



PAES

Le azioni
per l'energia sostenibile



Comuni di
Castelletto Stura | Margarita
Montanera | Morozzo
Pianfei | Rocca de' Baldi

COMUNI DI CASTELLETO STURA, MARGARITA, MONTANERA,
MOROZZO, PIANFEI, ROCCA DE' BALDI

Edizione

Giugno 2016

Regione Piemonte – Provincia di Cuneo

Comuni di

CASTELLETO
STURA



MARGARITA



MONTANERA



MOROZZO



PIANFEI



ROCCA DE'
BALDI



Ente struttura di supporto:

Regione Piemonte
Settore sviluppo energetico sostenibile
Dott. Filippo Baretti



Redatto con il contributo di:

Fondazione Cassa di Risparmio di Cuneo
Bando AmbientEnergia 2014 – Misura 1



Con la consulenza tecnica e scientifica di:

SpazioKu'bo Architettura & Ingegneria
Arch. Rossella Cuncu - Ing. Federico Rozio



Collaborazione
Arch. Michela Nota



ALLEGATO: Scheda delle azioni individuate per i Comuni

Le azioni individuate sono state suddivise in 5 ambiti, sintetizzate nelle "schede d'azione" le quali individuano le informazioni necessarie a caratterizzarle; il livello di definizione e precisione delle informazioni indicate è adeguato ad un livello pianificatorio. Le analisi di dettaglio relative alla fattibilità tecnico-economica dei singoli interventi, preliminari alle successive fasi attuative specifiche, costituiranno lo strumento per definire i necessari approfondimenti.





ALLEGATO: Scheda delle azioni individuate per i Comuni	3
1. AZIONI.....	7
2. Ambito informazione e formazione.....	9
SPORTELLO ENERGIA.....	12
SITO WEB.....	14
CAMPAGNA DI COMUNICAZIONE-INFORMAZIONE.....	16
INCONTRI FORMATIVI - MOSTRE	19
ATTIVITA' EDUCATIVE NELLE SCUOLE.....	22
MONITORAGGIO "PUBBLICITARIO"	25
PROGETTAZIONE PARTECIPATA	28
AZIENDE A PORTE APERTE	31
"GEMELLAGGI ENERGETICI"	33
3. Ambito pubblico.....	35
CERTIFICAZIONE E AUDIT ENERGETICO DEGLI EDIFICI DELL'AMMINISTRAZIONE COMUNALE.....	38
PRIC: PIANO REGOLATORE COMUNALE ILLUMINAZIONE PUBBLICA.....	40
ADOZIONE DEL PIANO ENERGETICO-AMBIENTALE COMUNALE.....	42
RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA.....	44
IMPIANTO SOLARE TERMICO	47
IMPIANTI FOTOVOLTAICI	49
PRODUZIONE DI CALORE DA FONTI ENERGETICHE RINNOVABILI	51
RIQUALIFICAZIONE ILLUMINAZIONE PUBBLICA	53
EFFICIENTAMENTO UTENZE ELETTRICHE NEGLI EDIFICI PUBBLICI	55
APPALTI PUBBLICI VERDI.....	57
ENERGY MANAGER	59
INSTALLAZIONE EROGATORI PUBBLICI DI ACQUA POTABILE	61
SOSTITUZIONE DELLE LAMPADE SEMAFORICHE	63
4. Ambito residenziale	65
EFFICIENZA UTENZE ELETTRICHE	67
RIDUZIONE CONSUMO ACS	70
IMPIANTI FOTOVOLTAICI SU EDIFICI RESIDENZIALI.....	72
FOTOVOLTAICO FACILE	74
RIQUALIFICAZIONE IMPIANTI TERMICI	76
IMPIANTI SOLARI TERMICI.....	79



PRODUZIONE DI CALORE DA FONTI ENERGETICHE RINNOVABILI	82
RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA EDIFICI.....	84
5. Ambito produttivo e terziario.....	86
AUDIT ENERGETICI	88
IMPIANTI FOTOVOLTAICI	90
PRODUZIONE DI CALORE DA FONTI ENERGETICHE RINNOVABILI	92
SMART GRID	94
ENERGY MANAGER	97
EFFICIENTAMENTO DEL SETTORE PRODUTTIVO	99
MICRO-CENTRALI IDROELETTRICHE SU CANALI IRRIGUI.....	102
6. Ambito mobilità	104
ZONE 30	106
ZTL.....	109
PISTE CICLOPEDONALI	112
PEDIBUS.....	115
MIGLIORAMENTO EFFICIENZA AUTOVETTURE	117
POSTAZIONI RICARICA AUTO ELETTRICHE - GPL.....	120
RIORGANIZZAZIONE DEL SERVIZIO BUS.....	123
7. Monitoraggio delle azioni	125

1. AZIONI

A seguito della definizione dell'inventario base dei consumi energetici e corrispondenti emissioni di CO₂ sono stati individuati alcuni ambiti d'intervento in funzione delle criticità e rilevanza strategica d'intervento. Le azioni individuate sono state suddivise in 5 ambiti, sintetizzate nelle "schede d'azione" le quali individuano le informazioni necessarie a caratterizzarle; il livello di definizione e precisione delle informazioni indicate è adeguato ad un livello pianificatorio. Le analisi di dettaglio relative alla fattibilità tecnico-economica dei singoli interventi, preliminari alle successive fasi attuative specifiche, costituiranno lo strumento per definire i necessari approfondimenti.

