



POR FESR 2007- 2013
OBIETTIVO COMPETITIVITA'
REGIONALE E OCCUPAZIONE
Friuli Venezia Giulia

VALUTAZIONE TEMATICA N.5

Le iniziative di promozione
dell'efficienza energetica
PRIMO RAPPORTO

Novembre 2013



INVESTIAMO NEL NOSTRO FUTURO



Unione Europea
FESR



Ministero dello
Sviluppo Economico



REGIONE AUTONOMA
FRIULI VENEZIA GIULIA



REGIONE AUTONOMA FRIULI VENEZIA GIULIA



FONDO EUROPEO
DI SVILUPPO REGIONALE
Friuli Venezia Giulia
POR 2007-2013

**SERVIZIO DI VALUTAZIONE ON GOING DEL
PROGRAMMA OPERATIVO REGIONALE FESR 2007-13
OBIETTIVO COMPETITIVITÀ REGIONALE E OCCUPAZIONE**

VALUTAZIONE TEMATICA N. 5

***“LE INIZIATIVE DI PROMOZIONE DELL’EFFICIENZA ENERGETICA E GLI
EFFETTI DI DETERMINATE CATEGORIE (RISPARMIO E COGENERAZIONE
DI ENERGIA E CALORE)”***

NOVEMBRE 2013

Per ECOTER S.r.l.
Il Coordinatore
(Dott. Stefano Di Palma)



Il presente documento integra il primo ed il secondo rapporto della Valutazione Tematica su “Le iniziative di promozione dell’efficienza energetica e gli effetti di determinate categorie (risparmio e cogenerazione di energia e calore”, uno degli output previsti nell’ambito del “Servizio di Valutazione “on going” (“in itinere”) del programma operativo regionale FESR 2007-2013 del Friuli Venezia Giulia Obiettivo Competitività Regionale ed Occupazione”, affidato alla Società ECOTER Srl.

Il presente rapporto è un documento intermedio, da utilizzare per la condivisione con l’Autorità di Gestione e lo Steering Group della Valutazione.

Il gruppo di lavoro ECOTER che ha contribuito alla realizzazione del Rapporto, come previsto dall’offerta tecnica, è composto da: Stefano Di Palma, Marcello Antinucci, Silvio Liotta, Antonio Strazzullo. Maurizio Di Palma e Massimo Paziienti (Comitato Tecnico Scientifico) hanno svolto la supervisione e la verifica di qualità.

Indice

1. INTRODUZIONE.....	1
1.1. DOMANDE DI VALUTAZIONE.....	1
1.2. UNIVERSO DELLA VALUTAZIONE	2
1.3. FONTI DI DOCUMENTAZIONE.....	5
1.4. APPROCCIO METODOLOGICO	5
2. I RISULTATI DELL'ANALISI.....	7
2.1. QUADRO D'INSIEME DELLE TRE MISURE ANALIZZATE	7
2.1.1. Prospetto finanziario complessivo delle tre misure	7
2.1.2. Linee di finanziamento.....	9
2.2. LE MISURE 5.1.B.1 E 5.1.B.2	10
2.2.1. I Comuni ammessi a contributo	10
2.2.2. Valutazione preliminare delle domande.....	12
2.3. LA MISURA 5.1.A.1.....	13
2.3.1. Caratteristiche delle imprese finanziate	13
2.3.1.1. Tipologia d'impresa	14
2.3.1.2. Attività svolta	15
2.3.1.3. Analisi delle imprese che hanno presentato domanda	16
2.3.2. Valutazione delle domande nell'ambito della misura 5.1.a.1.....	19
2.4. GLI IMPATTI DELLE TRE MISURE.....	21
2.4.1. Classi di potenza degli interventi	21
2.4.2. Impatto energetico	22
2.4.3. Impatto occupazionale	23
3. ANALISI A CAMPIONE SUGLI ALLEGATI TECNICI ALLE DOMANDE.....	24
3.1. METODOLOGIA DELL'INDAGINE	24
3.2. SCOPO DELL'INDAGINE.....	26
3.3. RISULTATI OTTENUTI	31
3.3.1. Efficacia dell'intervento	32
3.3.2. Valutazione dell'efficienza dell'intervento.....	38
3.3.4. Efficienza della spesa pubblica	43
3.3.5. Impatto occupazionale	45
3.3.6. Nota sulla qualità tecnica	46
4. INTERVISTE ALLE AZIENDE	47
4.1. METODOLOGIA	47
4.2. QUESTIONARIO	47
4.3. RISULTATI DELL'INDAGINE	49
4.4. OSSERVAZIONI SULL'INDAGINE	54
5. VALUTAZIONE ENERGETICA NELLE MISURE 1.1 E 1.2 DEL PO	56
6. CONCLUSIONI	61
ALLEGATO 1 – DATI SINTETICI	65
ALLEGATO 2 - BANCA DATI DELLE AZIENDE AFFERENTI AL CAMPIONE CONSIDERATO	66

Abbreviazioni e acronimi

AdG	Autorità di gestione
DV	Domanda di Valutazione
FESR	Fondo Europeo di Sviluppo Regionale
FVG	Regione Friuli Venezia Giulia
MICfvg	Database del monitoraggio POR FESR 2007-2013 del FVG
PMI	Piccole e Medie Imprese
POR	Programma Operativo Regionale
R&S	Ricerca e Sviluppo tecnologico

1. Introduzione

Il Disegno della Valutazione del POR FESR 2007-2013 del FVG (in seguito Disegno) ha previsto, nell'ambito delle valutazioni tematiche da realizzare, un approfondimento specifico sull'efficacia delle iniziative di promozione dell'efficienza energetica e delle fonti rinnovabili (che considereremo d'ora innanzi unitariamente nel concetto di **sostenibilità energetica**), e sugli effetti di queste iniziative sul mondo delle imprese, con riferimento anche agli interventi di supporto operati dalle amministrazioni locali.

Le attività valutative in corso e future in tale ambito si concentreranno sugli interventi promossi dal POR FESR 2007-2013 ed in particolare sulle operazioni finanziate dall'Asse Asse 5: *Ecosostenibilita' ed efficienza energetica del sistema produttivo*.

Il presente documento (in bozza) integra il primo ed il secondo rapporto della suddetta valutazione tematica ed è così strutturato:

- nel presente capitolo vengono richiamati gli elementi metodologici utili ad una migliore comprensione dell'analisi svolta (Domande di valutazione, Universo della valutazione, fonti documentali ed approccio metodologico);
- nel capitolo 2 sono presentati i risultati dell'analisi ed illustrate le prossime fasi di lavoro;
- nel capitolo 3 è riportata un'analisi delle domande riguardanti l'energia presentate anche nell'ambito delle misure 1.1 e 1.2 del PO, specificamente indirizzate ai progetti di Ricerca e Sviluppo;
- nel capitolo 4 vengono riportate le prime conclusioni delle attività valutative svolte.

1.1. Domande di valutazione

Sono previste nella Nota Metodologica della presente valutazione tematica due domande di valutazione.

Domanda Valutativa (DV) n.1

Quali effetti ha prodotto, nelle PMI interessate dagli investimenti, la promozione di tecnologie e strumenti/dispositivi per l'efficienza energetica e l'utilizzo di fonti energetiche rinnovabili, in termini di modifiche del modello di approvvigionamento e consumo energetico aziendale?

Domanda Valutativa (DV) n.2

In che misura è rintracciabile sotto questo profilo un effetto di sistema sul tessuto delle PMI regionali?

Questo documento si limita alla prima di esse. La DV n.1 prevede l'aggregazione dell'efficienza energetica e delle fonti rinnovabili in un'unica domanda. Si è poi voluto specificare in che modo si possano valutare gli effetti nel mondo delle PMI, con riferimento agli investimenti finanziati. La DV si propone di valutare gli effetti *“in termini di modalità di approvvigionamento energetico e di riduzione delle emissioni in atmosfera”*.

1.2. Universo della valutazione

Come da nota metodologica approvata, si è circoscritto l'universo di valutazione, con riferimento agli assi del POR, alle seguenti linee di attività dell'Asse 5¹:

- 5.1.a – Sostenibilità energetica (destinata solo a imprese);
- 5.1.b.1 – Valorizzazione delle fonti energetiche rinnovabili (destinata a regione ed enti locali) – Geotermia;
- 5.1.b.2 – Valorizzazione delle fonti energetiche rinnovabili (destinata a regione ed enti locali) – Biomasse.

L'attività più strettamente legata alla DV 1 è la prima di quelle elencate; si è ritenuto utile tuttavia estendere l'analisi anche alle altre due misure dell'Attività 5.1 (5.1.b.1 e 5.1.b.2), anche se queste, essendo rivolte al solo settore pubblico, costituiranno l'oggetto dell'analisi da sviluppare rispetto alla Domanda Valutativa 2 di questa Valutazione Tematica².

Una prima analisi viene compiuta anche rispetto a queste linee di attività, perché si ritiene che abbiano un impatto in termini di aumento della domanda per le imprese locali, e perché possono fornire indicazioni sulle tecnologie, gli strumenti/dispositivi adottati per l'efficienza energetica e l'utilizzo di fonti energetiche rinnovabili.

Tutte e tre le attività comprese nel 5.1 d'altronde contribuiscono ai benefici ambientali (risparmio di tonnellate di CO₂) ed economici (fornitura di tecnologie da parte di aziende locali e numero di risorse umane coinvolte nella progettazione e installazione).

¹ Per arricchire l'analisi di alcuni elementi di contesto, nel capitolo 3 è riportata anche una breve analisi sugli interventi delle Misure 1.1 ed 1.2 del PO

² L'analisi da svilupparsi relativamente alla DV2 intende, infatti, valutare *“in che misura è rintracciabile sotto questo profilo un effetto di sistema sul tessuto delle PMI regionali (in collegamento anche con gli investimenti delle Amministrazioni Locali)”*; dove l'effetto sistema nel nostro caso può definirsi come: *“la densità di interazioni tra operatori pubblici e privati finalizzata a sviluppare nuove filiere della sostenibilità energetica nel mondo produttivo”*. L'assunto implicito è che un tessuto produttivo denso di interazioni per favorire la sostenibilità energetica moltiplichi gli effetti economici, aumenti la diffusione delle innovazioni, consenta di identificare opportunità produttive, tecnologiche e di mercato. Quando queste interazioni avvengono in uno stesso territorio di riferimento, si possono sviluppare sinergie, aumentare l'impiego di risorse, rispondere meglio alle richieste dei mercati.

Pur non essendo prevista inizialmente nel presente incarico, si è ritenuto opportuno estendere l'analisi anche alle misure 1.1 e 1.2, indirizzate ai progetti di Ricerca e Sviluppo, focalizzandosi su quelle riguardanti l'energia sostenibile. Avendo verificato che le domande di finanziamento di progetti riguardanti l'energia, presentate in risposta ai bandi 1.1.a.1 1.1.a.2 sulla R&S, sono una percentuale significativa del totale (10% circa), si è svolta una breve analisi sui temi presentati, al fine di completare il quadro sull'impatto sulle PMI della promozione dell'efficienza energetica e delle fonti rinnovabili. Va ricordato, tuttavia, che un'analisi più approfondita di queste linee di intervento è stata oggetto della VT 1 relativa alla "Incentivazione ed il supporto alle attività di RSI delle PMI".

L'analisi rispetto a alle linee di attività 5.1.b.1, 5.1.b.2, 1.1 e 1.2 è finalizzata, quindi, rispetto a questo Rapporto, solo a fornire elementi di contesto utili per meglio inquadrare gli effetti della linea di attività "Sostenibilità energetica" sulle PMI regionali.

L'obiettivo specifico, comune alle linee di attività 5.1.a e 5.1.b, è la "eco-sostenibilità della crescita economica", e l'obiettivo operativo è "sostenere l'efficienza energetica e l'utilizzo delle fonti rinnovabili".

Più in particolare la linea d'attività 5.1.a sostiene:

- a. il risparmio energetico commisurato all'attività complessiva dell'insediamento produttivo;
- b. la tutela ambientale;
- c. l'utilizzo delle fonti energetiche rinnovabili;
- d. lo sviluppo della filiera dell'energia".

La linea di a dell'attività 5.1.b, che si rivolge al solo settore pubblico, promuove:

- a. "lo sviluppo di progetti che prevedono la realizzazione di impianti con geo-scambio e pompa di calore",
- b. "lo sfruttamento della risorsa geotermica in profondità, oltre i settecento metri, anche a completamento di interventi attuati nella programmazione precedente",
- c. "lo sviluppo di progetti che prevedono lo sfruttamento della risorsa geotermica nelle falde geotermiche note ed esistenti nei primi settecento metri",
- d. "lo sfruttamento delle fonti rinnovabili di energia ed alla sensibilizzazione sullo sfruttamento delle fonti rinnovabili, in particolare per la produzione di energia termica e/o elettrica generata da impianti di generazione termica, cogenerazione e trigenerazione alimentati a biomasse agroforestali, quali impianti a biogas, motori cogenerativi ad olio vegetale,

caldaie a biomassa a scopo termico e/o elettrico, eventualmente assieme ad una rete di teleriscaldamento/teleraffrescamento ad essi allacciata”.

Infine, i bandi dell'Asse 1 "Innovazione, ricerca, trasferimento tecnologico e imprenditorialità" sono finalizzati a sostenere iniziative di R&S in diversi settori produttivi (1.1.a), nonché “progetti di ricerca industriale ad elevato impatto sistemico per il rafforzamento delle reti della ricerca e dell'innovazione e dei distretti tecnologici dell'innovazione" (1.1.b).

Gli indicatori di risultato previsti per le attività 5.1 nel POR sono:

- *risparmio energetico nelle imprese;*
- *riduzione delle emissioni inquinanti in atmosfera.*

La contabilizzazione del risparmio di energia fossile è quantificata in tonnellate equivalenti di petrolio, e le emissioni di CO₂ evitate sono espresse in t di CO₂ equivalente.

Questi due indicatori esprimono l'impatto quantitativo, in termini energetici (TEP) ed ambientali (t di CO₂ eq.), prodotto dagli interventi del POR FESR sulle imprese coinvolte. Per poter fornire una valutazione del risparmio in termini percentuali, l'indicatore energetico dovrebbe essere integrato dalla conoscenza del consumo energetico totale dell'impresa, non disponibile sul MICfvG.

Per comprendere se vi è stato un sostanziale cambiamento del modello di approvvigionamento energetico e di uso dell'energia nel processo produttivo, si propone di indagare sulla distribuzione delle fonti energetiche utilizzate per soddisfare il carico energetico, con riferimento:

- all'energia prodotta ad alta efficienza (ad es. cogenerazione ad alto rendimento),
- all'energia da fonti rinnovabili,
- alle misure di riduzione dei consumi (incremento di efficienza energetica) introdotte o programmate.

Gli indicatori suggeriti sono:

- il rapporto tra energia autoprodotta ed energia consumata;
- Il rapporto tra energia rinnovabile autoprodotta ed energia consumata;
- Il rapporto tra la riduzione di consumi energetici ottenuta tramite misure di efficienza energetica realizzate ed il consumo totale.

Questi elementi quantitativi possono essere desunti, tramite un'approssimazione statistica, selezionando un campione delle relazioni tecniche di accompagnamento alla proposta, che dovrà essere richiesto appositamente alle Camere di Commercio.

Per aggiungere elementi qualitativi, è necessario ricorrere ad una “survey” basata su interviste con i beneficiari, tendenti a verificare le motivazioni dell’azienda al cambiamento del modello di approvvigionamento e consumo. La survey potrà anche verificare se si è verificata una domanda di ri-conversione energetica da parte delle imprese coinvolte.

1.3. Fonti di documentazione

Per la realizzazione delle analisi presentate nel presente rapporto per l’obiettivo operativo 5.1, sono state utilizzate le seguenti fonti:

- Data Base regionale basato sui dati raccolti dalle Camere di Commercio (attività 5.1.a³);
- Data base regionale relativo alle misure per il settore pubblico (attività 5.1.b).

L’analisi sintetica relativa alle linee di attività 1.1.a e 1.1.b, è basata sul Data base regionale - “Avanzamento 31-7-2012”, che contiene l’elenco di tutti i progetti di ricerca presentati; tra questi progetti sono stati selezionati tutti quelli che, sulla base del titolo, riguardavano temi relativi all’energia sostenibile.

I dati relativi ai data base regionale sono così organizzati:

- titolo del file;
- titolo dei fogli di calcolo;
- variabili contenute nei fogli di calcolo.

1.4. Approccio metodologico

Il primo step di attività consiste in un’**Analisi Desk**, costituita dalla raccolta dei dati relativi alle proposte progettuali finanziate dal POR FESR 2007-2013 Asse 5. E’ stato acquisita a questo scopo, tramite il responsabile della valutazione c/o l’AdG POR-FESR, copia del database regionale, riguardante:

- graduatorie di ammissibilità al contributo pubblico;
- elenco delle proposte progettuali presentate;
- elenco delle proposte finanziate;
- raccolta e classificazione delle imprese finanziate per settori e obiettivi di progetto.

L’analisi dei risultati dei bandi viene desunta dall’osservazione delle domande ammesse a contributo. L’elaborazione dei risultati riprende alcuni parametri chiave contenuti nei database descrittivi, in particolare: il numero delle domande pervenute e finanziate, la distribuzione per linee di finanziamento, la distribuzione

³ Il bando relativo alla linea di intervento 5.1.a.1 richiede come allegato alla domanda una scheda del progetto che include dati sui consumi di partenza dell’impresa. Questo dato non è registrato sui record di analisi e valutazione delle misure.

dell'ammontare finanziato per classi, la potenza elettrica o termica degli interventi per classe.

Per quanto il risultato possa essere parziale, vi sono anche alcune indicazioni sui primi interventi monitorati, riguardo la potenza degli impianti realizzati e dei finanziamenti effettivamente erogati. L'attività di monitoraggio potrà dare risultati significativi solo a partire dalle verifiche effettuate nel 2012.

Il secondo step di attività prevede una prosecuzione della fase di **Analisi Desk**, riguardante l'analisi di dati statistici per la ricostruzione della distribuzione degli investimenti pubblici e privati in efficienza energetica e fonti rinnovabili. Oltre alla raccolta dei dati da sistema informativo, si raccoglierà un campione di domande finanziate, con riferimento agli allegati di tipo tecnico (allegati D ed E del bando imprese).

Il terzo step di attività prevede alcune Interviste individuali. Si opererà un confronto con testimoni privilegiati (campione di imprese finanziate dal POR Asse 5) sulle motivazioni che hanno sostenuto le imprese stesse nel presentare proposte di finanziamento sui temi della sostenibilità energetica. La presente attività è realizzata attraverso la somministrazione di un questionario al target previsto, in cui si richiede di selezionare le motivazioni alla proposta su un set di risposte chiuse. Si lascerà inoltre spazio per indicare una risposta ad una domanda aperta sul livello di sostenibilità del modello di gestione dell'energia nell'azienda. Al questionario potrà far seguito una intervista telefonica.

Il quarto step di attività prevede la Redazione del Rapporto finale di valutazione. In quest'ultimo passaggio i risultati conseguiti dalle attività di valutazione vengono presentati ed illustrati all'interno di un rapporto di valutazione, in cui vengono inoltre formulate suggerimenti e raccomandazione per il futuro della programmazione comunitaria.

Schema metodologico:

Domande	Modalità/Tecniche/ strumenti di analisi	Unità analisi/ rilevazione	di Fonti	Soggetti coinvolti
DV n. 1: Quali effetti ha prodotto, nelle PMI interessate dagli investimenti, la promozione di tecnologie e strumenti/dispositivi per l'efficienza energetica in termini di modifiche del modello di consumo energetico aziendale?	<input type="checkbox"/> Analisi desk della documentazione rilevante <input type="checkbox"/> Interviste individuali	<input type="checkbox"/> Progetti finanziati dall'Asse 5 <input type="checkbox"/> Bandi di attuazione degli obiettivi dell'Asse 5 <input type="checkbox"/> Imprese finanziate nell'ambito dell'Asse 5	<input type="checkbox"/> Documenti e dati amministrativi inerenti all'attuazione del PO <input type="checkbox"/> Bandi di attivazione degli incentivi <input type="checkbox"/> Contributi provenienti dalle interviste.	<input type="checkbox"/> Resp.della valutazione c/o AdG <input type="checkbox"/> Direzioni regionali competenti per l'attuazione <input type="checkbox"/> Testimoni privilegiati (PMI)

2. I risultati dell'analisi

2.1 Quadro d'insieme delle tre misure analizzate

Le elaborazioni relative effettuate hanno in primo luogo consentito di avere un quadro esauriente a livello di distribuzione statistica delle caratteristiche di imprese che hanno avuto accesso ai finanziamenti.

Le elaborazioni seguono due canali principali il cui discrimine è la partecipazione del capitale privato o meno, infatti:

- la misura 5.1.a è destinata invece unicamente alle imprese ed è stata gestita attraverso le Camere di Commercio delle 4 Province della Regione Friuli Venezia Giulia;
- le misure 5.1.b.1 e 5.1.b.2 riguardano esclusivamente gli Enti pubblici, e si riferiscono a due misure energetiche specifiche, geotermia e biomasse.

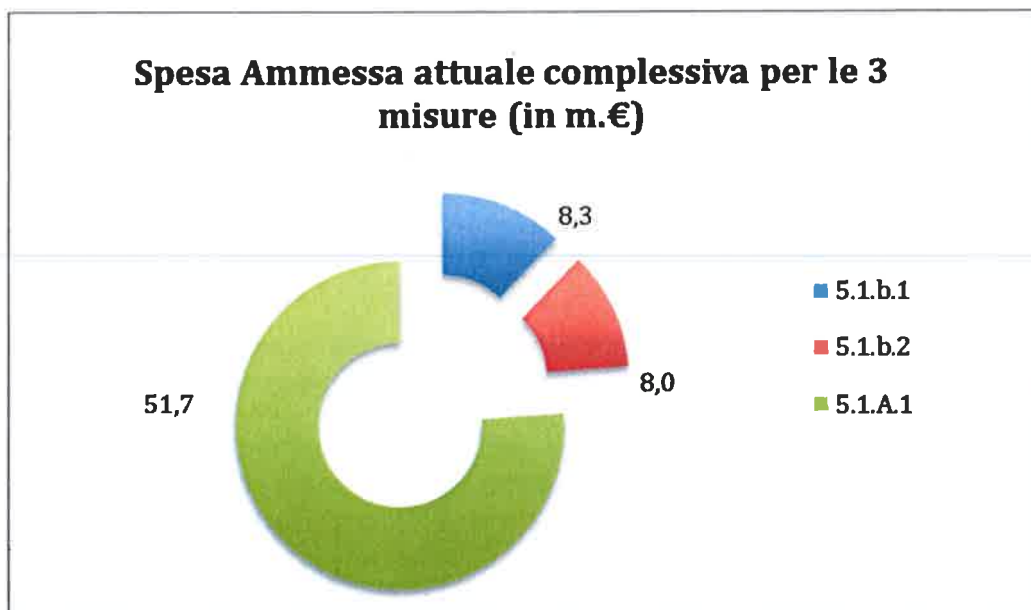
Ai fini delle ricadute sulla filiera energetica “rinnovabile” regionale vengono considerate entrambe le misure poiché contribuiscono sia sotto il profilo dei benefici ambientali (risparmio di tonnellate di CO₂) che di quelli economici (fornitori di tecnologie locali e risorse umane coinvolte nella progettazione e installazione).

La prima parte dell'analisi che segue è rivolta all'insieme delle tre misure considerate nel data base consegnato dalla AdG. Quindi si analizzeranno i risultati delle due misure indirizzate al settore pubblico e nel seguito si analizzerà in maggiore dettaglio la misura 5.1.a, che ha rilevanza specifica per la DV 1, riferita al mondo delle PMI.

2.1.1. Prospetto finanziario complessivo delle tre misure

Vengono indicati nella Figura 1 i dati “Finanziari Attuali” poiché maggiormente significativi rispetto a quelli iniziali. La misura relativa alle imprese ha rappresentato più di tre quarti del totale utilizzato, mentre le altre due sono di entità paragonabile. Appare così confermata l'attenzione del POR Friuli – Energia verso la modifica del modello di approvvigionamento energetico nell'attività produttiva, mentre gli interventi sul settore pubblico appaiono significativi, ma complementari.

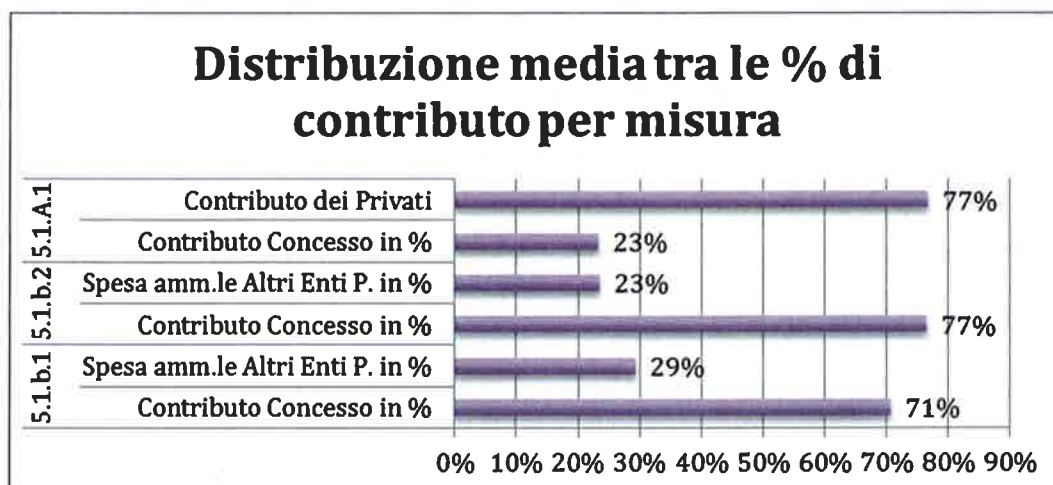
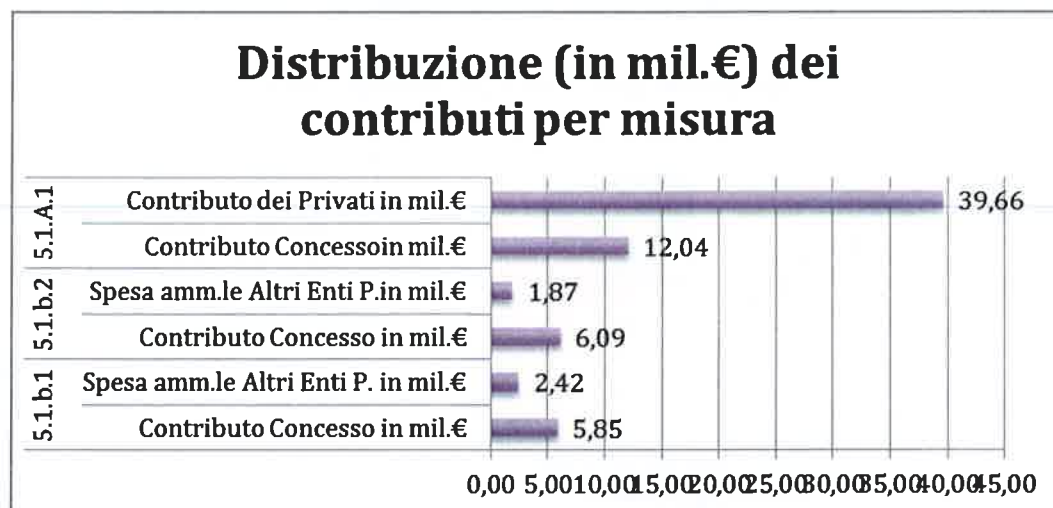
Figura 1 - Distribuzione delle risorse per misura



Fonte: Elaborazioni Ecoter su dati del sistema di monitoraggio del PO FESR

La figura 2 mostra la diversa distribuzione delle risorse finanziarie tra intervento indirizzato alle PMI (mediamente 78% di finanziamento privato e 22% pubblico) ed intervento indirizzato al settore pubblico, ove le percentuali si rovesciano (in considerazione del diverso regime di aiuto), con una partecipazione del finanziamento da parte degli enti mediamente del 23% e 29% (77% e 71% come contributo POR) rispettivamente per la misura geotermia e misura biomasse. Questa diversa partecipazione finanziaria dei Comuni risponde a condizioni di premialità statuite solo per il bando bio-masse.

Figura 2 - Distribuzione del finanziamento tra contributo concesso e cofinanziamento dei beneficiari, in valore assoluto ed in percentuale (dati 12-12-2012).



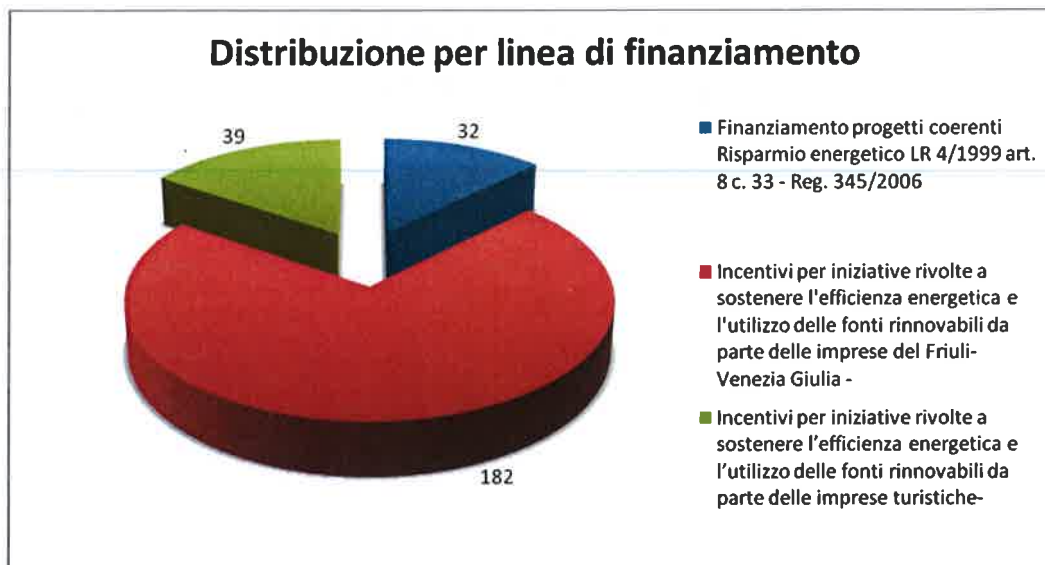
Fonte: Elaborazioni Ecoter su dati del sistema di monitoraggio del PO FESR

2.1.2. Linee di finanziamento

La figura 3 fa riferimento alle tre diverse linee di finanziamento, messe a disposizione dalla regione Friuli Venezia Giulia, per promuovere tra le PMI le energie rinnovabili, il risparmio energetico e sostenere la filiera economica connessa a questi settori. La proporzione con la quale sono state utilizzate mostra una preponderanza della linea di finanziamento più generale. La linea rappresentata in blu raccoglie progetti di diversa tipologia, sia relativi a fonti rinnovabili che a recupero energetico, caldaie a condensazione, miglioramento di impianti ad aria compressa. E' interessante notare come ci sia una discreta quota di domande che siano state presentate dalle imprese turistiche, segno che la filiera si estende, coinvolge e diventa fattore strategico anche in settori non tradizionali. Questo è un segnale sicuramente positivo e confortante rispetto all'obiettivo

regionale di creare e dare slancio ad un'economia sostenibile basata su un'efficiente filiera energetica.

Figura 3 - Distribuzione degli interventi indirizzati alle imprese per linea di finanziamento.



Fonte: Elaborazioni Ecoter su dati del sistema di monitoraggio del PO FESR

2.2. Le linee di attività 5.1.b.1 e 5.1.b.2

2.2.1. I Comuni ammessi a contributo

I Comuni che hanno fatto domanda e potuto usufruire dei contributi messi a disposizione dalla misura 5.1.b.1 hanno provenienza assai diversa, anche se in un caso sono state accolte tre domande dal solo Comune di Muzzana del Turgnano, e sono elencati nella seguente tabella.

