



INTERREG EUROPE 2014-2020

BIO4ECO
Sustainable regional biomass policies – A game changer



Action Plan

Abstract

September 2018

INTRODUCTION

The Abruzzo region has a woodland index of 40.6% with a current increase of over 1.3 million cubic meters and a levy that in recent years has been below 10% of the increase¹. At the same time, forests are increasingly abandoned, with an increased risk of fires caused by a buildup of residues in the undergrowth² and with a reduced function of protection from hydro geological risk. According to ISTAT data, in the Abruzzo territory there is a consumption of firewood amounting at 718 kg / per capita per year, that is one of the three highest values of all Italian regions and is mostly imported from outside the region.

The Abruzzo region has a potential availability of woody forest biomass (excluding residues in industrial processes and urban green maintenance) prudently estimated at, at least, 200 kton dry matter/year equivalent to 86 ktep. By contrast, the number of plants and the total production of Solid Biomass Energy is among the lowest in Italy and the weight on total production by RES in Abruzzo is 0.2%.

This large amount of biomass is used, in the least efficient and most impacting for the environment and for human health (traditional fireplaces or stoves), by 81 out of 100 households who consume wood and by 85.6 out of 100 households consuming pellets. These types of use have a strong negative impact on air quality that presents concentrations of fine powders comparable to those of the Po Valley particularly in the metropolitan area of Chieti - Pescara, where about one third of the Abruzzo population (393,000 inhabitants) reside, and along the northern coast.

Among the main causes of the lack of development of a wood-energy supply chain in Abruzzo, there is the low presence of forestry (mostly public, 57%) detail planning, which has made it difficult to plan an affordable and certain forest biomass supply over

¹ National Inventory of Forests and Carbon Tanks (INFC 2005)

² COM (2010) 66 as of 1.03.2010 - Green Paper on Forest Protection and Information in the EU: Preparing forests for climate change

time by private and / or public stakeholders interested in the development of the industry.

Operators of forestry companies also complain of excessive constraints on forest viability and works related to forest cuts.

Interventions carried out (and still being carried out) on the Regional Program for Biomass Energy Enhancement have highlighted how the territory, especially that of the inner and mountain areas, is ready for the exploitation of its forestry heritage for energy purposes.

The development of a really short wood-energy supply chain can bring benefits in many aspects, not just economic but also environmental and social, such as creating direct and indirect jobs, revitalizing farms and forest consortia, care and maintenance of forests now reduced to a state of abandonment. In addition, a better prevention of forest fires (only in the summer of 2017 Abruzzo lost about 7.500 hectares of forests due to fires), the energy autonomy (heating) of internal areas and also the improvement of air quality in the case of district heating would be ensured, as a large plant has better efficiency and control of the fumes than the many small installations it replaces.

From the economic point of view, in addition to saving due to the fact that wood biomass is the cheapest fuel, that portion of the € 88,000,000³ that Abruzzo's households spend to buy firewood, mainly from importations, would be intercepted.

Considering that within the 305 municipalities of the Abruzzo region over 50% (153) fall into the climatic zones E (40.3%) and F (9.8%), and that 58 municipalities, all within climatic zone E, are not yet fully served by a natural gas distribution network, the potential and vocation of the internal areas of the Abruzzo region seems to address the creation of district heating and / or cogeneration plants with biomass of sufficient power for the territories that would host them (eg 1MWt can heat from 150 to 200 housing units) similarly to the many experiences that have been made in Northern Italy. This solution would also permit to find the right balance between efficiency and atmospheric emissions of large plants with the size and relative biomass needs adapted to a solid biomass supply model at a territorial scale (very short chain).

³ ISTAT – Energy consumption of Italian families (December 2014)

District heating is also one of the cheapest solutions for end users in terms of Euro/MWh, even compared to modern condensing methane boilers.

In a medium-term perspective, modern biomass gasification plants, which are able to produce syngas from biomass reduced in chips with appropriate dimensions and moisture content, are also to be considered.

The Italian National Agency for New Technologies, Energy and Sustainable Economic Development - ENEA recently (2013) experimented with the production of biomethane from syngas obtained from gassing of lignocellulosic biomass⁴.

⁴ ENEA - Preliminary production biomethane production from syngas in prototype reactor (Sept. 2014)

ACTION 1

FINANCIAL MEASURES IN SUPPORT OF THE BIOENERGY DEVELOPMENT IN ABRUZZO - ERDF FUND AND PROGRAM AGREEMENT BETWEEN ABRUZZO REGION AND STATE

Background

The analysis of instruments finalized to the promotion of biomass energy production plants in the Abruzzo Region carried out during phase 1 of the BIO4ECO project showed that the territory of the Abruzzo Region lacks wood energy supply chain.

Furthermore, the exchange of experience had with BIO4ECO project partners during the thematic workshop on prioritization of bioenergy production at different geographical scales held in Paris on 6-7 September 2018, confirmed to the Regional representatives that this action 1 has to be included in the regional action plan.

Action

Financing, through public tender (ERDF Operative Programme, Rebios Project), of interventions related to the model of the composite supply chain, i.e. the supply chain in which an organized form of supply of fuel wood with equipment and state-of-the-art equipment is able to ensure the supply of wood biomasses only in the form of wood chips in public-owned collective thermal plants. Energy efficiency measures in public buildings will also be financed.

The action will involve the Abruzzo Region administration, that will manage the Rebios Project, and the Municipalities that will be the main player for the achievement of the project goals.

Timeframe

Financing in 2019 and completion in 2020

Costs

About € 8.000.000,00 , depending of the characteristic of the approved projects.

ACTION 2

INTERVENTIONS FOR PRODUCTION OF RENEWABLE ENERGY FROM AGROFORESTAL BIOMASS - ABRUZZO REGION RURAL DEVELOPMENT PROGRAMME 2014-2020

Background

The analysis of instruments finalized to the promotion of biomass energy production plants in the Abruzzo Region carried out during phase 1 of the BIO4ECO project showed that the territory of the Abruzzo Region is characterized by a poor production, despite the potential of biomass available, of energy from renewable sources on farms

This gap emerged also from the exchange process favored by the project itself during the study visits attended by representatives of the Abruzzo Region and in particular at the workshop held in Slovenia on 13-14 September 2017 on integral solutions for bioenergy policies and strategies “Elements of wood biomass chain in connection with legislation measures”.

Furthermore, the exchange of experience had with BIO4ECO project partners during the thematic workshop on prioritization of bioenergy production at different geographical scales held in Paris on 6-7 September 2018, confirmed to the Regional representatives that this action 2 has to be included in the regional action plan.

Action

Financing, through public tenders for the Abruzzo Region Rural Development Programme 2014-2020, of realizations or renovations of structures and plants for the production of energy from renewable sources (mainly powered by wood chips or pellets (≤ 3 MWt, and ≤ 1 MWe).