Gli ambiti individuati sono:

AF/I_00	▪ Ambito FORMAZIONE/INFORMAZIONE
APu_00	▪ Ambito PUBBLICO
ARe_00	▪ Ambito RESIDENZIALE
APt_00	▪ Ambito PRODUTTIVO-TERZIARIO
AMo_00	▪ Ambito MOBILITA'

Le schede sono state sviluppate su un modello di layout che indicasse i contenuti salienti ai fini di un approccio conoscitivo ma che potesse rispondere contemporaneamente ad esigenze tecniche, ciascuna scheda è stata compilata nelle sue parti facendo riferimento all'ambito d'azione, pertanto è possibile riscontrare la presenza ripetuta di medesime azioni in ambiti differenti, poiché presenteranno specifiche diverse, ad esempio l'azione riqualificazione energetica del patrimonio edilizio è indicata sia nell'ambito residenziale che nel pubblico, in ciascuna delle quali sono state individuati metodi di applicazione, target, soggetti promotori e riferimenti specifici.

Di seguito si riporta una scheda tipo, ove si specifica il riferimento delle singole voci che la compongono.

 Patto dei Sindaci	AZIONE	codice
Peso Indicatore	Valore percentuale dell'azione che contribuisce alla riduzione dei CO ₂ dato l'obiettivo del 20%	
Promotori	Soggetti promotori dell'iniziativa	
Target	Soggetti e/o beni materiali oggetto d'azione	
Soggetti coinvolti	Soggetti ed Enti coinvolti con diversi ruoli al fine dell'attuazione dell'azione	
Descrizione	Spiegazione sintetica dell'azione, in termini generici	
Applicazione	Metodo di attuazione dell'azione, modalità di applicazione. Ove l'azione sia in parte stata conseguita si esplicitano gli interventi già realizzati	
Riferimenti	Codici di riferimento ad altre schede d'azione correlate e necessarie	

	al fine del raggiungimento dell'obiettivo previsto dall'azione stessa, si richiamano generalmente azioni di formazione/informazione o azioni programmatiche associate alla successiva applicazione
Tempi di realizzazione	Indicazione temporale di quando si ritiene che si possa avviare l'operatività dell'azione
Tempi di attuazione	Suddivisi in <input type="checkbox"/> Breve < 1 anno <input type="checkbox"/> Medio 1-5 anni <input type="checkbox"/> Lungo > 5 anni Si indica quanto tempo si suppone sia necessario affinché l'azione possa ritenersi conclusa
Costi	Indicazione generale di spesa, ove sia possibile una quantificazione economica
Strumenti di finanziamento	Indicazione di eventuali fonti di finanziamento - Cofinanziamento da Bandi promossi da Enti pubblici e Fondazioni private. Individuazione delle azioni del Piano Operativo Regionale avente ad oggetto la programmazione dei Fondi Europei per lo Sviluppo Regionale (POR FESR 2014/2020)
Emissioni CO₂ Anno di riferimento 2008	tCO ₂ emesse al 2008
Indicatori per il monitoraggio dell'azione	Indicazione degli strumenti e/o elementi necessari per il monitoraggio dell'azione

Risultati attesi*		
Risparmio energetico [MWh/anno]	Emissioni annue risparmiate [tCO₂/anno]	Produzione energetica da FER [MWh]
MWh/anno	tCO ₂ /anno	Fonti energetiche rinnovabili

