superiore;
  - (più o meno) identico;
  - inferiore;
  - molto inferiore;
  
- organizzazione di una filiera locale
  - molto superiore;
  - superiore;
  - (più o meno) identico;
  - inferiore;
  - molto inferiore;

Può segnalare altre eventuali aspetti sui quali l'impatto economico delle biomasse può essere superiore/inferiore a quello delle altre energie rinnovabili?\_\_\_\_\_

(specificare inferiore)\_\_\_\_\_

(specificare superiore)\_\_\_\_\_

3.5 Qual è a suo avviso la **dimensione ottimale** di un impianto a biomasse?\_\_\_\_\_

3.6 Le seguenti problematiche legate ai **grandi impianti** sono a suo avviso:

Approvvigionamento di materia prima "extra locale"

- molto rilevanti;
- rilevanti;
- abbastanza/mediamente rilevanti;
- poco rilevanti;
- per niente rilevanti;

Rischi di trasformazione degli impianti in inceneritori

- molto rilevanti;
- rilevanti;
- abbastanza/mediamente rilevanti;
- poco rilevanti;
- per niente rilevanti;

Cambiamento assetto rurale del territorio

- molto rilevanti;
- rilevanti;
- abbastanza/mediamente rilevanti;
- poco rilevanti;
- per niente rilevanti;

Inquinamento e impatto ambientale

- molto rilevanti;
- rilevanti;
- abbastanza/mediamente rilevanti;
- poco rilevanti;

per niente rilevanti;

Altre problematiche rilevanti specificare \_\_\_\_\_

3.7 Riterrebbe utile attivare in Toscana **percorsi mirati di valorizzazione di aree marginali per l'agricoltura food** o di aree a grossa presenza di biomasse residuali?

Sì

No

non so

3.8. (SE 3.7="sì") A quali **condizioni**?

Che si facciano stime corrette circa la disponibilità effettiva dei residui a livello territoriale (sì/no)

Che il processo di valorizzazione avvenga nel rispetto dell'ambiente e dei giusti equilibri tra destinazioni alimentari e destinazioni energetiche (sì/no)

che il processo sia remunerativo per gli agricoltori (sì/no)

altro (specificare) \_\_\_\_\_

3.9. Le colture **oleaginose** e in particolare la filiera **olio-energia** si stanno sviluppando a sufficienza in Toscana?

Sì

No

non so

3.10. (se 3.9="sì") Quali sono i motivi di questo **ritardo**?

perché il concetto di "multifunzionalità" dell'azienda agricola è ancora lontano dall'essere compreso e accettato (sì/no)

per la difficoltà a sviluppare processi collaborativi tra le aziende agricole e il settore industriale (sì/no)

a causa di un quadro regolatorio e normativo complesso (sì/no)

a causa della mancanza di competenze tecniche adeguate (sì/no)

altro (specificare) \_\_\_\_\_

#### 4. SRUMENTI DI GOVERNANCE DELLA FILIERA A LIVELLO LOCALE

4.1. Nel suo territorio sono stati attivati **tavoli concertativi territoriali, consulte, comitati locali o comunque tavoli tecnici** per la gestione e la valorizzazione delle biomasse agroforestali?

- Sì                       No                       In corso di attivazione

4.2. (Se 4.1 = "sì" o "in corso di attivazione") Può specificare il **tipo** di strumento e il **numero** di incontri organizzati

Tipo di strumento \_\_\_\_\_

Numero di incontri \_\_\_\_\_

4.3. Nel corso del progetto sono stati stipulati **Protocolli di intesa o accordi volontari** per la gestione delle biomasse?

- Sì                       No                       In corso di attivazione

4.4. (Se 4.2 e 4.3. = "sì" o "in corso di attivazione") Può specificare il **tipo** di accordo? \_\_\_\_\_

4.5. (Se 4.2 e 4.3. "sì" o "in corso di attivazione") Quali **soggetti** sono stati coinvolti?

	<b>SI</b>	<b>NO</b>
Comuni	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Comunità Montane	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Regione o Enti regionali	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Consorzi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Associazioni di categoria/sindacati	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rappresentanti società civile	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Associazioni verdi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Altro (specificare )	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4.6. L'efficacia di questi strumenti è a suo avviso

- elevata;
- medio alta;
- media;
- scarsa;
- nessuna convenienza;

4.7. Nel suo territorio esistono **Consorzi agricoli o forestali** per lo sfruttamento e la valorizzazione delle biomasse agricole e/o l'attivazione della filiera legno-bosco-energia?

- Sì       No       In corso di attivazione

4.8. (Se 4.7="sì" o "in corso di attivazione") Può indicare **nome e tipologia** del Consorzio e i **comuni coinvolti**?

	Nome	Tipologia (pubblico, privato, misto)	Comuni coinvolti
Consorzio n. 1			
Consorzio n. 2			
Consorzio n. 3			
Consorzio n. 4			

4.9 (se 4.7="sì") Il **livello di adeguatezza** dell'azione del Consorzio dal punto di vista della gestione della filiera delle biomasse è a suo avviso?

- elevato;
- medio alto;
- medio;
- scarso;
- nullo;

4.10. Quali delle seguenti **difficoltà operative** impediscono a suo avviso lo sviluppo ulteriore dell'associazionismo agro-forestale in regione Toscana?