The actors involved in this Action, a part from the Abruzzo Region – Department of Agriculture that will be responsible to launch the calls and to select proposals to be financed, are mainly the private factories that will use the funds to realize biomass energy production plants

Timeframe

Financing in 2018-2019 and completion in 2020

Costs

Not determinable before projects approval, order of several million Euros

ACTION 3

ORGANIZATION OF THE WOOD ENERGY CHAIN IN THE FOREST SECTOR IN ABRUZZO AND IN THE MANAGEMENT OF THE URBAN GREEN AREAS

Background

The analysis of instruments finalized to the promotion of biomass energy production plants in the Abruzzo Region carried out during phase 1 of the BIO4ECO project showed that the territory of the Abruzzo Region is characterized by a lack of knowledge of the potential of new technologies in the sector. In Abruzzo the ownership of the wooded area is largely in public hands. High percentage falling in protected areas (> 50%) Lack of forest management plans. New national legislation on the subject (April 2018). Low level of innovation in the forest Sector. Lack of a wood energy supply chain in management of the urban green areas sector

This gap emerged also from the exchange process favored by the project itself during the study visits attended by representatives of the Abruzzo Region and in particular at the workshop held in Slovenia on 13-14 September 2017 on integral solutions for bioenergy policies and strategies “Elements of wood biomass chain in connection with legislation measures”

Action

Information campaign and organization of meetings addressed to the Municipalities, to the Separate Administrations of the Civic Use Bodies, to the Park Administrators and protected areas and to the forest sector operators aimed at disseminating the potential for the production of energy from forest biomass.

Timeframe

From 2019 to 2020.

Costs

The activities will be carried out by the staff of the Abruzzo Region and ENEA (Italian National Agency for New Technologies, Energy and Sustainable Economic Development). The costs for human resources will depend on the availability of personnel of the Abruzzo Region to be dedicated to this activity.

ACTION 4

ORGANIZATION OF THE WOOD ENERGY SECTOR IN THE AGRICULTURAL SECTOR

Background

The analysis of instruments finalized to the promotion of biomass energy production plants in the Abruzzo Region carried out during phase 1 of the BIO4ECO project showed that the territory of the Abruzzo Region is characterized by a lack of a wood energy supply chain in the territory of the Abruzzo Region in the agricultural sector.

This gap emerged also from the exchange process favored by the project itself during the study visits attended by representatives of the Abruzzo Region and in particular at the workshop held in Slovenia on 13-14 September 2017 on integral solutions for bioenergy policies and strategies “Elements of wood biomass chain in connection with legislation measures”.

Action

Information campaign and organization of meetings aimed at operators in the agricultural sector in particular olive growing and viticulture, aimed at disseminating new technologies, analyzing the state of the art of the sector in Abruzzo and raising awareness on the potential for the production of energy from forest biomass.

Timeframe

From 2019 to 2020.

Costs

The activities will be carried out by the staff of the Abruzzo Region and ENEA (Italian National Agency for New Technologies, Energy and Sustainable Economic Development). The costs for human resources will depend on the availability of personnel of the Abruzzo Region to be dedicated to this activity.

ACTION 5

INFORMATION CAMPAIGN TO INTERESTED CITIZENS AND PARTIES

Background

The analysis of instruments finalized to the promotion of biomass energy production plants in the Abruzzo Region carried out during phase 1 of the BIO4ECO project showed that the territory of the Abruzzo Region is characterized by a strong aversion from the population towards the construction of biomass energy plants, because of fear with regard the level of air pollution

This gap emerged also from the exchange process favored by the project itself during the study visits attended by representatives of the Abruzzo Region and in particular at the workshop held in Brasov (Romania) on 6th – 7th March, 2018 on “How to increase the social acceptance of bioenergy policies”

Action

Information campaign and organization of meetings aimed at citizens, designed to disseminate the new technologies of reduced impacts and the possibilities of improving the air quality of modern plants, and to raise awareness on the potential for the production of energy from agro-forest biomass

Timeframe

From 2019 to 2020.

Costs

The activities will be carried out by the staff of the Abruzzo Region and ENEA (Italian National Agency for New Technologies, Energy and Sustainable Economic Development). The costs for human resources will depend on the availability of personnel of the Abruzzo Region to be dedicated to this activity.



Questa pubblicazione è stata prodotta con il contributo finanziario del Programma di Cooperazione Territoriale INTERREG EUROPE 2014 – 2020. I contenuti di questa pubblicazione sono di esclusiva responsabilità della Regione Abruzzo e in nessun caso riflettono la posizione delle Autorità del Programma di Cooperazione Territoriale INTERREG EUROPE 2014-2020.



INTERREG EUROPE 2014-2020

BIO4ECO

Sustainable regional biomass policies – A game changer



PIANO D'AZIONE

Settembre 2018

INDICE

INDICE.....	2
PREMESSA.....	4
INTRODUZIONE.....	5
CAPITOLO 1 MISURE FINANZIARIE A SOSTEGNO DELLO SVILUPPO DELLE BIOENERGIE IN ABRUZZO – FONDO FESR E ACCORDO DI PROGRAMMA TRA REGIONE ABRUZZO E STATO	8
1.1 AZIONI.....	8
1.2 COSTI.....	11
1.3 TEMPISTICA.....	11
CAPITOLO 2 INTERVENTI PER PRODUZIONE DI ENERGIA RINNOVABILE DA BIOMASSE AGROFORESTALI – MISURE DEL PSR 2014-2020	12
2.1 AZIONI.....	12
CAPITOLO 3 ORGANIZZAZIONE DELLA FILIERA LEGNO ENERGIA NEL SETTORE FORESTALE IN ABRUZZO	16
3.1 AZIONE.....	16
3.1.1 Incontri con i Comuni e ASBUC	17
3.1.2 Incontri con Enti gestori di Parchi e di aree naturali protette	17
3.1.3 Incontri con gli operatori del settore	18
3.1.4 Incentivi pubblici per la filiera legno-energia.....	18
3.2 SOGGETTI COINVOLTI	19
3.3 COSTI.....	19
3.4 TEMPISTICA.....	19
CAPITOLO 4 ORGANIZZAZIONE DELLA FILIERA LEGNO ENERGIA NEL SETTORE AGRICOLA E URBANO	20
4.1 AZIONI.....	23
4.1.1 Intervento 1	23
4.1.2 Intervento 2	23
4.1.3 Intervento 3	23

4.2 Soggetti coinvolti.....	24
4.3 Tempistica.....	24
4.4 I costi.....	24
CAPITOLO 5 INFORMAZIONE AI CITTADINI E SOGGETTI INTERESSATI	26
5.1 AZIONE.....	27
5.2 SOGGETTI COINVOLTI	28
5.3 TEMPISTICA	28
5.4 COSTI.....	28

PREMESSA

Il Progetto BIO4ECO - *Sustainable Regional Biomass Policies (A Game Changer)*, finanziato nell'ambito del Programma di Cooperazione Territoriale INTERREG EUROPE 2014-2020, ha l'obiettivo di favorire l'attuazione delle politiche regionali e nazionali verso un'economia a basse emissioni di carbonio, promuovendo l'utilizzo di energie rinnovabili, l'efficientamento energetico degli edifici e l'utilizzo delle biomasse agricole e forestali per la produzione di energia.

In partenariato con 9 amministrazioni regionali e nazionali europee che operano nel settore della biomasse agro-forestali, il Dipartimento Politiche dello Sviluppo Rurale e della Pesca della Regione Abruzzo partecipa al processo di scambio di esperienze e condivisione di buone prassi attivato dal Progetto con l'obiettivo di sviluppare ed implementare, a livello regionale, un Piano di Azione integrato basato sulla bio-economia, che garantisca la sostenibilità nel lungo termine dell'utilizzo di biomasse agro-forestali. L'attività di scambio, realizzata attraverso workshop tematici, seminari e visite di studio, rappresenta uno degli elementi chiave del progetto che consente un confronto con altre realtà ed esperienze europee e funge da stimolo per l'attivazione di un processo di apprendimento volto a mettere in atto nei rispettivi territori una vera e propria *governance* della biomassa.