Tabella 1 - Elenco dei Comuni che hanno presentato domande nell'ambito della misura 5.1.b.1

COMUNE DI CASARSA DELLA DELIZIA	COMUNE DI OSOPPO
COMUNE DI ERTO E CASSO	COMUNE DI PAVIA DI UDINE
COMUNE DI GORIZIA	COMUNE DI PONTEBBA
COMUNE DI GRADO	COMUNE DI PORDENONE
COMUNE DI LATISANA	COMUNE DI S. DORLIGO della VALLE
COMUNE DI MAGNANO IN RIVIERA	COMUNE DI SAN VITO AL TORRE
COMUNE DI MAJANO	COMUNE DI TAVAGNACCO
COMUNE DI MARANO LAGUNARE	COMUNE DI TOLMEZZO
COMUNE DI MONTEREALE VALCELLINA	COMUNE DI TREPPO GRANDE
COMUNE DI MUZZANA DEL TURGNANO	COMUNE DI UDINE
COMUNE DI NIMIS	

Fonte: Sistema di monitoraggio del PO FESR

Per la linea di attività 5.1.b.2 i Comuni ammessi a contributo sono i seguenti:

Tabella 2: elenco dei Comuni che hanno presentato domande nell'ambito della misura 5.1.b.2

COMUNE DI NIMIS	COMUNE DI SAURIS
COMUNE DI TAIPANA	COMUNE DI RESIA
COMUNE DI FARRA D'ISONZO	COMUNE DI CHIUSAFORTE
COMUNE DI GRADO	COMUNE DI RAGOGNA
COMUNE DI TARVISIO	COMUNE DI CAMPOLONGO TAPOGLIANO
COMUNE DI FORNI DI SOPRA	COMUNE DI BAGNARIA ARSA
COMUNE DI SUTRIO	

Fonte: Sistema di monitoraggio del PO FESR

Gli interventi hanno interessato, quindi, 32 Comuni diversamente localizzati nella quattro province. La Tabella 3, che segue, dà conto della diversa concentrazione dei Comuni coperti da intervento nelle province.

Tabella 3: Concentrazione dei Comuni coperti da intervento nelle quattro province

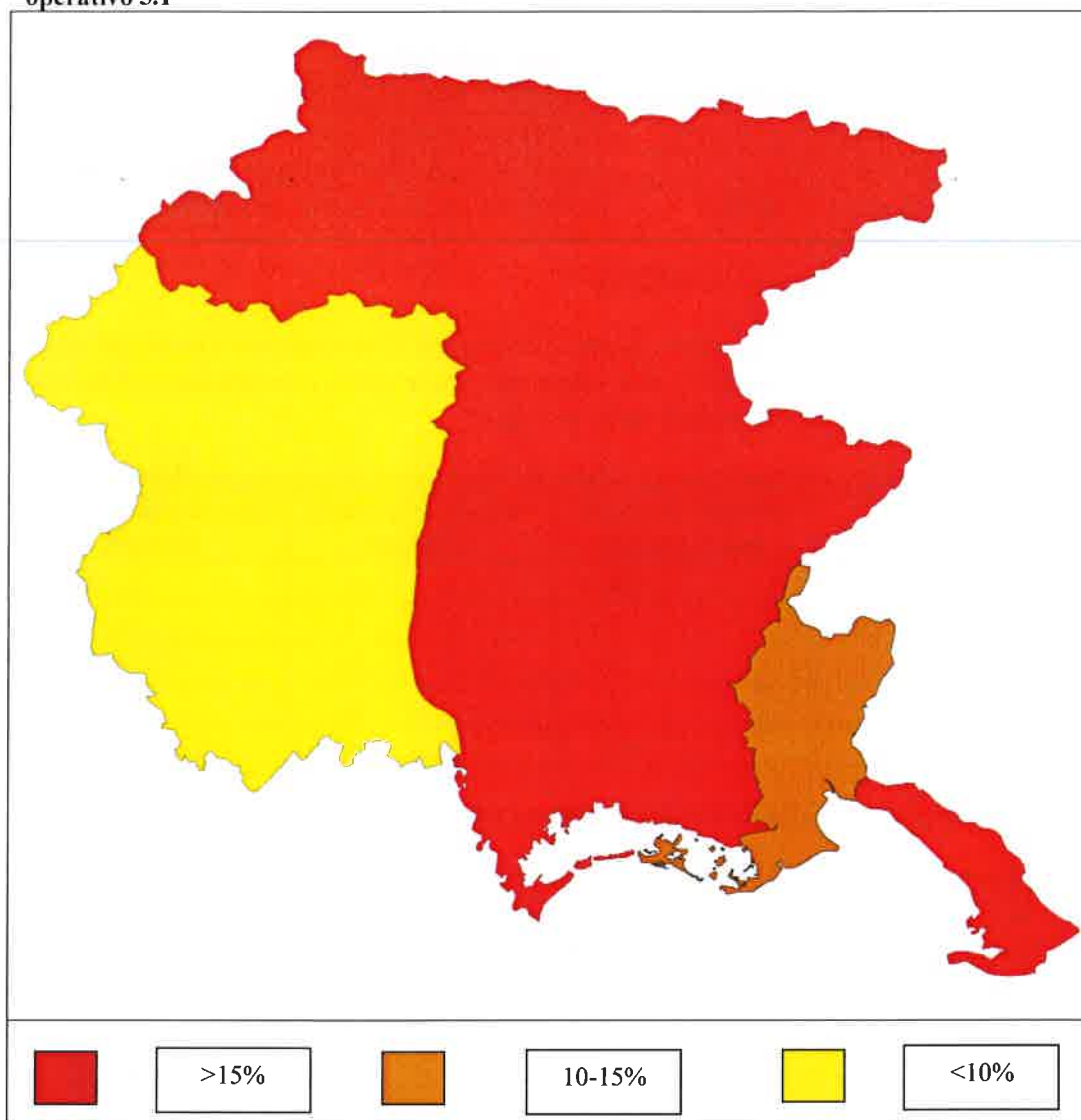
Province	Comuni interessati dagli interventi	Totale Comuni della Provincia	Tasso di copertura dei Comuni
Udine	24	136	17,6%
Trieste	1	6	16,7%
Gorizia	3	25	12,0%
Pordenone	4	51	7,8%
Territorio regionale	32	218	14,7%

La Tabella presentata da conto di tre diverse situazioni:

- per le Province di Udine e Trieste gli interventi finanziati coprono un circa 1/6 dei Comuni delle Province. Tassi di copertura intorno al 17% derivano, tuttavia, da forti differenze dimensionali dei territori di riferimento;
- per la Provincia di Gorizia il tasso di copertura scende al 12%;
- i Comuni della Provincia di Pordenone sono stati, invece, meno interessati da questo tipo di interventi, mostrando un tasso di copertura del 7,8%.

La mappa tematica presentata nella pagina seguente mostra graficamente questi risultati.

Fig. 4: Tasso di copertura dei Comuni nelle diverse Province con i progetti dell'obiettivo operativo 5.1



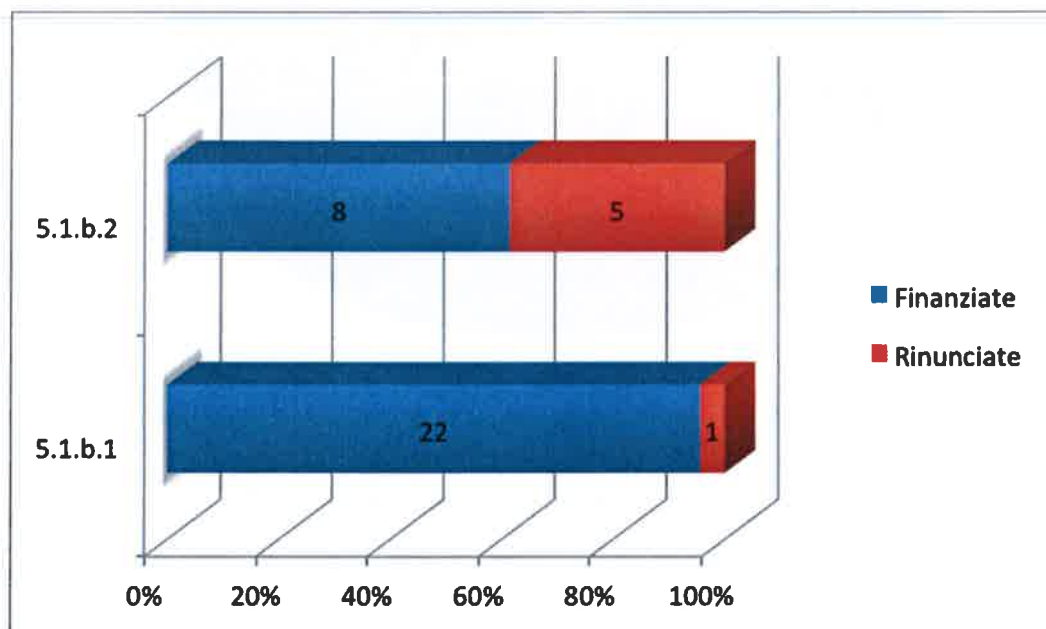
2.2.2. Valutazione preliminare delle domande

I contributi delle misure 5.1.b.1 e 5.1.b.2, rivolte rispettivamente a geotermia e biomassa, sono rivolti soltanto ai Comuni appartenenti alle Province del Friuli Venezia Giulia e la possibilità di farvi domanda viene quindi preclusa alle imprese. L'attuazione dei bandi è stata delegata a Servizio Geologico e IAF (con coordinamento del Servizio gestione Forestale e Produzione Legnosa). Nell'ambito di queste misure ciascun soggetto ha presentato una singola domanda d'intervento, quindi il numero di interventi corrisponde a quello dei Comuni che hanno ricevuto il contributo.

La figura 5 indica in colore blu il numero di domande presentate e finanziate, mentre il colore rosso indica le domande cui gli Enti pubblici hanno rinunciato in

un secondo momento. Pur essendo il numero di domande di per sé abbastanza modesto, risulta rilevante (38%) il tasso di rinunce per la misura sulla biomassa; il fatto che l'altra misura abbia invece un tasso più "fisiologico" di rinunce, fa pensare che il problema non sia legato ad una problematica generalizzata della finanza pubblica, ma sia specifico degli investimenti in biomassa, per ragioni che sono da verificare.

Figura 5 - tasso di rinuncia per le domande del settore pubblico



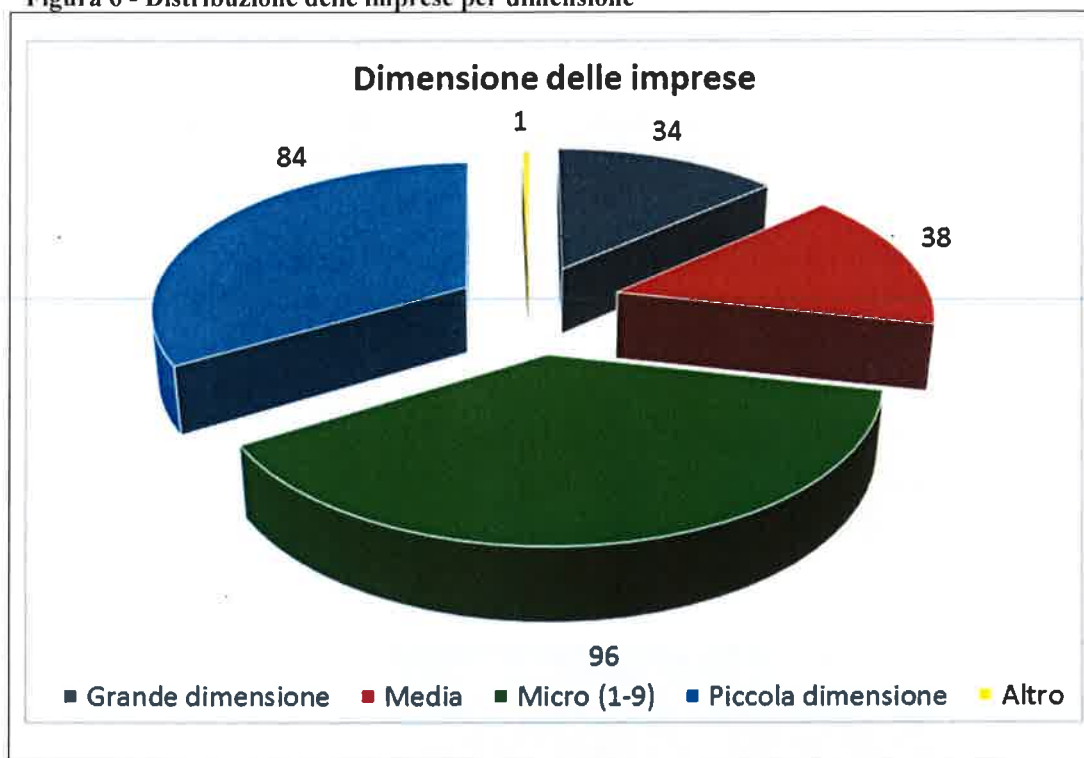
Fonte: Elaborazioni Ecoter su dati del sistema di monitoraggio del PO FESR

2.3. La Linea di attività 5.1.a.1

2.3.1 Caratteristiche delle imprese finanziate

Le imprese che complessivamente hanno fatto domanda per la misura 5.1.a.1 sono state 314, tuttavia, a seguito della prima fase di valutazione, le imprese che sono risultate idonee a usufruire del finanziamento regionale sono 219, mentre le restanti 114 sono state escluse. Nell'analisi che segue vengono quindi unicamente valutate le 219 che hanno superato positivamente la prima fase di valutazione. Rispetto al parametro della dimensione, le imprese seguono la distribuzione sottostante della figura 6. I criteri per la definizione della dimensione delle imprese sono quelli riportati nel foglio "soggetti" del data base DB12_12_12_51a1, perciò sono di attribuzione della AdG.

Figura 6 - Distribuzione delle imprese per dimensione



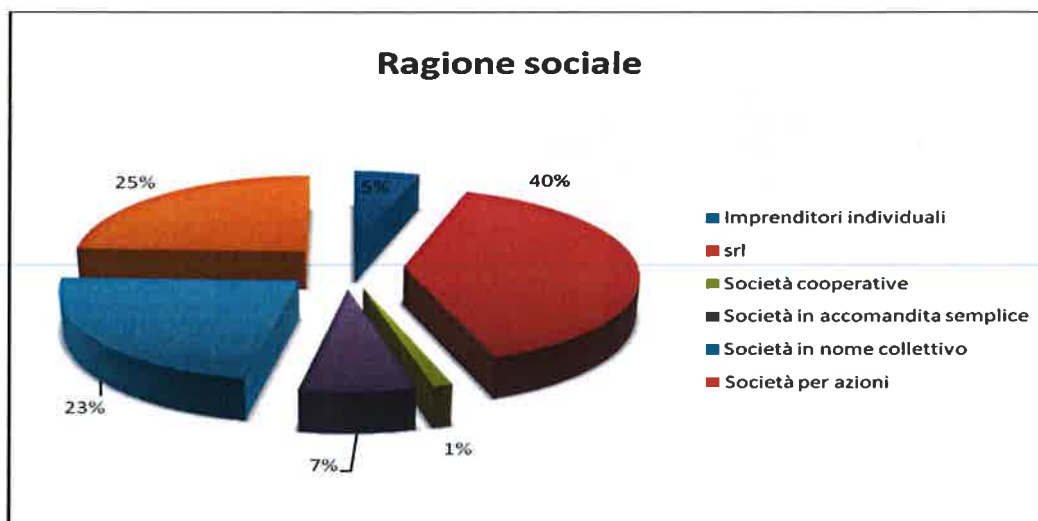
Fonte: Elaborazioni Ecoter su dati del sistema di monitoraggio del PO FESR

Dai dati rappresentati è possibile individuare una presenza preponderante di imprese di micro e piccola dimensione (oltre il 70%), ma solo 1 è sotto i 5 dipendenti. Media e grande dimensione sono rappresentate in quantità simile.

2.3.1.1. Tipologia d'impresa

Per comprendere il tipo di azienda che ha fatto domanda nell'ambito della misura 5.1.a.1 è stata effettuata un'analisi sulla ragione sociale delle aziende stesse.

Figura 7: Distribuzione delle imprese per ragione sociale



Fonte: Elaborazioni Ecoter su dati del sistema di monitoraggio del PO FESR

E' interessante notare che la gran parte delle aziende (40%) appartiene alla categoria delle Società a responsabilità limitata e il motivo può risiedere presumibilmente nella maggiore facilità di accesso al credito per le società di capitali, rispetto alle società cooperative e in accomandita semplice⁴. La quota di un quarto delle aziende nella categoria delle SpA è abbastanza coerente con la percentuale del 30% di aziende medie e grandi.

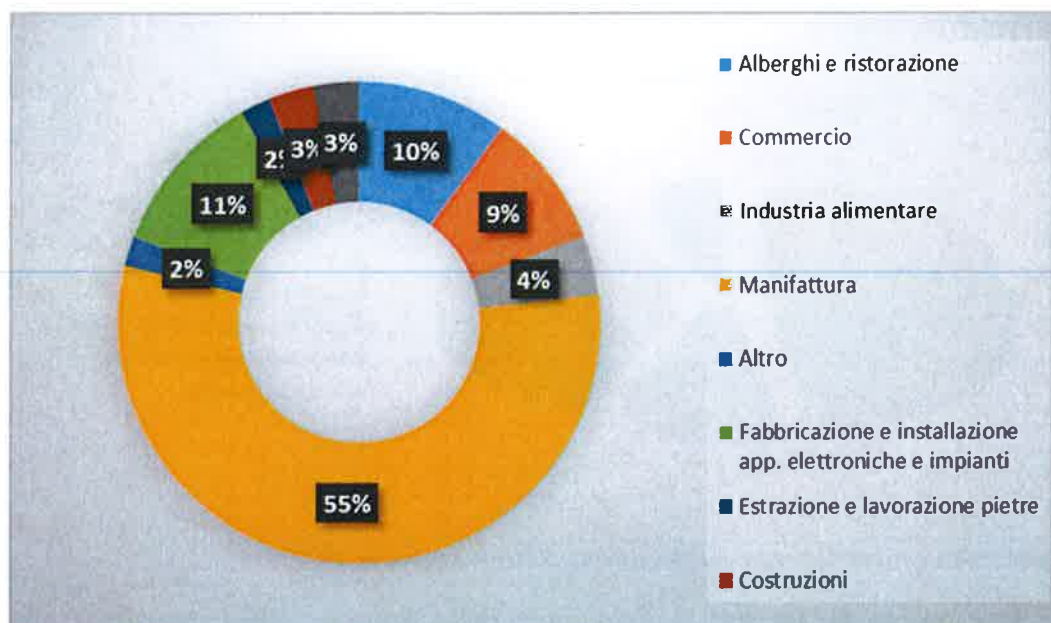
2.3.1.2. Attività svolta

La manifattura è il settore più rappresentativo, segno di una forte vitalità locale del settore, e comprende a titolo d'esempio una moltitudine di categorie la cui definizione risulta significativa:

- il 54% di queste appartiene al settore della "Fabbricazione di beni di consumo";
- il 20% di queste appartiene al settore della "Lavorazione e produzione dei beni di consumo";
- il 14% di queste appartiene al settore delle "Riparazioni meccaniche" (per es. di autoveicoli).

⁴ Tali osservazioni sono coerenti con i risultati del Rapporto ISTAT del 2011 - "L'accesso al credito delle Piccole e Medie Imprese" (parte della estesa indagine comunitaria "Access to finance"). In questo lavoro, si sottolinea oltre alle note difficoltà delle imprese di minore dimensione nel reperimento di risorse finanziarie anche l'esistenza differenziali di credito per le società di persone rispetto a quelle di capitali.

Figura 8 - Distribuzione delle imprese per tipo di attività



Fonte: Elaborazioni Ecoter su dati del sistema di monitoraggio del PO FESR

E' di particolare interesse inoltre evidenziare che segue la presenza, intorno al 10%, di settori da un lato "tradizionali" quali il commercio e alberghi-ristorazione, dall'altro la fabbricazione e installazione di apparecchiature elettroniche e impianti di riscaldamento e raffrescamento. Il fatto che le stesse ditte che installano sistemi di riscaldamento e raffrescamento investano in energie rinnovabili, risparmio ed efficienza energetica, conferma la volontà di credere e facilitare il cambiamento verso nuovi sistemi più efficienti, l'interesse ad abbandonare la vendita di prodotti "tradizionali" e talvolta obsoleti, nonché di promuovere un uso razionale dell'energia quale fattore strategico per garantire la sostenibilità locale dell'economia.

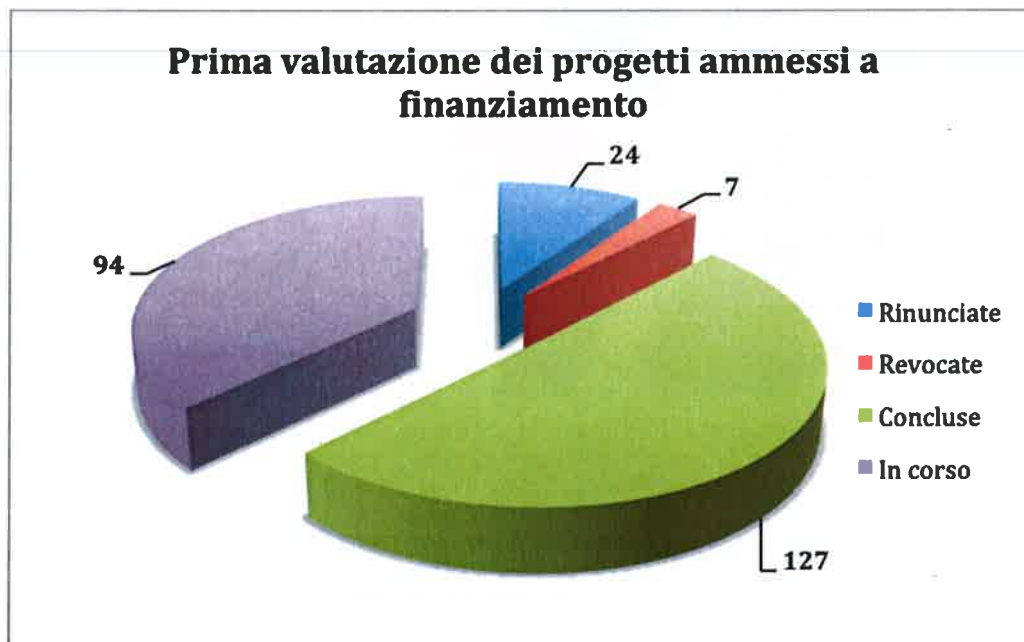
Si conferma l'esistenza di un tessuto produttivo locale che reagisce con una volontà di miglioramento puntando strategicamente sia all'efficientamento energetico che alla riduzione dei costi per l'energia. Si tratta quindi di una risorsa locale da valorizzare per l'intera sostenibilità economica regionale.

2.3.1.3. Analisi delle imprese che hanno presentato domanda

La Figura 9 descrive il quadro della prima fase di ricezione delle domande e di prima selezione o scrematura. Su 336 domande presentate, considerando che 252 hanno ricevuto una prima valutazione positiva, in altre 24 i beneficiari hanno rinunciato, e altre 7 sono state revocate in un secondo momento, il numero dei progetti conclusi o ancora in corso si attesta a 221. Ai fini dell'indagine sarebbe utile approfondire ulteriormente le ragioni della rinuncia, se dovuta a particolari condizioni tecniche e/o economiche locali, che si attendevano i richiedenti al momento della domanda e che non si sono poi verificate, o a ragioni di carattere

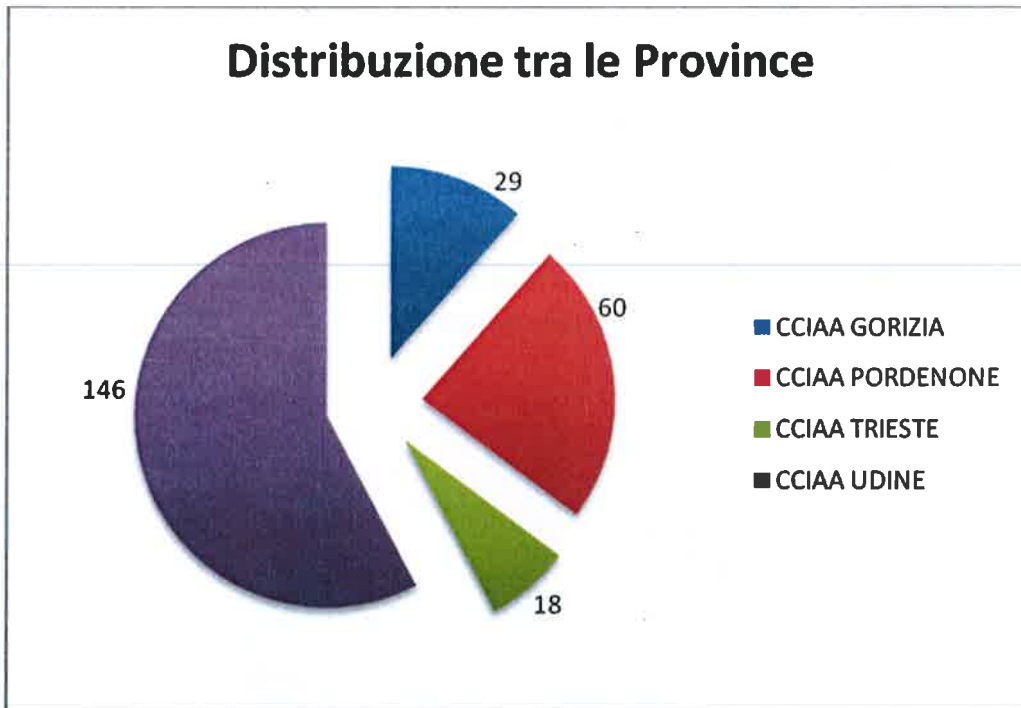
più generale, relative alla normativa nazionale (es. revisioni del Conto Energia sul fotovoltaico) o semplicemente per regioni legate al momento economico di crisi che annulla la capacità di investimento. Nel corso del 2012 è iniziata la rendicontazione finale dei 127 progetti conclusi, mentre per gli altri 94 progetti ancora in corso si dovrà attendere almeno l'anno seguente.

Figura 9: Numero e stato di avanzamento delle domande approvate



Le domande dovevano essere presentate presso le CCIAA di competenza territoriale, perciò è facile ottenere un quadro della distribuzione territoriale delle domande (figura 10). Si riporta per confronto, in figura 11, la distribuzione delle imprese tra le province stesse, risultante dai dati ISTAT 2007, che mostra una sovra-presenza di Udine, a scapito di Trieste e Gorizia, con Pordenone sostanzialmente coerente.

Figura 10 - Distribuzione nel territorio delle domande pervenute.



Fonte: Elaborazioni Ecoter su dati del sistema di monitoraggio del PO FESR

Figura 11 - Distribuzione delle aziende nel territorio regionale.

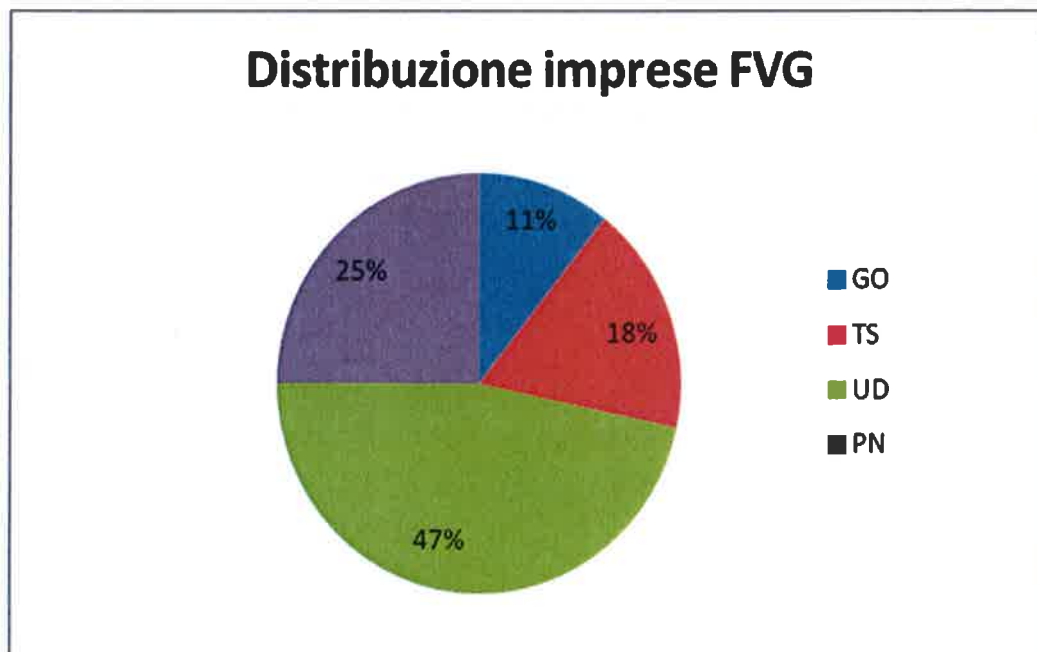
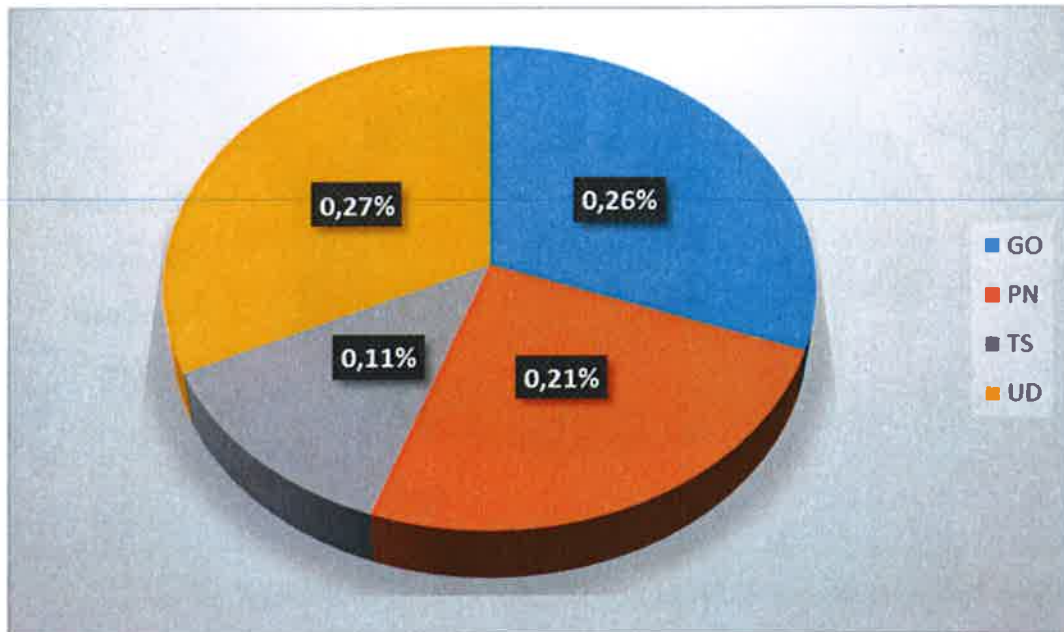


Figura 12: Tasso di copertura delle imprese provinciali con gli interventi della linea di attività 5.1.a.1

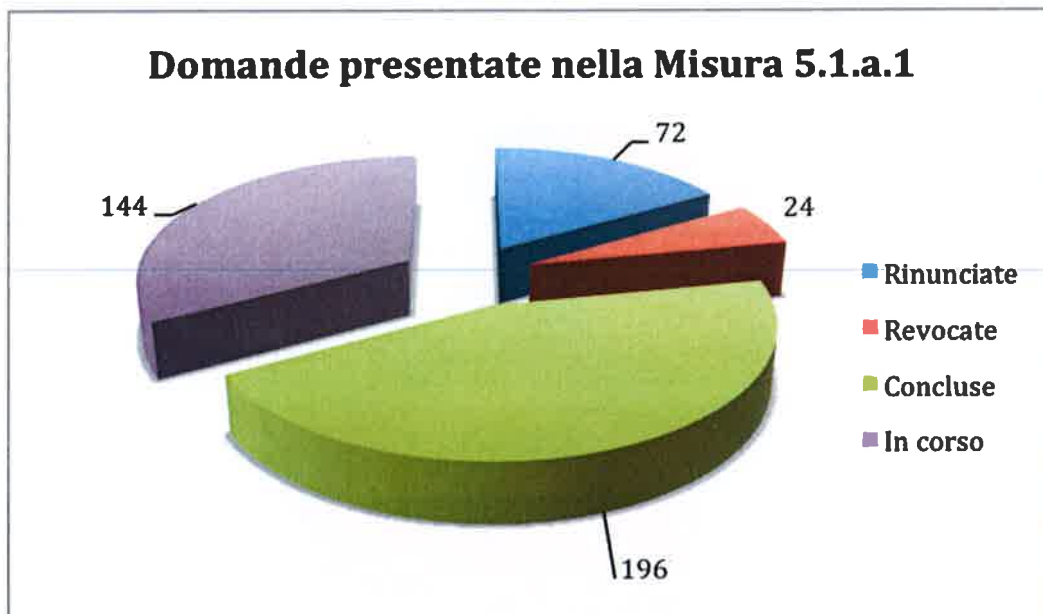


2.3.2. Valutazione delle domande nell'ambito della misura 5.1.a.1

La Figura 12 descrive il quadro della prima fase di ricezione delle domande e di prima selezione o scrematura. Su 436 domande presentate, il 6% delle domande accolte sono state in seguito revocate dalle Camere di Commercio stesse, mentre nel 17 % dei casi si è verificata una rinuncia al contributo da parte delle aziende stesse. In seguito a questa selezione preliminare le domande oggetto di contributo ammontano a 340. Quest'ultimo aspetto andrebbe ulteriormente approfondito per capire se la rinuncia si deve a particolari condizioni tecniche e/o economiche locali, che si attendevano i richiedenti al momento della domanda e che non si sono poi verificate, o a ragioni di carattere più generale relative alla normativa nazionale (es. revisioni del Conto Energia sul fotovoltaico) o semplicemente per regioni legate al momento economico di crisi che conseguentemente assottiglia al minimo o, come avviene in questo caso, annulla la capacità di investimento.