- il problema della frammentazione delle proprietà forestale (sì/no)

- il difficile dialogo tra soggetti pubblici e privati (si/no)
- la costruzione del consenso a livello locale (si/no)
- la sostenibilità economica della filiera (si/no)
- lo scarso interesse dei proprietari (si/no)
- Altro, specificare \_\_\_\_\_

## 5. RUOLO DELLA SOCIETA' CIVILE E GESTIONE DEL CONSENSO

### 5.1. Cosa ostacola la realizzazione degli impianti sul territorio?

- la mancanza una comunicazione efficace da parte degli enti pubblici (si/no)
- la scarsa collaborazione tra gli Enti Locali (si/no)
- la scarsa propensione dei cittadini ad informarsi (si/no)
- la scarsa propensione delle imprese a comunicare gli eventuali benefici degli investimenti (si/no)
- l'inadeguatezza tecnologica degli impianti dal punto di vista della sostenibilità ambientale (si/no)
- Altro, specificare \_\_\_\_\_

### 5.2. A sua avviso in quale misura le agro energie **inquinano**?

- molto poco
- poco
- medio
- medio alto
- alto

5.3. Nel suo territorio sono state attivate **iniziative di comunicazione/sensibilizzazione/partecipazione** finalizzate a promuovere una maggiore conoscenza e consapevolezza sugli investimenti in biomasse sul territorio?

- Sì                       No                       In corso di attivazione

5.4. (se 5.3= "sì" o "in corso di attivazione") Quali **soggetti** sono stati coinvolti?

	<b>SI</b>	<b>NO</b>
Cittadini singoli o associati	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Scuole	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Associazioni di categoria	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Associazioni ambientaliste	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Associazioni di volontariato	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Altro _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5.5. Quali sono a suo avviso le **maggiori problematiche** legate all'"accettazione sociale" degli impianti sul territorio?

- scarsa conoscenza e competenza circa gli aspetti positivi e negativi legati all'utilizzo di questa risorsa (sì/no)
- esistenza di effettive problematiche di tipo ambientale soprattutto negli impianti di grande dimensione (sì/no)
- scarsa capacità di governance del consenso da parte delle istituzioni locali (sì/no)
- scarso investimento in iniziative di animazione, coinvolgimento, sensibilizzazione (sì/no)
- Altro, specificare \_\_\_\_\_

5.6. Nel suo territorio sono stati attivate **iniziative di formazione** rivolte a tutti gli attori della filiera per promuovere una maggiore conoscenza della risorsa biomassa?

- Sì       No       In corso di attivazione

5.7. (se 5.6="no") Riterrebbe utili iniziative di questo genere?

- Sì       No       Non so

- **QUESTIONARIO PER LE IMPRESE** -

**1 VALORIZZAZIONE DELLE BIOMASSE AGROFORESTALI E POLITICHE PUBBLICHE**

1.2. Ritiene che le biomasse agroforestali come **fonte energetica rinnovabile** siano

- molto rilevanti (determinante);
- rilevanti;
- abbastanza rilevanti;
- poco rilevanti;
- per niente rilevanti;

1.1. Affinchè un **investimento** nelle biomasse agroforestali possa avere **ritorni accettabili** quanto è importante:

- che si finanziano solo piccoli impianti \_\_\_\_
  - moltissimo (in maniera determinate);
  - molto;
  - abbastanza;
  - poco;
  - per niente;
  
- che la materia prima sia reperita sul territorio \_\_\_\_
  - moltissimo (in maniera determinate);
  - molto;
  - abbastanza;
  - poco;
  - per niente;
  
- che vi siano piani di valorizzazione del territorio (ricadute positive in termini economici e occupazionali) \_\_\_\_
  - moltissimo (in maniera determinate);
  - molto;
  - abbastanza;
  - poco;
  - per niente;
  
- che vi sia una precisa pianificazione della Regione \_\_\_\_
  - moltissimo (in maniera determinate);

- molto;
- abbastanza;
- poco;
- per niente;

che vi sia un'attenta e precisa azione di divulgazione per informare la cittadinanza \_\_\_\_

- moltissimo (in maniera determinate);
- molto;
- abbastanza;
- poco;
- per niente;

altro (specificare \_\_\_\_\_ )

se indica tutto per niente e non indica altro confermare: a **nessuna condizione**

1.2. **L'efficacia del sistema di regolazione, incentivazione e di programmazione delle biomasse agroforestali in Toscana è a suo avviso:**

- molto elevata;
- elevata;
- media (ne' alta ne' bassa);
- bassa;
- molto bassa;

1.3. **A suo avviso, in materia di gestione delle biomasse a livello regionale, si è riusciti a passare dalla fase "spontaneista" di crescita indiscriminata degli impianti a quella della concertazione e della programmazione?**

- Sì                       No                       in parte

1.5 (se 1.4="no" o "in parte") **quale è stata a sua avviso la causa dell'insuccesso (completo o parziale)**

---

1.6. **Quale rilevanza attribuisce alle problematiche di tipo politico-istituzionale nella gestione delle biomasse?**

Visione strategica non unitaria a livello comunitario, nazionale e locale \_\_\_\_