Per maggiori informazioni: <http://www.interregeurope.eu/bio4eco/>

INTRODUZIONE

La regione Abruzzo ha un indice di boscosità del 40,6% con un incremento corrente pari ad oltre 1,3 milioni di metri cubi ed un prelievo che negli ultimi anni si è attestato sotto il 10% dell'incremento¹. Allo stesso tempo i boschi riscontrano un crescente abbandono, con un aumento del rischio incendi causato da un accumulo di residui nel sottobosco² e con una ridotta funzione di protezione dal rischio idrogeologico. Dai dati ISTAT risulta in Abruzzo un consumo di 718 kg/pro capite anno di legna da ardere, uno dei tre valori più alti tra tutte le regioni italiane e per la maggior parte importata da fuori regione.

La regione Abruzzo ha una disponibilità potenziale di biomasse legnose agro forestali (esclusi i residui delle lavorazioni industriali e la manutenzione del verde urbano) stimata prudenzialmente pari ad almeno 200 kton s.s./anno equivalenti a 86 ktep. Di contro il numero degli impianti e la produzione totale di Energia da biomasse solide è tra le più basse d'Italia ed il peso sulla produzione totale da FER in Abruzzo è pari allo 0,2%.

Questa grande quantità di biomassa viene utilizzata nella modalità meno efficiente e più impattante per l'ambiente e per la salute umana (camini o stufe tradizionali) da 81 famiglie su 100 che consumano legna e da 85,6 famiglie su 100 che consumano pellet. Tali forme di utilizzo hanno un forte impatto negativo sulla qualità dell'aria che, in particolar modo nell'area metropolitana di Chieti – Pescara, nella quale risiedono circa un terzo della popolazione abruzzese (393.000 abitanti) ed in generale lungo la fascia costiera centro settentrionale, presenta valori di concentrazioni di polveri sottili paragonabili a quelli della pianura padana.

Tra le cause principali del mancato sviluppo di una filiera legno-energia in Abruzzo, si rileva la parziale presenza di pianificazione di dettaglio dei boschi (per la

¹ Inventario Nazionale delle Foreste e dei Serbatoi di Carbonio (INFC 2005)

² COM (2010) 66 del 1.03.2010- Libro Verde, la protezione e l'informazione sulle foreste nell'UE

maggior parte pubblici 57%), che ha reso difficile programmare un approvvigionamento di biomassa forestale verosimile e certa nel tempo da parte di soggetti privati e/o pubblici interessati allo sviluppo del settore.

Gli operatori delle imprese forestali lamentano anche eccessivi vincoli relativi alla viabilità forestale e alle opere connesse ai tagli boschivi.

Interventi realizzati (ed in corso di realizzazione) a valere sul Programma Regionale di valorizzazione energetica delle biomasse hanno evidenziato come il territorio, soprattutto quello delle aree interne e montane, sia pronto alla valorizzazione del proprio patrimonio forestale a fini energetici.

Lo sviluppo di una filiera legno-energia realmente corta è in grado di apportare benefici sotto molteplici aspetti, non solo economici ma anche ambientali e sociali, quali la creazione di posti di lavoro diretti e indiretti, la rivitalizzazione delle aziende e consorzi forestali, la cura e manutenzione dei boschi ormai ridotti in uno stato di abbandono. Inoltre, si garantirebbe una migliore prevenzione degli incendi boschivi (solo nell'estate 2017 in Abruzzo si sono persi circa 7.500 ettari di boschi a causa di incendi), l'autonomia energetica (riscaldamento) delle aree interne e anche il miglioramento della qualità dell'aria nel caso del teleriscaldamento, in quanto un grande impianto ha rendimento e controllo dei fumi migliori rispetto ai tanti piccoli impianti che va a sostituire.

Dal punto di vista economico, oltre al risparmio dovuto al fatto che la biomassa legnosa è il combustibile più economico, si andrebbe ad intercettare quella parte degli 88.000.000€³ che le famiglie abruzzesi spendono per acquistare legna da ardere per buona parte di importazione.

Considerando che tra i 305 comuni della regione Abruzzo oltre il 50% (153) ricade nelle fasce climatiche E (40,3%) ed F (9,8%) e che in 58 comuni, tutti rientranti nella fascia climatica E, ci sono aree ancora servite da una rete di distribuzione del gas metano, la potenzialità e la vocazione delle aree interne della regione Abruzzo sembra indirizzare verso la realizzazione di centrali di teleriscaldamento e/o cogenerative a biomassa, di potenza adeguata ai territori che le ospiterebbero, (ad esempio 1MWt può riscaldare da 150 a 200 unità abitative) simili

³ ISTAT consumi energetici delle famiglie italiane (Dicembre 2014)

alle numerose esperienze che si sono realizzate nel nord Italia, trovando il giusto equilibrio tra la migliore efficienza in termini di rendimento e di emissioni in atmosfera dei grandi impianti con la dimensione e relativo fabbisogno di biomassa adeguati ad un modello di approvvigionamento delle biomasse solide a scala territoriale (filiera cortissima).

Il teleriscaldamento risulta essere anche tra le soluzioni più economiche per gli utenti finali in termini di euro/MWh, anche rispetto alle moderne caldaie a metano a condensazione.

Come prospettiva di medio termine sono da prendere in considerazione anche i moderni impianti di gassificazione a biomasse legnose che sono in grado di produrre syngas a partire da biomasse ridotte in cippato di opportune dimensioni e contenuto di umidità.

L'ENEA ha recentemente (2013) sperimentato la produzione di biometano a partire da syngas ottenuto da gassificazione di biomassa lignocellulosica ⁴.

⁴ ENEA Test preliminari di produzione di biometano da syngas in reattore prototipale (set.2014)

Capitolo 1

MISURE FINANZIARIE A SOSTEGNO DELLO SVILUPPO DELLE BIOENERGIE IN ABRUZZO – FONDO FESR E ACCORDO DI PROGRAMMA TRA REGIONE ABRUZZO E STATO

Allo scopo di contribuire alla crescita della produzione di energia da fonti rinnovabili, la Regione **Abruzzo**, con il Servizio Politica Energetica, qualità dell'aria, SINA e Risorse estrattive del territorio del Dipartimento DPC – Dipartimento Governo del Territorio e Politiche Ambientali, ha incentivato lo sviluppo di un'economia a basse emissioni di carbonio con il **progetto REBIOS ed i progetti finanziati dal POR-FESR Asse IV Misura 4.1.1**, predisponendo bandi rivolti alle Amministrazioni Comunali ricadenti nella Regione.

1.1 AZIONI

Intervento 1 - Progetto REBIOS

Il progetto ha l'obiettivo di favorire l'attuazione delle politiche regionali e nazionali verso un'economia a basse emissioni di carbonio (abbattimento della CO₂), promuovendo l'utilizzo di energie rinnovabili, e l'efficientamento energetico degli edifici esclusivamente pubblici.