Metodo di calcolo

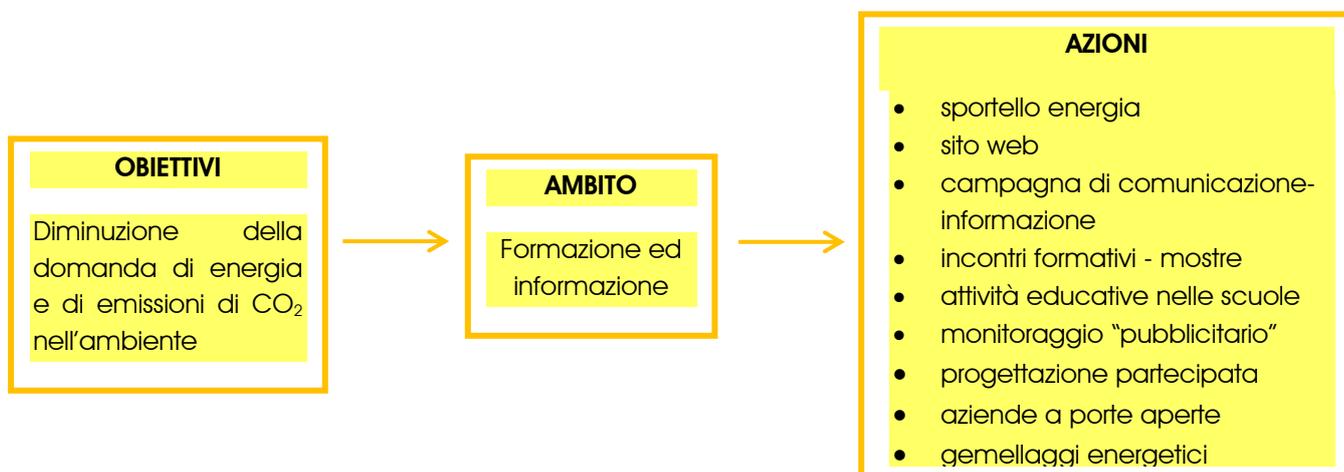
Tabella sintetica dei calcoli effettuati ai fini della valutazione dell'applicazione dell'azione, si indica l'anno di partenza, 2008, il primo step al 2012 e la previsione al 2020. I calcoli riportano ove possibile la quantificazione sia in MWh/anno che la riduzione del biossido di Carbonio.

2. Ambito informazione e formazione

Il successo del PAES, ossia il raggiungimento degli obiettivi individuati, perseguibili attraverso le specifiche azioni, dipenderà largamente dall'attività dei singoli cittadini presenti sul territorio, residenti, pendolari, studenti, turisti. Pertanto la formazione ed informazione nonché la partecipazione stessa, risultano aspetti fondamentali: sarà quindi indispensabile formare ed informare la popolazione al fine di fornirle il necessario bagaglio culturale per affrontare il progetto ambientale.

Le azioni comprese in questo settore non si limitano alla sola funzione propedeutica al PAES vero e proprio, bensì sarà necessario, parallelamente alla realizzazione di quanto previsto, mantenere aggiornata la cittadinanza sui progressi in atto e sui risultati via via raggiunti.

Lo sviluppo delle nuove tecnologie e dei nuovi media sicuramente consente una maggiore capillarità e capacità di penetrazione nella popolazione, ma non si dovranno dimenticare i mezzi canonici, né tantomeno si dovrà rinunciare a quel bellissimo meccanismo che prende il nome di "emulazione": gli esempi realizzati dovranno essere lo stimolo per instaurare significativi circoli virtuosi. Sono state individuate pertanto mezzi, meccanismi e modalità di comunicazione e partecipazione reputate più idonee a seguito dell'analisi svolta in ambito di usi, abitudini, tipologia di target e caratteristiche del territorio e dell'ambito socio-culturale.



- **RIFIUTI ZERO: Castelletto Stura** Dal 3 novembre 2014 è partito il nuovo servizio di raccolta differenziata porta a porta, con l'attivazione, inoltre, del servizio di raccolta di pannolini, pannoloni e traverse salva letto; sono stati dislocati sul territorio comunale, inoltre, contenitori automatizzati per rifiuti tossici e pericolosi, e promosso il servizio, attraverso apposita convenzione con il Comune, per il ritiro gratuito previa prenotazione del servizio di rifiuti ingombranti a cura dell'azienda Cuneese Smaltimento rifiuti; a **Margarita** l'avvio della Raccolta della Raccolta differenziata è stato indirizzato