- molto rilevante (determinante);*
- rilevante;*
- abbastanza rilevante;*
- poco rilevante;*
- per niente rilevante;*
- Scarso coordinamento tra Regione e Enti locali \_\_\_\_
  - molto rilevante (determinante);*
  - rilevante;*
  - abbastanza rilevante;*
  - poco rilevante;*
  - per niente rilevante;*
- Scarsa incisività degli strumenti di programmazione e degli accordi di programma \_\_\_\_
  - molto rilevante (determinante);*
  - rilevante;*
  - abbastanza rilevante;*
  - poco rilevante;*
  - per niente rilevante;*
- Mancanza di competenze e conoscenze adeguate a livello politico istituzionale \_\_\_\_
  - molto rilevante (determinante);*
  - rilevante;*
  - abbastanza rilevante;*
  - poco rilevante;*
  - per niente rilevante;*
- Sistema di incentivazione incerto e poco chiaro \_\_\_\_
  - molto rilevante (determinante);*
  - rilevante;*
  - abbastanza rilevante;*
  - poco rilevante;*
  - per niente rilevante;*
- Altra eventuale problematica che ritiene importante :  
\_\_\_\_\_

## 2. REDDITIVITA' DEGLI INVESTIMENTI E IMPATTI ECONOMICI

2.1. Ha realizzato o ha in mente di realizzare un investimento produttivo che prevede l'utilizzo di biomasse agroforestali?

- Sì             No             non so

2.2.(Se 2.1.=si) Che tipologia di impianto ha realizzato o ha in mente di realizzare ?

- Caldaie a pellet  
 Impianto a biogas  
 Impianto di cogenerazione  
 Impianto di produzione di biodiesel  
 Altro (specificare \_\_\_\_\_)

2.3.(Se 2.1=si) Quale dimensione ha l'impianto che ha realizzato o ha in mente di realizzare?

\_\_\_\_\_

2.4. Nella fase di pianificazione e progettazione del suo investimento ha previsto l'attivazione di contratti di fornitura di materia prima?

- Sì             No             non so

2.5 (SE 2.4=si) A livello locale (livello comunale e/provinciale) o extralocale (livello regionale o extraregionale)?\_\_\_\_\_

2.6. Nella fase di pianificazione del suo investimento e nelle stime della disponibilità in quale misura ha tenuto conto dei seguenti aspetti

- Normativa agricola, ambientale e forestale e ambientale vigente (es. norme sul piano dei tagli)

- moltissimo;*
- molto;*
- abbastanza;*
- poco;*
- per niente;*

Studi/indagini/stime preesistenti

- moltissimo;*
- molto;*
- abbastanza;*
- poco;*
- per niente;*

Impatto dell'investimento sul territorio dal punto di vista sociale e occupazionale\_\_\_\_\_

- moltissimo;*
- molto;*
- abbastanza;*
- poco;*
- per niente;*

di quale ulteriore aspetto ha eventualmente tenuto conto :

---

2.7. In quale misura ritiene che possa esservi convenienza economica a produrre colture dedicate da energia (pioppo, sorgo... etc)?

- elevata;*
- medio alta;*
- media;*
- scarsa;*
- nessuna convenienza;*

---

2.8. Quale ritiene sia la sostenibilità agro ambientale complessiva delle colture dedicate da energia rispetto alle colture cerealicole tradizionali?

- molto alta;*
- alta;*

- media (ne' alta ne' bassa);*
  - bassa;*
  - molto bassa;*
- 

2.9. Qual è a sua avviso lo scopo principale delle colture dedicate da energia? (1 sola risposta)

- produrre energia
- produrre calore
- produrre biogas/biocarburanti
- altro

2.10. Qual è a suo avviso lo scopo principale dell'utilizzo delle biomasse agroforestali? (1 sola risposta)

- produrre energia
- produrre calore
- produrre biogas/biocarburanti
- altro

2.11. (solo per le cooperative agricole) Potrebbe essere interessato a realizzare investimenti nelle bioenergie come elemento di diversificazione e/o integrazione della sua attività, anche in considerazione della difficile situazione economica complessiva?

- Sì                       No                       non so

2.12. *Rispetto alle altre energie rinnovabili i seguenti vantaggi degli investimenti in biomasse agroforestali sono a suo avviso:*

- novità del mercato, poca concorrenza
  - molto superiori;*
  - superiori;*
  - (più o meno) identici;*
  - inferiori;*
  - molto inferiori;*

efficienza energetica/rendimento (rapporto ottimale tra la quantità di energia prodotta ed il combustibile consumato)

- molto superiori;*
- superiori;*
- (più o meno) identici;*
- inferiori;*
- molto inferiori;*

costi di gestione e di manutenzione contenuti

- molto superiori;*
- superiori;*
- (più o meno) identici;*
- inferiori;*
- molto inferiori;*

flessibilità nell'utilizzo di materie prime e combustibili diversi (legno, oli vegetali ed animali)

- molto superiori;*
- superiori;*
- (più o meno) identici;*
- inferiori;*
- molto inferiori;*

Può segnalare altri eventuali vantaggi rispetto alle altre energie rinnovabili (specificare)\_\_\_\_\_

2.13. *Rispetto alle altre energie rinnovabili le seguenti **problematiche** degli investimenti in biomasse agroforestali sono a suo avviso:*

prezzi non remunerativi per chi fornisce la materia prima (es. tagliatori, agricoltori)\_\_\_\_\_