Negli ultimi anni ciascuno Stato membro ha avviato azioni a supporto della Strategia Europa 2020 al fine di ridurre l'utilizzo delle fonti fossili per la produzione di energia, promuovendo una nuova gestione delle risorse naturali in grado di incrementare la produzione di energia da fonti rinnovabili. Infatti, con il progetto Rebios si mira alla produzione di energia rinnovabile con l'utilizzo delle biomasse agricole e forestali.

Sono stati finanziati esclusivamente interventi relativi al modello della filiera composta, si intende la filiera in cui una forma organizzata di fornitura del legno combustibile con dotazione di attrezzature e macchine allo stato dell'arte è in grado

di assicurare la fornitura di biomasse legnose, ovvero solamente sotto forma di cippato, per l'alimentazione di impianti termici collettivi di proprietà pubblica.

Inoltre, il finanziamento è ammesso per la produzione, ad esclusione dell'approvvigionamento, di materiale cippato della biomassa proveniente da:

- Materiale vegetale legnoso derivante da interventi selvicolturali, da manutenzioni forestali e da potature legnose ed arbustive;
- Materiale vegetale legnoso derivante da colture dedicate;
- Prodotti derivanti dalle attività agro-industriali di trasformazione;

Il contributo concedibile in conto capitale, è stato fissato nella misura massima di € 350.000,00 destinato a: per la dotazione di attrezzature e strutture necessarie per la trasformazione del materiale legnoso al fine di ottenere il cippato; di generatore di calore; di nuovi impianti per la produzione di colture dedicate arboree a esclusivo utilizzo energetico e di un trattore con spesa massima di € 50.000,00.

Gli impianti finanziabili solo per potenza superiore a 35Kw.

Sono pervenute 35 domande presentate dalle amministrazioni Comunali di cui 10 finanziati in relazione alle disponibilità finanziarie del PROGETTO RE-BIOS BIOMASSE. Nei diversi casi sono stati finanziati impianti a servizio di scuole ed edifici pubblici con minime reti di teleriscaldamento.

Per ogni progetto ammesso veniva riportata la potenza (max 500Kw - min 130Kw) di ogni singolo impianto, mediante l'installazione di caldaia a biomassa e con il calcolo delle previsioni di riduzione della CO₂, fino ad arrivare ad un totale di circa 1413,96 t/annuo. *Attualmente, è' in esame la possibilità di poter finanziare altre richieste pervenute.*

Intervento 2 - POR-FESR

Con il progetto del POR-FESR, teso all'efficientamento energetico degli edifici esclusivamente pubblici, per attuare la politica di coesione, la Commissione Europea collabora con gli Stati membri e le Regioni per elaborare accordi di partenariato e programmi operativi che siano in grado di individuare priorità di investimento, assi prioritari, e interventi da attuare. In particolare il **FESR** concentra gli investimenti su quattro aree prioritarie: a) innovazione e ricerca; b) agenda digitale; c) sostegno alle piccole e medie imprese (PMI); d) economia a basse emissioni di carbonio.

Il relativo bando emesso era volto a sostenere la riduzione di consumi di energia primaria negli edifici e strutture pubbliche con interventi di ristrutturazione di singoli edifici o complessi di edifici, installazione di sistemi intelligenti di telecontrollo, regolazione, gestione, monitoraggio e ottimizzazione dei consumi energetici (Smart building) e delle emissioni inquinanti anche attraverso l'utilizzo di mix tecnologici. Sono pervenute 102 domande presentate dalle amministrazioni Comunali di cui 71 finanziabili in relazione alle disponibilità finanziarie del programma.

Finora sono stati finanziati ed avviati n. 37 interventi. E' in previsione lo scorrimento della graduatoria e potranno essere finanziate le restanti iniziative richieste.

La Regione Abruzzo ha finanziato interventi riferiti ad edifici scolastici aventi sede nel territorio regionale. Gli interventi sono mirati alla ristrutturazione delle componenti edili per ottimizzare l'isolamento termico, intervenendo per massimizzare i benefici in termini di risparmio energetico complessivo sulla base del livello ottimale in funzione dei costi, nello specifico su:

- a. l'involucro di edifici esistenti, parti di edifici esistenti o unità immobiliari esistenti riguardanti strutture opache verticali (muri perimetrali);
- b. solai orizzontali o inclinati (coperture e/o solai perimetrali);
- c. chiusure trasparenti comprensive di infissi e vetri (finestre, porte e vetrine), delimitanti il volume riscaldato, verso l'esterno o verso vani non riscaldati: diffusione di nuove tecnologie eco efficienti; installazione di sistemi intelligenti di monitoraggio e ottimizzazione dei consumi energetici (smart building); applicazioni ICT per il monitoraggio del rendimento energetico e delle emissioni inquinanti per i sistemi di telecontrollo, regolazione e gestione; certificazione Energetica dell'edificio interessato dall'intervento.

L'attuazione del programma POR-FESR 2014-2020 mira alla riduzione dei consumi energetici e conseguente riduzione di CO2 emessa, che per i n. 71 progetti finanziabili comporterà una riduzione del consumo di energia pari a 4.079.384,80 KWh ed una minore emissione di CO2 pari a 1.420.415,33 Kg/anno.

1.2 COSTI

La dotazione finanziaria complessiva è pari ad € 7.000.000,00. Ai fini dell'ammissione al contributo, il costo minimo degli interventi presentati per ogni progetto non poteva essere inferiore a 20.000,00 Euro ed il costo massimo ammissibile a contributo non poteva essere superiore a 100.000,00 Euro comprensivo di tutti gli oneri.

1.3 TEMPISTICA

I suddetti bando sono in istruttoria, mentre si prevede la possibilità effettuarne scorrimenti o altri, compatibilmente con le risorse disponibili tra il 2019 e 2020.

Capitolo 2

INTERVENTI PER PRODUZIONE DI ENERGIA RINNOVABILE DA BIOMASSE AGROFORESTALI – MISURE DEL PSR 2014- 2020

2.1 AZIONI

L’Azione 2 del Piano si esplica attraverso l’implementazione dei progetti finanziati dalle Misure del PSR 2014-2020 in riferimento al Regolamento 1305/2013 del Parlamento Europeo e del Consiglio sul sostegno allo sviluppo rurale da parte del Fondo Europeo Agricolo per lo Sviluppo Rurale (FEASR) - Programma di Sviluppo Rurale 2014/2020 della Regione Abruzzo, di competenza del Dipartimento Politiche dello Sviluppo Rurale e della Pesca.

Le Misure e Sottomisure che prevedono finanziamenti per investimenti mirati allo sviluppo delle energie rinnovabili anche con l’uso delle biomasse forestali e agricole sono:

MISURA 4.1

Tipologia d’intervento 4.1.1 Intervento 1 "Sostegno agli investimenti nelle aziende agricole finalizzati al miglioramento della redditività" – *Risultano emessi bandi nel 2016 e 2017*. Tra gli interventi sono previsti investimenti per la realizzazione di impianti termici a biomasse e quindi per la produzione di energia rinnovabile per autoconsumo aziendale. Le fonti di approvvigionamento previste sono i sottoprodotti agricoli e forestali.

Beneficiari sono gli agricoltori singoli e associati e associazioni di agricoltori. Il beneficio è pari al 40% della spesa ammessa, elevabile al 60% per i giovani imprenditori, nelle zone montane, per progetti collettivi e in ambito di agricoltura biologica.

Finanziabilità per le caldaie fino alla potenza di 1 MW.

