

DELIVERABLE D.T3.1.1

Regional action plans

Version n° 11/2019





D.T3.1.1: Regional action plans

A.T3.1 Development of regional action plans

Issued by: **Partner n° 04 - Partner Solites**
 Reviewed by: **Partner n° 1 - Partner AMBIT**
 Version date: **19.11.2019**
 Version. Revision: **1.0**
 Circulation: **PU - Public**

Document History

Date	Version	Description of Changes
30.04.2020	v 1.0	Document issued by PP5
10.06.2020	v 2.0	Integrations by PP1
20.07.2020	v 3.0	Integrations by PP5

Partners involved



PP5 - PP APE FVG

PP1 - AMBIT



Interreg CENTRAL EUROPE

Priority:	2. Cooperating on low-carbon strategies in CENTRAL EUROPE
Specific objective:	2.2 To improve territorial based low-carbon energy planning strategies and policies supporting climate change mitigation
Acronym:	ENTRAIN
Title:	Enhancing renewable heat planning for improving the air quality of communities
Index number:	CE1526
Lead Partner:	Ambiente Italia Ltd
Duration:	01.04.2019 31.03.2022





Table of contents

1. EXECUTIVE SUMMARY	4
2. PIANO D'AZIONE REGIONALE	10
2.1. LATO DOMANDA	12
2.1.1. Azione 1.	12
2.1.2. Azione 2.	15
2.1.3. Azione 3	18
2.1.4. Azione 4.	22
2.2. LATO OFFERTA	26
2.2.1. Azione 5.	26
2.2.2. Azione 6.	30
2.2.3. Azione 7.	33
2.3. INCONTRO DOMANDA E OFFERTA	35
2.3.1. Azione 8.	35
2.3.2. Azione 9.	38
3. CONCLUSIONI	44



1. EXECUTIVE SUMMARY

- Concept of the strategy

Results of the analysis of the RES potential in the Autonomous Region of Friuli Venezia Giulia show that forest biomass is the most interesting energy source to foster the development and diffusion of small RES DH networks at regional level.

What emerged is in line with the objectives of ENTRAIN project which aims at the diffusion of this type of networks, integrated where possible with other renewable sources, planned, built and managed according to the "QM Holzheizwerke" quality system. This quality standard, associated with the local availability of wood biomass, is the best condition for guaranteeing high energy performance, high profitability, low environmental impact, job opportunities for local businesses and improving air quality.

From the analysis of the different maps developed with GIS software, it was possible to highlight the areas in which the diffusion of small district heating networks could be favoured and that are characterized by the coincidence of the following three requirements:

- 1) availability of class A wood chips, as this is the type that is used in small district heating networks,
- 2) presence of logistics platforms for nearby forest biomass;
- 3) not reached by the grid.

In the territories where the aforementioned requirements are met, demographic trends will also be analysed thanks to a dedicated map developed with a GIS-based software.

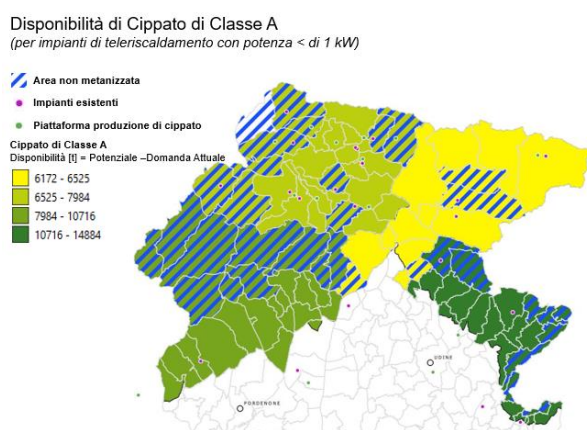


Figure 1 Analysis of most interesting areas at regional level

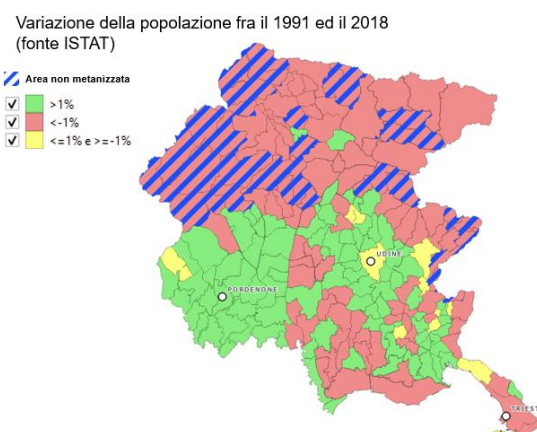


Figure 2 Analysis of demographic trends

The strategy is also inspired by the analysis of the weaknesses and strengths of the national and regional scenario of the wood biomass sector.

- Weaknesses:



- especially in the Po Valley (covered by Veneto, Lombardy, Emilia Romagna and Piedmont regions), media blame wood biomass for major PM10 and PM 2.5 emissions
- almost all wood biomass used in Italy, in particular pellet, is imported from thousands of km away
- in Friuli-Venezia Giulia, biomass plants covered by public money are low-performing and have a bad reputation among public opinion
- biomass district heating plants, in Friuli-Venezia Giulia and in Italy in general, are usually operated without a reference quality system for planning, financing, design, implementation, management, monitoring of capacity and effects on air quality.
- In mountain areas, the production and use of wood for individual domestic heating is a consolidated practice. This custom is in contrast with the concept of sharing the heat distributed through a district heating network.
 - **Strengths**
- in mountain areas, due to the ageing of the population, less and less people will be able to self-produce wood, thus leaving room for the diffusion of small district heating networks.
- **Forests.** Among the commitments included in the *Interregional Agreement on wood harvesting in the forest and the wood sectors*, signed on February 26, 2016 in Verona, there is also that of promoting the use of wood for energy purposes in application of the cascade use principle of the wood resource, favouring the construction of biomass plants as part of supply chain agreements and the creation of logistics platforms for the production, storage and seasoning of wood biofuels. The signatories of the agreement are: Regions (Emilia Romagna, Friuli- Venezia Giulia, Liguria, Lombardy, Piedmont, Veneto, Umbria), the Province of Bolzano, the Province of Trento; forest owners (public, private, collective), business and trade associations, Conaf (agronomists and forestry experts).
- **Environment, energy and sustainable development.** The PNIEC (Integrated National Plan for Energy and Climate) sent to the EC in January 2020 highlights the need for the further development of the thermal RES sector in a way that is driven by innovative technological solutions able to curb emissions and impacts caused by combustion.
- **Air quality.** At national level, additional incentives are recognized if the emissions from biomass plants are lower than certain reference values. See Ministerial Decree of 6 July 2012 in implementation of art. 24 of the legislative decree 3 March 2011, n. 28.
- In Friuli-Venezia Giulia there is high availability of wood biomass for the production of class A wood chips, the type used in small plants. Furthermore, thanks to the National Strategy for Internal Areas implemented in the "Alta Carnia" pilot area, the project called "Forest Condominium" is about to start. The main goal of the project is to make private forest properties (which sum up to 60% of the entire regional wooded area - Source Friuli-Venezia Giulia Autonomous Region) finally usable thanks to the establishment of "Forest Condominiums", made up also of small forest properties that are currently not exploitable because of the poor quality of wood resources available in loco and because of actual logistical obstacles. Once the concept of "Forest Condominiums" is spread on a regional scale, it could become the ideal wood biomass source to be used in small district heating networks



to distribute heat to the nearby "Residential Condominiums", especially in areas at the foot of the mountains.

- There are several off-gas grid areas in the region.
- Among the members of APE FVG there are more than sixty municipalities. We will start from these entities to promote and disseminate the contents that will be developed in ENTRAIN and then extend the network to the whole regional and extra-regional territory.
- There is an increasing awareness, both at regional and national level, of the importance of certification systems guaranteeing high quality standards in the management of forest resources, wood chips and boilers used for heat production. The "QM Holzheizwerke" quality system is the only one able to synthesize these three separate aspects that come together when operating a district heating system.
- Bordering with Austria where the reference project partner for the QM system, AEE - Institute for Sustainable Technologies, is located, Friuli-Venezia Giulia and APE FVG are the ideal subjects for the adaptation and implementation of the "QM Holzheizwerke" system. The application of the system will be implemented on the regional level to begin with and after to other areas like the Po Valley and the Apennines. These particular conditions will facilitate the work of APE FVG in creating and then spreading the "QM Holzheizwerke Italia".
- APE FVG is already structured to successfully carry out such an action thanks to the experience gained in past years during the transfer, on the regional territory, of other quality systems in the construction and economic-financial fields applied to the energy sector. The dissemination and management on a national scale of the "QM Holzheizwerke Italia" will be facilitated thanks to agreements that APE FVG will stipulate with associations and companies that share the same principles at the basis of this quality system that will be key for an effective management of district heating networks.
- In Piedmont, the LENO (Wood Energy North West) project is underway under the RDP 2014-2020 and it is promoting best practices in the design, construction and management of small district heating networks fuelled with wood biomass from local supply chains. The project also promotes knowledge and awareness about the most appropriate and innovative use of biomass resources to reduce air pollution and to foster a sustainable use of wood. Partners of LENO project are very interested in ENTRAIN objectives and outputs, in particular in relation to the "QM Holzheizwerke" system and its implementation for the management of RES-integrated plants (wood and solar).
- In favour of a possible direct link between forest management and the supply of energy, there is the national legislation currently in force which allows public administrations to directly entrust the activities related to the wood-energy chain to cooperative companies and their consortia that are mainly active in mountain areas. The most recent legal reference is Legislative Decree 3 April 2018 n.34 (Consolidated Law on forests and forestry chains - G.U. n.92 of 20 April 2018). In article 10 paragraph 14 it is reported that "the provisions of article 17 of law no.97 of 31 January 1994 continue to apply, art.15 of legislative decree n.228 of 18 May 2001 and article 2 paragraph 134, of the law 24th December 2007 n.224.". This last article says that the cooperatives mentioned above can receive, through a direct reward procedure and provided that the amount of the works or services does not exceed



190,000 € per year, by local and other public law bodies, by way of derogation to the current legal provisions and also through special agreements:

- > works relating to the enhancement and management and maintenance of the environment and landscape, such as forestry, forest management, hydro-geological restructuring, soil defense and consolidation works, hydraulic works, reclaiming works and services;
- > technical services relating to the construction of the works referred to in letter a). The technical services, the construction and management of heat production plants powered by renewable sources of agricultural-forestry origin can also be entrusted to agricultural and forestry production cooperatives.

This method of assignment was also referred to as possible by the D.G.R. Piedmont 19 June 2017 n. 32- 5209 regarding the realization of ordinary maintenance works in the area through ATO funds (homogeneous territorial area), to increase employment in mountain areas.

Here are some local administrations that have adopted this type of direct assignment: Mattie (TO), San Giorgio di Susa (TO), Almese (TO), Oulx (TO), Collelongo (AQ), Villavallelonga (AQ)

- The forest energy sector boost economy and employment in rural and mountain areas: the supply of fuel for a boiler with a thermal power of 1MW guarantees 1 job and 2.5 ha / year of managed forest. (source: Webinar "Biomass Combustion" organized by the Wood Energy North West project).

- Listing of actions foreseen

ENTRAIN aims to improve air quality by increasing the number of district heating networks fuelled by renewable sources by implementing the "QM Holzheizwerke" protocol. A necessary condition for the sustainability of these measures beyond the project end, is that the QM quality system is endorsed by the Autonomous Region of Friuli-Venezia Giulia, therefore at the institutional level, as a binding requirement for the granting of public funding for planning, design, construction, management and control of new district heating networks. The actions listed below, in addition to those deemed necessary to achieve the objectives of the ENTRAIN project, are also the starting point for the following long-term replication, both on a regional and extra-regional scale, of the results achieved during the project. They can be divided into three macro groups called "Demand Side", "Offer Side" and "Demand and Offer Matching". The actions of the "Demand Side" group are those necessary for the Public Administrations to adopt the "QM Holzheizwerke" quality system to ensure that RES district heating systems funded by public money, have high energy performance, high profitability, low environmental impact, represent a job opportunity for local businesses and improve air quality. The actions of the "Offer Side" group are instead those that will allow the "QM Holzheizwerke Italia" to set up and further develop, promoting its diffusion on a regional scale during the ENTRAIN project and on the national one after the end of the project. The third macro group "Demand and Offer Matching" includes the activities that will allow the construction on the regional territory of a pilot heating system powered by RES certified "QM Holzheizwerke Italia" and its promotion to facilitate its replication on a regional and national scale.

- DEMAND SIDE:

- Search for good practices on the national territory and their promotion on the regional territory.