- molto più critici;*
- più critici;*
- (più o meno) identici;*
- meno critici;*
- molto meno critici;*

- quadro normativo e regolatorio incerto e contraddittorio \_\_\_\_\_
- molto più critici;*
  - più critici;*
  - (più o meno) identici;*
  - meno critici;*
  - molto meno critici;*
- difficoltà nel reperire e organizzare la fornitura di materia prima \_\_\_\_\_
- molto più critici;*
  - più critici;*
  - (più o meno) identici;*
  - meno critici;*
  - molto meno critici;*
- difficoltà nel reperire finanziamenti \_\_\_\_\_
- molto più critici;*
  - più critici;*
  - (più o meno) identici;*
  - meno critici;*
  - molto meno critici;*
- Può segnalare altre eventuali maggiori problematiche rispetto alle altre energie rinnovabili \_\_\_\_\_

2.14. A sua avviso **l'impatto economico** di un investimento a biomasse è:

- molto basso*
- basso;*
- medio;*
- alto;*
- molto alto;*

2.15. Rispetto alle altre energie rinnovabili, **l'impatto economico** di un investimento in biomasse sul **territorio** è a suo avviso in termini di:

- aumento dell'occupazione
  - molto superiore;*

- superiore;
- (più o meno) identico;
- inferiore;
- molto inferiore;

riduzione delle emissioni

- molto superiore;
- superiore;
- (più o meno) identico;
- inferiore;
- molto inferiore;

tutela del bosco

- molto superiore;
- superiore;
- (più o meno) identico;
- inferiore;
- molto inferiore;

organizzazione di una filiera locale

- molto superiore;
- superiore;
- (più o meno) identico;
- inferiore;
- molto inferiore;

Può segnalare altre eventuali aspetti sui quali l'impatto economico delle biomasse può essere superiore/inferiore a quello delle altre energie rinnovabili? \_\_\_\_\_

(specificare inferiore) \_\_\_\_\_

(specificare superiore) \_\_\_\_\_

2.16. Qual è a suo avviso la **dimensione ottimale** di un impianto a biomasse?

2.17. Le seguenti problematiche legate ai **grandi impianti** sono a suo avviso:

- Approvvigionamento di materia prima "extra locale"
  - molto rilevati;

- rilevanti;*
- abbastanza/mediamente rilevanti;*
- poco rilevanti;*
- per niente rilevanti;*
  
- Rischi di trasformazione degli impianti in inceneritori
  - molto rilevanti;*
  - rilevanti;*
  - abbastanza/mediamente rilevanti;*
  - poco rilevanti;*
  - per niente rilevanti;*
  
- Cambiamento assetto rurale del territorio
  - molto rilevanti;*
  - rilevanti;*
  - abbastanza/mediamente rilevanti;*
  - poco rilevanti;*
  - per niente rilevanti;*
  
- Inquinamento e impatto ambientale
  - molto rilevanti;*
  - rilevanti;*
  - abbastanza/mediamente rilevanti;*
  - poco rilevanti;*
  - per niente rilevanti;*
  
- Altre problematiche rilevanti specificare \_\_\_\_\_

2.18. Riterrebbe utile attivare in Toscana **percorsi mirati di valorizzazione di aree marginali per l'agricoltura food** o di aree a grossa presenza di biomasse residuali?

Sì

No

non so

2.19. (SE 2.18=si) A quali **condizioni**?

- Che si facciano stime corrette circa la disponibilità effettiva dei residui a livello territoriale (si/no)
- Che il processo di valorizzazione avvenga nel rispetto dell'ambiente e dei giusti equilibri tra destinazioni alimentari e destinazioni energetiche (si/no)
- che il processo sia remunerativo per gli agricoltori (si/no)
- altro (specificare) \_\_\_\_\_

2.20. Le **colture oleaginose** e in particolare la **filiere olio-energia** si stanno sviluppando a sufficienza in Toscana?

- Sì                       No                       non so

2.21. ( se 2.20= no) Quali sono i motivi di questo **ritardo**?

- il concetto di "multifunzionalità" dell'azienda agricola è ancora lontano dall'essere compreso e accettato (si/no)
- per la difficoltà a sviluppare processi collaborativi tra le aziende agricole e il settore industriale (si/no)
- a causa di un quadro regolatorio e normativo complesso (si/no)
- a causa della mancanza di competenze tecniche adeguate (si/no)
- altro (specificare) (si/no)

### 3. SRUMENTI DI GOVERNANCE DELLA FILIERA A LIVELLO LOCALE

3.1. Nel suo territorio sono stati attivati **tavoli concertativi territoriali, consulte, comitati locali o comunque tavoli tecnici** per la gestione e la valorizzazione delle biomasse agroforestali?

- Sì                       No                       In corso di attivazione

3.2. (Se 3.1 =“si” o “in corso di attivazione”) Può specificare il **tipo** di strumento e il **numero** di incontri organizzati

Tipo di strumento \_\_\_\_\_

Numero di incontri \_\_\_\_\_

3.3. Nel corso del progetto sono stati stipulati **Protocolli di intesa o accordi volontari** per la gestione delle biomasse?

Sì  No  In corso di attivazione

3.4. (Se 3.3. =“si” o “in corso di attivazione”) Può specificare il **tipo** di accordo? \_\_\_\_\_

3.5. (Se 3.1 e/o 3.3. = “si” o “in corso di attivazione”) Quali **oggetti** sono stati coinvolti?