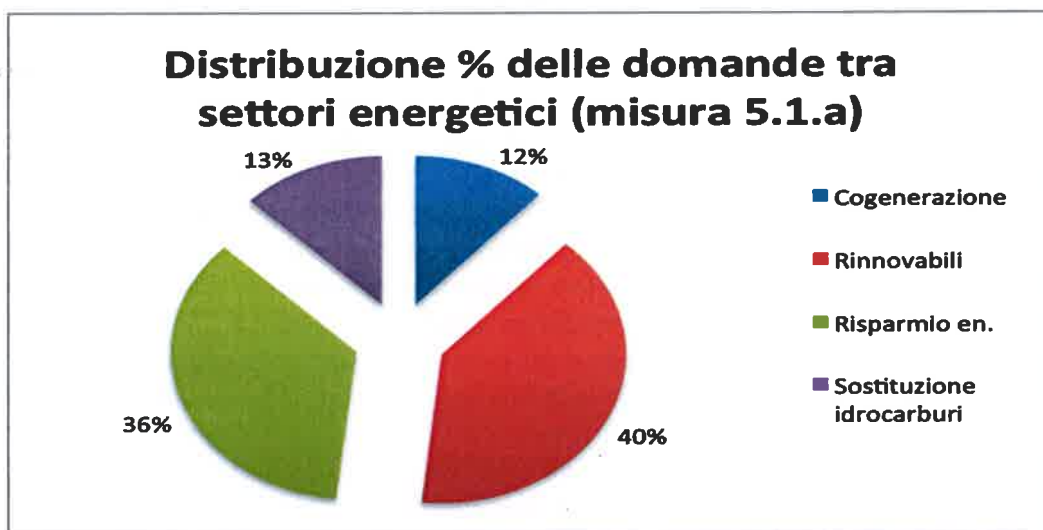
Nel corso del 2012 è stata realizzata la rendicontazione finale dei 196 progetti conclusi, mentre per gli altri 144 progetti tale fase avverrà nel 2013 e 2014. La distribuzione delle 340 domande ammesse a finanziamento tra i diversi settori energetici è presentata in figura 13.

Figura 12 - Numero e stato di avanzamento delle domande



Fonte: Elaborazioni Ecoter su dati del sistema di monitoraggio del PO FESR

Figura 13 - Distribuzione delle domande per tecnologia applicata



Fonte: Elaborazioni Ecoter su dati del sistema di monitoraggio del PO FESR

La quota relativa alla cogenerazione può essere attribuita al risparmio energetico (dai dati a disposizione si può concludere che si tratti sempre di cogenerazione a gas metano, e non da biomasse agricole/ forestali). La sostituzione di idrocarburi è invece attribuibile all'utilizzo di fonti rinnovabili. Fatte queste premesse, la distribuzione appare sostanzialmente simmetrica tra risparmio energetico e fonti rinnovabili, fatto che contraddice una tesi spesso sostenuta sul prevalere dell'interesse verso le fonti rinnovabili rispetto all'attenzione al miglioramento dell'efficienza energetica, attività per qualche motivo considerata meno "di

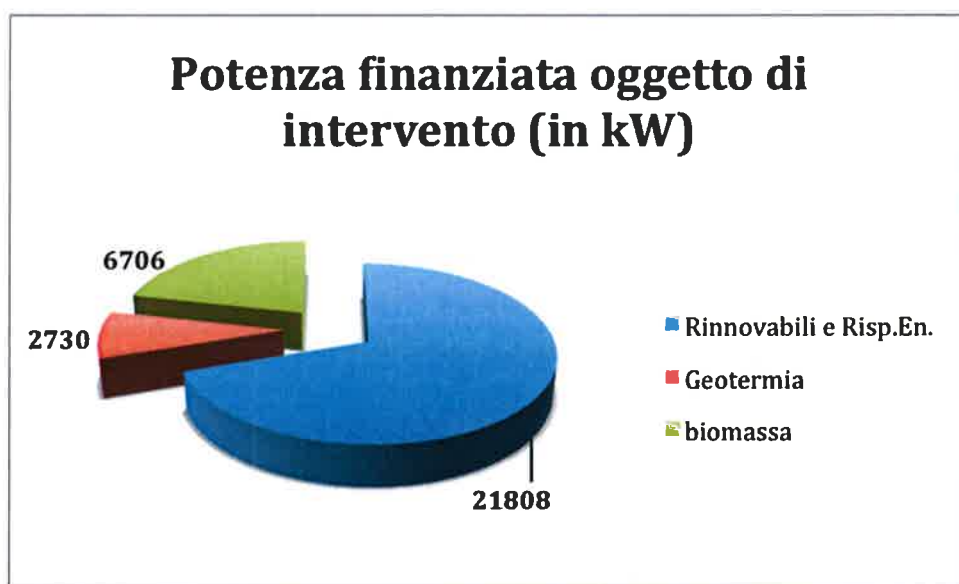
moda". Le imprese invece dimostrano di avere una visione equilibrata tra i due settori, che sono complementari e non contrapposti.

2.4. Gli impatti delle tre misure

2.4.1. Classi di potenza degli interventi

Il totale di potenza installata grazie all'attivazione delle misure su menzionate è di 35.958 kW. La quota maggiore in potenza è attribuita alle fonti rinnovabili e risparmio nel settore privato (48%), seguita dalle biomasse (36%) e molto più modesta la quota della geotermia (16%).

Figura 14 - Distribuzione degli interventi per tipo di tecnologia, sulla base della potenza energetica



Fonte: Elaborazioni Ecoter su dati del sistema di monitoraggio del PO FESR

Tabella 3 - distribuzione degli interventi per classi di potenza

Potenza installata oggetto d'intervento			Potenza installata (da fonti rinnovabili)		
Classi di potenza	n.	kW tot	Classi di potenza	n.	kW tot
<20 kW	24	295	<20 kW	20	275
20 - 50	13	464	20 - 50	13	464
50 -500	41	6171	50 -500	31	4397
500>	6	7363	500>	3	3038
TOTALE:	84	14293	TOTALE:	67	8174

Fonte: Elaborazioni Ecoter su dati del sistema di monitoraggio del PO FESR

Un'analisi più precisa è fornita in tabella 3. La tabella mette a confronto due indicatori analoghi, uno calcolato solo sugli interventi relativi alle fonti

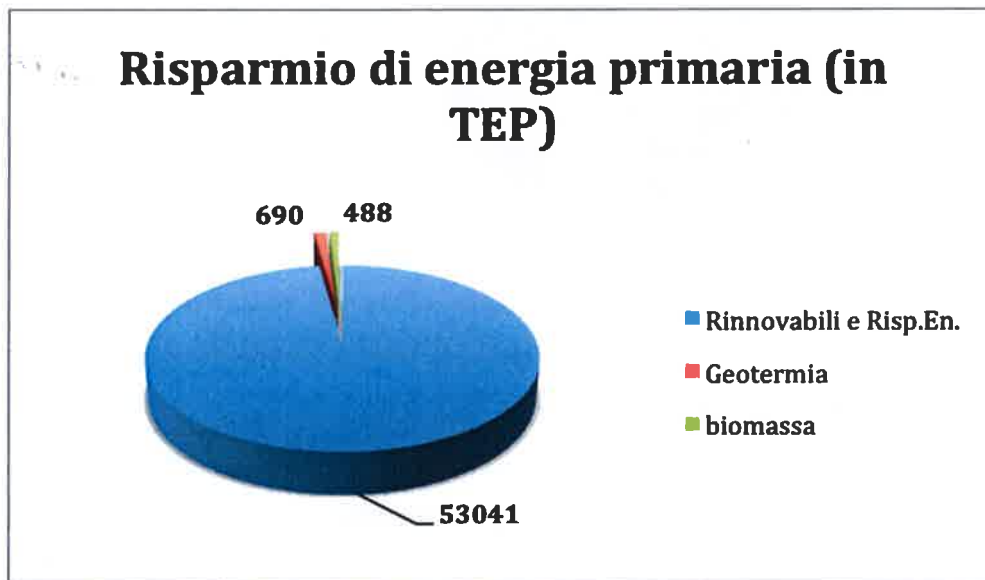
rinnovabili ed una invece più generale. Incrociando le due tabelle si possono ricavare interessanti elementi: per esempio si evince che gli impianti di potenza compresa tra i 20 e 50 kW sono solo di tipo fonti rinnovabili, dato che conferma l'attenzione delle imprese per questa taglia di intervento fotovoltaico, che era oggetto di un incentivo più consistente sulla base della regolamentazione allora in vigore, e che rispecchia la dimensione tipica adattabile alle coperture delle PMI.

Per gli impianti di scala superiore, dai 50 kW ai 500 kW e oltre, si somma ai 3038 impianti da fonti rinnovabili una quota di impianti relativi all'efficienza energetica (presumibilmente a cogenerazione o da recupero energetico) che ricopre circa un 30% della potenza tra 50 e 500 kW, e nell'ultima classe più del 60%. Per gli impianti sotto i 20 kW la quasi totalità è da fonti rinnovabili, presumibilmente piccoli impianti fotovoltaici. Queste indicazioni sono utili a prevedere le tendenze del mercato dell'energia decentrata.

2.4.2. Impatto energetico

Gli impatti potenziali degli interventi sono rappresentati dall'energia risparmiata in tep, e dal corrispondente ammontare di emissioni di CO₂ evitate, in t di CO₂ equivalente.

Figura 15 - Distribuzione per settori di intervento dell'energia fossile risparmiata



Fonte: Elaborazioni Ecoter su dati del sistema di monitoraggio del PO FESR

Il totale di energia primaria risparmiata, espressa in tep/anno, ammonta a 55.109 tonnellate equivalenti di petrolio. La quota relativa alla misura 5.1.a è ovviamente preponderante, rappresentando essa 253 domande finanziate rispetto a solo 30 delle altre due misure (89% del totale), ed essendo il contributo relativo a questa misura il 78% del totale (questo valore è penalizzato dalla percentuale inferiore di contributo). Colpisce però che in termini di risparmio le misure del settore privato giungano al 97% del totale, una percentuale molto superiore a quella delle

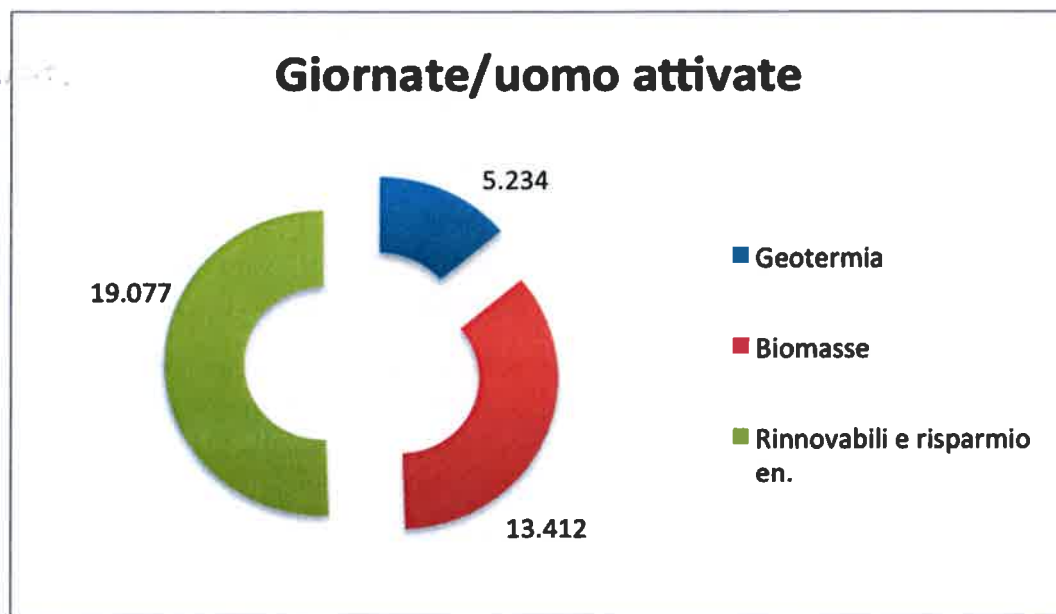
domande, del finanziamento e della potenza installata. Da una verifica di confronto tra la potenza del singolo impianto e il valore di energia fossile risparmiata per gli impianti a biomassa emerge una forte sottovalutazione del valore in tep, che potrebbe perciò essere stato calcolato erroneamente; il dato di figura 15, almeno per le biomasse, è da prendere con molta prudenza.

Il totale delle tonnellate di CO₂ risparmiate all'anno ammonta a 115.596, quasi totalmente attribuite agli interventi di risparmio energetico e rinnovabili relativi al settore privato. Questo valore è relativo ad una verifica ex-post, mentre il dato ex-ante era assolutamente fuori misura (più di 2 milioni di tonnellate/anno), segno evidente che non c'è ancora dimestichezza tra i richiedenti con questo nuovo indicatore.

2.4.3. Impatto occupazionale

Il data base regionale include anche un parametro che consente di stimare l'impatto occupazionale delle misure. L'indicatore occupazionale si riferisce al numero delle giornate/uomo attivate dal personale interno all'impresa e da parte del personale dei fornitori per la realizzazione degli interventi oggetto delle domande. In totale si stimano 37.723 giornate-uomo attivate (50,5%), in larga prevalenza attribuite alla misura relativa alle imprese. Il peso delle misure sulla biomassa (35%) e sulla geotermia (14%) non è molto distante dal loro rispettivo peso relativo in termini di potenza installata (vedi figura 13).

Figura 16 - Impatto occupazionale delle misure



Fonte: Elaborazioni Ecoter su dati del sistema di monitoraggio del PO FESR

3. Analisi a campione sugli allegati tecnici alle domande

Per valutare la rilevanza dell'intervento energetico eseguito rispetto alla consistenza dei consumi energetici totali della impresa che ha fatto la domanda (con particolare, ma non esclusivo, riferimento alle PMI), si è ritenuto necessario richiedere alle CCIAA un limitato numero di allegati di tipo tecnico (allegati D ed E del bando imprese), tra quelli delle imprese partecipanti al bando.

3.1. Metodologia dell'indagine

Si è considerato significativo un campione pari almeno al 10% del totale delle imprese aventi un progetto approvato (sia che sia completato, sia che sia ancora in corso), in modo da non porre un obiettivo troppo gravoso alle CCIAA, e nel contempo avere un campione statisticamente significativo. La modalità di scelta di questo campione è stata la seguente: considerando il numero totale delle imprese, pari a 253 (poi ridotto a 218 in seguito a rinunce a fine dicembre), il numero minimo di aziende utili da analizzare è stato posto a 25, partendo da un elenco di 30 imprese, riportato nella tabella 4; le aziende sono state selezionate sulla base di un mix di caratteristiche (dimensioni, tipo di progetto), descritti nel seguito. Per criteri di sicurezza il campione è stato allargato a 30 imprese, per assicurarsi la presenza certa di almeno 25 allegati, utilizzando i restanti 5 per eventuali sostituzioni se fossero sorte difficoltà con alcune delle aziende dell'elenco iniziale.

I criteri adottati per la selezione delle ditte sono stati molteplici, in particolare:

- avere un mix d'impresе con diversa forma societaria (srl, spa, etc. ...);
- varietà nella tipologia degli interventi (energie rinnovabili, risparmio energetico, efficienza energetica, etc. ...);
- diversità nel settore produttivo delle aziende coinvolte (alberghi, lavorazione marmo, rivenditori all'ingrosso, bioedilizia, etc. ...).

La tabella riporta i riferimenti anagrafici delle imprese selezionate ed un codice per distinguere il tipo di progetto. I codici di identificazione sono i seguenti:

- EE si riferisce all'Efficienza Energetica;
- CHP si riferisce alla cogenerazione a gas;
- FER si riferisce alle Fonti di Energia Rinnovabile, suddiviso, ove possibile, in FER-FV per il fotovoltaico e FER-ST per il solare termico.

Per verificare la validità statistica del campione, è stata valutata la distribuzione per provincia del campione stesso, per confronto con la distribuzione regionale delle imprese (cfr. figura 17 e tabella 4). La distribuzione territoriale per provincia

del campione non si discosta da quella dell'universo delle imprese per più di 3 punti percentuali. Il campione ha una prevalenza di interventi di tipo efficienza energetica (EE) rispetto a fonti rinnovabili (FER): questa scelta è stata fatta per tener conto del fatto che gli interventi FER sono omogenei (tutti di fotovoltaico, tranne uno), mentre per l'EE sono state adottate molteplici soluzioni.

Figura 17 – Distribuzione nel territorio del campione di imprese prescelto (valori assoluti e relativi)

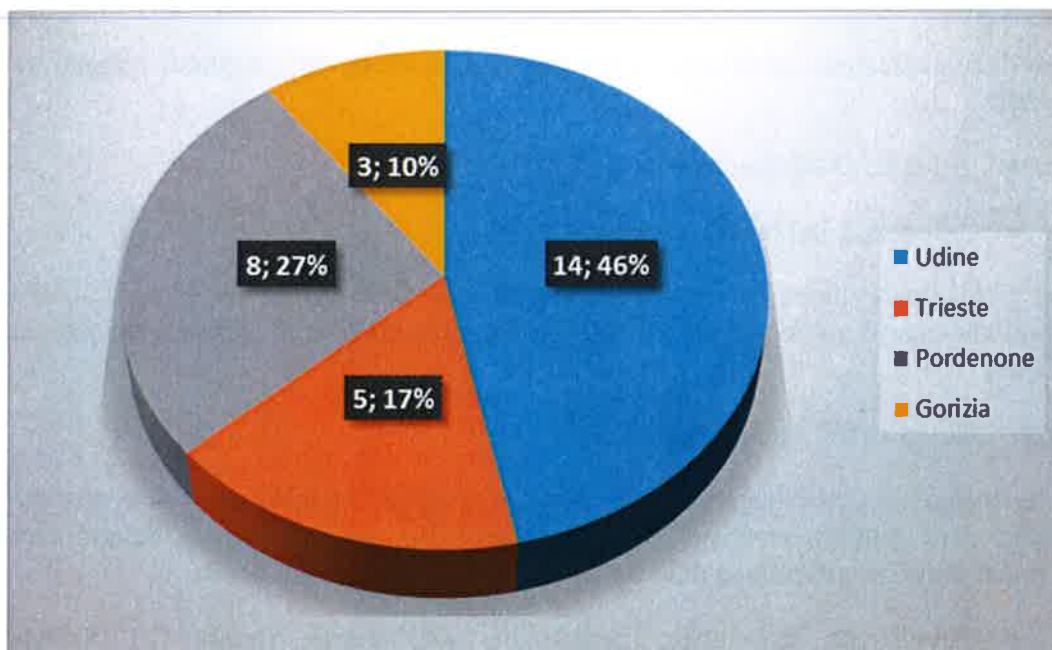


Tabella 4: Confronto tra la distribuzione provinciale delle imprese del campione e del totale delle imprese registrate al 31/12/2011

Provincia	Imprese campione	Tot. Imprese prov.	Tasso di copertura
Udine	14	53.292	0,026%
Trieste	5	16.866	0,030%
Pordenone	8	28.429	0,028%
Gorizia	3	11.071	0,027%
Regione	30	109.658	0,027%

I criteri di scelta sono stati concordati con l'AdG prima di iniziare la selezione, a l'elenco delle aziende è stato ad essa sottoposto per verificare eventuali incongruenze.

A seguito di un controllo sulle operazioni successive alla consegna del database (dicembre 2012) è stato cancellato dalla lista il progetto n. 4117, perché ritirato. Altri due progetti sono stati esclusi nel corso dell'indagine perché la documentazione acquisita non è risultata completa (si tratta di progetti presentati

su un bando precedente). Il campione analizzato si è pertanto ridotto a 27 unità, comunque più ampio rispetto al target minimo di 25 aziende posto inizialmente.

Per l'acquisizione della documentazione, a seguito dell'invio di una lettera della AdG, un ricercatore di Ecoter si è recato personalmente presso le sedi delle quattro Camere di Commercio provinciali, richiedendo di visionare la documentazione delle proposte di progetto, contenute nell'elenco, di competenza della sede camerale, e provvedendo, quindi, a scansionare tutti i documenti necessari all'analisi.

La documentazione acquisita, come previsto, consiste nei seguenti allegati ai bandi:

- Allegato D del bando imprese;
- Allegato E del bando imprese.

La percentuale effettiva del campione su cui si è potuta svolgere l'analisi mediante questionario ed analisi degli allegati D ed E è di 27 su 218, pari al 13,6%.

3.2. Scopo dell'indagine

L'acquisizione dell'Allegato D "Scheda del progetto" ha consentito di conoscere alcuni dati non presenti nel database regionale, utili al fine di determinare l'impatto del progetto finanziato sul bilancio energetico dell'azienda:

- Fabbisogno energetico complessivo dell'azienda (punto 2.1 Scheda sintetica attività);
- Suddivisione del dato precedente in:
 - usi legati alla climatizzazione e all'acqua calda sanitaria;
 - usi tecnologici/produzione;
 - illuminazione e/o attività extra-produzione.

Sono inoltre stati acquisiti i seguenti dati, riportati nel database regionale, che hanno consentito di chiarire diversi punti poco chiari emersi durante l'indagine (dati incongruenti, sbagli di unità di misura, fattori di conversione non corretti), operando le necessarie correzioni. Si tratta di:

- elementi per il calcolo del risparmio, riportati nelle schede 3.1.a, distinte per tipologia di intervento,
- elementi per la quantificazione degli indicatori, riportati al punto 7, tra cui di particolare interesse:
 - risparmio in ktep;

- giornate uomo in fase di cantiere e complessive;
- riduzione delle emissioni di gas serra.

L'allegato E "Scheda tecnica di progetto" è stato utilizzato come strumento di verifica nei casi in cui i dati altrimenti rilevati apparivano incongrui, come prima segnalato; ciò in quanto attraverso questo allegato risultava possibile verificare tutti i dati tecnici utilizzati per il calcolo del risparmio o della produzione di energia da fonte rinnovabile.

Tabella 4: Elenco delle imprese proposte per l'intervista e la raccolta degli allegati alle domande.

Codice Progetto	Tipo	Nome azienda	Indirizzo	Telefono	Referente	e-mail
2195	FER	LITEX SRL	VIA DELL'INDUSTRIA 5 - GORIZIA (GO)	0481 521026	SKORJANC GIUSEPPE	
2203	EE	SEGHERIA F.LLI DE INFANTI SNC	VIA VALCALDA 1 - RAVASCLETTO (UD)	0433 66016	DE INFANTI GIULIO	
3780	FER-FV	ADRIAFLOR S.R.L.	Via di Muggia 11 - SAN DORLIGO DELLA VALLE (TS)	040 383803	Dudine Diego	adriaflor@fastwebnet.it
3787	FER-FV	LA TRECCIA S.N.C. DI BASTIANI A. E CECOTTI P.	VIA XXIV MAGGIO 67 - MOSSA (GO)	0481/809364	BASTIANI ANNAMARIA	
3839	FER-FV	RICCESI S.P.A.	VIA DEI FRIGESSI 2/1 - TRIESTE (TS)	040 814555	RICCESI LUCIA	riccesi@riccesi.it
3840	EE	BURGO GROUP S.P.A.	Località S. Giovanni di Duino 24D - DUINO-AURISINA (TS)	040-2099111	ZAMBERLAN LUCA	zamberlan.luca@burgo.com
3977	CHP	IDRONIKA S.R.L.	via Roma 39 - CAMPOFORMIDO (UD)	043211111		info@idronika.it
3989	FER-FV	CAFC SPA	VIALE PALMANOVA 192 - UDINE (UD)	0432517311		info@cafcspace.com
3997	FER-FV	THERMOKEY S.P.A.	VIA DELL'INDUSTRIA FRAZ. RIVAROTTA, 1 - TEOR (UD)	0432 772300	Grillo	v.grillo@thermokey.it
4031	EE	MARTIK S.R.L.	VIA SAN DANIELE 38 - COSEANO (UD)	0432864000		info@martik.it
4047	EE	MARMIE GRANITI DI ROS FIORENZO, ROVER CLAUDIO & C. SNC	VIA GEROMINA 47 - SACILE (PN)	0434 734 088	ROS MAURIZIO	

Codice Progetto	Tipo	Nome azienda	Indirizzo	Telefono	Referente	e-mail
4060	EE	FIL MAN MADE GROUP SRL	VICOLO TREVISO 8 - TREVIGNANO (TV)	+39 0423 2864	PARODI PIETRO	info@fmmg.it
4066	FER-FV	C.M.O. S.R.L.	Via G. Stefani 10 - PRAVISDOMINI (PN)	0434 644551	CORAL GIUSEPPE	c.coral@cmostampi.it
4093	FER-FV	L. & S. S.P.A.	via L. Zanussi 8 - 33070 BRUGNERA (PN)	434616611	RUBINO ALFREDO	stefano.codutti@ls-light.com
4098	EE	REFEL SPA	VIA TOLMEZZO 4 - SAN VITO AL TAGLIAMENTO (PN)	4348491	WOLFF EVA	
4117	EE	TONON & C. SPA	VIA ARMANDO DIAZ 22 - MANZANO (UD)	0432 740 740		tonon@tononitalia.it
4130	FER-FV	BIOCLIMA DI BIGOTTI GIUSEPPE & C. S.N.C.	VIA TAVAGNACCO 150 - UDINE (UD)	0432545836	Bigotti Giuseppe	bioclima@tin.it
4148	FER-FV	COLLEDANI S.R.L.	VIA VENCESLAO MENAZZI MORETTI - PASIAN DI PRATO (UD)			
4192	EE	G.M.A. DI GEROMETTA MAURO & C. S.N.C.	via Cjasteriat 4 - VITO D'ASIO (PN)	0427808800	Gerometta Mauro	gerometta@tin.it
4200	EE	PRESOTTO IMPIANTI SRL	VIA ROVEREDO 52/C - PORDENONE (PN)	0434/388911	Presotto Mario	info@presottoimpianti.it
4203	EE	VALCUCINE S.P.A.	VIA L. SAVIO 11 - PORDENONE (PN)	0434 517911	Massimo Battiston	massimo.battiston@valcucine.it

Codice Progetto	Tipo	Nome azienda	Indirizzo	Telefono	Referente	e-mail
5908	EE	FONTI DI OVARO SPA	Via Crosaris - Loc. Paradiso 16 - UDINE (UD)	0432 536680		info@fontidivaro.it
5961	EE	I.M.E.L. S.P.A.	VIA DIVISIONE JULIA 10 - CODROIPO (UD)	0432.908578	Marco D'Angela	marco.dangela@imelspa.com
5979	EE	NATURALCASA SPA	VIA GEN. BALDISSERA 42 - UDINE (UD)	0432/299411		Inizio modulo info@naturalcasa.it Fine modulo
6064	EE	MARCHIOL S.P.A.	VIALE REPUBBLICA 41 - VILLORBA (TV)	+39 0422 4271		marchiol@marchiol.com
6070	EE	ZANIRATO SRL	VIA TORRE PICOTTA - Z.I. NORD 50 - TOLMEZZO (UD)	0433 2975		info@zanirato.it
6123	EE	MODUL BLOK S.P.A.	VIA VANELIS, FRAZ. CASTELLERIO 6 - PAGNACCO (UD)	0432 660145		mblok@modulblok.it
6133	EE	CARNIAFLEX S.R.L.	VIA NAZIONALE 8 - PALUZZA (UD)	0433 775164		carniaflex@carniaflex.it
8172	FER-ST	MAGESTA S.P.A.	Strada Costiera 22 - TRIESTE (TS)	040 302315		gilberto.benvenuti@magesta.com
8219	FER-FV	COFIR S.R.L.	VIA BONOMO 4 - TRIESTE (TS)	040 366316	CORSI EDDA	m.romanelli@mcube.it

3.3. Risultati ottenuti

Utilizzando l'informazione disponibile negli allegati D ed E per i 27 progetti considerati, si sono svolte alcune elaborazioni di maggiore dettaglio rispetto a quelle ottenute dalle informazioni del database regionale. In particolare si sono studiati, con opportuni indicatori, i seguenti aspetti progettuali:

1. Valutazione del risparmio, ottenuto mediante l'intervento, sul consumo di energia di pertinenza (in termini di energia finale elettrica o termica, a seconda del tipo di energia a cui l'intervento è dedicato), per valutare l'efficacia dell'intervento sul consumo specifico che si è voluto ottimizzare;
2. Valutazione del risparmio ottenuto mediante l'intervento sul totale dei consumi energetici aziendali, per valutare gli effetti "*in termini di modalità di approvvigionamento energetico*"⁵;
3. Valutazione dell'efficienza dell'intervento, calcolata come rapporto tra i tep risparmiati e l'ammontare dell'investimento relativo all'intervento;
4. Valutazione del rapporto costi/benefici dell'intervento, in termini di tempo di ritorno semplice, senza considerare i contributi pubblici;
5. Valutazione dell'efficienza del progetto rispetto alla lotta al cambiamento climatico, attraverso un indicatore che rapporta il costo del kg di CO₂ alla spesa totale ammessa per l'intervento;
6. Valutazione dell'efficienza della spesa pubblica;
7. Valutazione di Impatto occupazionale.

Alcuni di questi indicatori sono stati calcolati anche utilizzando il data base regionale, nella versione aggiornata e corretta di dicembre 2012, ma sembrerebbe utile far riferimento anche ad una banca dati diversa in quanto diversi valori "dubbi" riscontrati in fase di analisi, riducono il livello di affidabilità di questa banca dati.

La disponibilità dei documenti tecnici ufficiali (allegati D ed E) ha consentito invece di verificare puntualmente la qualità del dato, e pertanto gli indicatori calcolati per il campione mostrano un'elevata affidabilità⁶. Nelle pagine seguenti si riportano gli istogrammi che presentano per i 27 casi considerati i risultati ottenuti, nel calcolo di ciascuno di questi indicatori. Per ogni figura pubblicata vengono, inoltre, definiti puntualmente i metodi di calcolo degli indicatori, le

⁵ Il testo è ripreso dalla domanda valutativa n.1 (DV 1).