- Analysis of the existing district heating networks in the region, identifying the causes of the several problems reported to date.
- Management of thematic GIS-based maps to monitor the district heating networks fueled with wood biomass present in the regional territory and identification of the areas with the highest potential for the development of new initiatives.
- Involvement of Public Administrations for the adoption of the "QM Holzheizwerke" system to ensure a better use of public money and the improvement of air quality.
 - OFFER SIDE:
- Analysis of the "QM Holzheizwerke" system and its adaptation to the local needs originating "QM Holzheizwerke Italia". Development of training packages to promote the dissemination of the principles underlying the "QM Holzheizwerke Italia" in the planning, financing, design, construction, management and monitoring of small district heating networks fueled by renewable sources. This quality system will ensure the correct functioning of the entire process of production and distribution of thermal energy, from local forest management to the delivery of thermal energy to the end user by constantly checking the impacts on air quality.
- Exploration of opportunities to combine the use of wood biomass with that of solar energy for thermal purposes.
- Search for partners interested in spreading the "QM Holzheizwerke Italia" on the national territory.
 - DEMAND AND OFFER MATCHING:
- Development of communication campaigns to promote the objectives and disseminate the results of ENTRAIN project.
- Development of district heating networks fueled by RES and certified "QM Holzheizwerke Italia" to guarantee locally-based heat supply, from the forest to the end user, provide job opportunities and reduce emissions.
 - Development of the action plan

The action plan has taken shape and is developing thanks to dozens of bilateral meetings with the relevant actors identified on the regional and national levels and who constitute the RSAG of Friuli-Venezia Giulia. The goal is to create a network of knowledge and good practices that can encourage the planning, construction and management of small district heating networks fueled by renewable energy sources according to the "QM Holzheizwerke" standard. The dialogue with the RSAG members and the Austrian project partner AEE - Institute for Sustainable Technologies will ensure the best analysis of the quality standard allowing its adaptation to the regional and national needs. From there "QM Holzheizwerke Italia" will originate and then be diffused.

- Which barriers will you overcome?

It will be necessary to tackle the weaknesses of the national and regional contexts boosting the many and significant strengths highlighted above.

- How was the RSAG involved, what was the contribution from the consultations?



Thanks to the consultations between the subjects of the RSAG, a good practice emerged relating to the 600 kW power district heating plant that supplies thermal energy to five condominiums, for a total of about 70 accommodations, at the hospital, at the town hall and at the School in the municipality of Pomaretto (TO) in Piedmont. The construction and management of the plant is carried out by a cooperative of local companies, including the woodland company LaForesta that came to Udine in October 2019 to brief the RSAG on their work. It was the first plenary meeting involving the local stakeholders organized in Friuli-Venezia Giulia within ENTRAIN. On 29 and 30 December 2019, along with some forestry companies from Carnia, APE FVG visited the district heating plant in Pomaretto as well as other plants always managed by LaForesta company. There are several interesting takeaways from the best practice in Piedmont, in particular the fact that they were able to start a business based on local resources, on a PEFC-based approach for forest management, on the supply of PEFC certified thermal energy directly to the end user. Thanks to the presentation of this good practice we able to engage actively the Environment / Energy and Forestry Directorates of the Regional Administration and the Regional Agency for Environmental Protection - SOS Air Quality to achieve the objectives of ENTRAIN project. Forests, Energy and Air represent the three elements that make up the system that allows the production of heat from the combustion of wood biomass and its subsequent distribution through district heating networks.



2. PIANO D'AZIONE REGIONALE

Azioni

Con il progetto ENTRAIN si vuole ottenere il miglioramento della qualità dell'aria aumentando il numero di reti di teleriscaldamento alimentate da fonti rinnovabili seguendo il protocollo "QM Holzheizwerke". Condizione necessaria a finché tali risultati vengano mantenuti oltre la durata del progetto, è che il sistema di qualità QM sia riconosciuto dalla Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia, a livello istituzionale quindi, come requisito vincolante alla concessione di finanziamenti pubblici per la pianificazione, progettazione, costruzione, gestione e controllo di nuove reti di teleriscaldamento. Le azioni di seguito elencate oltre ad essere quelle ritenute necessari a raggiungere gli obiettivi del progetto ENTRAIN, sono anche la base di partenza per la successiva replicabilità nel lungo periodo, sia su scala regionale che extra-regionale, dei risultati raggiunti durante il progetto. Possono essere suddivise in tre macro gruppi denominati "Lato Domanda", "Lato Offerta" e "Incontro Domanda e Offerta". Le azioni del gruppo "Lato Domanda" sono quelle necessarie a far nascere l'esigenza, da parte delle Pubbliche Amministrazioni, di adottare il sistema di qualità "QM Holzheizwerke" al fine di garantire che gli impianti di teleriscaldamento alimentati a FER, realizzati con contributi pubblici, abbiano elevate prestazioni energetiche, elevata redditività, basso impatto ambientale, rappresentino un'opportunità di lavoro per le imprese del territorio e favoriscano il miglioramento della qualità dell'aria. Le azioni del gruppo "Lato Offerta" sono invece quelle che permetteranno di far nascere e mettere a punto il "QM Holzheizwerke Italia" favorendone la sua diffusione su scala regionale durante il progetto ENTRAIN e su quella nazionale dopo il progetto. Il terzo macro gruppo "Incontro Domanda e Offerta" comprende le attività che consentiranno la realizzazione sul territorio regionale di un impianto pilota di teleriscaldamento alimentato a FER certificato "QM Holzheizwerke Italia" e la sua promozione per facilitarne la sua replicabilità su scala regionale e nazionale.

■ LATO DOMANDA

- Ricerca di buone pratiche sul territorio nazionale e loro promozione su territorio regionale.
- Analisi delle reti di teleriscaldamento esistenti nel territorio regionale facendo emergere le cause dei numerosi problemi a oggi segnalati.
- Gestione di mappe tematiche elaborate con software GIS per monitorare le reti di teleriscaldamento alimentate con biomassa legnosa presenti sul territorio regionale ed individuazione delle aree a più alto potenziale per lo sviluppo di nuove iniziative.
- Coinvolgimento delle Pubbliche Amministrazioni sull'adozione del "QM Holzheizwerke", per garantire il buon esito degli investimenti pubblici ed il miglioramento della qualità dell'aria.

■ LATO OFFERTA

- Analisi del "QM Holzheizwerke" e suo adattamento alla realtà locale facendo nascere il "QM Holzheizwerke Italia". Sviluppo di pacchetti formativi per favorire la diffusione dei principi alla base del "QM Holzheizwerke Italia" nella pianificazione, finanziamento, progettazione, costruzione, gestione e controllo di piccole reti di teleriscaldamento alimentate con fonti rinnovabili. Tale sistema di qualità garantirà il corretto funzionamento di tutto il processo



di produzione e distribuzione di calore, dalla gestione forestale locale alla consegna dell'calore all'utente finale controllando costantemente la qualità dell'aria.

- Esplorazione delle opportunità per combinare l'uso delle biomasse legnose con quello dell'energia solare a scopi termici.
- Ricerca di partner interessati alla diffusione del “QM Holzheizwerke Italia” sul territorio nazionale.
 - **INCONTRO DOMANDA E OFFERTA**
- Messa a punto di campagne di comunicazione per promuovere gli obiettivi e diffondere i risultati del progetto ENTRAIN.
- Sviluppo di reti di teleriscaldamento alimentate a FER e certificate “QM Holzheizwerke Italia” a garanzia di una fornitura di calore, dal bosco alla casa, che sia in grado di produrre valore e posti di lavoro vicino a dove è cresciuto il legno, riducendo al minimo gli impatti emissivi provocati dalla combustione.
 - **Sviluppo del piano d'azione**

Il piano di azione ha preso forma e si sta sviluppando grazie a decine di incontri bilaterali con gli attori rilevanti individuati sul territorio regionale e nazionale e che costituiscono l'RSAG della Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia. L'obiettivo è quello di creare una rete di saperi e di buone pratiche in grado di favorire la pianificazione, costruzione e gestione di piccole reti di teleriscaldamento alimentate con fonti energetiche rinnovabili secondo lo standard “QM Holzheizwerke”. Il confronto costante con i soggetti costituenti l'RSAG ed il partner di progetto austriaco AEE - Institute for Sustainable Technologies garantirà la migliore analisi del citato standard di qualità permettendone il suo adattamento al territorio regionale e nazionale. É così che nascerà e potrà diffondersi il “QM Holzheizwerke Italia”

- **Ostacoli e barriere**

Sarà necessario superare con determinazione i punti di debolezza del contesto nazionale e regionale in cui si svolgerà il progetto ENTRAIN, facendo leva sui punti di forza evidenziati precedentemente.

- **Coinvolgimento del RSAG**

Grazie alle consultazioni fra i soggetti del RSAG è emersa una buona pratica relativa all'impianto di teleriscaldamento a cippato di 600 kW di potenza che fornisce calore a cinque condomini, per un totale di circa 70 alloggi, all'Ospedale, al Municipio ed alla Scuola nel Comune di Pomaretto (TO) in Piemonte. La realizzazione e la gestione dell'impianto in questione sono a cura di una cooperativa di imprese locali fra le quali l'impresa boschiva LaForesta che, lo scorso ottobre ad Udine, è venuta ad illustrare il proprio operato nel primo incontro fra gli stakeholder locali del progetto ENTRAIN. Il 29 e 30 dicembre scorsi, insieme ad alcune imprese boschive della Carnia, l'APE FVG ha fatto visita a quello ed altri impianti gestiti sempre dall'impresa LaForesta. Fra gli aspetti positivi di questa esperienza piemontese è emersa la capacità di essere riusciti a creare una economia locale, dalla gestione forestale sostenibile PEFC delle foreste fino alla fornitura direttamente al cliente finale di calore certificata PEFC. La presentazione di questa buona pratica ci ha permesso di coinvolgere positivamente al raggiungimento degli obiettivi del progetto ENTRAIN, le direzioni Ambiente/Energia e Foreste dell'Amministrazione Regionale e l'Agenzia



regionale per la protezione dell'ambiente - SOS Qualità dell'aria. Foreste, Energia e Aria rappresentano le tre equazioni che costituiscono il sistema che permette di produrre calore dalla combustione di biomassa legnosa e sua distribuzione attraverso le reti di teleriscaldamento. Risulta quindi evidente l'importanza di aver coinvolto i citati enti nell'RSAG e alla elaborazione del presente piano di azione.

2.1. LATO DOMANDA

Per far nascere l'esigenza, da parte delle Pubbliche Amministrazioni, di adottare il sistema di qualità "QM Holzheizwerke" al fine di garantire che gli impianti di teleriscaldamento alimentati a FER, realizzati con contributi pubblici, abbiano elevate prestazioni energetiche, elevata redditività, basso impatto ambientale, rappresentino un'opportunità di lavoro per le imprese del territorio e favoriscano il miglioramento della qualità dell'aria.

2.1.1. Azione 1 Ricerca di buone pratiche sul territorio nazionale e loro promozione sul territorio regionale.

- Contesto e breve descrizione dell'azione

L'individuazione di buone pratiche a livello nazionale ed internazionale costituisce uno degli approcci più efficaci per replicare, a livello locale, iniziative che hanno già avuto successo e si sono dimostrate sostenibili. La loro analisi permette di sviluppare nuove iniziative, più velocemente, migliorando ed adattando gli approcci ad altri contesti, evitando di ripetere gli errori pregressi e favorendo la crescita sociale (capitale umano ed occupazionale) ed economica locale.

- Analisi SWOT (vantaggi, opportunità, ostacoli, barriere, ...)

	FATTORI POSITIVI	FATTORI NEGATIVI
FATTORI INTERNI	(+) Possibilità reale di individuare una buona pratica da replicare considerata la numerosità degli impianti di teleriscaldamento alimentati a biomasse legnose in Italia	(-) Nessuna buona pratica in FVG secondo lo standard QM Holzheizwerke
FATTORI ESTERNI	(+) Possibili sinergie con la Regione Piemonte dove il progetto LENO (Legno-Energia Nord Ovest) ha già individuato e sta promuovendo buone pratiche sul territorio montano piemontese (+) La distanza tra Friuli Venezia Giulia e Piemonte riduce il rischio di innescare dinamiche concorrenziali tra imprese che	(-) Competizione tra soggetti detentori del know-how e di esperienze di successo: possibili rivalità tra detentori di buone pratiche e nuovi soggetti che aspirano a entrare nel mercato dei servizi energetici.



operano in contesti regionali diversi
su scala piccola.

■ **Obiettivo specifico**

Individuare sul territorio nazionale buone pratiche di piccole reti di teleriscaldamento (< 1MWth) alimentate a biomasse legnose ed altre FER, un modello che sia replicabile dal punto di vista tecnico, economico/finanziario, organizzativo, gestionale.

■ **A chi si rivolge l'azione**

L'azione si rivolge a:

- imprese boschive locali che intendano sviluppare la propria realtà imprenditoriale in un business innovativo, costituito dalla vendita di un servizio energetico ad alto valore aggiunto rispetto alla semplice vendita del vettore energetico;
- Amministrazioni Pubbliche alla ricerca di modelli virtuosi per approvvigionarsi di calore attraverso piccole reti di teleriscaldamento alimentate con biomassa locale ed altre FER, da promuovere come volano dal punto di vista dell'economia locale, della qualità dell'aria e di una gestione ottimale delle risorse locali (foreste).