procedendo ad una razionalizzazione dei contenitori ed al potenziamento raccolta differenziata: E' in corso la riorganizzazione del servizio di raccolta rifiuti ad opera dell'amministrazione comunale. L'obiettivo è quello di sensibilizzare la comunità sui temi ambientali e di aumentare le percentuali di raccolta differenziata come richiesto dalla legge. Anche nel Comune di Margarita il 3 novembre 2014 è stato avviato il nuovo servizio di raccolta differenziata dei rifiuti con sistema "porta a porta". Il Comune di **Morozzo** al fine di sensibilizzare la popolazione ha disposto e pubblicato un "Manuale per una corretta Raccolta Differenziata" con l'obiettivo di fornire un valido aiuto ai cittadini per migliorare ulteriormente le modalità di conferimento dei rifiuti urbani. Questo manuale intende dare maggiori informazioni sulle tipologie di rifiuto conferibili come differenziati, invitando ad osservare i propri rifiuti, chiarendo quali possono essere conferibili, offrendo dei consigli utili e spiegandone anche il loro percorso dopo la raccolta. Sono previsti inoltre diversi focus sul Notiziario Comunale per mantenere attiva l'attenzione; a **Pianfei** l'Amministrazione comunale ha avviato l'opportunità richiedere l'Attivazione su Richiesta del Servizio Pannolini, attraverso contenitori stradali dotati di lucchetto si potrà conferire, pannolini, pannoloni e traverse salvaletto. La raccolta Porta a porta (a partire dal 3 Novembre 2014) dalla Convenzione siglata con l'Area ecologica di Peveragno, via Beinette Tutte le utenze domestiche possono conferire gratuitamente: i rifiuti ingombranti, sfalci e potature, legno, metallo, carta e cartone, vetro e plastica, i rifiuti elettrici ed elettronici (RAEE), oli vegetali (utilizzo domestico), oli minerali (utilizzo domestico), pile e batterie auto (utilizzo domestico), medicinali (utilizzo domestico). Le utenze commerciali possono conferire solamente i rifiuti speciali assimilati ai rifiuti urbani nei termini di legge e secondo la quantità e qualità determinate da apposita Delibera Comunale. Sono, inoltre presenti sul territorio bidoni stradali dedicati agli sfalci ed alle potature di orti e giardini. L'Amministrazione ha, inoltre, concesso uno sconto del 5 % sulla tassazione rifiuti per gli utenti che attuino il compostaggio domestico. Infine il Comune di **Rocca de Baldi** al fine di incentivare la sottrazione della frazione umida alla consegna in discarica ha previsto per l'anno 2016, con relativo Regolamento approvato con Delibera del Consiglio Comunale n. 12 del 6 agosto 2015 (entrato in vigore il 12-10-2015), una riduzione del 10 % per gli utenti che attuino il compostaggio domestico. Il compostaggio domestico può avvenire con l'utilizzo di diverse metodologie (composter, concimaia, cassa di compostaggio, cumulo ecc.) in relazione alle caratteristiche qualitative e quantitative del materiale da trattare (frazione umida e verde).

- **ATTIVITA' EDUCATIVE NELLE SCUOLE**, le diverse sedi scolastiche hanno avviato progetti coerenti con i POF scolastici degli Istituti Comprensivi nei quali rientrano, si evidenzia in merito le attività promosse. Le scuole ricadenti nel territorio d'ambito PAES, rientrano nella struttura dell'Istituto Comprensivo **nell'Istituto Comprensivo di Morozzo**, il quale opera con cinque plessi di Scuola dell'Infanzia, cinque di Scuola Primaria e tre di Scuola Secondaria di primo grado presso i comuni di: Morozzo, Beinette, Castelletto Stura, Margarita e Montanera. Si citano alcuni progetti specifici in materia: **Scuola dell'Infanzia**, Progetto TI MuOvi? "Mobilità Urbana autOnoma per gioVani e bambIni". Il progetto si propone di far conoscere le fondamentali regole della circolazione stradale; motivare al rispetto delle norme del codice stradale; acquisire abitudini responsabili e rispettose

dell'ambiente; **Scuola primaria di Margarita**, "Raccordo sul territorio": per sfruttare le risorse e le proposte del territorio, stimolare il lavoro di gruppo, sviluppare la creatività, sensibilizzare gli alunni al riciclo e al recupero di materiali; è rivolto a tutte le classi; **Scuola Secondaria primo grado** Progetto: "Un paese giardino. Percorsi di verde urbano",

La scuola ricadente nel Comune di Rocca de' Baldi rientra amministrativamente nella struttura **Istituto d'istruzione secondaria di I grado "Gallo-Cordero-Frank" Mondovì**. Tra le finalità generali si evidenzia "la Scuola che promuove la tutela dell'ambiente intesa come sviluppo sostenibile, conservazione e valorizzazione del patrimonio ambientale, storico e architettonico". L'Ambiente è oggetto, inoltre, di alcune attività specifiche:

- Adesione all'iniziativa proposta della Provincia di Cuneo (prot. 14449/cult) per favorire la realizzazione di giornate ecologiche – ambientali, con un contributo dell'Ente.
- Collaborazione con la LIPU e il WWF e l'Oasi di Crava Morozzo (in particolare la sede di Rocca de' Baldi)
- Collaborazione con il Laboratorio di Educazione Ambientale del Parco Alta Valle Pesio e del Marguareis

Iniziativa significativa, in previsione dell'introduzione sul territorio del Sistema raccolta "Porta a porta" dei rifiuti, è stato promosso nel mese di Aprile 2012 presso le **Scuole Medie del Comune di Morozzo** in collaborazione con le Guardie Ecologiche Volontarie della Provincia di Cuneo (GEV) una giornata di educazione ambientale offerta ai ragazzi, cittadini del domani, sulla riduzione e differenziazione dei rifiuti, sul recupero e riuso degli oggetti e favorire conseguentemente la realizzazione di una gestione dei rifiuti interna alla scuola. Considerato che l'obiettivo del Comune di Morozzo di adottare il sistema di raccolta "porta a porta" che richiede una radicale modifica delle abitudini personali, occorre, per raggiungere buoni risultati, che tutti i soggetti coinvolti (a partire proprio dai ragazzi) acquisiscano conoscenze comuni, si sentano ugualmente responsabili degli effetti ambientali dei propri comportamenti ed agiscano per lo stesso scopo.