⁶ L'analisi compiuta permette di identificare, per i 27 punti campionari e per i diversi indicatori, altrettanti range di valori con variabilità piuttosto ampia; ciò in relazione alla notevole diversificazione degli interventi da un punto di vista della tipologia e della dimensione degli stessi. Tali range di valori, in relazione alle caratteristiche del campione, pur in assenza di una procedura ortodossa di inferenza statistica, si ritiene possano essere rappresentativi anche dell'intero universo.

variabili che entrano in tali calcoli ed i riferimenti puntuali di tali variabili negli allegati D ed E.

3.3.1. Efficacia dell'intervento

I valori complessivi del campione considerato (consistente nel 13% dell'universo utile delle imprese) sono:

- Spesa totale ammessa: 7,56 milioni di euro.
- Risparmio di energia primaria complessivo: 1.470 tep⁷.

Gli interventi attuati nei 27 casi considerati sono molto diversi, essendo la diversità di tipologia d'intervento uno dei criteri adottati per la selezione del campione; basti pensare che sul valore di risparmio totale ottenuto dal campione, pesa fortemente un singolo intervento molto efficiente eseguito da una grande impresa, che da solo vale 533 tep, a fronte di un investimento di modesta entità (e questo da solo può spiegare la percentuale sull'energia risparmiata molto più alta della percentuale sulla spesa. Gli interventi finalizzati alla riduzione dei consumi elettrici sono:

- installazione di impianti fotovoltaici;
- sostituzione di corpi illuminanti;
- sostituzione di motori, di solito accompagnata dall'inserimento di regolatori di velocità ad inverter;
- utilizzo della caduta di pressione in un acquedotto, per produrre energia elettrica.

Gli interventi relativi ai soli consumi termici sono invece:

- sostituzione di generatori termici;
- interventi sull'involucro di edifici industriali o per uffici (sostituzione delle finestre, isolamento delle pareti e/o del tetto);
- impianti a pompa di calore geotermica;
- recupero di calore dalle macchine per produzione di aria compressa.

Vi sono infine alcuni casi di interventi misti, che comprendono interventi sia sulla parte elettrica che su quella termica:

- sostituzione di generatore accoppiato a inverter sulle pompe di circolazione, o corpi illuminanti o entrambi;
- sostituzione di generatore termico assieme a rifacimento dell'impianto di condizionamento a pompa di calore.

⁷ Mentre il dato del campione è stato verificato puntualmente, il dato generale conteneva diversi valori fuori misura, alcuni anche di un ordine di grandezza, probabilmente dovuti ad errori di trascrizione. In seguito all'eliminazione di questi dati sospetti si è passati dal valore poco credibile di 51.392 tep al più realistico valore di 5930 tep, che si basa su 199 aziende su 218.

In questi casi per ottenere la riduzione di consumo aziendale, tra quello termico e quello elettrico, si è considerato l'intervento prevalente.

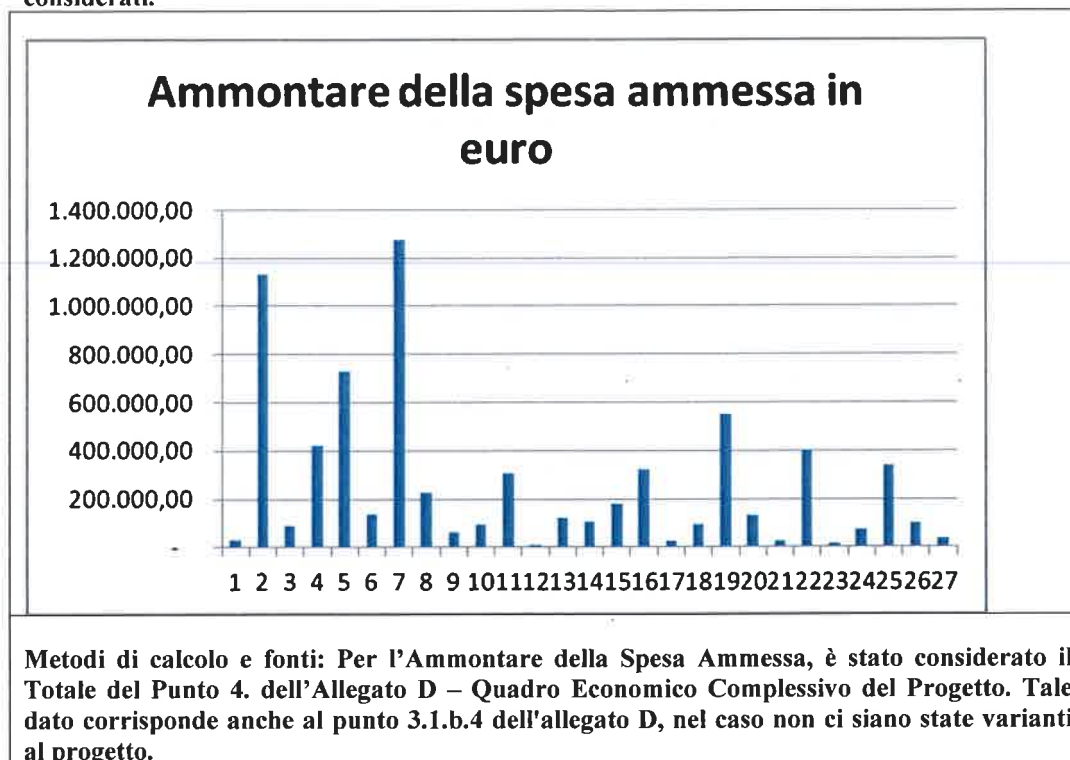
Fanno caso a sé alcuni interventi complessi, come quello delle cartiere Burgo, che riunisce interventi sui corpi luminosi, sui motori, inserimento di regolatori a inverter per pompe e motori, cambio caldaia e recupero di calore da grandi macchine per l'aria compressa, o quello della Refel di Pordenone, che combina cambio generatore termico, recupero di calore da compressori, corpi illuminanti, motori efficienti e regolatori ad inverter. E' presente anche un caso di inserimento di un cogeneratore, che riguarda una produzione sia termica che elettrica, a fronte di consumo di gas: in questo caso, coerentemente con le norme, si è quantificata la riduzione in termini di energia primaria tra la produzione separata e la produzione combinata col cogeneratore, rapportandola all'energia primaria per produzione separata.

Si sono individuati anche due casi di sostituzione di coperture interne o esterne in amianto, che potevano essere finanziate dalla Misura 5.1.a. In un caso l'ammontare era trascurabile rispetto al totale, nell'altro invece corrispondeva alla metà circa dell'investimento. Al fine delle considerazioni energetiche, non è stata considerata la quota di spesa relativa all'amianto.

La figura 18 mostra l'ammontare di spesa per ciascuno dei 27 casi considerati, che come è evidente è estremamente variabile, andando da quasi 1 milione e trecentomila euro (Burgo) a interventi da 10 – 20.000 euro (cambio caldaia o impiantino fotovoltaico da 2 kWp). Il totale di spesa è di 7 milioni di euro.

L'ammontare medio della spesa per intervento è pari a 40.000 euro.

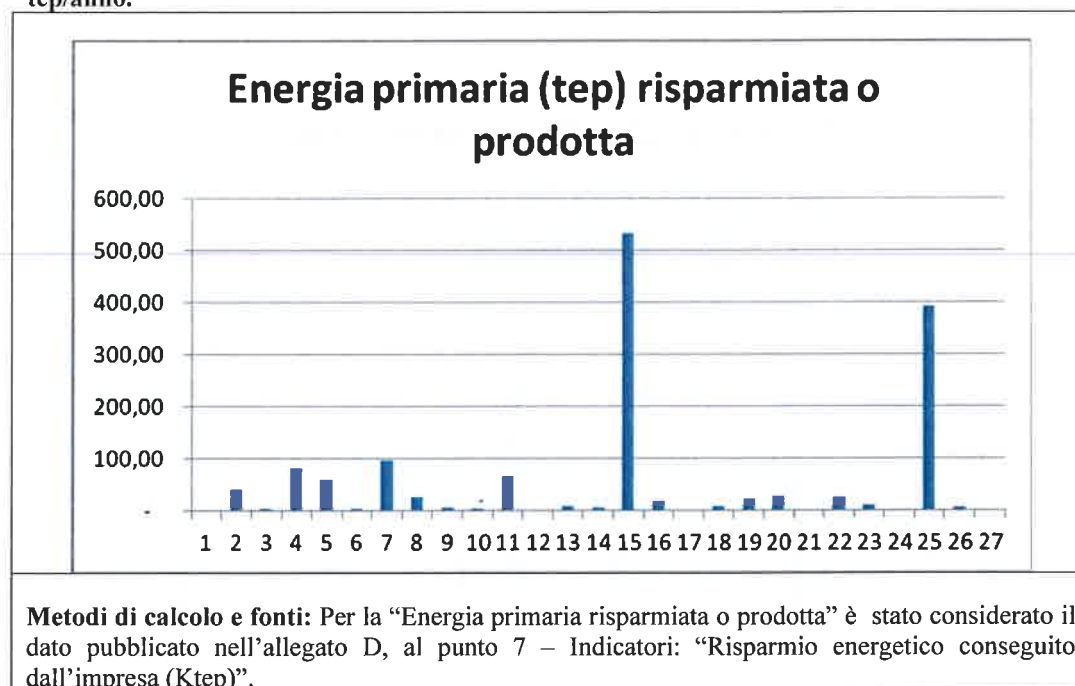
Figura 18 – Ammontare della spesa ammessa per l'intervento per ciascuno dei 27 casi considerati.



La distribuzione dell'energia risparmiata o prodotta da fonti rinnovabili è parimenti molto diversificata, variando da un picco di 530 tep/anno fino a quantità molto modeste, di 1-2 tep/anno. Il valore medio in questo caso è di 65 tep/anno, corrispondente a 400.000 kWh/anno (considerando indistintamente kWh termici o elettrici).

Distinguendo tra risparmi o produzione di energia elettrica e risparmi di energia termica, abbiamo un valore medio per intervento di energia elettrica risparmiata o prodotta rispettivamente di 431.000 kWh elettrici e 270.000 kWh termici, con un evidente maggior peso degli interventi elettrici.

Figura 19 – valori di energia risparmiata o prodotta da rinnovabili per ciascun intervento in tep/anno.

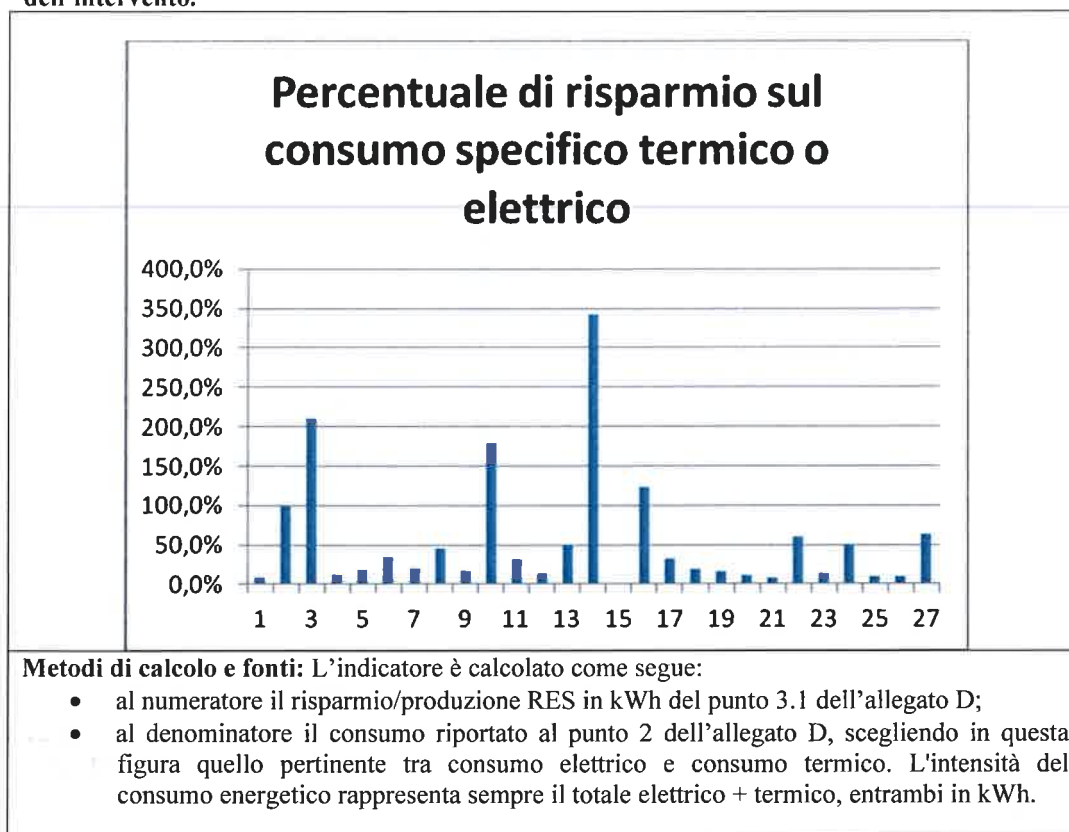


Per valutare l'efficacia dell'intervento sul consumo energetico aziendale, si è come primo passo rapportato il risparmio (elettrico o termico) al consumo aziendale rispettivamente elettrico o termico dichiarato nell'Allegato D. la figura 20 mostra un risultato a prima vista sconcertante, in quanto si evidenziano quattro casi in cui questo rapporto è superiore a 1, cioè l'energia risparmiata o prodotta appare superiore a quella consumata. Verificando a quali casi corrispondano questi quattro dati, si scopre che si tratta in tutti e quattro i casi di impianti fotovoltaici, aventi una produzione annua dichiarata superiore al consumo elettrico aziendale. Si tratta cioè di aziende che hanno colto l'occasione offerta dal generoso contributo pubblico del conto energia per fare un investimento sulla produzione di energia rinnovabile (in tre casi da 20 kWp⁸ ed uno da 78 kWp), pur consapevoli che una considerevole parte dell'energia prodotta sarebbe stata ceduta alla rete, ad un prezzo convenzionato, ma acquisendo in ogni caso la sostanziosa tariffa incentivante. Il bando non prevedeva criteri di esclusione per casi di questo tipo⁹.

⁸ 20 kWp era il massimo per usufruire delle semplificazioni di legge per l'autoproduzione fotovoltaica.

⁹ A tale proposito occorre ricordare che il conto energia fotovoltaico (e tariffa incentivante) era compatibile con il 20% massimo di contributo a fondo perduto, ma non prevedeva un limite superiore alla potenza installata, che in alcuni casi è molto superiore al consumo dell'azienda. Ciò significa che questo utilizzo del contributo risultava legittimo.

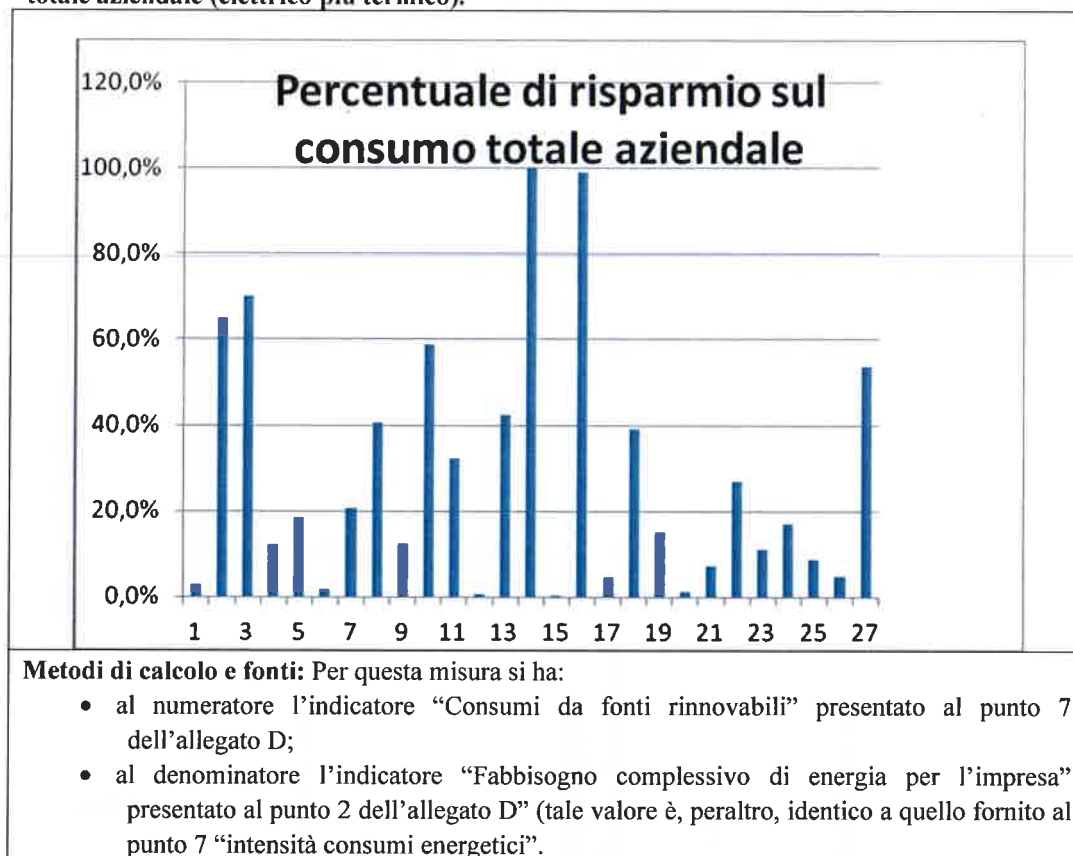
Figura 20 – Rapporto tra l'energia risparmiata o prodotta da fonti rinnovabili ed il consumo energetico elettrico o termico dell'azienda, a seconda della natura elettrica o termica dell'intervento.



Il valore medio della percentuale tra energia risparmiata/prodotta rispetto al consumo è del 56%, percentuale che attesta un impatto significativo sul modello di approvvigionamento energetico delle imprese considerate.

Per acquisire un dato più globale si è fatta un'ulteriore indagine, considerando questa volta come indicatore la quantità di energia risparmiata o prodotta da fonti rinnovabili rispetto al consumo totale aziendale (somma dell'elettrico e del termico). Il risultato è mostrato in figura 21.

Figura 21 – Rapporto tra l'energia risparmiata o prodotta da fonti rinnovabili ed il consumo totale aziendale (elettrico più termico).



In questo caso si trovano percentuali variabili tra pochi punti percentuali ed il 100%, con un valore medio del 32%.

Sul campione considerato pesa moltissimo l'impresa più grande (la Cartiera Burgo), che, pur con un investimento considerevole, ha consumi totali enormi, cosicché la percentuale di risparmio sul suo consumo totale risulta bassissima (0,2%). Questo fa sì che se si rapporta il risparmio totale del campione al consumo totale si ottiene meno dell'1%.

I due valori medi ottenuti (56% di incidenza sul consumo specifico e 32% sul consumo totale) sono da considerare una risposta puntuale al quesito posto dalla Domanda Valutativa DV 1 ove chiede *"Quali effetti ha prodotto, nelle PMI interessate dagli investimenti, la promozione di tecnologie e strumenti/dispositivi per l'efficienza energetica e l'utilizzo di fonti energetiche rinnovabili, in termini di modifiche del modello di approvvigionamento e consumo energetico aziendale?"*

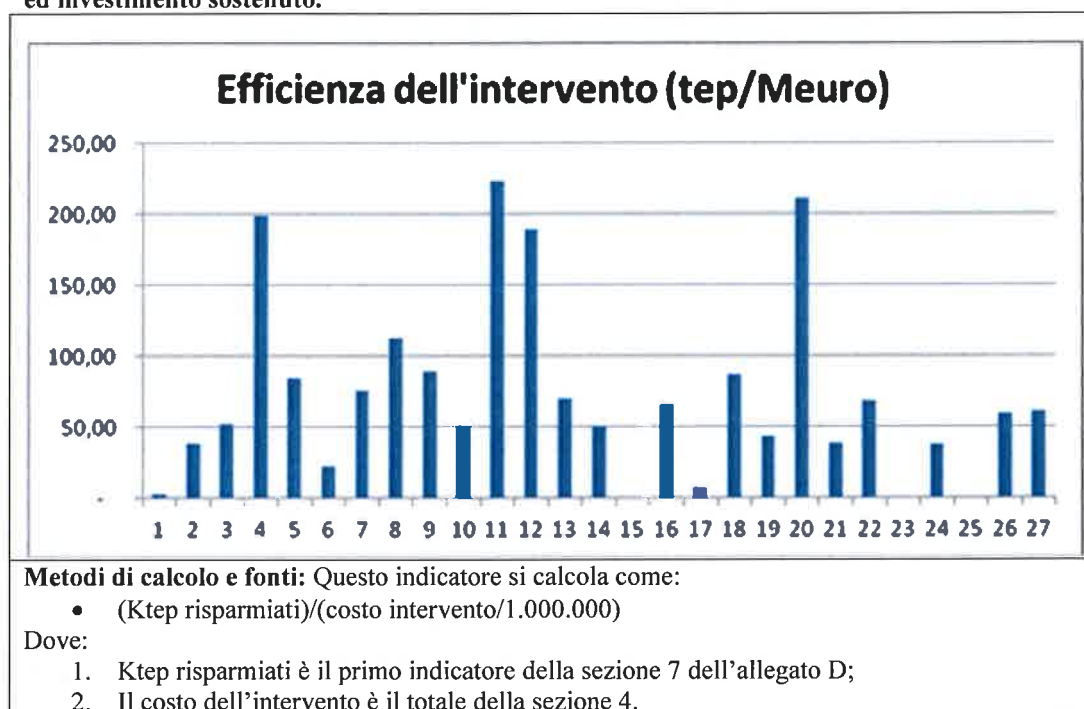
Occorre notare a questo proposito che al fine di rispondere puntualmente alla DV1 gli esperti di Ecoter hanno ritenuto utile effettuare una rilevazione puntuale delle domande di finanziamento presso le Camere di Commercio. Mentre, infatti la banca dati regionale presentava per i "Consumi da fonti rinnovabili" solo i valori attesi, il punto 7 dell'allegato D della domanda di finanziamento proponeva sia i valori attuali che i valori attesi.

Una riduzione così elevata dell'energia consumata in azienda, è da considerare indicativa di un cambio di comportamento, anche se dalla lettura contestuale di questi dati quantitativi con le informazioni provenienti dalla indagine qualitativa (presenta al Capitolo 4) si inferisce che non si è ancora in presenza di una modifica del modello di approvvigionamento e consumo energetico aziendale. Alla luce di tutto questo, si può certamente escludere un'affermazione che sostenga che la Misura 5.1.a abbia solo consentito alle aziende della regione di approfittare di alcune occasioni speculative.

3.3.2. Valutazione dell'efficienza dell'intervento.

La valutazione dell'efficienza dell'intervento può essere calcolata come rapporto tra i tep risparmiati e l'investimento concernente l'intervento.

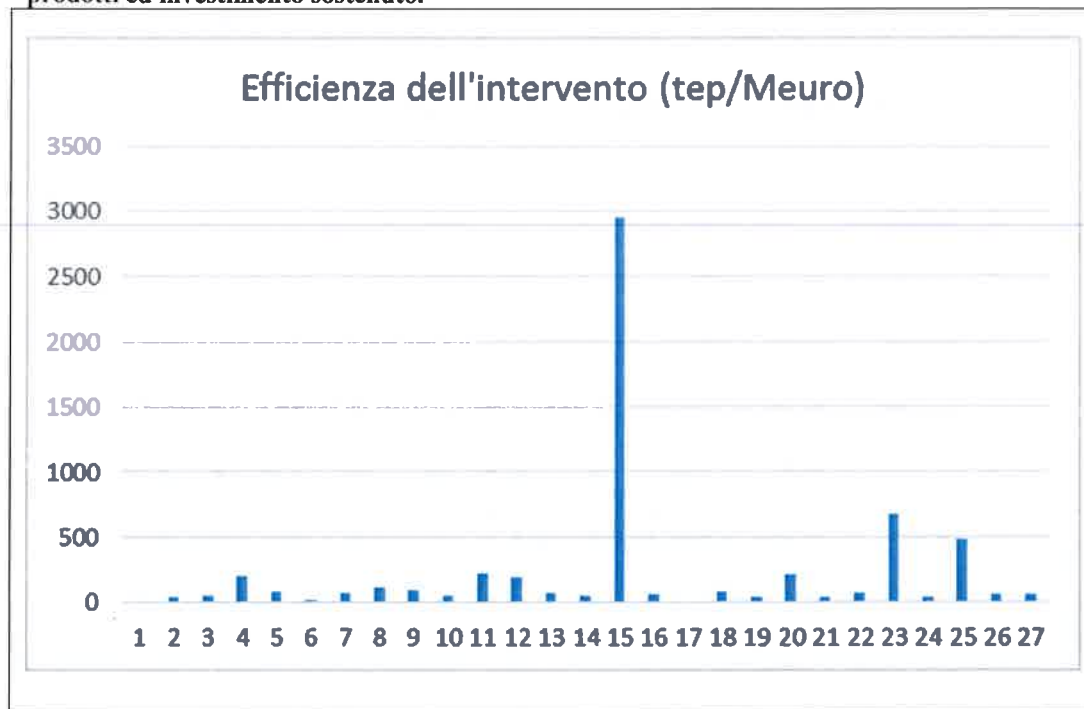
Figura 22: Valori dell'efficienza dell'intervento, come rapporto tra tep risparmiati o prodotti ed investimento sostenuto.



La figura 22 presenta questo indicatore, espresso in tep/anno per milione di euro investito. Tranne tre casi ad efficienza molto elevata, (3.000, 680 e 478 tep/a/M€), non rappresentati nell'istogramma perché fuori scala rispetto agli altri, gli altri valori di efficienza hanno una media di 81 tep/a/M€ e non superano una soglia massima di 220. I tre casi particolarmente efficienti rappresentano interventi di miglioramento dell'efficienza su motori, che funzionano per moltissime ore all'anno (duty-cycle elevatissimo), e perciò rendono possibile un grande risparmio per unità di denaro investita. Si conferma quindi che tali interventi sono sensibilmente quelli più efficienti nel settore industriale.

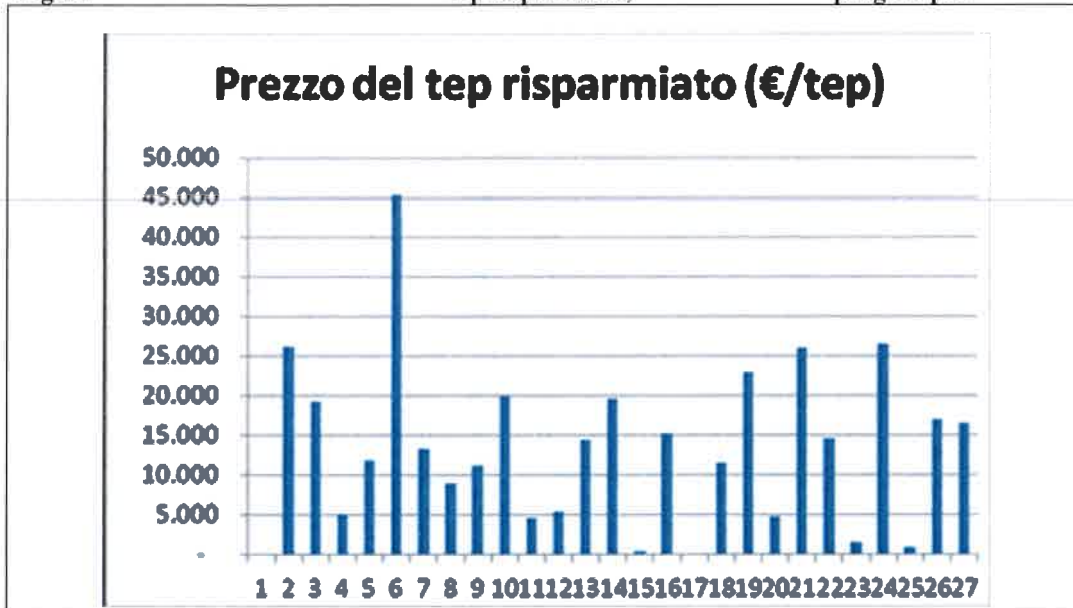
La figura 23 riporta il medesimo grafico includendo i tre casi con i valori fuori scala.

Figura 22 bis: Valori dell'efficienza dell'intervento, come rapporto tra tep risparmiati o prodotti ed investimento sostenuto.



Come indicatore alternativo si è calcolato il costo del tep per ciascun intervento, rappresentato in figura 23: anche in questo caso sono stati rimossi alcuni casi fuori scala rispetto agli altri, con valori rispettivamente di 311.000 e 127.000 €/tep/a: si tratta di un piccolo impianto fotovoltaico da 2 kWp e di un intervento complesso che ha incluso il rifacimento di tutto l'impianto di riscaldamento. I valori del costo del tep risparmiato vanno da un massimo di 45,000 € ad un minimo di 333 (l'intervento più efficiente, quello della Burgo), con una media di 14.500 €.

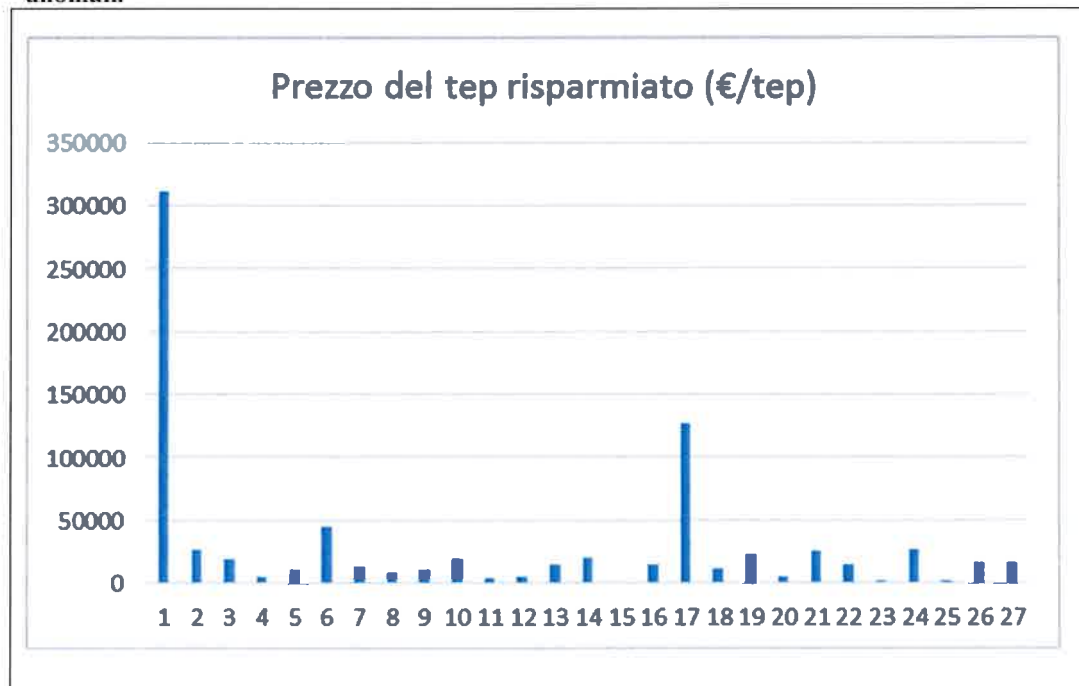
Figura 23: Distribuzione del costo del tep risparmiato, escludendo i due progetti più anomali.



Metodi di calcolo e fonti: Questo indicatore si calcola come:
 • $(\text{costo intervento}) / (\text{Ktep risparmiati})$
 Gli elementi di base per il calcolo sono quelli individuati per l'indicatore precedente.

La figura 23 bis che segue presenta il medesimo grafico con i due casi fuori scala.

Figura 23 bis: Distribuzione del costo del tep risparmiato, escludendo i due progetti più anomali.



Il valore medio di 14,500 €/tep può essere confrontato coi risultati presentati da ENEA¹⁰ sulla detrazione fiscale del 55%, che riguarda soprattutto il settore residenziale: in quel caso il costo di un tep risparmiato varia tra 50.000 €/tep per la sostituzione di finestre, a 12.000 €/tep per la sostituzione di caldaie, ed il valor medio del 2008 è pari a 17.700 € e del 2009 28.000 €.