■ **Implementazione dell'azione**

- Individuare la buona pratica e contattare gli autori della stessa per presentarla durante l'incontro RSAG.
 - > Per svolgere al meglio tale attività è opportuno coinvolgere il partner associato AIEL - Associazione Italiana Energie Agroforestali visto che le imprese, gestori della buona pratica, potrebbero essere loro associati.
 - > Se durante la ricerca della buona pratica si dovessero conoscere imprese boschive o amministratori extra-regionali interessati agli obiettivi di ENTRAIN e al "QM Holzheizwerke" sarà importante coinvolgerli nelle attività dell'RSAG regionale. Tale coinvolgimento sarà utile per gettare le basi per la fase di disseminazione dei risultati che verranno raggiunti con il progetto ENTRAIN e la loro replicabilità fuori dai confini regionali.
- Reperire maggiori informazioni sulla buona pratica interpellando anche il produttore della caldaia utilizzata.
- Elaborare una checklist sulla base delle conoscenze che verranno acquisite dopo il primo Training previsto nell'ambito del progetto ENTRAIN. L'obiettivo è quello di redigere dei dossier in grado di raccogliere le caratteristiche significative degli impianti che saranno oggetto delle visite conoscitive.
- Organizzare visite conoscitive presso i luoghi in cui sono in funzione le buone pratiche. È fondamentale che le imprese boschive locali interessate prendano



parte a queste visite affinché possano confrontarsi direttamente con le imprese boschive che gestiscono l'impianto di teleriscaldamento.

- Verificare la replicabilità della buona pratica sul territorio regionale facendo emergere eventuali ostacoli al raggiungimento dell'obiettivo.
- Qualora nell'RSAG regionale vi fossero degli stakeholder extra-regionali sarà importante coinvolgerli per verificare la replicabilità della buona pratica anche in questi territori.
- Riportare le evidenze emerse dalla presente attività nel materiale didattico che verrà preparato e diffuso durante le sessioni formative.

■ Strumenti e risorse necessarie

Tale attività verrà svolta principalmente durante la fase iniziale del progetto ENTRAIN quindi, per quanto riguarda il lavoro del personale APE FVG le risorse sono già previste nel progetto. Saranno le imprese stesse a sostenere le eventuali spese per viaggi di trasferimento.

Piano di sviluppo

■ Portatori di interesse coinvolti e loro ruolo

- Amministratori regionali e comunali, per creare le migliori condizioni a finché la buona pratica individuata possa diffondersi sul territorio regionale
- Aziende produttrici di tecnologia, affinché possano avviare azioni di marketing secondo i principi emersi dalla buona pratica
- Progettisti, formatori e cittadini, per far comprendere che fare reti di teleriscaldamento a biomassa legnosa è possibile.

■ Cronoprogramma atteso per le attività

Individuare la buona pratica e contattare gli autori della stessa: **entro il 30/09/2019**

- Invitare gli autori a presentare la loro buona pratica durante l'incontro RSAG: **entro il 31/10/2019**
- Visita della buona pratica da parte delle imprese boschive: **entro il 31/12/2019**
- Riportare le evidenze emerse dalla presente attività nel materiale didattico che verrà preparato e diffuso durante le sessioni formative: **entro il 15/05/2020**

■ Risultati attesi

▫ Indicatori di risultato

- > Numero di buone pratiche individuate: almeno una ad avvio progetto
- > Numero di pagine da inserire nel materiale formativo: almeno una riassuntiva delle analisi nella prima sessione di formazione
- > Numero di soggetti interessati a replicare sul territorio regionale la buona pratica: almeno una durante il progetto



- > Numero di soggetti interessati a replicare sul territorio nazionale la buona pratica dopo la fine del progetto: almeno cinque, nell’arco di cinque anni dalla fine del progetto.

- Monitoraggio

I risultati e gli impatti di questa azione saranno monitorati, attraverso la misura dei summenzionati indicatori, da APE FVG, sia durante il progetto che dopo la fine dello stesso, per un periodo di almeno 5 anni con cadenza annuale.

2.1.2. Azione 2 Analisi delle reti di teleriscaldamento esistenti nel territorio regionale facendo emergere le cause dei numerosi problemi a oggi segnalati.

- Contesto e breve descrizione dell’azione

L’analisi delle reti di teleriscaldamento presenti sul territorio regionale riveste un ruolo strategico per il raggiungimento degli obiettivi del progetto ENTRAIN. Sarà fondamentale far emergere le reali cause degli evidenti problemi emersi durante il loro funzionamento. Ad essere messa in discussione non può essere la fornitura di calore con teleriscaldamento alimentato a FER, bensì le modalità con cui detti impianti vengono pianificati, finanziati, progettati, costruiti, messi in funzione e controllati. Nascerà così l’esigenza di un sistema di qualità in grado di accompagnare tutto il processo, dalla pianificazione alla fornitura di calore, preparando così il terreno su cui seminare e far crescere il “QM Holzheizwerke Italia”. In altre parole occorre far nascere la “domanda” di un servizio di cui oggi sul territorio regionale e nazionale non se ne conosce neanche l’esistenza.

- Analisi SWOT (vantaggi, opportunità, ostacoli, barriere, ...)

	FATTORI POSITIVI	FATTORI NEGATIVI
FATTORI INTERNI	(+) Massima disponibilità da parte di ESCO Montagna FVG Ltd a fornire tutto il supporto necessario per analizzare le reti che gestisce, in particolare modo quella di Arta Terme con i suoi 9 km che dovrà essere riqualificata nel 2023.	(-) Non esiste un catasto degli impianti di teleriscaldamento a fonti FER sul territorio regionale.
FATTORI ESTERNI	(+) Piena disponibilità da parte dell’agenzia per l’energia austriaca AEE - Institute for Sustainable Technologies, per supportare APE FVG nell’analisi delle reti di teleriscaldamento presenti sul territorio regionale.	(-) Le resistenze che troppo spesso si manifestano quando si cambia il punto di osservazione per analizzare in modo critico le scelte fatte in passato che hanno prodotto risultati al di sotto delle attese.

- Obiettivo specifico

Una volta evidenziate le cause delle problematiche segnalate, rendere evidente come si potranno evitare in futuro seguendo lo standard di qualità “QM Holzheizwerke Italia” a garanzia di una



migliora resa degli investimenti pubblici, di una maggiore redditività della fornitura di cippato e della gestione degli impianti con un minore impatto emissivo.

■ **A chi si rivolge l'azione**

L'azione si rivolge sia alle imprese boschive che alle Pubbliche Amministrazioni citate nella precedente azione che ai seguenti gruppi:

- Pubbliche Amministrazioni che hanno cofinanziato la realizzazione degli impianti esistenti
- Proprietari boschivi, pubblici e privati, per rendere evidente l'importanza che riveste la qualità del cippato, quindi la sua origine, nel corretto funzionamento di un impianto di teleriscaldamento a biomassa legnosa.
- Società di gestione degli impianti e/o proprietari di impianti interessate ad aumentare la redditività dei loro impianti aumentandone, dove possibile, l'efficienza.

■ **Implementazione dell'azione**

- Individuare gli impianti di teleriscaldamento alimentati a FER presenti sul territorio ed inserirli in una mappa GIS denominata "Catasto Reti di Teleriscaldamento FER". Per ciascun impianto rendere consultabile una scheda tecnica in cui verranno riportate:
 - > Caratteristiche tecniche:
 - potenza installata
 - lunghezza della rete
 - > Parametri gestionali per anno:
 - la quantità di calore venduta,
 - la tipologia e la quantità di cippato utilizzato.
 - > Indicatori significativi e loro confronto con i benchmarks del "QM Holzheizwerke":
 - La densità di Calore lineare
- Analizzare gli impianti regionali, facendo riferimento agli indicatori e benchmarks del "QM Holzheizwerke". Dove verranno riscontrati degli scostamenti far emergere la causa responsabile di tale scostamento.
- Confronto le prestazioni degli impianti più rappresentativi del territorio regionale rispetto alla buona pratica o alle buone pratiche trovate durante l'azione precedentemente descritta.
- Approfondire l'analisi della rete di teleriscaldamento di Arta Terme avvalendosi del prezioso supporto garantito dal partner di progetto austriaco AEE - Institute for Sustainable Technologies ipotizzando possibili scenari di riqualificazione da adottare nel prossimo revamping previsto per l'ormai prossimo 2023.



- Riportare le evidenze emerse dalla presente attività nel materiale didattico che verrà preparato e diffuso durante le sessioni formative.
- **Strumenti e risorse necessarie**

Tale attività verrà svolta principalmente durante la fase iniziale del progetto ENTRAIN quindi, per quanto riguarda il lavoro del personale APE FVG le risorse sono già previste nel progetto.

Piano di sviluppo

- **Portatori di interesse coinvolti e loro ruolo**
 - Pubbliche Amministrazioni per rendere evidente che l'adozione del "QM Holzheizwerke Italia" eviterà il ripetersi delle problematiche emerse durante l'analisi degli impianti esistenti sul territorio regionale finanziati in passato con fondi pubblici.
 - Ai proprietari boschivi, pubblici e privati per rendere evidente che le superfici boscate poco o per nulla utilizzate, vedi boschi di latifoglia nella zona pedemontana della regione, possono essere fonte di biomassa con cui produrre cippato di qualità adatto per impianti di piccola taglia, generando così un valore commerciale ed occupazionale.
 - Società di gestione degli impianti e/o proprietari di impianti per rendere evidente il fatto che le difficoltà che si trovano ad affrontare nella gestione degli attuali impianti, spesso sono causate da errori progettuali. Errori questi che si potranno evitare in futuro seguendo lo standard di qualità "QM Holzheizwerke Italia" aumentando così la redditività della gestione degli impianti. Dove sarà possibile, grazie al supporto del partner di progetto austriaco AEE - Institute for Sustainable Technologies, potranno essere valutate anche delle specifiche azioni di miglioramento per riqualificare e rendere più efficienti gli impianti esistenti.
 - Progettisti, formatori e cittadini, per far comprendere ai problemi a cui si va in contro se non si fa riferimento ad un sistema di qualità come il "QM Holzheizwerke" quando si valuta la fattibilità, progettazione, costruzione, gestione e controllo di una rete di teleriscaldamento a biomassa legnosa. Un sistema complesso ma che se ben fatto è in grado di:
 - i) produrre redditività
 - per i proprietari forestali,
 - le imprese boschive e quelle che gestiscono l'impianto con conseguente aumento di occupazione locale
 - ii) economicamente vantaggioso
 - per l'acquirente di calore
 - iii) con il minor impatto ambientale della combustione
 - per una sempre migliore qualità dell'aria
- **Cronoprogramma atteso per le attività**



- Elaborazione della mappa GIS denominata “Catasto Reti di Teleriscaldamento FER”: *entro il 30/04/2020*
- Analisi degli impianti regionali: *entro il 30/04/2020*
- Confronto delle prestazioni degli impianti più rappresentativi del territorio regionale rispetto alla buona pratica o alle buone pratiche trovate durante l’azione precedentemente descritta: *entro il 30/04/2020*
- Riportare le evidenze emerse dalla presente attività nel materiale didattico che verrà preparato e diffuso durante le sessioni formative: *entro il 15/05/2020*
- Approfondire l’analisi della rete di teleriscaldamento di Arta Terme: *entro il 31/12/2020*

■ Risultati attesi

▫ Indicatori di risultato

- > Numero di impianti inseriti nel “Catasto Reti di Teleriscaldamento FER”: almeno 10 nel primo anno del progetto e 20 entro la fine del progetto
- > Numero di impianti analizzati: almeno 5 nel primo anno del progetto e 20 entro la fine del progetto
- > Confronto delle prestazioni degli impianti più rappresentativi: almeno 5 nel primo anno del progetto e 10 entro la fine del progetto
- > Scenari di revamping dell’impianto di Arta Terme: almeno 2 entro la fine del progetto
- > Numero di pagine da inserire nel materiale formativo: almeno una riassuntiva delle analisi eseguite

■ Monitoraggio

I risultati e gli impatti di questa azione saranno monitorati, attraverso la misura dei summenzionati indicatori, da APE FVG, sia durante il progetto che dopo la fine dello stesso, per un periodo di almeno 5 anni con cadenza annuale.

2.1.3. Azione 3 Gestione di mappe tematiche elaborate con software GIS.

■ Contesto e breve descrizione dell’azione

La gestione di mappe tematiche elaborate con software GIS è lo strumento che consideriamo utile al fine di adottare un approccio metodologico nelle diverse fasi di cui si compone il complesso sistema che collega la gestione forestale alla fornitura di calore passando per la progettazione, costruzione e gestione di piccole reti di teleriscaldamento alimentate da biomassa locale.