	<b>SI</b>	<b>NO</b>
Comuni	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Comunità Montane	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Regione o Enti regionali	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Consorzi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Associazioni di categoria/sindacati	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rappresentanti società civile	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Associazioni verdi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Altro (specificare )	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3.6. L' **efficacia di questi strumenti** è a suo avviso

- elevata;
- medio alta;
- media;
- scarsa;
- nessuna convenienza;

3.7. Nel suo territorio esistono **Consorzi agricoli o forestali** per lo sfruttamento e la valorizzazione delle biomasse agricole e/o l'attivazione della filiera legno-bosco-energia?

- Sì     No     In corso di attivazione

3.8. (Se 3.7="sì" o "in corso di attivazione") Può indicare **nome e tipologia del Consorzio e i comuni coinvolti**?

	Nome	Tipologia (pubblico, privato, misto)	Comuni coinvolti
Consorzio n. 1			
Consorzio n. 2			
Consorzio n. 3			
Consorzio n. 4			

3.9 (se 3.7=sì) **Il livello di adeguatezza dell'azione del Consorzio dal punto di vista della gestione della filiera delle biomasse è a suo avviso:**

- elevato;
- medio alto;
- medio;
- scarso;
- nullo;

3.10. Quali delle seguenti **difficoltà operative** impediscono a suo avviso lo sviluppo ulteriore dell'associazionismo agro-forestale in regione Toscana?

- il problema della frammentazione delle proprietà forestale (si/no)
- il difficile dialogo tra soggetti pubblici e privati (si/no)
- la costruzione del consenso a livello locale (si/no)
- la sostenibilità economica della filiera (si/no)
- lo scarso interesse dei proprietari (si/no)
- Altro, specificare \_\_\_\_\_

#### 4. RUOLO DELLA SOCIETA' CIVILE E GESTIONE DEL CONSENSO

##### 4.1. Cosa ostacola la realizzazione degli impianti sul territorio?

- la mancanza una comunicazione efficace da parte degli enti pubblici (si/no)
- la scarsa collaborazione tra gli Enti Locali (si/no)
- la scarsa propensione dei cittadini ad informarsi (si/no)
- la scarsa propensione delle imprese a comunicare gli eventuali benefici degli investimenti (si/no)
- l'inadeguatezza tecnologica degli impianti dal punto di vista della sostenibilità ambientale (si/no)
- Altro, specificare \_\_\_\_\_

##### 4.2. A sua avviso in quale misura le agro energie **inquinano**?

- molto poco
- poco
- medio
- medio alto
- alto

##### 4.3. Nel suo territorio sono state attivate **iniziative di comunicazione/sensibilizzazione/partecipazione** finalizzate a promuovere una maggiore conoscenza e consapevolezza sugli investimenti in biomasse sul territorio?

- Sì       No       In corso di attivazione

##### 4.4. (se 4.3= "sì" o "in corso di attivazione") Quali **soggetti** sono stati coinvolti?

	<b>SI</b>	<b>NO</b>
Cittadini singoli o associati	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Scuole	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Associazioni di categoria	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Associazioni ambientaliste	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Associazioni di volontariato	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Altro _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4.5. Quali sono a suo avviso le **maggiori problematiche** legate all'“accettazione sociale” degli impianti sul territorio?

- scarsa conoscenza e competenza circa gli aspetti positivi e negativi legati all'utilizzo di questa risorsa (si/no)
- esistenza di effettive problematiche di tipo ambientale soprattutto negli impianti di grande dimensione (si/no)
- scarsa capacità di governance del consenso da parte delle istituzioni locali (si/no)
- scarso investimento in iniziative di animazione, coinvolgimento, sensibilizzazione (si/no)
- Altro, specificare \_\_\_\_\_

4.6. Nel suo territorio sono stati attivate **iniziative di formazione** rivolte a tutti gli attori della filiera per promuovere una maggiore conoscenza della risorsa biomassa?

- Sì
- No
- In corso di attivazione

4.7. (se 4.6.=“no”) Riterrebbe **utili** iniziative di questo genere?

- Sì
- No
- Non so

- **QUESTIONARIO PER LA SOCIETA' CIVILE** -

**1. VALORIZZAZIONE DELLE BIOMASSE AGROFORESTALI E POLITICHE PUBBLICHE**

1.1 Ritiene che le biomasse agroforestali come **fonte energetica rinnovabile** siano

- molto rilevanti (determinante);
- rilevanti;
- abbastanza rilevanti;
- poco rilevanti;
- per niente rilevanti;

1.3. Affinchè un **investimento** nelle biomasse agroforestali possa avere **ritorni accettabili** quanto è importante:

- che si finanziano solo piccoli impianti \_\_\_\_
  - moltissimo (in maniera determinate);
  - molto;
  - abbastanza;
  - poco;
  - per niente;
  
- che la materia prima sia reperita sul territorio \_\_\_\_
  - moltissimo (in maniera determinate);
  - molto;
  - abbastanza;
  - poco;
  - per niente;
  
- che vi siano piani di valorizzazione del territorio (ricadute positive in termini economici e occupazionali) \_\_\_\_
  - moltissimo (in maniera determinate);
  - molto;
  - abbastanza;
  - poco;
  - per niente;
  