Peso Indicatore	
Promotori	Pubblica amministrazione
Target	Cittadini dei territori d'ambito PAES, Stakeholder locali
Soggetti coinvolti	Pubblica amministrazioni, Cittadini dei territori d'ambito PAES, Stakeholder locali
Descrizione	<p>Lo Sportello Energia fornisce un servizio di informazione e consulenza tecnica sulle tematiche del risparmio energetico ed, in particolare, del miglioramento dell'efficienza energetica negli edifici.</p> <p>Il cittadino potrà essere aiutato a capire quanta energia consuma la propria abitazione, quali interventi concreti possono contribuire a ridurre i costi e a migliorare il comfort, quali sono le agevolazioni disponibili e conoscere l'iter per la certificazione energetica della propria abitazione.</p> <p>Tra le attività dello Sportello Energia ci sono quelle che riguardano l'attuazione del PAES (Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile in attuazione dell'adesione al Patto dei Sindaci); in particolare le azioni relative all'attività di comunicazione, formazione e sensibilizzazione della cittadinanza in merito a possibili azioni concrete sul risparmio energetico, con attività diverse (futura pagina web dedicata, manifestazioni, ecc.). Un'attività dell'ufficio si concretizzerà nella progettazione e realizzazione di attività diverse, anche didattiche con il coinvolgimento delle scuole, nell'individuazione di specifici stakeholder con rispettive iniziative specifiche.</p> <p>E' previsto pertanto che lo sportello per il cittadino collabori con il Settore Polizia Municipale e Ambiente, il Settore Gestione Territorio, e l'Ufficio tecnico.</p>
Applicazione	<p>Le Amministrazioni metteranno a disposizione i tecnici comunali per un servizio di consulenza e di informazione per permettere di entrare in contatto, in maniera diretta, con tutto quello che riguarda i temi alla base del PAES e di confrontarsi in modo schietto con esperti del settore.</p> <p>Si concretizzerà nella fase di valutazione consistente nell'individuazione delle problematiche/opportunità di carattere energetico e in proposte di soluzioni tecnologiche appropriate, occupandosi di materia energetica riguardo a:</p> <ul style="list-style-type: none"> - istruttoria Attestato di Prestazione Energetica (ex ACE) - istruttorie e coordinamento pratiche edilizie - verifiche e controlli in cantiere - coordinamento delle attività di sviluppo del PAES (Piano di Azione per l'Energia Sostenibile) - collaborazione con gli uffici tecnici per attività di risparmio energetico negli edifici comunali. <p>Lo "sportello Energia" verrà attivato presso il Comune di Castelletto Stura, sito scelto quale Ente Capofila, per numero d'utenza e disponibilità di personale, sarà individuato in prima battuta presso l'ufficio tecnico, specificando specifici orari d'apertura al pubblico, il</p>