Per il primo bando sono pervenute 170 richieste, di cui una trentina riguardanti caldaie a biomasse, per il secondo bando pervenute circa 400 richieste con oltre una cinquantina per detti impianti termici. *Si prevede di emettere l'ultimo bando di questa programmazione nel 2019.*

Investimenti previsti: parte del budget della sottomisura pari a 66 milioni di euro.

MISURA 4.2

Tipologia d'intervento 4.2.1 "Investimenti per la trasformazione e commercializzazione e sviluppo dei prodotti agricoli". Tra gli altri interventi sono previsti investimenti per migliorare l'efficienza energetica, anche attraverso la produzione di energie rinnovabili da biomasse per autoconsumo. Beneficiari sono le imprese singole e associate, che svolgono attività di trasformazione e commercializzazione e sviluppo dei prodotti agricoli, alle seguenti condizioni: l'energia prodotta deve essere commisurata alle esigenze aziendali; non è possibile superare 1 MW di potenza nominale elettrica; l'approvvigionamento deve essere da prodotti o sottoprodotti agricoli, forestali e agroalimentari senza attivazione di colture dedicate; per la produzione di energia elettrica è possibile utilizzare il 50% dell'energia termica; specificamente per le biomasse solide bisogna adottare le migliori tecnologie impiantistiche, con ottimale ciclo di abbattimento dei fumi e delle polveri sottili (PM10). *Bando emesso con le richieste in corso di istruttoria.*

Investimenti previsti: parte del budget della sottomisura pari a 45 milioni di euro.

MISURA 7.4.1

"Investimenti nella creazione, miglioramento o espansione dei servizi di base alla popolazione rurale". Prevede aiuti agli investimenti inerenti la realizzazione di impianti pubblici destinati alla produzione di energia da fonti rinnovabili che utilizzano risorse naturali presenti nelle zone rurali. Specificamente, finanziamenti a strutture, attrezzature, impianti, arredi, strumentazioni. Interventi specifici per centrali caldaie alimentate a cippato o pellets, comprensive, se necessario, delle reti di teleriscaldamento o di semplice distribuzione del calore ai fabbricati.

L'approvvigionamento delle biomasse deve avvenire entro una distanza dall'impianto massimo di 70 km – la potenza massima di 1 MW elettrico o 3 MW termico - adottare le migliori tecnologie impiantistiche, con ottimale ciclo di abbattimento dei fumi e delle polveri sottili (PM10) – l'energia termica deve essere

maggiore del 50% dell'energia complessiva prodotta. Beneficiari del bando sono gli enti pubblici singoli e associati. *Bando emesso e domande pervenute in corso di istruttoria.*

Investimenti previsti: parte del budget della sottomisura pari a 8 milioni di euro.

MISURA 16.6

Sottomisura 16.6.1) Sostegno alla cooperazione di filiera, sia orizzontale che verticale, per l'approvvigionamento sostenibile di biomasse da utilizzare nella produzione di alimenti e di energia e nei processi industriali per la fornitura sostenibile di biomassa.

Lo sviluppo della filiera legno energia può rappresentare una importante opportunità per promuovere da un lato la gestione attiva dei boschi regionali e dall'altro per innescare significativi sviluppi socioeconomici per le aziende agro-forestali, per i comuni e altri enti pubblici che operano nei contesti rurali e montani della Regione.

La possibilità di realizzare impianti alimentati con biomassa solida agro-forestale inoltre può rappresentare, soprattutto nei contesti regionali caratterizzati da elevate esigenze di calore durante il periodo invernale, un importante opportunità per garantire buoni livelli della qualità dell'aria. La promozione di sistemi ad alto rendimento energetico ($\geq 80\%$), che presentano un elevato livello tecnologico per l'abbattimento dei fumi e delle polveri (PM10), accompagnato dalla realizzazione di reti di teleriscaldamento che permettono di connettere una serie di utenze ad un unico punto di produzione, può determinare effetti di sostituzione di apparecchi obsoleti (camini e stufe tradizionali per uso civile nonché altri sistemi alimentati con fonti fossili ad uso industriale) caratterizzati da parametri emissivi non in linea con la normativa comunitaria e nazionale.

La sottomisura sostiene pertanto la cooperazione di filiera per l'approvvigionamento di biomassa forestale che coinvolga gli operatori del sistema agro-forestale regionale e gli utilizzatori di energia, con l'obiettivo di sviluppo della filiera legno-energia.

In particolare, verranno sostenuti progetti integrati per le filiere legno-energia, attraverso l'aggregazione di imprese agro-forestali e Enti, pubblici e privati.

Il Progetto di cooperazione per la filiera energetica, deve essere formalmente sottoscritto dagli aderenti e deve individuare un soggetto promotore che ha l'onere della presentazione e del coordinamento del progetto.

In particolare l'operazione è finalizzata al sostegno delle seguenti attività:

1. animazione territoriale finalizzata a raccogliere le adesioni dei diversi partecipanti all'accordo di filiera e delle eventuali esigenze di sostegno da parte del PSR;

2. progettazione degli interventi integrati finalizzati al raggiungimento degli obiettivi di filiera, sulla base degli esiti dell'animazione di cui al punto precedente. Il progetto, ai sensi del paragrafo 6, articolo 35 del Reg. (UE) 1305/13, riguarda tutte le misure a cui si ricorre per il raggiungimento degli obiettivi di filiera;

3. coordinamento della fase attuativa del progetto di filiera, sia riguardo alle misure individuali, che alle misure di sistema.

Le finalità degli accordi di filiera sono le seguenti: favorire l'aggregazione di operatori forestali al fine di rafforzare la competitività delle imprese nel settore forestale; incoraggiare l'utilizzo di fonti energetiche rinnovabili, specie da parte di organismi pubblici,

nelle aree montane; favorire l'utilizzo di materia prima energetica in ambito locale; incrementare l'occupazione nelle aree montane. *Bando non ancora emesso.*

Investimenti previsti: parte del budget della sottomisura pari a 1,4 milioni di euro.

Per tutte le Misure del PSR suddette, che prevedono finanziamenti per la realizzazione di impianti a biomasse, nel periodo di sviluppo del progetto Bio4eco, si provvederà a monitorarne la gestione e quindi le realizzazioni previste. Si prevede almeno la riproposizione di questi bandi anche nella prossima programmazione dei fondi comunitari.

Capitolo 3

ORGANIZZAZIONE DELLA FILIERA LEGNO ENERGIA NEL SETTORE FORESTALE IN ABRUZZO

La filiera legno-energia del settore forestale è pochissimo organizzata in ambito regionale e sono limitati gli impianti che sfruttano l'energia del legno per produrre energia termica ed elettrica. Considerato che con la gestione sostenibile del bosco, è possibile utilizzare le sue biomasse secondarie, e consentire di ottenere energia più pulita, nonché conservare ugualmente la biodiversità e migliorare lo sviluppo socio-economico territoriale, s'intende proporre una organizzazione di tale filiera.

3.1 AZIONE

Nell'ambito del settore forestale il Piano di Azione prevede una serie di iniziative volte a gettare le basi per la nascita di una filiera corta bosco-legno-energia la quale, utilizzando biomasse forestali locali, permetta la realizzazione di impianti di piccole e medie dimensioni atti a soddisfare i bisogni energetici locali.