- che vi sia una precisa pianificazione della Regione \_\_\_\_
  - moltissimo (in maniera determinate);
  - molto;

- abbastanza;*
- poco;*
- per niente;*
  
- che vi sia un'attenta e precisa azione di divulgazione per informare la cittadinanza \_\_\_\_
  - moltissimo (in maniera determinate);*
  - molto;*
  - abbastanza;*
  - poco;*
  - per niente;*
  
- altro (*specificare \_\_\_\_\_* )
  
- se indica tutto per niente e non indica altro confermare: a nessuna condizione

**1.4. L'efficacia del sistema di regolazione, incentivazione e di programmazione delle biomasse agroforestali in Toscana è a suo avviso:**

- molto elevata;*
- elevata;*
- media (ne' alta ne' bassa);*
- bassa;*
- molto bassa;*

**1.5. A suo avviso, in materia di gestione delle biomasse a livello regionale, si è riusciti a passare *dalla fase "spontaneista" di crescita indiscriminata degli impianti a quella della concertazione e della programmazione?***

- Sì                       No                       in parte

**1.6 (se 1.4=no o in parte) quale è stata a sua avviso la causa dell'insuccesso (completo o parziale)**

---

**1.7. Quale rilevanza attribuisce alle *problematiche di tipo politico-istituzionale* nella gestione delle biomasse?**

- Visione strategica non unitaria a livello comunitario, nazionale e locale \_\_\_\_
  - molto rilevante (determinante);*

- rilevante;*
- abbastanza rilevante;*
- poco rilevante;*
- per niente rilevante;*

Scarso coordinamento tra Regione e Enti locali \_\_\_\_

- molto rilevante (determinante);*
- rilevante;*
- abbastanza rilevante;*
- poco rilevante;*
- per niente rilevante;*

Scarsa incisività degli strumenti di programmazione e degli accordi di programma \_\_\_\_

- molto rilevante (determinante);*
- rilevante;*
- abbastanza rilevante;*
- poco rilevante;*
- per niente rilevante;*

Mancanza di competenze e conoscenze adeguate a livello politico istituzionale \_\_\_\_

- molto rilevante (determinante);*
- rilevante;*
- abbastanza rilevante;*
- poco rilevante;*
- per niente rilevante;*

Sistema di incentivazione incerto e poco chiaro \_\_\_\_

- molto rilevante (determinante);*
- rilevante;*
- abbastanza rilevante;*
- poco rilevante;*
- per niente rilevante;*

Altra eventuale problematica che ritiene importante :  
\_\_\_\_\_

## 2. REDDITIVITA' DEGLI INVESTIMENTI E IMPATTI ECONOMICI

2.1. Rispetto alle altre energie rinnovabili i seguenti **vantaggi degli investimenti in biomasse agroforestali** sono a suo avviso:

- novità del mercato, poca concorrenza
  - molto superiori;*
  - superiori;*
  - (più o meno) identici;*
  - inferiori;*
  - molto inferiori;*
  
- efficienza energetica/rendimento (rapporto ottimale tra la quantità di energia prodotta ed il combustibile consumato)
  - molto superiori;*
  - superiori;*
  - (più o meno) identici;*
  - inferiori;*
  - molto inferiori;*
  
- costi di gestione e di manutenzione contenuti
  - molto superiori;*
  - superiori;*
  - (più o meno) identici;*
  - inferiori;*
  - molto inferiori;*
  
- flessibilità nell'utilizzo di materie prime e combustibili diversi (legno, oli vegetali ed animali)
  - molto superiori;*
  - superiori;*
  - (più o meno) identici;*
  - inferiori;*
  - molto inferiori;*
  
- Può segnalare altri eventuali vantaggi rispetto alle altre energie rinnovabili (specificare)\_\_\_\_\_

2.2. Rispetto alle altre energie rinnovabili le seguenti **problematiche** degli investimenti in biomasse agroforestali sono a suo avviso:

prezzi non remunerativi per chi fornisce la materia prima (es. tagliatori, agricoltori) \_\_\_\_\_

- molto più critici;
- più critici;
- (più o meno) identici;
- meno critici;
- molto meno critici;

quadro normativo e regolatorio incerto e contraddittorio \_\_\_\_\_

- molto più critici;
- più critici;
- (più o meno) identici;
- meno critici;
- molto meno critici;

difficoltà nel reperire e organizzare la fornitura di materia prima \_\_\_\_\_

- molto più critici;
- più critici;
- (più o meno) identici;
- meno critici;
- molto meno critici;

difficoltà nel reperire finanziamenti \_\_\_\_\_

- molto più critici;
- più critici;
- (più o meno) identici;
- meno critici;
- molto meno critici;

Può segnalare altre eventuali maggiori problematiche rispetto alle altre energie rinnovabili \_\_\_\_\_

2.3. A sua avviso **l'impatto economico** di un investimento a biomasse è:

- molto basso*
- basso;*
- medio;*
- alto;*
- molto alto;*

2.4. *Rispetto alle altre energie rinnovabili, l'impatto economico di un investimento in biomasse sul territorio è a suo avviso in termini di:*

- aumento dell'occupazione
  - molto superiore;*
  - superiore;*
  - (più o meno) identico;*
  - inferiore;*
  - molto inferiore;*
  