	successo di tale iniziativa determinerà il suo sviluppo.	
Riferimenti	AF/I, Apu_11	
Tempi di realizzazione	<p>A seguito della Registrazione al Patto dei Sindaci, sarà possibile accedere al sistema di invio online disponibile nell'area <i>Il mio Patto</i>, ove i <i>Coordinatori del Gruppo di lavoro</i> potranno inviare il <i>Piano stesso</i>. Successivamente all'invio il <i>Centro Comune di Ricerca</i> verificherà la coerenza dei dati forniti. Una volta approvato il PAES, i punti salienti saranno pubblicati sul sito web del Patto dei Sindaci, sotto il profilo del firmatario.</p> <p>Al termine di tale fase verrà attivato lo sportello, provvedendo ad idonea informazione della cittadinanza, si evidenzia che a partire dalla Registrazione del Patto le figure di riferimento del Gruppo di lavoro saranno adeguatamente formate.</p>	
Tempi di attuazione	<input checked="" type="checkbox"/> Breve < 1 anno <input type="checkbox"/> Medio 1-5 anni <input type="checkbox"/> Lungo > 5 anni	
Costi	Da definirsi, per modalità, tempistiche e logistica, tra i Comuni d'ambito PAES	
Strumenti di finanziamento	<p>A carico delle Amministrazioni dei Comuni d'ambito PAES Piano Operativo Regionale avente ad oggetto la programmazione dei Fondi Europei per lo Sviluppo Regionale (POR FESR 2014/2020), da porre particolare attenzione al macro Obiettivo e obiettivo specifico: PROMUOVERE LA GREEN ECONOMY SUL TERRITORIO PIEMONTESE – GE 4.3 Promuovere la predisposizione di progetti di sviluppo territoriale sostenibile AZIONI DI SISTEMA – AS3 Realizzare azioni di sensibilizzazione e informazione nei confronti dei cittadini al fine di accrescerne la consapevolezza rispetto ai propri consumi e ai margini di risparmio potenziale, AS 4 Disseminare le best practices.</p>	
Emissioni CO₂ Anno di riferimento 2008	-	
Indicatori per il monitoraggio dell'azione	Numero e frequenza dell'utenza	
Risultati attesi		
Risparmio energetico [MWh/anno]	Emissioni annue risparmiate [tCO₂/anno]	Produzione energetica da FER [MWh]
-	-	-
Metodo di calcolo		
<p>La presente azione non comporta direttamente una riduzione delle emissioni, ma accresce la fattibilità e la possibilità di raggiungere gli obiettivi imposti in altri interventi. A tale proposito nelle schede successive si riporta un riferimento alle azioni esplicate in questo capitolo, di cui si tiene conto attribuendo un incremento percentuale ai risultati ottenuti; infatti qualsiasi intervento necessita della giusta formazione e informazione al fine di interessare il maggior numero possibile di partecipanti.</p>		

Peso Indicatore	
Promotori	Pubblica amministrazioni
Target	Chiunque possa essere interessato ai contenuti del PAES e/o al territorio, cittadini dell'area oggetto del piano e non.
Soggetti coinvolti	Pubblica Amministrazione, Soggetto esterno gestore servizio
Descrizione	<p>Al fine di diffondere le attività svolte dai comuni oggetto del presente PAES nell'ambito del Patto dei Sindaci sarà presto disponibile un sito on-line appositamente dedicato.</p> <p>Questo verrà costantemente aggiornato e renderà disponibile a tutti le informazioni riguardanti tutte le attività presenti sul territorio concernenti il risparmio energetico, lo stato di avanzamento delle azioni svolte del PAES di tutti i Comuni appartenenti all'ambito di territorio in oggetto e i risultati sulla riduzione delle emissioni di CO₂.</p> <p>I vantaggi rispetto agli altri mezzi di comunicazione sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> • notevole facilità di penetrazione e la possibilità di aggiornamenti in tempo reale • opportunità di gestione di una gran varietà di dati in forme diverse (immagini, video, grafici, ecc...). • archivio informatico condiviso dai membri della Struttura di Supporto e dagli amministratori • invio di eventuali notizie a chi ne facesse richiesta mediante un servizio di newsletter.
Applicazione	<p>Il sito web è gestito per conto della Struttura di Supporto, è possibile, inoltre, anche realizzare un'area riservata ai soli addetti (tecnici comunali, amministratori, membri della Struttura di Supporto), che possono scambiarsi così documenti ed altre informazioni.</p> <p>Sarà necessario avere un aggiornamento temporale in linea con le iniziative ed interventi e prevedere all'interno della struttura informatica tutti i collegamenti ad altri siti istituzionali e non, affinché emerga il progetto di ampio respiro quale vuole essere il PAES.</p> <p>Elemento fondamentale la presenza di tutti gli Enti Comunali costituenti l'ambito d'Area, i quali riporteranno presso il sito il sito istituzionale il collegamento a quella che diverrà, pertanto la piattaforma di comunicazione del PAES.</p>
Riferimenti	AF/I, APu, Are, Apt, AMo
Tempi di realizzazione	<p>A seguito della Registrazione al Patto dei Sindaci, sarà possibile accedere al sistema di invio online disponibile nell'area <i>Il mio Patto, ove i Coordinatori del Gruppo di lavoro</i> potranno inviare il <i>Piano stesso</i>. Successivamente all'invio il <i>Centro Comune di Ricerca</i> verificherà la coerenza dei dati forniti. Una volta approvato il PAES, i punti salienti saranno pubblicati sul sito web del Patto dei Sindaci, sotto il profilo del firmatario.</p> <p>Al termine di tale fase verrà messa a pubblica consultazione il Piano e le Azioni attraverso l'elaborazione web prevista in Azione.</p>
Tempi di attuazione	<input checked="" type="checkbox"/> Breve < 1 anno <input type="checkbox"/> Medio 1-5 anni