■ Analisi SWOT (vantaggi, opportunità, ostacoli, barriere, ...)

	FATTORI POSITIVI	FATTORI NEGATIVI
FATTORI INTERNI	(+) APE FVG ha già sviluppato un catasto energetico su piattaforma	(-) A livello di RAFVG non sono presenti mappe di questo tipo



	<p>WebGIS che permette di gestire tutte le utenze energetiche di un'Amministrazione Comunale inserendole in un database georeferenziato. Sarà quindi possibile implementare la piattaforma esistente con le mappe elaborate durante il progetto</p> <p>(+) Per quanto riguarda la disponibilità di biomassa legnosa è possibile disporre, almeno come dato di partenza, dello studio eseguito da AIEL per conto della RAFVG nel 2007</p>	<p>riguardanti caratteristiche importanti come, il potenziale di biomassa producibile, domanda di calore, ubicazione degli impianti di biomassa esistenti...</p>
<p>FATTORI ESTERNI</p>	<p>(+) Grazie all'agenzia per l'energia austriaca AEE - Institute for Sustainable Technologies, sarà possibile individuare i parametri da tenere sotto controllo durante il monitoraggio delle reti di teleriscaldamento</p>	<p>(-) Scarsa propensione alla condivisione di questo tipo di dati da parte di chi ha già fatto lavori simili.</p>

■ Obiettivo specifico

L'approccio metodologico basato sull'analisi delle mappe tematiche elaborate con software GIS consentirà di semplificare l'individuazione delle zone con maggior potenziale per lo sviluppo di nuove reti teleriscaldamento, alimentate con fonti di energie rinnovabili, ed il loro successivo monitoraggio durante i decenni di funzionamento. Per quanto riguarda ad esempio la valutazione del potenziale del calore producibile con fonti rinnovabili nella Regione Autonoma Friuli- Venezia Giulia, sarà possibile far emergere le aree in cui ha più senso eseguire valutazioni sulla fattibilità tecnica ed economica di un progetto di teleriscaldamento e la sua successiva progettazione e realizzazione. Ogni mappa conterrà una particolare caratteristica (disponibilità di biomassa, andamento demografico, ubicazione delle piattaforme per la produzione e stagionatura del cippato...). Durante il progetto le mappe potranno essere aggiornate garantendo una maggiore accuratezza della valutazione del calore producibile con fonti rinnovabili nella Regione Autonoma Friuli-Venezia Giulia. L'obiettivo è quello di mantenere operativo lo strumento anche dopo la chiusura del progetto ENTRAIN, affinché possa diventare uno strumento utile per tutti gli stakeholder.

■ A chi si rivolge l'azione

- Pubbliche Amministrazioni
- Euroleader GAL della Carnia
- Soggetti privati interessati ad investire sulla realizzazione di piccole reti di teleriscaldamento, come imprese boschive, ESCO, società di servizi e di fornitura di energia
- Dottori Agronomi e Forestali



- Progettisti di reti di teleriscaldamento
- Implementazione dell'azione
 - Definizione delle caratteristiche rilevanti da monitorare sul territorio regionale utilizzando mappe elaborate con software GIS:
 - > Disponibilità e attuale domanda di cippato:
 - Cippato di classe A, adatto per impianti di potenza <1MW
 - Cippato di classe B, adatto per impianti di potenza >1MW
 - > Zone non metanizzate
 - > Ubicazione degli impianti di teleriscaldamento
 - > Ubicazione delle piattaforme logistiche per la produzione e stoccaggio di cippato
 - > Fonti di calore di scarto
 - > Solare termico
 - > Domanda di calore
 - > Andamento demografico
 - Uso dello strumento, anche se nella versione prototipo, per la valutazione del potenziale del calore producibile con fonti rinnovabili nella Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia.
 - Definizione dell'approccio metodologico che permetterà di utilizzare le mappe GIS elaborate, al fine di agevolare e rendere più accurate le fasi di pre-studio di fattibilità, progettazione, costruzione e gestione di piccole reti di teleriscaldamento alimentate da biomassa locale.
 - Monitoraggio degli sviluppi che avrà il progetto pilota "Condominio Forestale" nell'ambito dell'attuazione della Strategia Nazionale Aree Interne dell'Alta Carnia. Valutazione della fattibilità di un coinvolgimento di APE FVG nel progetto al fine di:
 - > Promuovere la costituzione di "Condomini forestali"
 - > Agevolare la gestione del potenziale di biomassa ritraibile annualmente dai "Condomini forestali".
 - > Collegare tale potenziale di cippato alla domanda dei "Condomini Residenziali" serviti dalle nuove piccole reti di teleriscaldamento di cui si intende diffondere lo sviluppo anche in zone pedemontane e più popolate della regione, caratterizzate proprio da una grande quantità di piccole proprietà forestali private scarsamente o totalmente inutilizzate.
- Strumenti e risorse necessarie

Tale attività verrà svolta principalmente durante la fase iniziale del progetto ENTRAIN quindi, per quanto riguarda il lavoro del personale APE FVG le risorse sono già previste nel progetto.



Il coinvolgimento di APE FVG nel progetto “Condominio Forestale” potrebbe consentire di trovare risorse utili per la messa a punto di un apposito strumento gestionale per la gestione del calore dal “Condominio Forestale” al “Condominio Residenziale”.

Piano di sviluppo

- **Portatori di interesse coinvolti e loro ruolo**
 - Pubbliche Amministrazioni. In prima battuta per la raccolta dei dati con cui popolare le mappe tematiche da elaborare con software GIS ed in seconda battuta come fruitori dello strumento al fine di fornire dati attendibili ai decisori politici.
 - Euroleader GAL della Carnia, al fine di verificare il possibile coinvolgimento di APE FVG al progetto “Condominio Forestale” che verrà finanziato nell’ambito della “Strategia Nazionale Aree Interne dell’Alta Carnia”
 - Soggetti privati interessati ad investire sulla realizzazione di piccole reti di teleriscaldamento come imprese boschive, ESCO, società di servizi di fornitura di energia. Anche in questo caso, in prima battuta per la raccolta dei dati ed in seconda battuta per agevolare l’individuazione delle aree in cui c’è il maggior potenziale per la diffusione di piccole reti di teleriscaldamento.
 - Dottori Agronomi e Forestali interessati ad approfondire il potenziale di una determinata proprietà forestale, durante la redazione del “Piano di Gestione” di proprietà forestali con specie legnose di scarsa qualità che, in un’ottica di possibile risorsa per la fornitura di biomassa, possono aver riconosciuto un congruo valore commerciale. L’utilizzo infatti dello strumento renderà possibile consultare dove c’è il maggior potenziale per lo sviluppo di reti di teleriscaldamento e/o dove queste verranno realizzate in un prossimo futuro.
 - Progettisti di reti di teleriscaldamento interessati ad arricchire la loro “cassetta degli attrezzi” con un nuovo strumento in grado di orientare meglio l’attenzione sulle aree della regione in cui c’è maggior potenziale per lo sviluppo di piccole reti di teleriscaldamento a FER.
- **Cronoprogramma atteso per le attività**
 - Definizione delle caratteristiche rilevanti da monitorare sul territorio regionale utilizzando mappe elaborate con software GIS: *entro il 30/11/2019*
 - Uso dello strumento, anche se nella versione prototipo, per la valutazione del potenziale del calore producibile con biomassa legnosa locale nella Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia: *entro il 31/01/2020*
 - Monitoraggio degli sviluppi che avrà il progetto pilota “Condominio Forestale” nell’ambito dell’attuazione della Strategia Nazionale Aree Interne dell’Alta Carnia. Valutazione della fattibilità di un coinvolgimento di APE FVG come coordinatore di un gruppo di lavoro in grado di sviluppare l’idea progettuale di «Condominio Forestale» mediante la progettazione, implementazione, messa a punto e collaudo di strumenti e programmi informatici per la pianificazione e



l'utilizzo innovativo delle proprietà forestali nell'ambito della filiera foresta-legno-calore: *entro il 30/09/2020*

- Definizione di un'apposita procedura in grado di guidare l'approccio metodologico che permetterà di utilizzare le mappe GIS elaborate, al fine di agevolare e rendere più accurate le fasi di pre-studio di fattibilità, progettazione, costruzione e gestione di piccole reti di teleriscaldamento alimentate da biomassa locale: *entro il 31/03/2022*

■ Risultati attesi

□ *Indicatori di risultato*

- > Elaborazione di mappe tematiche, almeno quelle relative ai seguenti 6 temi entro il 31/12/2020:
 - Posizione delle reti di teleriscaldamento con relativi dati tecnici e prestazionali
 - Posizione piattaforme logistiche per la produzione di cippato
 - Disponibilità di cippato di qualità in Classe A
 - Zone metanizzate e non metanizzate
 - Andamento demografico
 - Calore di scarto
- > Uso delle mappe tematiche a supporto dell'analisi del potenziale e successivo studio di fattibilità di almeno una nuova rete di teleriscaldamento che verrà realizzata entro la fine del progetto.
- > Procedura per un appropriato utilizzo delle mappe tematiche elaborate con software GIS, almeno in forma di bozza entro la fine del progetto

■ Monitoraggio

I risultati e gli impatti di questa azione saranno monitorati, attraverso la misura dei summenzionati indicatori, da APE FVG, sia durante il progetto e, soprattutto, dopo la fine dello stesso, visto che questo sarà uno strumento di grande aiuto per la corretta pianificazione, realizzazione e gestione delle piccole reti di teleriscaldamento alimentate a FER.

2.1.4. Azione 4 Coinvolgimento delle Pubbliche Amministrazioni sull'adozione del "QM Holzheizwerke".

■ Contesto e breve descrizione dell'azione

Attraverso questa azione si vuole coinvolgere le Pubbliche Amministrazioni, Comunali e Regionale, affinché possa nascere l'esigenza e quindi la domanda di un sistema di qualità in grado di garantire il buon esito degli investimenti pubblici per la diffusione di piccole reti di teleriscaldamento alimentate a FER con il conseguente miglioramento della qualità dell'aria.

- Analisi SWOT (vantaggi, opportunità, ostacoli, barriere, ...)



	FATTORI POSITIVI	FATTORI NEGATIVI
FATTORI INTERNI	(+) Il partner di progetto AEE - Institute for Sustainable Technologies austriaco che gestisce l'applicazione del "QM Holzheizwerke" in Austria, fornirà un ottimo supporto per la presentazione, adattamento ed implementazione del "QM Holzheizwerke Italia" ed il suo riconoscimento istituzionale da parte della Pubblica Amministrazione della Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia	(-) La difficoltà nell'accettare il cambiamento di procedure ed abitudini consolidate. Non solo nell'ambito della Pubblica Amministrazione ma anche in quello delle varie categorie coinvolte nella progettazione e realizzazione di reti di teleriscaldamento.
FATTORI ESTERNI	(+) Attualmente il "QM Holzheizwerke" è materia cogente nel caso di concessione di finanziamenti pubblici per la realizzazione di reti di teleriscaldamento in Austria, dove sono operanti 2.300 impianti con oltre 3.400 km di rete. Si tratta quindi di uno strumento consolidato ed affidabile al fine di tutelare il buon esito della spesa pubblica. (+) È sempre più diffusa, sia su scala regionale che nazionale, la sensibilità sui sistemi di certificazione a garanzia della qualità della gestione forestale, del cippato e delle caldaie utilizzate per la produzione di calore. Il sistema di qualità "QM Holzheizwerke" è l'unico in grado di poter fare sintesi fra questi tre mondi separati che si uniscono durante il funzionamento di un impianto di teleriscaldamento	(-) Nell'ambito degli impianti di teleriscaldamento alimentati a biomassa, in Friuli Venezia Giulia ed in Italia in genere, è considerato normale che un sistema di una tale complessità possa funzionare senza un sistema di qualità a cui poter far riferimento durante le fasi di pianificazione, finanziamento, progettazione, realizzazione, gestione e controllo del funzionamento e della qualità dell'aria

▪ Obiettivo specifico

Riconoscimento istituzionale del sistema di qualità "QM Holzheizwerke Italia" da parte della Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia al fine di renderlo un requisito vincolante alla concessione di finanziamenti pubblici per la pianificazione, progettazione, costruzione, gestione e controllo di nuove reti di teleriscaldamento alimentate a FER.