- riduzione delle emissioni
  - molto superiore;*
  - superiore;*
  - (più o meno) identico;*
  - inferiore;*
  - molto inferiore;*
  
- tutela del bosco
  - molto superiore;*
  - superiore;*
  - (più o meno) identico;*
  - inferiore;*
  - molto inferiore;*
  
- organizzazione di una filiera locale
  - molto superiore;*
  - superiore;*
  - (più o meno) identico;*
  - inferiore;*
  - molto inferiore;*

Può segnalare altre eventuali aspetti sui quali l'impatto economico delle biomasse può essere superiore/inferiore a quello delle altre energie rinnovabili?\_\_\_\_\_

(specificare inferiore)\_\_\_\_\_

(specificare superiore)\_\_\_\_\_

2.5. Qual è a suo avviso la **dimensione ottimale** di un impianto a biomasse?\_\_\_\_\_

2.6. Le seguenti problematiche legate ai **grandi impianti** sono a suo avviso:

Approvvigionamento di materia prima "extra locale"

- molto rilevanti;
- rilevanti;
- abbastanza/mediamente rilevanti;
- poco rilevanti;
- per niente rilevanti;

Rischi di trasformazione degli impianti in inceneritori

- molto rilevanti;
- rilevanti;
- abbastanza/mediamente rilevanti;
- poco rilevanti;
- per niente rilevanti;

Cambiamento assetto rurale del territorio

- molto rilevanti;
- rilevanti;
- abbastanza/mediamente rilevanti;
- poco rilevanti;
- per niente rilevanti;

Inquinamento e impatto ambientale

- molto rilevanti;
- rilevanti;
- abbastanza/mediamente rilevanti;

- poco rilevanti;
- per niente rilevanti;

Altre problematiche rilevanti specificare \_\_\_\_\_

2.7. Riterrebbe utile attivare in Toscana **percorsi mirati di valorizzazione di aree marginali per l'agricoltura food** o di aree a grossa presenza di biomasse residuali?

- Sì                       No                       non so

2.8. (SE 2.7="sì") A quali **condizioni**?

- Che si facciano stime corrette circa la disponibilità effettiva dei residui a livello territoriale (si/no)
- Che il processo di valorizzazione avvenga nel rispetto dell'ambiente e dei giusti equilibri tra destinazioni alimentari e destinazioni energetiche (si/no)
- che il processo sia remunerativo per gli agricoltori (si/no)
- altro (specificare) \_\_\_\_\_

2.9. Le **colture oleaginose** e in particolare la **filiera olio-energia** si stanno sviluppando a sufficienza in Toscana?

- Sì                       No                       non so

2.10. Quali sono i motivi di questo **ritardo**?

- il concetto di "multifunzionalità" dell'azienda agricola è ancora lontano dall'essere compreso e accettato (si/no)
- per la difficoltà a sviluppare processi collaborativi tra le aziende agricole e il settore industriale (si/no)

- a causa di un quadro regolatorio e normativo complesso (si/no)
- a causa della mancanza di competenze tecniche adeguate (si/no)
- altro (specificare) (si/no)

### 3. STRUMENTI DI GOVERNANCE DELLA FILIERA A LIVELLO LOCALE

3.1. Nel suo territorio sono stati attivati **tavoli concertativi territoriali, consulte, comitati locali o comunque tavoli tecnici** per la gestione e la valorizzazione delle biomasse agroforestali?

- Sì       No       In corso di attivazione

3.2. (Se 3.1 "sì" o "in corso di attivazione") Può specificare il **tipo** di strumento e il **numero** di incontri organizzati

Tipo di strumento \_\_\_\_\_

Numero di incontri \_\_\_\_\_

3.3. Nel corso del progetto sono stati stipulati **Protocolli di intesa o accordi volontari** per la gestione delle biomasse?

- Sì       No       In corso di attivazione

3.4. (Se 3.2 e 3.3. = "sì" o "in corso di attivazione") Può specificare il **tipo** di accordo? \_\_\_\_\_

3.5. (Se 3.2 e 3.3. "sì" o "in corso di attivazione") Quali **soggetti** sono stati coinvolti?

	<b>SI</b>	<b>NO</b>
Comuni	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Comunità Montane	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Regione o Enti regionali	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Consorzi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Associazioni di categoria/sindacati	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rappresentanti società civile	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Associazioni verdi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Altro (specificare )

3.6. L' **efficacia di questi strumenti** è a suo avviso

- elevata;
- medio alta;
- media;
- scarsa;
- nessuna convenienza;

3.7. Nel suo territorio esistono **Consorzi agricoli o forestali** per lo sfruttamento e la valorizzazione delle biomasse agricole e/o l'attivazione della filiera legno-bosco-energia?

- Sì     No     In corso di attivazione

3.8. (Se 3.7="sì" o "in corso di attivazione") Può indicare **nome e tipologia** del Consorzio e i **comuni coinvolti**?

	Nome	Tipologia (pubblico, privato, misto)	Comuni coinvolti
Consorzio n. 1			
Consorzio n. 2			
Consorzio n. 3			
Consorzio n. 4			

3.9. (Se 3.7="sì" o "in corso di attivazione") Il **livello di adeguatezza** dell'azione del Consorzio dal punto di vista della gestione della filiera delle biomasse è a sua avviso:

- elevato;
- medio alto;
- medio;
- scarso;
- nullo;

3.10. Quali delle seguenti **difficoltà operative** impediscono a suo avviso lo sviluppo ulteriore dell'associazionismo agro-forestale in regione Toscana?