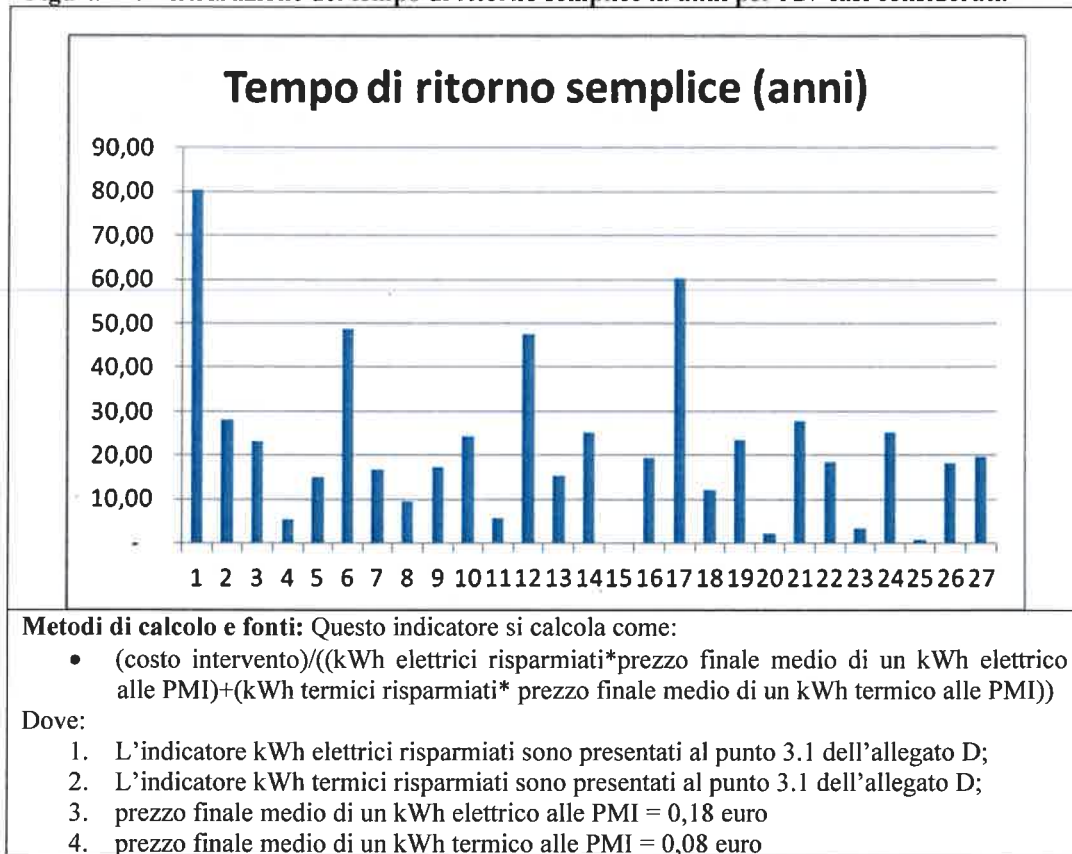
Il costo medio del tep risparmiato degli incentivi a fondo perduto della misura 5.1.a (media di 14.500 €) è dello stesso ordine di grandezza di quanto si ottiene nei progetti incentivati con la detrazione fiscale del 55% (22.900 €, come media delle due annate), ma tende ad essere sensibilmente inferiore.

3.3.3. Valutazione del rapporto costi/benefici dell'intervento, in termini di tempo di ritorno semplice, senza considerare il contributo pubblico.

Un modo semplice e immediato per comunicare il rapporto costo/benefici di un intervento è il tempo di ritorno semplice – TRS - (cioè senza considerare l'attualizzazione dei flussi di cassa che arrivano nei tempi successivi rispetto all'investimento).

¹⁰ Elaborazioni dell'autore dai dati del Rapporto CRESME – ENEA “Analisi sull'impatto socio-economico delle detrazioni fiscali del 55% per la riqualificazione energetica del patrimonio edilizio esistente”, 2010.

Figura 24: Distribuzione del tempo di ritorno semplice in anni per i 27 casi considerati.



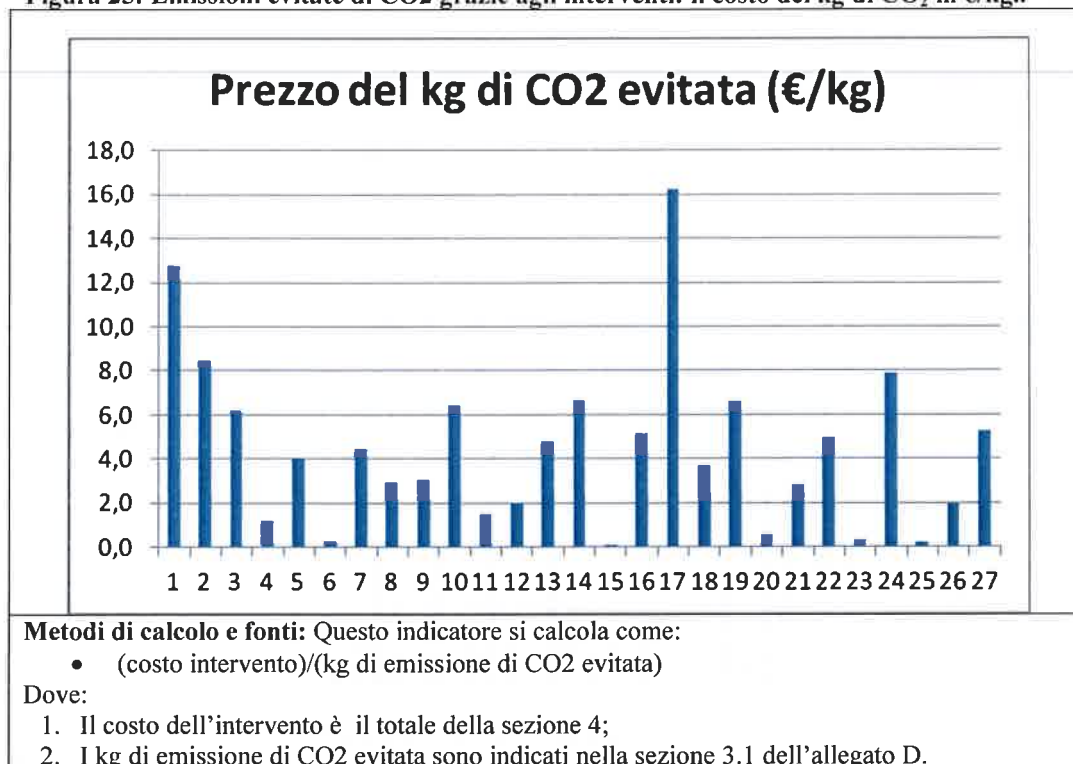
Come si nota dalla figura 24, la maggior parte degli interventi ha tempi di ritorno tra 25 anni e meno di un anno. Gli interventi a valore più basso di TRS sono quelli più efficienti (il n. 15, 20, 23, 25, basati su sostituzione di motori ed installazione di regolatori ad inverter, come già rilevato nelle valutazioni di efficienza precedenti). Al contrario i due interventi che appaiono con TRS sproporzionatamente alti sono il n.1 e 17, poco efficienti, come anche in questo caso già rilevato nell'analisi precedente. Altri casi di TRS piuttosto lungo sono il n. 6, che è un isolamento di tetto, pareti e rifacimento finestre, ed il n. 12, una sostituzione di una piccola caldaia da 26 kW con una a condensazione, ma più grande e costosa, per un aumento del carico dovuto alla necessità di avviare una ventilazione meccanica.

Alla domanda che ci si pone, sul perché diverse aziende si siano impegnate in investimenti a tempi di ritorno semplice superiori ai 20 anni, si può rispondere che certi investimenti non sono determinati da valutazioni di sola efficienza, ma da altre esigenze aziendali (comfort, sicurezza, salute, ammodernamento di beni obsoleti o addirittura fatiscenti) ed il contributo pubblico aiuta ad affrontare queste spese non procrastinabili. Il valore medio, escludendo i 4 casi a TRS superiore ai 30 anni, è di 15 anni.

Valutazione dell'efficienza dei progetti rispetto alla lotta al cambiamento climatico

Uno degli indicatori previsti dal bando è l'emissione evitata di gas serra, misurata come kg di CO₂ equivalente. La quantità totale di emissioni evitate dal campione esaminato è di 5.642 t CO₂ equivalente, a fronte di un investimento totale di 7.517.000 €, con un costo della t di gas serra evitata grazie alla misura 5.1. di 1332 €/t (1,33 €/kg)..

Figura 25: Emissioni evitate di CO₂ grazie agli interventi: il costo del kg di CO₂ in €/kg..



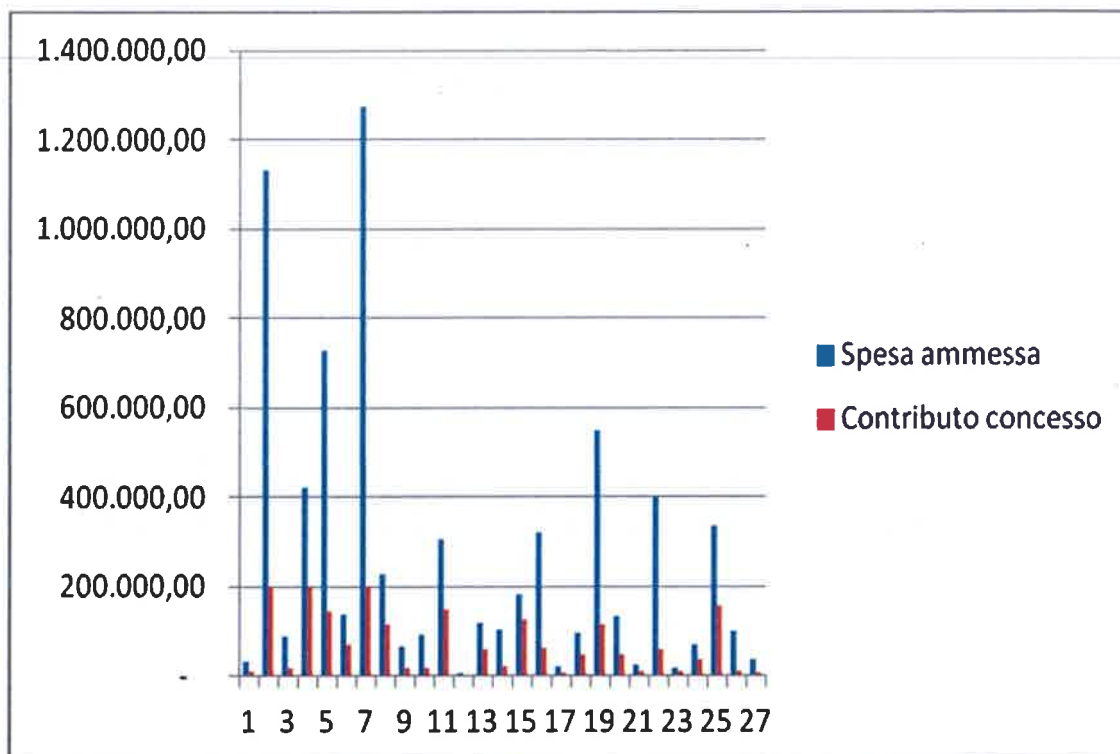
Considerando invece il prezzo del kg di emissione evitata di gas serra per ogni impresa, si trovano valori variabili tra 8 e meno di 1 €/kg, con una media di 3,7 (figura 25), a parte le due eccezioni già più volte evidenziate che presentano un valore molto più elevato (n. 17 e n. 1). L'attuale prezzo della tonnellata di CO₂ alla borsa delle Emission Trading System è crollato a meno di 5 €/t (0,005 €/kg !), ma anche nei periodi precedenti al crollo non superava i 30 (0,03 €/kg). Solo il caso n. 15 (Burgo) con un prezzo di 100 € a tonnellata (0,1 €/kg) potrebbe essere più o meno confrontabile con i prezzi ETS. Si può da ciò concludere che il prezzo delle emissioni evitate per interventi sulle piccole e medie imprese è molto superiore al quello delle emissioni evitate sul mercato ETS, che è attualmente dedicato solo alle grandi imprese energivore; sulla base di questi prezzi le PMI, se fossero ammesse a vendere su questo mercato, otterrebbero un'incentivazione assolutamente trascurabile.

3.3.4. Efficienza della spesa pubblica

Il contributo totale pubblico rispetto alla spesa totale ammessa varia a seconda della tipologia d'intervento (per il fotovoltaico la percentuale massima è del 20%, per poter usufruire del conto energia, mentre per gli altri tipi di intervento è molto variabile, a seconda dei parametri fissati dal bando).

La figura 26 raffronta per ogni caso considerato le due colonne della spesa ammessa (in blu) e del contributo (in rosso). Le colonne di spesa più alte, che rappresentano sempre impianti fotovoltaici, hanno un contributo inferiore o uguale al 20%. Le colonne più piccole hanno invece contributo che va dall'11% al 70%.

Figura 26: Confronto tra spesa totale ammessa e contributo concesso.



Il contributo totale erogato ai 27 interventi è di 1,918 M€, a fronte di una spesa ammessa di 7,517 M€, per una percentuale pari al 25,5%. In termini di energia primaria risparmiata, o di emissioni di gas serra evitate, dall'analisi di questo campione otteniamo un'efficienza della spesa pubblica pari a:

Beneficio prodotto	Spesa pubblica	Rapporto beneficio/spesa	Costo pubblico per unità di beneficio
1.470 tep	€ 1.918.000	766 tep/M€	1304 €/(tep/a)
5.462 t CO ₂ eq	€ 1.918.000	2.847 t CO ₂ eq / M€	351 €/(t CO ₂ eq/a)

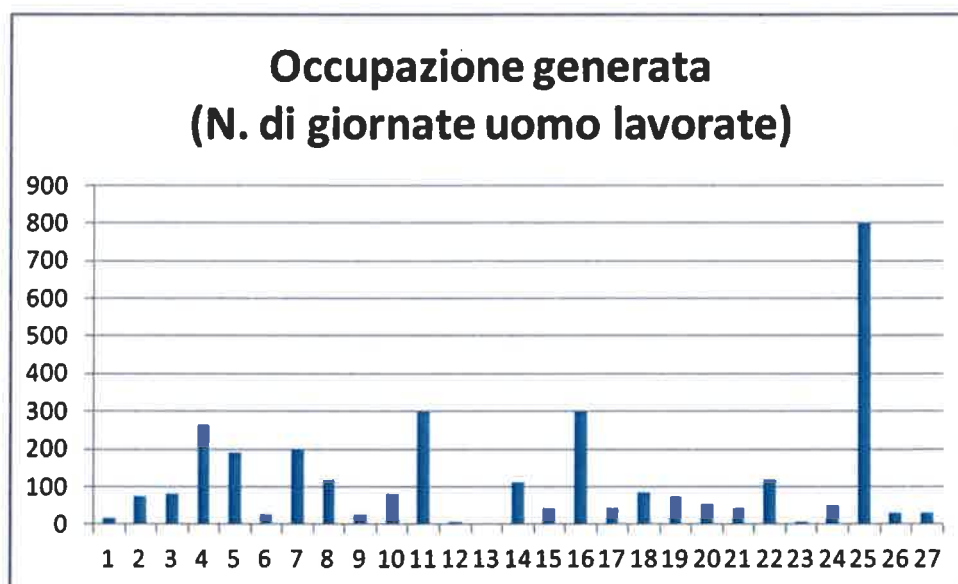
Anche se ora questi due indicatori non trasmettono informazioni facilmente confrontabili con altri riferimenti, e pertanto è difficile esprimere un giudizio assoluto sulla bontà della Misura 5.1.a dal punto di vista dell'efficienza, la tendenza crescente a valutare l'efficienza della spesa pubblica porterà presto a confrontare i diversi programmi, e questi indicatori potrebbero essere quelli che determineranno la qualità di ciascuno di essi.

3.3.5. Impatto occupazionale

L'allegato D richiede di fornire una valutazione dell'impatto della misura in termini di occupazione generata, distinguendo due indicatori: le giornate/uomo in fase di cantiere e le giornate uomo complessive.

La figura 26 riporta le giornate uomo complessive per ciascun progetto del campione: i valori variano da poche decine a 300 giornate/uomo, a parte un'eccezione di 800 giornate/uomo, relativo all'intervento piuttosto complesso effettuato dalla REFEL di Pordenone (n.25).

Figura 26: Distribuzione dell'occupazione generata per intervento.



In totale i progetti considerati nel campione hanno prodotto 3180 giornate/uomo, con 7,517 milioni di euro investiti, con un'incidenza di 423 giornate/uomo per milione di euro investito¹¹. Assumendo 210 giorni lavorati/anno per un addetto a tempo pieno (FTE – full time equivalent) si ha un effetto occupazionale relativo all'attività dichiarata di cantiere e di installazione di 2,01 FTE per milione di euro. Per un confronto di questo indicatore con altri studi analoghi, si fa qui riferimento al già citato rapporto ENEA-CRESME sui risultati del credito fiscale del 55%, da cui risulta un valore, per l'attività di demolizione e installazione (escluso l'indotto, cioè l'occupazione legata alla produzione dei materiali) di 10,7 FTE per milione di euro.

Questo confronto va preso con cautela per la diversità di attività (la misura relativa al "credito fiscale al 55%" è consistita in gran parte di interventi sulla sostituzione finestre e caldaie, che sono ad alto ammontare di manodopera) e per la diversa natura del calcolo (mentre questa valutazione si basa su un valore dichiarato dal proponente, lo studio CRESME si basa su coefficienti statistici

¹¹ Il valore calcolato sul totale dell'universo delle imprese (19000 giornate su 51 M€ di spesa ammissibile netta a fine 2012) è analogo (370 giornate/M€).

disponibili per i diversi tipi di attività, moltiplicati per l'investimento, e divisi per il costo annuale di una tipologia media di addetto alle mansioni descritte).

3.3.6. Nota sulla qualità tecnica

Una nota finale va doverosamente riportata sulla qualità che appare dalla redazione degli allegati D ed E, a cura dei tecnici incaricati di redigere la proposta. La prima impressione è di un "percorso piuttosto accidentato", come appare dalle note a mano inserite dal funzionario incaricato della valutazione, che si è trovato in condizione di dover rifare i conteggi, modificare dati essenziali riguardanti la valutazione del risparmio o degli investimenti.

Si sono riscontrati errori metodologici nel calcolo del risparmio (per esempio nella valutazione della riduzione di energia ottenibile con inverter), grossolane sopravvalutazioni dei consumi energetici degli edifici, errori nell'uso dei coefficienti di conversione per ottenere i tep o le tonnellate di Co2.

La conclusione è che pare necessario un miglioramento delle competenze dei tecnici necessarie ad affrontare i calcoli relativi all'efficienza energetica.

4. Interviste alle aziende

Il terzo step di attività prevede interviste individuali ad un campione di imprese, per verificare le motivazioni che hanno sostenuto le imprese stesse nel presentare proposte di finanziamento sui temi della sostenibilità energetica.

4.1. Metodologia

Per la scelta del campione, si è deciso di attivare un confronto con lo stesso campione d'impresе già selezionato per la raccolta degli allegati, a motivo delle maggiori conoscenze acquisite attraverso gli allegati D ed E, rispetto a quanto ricavabile dal data base regionale.

Il questionario somministrato al campione selezionato è stato elaborato secondo i seguenti criteri: 1) richiede ai rispondenti di selezionare le motivazioni che hanno guidato la proposta su un set di risposte chiuse; 2) richiede, sempre attraverso domande a risposta multipla, il livello di soddisfazione circa l'esperienza fatta nella gestione del progetto; 3) richiede, con domande a risposta multipla, un giudizio circa lo stato dell'arte della gestione energetica in azienda; 4) richiede un giudizio sul livello di sostenibilità del modello di gestione dell'energia nell'azienda sia attraverso domande a risposte chiuse che attraverso una domanda aperta; 5) richiede un giudizio circa le modifiche intervenute nel modello gestionale a seguito dell'intervento in forma sia qualitativa che quantitativa.

Il questionario è stato compilato tramite interviste telefoniche, ed in alcuni casi tramite invio e risposta per posta elettronica, a seguito di un accordo telefonico in tal senso. L'AdG ha previamente avvisato tutte le aziende selezionate, tramite lettera, del contatto che sarebbe seguito da parte del valutatore; nella quasi totalità dei casi, la persona contattata (anche nei casi in cui non era coincidente con quella indicate nel database) dimostrava di essere al corrente dell'intervista in arrivo.

Si sono registrati solo 2 casi su 29 in cui non è stato possibile entrare in contatto con l'azienda o con la persona responsabile del progetto finanziato. I contatti con le imprese sono stati concentrati tra fine febbraio e fine marzo 2013.

4.2. Questionario

Domanda n.1: Quale motivazione ha guidato la decisione di fare la domanda di finanziamento?

- A. Era una decisione già presa, si è colta l'opportunità di avere un supporto finanziario;
- B. La decisione è stata influenzata in modo determinante dall'annuncio del bando, senza di esso non si sarebbe pensato di fare l'investimento;
- C. Ci è stata consigliata quest'opportunità dai nostri consulenti, e l'abbiamo considerata interessante da un punto di vista del ritorno economico;

- D. La nostra azienda ha una politica ambientale che ci impone per coerenza di fare scelte di questo tipo;
- E. Ha prevalso la necessità di dare un'immagine più "green" all'azienda, rivolta ai clienti, e/o ai fornitori, e/o ai dipendenti.

Domanda n.2: Come valuta l'esperienza relativa alla gestione di questo finanziamento regionale?

- A. Si è svolto tutto secondo quello che ci aspettavamo.
- B. I tempi sono stati più lunghi del previsto.
- C. Non siamo rimasti soddisfatti della gestione da parte delle Camere di Commercio.
- D. Non siamo rimasti soddisfatti delle regole definite da parte delle Regione.
- E. Altro
(specificare).....

Si prega di indicare le motivazioni per le quali non si è rimasti soddisfatti nel caso di risposta C o D.

Domanda n.3: Come definirebbe la gestione energetica nella sua azienda?

- A. Esiste una persona responsabile per l'energia che cura un progressivo e continuo miglioramento dell'efficienza.
- B. L'energia non è un problema prioritario, perciò sono stati fatti solo interventi sporadici.
- C. Siamo consapevoli che ci vorrebbe un sistema di gestione più attento ai consumi energetici ed al miglioramento dell'efficienza.
- D. L'intervento eseguito grazie al POR Friuli Venezia Giulia ha consentito di ridurre i costi e di avvicinarsi ad un modello energetico sostenibile economicamente ed ambientalmente.
- E. Altro
(specificare).....

Domanda n. 4: A quale dei seguenti livelli di sostenibilità della gestione dell'energia assimilerebbe quella della sua azienda?

- A. Livello limitato all'eliminazione degli sprechi più macroscopici.
- B. Livello medio che prevede la registrazione periodica dei consumi e il suggerimento di riduzioni degli sprechi.
- C. Livello elevato, con contabilizzazione mensile ed obiettivi di risparmio posti ogni semestre e verificati in quello successivo.

Se possibile descrivere il tipo di gestione dell'energia dell'azienda: -----

Domanda n. 5: Si sono riscontrati cambiamenti nel modello di gestione dell'energia a seguito della realizzazione dell'intervento finanziato dal POR FESR?

- A. Nessuno.
- B. Un monitoraggio dei risultati energetici ottenuti dall'intervento.
- C. Un più generale ripensamento del modo di gestire l'energia.

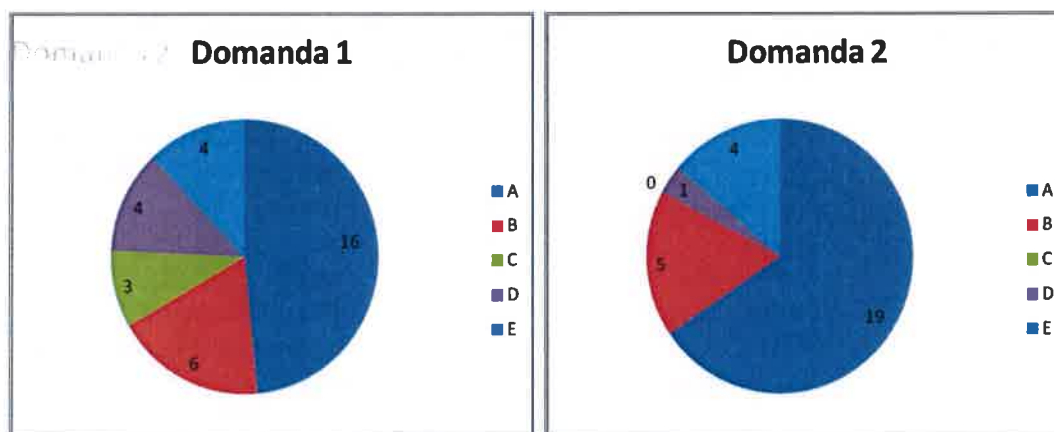
Può indicare approssimativamente in che percentuale si sono ridotti i consumi di energia fossile dell'azienda in seguito all'intervento finanziato dal POR FESR?

.....%

4.3. Risultati dell'indagine

I risultati delle risposte alle domande chiuse sono riportate nei cinque grafici a torta riportati nelle figure da 18 a 22. Il numero totale delle risposte in taluni casi supera il numero dei questionari utili (27), in quanto a volte l'intervistato non ha potuto individuare la sua opinione in una sola risposta, ma ne ha indicate due come ugualmente corrispondenti alla sua opinione. Questo si è verificato in particolare per le risposte alla domanda n. 1, che chiedeva le motivazioni alla domanda di finanziamento, per cui in sei casi la risposta è stata individuata su due diverse opzioni delle cinque proposte. Nella domanda n. 2 e n. 3 si sono avute due risposte doppie, mentre non si sono verificate risposte doppie per le ultime due domande.

Figure 18 e 19: Distribuzione delle risposte alla domanda n. 1 e n. 2.



La figura 18, illustrando le risposte alla **prima domanda**, mostra come una metà circa delle imprese abbiano barrato la risposta A) indicando, quindi, che la

decisione di investire era stata già presa prima dell'uscita del bando, che ha solo favorito le condizioni finanziarie ed ha portato l'impresa a cogliere l'opportunità offerta. Le altre risposte si distribuiscono abbastanza equamente tra:

- chi ha deciso perché motivato solo dall'annuncio del bando, chi è stato convinto dal consulente sulla base del ritorno economico (entrambe le motivazioni B e C appaiono basate su considerazioni prevalenti di tipo economico):
- chi ha dichiarato di avere voluto rispettare una politica ambientale aziendale e chi ha scelto in funzione di ottenere un'immagine più "green" all'azienda (risposte C e D).

L'aspetto forse più inaspettato è proprio questo ultimo gruppo di risposte, che insieme pesano per circa un quarto del totale. Tali risposte, mostrando una motivazioni di tipo ambientale, individuano il gruppo delle aziende più avanzate nella cultura ecologica che il bando ambiva di promuovere; queste aziende saranno osservate con maggiore attenzione anche nelle successive risposte 3, 4 e 5, per comprendere come questa consapevolezza sia maturata (codici 3787, 3989, 4066, 4093, 5961, 5979, 8172).

La figura 19, che illustra le risposte alla **seconda domanda**, indica invece una preponderanza chiara della risposta A (circa due terzi del totale), con la quale i rappresentanti delle imprese dichiarano di aver apprezzato tutti gli aspetti della procedura regionale di finanziamento, sviluppata dalle Camere di Commercio delle quattro province, senza manifestare alcuna critica. Considerando la facilità con cui le aziende tendono a cogliere difetti nelle procedure della Pubblica Amministrazione, questo dato è per certi versi sorprendente, e potrebbe determinare il suggerimento di seguire ancora questa procedura decentrata e gestita dalle strutture camerali che evidentemente sono state all'altezza del compito.

Si rimarcano attraverso le interviste commenti positivi e negativi:

- il riconoscimento ai funzionari camerali di essersi dimostrati preparati e disponibili, e che l'attività svolta è stata rigorosa e corretta;
- da parte di alcuni rispondenti (4 risposte "B") che lamentano i tempi lunghi (anche di un anno) si nota che le procedure sono complesse, soprattutto se devono essere richieste delle integrazioni;
- ancora rilievi negativi: in particolare una risposta D ("termini di realizzazione troppo perentori in particolare perché sono coinvolti enti terzi, come il distributore ed il GSE, i cui tempi di risposta ed attivazione sfuggono dalla determinazione dell'impresa finanziata");
- due risposte E "altro" delle quali fortemente critiche: a) "*dopo circa 10 mesi ci hanno chiesto le stesse cose 2 volte a causa di un'integrazione, troppa burocrazia, abbiamo dovuto incaricare un consulente esterno che seguisse la pratica (commercialista)*"; b) "*eccessiva burocrazia, non so se*

attribuibile alla camera di commercio o alla Regione; avrei rinunciato se avessi saputo prima tutte le farraginosi regole e le inutili dimostrazione di cose ovvie. Alcune regole contabili relative anche a investimenti passati chiedevano cose allucinanti e quasi costringevano a fare carte false. Allora il DURC a cosa serve?";

- altre due risposte E "altro" parzialmente critiche sull'eccesso di burocrazia ma tutto sommato comprensive sulla difficoltà dell'operazione.

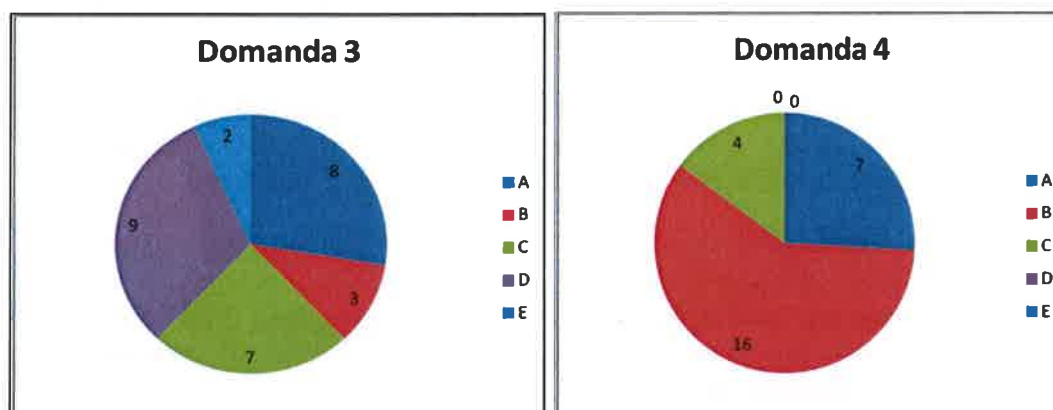


Figure 20 e 21: Distribuzione delle risposte alla domanda n. 3 e n. 4.

La figura 20 riporta la distribuzione delle risposte alla **domanda n.3**, riguardante un'auto-definizione della gestione energetica aziendale, che fornisca un'indicazione sulla sensibilità attuale dell'azienda verso la sostenibilità energetica.

Come si nota le risposte sono distribuite in modo abbastanza uniforme su tutte le cinque opzioni, a dimostrazione di una situazione chiaramente in evoluzione. Le risposte a maggior frequenza sono la D, A e C, che corrispondono rispettivamente a: riconoscimento *"che l'intervento eseguito ha consentito di ridurre i costi e di avvicinarsi ad un modello energetico sostenibile economicamente ed ambientalmente"*; alla dichiarazione che *"esiste una persona responsabile per l'energia che cura un progressivo e continuo miglioramento dell'efficienza"*; e *"siamo consapevoli che ci vorrebbe un sistema di gestione più attento ai consumi energetici ed al miglioramento dell'efficienza"*. Questo tipo di risposte indica una consapevolezza che la gestione energetica è una parte integrante della gestione aziendale.

Solo 3 aziende scelgono la risposta negativa B *"l'energia non è un problema prioritario, perciò sono stati fatti solo interventi sporadici"*, con un solo commento: *"i consumi sono rimasti inalterati e non sono stati fatti reinvestimenti a causa della crisi in corso"*.