In particolare il progetto tende a promuovere una collaborazione fra istituzioni, categorie economiche e sociali con lo scopo di far decollare lo sviluppo della filiera e favorire la creazione di filiere corte locali. L'obiettivo è la realizzazione di piccoli e medi impianti di cogenerazione che diano impulso alla filiera stessa, creando nuove opportunità di occupazione, soprattutto per i giovani, ma anche attivando un'efficace prevenzione del rischio idrogeologico grazie alla coltivazione del bosco stesso ed al mantenimento del presidio umano sul territorio.

La filiera energetica per il recupero delle biomasse è composta da tre fasi:

raccolta e accumulo di biomasse: nel caso della biomassa forestale consiste nelle operazioni di taglio esbosco e trasporto della biomassa al luogo di trasformazione;

preparazione del combustibile: per la biomassa legnosa questa fase corrisponde al momento della cippatura o della produzione di pellets o legna spaccata;

produzione di energia elettrica e calore: consiste nella combustione del materiale legnoso per ottenere energia termica.

In tale processo sono coinvolte figure diverse ognuna caratterizzata da un proprio ruolo specifico.

Verranno organizzati incontri con tutte le figure coinvolte nel processo sopra schematicamente rappresentato: proprietari dei boschi, enti pubblici e tessuto imprenditoriale locale, utenze finali, per esaminare ogni aspetto e programmare le fasi della filiera.

3.1.1 Incontri con i Comuni e ASBUC

Dal quadro descritto del comparto forestale abruzzese è emerso che l'80% delle superficie boscate regionali è detenuta dai Comuni e dalle Amministrazioni Separate dei Beni di Uso Civico (ASBUC), i quali rappresentano quindi i più importanti interlocutori interessati. Sarà data priorità ai comuni delle province di L'Aquila e Teramo, dove è presente la maggior parte della superficie boscata regionale, nonché a quelli siti nella fascia climatica E di cui all'allegato A del DPR 412/93. Gli incontri avranno la finalità di verificare la reale possibilità di impiego delle biomasse forestali ai fini energetici nei territori in esame in funzione di tutti i fattori che ne condizionano l'uso (gestione dei boschi, attuali impieghi, presenza di infrastrutture, vincoli) e l'eventuale individuazione di strutture pubbliche o private insistenti nel loro territorio quali possibili utilizzatori di energia da biomasse. In questo ambito si considerano anche gli stimoli da svolgere verso i comuni per il recupero delle potature del verde urbano da poter destinare quali biomasse per produrre energia, materiale che oggi costituisce per molte amministrazioni un costo per il loro smaltimento.

3.1.2 Incontri con Enti gestori di Parchi e di aree naturali protette

Dal quadro prima sinteticamente descritto è emerso che parte della superficie destinata a bosco è localizzata in area protetta, per cui tali enti, al pari dei comuni, rappresentano interlocutori importanti per le modalità di utilizzo del bosco. Risulta quindi di fondamentale importanza avviare un confronto con loro allo scopo di

approfondire le tematiche coinvolte, sui progetti finanziabili, e sviluppare un loro coinvolgimento attivo nell'attuazione della filiera legno-energia forestale, tenendo conto dei vincoli naturalistici che necessariamente condizionano e limitano l'utilizzo dei boschi.

3.1.3 Incontri con gli operatori del settore

Verificate le concrete possibilità di sviluppo di impianti per la produzione di energia termica e/o elettrica saranno organizzati incontri con gli operatori del settore (ditte boschive, consorzi, cooperative, industrie di 1° trasformazione). L'obiettivo dell'azione è verificare la loro disponibilità a partecipare alla realizzazione della filiera nonché, poiché tali aziende rappresentano uno snodo fondamentale del progetto, il loro livello di specializzazione con riferimento al tipo prevalente di attività svolta (tagli di utilizzazione, miglioramenti forestali, rimboschimenti, viabilità forestale, vivaistica, arboricoltura, gestione del verde, sistemazioni idrauliche), ed al relativo livello di formazione. Verso gli stessi soggetti e le popolazioni locali saranno indirizzate informazioni specifiche relative ai benefici dell'utilizzo di energie ottenute da fonti rinnovabili, sulla sostenibilità ambientale di tale energia, sullo sviluppo di economie locali, sulla valorizzazione del territorio, con possibilità di visite ad esperienze simili in altri territori

3.1.4 Incentivi pubblici per la filiera legno-energia

Nell'ambito dei fondi comunitari, FEOGA, FESR e FEARS ecc. si dovranno prevedere forme di incentivazione per:

- la costituzione di filiere legno-energia al fine di rafforzare e promuovere la creazione di reti con particolare attenzione alle filiere corte e ai mercati locali.
- la realizzazione degli impianti alimentati a biomasse forestali, finalizzati alla produzione di energia termica e/o elettrica, con potenza nominale specifica e la distribuzione a strutture di interesse pubblico e privato.

- acquisto di attrezzature e realizzazione di strutture relativi alle operazioni in bosco e alle fasi di prima trasformazione, nonché della fase divulgativa e di informazione per le popolazioni locali.

3.2 SOGGETTI COINVOLTI

- Servizio Politica Energetica, qualità dell'aria, SINA e Risorse estrattive del territorio del Dipartimento DPC – Dipartimento Governo del Territorio e Politiche Ambientali della regione Abruzzo;
- Servizio Promozione della Conoscenza e Innovazione in agricoltura e Servizio Tutela degli Ecosistemi Agroambientali e Forestali e promozione dell'uso efficiente delle risorse – Dipartimento Politiche dello Sviluppo Rurale e della Pesca;
- ENEA;
- Stakeholders del progetto.

3.3 COSTI

Non sono previsti costi per la realizzazione degli interventi organizzativi descritti in quanto si terranno presso sedi pubbliche e si farà ricorso a professionalità esistenti in ambito regione e ENEA.

3.4 TEMPISTICA

Gli incontri organizzativi si terranno nel periodo 2019 - 2020.

Capitolo 4

ORGANIZZAZIONE DELLA FILIERA LEGNO ENERGIA NEL SETTORE AGRICOLO E URBANO

In Abruzzo è possibile organizzare una filiera legno-energia dalle cosiddette fonti secondarie energetiche, ossia dal settore agricolo, prioritariamente dalle principali produzioni arboree ed erbacee presenti, sulla base delle caratteristiche del territorio e di un consolidato assetto paesaggistico, pur senza trascurare la possibilità di integrarne gli indirizzi culturali con l'introduzione di colture dedicate.

In tale contesto le opportunità migliori sono offerte dalla condizione di poter utilizzare legname di diversa provenienza, soprattutto dai sottoprodotti, potature delle colture di vite e olivo, oltre che dal recupero delle potature del verde urbano, che complessivamente consentono di avviare una forma di economia circolare.

Queste biomasse possono garantire un approvvigionamento costante e sufficiente per impianti termici di caldaie la cui produzione di energia rinnovabile è soprattutto rivolta al termico, mentre la convenienza maggiore si realizza con il reperimento dei materiali entro distanze di 20-30 chilometri.

Tali condizioni si riscontrano abbastanza agevolmente in gran parte del territorio agricolo regionale dove le coltivazioni della vite e dell'olivo sono spesso molto concentrate e coesistenti.