- il problema della frammentazione delle proprietà forestale (si/no)
- il difficile dialogo tra soggetti pubblici e privati (si/no)
- la costruzione del consenso a livello locale (si/no)
- la sostenibilità economica della filiera (si/no)
- lo scarso interesse dei proprietari (si/no)
- Altro, specificare \_\_\_\_\_

#### 4. RUOLO DELLA SOCIETA' CIVILE E GESTIONE DEL CONSENSO

##### 4.1. Cosa **ostacola** la realizzazione degli impianti sul territorio

- la mancanza una comunicazione efficace da parte degli enti pubblici (si/no)
- la scarsa collaborazione tra gli Enti Locali (si/no)
- la scarsa propensione dei cittadini ad informarsi (si/no)
- la scarsa propensione delle imprese a comunicare gli eventuali benefici degli investimenti (si/no)
- l'inadeguatezza tecnologica degli impianti dal punto di vista della sostenibilità ambientale (si/no)
- Altro, specificare \_\_\_\_\_

##### 4.2. A sua avviso in quale misura le agro energie **inquinano**?

- molto poco
- poco
- medio
- medio alto
- alto

##### 4.3. Nel suo territorio sono state attivate **iniziative di comunicazione/sensibilizzazione/partecipazione** finalizzate a promuovere una maggiore conoscenza e consapevolezza sugli investimenti in biomasse sul territorio?

- Sì
- No
- In corso di attivazione

4.4. (se 4.3="sì" o "in corso di attivazione") Quali **soggetti** sono stati coinvolti?

	<b>SI</b>	<b>NO</b>
Cittadini singoli o associati	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Scuole	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Associazioni di categoria	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Associazioni ambientaliste	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Associazioni di volontariato	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Altro _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4.5. Quali sono a suo avviso le **maggiori problematiche** legate all'"accettazione sociale" degli impianti sul territorio?

- scarsa conoscenza e competenza circa gli aspetti positivi e negativi legati all'utilizzo di questa risorsa (sì/no)
- esistenza di effettive problematiche di tipo ambientale soprattutto negli impianti di grande dimensione (sì/no)
- scarsa capacità di governance del consenso da parte delle istituzioni locali (sì/no)
- scarso investimento in iniziative di animazione, coinvolgimento, sensibilizzazione (sì/no)
- Altro, specificare \_\_\_\_\_

4.6. Nel suo territorio sono stati attivate **iniziative di formazione** rivolte a tutti gli attori della filiera per promuovere una maggiore conoscenza della risorsa biomassa?

- Sì       No       In corso di attivazione

4.7. (se 4.5.="no") Riterrebbe **utili** iniziative di questo genere?

- Sì       No       Non so

## 5. RUOLO DEI COMITATI LOCALI

5.1. Per quali ragioni è nato il comitato di cui fa parte?

- Per contrastare la nascita di un impianto sul mio territorio (si/no)
- Per contribuire al dibattito e alla diffusione di conoscenza sui vantaggi e svantaggi delle biomasse (si/no)
- Per controllare e valutare i processi decisionali degli enti locali (si/no)
- Per informare la cittadinanza sulle iniziative in corso (si/no)
- Altro, specificare (si/no)

5.2. Chi sono i **soggetti promotori** del comitato?

	<b>SI</b>	<b>NO</b>
Comuni	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Comunità Montane	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Consorzi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Associazioni di categoria/sindacati	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rappresentanti società civile	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Associazioni verdi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Singoli cittadini	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Altro (specificare )	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5.3. Rispetto alle altre energie rinnovabili, l'**impatto economico e ambientale** di un investimento in biomasse sul **territorio** è a suo avviso in termini di:

- inquinamento atmosferico, aumento del traffico
  - molto superiore;
  - superiore;
  - (più o meno) identico;
  - inferiore;
  - molto inferiore;
  
- rischio di uno sfruttamento intensivo dei terreni/boschi

- molto superiore;*
- superiore;*
- (più o meno) identico;*
- inferiore;*
- molto inferiore;*

aumento  
dell'occupazione

- molto superiore;*
- superiore;*
- (più o meno) identico;*
- inferiore;*
- molto inferiore;*

Può segnalare altre eventuali aspetti sui quali l'impatto **economico e ambientale** delle biomasse può essere superiore/inferiore a quello delle altre energie rinnovabili?

(specificare inferiore)\_\_\_\_\_

(specificare superiore)\_\_\_\_\_

5.4 Con quali **strumenti** manifestate il vostro dissenso?

- Incontri e riunioni periodiche (si/no)
- Diffusione di materiali comunicativo (si/no)
- Attività di lobby con le istituzioni (si/no)
- Manifestazioni non violente (si/no)

5.5. **Il livello di efficacia** del vostro comitato rispetto agli obiettivi che vi siete posti è a suo avviso

- elevato;*
- medio alto;*
- medio;*
- scarso;*
- nullo.*

## **ALLEGATO 2 - I TESTIMONI PRIVILEGIATI**

Chimica verde

Regione Toscana

Confederazione Italiana Agricoltori

Confagricoltori

Coldiretti

Confcooperative

Legambiente Toscana

Scherwood