	<input type="checkbox"/> Lungo > 5 anni
Costi	6000 €
Strumenti di finanziamento	<p>A carico delle Amministrazioni dei Comuni d'ambito PAES Piano Operativo Regionale avente ad oggetto la programmazione dei Fondi Europei per lo Sviluppo Regionale (POR FESR 2014/2020), da porre particolare attenzione</p> <p>Al macro Obiettivo e obiettivo specifico: PROMUOVERE LA GREEN ECONOMY SUL TERRITORIO PIEMONTESE – GE 4.3 Promuovere la predisposizione di progetti di sviluppo territoriale sostenibile</p> <p>AZIONI DI SISTEMA – AS3 Realizzare azioni di sensibilizzazione e informazione nei confronti dei cittadini al fine di accrescerne la consapevolezza rispetto ai propri consumi e ai margini di risparmio potenziale, AS 4 Disseminare le best practices</p>
Emissioni CO₂ Anno di riferimento 2008	-
Indicatori per il monitoraggio dell'azione	Numero di accessi al sito

Risultati attesi		
Risparmio energetico [MWh/anno]	Emissioni annue risparmiate [tCO₂/anno]	Produzione energetica da FER [MWh]
-	-	-

Metodo di calcolo

La presente azione non comporta direttamente una riduzione delle emissioni, ma accresce la fattibilità e la possibilità di raggiungere gli obiettivi imposti in altri interventi. A tale proposito nelle schede successive si riporta un riferimento alle azioni esplicate in questo capitolo, di cui si tiene conto attribuendo un incremento percentuale ai risultati ottenuti; infatti qualsiasi intervento necessita della giusta formazione e informazione al fine di interessare il maggior numero possibile di partecipanti.

Peso Indicatore	-
Promotori	Pubblica amministrazioni, Stakeholder locali
Target	Cittadini dei territori d'ambito PAES, Stakeholder locali, soggetti esterni
Soggetti coinvolti	Pubblica Amministrazione, Ufficio Tecnico, relazioni con il pubblico, Soggetto esterno gestore servizio
Descrizione	<p>Per una Amministrazione locale, l'attività di comunicazione sui temi energetici e sulle iniziative messe in campo, risulta essere uno strumento molto importante ai fini del potenziamento della propria politica energetica.</p> <p>La comunicazione oggi è sostanzialmente un concetto "ombrello" che raccoglie l'insieme delle attività di presentazione, informazione, visibilità e sensibilizzazione di un dato tema ed è in tal senso che si intende strutturare il programma di comunicazione.</p> <p>Si propone, nello specifico, che la campagna di comunicazione preveda un primo livello di attività "trasversali" finalizzate ad un'azione informativa sul territorio, al fine di accompagnare il programma energetico sia nella sua fase di predisposizione ed impostazione, per garantire una condivisione ampia dei temi e degli obiettivi, sia nella successiva fase di implementazione per garantire un aggiornamento continuo degli sviluppi, dei risultati conseguiti, delle problematiche incontrate.</p> <p>Tale attività verrà completata da iniziative di sensibilizzazione ed informazione mirate e declinate, in ragione dei temi e delle attività del Piano stesso e degli obiettivi da raggiungere, a popolazione, operatori socio-economici, soggetti politico-istituzionali.</p>
Applicazione	<p>L'ente responsabile dell'iniziativa specifica e/o la pubblica amministrazione, in qualità di promotore, dovrà elaborare e realizzare uno strumento divulgativo specifico per il target di riferimento, potrà essere</p> <ul style="list-style-type: none"> • pubblicazione tecnica Le amministrazioni intendono realizzare una pubblicazione a conclusione della campagna informativa, rivolta a tutte le figure professionali della filiera edile compresi gli amministratori di condominio. Tale pubblicazioni sono finalizzate a fornire le competenze necessarie e specifiche richieste dalla nuova normativa in materia di risparmio energetico e a rendere pubblico quanto realizzato nell'ambito del Patto dei Sindaci • articoli di giornale Diffusione di brevi articoli d'immediata comprensione sui quotidiani locali presenti sul territorio riportanti gli eventi organizzati, le attività proposte ai cittadini, i risultati ottenuti. Tale iniziativa vuole approfittare dei quotidiani locali e della loro diffusione capillare sul territorio coinvolgendo anche le persone che non utilizzano internet optando per un mezzo di comunicazione più tradizionale • brochure divulgative Per pubblicizzare eventi o per comunicare alla cittadinanza particolari argomenti riguardanti il Patto dei Sindaci e il Piano d'Azione si prevede di alla pubblicazione cartacea o informatica di dossier e/o campagne informative. La loro divulgazione/ distribuzione specifica al