La vite in Abruzzo è coltivata su oltre 32.000 ettari, con i vigneti spesso concentrati in aree a forte vocazione come le zone collinari costiere delle 3 province adriatiche di Chieti, Pescara e Teramo. La forma di allevamento prevalente (circa 60%) è quella orizzontale della pergola abruzzese, che prevede una densità di 1.600 ceppi per ettaro, mentre quelle secondarie sono le diverse forme verticali di spalliera, che mediamente prevedono un investimento di circa 4.000 ceppi per ettaro.

Nel periodo da dicembre a marzo si effettuano le potature e i tralci residuano in campo per alcuni mesi. La consuetudine è infatti quella di lasciare i sarmenti in campo e procedere alla successiva trinciatura, quindi all'interramento. Tale pratica

risulta però talvolta dannosa per i rischi di trasmissione delle malattie del legno all'intero vigneto, benché rappresenti una fonte di apporto organico e svolga una funzione pacciamante per le erbe infestanti. Altra operazione, meno adottata, è la bruciatura degli stessi sarmenti, pratica in abbandono generando problemi ambientali e di sicurezza.

Dalla potatura della vite, secondo alcuni dati sperimentali e le conoscenze acquisite, considerando le superfici anzidette e i ceppi medi per ettaro rispettivamente di 1.600 e 4.000 per i sistemi di allevamento più in uso, nonché il peso del legno per pianta rispettivamente di 5 e 1,5 Kg, si possono ricavare rispettivamente 126 mila tonnellate e 62 mila tonnellate di legno. Dai calcoli si ricava che il peso medio per ettaro è di circa 6 tonnellate a cui corrisponde un quantitativo di biomassa da avviare alla combustione intorno alle 3 ton/ettaro/anno.

Ovviamente occorre tenere conto dei costi connessi all'imballaggio, alla raccolta, produzione di cippato e al trasporto, valutabili in circa 120 euro per ettaro.

In Abruzzo sono presenti circa 35 cantine sociali (gestione media di 500/700 ettari di vigneto) e oltre 250 cantine private di medio-grandi dimensioni (gestione di superfici vitate variabili da 30 a 50 ettari), con forti concentrazioni colturali viticole che, quindi, rendono agevole il trasporto. Non va altresì trascurato che le cantine possono impiegare anche i sottoprodotti della lavorazione dell'uva come le vinacce. In questo contesto la realizzazione di quanto proposto appare dunque di reale fattibilità, considerando che la gestione dei processi di trasformazione richiede un notevole impiego di energia, sia termica che elettrica.

In Abruzzo l'**olivo** rappresenta una coltura importante per vocazione territoriale e per qualità produttiva. La coltura è distribuita su tutto il territorio per circa 45.000 ettari dal mare fino ai piedi della montagna. Tuttavia, sono presenti significativi esempi di forte identità produttiva che ritroviamo nel comprensorio vestino dei comuni di Moscufo e Pianella e in alcune aree della provincia di Chieti.

La gestione degli oliveti risulta alquanto variabile per l'esecuzione della potatura, eseguita annualmente pur se non mancano interventi biennali che producono pezzature maggiori dei residui, restando le ramaglie sempre presenti. Il legno di potatura (età media delle piante: 70/80 anni) viene asportato regolarmente e utilizzato in prevalenza per la combustione in stufa o in camino. Il costo delle operazioni di

raccolta, compreso il carico, è stimabile in circa 110 €/Ha, senza però considerare la successiva trinciatura per ricavarne il cippato. Il quantitativo medio annuo, ricavabile dalla potatura degli olivi, può essere calcolato mediamente in 11 kg di ramaglie e legno per pianta, considerando che l'intervento può essere di entità variabile nel biennio (vece e controvece) e che spesso la potatura è di fatto operata su piante per lo più secolari (il valore oscilla infatti su una forchetta compresa tra i 7 ed i 15 kg a pianta). In uno scenario olivicolo caratterizzato da una tipologia di impianto ricorrente con sestri di piantagione pari a m. 6 x 6, vale a dire 277 piante per ettaro, è ipotizzabile una produzione media di legname da ardere pari a 3 T./Ha/anno, per un totale stimabile in 135.000 T./anno.

Da non trascurare, inoltre, che in questa filiera può rientrare l'utilizzo della sansa di olive. Nel caso della sansa vergine è sì vero che un ostacolo è rappresentato dall'elevato valore di umidità ma per la sansa esausta, molto più asciutta, l'utilizzo è più facile e immediato. Inoltre, va sottolineata la possibilità di recuperare meccanicamente il nocciolino dalla sansa in ragione di una quantità pari a 10-12%/q.le di sansa prodotta. Tale sottoprodotto, con un elevato potere calorifico, rappresenta un ottimo combustibile (4.500- 5.200 Kcal/kg.) mentre la quota di polpa può essere utilizzata in impianti di digestione anaerobica per la produzione di biogas o, dopo compostaggio, impiegata quale ammendante.

Come noto, in ogni centro urbano di qualsiasi dimensione e luogo sono presenti numerose alberature definite **verde urbano**. Le tante specie di alberi presenti (aceri, pioppi, tigli, platani, pini, ecc.) subiscono interventi di potatura annuali o biennali da cui si ricavano masse considerevoli di legname di diversa pezzatura (tronchi, rami e ramaglie). Nel contesto attuale tali prodotti rappresentano una problematica negativa per le quali le Amministrazioni locali devono sostenere costi importanti per il loro smaltimento.

4.1 AZIONI

4.1.1 *Intervento 1*

Per la vite, l'operazione che si propone è il recupero dei sarmenti, atteso che anche il D. Lgs. n. 152/06 (ex DPCM 8 marzo 2002) prevede la destinazione energetica di tali materiali, considerabili fonti combustibili a tutti gli effetti.

Considerato che nelle cantine le necessità di energia, sia termica che elettrica sono importanti, per i diversi locali e per la gestione dei processi meccanici di lavorazione e che i costi sono molto rilevanti, sia in ambito delle cantine sociali che delle singole aziende si possono attuare azioni di stimolo a intraprendere il percorso delle fonti rinnovabili di energia.

Pertanto, s'intende organizzare alcuni incontri territoriali per discutere di tali opportunità, della nuova organizzazione operativa in campo e in cantina, nella considerazione virtuosa che tali percorsi condurrebbero all'autonomia dalle dipendenze energetiche esterne, con riduzione dell'inquinamento ambientale e anche, verosimilmente, con qualche risparmio.

4.1.2 *Intervento 2*

In considerazione del notevole fabbisogno di energia, elettrica e termica, necessaria agli oleifici per la trasformazione delle olive in olio, si ritiene possibile organizzare alcuni incontri nel territorio, soprattutto dove l'olivicoltura è maggiormente concentrata, per discutere con gli olivicoltori e frantoiani circa le considerazioni e i vantaggi derivanti dalle fonti di energie rinnovabili e quindi del possibile recupero e destinazione dei residui delle potature .

4.1.3 *Intervento 3*

La disponibilità di importanti quantitativi di legname vario con le potature del verde urbano rende abbastanza agevole il suo recupero e quindi l'utilizzo a scopo energetico. Si propone di svolgere azioni di comunicazione/informazione verso le amministrazioni comunali per sensibilizzarle verso queste problematiche e le nuove opportunità per la collettività.

Va considerato che i comuni possono realizzare impianti autonomi soprattutto per i propri edifici pubblici o convogliare le quantità di legname verso impianti privati del proprio territorio fornendo un significativo contributo ai soggetti gestori.