Le due risposte E “altro” riportano le seguenti frasi:

- in una l'affermazione “*con l'aumento dell'energia elettrica negli ultimi anni non abbiamo rilevato una diminuzione dei costi, anche se sicuramente un miglioramento in tal senso vi è stato, ma non quantificabile*”; l'intervento di cui si tratta è un tetto fotovoltaico montato da 2 anni e ½, che copre metà del fabbisogno elettrico dell'azienda;
- mentre nell'altra: “*relativamente all'intervento finanziato, il risparmio preventivato è stato confermato. L'azienda è molto energivora, per questo abbiamo molta attenzione verso la sostenibilità, tanto che abbiamo scelto di acquistare solo energia verde certificata*”. L'intervento effettuato in questo caso è stata la sostituzione della caldaia con una a condensazione.

Entrambe comunque non appaiono negative rispetto al senso della domanda 3. Il quadro generale indica comunque una sensibilità generale per la tematica energetica in azienda anche se a livelli di consapevolezza diversificati.

La successiva **domanda 4**, che recita “*A quale dei seguenti livelli di sostenibilità della gestione dell'energia assimilerebbe quella della sua azienda?*”, ha una preponderante presenza della **risposta B** (16 risposte su un totale di 27) che indica un “*Livello medio che prevede la registrazione periodica dei consumi e il suggerimento di riduzioni degli sprechi*”.

Rispetto alle aziende che hanno barrato la risposta B si evidenziano le seguenti dichiarazioni:

- un'azienda edile dichiara di svolgere un'analisi anche settimanale dei consumi con verifica e razionalizzazione degli sprechi;
- un'azienda che gestisce il ciclo dell'acqua, dichiara di svolgere una verifica mensile dei consumi relativi alla sede principale ed ai più di mille contratti elettrici (seconda voce di costo nell'azienda). Dedicando anche attenzione ai consumi relativi ai mezzi per la trazione (camion, trattori e mezzi operativi), curando, nelle scelte di rinnovo della flotta auto, la riduzione dell'inquinamento e delle emissioni di gas serra, oltre agli aspetti economici della gestione. L'azienda svolge periodicamente corsi di guida sicura, consapevole e meno impattante;
- il progetto con codice 4200 dichiara che due persone seguono i contatori dell'impianto fotovoltaico e della nuova pompa di calore geotermica e segnalano anomalie o consumi eccessivi.

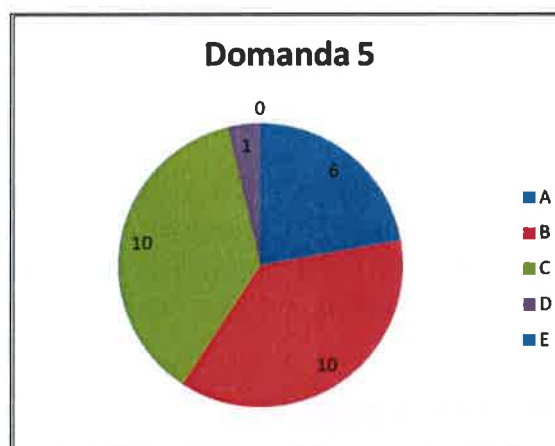
Tra le 7 aziende che hanno selezionato l'**opzione A**) “*Livello limitato all'eliminazione degli sprechi più macroscopici*” si evidenzia il progetto con codice 4047, che aggiunge di non avere una programmazione della gestione dell'energia, anche perché il 70% dell'energia consumata è utilizzata per gli impianti di aspirazione, che sono stati l'oggetto dell'intervento finanziato; il progetto ha consentito la sostituzione delle macchine esistenti con apparecchi più efficienti. Dichiara inoltre di aver individuato ulteriori possibilità di intervento per

rendere più efficienti altri macchinari, ma le condizioni economiche dell'azienda per il momento non consentono lo sviluppo del progetto, essendo motori molto grossi e onerosi.

Tra le quattro aziende che rispondono con l'*opzione C* "Livello elevato, con contabilizzazione mensile ed obiettivi di risparmio posti ogni semestre e verificati in quello successivo":

- una sottolinea che questo tipo di attenzione alla gestione si è sviluppata particolarmente dopo la realizzazione dell'impianto fotovoltaico finanziato dal POR, si è estesa anche ai consumi del gas, fino ad avere un impatto anche sul prodotto (l'azienda progetta e installa impianti termici);
- un'altra ha gradualmente introdotto i regolatori ad inverter su tutti il parco macchinari, ma ha rinviato la sostituzione delle lampade esistenti coi LED perché quelli di attuale produzione attualmente non vengono ritenuti sufficientemente affidabili ed efficienti.

Figura 22: Distribuzione delle risposte alla domanda n. 5



La **domanda 5** chiede "Si sono riscontrati cambiamenti nel modello di gestione dell'energia a seguito della realizzazione dell'intervento finanziato dal POR FESR?". Le risposte ricevute si distribuiscono equamente tra la B "Un monitoraggio dei risultati energetici ottenuti dall'intervento" e la C "Un più generale ripensamento del modo di gestire l'energia", con una minor presenza (22%) della A che affermava di non aver apportato cambiamenti.

Va notato che 4 delle 6 risposte "A" corrispondono ad imprese che hanno dichiarato nella precedente domanda di avere un livello medio di gestione energetica ("B") e due addirittura elevato ("C"), per cui queste sei risposte non vanno considerate in senso negativo (non desidero apportare cambiamenti ad una situazione negativa) ma al contrario positivo (ho organizzato un buon servizio e lo confermo).

Tra i commenti più positivi c'è quello del progetto n. 4098, azienda di ricerca sui refrattari, che ha sostituito il 100% dell'energia fossile utilizzata per il

riscaldamento con cascami termici. Diverse aziende hanno riferito di aver confermato ed in qualche caso superato gli obiettivi di risparmio indicati nel progetto.

In altri casi tuttavia le aziende dichiarano di non aver potuto fornire un valore a consuntivo o per la contemporanea diminuzione dei volumi di produzione, o perché l'azienda non registra i consumi in kWh ma solo in termini di spesa energetica, o infine perché l'intervento è limitato ad un impianto di piccola rilevanza rispetto alla globalità dei consumi energetici dell'azienda. In un ultimo caso nonostante la stima teorica di progetto sia stata addirittura superata, si è avuto un aumento dei consumi totali, che ha limitato il vantaggio economico atteso.

E' stata verificata infine la coerenza di risposta da parte delle 8 aziende che nella domanda n.1 avevano dichiarato una motivazione decisamente ecologica. Tra queste si sono riscontrate risposte congruenti nelle domande n. 3, 4 e 5 secondo quanto mostra la tabella seguente:

<i>Numero della domanda</i>	<i>Risposte coerenti col "modello ecologico"</i>
1	D ed E
3	A e D
4	C
5	C

Il numero di risposte coerenti è stato di 3 in due casi, e di due in altri 5, con un solo caso di assenza totale di coerenza tra la prima domanda e tutte le altre tre. Si potrebbe concludere che il gruppo di queste aziende leader è ancora in una fase di crescita e mostra una non completa interiorizzazione di un comportamento sostenibile.

4.4. Osservazioni sull'indagine

Pur lasciando le conclusioni all'ultimo capitolo della valutazione DV1, si anticipano qui alcune osservazioni che nascono dalle impressioni ricevute nel corso delle telefonate con il target dell'indagine.

Come si è già detto, la telefonata non è giunta inaspettata, ma nella maggior parte dei casi era attesa, e la disponibilità a rispondere è stata abbastanza buona. Sul punto più delicato (cioè la positiva valutazione della procedura seguita dalla regione e sui tempi impiegati per giungere all'approvazione finale) da parte dei due terzi del campione, l'impressione è stata di un sincero apprezzamento ed una consapevolezza della complessità di un'operazione di incentivi a fondo perduto come questa. In particolare è stata apprezzata la scelta di operare in modo decentrato per provincia ed attraverso i funzionari delle Camere di Commercio, probabilmente sentiti più vicini alle imprese rispetto alla percepita "burocrazia regionale".

Le reazioni alla domanda sulle motivazioni sono state complesse, poiché nella decisione di presentare la domanda hanno sempre pesato molti fattori, ma l'intervistato ha sempre ammesso che la decisione non era puramente economica ma qualche peso avevano avuto anche considerazioni di tipo ambientale.

Non tutti hanno compreso il senso della domanda relativa alla valutazione della qualità presente della gestione energetica aziendale, fornendo indicazioni disparate o sul controllo della fatturazione energetica, o sull'identificazione degli sprechi, o sulla quantificazione dei risultati ottenuti dopo la realizzazione degli interventi. L'impressione è che non sia chiaro ancora nelle imprese come organizzare in modo sistematico il controllo dei consumi e l'individuazione degli obiettivi di efficienza. Probabilmente una crescita di capacità sarebbe necessaria, anche attraverso la formazione continua degli occupati, sulla quale la regione ha un importante ruolo.

La domanda finale sul cambiamento apportato dall'esperienza vissuta ha visto un $\frac{3}{4}$ degli intervistati indicare di aver conseguito alcuni miglioramenti, e i rimanenti confermare le proprie scelte di gestione energetica valutata media o alta. A parte alcuni intervistati, che hanno portato esempi e hanno voluto raccontare in dettaglio come si è concretizzato questo cambiamento, va ammesso che per molti la risposta è stata in qualche modo formale. E' comunque rilevante che sia stato considerato normale che ci si aspetti, dopo un contributo regionale di questo tipo, che il beneficiario maturi una maggior attenzione agli aspetti energetici, sia per motivi di competitività economica che per sensibilità ambientale.

5. Valutazione energetica nelle misure 1.1 e 1.2 del PO

Pur non essendo prevista nel presente incarico, si ritiene di strategica importanza l'analisi delle domande di finanziamento riguardanti l'energia presentate nell'ambito delle misure 1.1 e 1.2, specificamente indirizzate ai progetti di Ricerca e Sviluppo in questo campo.

L'analisi è basata sul file "Avanzamento 31-7-2012", che contiene l'elenco di tutti i progetti di ricerca presentati; tra questi progetti sono stati selezionati tutti quelli che, sulla base del titolo, riguardavano temi relativi all'energia sostenibile. Sono state considerate tutte le linee di intervento dell'Asse 1, ma sono stati individuati progetti relativi all'energia sostenibile solo sulle linee di intervento:

- ATTIVITA' 1.1.a Incentivazione alla ricerca industriale, sviluppo e innovazione delle imprese – 1.1.a.1 - settore artigianato 1.1.a.2 - settore industria 1.1.a.3 - settore commercio.
- ATTIVITA' 1.2.a Incentivazione allo sviluppo competitivo delle PMI.
- ATTIVITA' 1.2.c Sostegno alle PMI per l'adozione, l'utilizzazione e il potenziamento delle tecnologie dell'informazione e comunicazione.

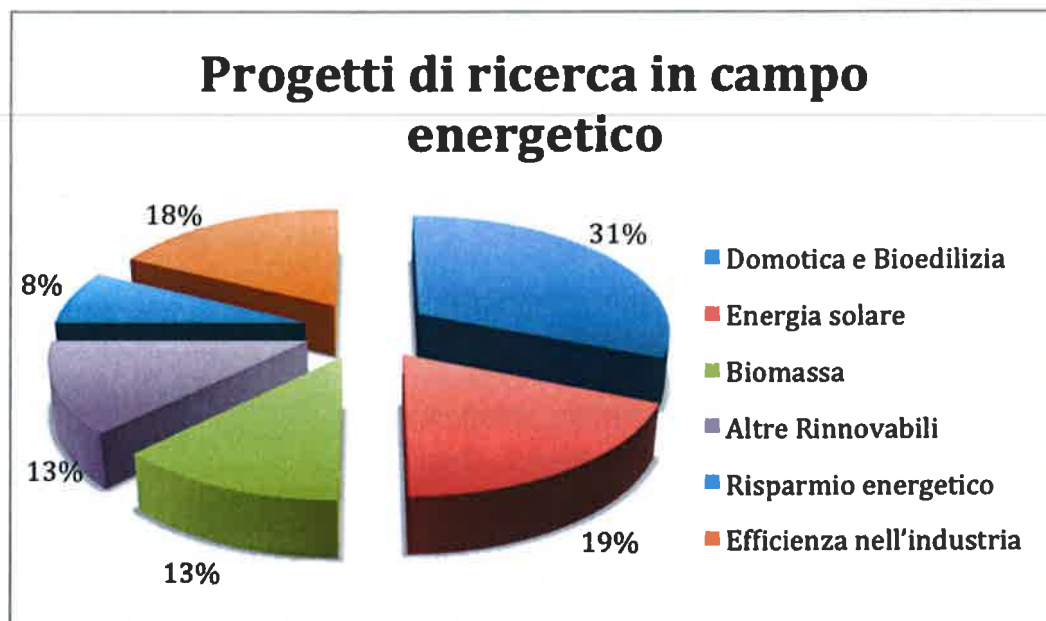
La maggior parte dei progetti sull'energia sostenibile appartengono alle linee d'intervento 1.1.a.1 ed 1.1.a.2.

Nell'intero Asse 1 sono state presentate 926 domande con una minima parte di domande revocate (5%) e rinunciate (8%). Le domande sui progetti di ricerca nell'ambito dell'energia (rinnovabili, risparmio e efficienza energetica) sono complessivamente 80 (8,6% del totale) e riguardano diversi ambiti innovativi (individuati sempre sulla base del titolo del progetto):

- Domotica e Bioedilizia: telecontrollo, reti wireless, serramenti ecocompatibili, pareti fonoisolanti, edifici a energia zero, climatizzazione, efficienza delle strutture, led, etc. (25 progetti);
- Rinnovabili: sviluppo competitivo, portale internet, strategie di sviluppo, geotermia, energia idroelettrica, pale eoliche ad alta efficienza, pale eoliche di grande taglia, generatori innovativi; etc. (10 progetti);
- Progetti di carattere generale: Risparmio energetico e Green business, (6 progetti);
- Efficienza nell'industria: refrigerazione, motori, processi di laminazione, recupero energia termica, pompa rotativa a trascinamento magnetico, trattamento fumi, powerline, etc. (14 progetti);
- Biomassa: biomassa e cogenerazione, studio di biomasse residuali per la produzione di biogas, fanghi di depurazione, stufe a pellet, etc (10 progetti);

- Energia solare: Solare termico e fotovoltaico: sistemi a più elevata efficienza, telecontrollo, impianti termodinamici, dispositivi di movimentazione biassiale, impianto heatpipe, etc. (15 progetti).

Figura 14 - distribuzione dei progetti di ricerca nel settore energia



Fonte: Elaborazioni Ecoter su dati del sistema di monitoraggio del PO FESR

La rappresentazione fornita dalla figura 14, nonostante sia un'analisi schematica, fornisce importanti elementi di riflessione se associata all'analisi delle altre misure.

La DV1 chiede di verificare, nelle PMI interessate dagli investimenti, se la promozione di tecnologie e strumenti/dispositivi per l'efficienza energetica e l'utilizzo di fonti energetiche rinnovabili hanno modificato il modello di approvvigionamento e consumo energetico aziendale. La presenza di un numero molto significativo di proposte di ricerca e sviluppo/innovazione suggerisce che al di là della gestione energetica interna all'azienda, esiste una forte percezione che lo sviluppo del prodotto e del processo possa essere oggetto di futuro business, come la richiesta di un finanziamento nell'asse 1 implica.

Una percentuale vicina al 10% per il solo settore energia è indubbiamente sorprendente, anche per una regione orientata all'innovazione come il FVG. La distribuzione per settori indicata in figura 14 è abbastanza equilibrata, indicando che non siamo in presenza di una sporadica attrazione per qualche tecnologia particolare (come potrebbe essere se tutti i progetti fossero orientati al fotovoltaico, in presenza di un boom del settore negli anni 2009-2011), ma che l'attenzione al ruolo dell'energia nel prodotto e nel processo è diffusa.

Tabella 4 - Elenco dei progetti dell'asse 1 riguardanti l'energia, per numero e titolo del progetto

Linea di Intervento	Codice Progetto	Titolo Progetto
1.1.a.1	1517	STUDIO E SVILUPPO DI STRUMENTO DI MISURA UNIVERSALE PER IMPIANTI ELETTRICI E FOTOVOLTAICI
1.1.a.1	1578	SISTEMA FOTOVOLTAICO A CONCENTRAZIONE AD INSEGUIMENTO SOLARE BIASSIALE CON DISSIPAZIONE TERMICA
1.1.a.1	1768	NUOVE SOLUZIONI OTTICHE PER ILLUMINAZIONE ESTERNA A ELEVATE PRESTAZIONI E A BASSO CONSUMO ENERGETICO
1.1.a.1	2013	SISTEMA FOTOVOLTAICO A CONCENTRAZIONE AD INSEGUIMENTO SOLARE BIASSIALE CON DISSIPAZIONE TERMICA
1.1.a.1	2061	INNOVATIVE SOLUZIONI TECNICHE PER SERRAMENTI AD ALTE PRESTAZIONI ENERGETICHE AD USO CIVILE
1.1.a.1	2078	IMPIANTI FRIGORIFERI A RISPARMIO ENERGETICO CON INTERFACCE COMUNICATIVE
1.1.a.1	2093	SISTEMA FOTOVOLTAICO A CONCENTRAZIONE AD INSEGUIMENTO SOLARE BIASSIALE CON DISSIPAZIONE TERMICA
1.1.a.1	2134	INNOVATIVE SOLUZIONI DI SISTEMI COGENERATIVI TERMoeLETRICI AD ENERGIA SOLARE PER IMPIEGO DOMESTICO
1.1.a.1	2162	SISTEMA DI SUPERVISIONE E TELECONTROLLO PER IMPIANTI FOTOVOLTAICI
1.1.a.1	2165	STUDIO E PROTOTIPAZIONE DI UNA STUFA A PELLETTA A INGOMBRO RIDOTTO
1.1.a.1	2171	COMPONENTI INNOVATIVI E IMP.SOLARI TERMODINAMICI "CHIAVI IN MANO" NELLA GAMMA 0,5 - 5 MW
1.1.a.1	2186	PRODUZIONE OTTIMIZZATA DI SERRAMENTI ECOCOMPATIBILI AD ALTE PRESTAZIONI
1.1.a.1	2219	SVILUPPO DI NUOVI PRODOTTI PER IL MIGLIORAMENTO DELL'EFFICIENZA ENERGETICA DEI SERRAMENTI
1.1.a.2	449	SISTEMA CALDAIA A CIPPATO-CENTRALE TERMICA A BIOMASSA DA INTERRO
1.1.a.2	458	IDEAZIONE E PROTOTIPAZIONE DI UN SISTEMA AD INVERSIONE DEL MOTO PER IL MIGLIORAMENTO DELL'EFFICACIA
1.1.a.2	487	SVILUPPO DI UN NUOVO SISTEMA DI ISOLAMENTO PER MACCHINE ELETTRICHE ROTANTI AD ELEVATE PRESTAZIONI
1.1.a.2	503	STUDIO E SVILUPPO DI NUOVE SOLUZIONI PROGETTUALI PER IMPIANTI SOLARI HEAT-PIPE
1.1.a.2	512	SOLUZIONI ASSIEMATE FINALIZZATE AL MIGLIORAMENTO DELL'EFFICIENZA ENERGETICA DELLA CASA E DEI SUOI EL
1.1.a.2	2039	SISTEMA FOTOVOLTAICO A CONCENTRAZIONE AD INSEGUIMENTO SOLARE BIASSIALE CON DISSIPAZIONE TERMICA
1.1.a.2	2085	INNOVAZIONI DI PRODOTTO SUI MOTORI ENDOTERMICI, ORIENTATE AL SETTORE AUTOMOTIVE E IMPIANTISTICO
1.1.a.2	2145	STUDIO E SVILUPPO DI NUOVI DISPOSITIVI PER I MERCATI DELL'AUTOMAZIONE D'EDIFICIO E DELLA CASA.
1.1.a.2	2204	APPARECCHIATURE AD ALTA EFFICIENZA PER LA COTTURA E PER LA STERILIZZAZIONE IN AMBITO SANITARIO
1.1.a.2	2211	SISTEMI FRIGORIFERI AD ALTE PRESTAZIONI E RIDOTTO CONSUMO ENERGETICO PER APPLICAZIONI RESIDENZIALI
1.1.a.2	2221	STUDIO E ANALISI DI SOLUZIONI INNOVATIVE PER RIDUZIONE CONSUMI ENETGETICI SETTORE REFRIGERAZIONE
1.1.a.2	2233	PROGETTO ED.E.A. EDIFICIO ENERGETICAMENTE AUTOSUFFICIENTE

Linea di Intervento	Codice Progetto	Titolo Progetto
1.1.a.2	2243	STUDIO E ANALISI COMPONENTI INNOVATIVI PER PROGETTAZIONE GENERATORE EOLICO INNOVATIVO
1.1.a.2	2249	STUDIO DI NUOVE TECNOLOGIE PER ELEVATE PRESTAZIONI DI EFFICIENZA, PRODUTTIVITA', SICUREZZA
1.1.a.2	2252	TRATTAMENTO MECCANICO E TERMICO SULLE BIOMASSE AGRICOLE RESIDUALI PER LA PRODUZIONE DI BIOGAS
1.1.a.2	2255	TRATTAMENTO DELL'AZOTO AMMONIACALE DA LETTIERE AVICOLE PER PRODUZIONE DI BIOGAS
1.1.a.2	2271	PSIER - PANNELLO SOLARE IBRIDO AD ELEVATO RENDIMENTO
1.1.a.2	2288	STUDIO DI UNA PIATTAFORMA PER PIANIFICAZIONE E MANTENIMENTO DELL'EFFICIENZA ENERGETICA DI STRUTTURE
1.1.a.2	2335	COMPONENTI INNOVATIVI E IMPIANTI SOLARI TERMODINAMICI "CHIAVI IN MANO" NELLA GAMMA 0,5 - 5 MW
1.1.a.2	2357	NUOVE SOLUZIONI DI SCAMBIATORI VENTILATI AUSILIARI PER SISTEMI GEOTERMICI A POMPA DI CALORE
1.1.a.2	2372	ROCCATRICE A BASSO CONSUMO ENERGETICO E ALTA EFFICIENZA TECNOLOGICA CON NUOVA TESTINA DI ROCCATURA
1.1.a.2	2376	STUDIO DI INNOVATIVI SERRAMENTI PIANI REALIZZATI CON VETRI STRUTTURALI E LORO INDUSTRIALIZZAZIONE
1.1.a.2	2380	RISPARMIA ENERGIA RISPARMIANDOTI LA VITA
1.1.a.2	2381	COMPONENTI EDILIZI INNOVATIVI PER UN COMPORTAMENTO CLIMATICO OTTIMALE DEGLI EDIFICI IN LEGNO
1.1.a.2	2408	FINESTRA REALIZZATA CON L'ANTA SOLO IN VETRO E CON I MECCANISMI INTEGRATI NELLA STESSA
1.1.a.2	2416	NUOVE TECNOLOGIE PER IL RECUPERO DI ENERGIA TERMICA E CINETICA NEL TRATTAMENTO DEI FUMI INDUSTRIALI
1.1.a.2	2448	NUOVO PROCESSO LAMINAZIONE A CALDO A BASSA TEMPERATURA PER PRODUZIONE DI ACCIAI PER CEMENTO ARMATO
1.1.a.2	2450	KLIMALAB - GESTIONE INNOVATIVA DEI SISTEMI CLIMATIZZANTI E REALIZZAZIONE DI UN LABORATORIO CLIMATICO
1.1.a.2	2457	RIDUZIONE DEI CONSUMI ENERGETICI NELLE APPARECCHIATURE FRIGORIFERE
1.1.a.2	2468	MODELLO PROGETTUALE DI IMPIANTI PER PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTI RINNOVABILI A BIOMASSA
1.1.a.2	2472	SVILUPPO DI UNA POMPA ROTATIVA VOLUMETRICA CREATA CON NUOVI MATERIALI E A TRASCINAMENTO MAGNETICO.
1.1.a.2	2476	PANNELLO DI CARTONGESSO ASSEMBLATO CON UNO/PIÙ ISOLANTI PER OTTENERE IL MASSIMO POTERE FONOISOLANTE
1.1.a.2	2480	PROGETTO FABBRICAZIONE ACCIAIO PER COMPONENTI AD ELEVATO RENDIMENTO PER CENTRALI TERMOELETTRICHE
1.1.a.2	2484	STUDIO DI CELLA FOTOVOLTAICA A CONCENTRAZIONE E DIFFRAZIONE
1.1.a.2	2497	STUDIO DI UN MOTORE ENDOTERMICO ROTATIVO A PISTONI TOROIDALI, AD ALTO RENDIMENTO
1.1.a.2	2550	R&S PER LO SVILUPPO DI TECNICHE COSTRUTTIVE INNOVATIVE PER RIQUALIFICAZIONE SOSTENIBILE DI EDIFICI
1.1.a.2	2554	STUDIO DI UN GENERATORE DI VAPORE AD INDUZIONE DA APPLICARE ALLE SAUNE AD USO DOMESTICO

ECOTER Srl

Servizio di valutazione indipendente del POR FESR Friuli- Venezia Giulia 2007-13
 Valutazione Tematica 5 - Le iniziative di promozione dell'efficienza energetica e gli effetti di determinate categorie
 (risparmio e cogenerazione di energia e calore)

Linea di Intervento	Codice Progetto	Titolo Progetto
1.1.a.2	2559	STUDIO PROPAGAZIONE FRONTE DI COMBUSTIONE E SPERIMENTAZIONE DI MOTORI PURE GAS DI GRANDI DIMENSIONI
1.1.a.2	2566	STUDIO DI SOLUZIONI INNOVATIVE NELLA PRODUZIONE DI ENERGIA DA FONTE IDROELETTRICA
1.1.a.2	2588	STUDIO DI BIOREATTORI PER CELLULE VEGETALI PER PRODURRE BIOMASSE ALTO LIPIDICHE (BIOOIL E VACCINI)
1.1.a.2	2595	STUDIO DI BIOREATTORI PER CELLULE VEGETALI PER PRODURRE BIOMASSE ALTO LIPIDICHE (BIOOIL E VACCINI)
1.1.a.2	2641	R&S PER NUOVI PRODOTTI IN BIOARCHITETTURA E SVILUPPO DEL PROCESSO JIT DI PARETI MODULARI FINITE
1.1.a.2	2676	R&S SU UN SISTEMA COMPLESSO A POMPA DI CALORE CON REFRIGERANTE R744 A MINORE IMPATTO AMBIENTALE
1.1.a.2	2677	CALDAIA A BIOMASSA PER COGENERAZIONE
1.1.a.2	2687	RICERCA SULLE PRINCIPALI TEMATICHE TECNOLOGICHE RELATIVE A PRODOTTI DA RISCALDAMENTO A FIAMMA LIBERA
1.1.a.2	2690	INNOVAZIONI DI PRODOTTO MIRATE A MIGLIORARE PRODUTTIVITA', CONSUMI ENERGETICI, IMPATTO AMBIENTALE
1.1.a.2	2708	IDEAZIONE, PROGETTO E PRODUZIONE DI PRODOTTI WIRELESS PER LA DOMOTICA USANDO LA TECNOLOGIA DEL VETRO
1.1.a.2	2731	BIOMASS WORKING CENTRE BWC400
1.1.a.2	2734	STRUMENTI DI MISURA PER LA VALUTAZIONE DI IMPIANTI E COMPONENTI DI SISTEMI FOTOVOLTAICI
1.1.a.2	2740	NUOVA LINEA DI RADIATORI PER IL RISPARMIO ENERGETICO NEGLI EDIFICI
1.1.a.2	2747	RICERCA DI SOLUZIONI AVANZATE PER LA PROGETTAZIONE E LA PRODUZIONE DI PALE EOLICHE DI GRANDE TAGLIA
1.1.a.3	2953	CORPI ILLUMINANTI A LED AD ALTA EFFICIENZA PER ILLUMINAZIONE D'INTERNI
1.1.a.3	3779	ELICA AD EFFICIENZA SUPERIORE " ELES"
1.1.a.3	3810	FREE ENERGY
1.1.a.3	3944	DISPOSITIVO DI MOVIMENTAZIONE BIASSIALE PER PANNELLI SOLARI E AFFINI
1.1.a.3	4088	CONVERSIONE ENERGETICA DELLA FORSU MEDIANTE CODIGESTIONE ANAEROBICA CON FANGHI DI DEPURAZIONE
1.1.a.3	4177	SISTEMA CONVERTITORE CALORE-ENERGIA ELETTRICA
1.2.a.1	3405	NUOVE STRATEGIE DI SCRESCITA NEL SETTORE DEL SOLARE TERMODINAMICO
1.2.a.1	3791	PERCORSO DI SVILUPPO COMPETITIVO NEL CAMPO DELLA ENERGIA RINNOVABILE
1.2.a.1	3842	INNOVATIVO PROCESSO PRODUTTIVO NELLA BIOEDILIZIA
1.2.a.1	3905	MARKETING, DOMOTICA E ENERGY SAVING
1.2.a.1	4217	GREEN BUSINESS
1.2.a.1	4562	STRATEGIE DI SVILUPPO NEL SETTORE DELL'ENERGIA RINNOVABILE
1.2.a.1	4585	STUDIO, SVILUPPO E LANCIO DI NUOVI PRODOTTI PER RISCALDAMENTO AMB

Linea di Intervento	Codice Progetto	Titolo Progetto
1.2.a.1	4589	LAMPIONE A RISPARMIO ENERGETICO CON TELECONTROLLO SU POWERLINE
1.2.c.1	4773	STUDIO E REALIZZAZIONE SITI INTERNET CENTRODOMOTICA SRL E RAYGLASS PER COMPRAVENDITA ON LINE
1.2.c.1	4824	PORTALE E-COMMERCE DELLE ENERGIE RINNOVABILI E DEL RISPARMIO ENERGETICO

6. Conclusioni

6.1 Osservazioni descrittive derivanti dall'analisi

Si presentano, a conclusione dell'indagine sulla DV 1, seguenti elementi di valutazione:

1. La consistenza quantitativa delle domande di finanziamento sull'asse 5 è stata corposa, particolarmente da parte delle imprese, piuttosto che dal settore pubblico. In termini qualitativi tuttavia gli interventi per i due settori hanno valenza differente e sono parimenti significative.
2. Considerato che l'asse 5 per gli enti pubblici è aperto soltanto a interventi per geotermia (5.1.b.1) e biomasse (5.1.b.2), che sono generalmente poco "attraenti" rispetto ad esempio al fotovoltaico, poiché poco diffusi e sperimentati, si ritiene che la partecipazione degli enti pubblici sia stata positiva e lungimirante. Si sono infatti candidati 21 Comuni per la misura 5.1.b.1 e 13 Comuni per la 5.1.b.2, per un totale di 34 domande e 16,3 M€ di investimenti. L'opportunità per gli enti pubblici di essere d'esempio per la cittadinanza e le imprese del territorio, nella promozione della diversificazione delle fonti energetiche rinnovabili, è stata quindi colta appieno. L'elaborazione relativa alla domanda valutativa DV2, sull'effetto di sistema, approfondirà maggiormente i risultati dell'Asse 5.1.b, oltre a quanto qui presentato nel punto
3. La partecipazione di piccole e micro imprese è maggioritaria (oltre il 70%). L'attivazione di questi interventi non è quindi una prerogativa soltanto delle aziende che hanno una grande capacità finanziaria, come si suppone sia per le spa.
4. Le imprese che hanno avuto accesso al finanziamento sono caratterizzate dall'essere molto variegata per quanto riguarda il settore produttivo, passando infatti dalle segherie, al commercio all'ingrosso di ricambi per automobili, al commercio al dettaglio nel settore alimentare, fino all'industria manifatturiera. Ciò dimostra che vi è un interesse trasversale, per gran parte dei settori produttivi locali e che la domanda per una filiera energetica locale è quindi ampia, diversificata e allo stesso tempo omogenea sul territorio.
5. La taglia di potenza dei progetti suggerisce che il contributo fornito dal progetto rispetto ai consumi globali aziendali non sia trascurabile,

come confermato dall'analisi a campione della fase 2 (mediamente il 30%, che si abbassa molto per le imprese molto grandi). Ciò dimostra che a fronte di un importante impegno di capitali, per la realizzazione d'interventi con classe di potenza elevata, la capacità delle tecnologie rinnovabili di produrre risparmio è un fatto condiviso e assodato. L'iniziale diffidenza con cui è partito l'intero settore energetico nazionale è stata ormai superata dalla particolare confidenza che si è radicata a livello regionale.