▪ A chi si rivolge l'azione

- Pubbliche Amministrazioni, a livello comunale e regionale

▪ Implementazione dell'azione



- Coinvolgimento delle Pubbliche Amministrazioni Comunali sui temi del progetto ENTRAIN.
- Coinvolgimento delle ESCO e società di servizi che forniscono calore con impianti di teleriscaldamento sui temi del progetto ENTRAIN
- Inserimento del “QM Holzheizwerke Italia” come requisito nelle gare di appalto delle Amministrazioni Comunali per la fornitura di calore prodotto e distribuito attraverso impianti di teleriscaldamento alimentati a biomassa legnosa locale.
- Coinvolgimento della Direzione centrale difesa dell'ambiente, energia e sviluppo sostenibile - Servizio Energia, della Direzione centrale risorse agroalimentari, forestali e ittiche - Servizio Foreste e Corpo Forestale e dell’Agenzia Regionale per la Protezione dell’Ambiente del Friuli Venezia Giulia - SOS Qualità dell’aria. Si tratta di un coinvolgimento operativo in quanto sarà proprio grazie alla condivisione di differenti saperi che sarà possibile sottoporre il “QM Holzheizwerke Italia” ai decisori politici per essere riconosciuto anche a livello istituzionale.
- Inserimento del “QM Holzheizwerke Italia” nel Piano Energetico Regionale, questo è il primo risultato che si vuole raggiungere attraverso il coinvolgimento dei citati servizi, in particolare quello relativo all’energia.
- Approvazione di una Legge Regionale che renda cogente “QM Holzheizwerke Italia” nella concessione di contributi pubblici per la realizzazione di nuovi impianti di teleriscaldamento alimentati a FER.

■ **Strumenti e risorse necessarie**

Le spese del personale APE FVG verranno coperte dal progetto.

Piano di sviluppo

■ **Portatori di interesse coinvolti e loro ruolo**

- Direzione centrale difesa dell'ambiente, energia e sviluppo sostenibile - Servizio Energia, in quanto è da questo servizio che scaturisce il Piano Energetico Regionale e vengono erogati i contributi per la realizzazione degli impianti di teleriscaldamento.
- Direzione centrale risorse agroalimentari, forestali e ittiche - Servizio Foreste e Corpo Forestale, al fine di inserire la gestione forestale come punto di partenza del complesso sistema che porta il calore dal bosco alla casa del cliente in conformità con quanto prevederà lo standard di qualità “QM Holzheizwerke Italia”.
- Agenzia Regionale per la Protezione dell’Ambiente del Friuli Venezia Giulia - SOS Qualità dell’aria, per supportare con qualche evidenza del miglioramento della qualità dell’aria nelle aree che adotteranno lo standard di qualità “QM Holzheizwerke Italia” nella pianificazione, realizzazione e gestione degli impianti di teleriscaldamento. Del resto la qualità dell’aria sta diventando un



GRAVE PROBLEMA difficile da ignorare. Fra i principali responsabili dell'inquinamento da polveri, ci sono gli impianti di riscaldamento e soprattutto l'uso di biomassa legnosa in impianti di vecchia generazione. Senza tralasciare il fatto che, troppo spesso, la biomassa legnosa viene trasportata per migliaia di chilometri prima di arrivare all'utilizzatore finale vanificando così i positivi effetti ambientali dati dalla sua natura di fonte energetica rinnovabile.

- Amministrazioni Comunali, al fine di far inserire il “QM Holzheizwerke Italia” come requisito nelle gare di appalto per la fornitura di energia prodotta e distribuita attraverso impianti di teleriscaldamento alimentati a biomassa legnosa
 - Decisori Politici per redigere e approvare una Legge Regionale che renda cogente “QM Holzheizwerke Italia” nella concessione di contributi pubblici per la realizzazione di nuovi impianti di teleriscaldamento alimentati a FER. Facendo leva anche sul fatto che la Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia attraverso l'operato di APE FVG, nell'ambito del progetto ENTRAIN con l'implementazione e la messa a punto del “QM Holzheizwerke Italia”, potrebbe diventare il “ponte di collegamento” fra il “QM Holzheizwerke” e i firmatari dell'“Accordo di Verona”. La diffusione di un così evoluto standard di qualità per la produzione e distribuzione di calore da fonti rinnovabili, garantirebbe la diffusione di piccole reti teleriscaldamento tecnologicamente innovative garantendo il minimo impatto emissivo possibile dalla combustione di biomassa legnosa, sia sul territorio regionale che nazionale.
 - Soggetti privati interessati ad investire sulla realizzazione di piccole reti di teleriscaldamento come imprese boschive, ESCO, società di servizi di fornitura di energia. Per rendere evidente il fatto che un impianto pianificato, progettato, realizzato e gestito secondo uno standard di qualità evoluto è sicuramente fonte di maggiore redditività e minori problematiche.
- **Cronoprogramma atteso per le attività**
- Coinvolgimento delle Pubbliche Amministrazioni Comunali sui temi del progetto ENTRAIN: **entro il 31 dicembre 2019**
 - Coinvolgimento delle ESCO e società di servizi che forniscono calore con impianti di teleriscaldamento, sui temi del progetto ENTRAIN: **entro il 31 dicembre 2019**
 - Inserimento del “QM Holzheizwerke Italia” come requisito nelle gare di appalto delle Amministrazioni Comunali per la fornitura di calore prodotto e distribuito attraverso impianti di teleriscaldamento alimentati a biomassa legnosa locale: **entro il 31 luglio 2020** (e comunque ogni volta che se ne presenterà l'occasione)
 - Coinvolgimento della Direzione centrale difesa dell'ambiente, energia e sviluppo sostenibile - Servizio Energia, della Direzione centrale risorse agroalimentari, forestali e ittiche - Servizio Foreste e Corpo Forestale e l'Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente del Friuli Venezia Giulia - SOS Qualità dell'aria: **entro il 31 luglio 2020**



- Inserimento del “QM Holzheizwerke Italia” nel Piano Energetico Regionale, **Entro il 31 dicembre 2020** e comunque entro la data in cui il piano verrà approvato.
 - Approvazione di una Legge Regionale che renda cogente “QM Holzheizwerke Italia” nella concessione di contributi pubblici per la realizzazione di nuovi impianti di teleriscaldamento alimentati a FER: **entro il 31 marzo 2022**
- Risultati attesi
 - Indicatori di risultato
 - > Numero di Comuni che inseriranno il “QM Holzheizwerke Italia” come requisito nelle gare di appalto delle Amministrazioni Comunali per la fornitura di calore e distribuito attraverso impianti di teleriscaldamento alimentati a biomassa legnosa: almeno 1 nel primo anno del progetto e 5 entro la fine del progetto.
 - > Inserimento del “QM Holzheizwerke Italia” nel Piano Energetico Regionale
 - > Approvazione di una Legge Regionale che renda cogente “QM Holzheizwerke Italia” nella concessione di contributi pubblici per la realizzazione di nuovi impianti di teleriscaldamento alimentati a FER.
 - Monitoraggio

I risultati e gli impatti di questa azione saranno monitorati, attraverso la misura dei summenzionati indicatori, da APE FVG, sia durante il progetto che dopo la fine dello stesso, per un periodo di almeno 5 anni con cadenza annuale.

2.2. LATO OFFERTA

Per permettere la nascita del “QM Holzheizwerke Italia” favorendone la sua diffusione su scala regionale durante il progetto ENTRAIN e su quella nazionale successivamente alla conclusione del progetto.

2.2.1. Azione 5 Analisi del “QM Holzheizwerke” e suo adattamento alla realtà locale, nasce il “QM Holzheizwerke Italia”.

- Contesto e breve descrizione dell’azione

Nell’ambito degli impianti di teleriscaldamento alimentati a biomassa, in Friuli Venezia Giulia, e in Italia in genere, è considerato normale che un sistema di una tale complessità possa funzionare senza un sistema di qualità a cui poter far riferimento durante le fasi di pianificazione, finanziamento, progettazione, realizzazione, gestione e controllo del funzionamento e della qualità dell’aria. La presente azione consentirà la nascita e lo sviluppo del “QM Holzheizwerke Italia”, il sistema di qualità che sarà in grado di gestire e garantire il corretto funzionamento di tutto il processo di produzione e distribuzione di calore, dalla gestione forestale locale alla consegna dell’calore all’utente finale monitorando la qualità dell’aria.

- Analisi SWOT (vantaggi, opportunità, ostacoli, barriere, ...)

FATTORI POSITIVI	FATTORI NEGATIVI
------------------	------------------



<p>FATTORI INTERNI</p>	<p>(+) La vicinanza del partner di progetto l'agenzia per l'energia austriaca AEE - Institute for Sustainable Technologies, che da decenni gestisce il "QM Holzheizwerke" negli oltre 2300 impianti e i 3400 km di rete di teleriscaldamento presenti sul territorio austriaco.</p>	<p>(-) Nell'ambito degli impianti di teleriscaldamento alimentati a biomassa, in Friuli Venezia Giulia ed in Italia in genere, è considerato normale che un sistema di una tale complessità possa funzionare senza un sistema di qualità a cui poter far riferimento durante le fasi di pianificazione, finanziamento, progettazione, realizzazione, gestione e controllo del funzionamento e della qualità dell'aria</p>
<p>FATTORI ESTERNI</p>	<p>(+) Il "QM Holzheizwerke Italia" sarà il sistema di qualità che consentirà lo sviluppo di soluzioni tecnologicamente innovative in grado di contenere gli impatti emissivi, provocati dalla combustione, soddisfacendo così al requisito richiamato dal PNIEC (Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima) inviato a gennaio 2020 alla CE.</p>	<p>(-) Il cambiamento è sempre un elemento che provoca un certo "irrigidimento" da parte di associazioni di categorie e Pubbliche Amministrazioni</p>

■ Obiettivo specifico

Dal "QM Holzheizwerke" al "QM Holzheizwerke Italia", questo è l'obiettivo di questa azione **fondamentale**. Far nascere, gestire e diffondere questo sistema di qualità sia su scala regionale che su quella nazionale.

■ A chi si rivolge l'azione

L'azione si rivolge a:

- Pubbliche Amministrazioni
- Soggetti privati interessati ad investire sulla realizzazione di piccole reti di teleriscaldamento, come imprese boschive, ESCO, società di servizi e di fornitura di energia
- Dottori Agronomi e Forestali
- Progettisti di reti di teleriscaldamento
- Produttori di tecnologia
- Installatori

■ Implementazione dell'azione

- Traduzione in lingua italiana del QM Holzheizwerke



- Sua analisi con il supporto del partner di progetto austriaco
- Implementarlo con l'aggiunta della parte relativa alla gestione di reti di teleriscaldamento a biomassa legnosa più solare termico, grazie al supporto dei partner di progetto austriaco e tedesco
- Adattamento alla realtà regionale in particolare e, più in generale, alla realtà nazionale, grazie al coinvolgimento dei partecipanti all'RSAG FVG
- Nascita del "QM Holzheizwerke Italia"
- Messa a punto del piano di gestione del "QM Holzheizwerke Italia" su scala regionale:
 - > Procedure di certificazione
 - > Formazione e gestione dei certificatori
- Messa a punto del piano di gestione del "QM Holzheizwerke Italia" su scala nazionale:
 - > Procedure di certificazione
 - > Formazione e gestione dei certificatori
- Sviluppo di pacchetti formativi per diffonderne la conoscenza e l'applicazione territoriale sia su scala regionale che nazionale tra le seguenti categorie:
 - > Pubbliche Amministrazioni
 - > Popolazione
 - > Soggetti pubblici e privati proprietari e gestori di impianti di teleriscaldamento
 - > Scuola/Università
 - > Soggetti coinvolti nella distribuzione di calore, dalla gestione forestale alla vendita di calore:
 - Dottori Agronomi e Forestali
 - Progettisti di reti di teleriscaldamento
 - Produttori di tecnologia
 - Installatori

■ **Strumenti e risorse necessarie**

Le risorse necessarie per la messa a punto e per la prima sperimentazione del "QM Holzheizwerke Italia" sono disponibile all'interno del budget di progetto. Le risorse per il mantenimento e la diffusione su scala regionale e nazionale del sistema qualità saranno reperite attraverso la definizione di un costo a carico del richiedente la certificazione di qualità.