L'abbinamento, ogni volta possibile, dei materiali legnosi qui considerati (vite, olivo e verde urbano) ma anche dalle produzioni agro-industriali e da quelle forestali, potrebbe rappresentare un'opzione sempre più rilevante per la produzione di energia rinnovabile da biomasse.

4.2 Soggetti coinvolti

I diversi attori della filiera da coinvolgere, sia per il settore viticolo che per quello olivicolo, sono le aziende coltivatrici, le cantine e i frantoi sociali, i loro consorzi e gli stessi enti pubblici gestori dei diversi provvedimenti a sostegno dei comparti agricoli, oltretutto le stesse strutture regionali gestori del progetto Bio4eco. Il loro insieme costituisce una massa critica atta ad intercettare finanziamenti, soprattutto comunitari, destinati alla filiera legno energia e quindi allo sviluppo e diffusione delle produzioni da fonti rinnovabili. Per il verde urbano devono, ovviamente, essere coinvolte in particolare le amministrazioni comunali. La gestione di questi incontri resta a carico del Dipartimento Politiche dello Sviluppo Rurale e della Pesca.

4.3 Tempistica

I tempi di realizzazione delle azioni sono da spalmare nel corso del biennio 2019-2020, sulla base delle disponibilità, delle evoluzioni normative e dei finanziamenti pubblici previsti a sostegno della filiera energetica, in particolare quelli dei fondi comunitari FESR e FEASR.

4.4 I costi

Non si prevedono costi diretti per l'attuazione pratica delle azioni a carico della Regione Abruzzo. Sarebbe auspicabile la realizzazione di una pubblicazione divulgativa sullo stato attuale dello sviluppo tecnologico in fatto di utilizzo delle matrici vegetali e sui risvolti positivi ambientali ed economici per le popolazioni

derivanti dall'incremento delle energie da fonti rinnovabili, in particolare da biomasse.

Capitolo 5

INFORMAZIONE AI CITTADINI E SOGGETTI INTERESSATI

Durante lo studio svolto nell'ambito del progetto Bio4eco, è emersa la presenza di un diffuso scetticismo tra la popolazione ad una eventuale realizzazione di impianto di produzione di energia alimentato a biomasse nel loro territorio. Tale diffidenza si basa su una serie di valutazioni inerenti il possibile rischio per l'ambiente e la salute, nonché i dubbi su cosa venga effettivamente bruciato. In dettaglio si fa riferimento alle potenziali emissioni nell'aria di elevate quantità di fumi, ceneri e micro particelle causa di inquinamento ambientale e di patologie e carico dell'apparato respiratorio. A ciò si aggiunge l'elevata preoccupazione per l'intensificarsi di traffico dei mezzi pesanti necessario per il continuo rifornimento dell'impianto.

Inoltre, in considerazione dei dubbi inerenti la reale possibilità di utilizzare per tali impianti "materiale reperito in zona", si sottolinea il rischio reale, avvalorato da fatti di cronaca, che le centrali a biomasse possano bruciare qualsiasi tipo di combustibile secco alimentando così il traffico illegale di rifiuti (immondizia, plastica, gomma).

Occorre invece valutare che lo sviluppo delle politiche energetiche rinnovabili ed in particolare con l'utilizzo delle biomasse, richiede conoscenze approfondimenti importanti sia a livello delle pubbliche amministrazioni, sia dei soggetti potenziali attuatori e beneficiari. La Pubblica Amministrazione deve attuare consapevolmente politiche efficaci e coerenti con gli obiettivi generali previsti in ambito comunitario e internazionale, tesi alla riduzione della dipendenza dalle fonti di energia non rinnovabili e alla salvaguardia ambientale, riducendo le emissioni di CO₂ e contrastando i cambiamenti climatici..

E' fondamentale considerare che il legno è una importantissima forma di accumulo energetico, infatti immagazzina l'energia solare nel corso del processo di fotosintesi che restituisce con la combustione, con bilancio energetico pari a zero, è quindi una fonte rinnovabile di energia all'or quando sono in equilibrio i tempi di

sfruttamento con quelli di rigenerazione. Il processo di ottenimento dell'energia dal legno è inoltre importante perché non contribuisce ad incrementare la CO₂ dell'atmosfera, in quanto anche questo bilancio risulta alla pari, invece con l'utilizzo del gasolio l'emissione è 15 volte maggiore e con il metano 8,5 volte. Inoltre, anche dal punto di vista economico l'energia del legno ha il costo più basso ed ha numerosi risvolti positivi sulla gestione del territorio e dal punto di vista sociale. Inoltre, in un territorio come quello abruzzese ricco di boschi e coltivazioni agrarie consistenti appare ancor più opportuno e vantaggioso contribuire a ridurre la dipendenza dalle fonti esauribili.

5.1 AZIONE

Ciò premesso, si ritiene utile proporre una campagna di informazione volta al superamento delle problematiche sopra sinteticamente riportate, rivolta ai cittadini e a qualsiasi portatore d'interesse.

Verranno pubblicati sul sito istituzionale della regione Abruzzo, e possibilmente degli stakeholders, alcuni report inerenti gli aspetti normativi, le soluzioni tecnologiche, la filiera corta e le esperienze già presenti nel territorio abruzzese, oltreché molto diffuse in altre regioni italiane e all'estero, relative all'uso delle biomasse per produrre energia termica, elettrica e biogas:

aspetti normativi. Verranno riassunti e commentati gli aspetti più importanti delle principali norme europee, nazionali e regionali inerenti l'uso delle fonti rinnovabili;

soluzioni tecnologiche. Verranno fornite informazioni relative all'alto livello tecnologico raggiunto dagli impianti in grado di ridurre e/o azzerare l'inquinamento ambientale;

filiera corta. Si illustrerà la possibilità di realizzare in Abruzzo una filiera corta nell'ambito agricolo e forestale.

Interviste a gestori di impianti a biomasse. Verranno riportate interviste a gestori di impianti a biomasse già operanti nel territorio che realizzano la filiera corta.

5.2 SOGGETTI COINVOLTI

- Servizio Politica Energetica, qualità dell'aria, SINA e Risorse estrattive del territorio del Dipartimento DPC – Dipartimento Governo del Territorio e Politiche Ambientali della regione Abruzzo;
- Servizio Promozione della Conoscenza e Innovazione in agricoltura e Servizio Tutela degli Ecosistemi Agroambientali e Forestali e promozione dell'uso efficiente delle risorse – Dipartimento Politiche dello Sviluppo Rurale e della Pesca;
- ENEA;
- Stakeholder del progetto.

5.3 TEMPISTICA

Le azioni di informazione saranno attuate nel corso del biennio 2019-2020.

5.4 COSTI

Non sono previsti costi specifici per la realizzazione degli interventi sopra descritti in quanto i report verranno pubblicati sul sito istituzionale della regione Abruzzo e degli stakeholders collaborativi e saranno redatti a cura degli stessi tecnici regionali – Un finanziamento dedicato sarebbe utile per realizzare un opuscolo divulgativo in materia.



Questa pubblicazione è stata prodotta con il contributo finanziario del Programma di Cooperazione Territoriale INTERREG EUROPE 2014 – 2020. I contenuti di questa pubblicazione sono di esclusiva responsabilità della Regione Abruzzo e in nessun caso riflettono la posizione delle Autorità del Programma di Cooperazione Territoriale INTERREG EUROPE 2014-2020.