6. La risposta delle imprese nell'asse 1 è particolarmente vivace, mostrando che l'interesse è rivolto non solo alle opportunità del presente ma anche ai possibili sviluppi futuri. La ricerca in Regione si spinge anche a settori particolarmente innovativi a livello internazionale, quali ad esempio la domotica integrata (anche in relazione alla definizione delle priorità regionali su questo tema), i sistemi a propulsione elettro-magnetica e i serramenti eco efficienti.
7. Tra gli indicatori più significativi ottenuti sul campione c'è la percentuale del 56% di incidenza dell'energia risparmiata/prodotta sul consumo specifico e 32% sul consumo totale, che rappresentano una risposta puntuale al quesito posto dalla Domanda Valutativa DV 1 (*"Quali effetti ha prodotto, nelle PMI interessate dagli investimenti, la promozione di tecnologie e strumenti/dispositivi per l'efficienza energetica e l'utilizzo di fonti energetiche rinnovabili, in termini di modifiche del modello di approvvigionamento e consumo energetico aziendale?"*). Una riduzione così elevata dell'energia consumata in azienda, è da considerare indicativa di un cambio di comportamento, anche se non garantisce ancora una modifica del modello di approvvigionamento e consumo energetico aziendale. Si può certamente escludere un'affermazione che sostenga che la Misura 5.1.a abbia solo consentito alle aziende della regione di approfittare di alcune occasioni speculative.
8. Tra gli altri indicatori di maggiore interesse calcolati sul campione c'è l'efficienza media della spesa sostenuta dalle imprese, in termini di energia primaria risparmiata per unità di spesa (la media degli interventi presenti nel campione è di 81 tep/anno per milione di euro), che può anche essere espresso come costo dell'unità di energia primaria risparmiata annualmente (media di 14.500 €/(tep/a)). Un confronto con le elaborazioni del Rapporto ENEA-CRESME 2010 sull'intervento "credito fiscale del 55%", mostra che il costo complessivo del tep risparmiato annualmente è, per la misura 5.1.a, sensibilmente inferiore. Considerazioni analoghe valgono per la CO₂ evitata. Il tempo di ritorno semplice dell'investimento è per parecchie imprese (soprattutto quelle più piccole) dell'ordine di 20 anni, senza considerare il contributo (ma i tempi restano tuttavia lunghi anche con il contributo, che mediamente è del 35%). Tali decisioni da parte delle imprese possono essere comprese solo inserendo nel sistema delle scelte aziendali oltre alle considerazioni economiche anche quelle

ambientali, di qualificazione dell'immobile, e relative alla necessità di sostituire apparecchiature obsolete. L'impatto occupazionale risulta di 423 giornate-uomo per milione di euro investito.

9. Dall'indagine qualitativa effettuata attraverso questionari somministrati allo stesso campione di aziende coinvolto nell'indagine di approfondimento, emerge una generale sensibilità per la tematica energetica in azienda, anche se a livelli di consapevolezza diversificati. Tra le motivazioni riportate a riguardo della scelta di richiedere il finanziamento l'aspetto più inaspettato è la presenza di un gruppo di risposte, che insieme pesano per circa un quarto del totale, che indica una forte motivazione di tipo ambientale, confermata sostanzialmente dalle risposte fornite alle successive domande. Esiste perciò un gruppo di aziende leader che ha visto nella Misura 5.1.a un elemento di una più generale strategia di sostenibilità energetica e di competitività aziendale.
10. Nella stessa indagine qualitativa, si è riscontrata per la maggior parte dei casi una valutazione positiva della procedura seguita dalla Regione e una comprensione dei tempi impiegati per giungere all'approvazione finale (due terzi del campione esaminato). In particolare è stata apprezzata la scelta di operare in modo decentrato per provincia ed attraverso i funzionari delle Camere di Commercio, probabilmente sentiti più vicini alle imprese rispetto alla percepita "burocrazia regionale".
11. La auto-valutazione del campione di aziende intervistato sulla qualità attuale della propria gestione energetica aziendale mostra una diffusa carenza di organizzazione nel controllo dei consumi e dell'individuazione degli obiettivi di efficienza. E' necessaria una crescita di competenze specifiche del personale delle aziende, nella quale la Regione potrà avere un ruolo importante, attraverso la formazione continua degli occupati. La domanda finale del questionario, sul cambiamento nei modelli gestionali apportato dall'esperienza vissuta, ha visto tuttavia la quasi totalità degli intervistati indicare di aver apportato alcuni miglioramenti, o confermare le proprie scelte di gestione energetica valutata media o alta. In ogni caso le aziende hanno considerato doveroso affermare che dopo un contributo regionale di questo tipo, il beneficiario debba maturare una maggiore attenzione agli aspetti energetici, sia per motivi di competitività economica che per sensibilità ambientale.

6.2 Raccomandazioni derivanti dall'analisi

12. La qualità tecnica degli elaborati, riscontrata sul campione esaminato, soprattutto nella sezione firmata dal tecnico di fiducia, non è soddisfacente. Sono evidenti correzioni dovute ad incomprensioni ed errori, che appaiono in larga parte corretti in fasi successive, nel dialogo coi funzionari delle camere di commercio. Sono ancora

presenti errori nel calcolo del risparmio potenziale ottenibile con gli interventi, che sono stati corretti durante l'analisi degli allegati. Il motivo non è da ricercare nella complessità del questionario, anzi spesso le relazioni tecniche sono estremamente dettagliate, sugli aspetti tradizionalmente affrontati dai progettisti di impianti. L'ipotesi che emerge è invece quella di una insufficiente preparazione dei tecnici nell'attività di diagnosi energetica, cioè di confronto tra le prestazioni nella situazione esistente e quelle dopo intervento. Lo sviluppo di queste capacità richiede un miglioramento delle competenze dei tecnici nell'affrontare i calcoli relativi ai benefici ottenibile con interventi per migliorare l'efficienza energetica, su cui potrebbe agire la formazione continua regionale.

13. Vanno indagate, inoltre, le motivazioni del tasso elevato di rinunce a progetto approvato. Potrebbe intendersi dovuto ad una mancanza di capitale o di liquidità delle imprese al momento dell'attivazione dell'intervento.
14. L'analisi anche delle domande di finanziamento presentate sulle misure 1.1 e 1.2, relative al settore Ricerca e Sviluppo, indica che le imprese regionali puntano ad uno sviluppo del settore energia, investono nella ricerca poiché credono in un ulteriore sviluppo del mercato, investono nella ricerca anche perché le imprese sembrano dimostrare una certa fiducia nelle politiche regionali per il sostegno del settore su diversi fronti ed intravedono, quindi, una possibilità di crescita organica.
15. Ci sono segnali positivi riguardo la possibilità di crescita e sviluppo organico di una filiera energia in Regione poiché: a) il tessuto imprenditoriale, al di là del settore di appartenenza, risponde quasi omogeneamente alle opportunità fornite dalle fonti rinnovabili e dal miglioramento dell'efficienza energetica; b) vi è un contestuale e consistente supporto della Regione sia agli enti pubblici che alle imprese; c) si suppone, con una ragionevole certezza, che agendo sia sul fronte pubblico che privato, la cultura del risparmio energetico e del ricorso alle energie rinnovabili possa essere trasferita all'intera cittadinanza.
16. La transizione a una filiera energetica autosufficiente potrà avvenire con la partecipazione e il coinvolgimento dei cittadini. Nel momento in cui prenderanno quota anche i consumi dei cittadini in queste soluzioni innovative ed efficienti per l'approvvigionamento energetico, la filiera energetica potrà cominciare a sostenersi autonomamente e il ricorso ai bandi pubblici per il sostegno al settore, sarà sempre meno necessario.

Allegato 1 – Dati sintetici

Dati relativi alla spesa ammissibile per il complesso degli interventi e per il campione

	D.F.A. Spesa Ammissibile	D.F.A. Spesa ammissibile Privati	D.F.A. Spesa ammissibile quota Regione	D.F.A. Spesa ammissibile quota Stato	D.F.A. Spesa ammissibile quota UE
Spesa ammissibile al 12-12-2012	51.679.562	39.658.825	2.768.063	6.318.406	2.948.589
Distribuzione percentuale	100%	77%	5%	12%	6%
Campione prescelto	7.556.040				
Percentuale campione	14,6%				

Dati relativi al risparmio in TEP per il complesso degli interventi e per il campione

	Tep
Risparmio totale	5.930
Risparmio campione	1.471
Percentuale campione	24,8%

Valutazione Tematica 5 - Le iniziative di promozione dell'efficienza energetica e gli effetti di determinate categorie (risparmio e cogenerazione di energia e calore)

Allegato 2 - Banca Dati delle aziende afferenti al campione considerato

MODULBLOCK

	n.	I
ANAGRAFICA	Nome azienda	Modulblock
	Ragione Sociale	nd
	Titolare	nd
	Provincia	nd
	Comune	nd
	Indirizzo	nd
	CAP	nd
	Codice Fiscale	nd
	Partita IVA	nd
	Descrizione attività	nd
	ATECO 1	nd
	ATECO 2	nd
	Telefono	nd
	Fax	nd
	E-mail	nd
QUADRO ECONOMICO	Quadro Economico TOTALE (€)	10.600
	Quadro economico complessivo TOTALE (€)	31.100
	Contributo POR	9.137,50
INDICATORI	Intervento	Sostituzione caldaia con caldaia ad alta efficienza; sostituzione gruppo frigorifero con pompa di calore ad alta efficienza E rifacimento impianto
	Potenza installata oggetto di intervento kW	73,00
	kg CO2 risparmiata /anno	2.425
	Consumo iniziale TERMICO della ditta(kWh/anno)	21.886
	Consumo iniziale ELETTRICO della ditta (kWh/anno)	45.793
	Consumo iniziale totale della ditta (kWh/anno)	67.679
	Risparmio sulla quota termica o elettrica (kWh)	2.135
	n. giornate uomo lavorate (occupazione generata)	16
RISULTATI OTTENUTI	Ammontare spesa ammessa	€ 31.100
	Energia primaria tep risparmiata o prodotta	0,1
	Percentuale di risparmio sul consumo specifico termico o elettrico	9,8%
	Percentuale di risparmio sul consumo totale aziendale	3,2%
	Efficienza dell'intervento (tep/Meuro)	3,22
	Prezzo del tep risparmiato (€/tep)	311.000
	Tempo di ritorno semplice (anni)	nd
	Prezzo dei kg di CO2 evitata (€/Kg)	nd
	Confronto tra spesa totale ammessa contributo concesso	29%
Occupazione generata (n. giornate uomo lavorate)	16	

Valutazione Tematica 5 - Le iniziative di promozione dell'efficienza energetica e gli effetti di determinate categorie (risparmio e cogenerazione di energia e calore)

NATURAL CASA

ANAGRAFICA	n.	2
	Nome azienda	Natural casa
	Ragione Sociale	nd
	Titolare	nd
	Provincia	nd
	Comune	nd
	Indirizzo	nd
	CAP	nd
	Codice Fiscale	nd
	Partita IVA	nd
	Descrizione attività	nd
	ATECO 1	nd
	ATECO 2	nd
	Telefono	nd
	Fax	nd
E-mail	nd	
QUADRO ECONOMICO	Quadro Economico TOTALE (€)	445.297
	Quadro economico complessivo TOTALE (€)	1.132.081
	Contributo POR	200.000,00
INDICATORI	Intervento	Componenti opachi e finestrati e cappotto; geotermia
	Potenza installata oggetto di intervento kW	93,30
	kg CO2 risparmiata /anno	132.679
	Consumo iniziale TERMICO della ditta(kWh/anno)	513.414
	Consumo iniziale ELETTRICO della ditta (kWh/anno)	261.000
	Consumo iniziale totale della ditta (kWh/anno)	774.425
	Risparmio sulla quota termica o elettrica (kWh)	503.240
n. giornate uomo lavorate (occupazione generata)	75	
RISULTATI OTTENUTI	Ammontare spesa ammessa	€ 1.132.091
	Energia primaria tep risparmiata o prodotta	43,3
	Percentuale di risparmio sul consumo specifico termico o elettrico	98,0%
	Percentuale di risparmio sul consumo totale aziendale	65,0%
	Efficienza dell'intervento (tep/Meuro)	38,23
	Prezzo del tep risparmiato (€/tep)	26.158
	Tempo di ritorno semplice (anni)	28,12
	Prezzo dei kg di CO2 evitata (€/Kg)	8,5
	Confronto tra spesa totale ammessa contributo concesso	18%
Occupazione generata (n. giornate uomo lavorate)	75	

Valutazione Tematica 5 - Le iniziative di promozione dell'efficienza energetica e gli effetti di determinate categorie (risparmio e cogenerazione di energia e calore)

BIOCLIMA

BIOCLIMA	n.	3	
	Nome azienda	Bioclima	
	Ragione Sociale	BioClima di Bigotti G. & C. snc	
	Titolare	Bigotti Enrico	
	Provincia	UD	
	Comune	Udine	
	Indirizzo	Via Tavagnacco 150	
	CAP	33100	
	Codice Fiscale	01599550308	
	Partita IVA	01599550308	
ANAGRAFICA	Descrizione attività	nd	
	ATECO 1	nd	
	ATECO 2	nd	
	Telefono	0432545836	
	Fax	0432482947	
	E-mail	nd	
	QUADRO ECONOMICO	Quadro Economico TOTALE (€)	90.000
	Quadro economico complessivo TOTALE (€)	90.000	
Contributo POR	17.000,00		
INDICATORI	Intervento	Fotovoltaico 19,5 kW	
	Potenza installata oggetto di intervento kW	19,50	
	kg CO2 risparmiata /anno	14.379	
	Consumo iniziale TERMICO della ditta(kWh/anno)	20.400	
	Consumo iniziale ELETTRICO della ditta (kWh/anno)	10.200	
	Consumo iniziale totale della ditta (kWh/anno)	30.600	
	Risparmio sulla quota termica o elettrica (kWh)	21.461	
n. giornate uomo lavorate (occupazione generata)	80		
RISULTATI OTTENUTI	Ammontare spesa ammessa	€ 90.000	
	Energia primaria tep risparmiata o prodotta	4,7	
	Percentuale di risparmio sul consumo specifico termico o elettrico	210,4%	
	Percentuale di risparmio sul consumo totale aziendale	70,1%	
	Efficienza dell'intervento (tep/Meuro)	52,22	
	Prezzo del tep risparmiato (€/tep)	19.149	
	Tempo di ritorno semplice (anni)	23,30	
	Prezzo dei kg di CO2 evitata (€/Kg)	6,3	
	Confronto tra spesa totale ammessa contributo concesso	19%	
Occupazione generata (n. giornate uomo lavorate)	80		

Valutazione Tematica 5 - Le iniziative di promozione dell'efficienza energetica e gli effetti di determinate categorie (risparmio e cogenerazione di energia e calore)

IDRONIKA

ANAGRAFICA	n.	4
	Nome azienda	Idronika
	Ragione Sociale	Idronika srl
	Titolare	nd
	Provincia	nd
	Comune	nd
	Indirizzo	nd
	CAP	nd
	Codice Fiscale	nd
	Partita IVA	nd
	Descrizione attività	nd
	ATECO 1	nd
	ATECO 2	nd
	Telefono	nd
Fax	nd	
E-mail	nd	
QUADRO ECONOMICO	Quadro Economico TOTALE (€)	420.000
	Quadro economico complessivo TOTALE (€)	420.000
	Contributo POR	200.000
INDICATORI	Intervento	Cogenerazione
	Potenza installata oggetto di intervento kW	200,00
	kg CO2 risparmiata /anno	325.060
	Consumo iniziale TERMICO della ditta(kWh/anno)	1.183.000
	Consumo iniziale ELETTRICO della ditta (kWh/anno)	6.664.267
	Consumo iniziale totale della ditta (kWh/anno)	7.847.267
	Risparmio sulla quota termica o elettrica (kWh)	970.630
n. giornate uomo lavorate (occupazione generata)	265	
RISULTATI OTTENUTI	Ammontare spesa ammessa	€ 420.000
	Energia primaria tep risparmiata o prodotta	83,7
	Percentuale di risparmio sul consumo specifico termico o elettrico	12,4%
	Percentuale di risparmio sul consumo totale aziendale	12,4%
	Efficienza dell'intervento (tep/Meuro)	199,29
	Prezzo del tep risparmiato (€/tep)	5.018
	Tempo di ritorno semplice (anni)	5,41
	Prezzo dei kg di CO2 evitata (€/Kg)	1,3
	Confronto tra spesa totale ammessa contributo concesso	48%
Occupazione generata (n. giornate uomo lavorate)	265	

Valutazione Tematica 5 - Le iniziative di promozione dell'efficienza energetica e gli effetti di determinate categorie (risparmio e cogenerazione di energia e calore)

CFAC

	n.	5
	Nome azienda	CFAC
	Ragione Sociale	CAFC spa
	Titolare	Gomboso Eddi
	Provincia	UD
	Comune	Udine
	Indirizzo	Viale Palmanova 192
ANAGRAFICA	CAP	33100
	Codice Fiscale	00158530303
	Partita IVA	00158530303
	Descrizione attività	
	ATECO 1	nd
	ATECO 2	nd
	Telefono	800713711
	Fax	0432-505379
	E-mail	info@cafcspa.com
	QUADRO ECONOMICO	Quadro Economico TOTALE (€)
Quadro economico complessivo TOTALE (€)		728.640
Contributo POR		145.728
INDICATORI	Intervento	Fotovoltaico 220,8 kW
	Potenza installata oggetto di intervento kW	220,00
	kg CO2 risparmiata /anno	179.581
	Consumo iniziale TERMICO della ditta(kWh/anno)	nd
	Consumo iniziale ELETTRICO della ditta (kWh/anno)	1.431.868
	Consumo iniziale totale della ditta (kWh/anno)	1.431.868
	Risparmio sulla quota termica o elettrica (kWh)	268.031
n. giornate uomo lavorate (occupazione generata)	190	
RISULTATI OTTENUTI	Ammontare spesa ammessa	€ 728.640
	Energia primaria tep risparmiata o prodotta	61,6
	Percentuale di risparmio sul consumo specifico termico o elettrico	18,7%
	Percentuale di risparmio sul consumo totale aziendale	18,7%
	Efficienza dell'intervento (tep/Meuro)	84,61
	Prezzo del tep risparmiato (€/tep)	11.821
	Tempo di ritorno semplice (anni)	15,10
	Prezzo dei kg di CO2 evitata (€/Kg)	4,1
	Confronto tra spesa totale ammessa contributo concesso	20%
Occupazione generata (n. giornate uomo lavorate)	190	

Valutazione Tematica 5 - Le iniziative di promozione dell'efficienza energetica e gli effetti di determinate categorie (risparmio e cogenerazione di energia e calore)

MARTIK

ANAGRAFICA	n.	6
	Nome azienda	Martik
	Ragione Sociale	MARTIK srl
	Titolare	Di Bidino Virginio
	Provincia	UD
	Comune	Coseano
	Indirizzo	Via San Daniele 38
	CAP	nd
	Codice Fiscale	nd
	Partita IVA	nd
	Descrizione attività	nd
	ATECO 1	nd
	ATECO 2	nd
	Telefono	nd
Fax	nd	
E-mail	nd	
QUADRO ECONOMICO	Quadro Economico TOTALE (€)	nd
	Quadro economico complessivo TOTALE (€)	137.617
	Contributo POR	68.809
INDICATORI	Intervento	Componenti opachi e finestrati
	Potenza installata oggetto di intervento kW	nd
	kg CO2 risparmiata /anno	410.490
	Consumo iniziale TERMICO della ditta(kWh/anno)	100.000
	Consumo iniziale ELETTRICO della ditta (kWh/anno)	1.877.000
	Consumo iniziale totale della ditta (kWh/anno)	1.977.000
	Risparmio sulla quota termica o elettrica (kWh)	35.256
n. giornate uomo lavorate (occupazione generata)	27,5	
RISULTATI OTTENUTI	Ammontare spesa ammessa	€ 137.617
	Energia primaria tep risparmiata o prodotta	3,0
	Percentuale di risparmio sul consumo specifico termico o elettrico	35,3%
	Percentuale di risparmio sul consumo totale aziendale	1,8%
	Efficienza dell'intervento (tep/Meuro)	22,03
	Prezzo del tep risparmiato (€/tep)	45.388
	Tempo di ritorno semplice (anni)	nd
	Prezzo dei kg di CO2 evitata (€/Kg)	0,3
	Confronto tra spesa totale ammessa contributo concesso	50%
Occupazione generata (n. giornate uomo lavorate)	27,5	

Valutazione Tematica 5 - Le iniziative di promozione dell'efficienza energetica e gli effetti di determinate categorie (risparmio e cogenerazione di energia e calore)

THERMOKEY

ANAGRAFICA	n.	7
	Nome azienda	Thermokey
	Ragione Sociale	Thermokey spa
	Titolare	Tavecchio Gildo
	Provincia	UD
	Comune	Rivarotta di Teor
	Indirizzo	Via dell'Industria 1
	CAP	3050
	Codice Fiscale	01705880308
	Partita IVA	01705880308
	Descrizione attività	Produzione e commercializzazione macchinari e apparecchiature tecnologiche. produzione e commercializzazione macchinari e apparecchiature tecnologiche e materiali applicabili nel settore del condizionamento e della refrigerazione in genere.
	ATECO 1	28.25
	ATECO 2	nd
Telefono	0432772300	
Fax	0432779734	
E-mail	info@thermokey.com	
QUADRO ECONOMICO	Quadro Economico TOTALE (€)	1.274.003
	Quadro economico complessivo TOTALE (€)	1.274.003
	Contributo POR	200.000
INDICATORI	Intervento	fotovoltaico 399,12 kW
	Potenza installata oggetto di intervento kW	399,12
	kg CO2 risparmiata /anno	281.191
	Consumo iniziale TERMICO della ditta(kWh/anno)	53.533
	Consumo iniziale ELETTRICO della ditta (kWh/anno)	1.969.933
	Consumo iniziale totale della ditta (kWh/anno)	2.023.466
	Risparmio sulla quota termica o elettrica (kWh)	419.688
n. giornate uomo lavorate (occupazione generata)	200	
RISULTATI OTTENUTI	Ammontare spesa ammessa	€ 1.274.003
	Energia primaria tep risparmiata o prodotta	96,5
	Percentuale di risparmio sul consumo specifico termico o elettrico	21,3%
	Percentuale di risparmio sul consumo totale aziendale	20,7%
	Efficienza dell'intervento (tep/Meuro)	75,77
	Prezzo del tep risparmiato (€/tep)	13.199
	Tempo di ritorno semplice (anni)	16,86
	Prezzo dei kg di CO2 evitata (€/Kg)	4,5
	Confronto tra spesa totale ammessa contributo concesso	16%
Occupazione generata (n. giornate uomo lavorate)	200	

IMEL

	n.	8
	Nome azienda	Imel
	Ragione Sociale	I.M.E.L. spa
	Titolare	D'Angela Lido
	Provincia	UD
	Comune	Codroipo
	Indirizzo	Divisione Julia 10
	ANAGRAFICA	CAP
Codice Fiscale		00151830304
Partita IVA		00151830304
Descrizione attività		Progettazione, costruzione, installazione di impianti industriali per i trattamenti di superfici
ATECO 1		28.29.99
ATECO 2		nd
Telefono		04321717475
Fax		0432905053
E-mail		graziella.raggiotto@imelspa.it
QUADRO ECONOMICO	Quadro Economico TOTALE (€)	197.000
	Quadro economico complessivo TOTALE (€)	229.000
	Contributo POR	113.768
INDICATORI	Intervento	Componenti opachi e finestrati
	Potenza installata oggetto di intervento kW	nd
	kg CO2 risparmiata /anno	76.560
	Consumo iniziale TERMICO della ditta(kWh/anno)	674.792
	Consumo iniziale ELETTRICO della ditta (kWh/anno)	64.386
	Consumo iniziale totale della ditta (kWh/anno)	739.179
	Risparmio sulla quota termica o elettrica (kWh)	300.235
n. giornate uomo lavorate (occupazione generata)	120	
RISULTATI OTTENUTI	Ammontare spesa ammessa	€ 229.000
	Energia primaria tep risparmiata o prodotta	25,8
	Percentuale di risparmio sul consumo specifico termico o elettrico	44,5%
	Percentuale di risparmio sul consumo totale aziendale	40,6%
	Efficienza dell'intervento (tep/Meuro)	112,75
	Prezzo del tep risparmiato (€/tep)	8.869
	Tempo di ritorno semplice (anni)	9,53
	Prezzo dei kg di CO2 evitata (€/Kg)	3,0
	Confronto tra spesa totale ammessa contributo concesso	50%
Occupazione generata (n. giornate uomo lavorate)	120	

Valutazione Tematica 5 - Le iniziative di promozione dell'efficienza energetica e gli effetti di determinate categorie (risparmio e cogenerazione di energia e calore)

MARCHIOL

	n.	9
	Nome azienda	Marchiol
	Ragione Sociale	MARCHIOL spa
	Titolare	nd
	Provincia	TV
	Comune	Villaorba
	Indirizzo	Viale della Repubblica 41
ANAGRAFICA	CAP	31020
	Codice Fiscale	nd
	Partita IVA	nd
	Descrizione attività	nd
	ATECO 1	nd
	ATECO 2	nd
	Telefono	nd
	Fax	nd
	E-mail	nd
	QUADRO ECONOMICO	Quadro Economico TOTALE (€)
Quadro economico complessivo TOTALE (€)		64.709
Contributo POR		17.076
INDICATORI	Intervento	Sostituzione generatori di calore e corpi illuminanti
	Potenza installata oggetto di intervento kW	63,81
	kg CO2 risparmiata /anno	20.671
	Consumo iniziale TERMICO della ditta(kWh/anno)	95.032
	Consumo iniziale ELETTRICO della ditta (kWh/anno)	270.140
	Consumo iniziale totale della ditta (kWh/anno)	365.172
	Risparmio sulla quota termica o elettrica (kWh)	46.510
n. giornate uomo lavorate (occupazione generata)	25	
RISULTATI OTTENUTI	Ammontare spesa ammessa	€ 64.709
	Energia primaria tep risparmiata o prodotta	5,8
	Percentuale di risparmio sul consumo specifico termico o elettrico	17,2%
	Percentuale di risparmio sul consumo totale aziendale	12,7%
	Efficienza dell'intervento (tep/Meuro)	89,17
	Prezzo del tep risparmiato (€/tep)	11.215
	Tempo di ritorno semplice (anni)	17,39
	Prezzo dei kg di CO2 evitata (€/Kg)	3,1
	Confronto tra spesa totale ammessa contributo concesso	26%
	Occupazione generata (n. giornate uomo lavorate)	25

Valutazione Tematica 5 - Le iniziative di promozione dell'efficienza energetica e gli effetti di determinate categorie (risparmio e cogenerazione di energia e calore)

COLLEDANI

ANAGRAFICA	n.	10
	Nome azienda	Colledani
	Ragione Sociale	Colledani srl
	Titolare	Peressini Silvia
	Provincia	UD
	Comune	Pasian di Prato
	Indirizzo	Via Venceslao Menazzi Monetti
	CAP	33037
	Codice Fiscale	02478490309
	Partita IVA	02478490309
	Descrizione attività	Posa in opera di pavimenti in resina
	ATECO 1	43.33.00
	ATECO 2	nd
	Telefono	043246010
	Fax	0432691589
E-mail	info@colledani.it	
QUADRO ECONOMICO	Quadro Economico TOTALE (€)	93.650
	Quadro economico complessivo TOTALE (€)	93.650
	Contributo POR	18.390
INDICATORI	Intervento	fotovoltaico 19,5 kW
	Potenza installata oggetto di intervento kW	19,50
	kg CO2 risparmiata /anno	14.379
	Consumo iniziale TERMICO della ditta(kWh/anno)	24.500
	Consumo iniziale ELETTRICO della ditta (kWh/anno)	11.927
	Consumo iniziale totale della ditta (kWh/anno)	36.427
	Risparmio sulla quota termica o elettrica (kWh)	21.461
n. giornate uomo lavorate (occupazione generata)	80	
RISULTATI OTTENUTI	Ammontare spesa ammessa	€ 93.650
	Energia primaria tep risparmiata o prodotta	4,7
	Percentuale di risparmio sul consumo specifico termico o elettrico	179,9%
	Percentuale di risparmio sul consumo totale aziendale	58,9%
	Efficienza dell'intervento (tep/Meuro)	50,19
	Prezzo del tep risparmiato (€/tep)	19.926
	Tempo di ritorno semplice (anni)	24,24
	Prezzo dei kg di CO2 evitata (€/Kg)	6,5
	Confronto tra spesa totale ammessa contributo concesso	20%
Occupazione generata (n. giornate uomo lavorate)	80	

Valutazione Tematica 5 - Le iniziative di promozione dell'efficienza energetica e gli effetti di determinate categorie (risparmio e cogenerazione di energia e calore)

FONTI DI OVARO

	n.	11
	Nome azienda	Fonti di Ovaro
	Ragione Sociale	FONTI DI OVARO spa
	Titolare	Tosolini Lorenzo
	Provincia	UD
	Comune	Pocenia
	Indirizzo	Via Crosaris - Località Paradiso 16
ANAGRAFICA	CAP	33050
	Codice Fiscale	02254100304
	Partita IVA	02254100304
	Descrizione attività	Industria delle bibite analcoliche, delle acque minerali e di altre acque in bottiglia
	ATECO 1	11.07
	ATECO 2	nd
	Telefono	0432777448
	Fax	0432777849
	E-mail	gianfranco.venturelli@gabeca.it
	QUADRO ECONOMICO	Quadro Economico TOTALE (€)
Quadro economico complessivo TOTALE (€)		307.000
Contributo POR		148.500
INDICATORI	Intervento	Risparmio energetico recupero elettrico da pressione acqua
	Potenza installata oggetto di intervento kW	35,00
	kg CO2 risparmiata /anno	199.325
	Consumo iniziale TERMICO della ditta(kWh/anno)	24.850
	Consumo iniziale ELETTRICO della ditta (kWh/anno)	898.800
	Consumo iniziale totale della ditta (kWh/anno)	923.650
	Risparmio sulla quota termica o elettrica (kWh)	297.500
	n. giornate uomo lavorate (occupazione generata)	300
RISULTATI OTTENUTI	Ammontare spesa ammessa	€ 307.000
	Energia primaria tep risparmiata o prodotta	68,4
	Percentuale di risparmio sul consumo specifico termico o elettrico	33,1%
	Percentuale di risparmio sul consumo totale aziendale	32,2%
	Efficienza dell'intervento (tep/Meuro)	222,88
	Prezzo del tep risparmiato (€/tep)	4.487
	Tempo di ritorno semplice (anni)	5,73
	Prezzo dei kg di CO2 evitata (€/Kg)	1,5
	Confronto tra spesa totale ammessa contributo concesso	48%
Occupazione generata (n. giornate uomo lavorate)	300	

CARNIAFLEX

ANAGRAFICA	n.	12
	Nome azienda	Carniaflex
	Ragione Sociale	Carniaflex srl
	Titolare	nd
	Provincia	UD
	Comune	Paluzza
	Indirizzo	Via Nazionale 8
	CAP	33026
	Codice Fiscale	nd
	Partita IVA	nd
	Descrizione attività	nd
	ATECO 1	nd
	ATECO 2	nd
	Telefono	nd
	Fax	nd
E-mail	nd	
QUADRO ECONOMICO	Quadro Economico TOTALE (€)	7.500
	Quadro economico complessivo TOTALE (€)	7.500
	Contributo POR	3.650
INDICATORI	Intervento	Sostituzione Macchine termiche ad alta efficienza
	Potenza installata oggetto di intervento kW	32,00
	kg CO2 risparmiata /anno	3.707
	Consumo iniziale TERMICO della ditta(kWh/anno)	14.190
	Consumo iniziale ELETTRICO della ditta (kWh/anno)	274.220
	Consumo iniziale totale della ditta (kWh/anno)	283.220
	Risparmio sulla quota termica o elettrica (kWh)	1.976
n. giornate uomo lavorate (occupazione generata)	6	
RISULTATI OTTENUTI	Ammontare spesa ammessa	€ 7.500
	Energia primaria tep risparmiata o prodotta	1,4
	Percentuale di risparmio sul consumo specifico termico o elettrico	13,9%
	Percentuale di risparmio sul consumo totale aziendale	0,7%
	Efficienza dell'intervento (tep/Meuro)	189,43
	Prezzo del tep risparmiato (€/tep)	5.282
	Tempo di ritorno semplice (anni)	
	Prezzo dei kg di CO2 evitata (€/Kg)	2,0
Confronto tra spesa totale ammessa contributo concesso	49%	
Occupazione generata (n. giornate uomo lavorate)	6	