Piano di sviluppo

■ **Portatori di interesse coinvolti e loro ruolo**



- Pubbliche Amministrazioni, al fine di fare comprendere in pieno i vantaggi derivati dall'adozione di uno standard di qualità in grado di fornire indicatori e valori di riferimento utilizzabili dai decisori politici nella pianificazione ed eventuale cofinanziamento con fondi pubblici di nuove reti di teleriscaldamento alimentate a FER.
 - Soggetti privati interessati ad investire sulla realizzazione di piccole reti di teleriscaldamento, come imprese boschive, ESCO, società di servizi e di fornitura di energia, al fine di dare evidenza in modo oggettivo di come possa essere economicamente sostenibile una rete di teleriscaldamento pianificata, progettata, realizzata e gestita secondo un valido standard di qualità come sarà il “QM Holzheizwerke Italia”
 - Dottori Agronomi e Forestali, Progettisti di reti di teleriscaldamento, Produttori di tecnologia ed Installatori al fine di dare evidenza che il processo di produzione e distribuzione di calore mediante FER può essere economicamente sostenibile solo se rispondente a standard di qualità condivisi ed applicati in modo rigoroso.
- **Cronoprogramma atteso per le attività**
- Traduzione in lingua italiana del QM Holzheizwerke, entro il **30/09/2020**
 - Analisi del Sistema Qualità con il supporto del partner di progetto austriaco, entro il **30/12/2020**
 - Adattamento alla realtà regionale in particolare e, più in generale, alla realtà nazionale, grazie al coinvolgimento dei partecipanti all'RSAG FVG, entro **30/06/2021**
 - Nascita del “QM Holzheizwerke Italia”, entro il **30/06/2021**
 - Sviluppo di pacchetti formativi per diffonderne la conoscenza e l'applicazione territoriale sia su scala regionale tra i soggetti coinvolti alla produzione e distribuzione di calore, entro il **30/06/2021**
 - Messa a punto del piano di gestione del “QM Holzheizwerke Italia” e sua diffusione su scala regionale entro il **30/06/2021**:
 - > Procedure di certificazione
 - > Formazione e gestione dei certificatory
 - Certificazione “QM Holzheizwerke Italia” della rete di teleriscaldamento progettata e realizzata nell'ambito del progetto nella Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia, entro **30/12/2021**
 - Implementazione del QM con l'aggiunta della parte relativa alla gestione di reti di teleriscaldamento a biomassa legnosa più solare termico, grazie al supporto dei partner di progetto austriaco e tedesco, entro il **31/03/2022**
 - Messa a punto del piano di gestione del “QM Holzheizwerke Italia” su scala nazionale e sua diffusione, entro il **31/03/2022**:
 - > Procedure di certificazione



- > Formazione e gestione dei certificatori
 - Sviluppo di pacchetti formativi per diffonderne la conoscenza e l'applicazione territoriale sia su scala regionale che nazionale tra i soggetti coinvolti alla produzione e distribuzione di calore, entro il **31/03/2022**
- Risultati attesi
 - *Indicatori di risultato*
 - > Numero di impianti certificati “QM Holzheizwerke Italia” in Regione Autonoma FVG entro la fine del progetto: 1
 - > Numero di impianti certificati “QM Holzheizwerke Italia” in Regione Autonoma FVG entro il 2025: 30
 - > Numero di impianti certificati “QM Holzheizwerke Italia” in Italia entro il 2025: 200
 - > Numero di partecipanti ai corsi formativi “QM Holzheizwerke Italia” in Regione Autonoma FVG entro la fine del progetto: 10
 - > Numero di partecipanti ai corsi formativi “QM Holzheizwerke Italia” in Regione Autonoma FVG entro il 31/12/25: 100
 - > Numero di certificatori “QM Holzheizwerke Italia” in Regione Autonoma FVG entro il 31/12/25: 15
 - > Numero di certificatori “QM Holzheizwerke Italia” in Italia entro il 31/12/25: 100
 - Monitoraggio

I risultati e gli impatti di questa azione saranno monitorati, attraverso la misura dei summenzionati indicatori, da APE FVG, sia durante il progetto che dopo la fine dello stesso, per un periodo di almeno 5 anni con cadenza annuale.

2.2.2. Azione 6 Esplorazione delle opportunità per combinare l'uso delle biomasse legnose con quello dell'energia solare a scopi termici.

- Contesto e breve descrizione dell'azione

Ad oggi la maggior parte degli impianti a biomassa vengono spenti a maggio per poi essere riaccesi in ottobre. L'associazione del solare termico all'uso della biomassa garantirebbe il funzionamento dell'impianto durante tutto l'arco dell'anno con il conseguente e importante miglioramento della qualità dell'aria, legato alla riduzione del periodo di funzionamento a carico parziale. La presente azione intende mettere a punto una metodologia che consenta di esplorare al meglio tale possibilità.

- Analisi SWOT (vantaggi, opportunità, ostacoli, barriere, ...)

FATTORI POSITIVI	FATTORI NEGATIVI
------------------	------------------



FATTORI INTERNI	(+) Interesse dimostrato da alcuni Stakeholder in merito alla possibile adozione di solare per le reti di TLR. (+) Miglioramento della qualità dell'aria.	(-) Possibili problemi di accettabilità locale per l'inserimento degli impianti solari nel paesaggio. (-) Necessità di reperimento aree per l'installazione. (-) Piccola dimensione delle reti esistenti (<1MW di potenza installata) e di quelle di cui si prevede la diffusione su scala regionale.
FATTORI ESTERNI	(+) Tecnologia affidabile e disponibile sul mercato. (+) Opportunità di incentivazione dal Conto Termico	(-) Necessità di investimento iniziale non trascurabile per la realizzazione dell'impianto.

▪ **Obiettivo specifico**

Supportare i soggetti interessati (amministrazioni locali, gestori delle reti, possibili sviluppatori, ecc.) per valutare la fattibilità della combinazione fra le biomasse legnose con il solare termico in uno o più progetti pilota in Friuli Venezia Giulia.

▪ **A chi si rivolge l'azione**

Come appena evidenziato, i principali destinatari di questa azione sono, nel caso di reti già esistenti, gli attuali gestori delle stesse, assieme alle amministrazioni locali, qualora siano soggetti diversi dai gestori.

Per quanto riguarda, invece, le reti di nuova progettazione, i soggetti destinatari di questa azione sono i possibili sviluppatori, vale a dire utility e cooperative locali, amministrazioni locali, ESCO, società di ingegneria, ecc.

▪ **Implementazione dell'azione**

Le attività necessarie al raggiungimento dell'obiettivo specificato possono essere così riassunte:

- Raccolta dei casi di interesse sul territorio regionale per l'integrazione solare-biomassa (tramite le riunioni del RSAG, le giornate di formazione e i contatti bilaterali attivati da APE FVG).
- Interazione bilaterale con i soggetti interessati per approfondire le specifiche dei casi.
- Prima valutazione della fattibilità dell'integrazione solare (ricerca aree, analisi delle temperature di rete e delle modalità di interazione con la rete, valutazione economica del costo di investimento e del costo della produzione termica, ecc.)



- Possibile ‘ponte’ tra i portatori di interesse regionali ed esempi di integrazione solare-biomassa già operativi in altri Paesi come Austria o Germania, tramite riunioni sul web, visite virtuali agli impianti, ecc.
- Supporto continuo ai portatori di interesse locali per lo sviluppo del progetto (approfondimenti tecnici, interazione con i possibili fornitori di tecnologia, ecc.)
- Eventuale decisione da parte di uno o più soggetti di portare avanti i progetti

- **Strumenti e risorse necessarie**

Per lo sviluppo delle attività ora elencate, è necessaria la competenza specifica sul solare termico di alcuni dei partner del consorzio del progetto ENTRAIN, come Ambiente Italia, Solites, AEE INTEC ed EAST.

Piano di sviluppo

- **Portatori di interesse coinvolti e loro ruolo**

Come sopra descritto, i principali portatori di interesse sono gli attuali gestori delle reti esistenti e i possibili sviluppatori di quelle nuove, vale a dire utility e cooperative locali, amministrazioni locali, ESCO, società di ingegneria.

Qualora diversi dai soggetti ora introdotti, anche gli Enti Locali giocano un ruolo fondamentale in merito agli aspetti di pianificazione, iter autorizzativi e coinvolgimento dei cittadini.

Proprio i cittadini, inoltre, costituiscono un terzo gruppo di interesse in quanto possibili fruitori del calore solare, in particolare nel caso di iniziative a carattere cooperativo o che, comunque, prevedano un loro coinvolgimento diretto, ad esempio tramite campagne di crowdfunding per la realizzazione di nuove reti di teleriscaldamento.

Un ruolo importante, infine, viene giocato anche dai fornitori di tecnologia, i quali devono essere in grado di fornire soluzioni specifiche di solare termico adatte alla taglia e alle esigenze delle reti di teleriscaldamento.

- **Cronoprogramma atteso per le attività**

Con riferimento alle attività sopra descritte, i tempi di realizzazione indicativi sono i seguenti:

- Raccolta dei casi di interesse sul territorio regionale: **entro dicembre 2020**
- Interazione bilaterale con i soggetti interessati per approfondire le specifiche dei casi: **entro marzo 2021**
- Prima valutazione della fattibilità dell’integrazione solare: **entro giugno 2021**
- Possibile ‘ponte’ tra i portatori di interesse regionali ed esempi di integrazione solare-biomassa già operativi in altri Paesi: **entro dicembre 2021**
- Supporto continuo ai portatori locali di interesse per lo sviluppo del progetto (approfondimenti tecnici, interazione con i possibili fornitori di tecnologia, ecc.): **attività continua**
- Eventuale decisione da parte di uno o più soggetti di portare avanti i progetti: **entro marzo 2022**

- **Risultati attesi**

- **Indicatori di risultato**



- > Numero di soggetti sul territorio regionale interessati ad esplorare la possibilità di integrazione solare nelle reti di teleriscaldamento, almeno 2 entro la fine del progetto
- > Numero di studio di fattibilità, almeno 1 entro

- Monitoraggio

Confronto con i portatori di interesse sul territorio per la verifica dell'indicatore ora descritto.

2.2.3. Azione 7 Ricerca di partner interessati alla diffusione del “QM Holzheizwerke Italia” sul territorio nazionale.

- Contesto e breve descrizione dell'azione

APE FVG è fermamente convinta che il futuro delle piccole reti di teleriscaldamento alimentate a FER, in Friuli Venezia Giulia e in Italia, passi attraverso la messa a punto del sistema qualità “QM Holzheizwerke Italia”, l'unico in grado di gestire al meglio tutte le fasi del loro sviluppo. Attualmente APE FVG sta intessendo rapporti istituzionali per essere referente in Italia del QM Holzheizwerke, è infatti convinta che tale sistema di qualità dovrà avere la possibilità di agire su scala nazionale visto che il suo confinamento al territorio regionale ne limiterebbe in modo significativo il reale potenziale. A partire dai partner associati al progetto ENTRAIN si cercheranno inoltre delle sinergie affinché sia favorita la diffusione del “QM Holzheizwerke Italia” possa diffondersi sul territorio nazionale.

- Analisi SWOT (vantaggi, opportunità, ostacoli, barriere, ...)

	FATTORI POSITIVI	FATTORI NEGATIVI
FATTORI INTERNI	(+) Piena disponibilità da parte dell'agenzia per l'energia austriaca AEE - Institute for Sustainable Technologies, per introdurre APE FVG nella famiglia del QM Holzheizwerke	(-) Ancora poco sentita l'esigenza di un Sistema di qualità in grado di gestire il processo di produzione e distribuzione di calore in reti di teleriscaldamento a FER
FATTORI ESTERNI	(+) Manifestazione di grande interesse verso il “QM Holzheizwerke” da parte di diversi interlocutori operanti in diverse regioni d'Italia	(-) Difficoltà nel trasferire conoscenza fra differenti regioni a causa della tendenza a mantenere posizioni conservative.

- Obiettivo specifico

Ricerca di partner per la diffusione e gestione del “QM Holzheizwerke” in altre regioni dell'Arco Alpino e della Dorsale Appenninica.

- A chi si rivolge l'azione

- Soggetti interessati al mondo del teleriscaldamento alimentato a FER operanti sia su scala regionale che nazionale.

- Implementazione dell'azione



Le attività necessarie al raggiungimento dell'obiettivo specificato possono essere così riassunte:

- Favorire la realizzazione in Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia della prima rete di teleriscaldamento a FER certificata “QM Holzheizwerke Italia”
- Analisi delle criticità emerse durante il processo di certificazione al fine di adattare il più possibile il sistema di qualità “QM Holzheizwerke” realtà regionale ed italiana
- Individuazione di partner interessati ad attivare sinergie al fine di delineare un piano di azioni condiviso per favorire la diffusione del “QM Holzheizwerke Italia” in altre regioni d'Italia
- Elaborazione del piano di azioni per favorire la diffusione del “QM Holzheizwerke Italia” in altre regioni d'Italia *entro marzo 2022*.

- **Strumenti e risorse necessarie**

Oltre alla collaborazione dei partner individuati sarà fondamentale lavorare in stretto contatto con AEE Institute for Sustainable Technologies.

Piano di sviluppo

- **Portatori di interesse coinvolti e loro ruolo**

Partner di progetto interessati alla diffusione del “QM Holzheizwerke Italia” su scala nazionale per condividere la messa a punto del piano di azione e sua attuazione.

- **Cronoprogramma atteso per le attività**

- Individuazione degli interessati ad attivare sinergie al fine di delineare un piano di azioni condiviso per favorire la diffusione del “QM Holzheizwerke Italia” in altre regioni d'Italia, *entro settembre 2021*
- Analisi delle criticità emerse durante il processo di certificazione al fine di adattare il più possibile il sistema di qualità “QM Holzheizwerke” realtà regionale ed italiana, *entro dicembre 2021*
- Elaborazione del piano di azioni per favorire la diffusione del “QM Holzheizwerke Italia” in altre regioni d'Italia, *entro marzo 2022*

- **Risultati attesi**

- **Indicatori di risultato**

- > Numero di interessati alla diffusione del “QM Holzheizwerke Italia” in altre regioni d'Italia, almeno 2 *entro la fine del progetto*
- > Numero di interessati alla diffusione del “QM Holzheizwerke Italia” in altre regioni d'Italia, almeno 5 *entro dicembre 2025*

- **Monitoraggio**

I risultati e gli impatti di questa azione saranno monitorati, attraverso la misura dei summenzionati indicatori, da APE FVG, sia durante il progetto che dopo la fine dello stesso, per un periodo di almeno 5 anni con cadenza annuale.



2.3. INCONTRO DOMANDA E OFFERTA

L'obiettivo generale è di realizzare sul territorio regionale un impianto pilota di teleriscaldamento alimentato a FER certificato "QM Holzheizwerke Italia" e di promuovere l'iniziativa per favorire la diffusione di questa tipologia di impianti sia su scala regionale che nazionale.

2.3.1. Azione 8 Messa a punto di campagne di comunicazione per promuovere gli obiettivi e diffondere i risultati del progetto ENTRAIN.

- Contesto e breve descrizione dell'azione

La campagna di comunicazione mira a coinvolgere i gruppi consultivi regionali dei portatori di interesse (RSAG), Pubbliche Amministrazioni comprese e tutti gli altri soggetti interessati. La cooperazione con attori locali e regionali è infatti la chiave per innescare attenzione e diffondere conoscenza sugli obiettivi del progetto e sui risultati ottenuti, allargando così l'interesse e la disponibilità oltre la comunità di progetto. Coinvolgere tutte le parti in causa fin dall'inizio è una strategia per il successo.

- Analisi SWOT (vantaggi, opportunità, ostacoli, barriere, ...)

	FATTORI POSITIVI	FATTORI NEGATIVI
FATTORI INTERNI	(+) Possibilità di avvalersi all'interno del consorzio di buone pratiche e di soggetti che operano a breve distanza (Austria e Germania), con esperienza sia sulla parte tecnica di gestione degli impianti che sul coinvolgimento dei portatori di interesse.	(-) Gli impianti a biomassa realizzati con fondi pubblici non funzionano in modo ottimale e godono di una cattiva reputazione nei confronti dell'opinione pubblica.
FATTORI ESTERNI	(+) Alto interesse a livello regionale e nel Nord-Italia verso l'acquisizione di conoscenza legata al sistema di qualità QM Holzheizwerke. (+) L'inquinamento da PM10 e PM 2.5, non è causato dalla biomassa legnosa in genere, bensì dalla scarsa qualità degli impianti in cui questa viene bruciata e dal loro mancato controllo.	(-) Cattiva reputazione delle biomasse connessa alle alte emissioni registrate e alla cattiva qualità dell'aria soprattutto nel Bacino Padano, dove i media enfatizzano l'associazione fra l'uso delle biomasse legnose ed il forte inquinamento da PM10 e PM 2,5 (-) Scenario Post-Coronavirus: riuscire a catturare l'attenzione sugli obiettivi di ENTRAIN e a renderli prioritari.

- Obiettivo specifico

Coinvolgere il più ampio numero di soggetti e stakeholder in Friuli Venezia Giulia e nelle regioni limitrofe, per sensibilizzare il pubblico, diffondere la conoscenza delle buone pratiche individuate



e aumentare capacità e competenze dei portatori di interesse, al fine di replicare i risultati sul territorio

■ **A chi si rivolge l'azione**

Il raggio d'azione previsto è molto ampio, vogliamo infatti indirizzare la comunicazione a:

- Pubbliche Amministrazioni locali e regionali,
- Imprese boschive locali
- Agenzie settoriali
- Fornitori di infrastrutture e servizi (pubblici)
- Gruppi di interesse, comprese le ONG
- Istruzione superiore e ricerca
- Organizzazioni di supporto alle imprese
- Diretti o potenziali fruitori dell'energia prodotta
- Pubblico generico

■ **Implementazione dell'azione**

- Farsi conoscere: attraverso tutti gli strumenti di comunicazione che abbiamo a disposizione (social media, stampa, conoscenze, partecipazione a eventi legati al teleriscaldamento e alle biomasse sia in regione che a livello italiano, ecc.)
- Mantenere alta l'attenzione: aggiornare costantemente social e sito di progetto e parallelamente anche social e sito di APE FVG sulle attività di ENTRAIN;
- Curare in particolare il rapporto con i membri del gruppo RSAG, attraverso uno scambio costante di informazioni, idee, aggiornamenti;
- Segnalare e raccontare lo svolgimento e l'implementazione delle attività di progetto: attraverso i social di progetto e quelli di APE FVG, newsletter, news sul sito di progetto e di APE FVG, seminari e conferenze sul territorio, eventualmente valutando anche la possibilità di estendere il pubblico alle università e alle scuole, o anche attraverso eventi aperti al pubblico collaborando con il comune, in fase avanzata (es. visita guidata al progetto pilota);
- Collaborare e creare sinergie con progetti simili: es. webinar sulla combustione delle biomasse del progetto piemontese LENO (Legno Energia Nord Ovest).

■ **Strumenti e risorse necessarie**

Gli strumenti e le risorse necessarie per avviare la campagna comunicativa e portarla avanti sono previsti all'interno del progetto. Una risorsa preziosa da utilizzare è inoltre l'ampia base di contatti che APE ha costituito negli anni, coprendo gran parte del territorio regionale, e la possibilità di unire le forze con il capofila Ambiente Italia.



Piano di sviluppo

- **Portatori di interesse coinvolti e loro ruolo**
 - Amministratori regionali e comunali e ARPA FVG per diffondere conoscenza e aumentare le competenze in materia;
 - Il gruppo RSAG per aumentare le competenze, stimolare il coinvolgimento e svolgere una funzione moltiplicativa nel far conoscere il progetto e i suoi obiettivi;
 - Scuole e università, per diffondere conoscenza;
 - Pubblico generico, per catturare interesse, diffondere conoscenza e stimolare la partecipazione
- **Cronoprogramma atteso per le attività**
 - Coinvolgimento degli stakeholder tramite newsletter, comunicati stampa e presentazioni del progetto; partecipazione ai primi eventi con materiale informativo su ENTRAIN; pubblicazione articoli su magazine specialistici (es. QualEnergia); sinergie con progetti simili a livello nazionale (es. Legno Energia Nord Ovest): **2019 - inizio 2020**
 - Visibilità e rilevanza acquisita grazie alla collaborazione con gli stakeholder e le prime ricadute a livello amministrativo regionale; diffusione delle buone pratiche e partecipazione a fiere di rilevanza nazionale; pubblicazione articoli e comunicati stampa: **seconda metà 2020 - inizio 2021**
 - Con l'avvio del progetto pilota, creazione dell'offerta rivolta ad un pubblico più ampio; coinvolgimento di scuole e università nelle visite guidate: **2021-2022**
 - Promozione del progetto pilota (social, newsletter, comunicati stampa, partecipazione ad eventi, pubblicazione su riviste di settore e sui notiziari regionali e nazionali) ad altri stakeholder sul territorio che potrebbero essere interessati a replicarlo: **oltre la fine del progetto.**
- **Risultati attesi**
 - **Indicatori di risultato**
 - > Numero di persone raggiunte sui social e tramite invio di newsletter (pubblico italiano): almeno 150 a ogni post e almeno 200 a ogni invio di newsletter;
 - > Numero di pubblicazioni su magazine/riviste/giornali: almeno 5 all'anno;
 - > Numero di eventi a cui si partecipa (sul territorio o tramite webinar): almeno 1 all'anno;
 - > Numero di seminari e conferenze organizzati (sul territorio o online): almeno 1 all'anno;
 - > Numero di nuovi contatti stabiliti dopo gli eventi: almeno 1;
 - > Numero di partecipanti a ciascun seminario/conferenza: almeno 20;



- > Numero totale di pubblico partecipante alle visite guidate al progetto pilota: almeno 50 persone.
- Monitoraggio

I risultati e gli impatti di questa azione saranno monitorati, attraverso la misura dei summenzionati indicatori, da APE FVG, sia durante il progetto che dopo la fine dello stesso.

2.3.2. Azione 9 Sviluppo di reti di teleriscaldamento alimentate a FER e certificate “QM Holzheizwerke Italia”.

- Contesto e breve descrizione dell’azione

Nella Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia gli impianti a biomassa realizzati con fondi pubblici non funzionano in modo ottimale e godono di una cattiva reputazione da parte dell’opinione pubblica. Le stesse problematiche e diffidenza sono riscontrabili anche sul territorio nazionale. Ecco il contesto in cui vedrà la luce il progetto pilota che consentirà la realizzazione del primo impianto di teleriscaldamento alimentato a FER certificato “QM Holzheizwerke”. Un impianto che rappresenterà una buona pratica replicabile sia sul territorio regionale che nazionale.

- Analisi SWOT (vantaggi, opportunità, ostacoli, barriere, ...)

	FATTORI POSITIVI	FATTORI NEGATIVI
FATTORI INTERNI	(+) Il progetto ENTRAIN garantisce un partenariato unico e di assoluto valore in grado di trasformare in realtà l’idea progettuale di realizzare il primo impianto di teleriscaldamento alimentato a FER certificato “QM Holzheizwerke Italia”. (+) Diversi soggetti del gruppo RSAG FVG, hanno manifestato interesse per svolgere un ruolo attivo nella realizzazione del progetto pilota (+) Alcune Pubbliche Amministrazioni Comunali hanno già accolto favorevolmente la proposta di rendere il QM uno dei requisiti da rispettare nelle gare di appalto per l’assegnazione del servizio di fornitura di calore prodotta da impianti di teleriscaldamento alimentati a biomassa legnosa.	(-) Nella Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia gli impianti a biomassa realizzati con fondi pubblici non funzionano in modo ottimale e godono di una cattiva reputazione nei confronti dell’opinione pubblica.
FATTORI ESTERNI	(+) Il PNIEC (Piano Nazionale Integrato per l’Energia e il Clima)	(-) Nei territori montani, la produzione e l’uso della legna per



	<p>inviato a gennaio 2020 alla Commissione Europea, mette in evidenza la necessità di promuovere soluzioni tecnologiche innovative per lo sviluppo del settore delle FER termiche al fine di contenere gli impatti emissivi provocati dalla combustione. Il progetto pilota rispetterà tale requisito.</p> <p>(+) Diverse amministrazioni</p>	<p>riscaldarsi autonomamente è una prassi consolidata. Tale consuetudine è in contrasto con il concetto di condivisione del calore distribuito attraverso una rete di teleriscaldamento.</p> <p>(-) Soprattutto nel Bacino Padano (Composto dalle regioni Veneto, Lombardia, Emilia Romagna e Piemonte), i media descrivono le biomasse legnose come le maggiori responsabili del forte inquinamento da PM10 e PM 2,5</p>
--	---	---

■ **Obiettivo specifico**

Sviluppo di reti di teleriscaldamento alimentate a FER e certificate “QM Holzheizwerke Italia” a garanzia di una fornitura di calore, dal bosco alla casa, che sia in grado di produrre valore e posti di lavoro vicino a dove è cresciuto il legno, riducendo al minimo gli impatti emissivi provocati dalla combustione.

■ **A chi si rivolge l’azione**

- Pubbliche Amministrazioni Comunali
- Agenzia regionale per la protezione dell’ambiente del Friuli Venezia Giulia - SOS Qualità dell’aria
- Soggetti privati interessati ad investire sulla realizzazione di piccole reti di teleriscaldamento, come imprese boschive, ESCO, società di servizi e di fornitura di energia
- Progettisti
- Popolazione

■ **Implementazione dell’azione**

- Individuare le aree regionali in cui potrebbe essere favorita la diffusione di piccole reti di teleriscaldamento. L’attività sarà facilitata grazie all’analisi delle diverse mappe elaborate con software GIS evidenziando la coincidenza dei seguenti tre requisiti:
 - > disponibilità di cippato in Classe A, in quanto questa è la tipologia che viene utilizzata nelle piccole reti di teleriscaldamento,
 - > presenza in aree limitrofe di piattaforma logistica per le biomasse di origine forestale;
 - > assenza della rete di metano.
- Verificare l’andamento demografico delle aree individuate, aiutati sempre da un’altra mappa appositamente elaborata con software GIS.