Valutazione Tematica 5 - Le iniziative di promozione dell'efficienza energetica e gli effetti di determinate categorie (risparmio e cogenerazione di energia e calore)

ZANIRATO

	n.	13
	Nome azienda	Zanirato
	Ragione Sociale	nd
	Titolare	nd
	Provincia	nd
	Comune	nd
	Indirizzo	nd
ANAGRAFICA	CAP	nd
	Codice Fiscale	nd
	Partita IVA	nd
	Descrizione attività	nd
	ATECO 1	nd
	ATECO 2	nd
	Telefono	nd
	Fax	nd
	E-mail	nd
	QUADRO ECONOMICO	Quadro Economico TOTALE (€)
Quadro economico complessivo TOTALE (€)		119.400
Contributo POR		57.450
INDICATORI	Intervento	Componenti opachi e finestrate
	Potenza installata oggetto di intervento kW	nd
	kg CO2 risparmiata /anno	24.605
	Consumo iniziale TERMICO della ditta(kWh/anno)	193.592
	Consumo iniziale ELETTRICO della ditta (kWh/anno)	36.000
	Consumo iniziale totale della ditta (kWh/anno)	229.592
	Risparmio sulla quota termica o elettrica (kWh)	97.102
n. giornate uomo lavorate (occupazione generata)	nd	
RISULTATI OTTENUTI	Ammontare spesa ammessa	€ 119.400
	Energia primaria tep risparmiata o prodotta	8,3
	Percentuale di risparmio sul consumo specifico termico o elettrico	50,2%
	Percentuale di risparmio sul consumo totale aziendale	42,3%
	Efficienza dell'intervento (tep/Meuro)	69,85
	Prezzo del tep risparmiato (€/tep)	14.317
	Tempo di ritorno semplice (anni)	15,37
	Prezzo dei kg di CO2 evitata (€/Kg)	4,9
	Confronto tra spesa totale ammessa contributo concesso	48%
Occupazione generata (n. giornate uomo lavorate)	nd	

Valutazione Tematica 5 - Le iniziative di promozione dell'efficienza energetica e gli effetti di determinate categorie (risparmio e cogenerazione di energia e calore)

ADRIAFLOR

ANAGRAFICA	n.	14
	Nome azienda	Adriaflor
	Ragione Sociale	ADRIAFLOR srl
	Titolare	Dudine Diego
	Provincia	TS
	Comune	San Dorligo della Valle
	Indirizzo	Via di Muggia 11
	CAP	34018
	Codice Fiscale	00875350324
	Partita IVA	00875350324
	Descrizione attività	Commercio all'ingrosso di fiori e piante
	ATECO 1	46.22
	ATECO 2	nd
	Telefono	040-383803
Fax	040-383804	
E-mail	adriaflor@fastwebnet.it	
QUADRO ECONOMICO	Quadro Economico TOTALE (€)	nd
	Quadro economico complessivo TOTALE (€)	105.139
	Contributo POR	20.320
INDICATORI	Intervento	fotovoltaico 19,32 kW
	Potenza installata oggetto di intervento kW	nd
	kg CO2 risparmiata /anno	15.607
	Consumo iniziale TERMICO della ditta(kWh/anno)	14.304
	Consumo iniziale ELETTRICO della ditta (kWh/anno)	6.800
	Consumo iniziale totale della ditta (kWh/anno)	23.304
	Risparmio sulla quota termica o elettrica (kWh)	23.294
n. giornate uomo lavorate (occupazione generata)	110	
RISULTATI OTTENUTI	Ammontare spesa ammessa	€ 105.139
	Energia primaria tep risparmiata o prodotta	5,4
	Percentuale di risparmio sul consumo specifico termico o elettrico	342,6%
	Percentuale di risparmio sul consumo totale aziendale	100,0%
	Efficienza dell'intervento (tep/Meuro)	50,98
	Prezzo del tep risparmiato (€/tep)	19.616
	Tempo di ritorno semplice (anni)	25,08
	Prezzo dei kg di CO2 evitata (€/Kg)	6,7
	Confronto tra spesa totale ammessa contributo concesso	19%
Occupazione generata (n. giornate uomo lavorate)	110	

Valutazione Tematica 5 - Le iniziative di promozione dell'efficienza energetica e gli effetti di determinate categorie (risparmio e cogenerazione di energia e calore)

BURGO

	n.	15
	Nome azienda	Burgo
	Ragione Sociale	BURGO Group spa
	Titolare	Marchi Girolamo
	Provincia	VI
	Comune	Altavilla Vicentina
	Indirizzo	Via Piave 1
		CAP
ANAGRAFICA	Codice Fiscale	13051890153
	Partita IVA	13051890153
	Descrizione attività	Fabbricazione della carta e del cartone
	ATECO 1	17.12.00
	ATECO 2	nd
	Telefono	0444-396811
	Fax	0444-345330
	E-mail	toaldo.dimitri@burgo.com
QUADRO ECONOMICO	Quadro Economico TOTALE (€)	180.654
	Quadro economico complessivo TOTALE (€)	180.654
	Contributo POR	126.560
INDICATORI	Intervento	Sostituzione Macchine ad alta efficienza/elettriche
	Potenza installata oggetto di intervento kW	4.154,00
	kg CO2 risparmiata /anno	1.908.508
	Consumo iniziale TERMICO della ditta(kWh/anno)	1.019.718.647
	Consumo iniziale ELETTRICO della ditta (kWh/anno)	428.293.389
	Consumo iniziale totale della ditta (kWh/anno)	1.448.012.036
	Risparmio sulla quota termica o elettrica (kWh)	2.956.196
n. giornate uomo lavorate (occupazione generata)	45	
RISULTATI OTTENUTI	Ammontare spesa ammessa	€ 180.654
	Energia primaria tep risparmiata o prodotta	533,0
	Percentuale di risparmio sul consumo specifico termico o elettrico	0,7%
	Percentuale di risparmio sul consumo totale aziendale	0,2%
	Efficienza dell'intervento (tep/Meuro)	2948,58
	Prezzo del tep risparmiato (€/tep)	339
	Tempo di ritorno semplice (anni)	0,34
	Prezzo dei kg di CO2 evitata (€/Kg)	0,1
	Confronto tra spesa totale ammessa contributo concesso	70%
	Occupazione generata (n. giornate uomo lavorate)	45

Valutazione Tematica 5 - Le iniziative di promozione dell'efficienza energetica e gli effetti di determinate categorie (risparmio e cogenerazione di energia e calore)

RICCESI

	n.	16
	Nome azienda	Riccesi
	Ragione Sociale	RICCESI spa
	Titolare	Riccesi Lucia
	Provincia	TS
	Comune	Trieste
	Indirizzo	Via dei Frigessi 2/1
	ANAGRAFICA	CAP
Codice Fiscale		00108370321
Partita IVA		00108370321
Descrizione attività		Costruzione di case di civile abitazione e ogni attività connessa e dipendente
ATECO 1		41.2
ATECO 2		nd
Telefono		040814555
Fax		040814777
E-mail		riccesi@riccesi.it
QUADRO ECONOMICO		Quadro Economico TOTALE (€)
	Quadro economico complessivo TOTALE (€)	320.000
	Contributo POR	62.919
INDICATORI	Intervento	fotovoltaico 78,3 kW
	Potenza installata oggetto di intervento kW	78,30
	kg CO2 risparmiata /anno	61.384
	Consumo iniziale TERMICO della ditta(kWh/anno)	18.500
	Consumo iniziale ELETTRICO della ditta (kWh/anno)	74.000
	Consumo iniziale totale della ditta (kWh/anno)	92.500
	Risparmio sulla quota termica o elettrica (kWh)	91.618
	n. giornate uomo lavorate (occupazione generata)	298
RISULTATI OTTENUTI	Ammontare spesa ammessa	€ 320.000
	Energia primaria tep risparmiata o prodotta	21,2
	Percentuale di risparmio sul consumo specifico termico o elettrico	123,8%
	Percentuale di risparmio sul consumo totale aziendale	99,0%
	Efficienza dell'intervento (tep/Meuro)	65,88
	Prezzo del tep risparmiato (€/tep)	15.180
	Tempo di ritorno semplice (anni)	19,40
	Prezzo dei kg di CO2 evitata (€/Kg)	5,2
	Confronto tra spesa totale ammessa contributo concesso	20%
	Occupazione generata (n. giornate uomo lavorate)	298

Valutazione Tematica 5 - Le iniziative di promozione dell'efficienza energetica e gli effetti di determinate categorie (risparmio e cogenerazione di energia e calore)

COFIR

ANAGRAFICA	n.	17
	Nome azienda	Cofir
	Ragione Sociale	Cofir srl
	Titolare	Corsi Edda
	Provincia	TS
	Comune	Trieste
	Indirizzo	Piazza della Borsa 4
	CAP	34121
	Codice Fiscale	00770450328
	Partita IVA	00770450328
	Descrizione attività	Residence
	ATECO 1	nd
	ATECO 2	nd
	Telefono	040-366316
	Fax	nd
	E-mail	m.romanelli@mcube.it
	QUADRO ECONOMICO	Quadro Economico TOTALE (€)
Quadro economico complessivo TOTALE (€)		23.486
Contributo POR		7.940
INDICATORI	Intervento	fotovoltaico 2,18 kW
	Potenza installata oggetto di intervento kW	2,18
	kg CO2 risparmiata /anno	1.447
	Consumo iniziale TERMICO della ditta(kWh/anno)	38.447
	Consumo iniziale ELETTRICO della ditta (kWh/anno)	6.785
	Consumo iniziale totale della ditta (kWh/anno)	45.232
	Risparmio sulla quota termica o elettrica (kWh)	2.159
n. giornate uomo lavorate (occupazione generata)	45	
RISULTATI OTTENUTI	Ammontare spesa ammessa	€ 23.487
	Energia primaria tep risparmiata o prodotta	0,2
	Percentuale di risparmio sul consumo specifico termico o elettrico	31,8%
	Percentuale di risparmio sul consumo totale aziendale	4,8%
	Efficienza dell'intervento (tep/Meuro)	7,88
	Prezzo del tep risparmiato (€/tep)	126.951
	Tempo di ritorno semplice (anni)	nd
	Prezzo dei kg di CO2 evitata (€/Kg)	nd
	Confronto tra spesa totale ammessa contributo concesso	34%
Occupazione generata (n. giornate uomo lavorate)	45	

Valutazione Tematica 5 - Le iniziative di promozione dell'efficienza energetica e gli effetti di determinate categorie (risparmio e cogenerazione di energia e calore)

MAGESTA

ANAGRAFICA	n.	18
	Nome azienda	Magesta
	Ragione Sociale	MAGESTA spa
	Titolare	Benvenuti Alex
	Provincia	TS
	Comune	Trieste
	Indirizzo	Strada Costiera 22
	CAP	34151
	Codice Fiscale	00916100290
	Partita IVA	00967700329
	Descrizione attività	Iniziative turistico alberghiere
	ATECO 1	nd
	ATECO 2	nd
	Telefono	040302315
Fax	040300692	
E-mail	segreteria@magesta.eu	
QUADRO ECONOMICO	Quadro Economico TOTALE (€)	95.200
	Quadro economico complessivo TOTALE (€)	95.200
	Contributo POR	47871,5
INDICATORI	Intervento	Sostituzione Macchine ad alta efficienza
	Potenza installata oggetto di intervento kW	366,00
	kg CO2 risparmiata /anno	25.337
	Consumo iniziale TERMICO della ditta(kWh/anno)	494.213
	Consumo iniziale ELETTRICO della ditta (kWh/anno)	606.744
	Consumo iniziale totale della ditta (kWh/anno)	245.253
	Risparmio sulla quota termica o elettrica (kWh)	96.005
n. giornate uomo lavorate (occupazione generata)	86	
RISULTATI OTTENUTI	Ammontare spesa ammessa	€ 143.800
	Energia primaria tep risparmiata o prodotta	8,3
	Percentuale di risparmio sul consumo specifico termico o elettrico	19,4%
	Percentuale di risparmio sul consumo totale aziendale	39,1%
	Efficienza dell'intervento (tep/Meuro)	86,66
	Prezzo del tep risparmiato (€/tep)	11.539
	Tempo di ritorno semplice (anni)	12,23
	Prezzo dei kg di CO2 evitata (€/Kg)	3,8
	Confronto tra spesa totale ammessa contributo concesso	33%
Occupazione generata (n. giornate uomo lavorate)	86	

Valutazione Tematica 5 - Le iniziative di promozione dell'efficienza energetica e gli effetti di determinate categorie (risparmio e cogenerazione di energia e calore)

CMO

ANAGRAFICA	n.	19
	Nome azienda	CMO
	Ragione Sociale	C.M.O. srl
	Titolare	Coral Giuseppe
	Provincia	PN
	Comune	Pravidomini
	Indirizzo	Via Giovanni Stefani, 10/12
	CAP	33076
	Codice Fiscale	1312720939
	Partita IVA	1312720939
	Descrizione attività	Progettazione e costruzione stampi pressofusione
	ATECO 1	28.29.99
	ATECO 2	nd
	Telefono	0434-644551
Fax	0434-644809	
E-mail	c.coral@cmostampi.it PEC: cmosrl@legalmail.it	
QUADRO ECONOMICO	Quadro Economico TOTALE (€)	325.000
	Quadro economico complessivo TOTALE (€)	548.500
	Contributo POR	114.188
INDICATORI	Intervento	Fotovoltaico 115 kW e bonifica amianto
	Potenza installata oggetto di intervento kW	nd
	kg CO2 risparmiata /anno	82.643
	Consumo iniziale TERMICO della ditta(kWh/anno)	72.000
	Consumo iniziale ELETTRICO della ditta (kWh/anno)	735.000
	Consumo iniziale totale della ditta (kWh/anno)	807.000
	Risparmio sulla quota termica o elettrica (kWh)	123.348
n. giornate uomo lavorate (occupazione generata)	75	
RISULTATI OTTENUTI	Ammontare spesa ammessa	€ 548.500
	Energia primaria tep risparmiata o prodotta	24,0
	Percentuale di risparmio sul consumo specifico termico o elettrico	16,8%
	Percentuale di risparmio sul consumo totale aziendale	15,3%
	Efficienza dell'intervento (tep/Meuro)	43,68
	Prezzo del tep risparmiato (€/tep)	22.892
	Tempo di ritorno semplice (anni)	23,39
	Prezzo dei kg di CO2 evitata (€/Kg)	6,6
Confronto tra spesa totale ammessa contributo concesso	21%	
Occupazione generata (n. giornate uomo lavorate)	75	

Valutazione Tematica 5 - Le iniziative di promozione dell'efficienza energetica e gli effetti di determinate categorie (risparmio e cogenerazione di energia e calore)

FILMANMADEGROUP

ANAGRAFICA	n.	20
	Nome azienda	FILMANMADEGROUP
	Ragione Sociale	FIL MAN MADE GROUP SRL
	Titolare	Parodi Pietro
	Provincia	TV
	Comune	Signoressa di Trevignano
	Indirizzo	Vicolo Treviso 8
	CAP	31040
	Codice Fiscale	01175770930
	Partita IVA	01175770930
	Descrizione attività	Filatura di fibre sintetiche di tipo cotoniero
	ATECO 1	13.10.00
	ATECO 2	nd
	Telefono	0423-2864
	Fax	0423-677142
E-mail	lfantin@fmmg.it	
QUADRO ECONOMICO	Quadro Economico TOTALE (€)	134.000
	Quadro economico complessivo TOTALE (€)	134.000
	Contributo POR	47.500
INDICATORI	Intervento	risparmio energetico recupero calore (sostituzione compressori) 3
	Potenza installata oggetto di intervento kW	264,00
	kg CO2 risparmiata /anno	220.617
	Consumo iniziale TERMICO della ditta(kWh/anno)	3.105.201
	Consumo iniziale ELETTRICO della ditta (kWh/anno)	25.182.343
	Consumo iniziale totale della ditta (kWh/anno)	28.287.544
	Risparmio sulla quota termica o elettrica (kWh)	329.280
n. giornate uomo lavorate (occupazione generata)	55	
RISULTATI OTTENUTI	Ammontare spesa ammessa	€ 134.000
	Energia primaria tep risparmiata o prodotta	28,3
	Percentuale di risparmio sul consumo specifico termico o elettrico	10,6%
	Percentuale di risparmio sul consumo totale aziendale	1,2%
	Efficienza dell'intervento (tep/Meuro)	211,27
	Prezzo del tep risparmiato (€/tep)	4.733
	Tempo di ritorno semplice (anni)	2,26
	Prezzo dei kg di CO2 evitata (€/Kg)	0,6
	Confronto tra spesa totale ammessa contributo concesso	35%
Occupazione generata (n. giornate uomo lavorate)	55	

Valutazione Tematica 5 - Le iniziative di promozione dell'efficienza energetica e gli effetti di determinate categorie (risparmio e cogenerazione di energia e calore)

GMA

ANAGRAFICA	n.	21
	Nome azienda	GMA
	Ragione Sociale	GMA di Gerometta Mauro & C. snc
	Titolare	Gerometta Mauro
	Provincia	PN
	Comune	Vito d'Asio
	Indirizzo	Cjasteniât fr. Anduins 4
	CAP	33090
	Codice Fiscale	GRMMRA65H30Z133Q
	Partita IVA	01259280939
	Descrizione attività	Pulitura metalli
	ATECO 1	nd
	ATECO 2	nd
	Telefono	0427-808800
Fax	0427-809617	
E-mail	gerometta@tin.it	
QUADRO ECONOMICO	Quadro Economico TOTALE (€)	26.700
	Quadro economico complessivo TOTALE (€)	26.700
	Contributo POR	9.950
INDICATORI	Intervento	Sostituzione caldaia con caldaia ad alta efficienza
	Potenza installata oggetto di intervento kW	230,00
	kg CO2 risparmiata /anno	9.280
	Consumo iniziale TERMICO della ditta(kWh/anno)	165.987
	Consumo iniziale ELETTRICO della ditta (kWh/anno)	nd
	Consumo iniziale totale della ditta (kWh/anno)	165.987
	Risparmio sulla quota termica o elettrica (kWh)	12.026
n. giornate uomo lavorate (occupazione generata)	44	
RISULTATI OTTENUTI	Ammontare spesa ammessa	€ 26.700
	Energia primaria tep risparmiata o prodotta	1,0
	Percentuale di risparmio sul consumo specifico termico o elettrico	7,2%
	Percentuale di risparmio sul consumo totale aziendale	7,2%
	Efficienza dell'intervento (tep/Meuro)	38,58
	Prezzo del tep risparmiato (€/tep)	25.922
	Tempo di ritorno semplice (anni)	27,75
	Prezzo dei kg di CO2 evitata (€/Kg)	2,9
	Confronto tra spesa totale ammessa contributo concesso	37%
Occupazione generata (n. giornate uomo lavorate)	44	

L&S

ANAGRAFICA	n.	22
	Nome azienda	L&S
	Ragione Sociale	L&S spa
	Titolare	Rubino Alfredo
	Provincia	PN
	Comune	Brugnera
	Indirizzo	L. Zanussi 8
	CAP	33070
	Codice Fiscale	00211710934
	Partita IVA	00211710934
	Descrizione attività	Produzione e lavorazione di apparecchiature elettriche ed elettroniche per l'arredamento, la casa e l'industria, la commercializzazione e la progettazione degli stessi prodotti
	ATECO 1	27.40.09
	ATECO 2	nd
	Telefono	0434-616611
Fax	0434-616601	
E-mail	stefano.codutti@ls.light.com	
QUADRO ECONOMICO	Quadro Economico TOTALE (€)	400.003
	Quadro economico complessivo TOTALE (€)	400.003
	Contributo POR	60.001
INDICATORI	Intervento	fotovoltaico 108,33 kW
	Potenza installata oggetto di intervento kW	108,33
	kg CO2 risparmiata /anno	79.839
	Consumo iniziale TERMICO della ditta(kWh/anno)	244.212
	Consumo iniziale ELETTRICO della ditta (kWh/anno)	199.810
	Consumo iniziale totale della ditta (kWh/anno)	444.022
	Risparmio sulla quota termica o elettrica (kWh)	119.163
n. giornate uomo lavorate (occupazione generata)	120	
RISULTATI OTTENUTI	Ammontare spesa ammessa	€ 400.003
	Energia primaria tep risparmiata o prodotta	27,4
	Percentuale di risparmio sul consumo specifico termico o elettrico	59,6%
	Percentuale di risparmio sul consumo totale aziendale	26,8%
	Efficienza dell'intervento (tep/Meuro)	68,52
	Prezzo del tep risparmiato (€/tep)	14.599
	Tempo di ritorno semplice (anni)	12,91
	Prezzo dei kg di CO2 evitata (€/Kg)	5,0
	Confronto tra spesa totale ammessa contributo concesso	15%
Occupazione generata (n. giornate uomo lavorate)	120	

Valutazione Tematica 5 - Le iniziative di promozione dell'efficienza energetica e gli effetti di determinate categorie (risparmio e cogenerazione di energia e calore)

MARMIGRANITI

ANAGRAFICA	n.	23
	Nome azienda	MARMIGRANITI
	Ragione Sociale	Marmi & Graniti snc di ROS F. e ROVER C. e C.
	Titolare	Maurizio Ros
	Provincia	PN
	Comune	Sacile
	Indirizzo	Via Geromina 47, Z.A.
	CAP	33077
	Codice Fiscale	00517290938
	Partita IVA	00517290938
	Descrizione attività	Lavorazione di rocce e marmi
	ATECO 1	23.70.1
	ATECO 2	nd
	Telefono	0434-734088
	Fax	0434-781400
E-mail	marmiegraniti@ngi.it	
QUADRO ECONOMICO	Quadro Economico TOTALE (€)	15.100
	Quadro economico complessivo TOTALE (€)	17.190
	Contributo POR	11.280
INDICATORI	Intervento	motori e inverter
	Potenza installata oggetto di intervento kW	90,00
	kg CO2 risparmiata /anno	41.733
	Consumo iniziale TERMICO della ditta(kWh/anno)	128.795
	Consumo iniziale ELETTRICO della ditta (kWh/anno)	432.682
	Consumo iniziale totale della ditta (kWh/anno)	561.477
	Risparmio sulla quota termica o elettrica (kWh)	62.197
n. giornate uomo lavorate (occupazione generata)	6	
RISULTATI OTTENUTI	Ammontare spesa ammessa	€ 17.190
	Energia primaria tep risparmiata o prodotta	11,7
	Percentuale di risparmio sul consumo specifico termico o elettrico	14,4%
	Percentuale di risparmio sul consumo totale aziendale	11,1%
	Efficienza dell'intervento (tep/Meuro)	680,63
	Prezzo del tep risparmiato (€/tep)	1.469
	Tempo di ritorno semplice (anni)	3,45
	Prezzo dei kg di CO2 evitata (€/Kg)	0,4
	Confronto tra spesa totale ammessa contributo concesso	66%
Occupazione generata (n. giornate uomo lavorate)	6	

Valutazione Tematica 5 - Le iniziative di promozione dell'efficienza energetica e gli effetti di determinate categorie (risparmio e cogenerazione di energia e calore)

PRESOTTO

	n.	24	
	Nome azienda	Presotto	
	Ragione Sociale	Presotto Impianti srl	
	Titolare	Presotto Mario	
	Provincia	PN	
	Comune	Pordenone	
	Indirizzo	Via Roveredo 52/c	
	CAP	33170	
ANAGRAFICA	Codice Fiscale	00136520939	
	Partita IVA	00136520939	
	Descrizione attività	Progettazione e costruzione impianti elettrici civili, industriali, ospedalieri e di pubblica illuminazione sia per clienti privati, sia per enti pubblici	
	ATECO 1	43.21.01	
	ATECO 2	nd	
	Telefono	0434-388911	
	Fax	0434-388901	
	E-mail	info@presottoimpianti.it	
	QUADRO ECONOMICO	Quadro Economico TOTALE (€)	71.400
		Quadro economico complessivo TOTALE (€)	71.400
Contributo POR		35.700	
INDICATORI	Intervento	geotermia	
	Potenza installata oggetto di intervento kW	15,20	
	kg CO2 risparmiata /anno	9.027	
	Consumo iniziale TERMICO della ditta(kWh/anno)	70.800	
	Consumo iniziale ELETTRICO della ditta (kWh/anno)	136.388	
	Consumo iniziale totale della ditta (kWh/anno)	207.188	
	Risparmio sulla quota termica o elettrica (kWh)	35.400	
n. giornate uomo lavorate (occupazione generata)	52		
RISULTATI OTTENUTI	Ammontare spesa ammessa	€ 71.400	
	Energia primaria tep risparmiata o prodotta	2,7	
	Percentuale di risparmio sul consumo specifico termico o elettrico	50,0%	
	Percentuale di risparmio sul consumo totale aziendale	17,1%	
	Efficienza dell'intervento (tep/Meuro)	37,82	
	Prezzo del tep risparmiato (€/tep)	26.444	
	Tempo di ritorno semplice (anni)	25,21	
	Prezzo dei kg di CO2 evitata (€/Kg)	7,9	
	Confronto tra spesa totale ammessa contributo concesso	50%	
Occupazione generata (n. giornate uomo lavorate)	52		

Valutazione Tematica 5 - Le iniziative di promozione dell'efficienza energetica e gli effetti di determinate categorie (risparmio e cogenerazione di energia e calore)

REFEL

ANAGRAFICA	n.	25
	Nome azienda	Refel
	Ragione Sociale	REFEL spa
	Titolare	Wolff Eva
	Provincia	PN
	Comune	San Vito al Tagliamento
	Indirizzo	Via Tolmezzo Zona Industriale Ponte Rosso 4
	CAP	33078
	Codice Fiscale	01075720936
	Partita IVA	01075720936
	Descrizione attività	Produzione refrattari elettrofusi per l'industria del vetro
	ATECO 1	23.20.00
	ATECO 2	nd
	Telefono	0434-849110
Fax	0434-849113	
E-mail	refel@legalmail.it	
QUADRO ECONOMICO	Quadro Economico TOTALE (€)	200.000
	Quadro economico complessivo TOTALE (€)	820.619
	Contributo POR	155.525
INDICATORI	Intervento	Risparmio energetico recupero calore, caldaia a condensazione, sostituzione amianto
	Potenza installata oggetto di intervento kW	591,45
	kg CO2 risparmiata /anno	1.443.068
	Consumo iniziale TERMICO della ditta(kWh/anno)	1.832.643
	Consumo iniziale ELETTRICO della ditta (kWh/anno)	23.152.500
	Consumo iniziale totale della ditta (kWh/anno)	24.985.143
	Risparmio sulla quota termica o elettrica (kWh)	2.207.057
n. giornate uomo lavorate (occupazione generata)	800	
RISULTATI OTTENUTI	Ammontare spesa ammessa	€ 820.619
	Energia primaria tep risparmiata o prodotta	392,0
	Percentuale di risparmio sul consumo specifico termico o elettrico	9,5%
	Percentuale di risparmio sul consumo totale aziendale	8,8%
	Efficienza dell'intervento (tep/Meuro)	477,85
	Prezzo del tep risparmiato (€/tep)	2.093
	Tempo di ritorno semplice (anni)	1,98
	Prezzo dei kg di CO2 evitata (€/Kg)	0,6
	Confronto tra spesa totale ammessa contributo concesso	19%
Occupazione generata (n. giornate uomo lavorate)	800	


VALCUCINE

ANAGRAFICA	n.	26
	Nome azienda	Valcucine
	Ragione Sociale	Valcucine spa
	Titolare	Cappellotto Leandro
	Provincia	PN
	Comune	Pordenone
	Indirizzo	Via L. Savio 11
	CAP	33170
	Codice Fiscale	00407160936
	Partita IVA	00407160936
	Descrizione attività	Industria di cucine componibili e complementi d'arredo
	ATECO 1	c-31.02.00
	ATECO 2	nd
	Telefono	0434-517911
Fax	0434-572344	
E-mail	massimo.battiston@valcucine.it	
QUADRO ECONOMICO	Quadro Economico TOTALE (€)	nd
	Quadro economico complessivo TOTALE (€)	101.650
	Contributo POR	11.650
INDICATORI	Intervento	Sostituzione caldaia con caldaia ad alta efficienza , condensazione.
	Potenza installata oggetto di intervento kW	1.886,00
	kg CO2 risparmiata /anno	51.535
	Consumo iniziale TERMICO della ditta(kWh/anno)	693.956
	Consumo iniziale ELETTRICO della ditta (kWh/anno)	746.033
	Consumo iniziale totale della ditta (kWh/anno)	1.439.989
	Risparmio sulla quota termica o elettrica (kWh)	70.019
n. giornate uomo lavorate (occupazione generata)	30	
RISULTATI OTTENUTI	Ammontare spesa ammessa	€ 101.650
	Energia primaria tep risparmiata o prodotta	6,0
	Percentuale di risparmio sul consumo specifico termico o elettrico	10,1%
	Percentuale di risparmio sul consumo totale aziendale	4,9%
	Efficienza dell'intervento (tep/Meuro)	59,22
	Prezzo del tep risparmiato (€/tep)	16.885
	Tempo di ritorno semplice (anni)	18,15
	Prezzo dei kg di CO2 evitata (€/Kg)	2,0
	Confronto tra spesa totale ammessa contributo concesso	11%
Occupazione generata (n. giornate uomo lavorate)	30	

Valutazione Tematica 5 - Le iniziative di promozione dell'efficienza energetica e gli effetti di determinate categorie (risparmio e cogenerazione di energia e calore)

LATRECCIA

ANAGRAFICA	n.	27
	Nome azienda	Latreccia
	Ragione Sociale	La treccia snc di Bastiani e Ceccotti
	Titolare	Bastiani Annamaria
	Provincia	GO
	Comune	Mossa
	Indirizzo	Via XXIV Maggio, 67
	CAP	34070
	Codice Fiscale	00-184450310
	Partita IVA	00-184450311
	Descrizione attività	Produzione pane e pasticceria
	ATECO 1	11.11.01
	ATECO 2	1071.1
	Telefono	0481-809364
Fax	0481-809364	
E-mail	nd	
QUADRO ECONOMICO	Quadro Economico TOTALE (€)	37.800
	Quadro economico complessivo TOTALE (€)	37.800
	Contributo POR	7.560,00
INDICATORI	Intervento	fotovoltaico 9,6 kW
	Potenza installata oggetto di intervento kW	9,60
	kg CO2 risparmiata /anno	7.198
	Consumo iniziale TERMICO della ditta(kWh/anno)	3.000
	Consumo iniziale ELETTRICO della ditta (kWh/anno)	17.000
	Consumo iniziale totale della ditta (kWh/anno)	20.000
	Risparmio sulla quota termica o elettrica (kWh)	10.743
	n. giornate uomo lavorate (occupazione generata)	30
RISULTATI OTTENUTI	Ammontare spesa ammessa	€ 37.800
	Energia primaria tep risparmiata o prodotta	2,3
	Percentuale di risparmio sul consumo specifico termico o elettrico	63,2%
	Percentuale di risparmio sul consumo totale aziendale	53,7%
	Efficienza dell'intervento (tep/Meuro)	60,85
	Prezzo del tep risparmiato (€/tep)	16.435
	Tempo di ritorno semplice (anni)	19,55
	Prezzo dei kg di CO2 evitata (€/Kg)	5,3
	Confronto tra spesa totale ammessa contributo concesso	20%
Occupazione generata (n. giornate uomo lavorate)	30	



Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia
Direzione centrale finanze, patrimonio,
coordinamento e programmazione
politiche economiche e comunitarie
Servizio gestione fondi comunitari

Trieste, Via Udine, 9

Tel. +39 040 3775928

Fax +39 040 3775943 - 040 3775998

e-mail: fondicomunitari@regione.fvg.it

PEC finanze@certregione.fvg.it