- Contattare le Pubbliche Amministrazioni Comunali delle aree individuate per verificare se ci sono edifici pubblici che necessitano della realizzazione di nuovi impianti per la fornitura di calore.
- Effettuare il pre-studio di fattibilità in queste aree cercando di verificare se vicino agli edifici individuati ci sono altri edifici che possono essere coinvolti nella progettazione della rete di teleriscaldamento.
- Verificare se l'Amministrazione Comunale ha dei boschi di proprietà che possono diventare l'origine della materia prima per produrre il cippato di origine forestale.
- Coinvolgere le imprese boschive locali che intendano sviluppare la propria realtà imprenditoriale in un business innovativo, costituito dalla vendita di un servizio energetico ad alto valore aggiunto rispetto alla semplice vendita del vettore energetico.
- Effettuare lo studio di fattibilità dell'associazione del solare termico come fonte energetica rinnovabile insieme alla biomassa legnosa.
- Presentare all'Amministrazione Comunale una proposta di gestione accorpata delle seguenti attività:
 - > Gestione forestale attiva dei propri boschi promuovendo l'impiego del legno a fini energetici in applicazione del principio di uso a cascata della risorsa legnosa.
 - > b) Realizzazione e gestione di impianti di produzione di calore alimentati da fonti rinnovabili di origine agricolo-forestale.
- Presentare alla popolazione l'idea progettuale per facilitarne la sua accettazione andando ad affrontare i possibili punti di contrasto causati dalla mancanza di conoscenza delle effettive caratteristiche dell'oggetto del progetto. In questo confronto svolgerà un ruolo strategico l'Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente del Friuli Venezia Giulia - SOS Qualità dell'aria.
- Monitoraggio della qualità dell'aria prima della costruzione della rete di teleriscaldamento
- Avviare la pratica di certificazione secondo lo standard di qualità "QM Holzheizwerke Italia" che seguirà tutte le fasi del progetto pilota:
 - > Progettazione
 - > Realizzazione
 - > Gestione
- Inaugurazione dell'impianto pilota con convegno di presentazione del progetto realizzato garantendone la massima diffusione.
- Monitoraggio della qualità dell'aria durante il funzionamento dell'impianto e confronto con i dati rilevati prima della costruzione dell'impianto



- Monitoraggio del funzionamento dell'impianto di tutte le fasi, dal bosco alla consegna del calore.
- Organizzazione visite guidate coinvolgendo:
 - > Amministratori pubblici
 - > Ordini professionali
 - > Installatori
 - > Scuole di ogni ordine e grado

- **Strumenti e risorse necessarie**

Le risorse necessarie per la messa a punto e per la prima sperimentazione del “QM Holzheizwerke Italia” sono disponibile all'interno del budget di progetto.

Piano di sviluppo

- **Portatori di interesse coinvolti e loro ruolo**

- Pubbliche Amministrazioni Comunali, per dare l'esempio e rendere evidente il fatto che oggi, seguendo lo standard di qualità “QM Holzheizwerke Italia”, è possibile sviluppare reti di teleriscaldamento alimentate a FER che garantiscono la fornitura di calore, dal bosco alla casa, in grado di produrre valore e posti di lavoro vicino a dove è cresciuto il legno, riducendo al minimo gli impatti emissivi provocati dalla combustione.
- Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente del Friuli Venezia Giulia - SOS Qualità dell'aria, per effettuare una campagna di monitoraggio della qualità dell'aria prima e dopo la realizzazione dell'impianto.
- Soggetti privati interessati ad investire sulla realizzazione di piccole reti di teleriscaldamento, come imprese boschive, ESCO, società di servizi e di fornitura di energia
- Progettisti per rendere evidente il potenziale in termini di garanzia della definizione e del raggiungimento degli obiettivi fissati in fase di progettazione di un impianto di teleriscaldamento alimentato a FER certificato “QM Holzheizwerke Italia”.
- Popolazione per accompagnarla in questa transizione dal calore auto prodotto al calore distribuito con rete di teleriscaldamento.

- **Cronoprogramma atteso per le attività**

- Coinvolgere le imprese boschive locali che intendano sviluppare la propria realtà imprenditoriale in un business innovativo, costituito dalla vendita di un servizio energetico ad alto valore aggiunto rispetto alla semplice vendita del vettore energetico: **entro il 31 dicembre 2019**



- Individuare le aree regionali in cui potrebbe essere favorita la diffusione di piccole reti di teleriscaldamento alimentate a FER e verifica dell'andamento demografico: **entro il 31 marzo 2020**
- Contattare le Pubbliche Amministrazioni Comunali delle aree individuate per verificare se ci sono edifici pubblici che necessitano della realizzazione di nuovi impianti per la fornitura di calore. Se ci sono proprietà boschive pubbliche da cui ricavare cippato: **entro il 30 settembre 2020**
- Preparare **entro il 30 settembre 2020**, per le Pubbliche Amministrazioni Comunali, una proposta di gestione accorpata delle seguenti attività:
 - i) Gestione forestale attiva dei propri boschi promuovendo l'impiego del legno a fini energetici in applicazione del principio di uso a cascata della risorsa legnosa.
 - ii) Realizzazione e gestione di impianti di produzione di calore alimentati da fonti rinnovabili di origine agricolo-forestale.
- Preparare materiale informativo per la popolazione, con il coinvolgimento dell'Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente del Friuli Venezia Giulia - SOS Qualità dell'aria, per facilitare l'accettazione dello sviluppo di nuove reti di teleriscaldamento alimentate a FER sul territorio regionale: **entro il 31 dicembre 2020**
- Monitoraggio della qualità dell'aria prima della costruzione della rete di teleriscaldamento: **entro il 31 dicembre 2020**
- Avviare la pratica di certificazione secondo lo standard di qualità "QM Holzheizwerke Italia" che seguirà tutte le fasi del progetto pilota:
 - i) Progettazione: **entro il 31 dicembre 2020**
 - ii) Realizzazione: **entro il 31 agosto 2021**
 - iii) Gestione: **a partire dal 31 agosto 2021**
- Inaugurazione impianto pilota con convegno di presentazione del progetto realizzato dandone la massima diffusione: **entro il 31 agosto 2021**
- Monitoraggio della qualità dell'aria durante il funzionamento dell'impianto e confronto con i dati rilevati prima della costruzione dell'impianto: **entro il 31 dicembre 2021**
- Monitoraggio del funzionamento dell'impianto di tutte le fasi, dal bosco alla consegna dell'calore: **entro il 31 dicembre 2021**
- Organizzazione, entro il 31/03/2022, di visite guidate con il coinvolgimento di:
 - i) Amministratori pubblici
 - ii) Ordini professionali
 - iii) Installatoi
 - iv) Scuole di ogni ordine e grado



▪ Risultati attesi

▫ *Indicatori di risultato*

- > Numero di Pubbliche Amministrazioni in cui risulta evidente la possibilità di realizzare nuove reti di teleriscaldamento alimentate a FER. Almeno 3 durante il progetto.
- > Numero di pre-studi di fattibilità. Almeno 3 durante il progetto.
- > Numero di nuove reti di teleriscaldamento alimentate a FER certificate “QM Holzheizwerke Italia”:

i) sul territorio regionale:

- Almeno 1 durante il progetto
- 2 entro il 2022
- 4 entro il 2023
- 8 entro il 2024
- 15 entro il 2025

- > Numero di affidamenti diretti da parte della Pubbliche Amministrazioni, delle attività connesse alla filiera legno-energia a società cooperative e loro consorzi che esercitino prevalentemente la loro attività nei comuni montani. Almeno 1 durante il progetto:

- 1 entro il 2022
- 2 entro il 2023
- 4 entro il 2024
- 7 entro il 2025

- > Numero di indagini della qualità dell’aria prima e dopo la realizzazione della rete di teleriscaldamento. Almeno 1 durante il progetto.

ii) periodo 2021-2025 - risvolti ambientali-sociali-economici

REGIONE AUTONOMA FRIULI VENEZIA GIULIA - APE FVG

DIFFUSIONE DELLE RETI DI TELERISCALDAMENTO ALIMENTATE A FONTE DI ENERGIA RINNOVABILI CERTIFICATE “QM HOLZHEIZWERKE ITALIA”

DESCRIZIONE	RISULTATO nel periodo 2021-2025
Numero di nuove reti di teleriscaldamento in FVG certificati "QM Holzheizwerke Italia"	30
Potenza installata [MKW]	18
Lunghezza rete [km]	14
Energia prodotta per [MWh/anno]	27.000
Tonnellate di cippato di Classe A1 [t]	9.643



Tonnellate di legna acquistata dal proprietario boschivo [t]	12.054
--	--------

OCCUPAZIONE

Nuovi posti di lavoro locali	18
Lavoro locale generate [ore]	28.800
Parte di lavoro per silvicoltura [ore]	2.504
Parte di lavoro per abbattimento + manutenzione macchinari [ore]	12.522
Parte di lavoro per produzione di cippato e trasporto all'impianto di riscaldamento [ore]	2.504
Parte di lavoro per amministrazione, contabilità e pianificazione [ore]	2.504
Parte di lavoro per l'avvio e gestione impianto [ore]	8.765

QUALITA' DELL'ARIA

Riduzione di CO ₂ passando dal gasolio alla legna [t]	6.021
--	-------

INVESTIMENTO INIZIALE

Investimento Centrale termica senza opere murarie	€	9.000.000,00
Investimento rete	€	5.400.000,00
Investimento per Certificazione "QM Holzheizwerke Italia"* (costi da verificare)	€	N.D.
Investimento totale	€	14.454.000,00

FLUSSI DI CASSA PER L'ESERCIZIO ANNUALE

Costi di gestione Certificazione "QM Holzheizwerke Italia"* (costi da verificare)	€	N.D.
Valore riconosciuto al proprietario boschivo	€	241.071,43
Valore riconosciuto all'impresa boschiva per la produzione e fornitura di cippato di classe A	€	867.857,14
Valore al MWh acquistato dall'utente residenziale (IVA al 10% esclusa e al netto del credito di imposta)	€	2.430.000,00
Valore effettivo incassato dal fornitore di energia al MWh (Compreso di credito di imposta e al netto dell'IVA al 10%)	€	3.046.655,45

■ Monitoraggio

I risultati e gli impatti di questa azione saranno monitorati, attraverso la misura dei summenzionati indicatori, da APE FVG, sia durante il progetto che dopo la fine dello stesso, per un periodo di almeno 5 anni con scadenza annuale.

3. CONCLUSIONI

In conclusione si vuole ribadire che il presente piano di azione regionale intende dare il via a un vero e proprio "rinascimento" delle piccole reti di teleriscaldamento alimentate a FER nella Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia, durante il progetto ENTRAIN, e sull'intero territorio nazionale dopo la conclusione del progetto.



Lo strumento che APE FVG metterà a punto per raggiungere e tutelare questo ambizioso obiettivo è il “QM Holzheizwerke Italia”, il sistema di qualità che sarà in grado di gestire e garantire il corretto funzionamento di tutto il processo di produzione e distribuzione di calore, dalla gestione forestale locale alla consegna dell’calore all’utente finale monitorando la qualità dell’aria. Tutto partirà dalla implementazione e diffusione dei principi del “QM Holzheizwerke”, il sistema di qualità nato in Svizzera e diffusosi da decenni in Austria dove sono presenti oltre 2300 impianti di teleriscaldamento con 3400 km di rete di distribuzione. La messa a punto di questo potente strumento sarà possibile grazie alla fondamentale collaborazione dei partner di progetto e al coinvolgimento del RSAG, il gruppo dei portatori di interessi regionali con anche il coinvolgimento di attori provenienti da altre regioni.

Occorre sottolineare il fatto che sarà fondamentale che il “QM Holzheizwerke Italia” venga riconosciuto in via istituzionale dalla Regione Automa Friuli Venezia Giulia al fine di renderlo un requisito vincolante alla concessione di finanziamenti pubblici per la pianificazione, progettazione, costruzione, gestione e controllo di nuove reti di teleriscaldamento alimentate a FER.

Un altro aspetto fondamentale è che il “QM Holzheizwerke Italia” si diffonda anche sul territorio nazionale a partire dal “Bacino Padano”, per questo motive APE FVG sta sviluppando rapporti istituzionali per essere referente in Italia del “QM Holzheizwerke” e, partendo dai partner associati al progetto ENTRAIN, costruirà delle sinergie affinché sia favorita la diffusione del “QM Holzheizwerke Italia” sul territorio nazionale.

Di seguito, un riepilogo dei risultati attesi, frutto del progetto ENTRAIN, nel periodo 2021-2025.

DESCRIZIONE DEI RISULTATI ATTESI	periodo 2021-2025
Numero di nuove reti di teleriscaldamento in FVG certificati “QM Holzheizwerke Italia”. NB la prima rete verrà realizzata entro la fine del progetto ENTRAIN.	30
Potenza installata [MW]	18
Lunghezza rete [km]	13,5
Energia prodotta per [MWh/anno]	27.000
Tonnellate di cippato di Classe A1 [t]	9.643
Nuovi posti di lavoro locali	18
Riduzione di CO ₂ passando dal gasolio alla legna [t]	6.021
Investimento	14.454.000,00 €
Valore che ogni anno, a partire dal 2025, verrà riconosciuto ai proprietari dei boschi ed alle imprese boschive locali per l’abbattimento e la produzione di cippato	1.108.928,57 €