	<p>target per cui è stata prodotta (ampia divulgazione, studenti, esercizi pubblici) permette, infatti, una diffusione capillare sul territorio, coinvolgendo anche coloro che non hanno partecipato direttamente alle iniziative ma rientrano nella categoria specifica d'azione</p> <ul style="list-style-type: none"> • newsletter <p>Le newsletter sono strumenti di marketing ed informazione molto diffusi: possono essere realizzate con risorse minime e offrono un servizio utile ed economico, il servizio è gratuito a seguito di una veloce iscrizione. Requisito necessario la periodicità definita. Possono contenere materiale ex-novo o indicare le novità pubblicate sul sito, che in questo modo viene valorizzato aumentando il traffico dei visitatori. Potranno avere un taglio editoriale con punti di vista e approfondimenti circa le iniziative legate al Piano d'Azione, approfondimenti, aggiornamenti legislativi e normativi. Esse rappresentano un elemento emozionale in quanto arrivano dirette al target, rinnovando continuamente l'interesse e/o la conoscenza del sito internet.</p> <p>Si propone che la campagna di comunicazione venga definita, nella sua impostazione generale, in forma coordinata dai Comuni in aggregazione e, ove necessario, opportunamente adattata singolarmente, in termini di attività e target, in base alle specificità e priorità locali.</p> <p>Si propone il coinvolgimento degli URP come uffici di riferimento operativo per la realizzazione della campagna di comunicazione, almeno relativamente alle attività di pubblicizzazione del PAES.</p>
Riferimenti	AF/I, APu, Are, Apt, AMo
Tempi di realizzazione	Ad ogni specifica Azione realizzata si provvederà ad individuare il mezzo di comunicazione più opportuno. Si considera tale azione quale elemento conclusivo di Azioni previste negli altri settori, pertanto da realizzarsi di concerto
Tempi di attuazione	<input type="checkbox"/> Breve < 1 anno <input type="checkbox"/> Medio 1-5 anni <input checked="" type="checkbox"/> Lungo > 5 anni
Costi	Da definirsi in funzione dei specifici progetti, per modalità, tempistiche e logistica, tra i soggetti i promotori dell'iniziativa e i soggetti coinvolti
Strumenti di finanziamento	<p>Cofinanziamento da Bandi promossi da Enti pubblici e Fondazioni private</p> <p>A carico delle Amministrazioni dei Comuni d'ambito PAES</p> <p>Piano Operativo Regionale avente ad oggetto la programmazione dei Fondi Europei per lo Sviluppo Regionale (POR FESR 2014/2020), da porre particolare attenzione</p> <p>Al macro Obiettivo e obiettivo specifico: PROMUOVERE LA GREEN ECONOMY SUL TERRITORIO PIEMONTESE – GE 4.3 Promuovere la predisposizione di progetti di sviluppo territoriale sostenibile AZIONI DI SISTEMA – AS3 Realizzare azioni di sensibilizzazione e informazione nei confronti dei cittadini al fine di accrescerne la consapevolezza rispetto ai propri consumi e ai margini di risparmio potenziale, AS 4 Disseminare le best practices</p>
Emissioni CO2 Anno di riferimento 2008	-
Indicatori per il monitoraggio dell'azione	Numero di attività promosse/numero di aderenti

Risultati attesi

Risparmio energetico [MWh/anno]	Emissioni annue risparmiate [tCO ₂ /anno]	Produzione energetica da FER [MWh]
-	-	-

Metodo di calcolo

La presente azione non comporta direttamente una riduzione delle emissioni, ma accresce la fattibilità e la possibilità di raggiungere gli obiettivi imposti in altri interventi. A tale proposito nelle schede successive si riporta un riferimento alle azioni esplicitate in questo capitolo, di cui si tiene conto attribuendo un incremento percentuale ai risultati ottenuti; infatti qualsiasi intervento necessita della giusta formazione e informazione al fine di interessare il maggior numero possibile di partecipanti.

Si riporta ad esempio dell'incidenza che l'attività di formazione può rivestire sull'emissione di CO₂ le valutazioni condotte in ambito di Raccolta-produzione rifiuti. Essendo consolidato il sistema di porta a porta si suppone un incremento della percentuale differenziata dovuta nello specifico a determinate attività di sensibilizzazione e formazione.

SETTORE	Rifiuti						
	2009		2012		2020		
Tipologia di rifiuti	RU Rifiuti urbani indifferenziati (t/a)	Biossido di carbonio (tCO ₂)	RU Rifiuti urbani indifferenziati (t/a)	Biossido di carbonio (tCO ₂)	Biossido di carbonio (tCO ₂)	RIDUZIONE Biossido di carbonio (tCO ₂)	% RIDUZIONE Biossido di carbonio
TOTALE	2765,12	956,73	2579,76	892,60	871,02	85,71	9%
	ANNO 0 100%		+3 ANNI -6,7%		+7 ANNI -2%		

Peso Indicatore	-
Promotori	Pubblica amministrazione, Stakeholder locali,
Target	Cittadini dei territori d'ambito PAES, Stakeholder locali, soggetti esterni
Soggetti coinvolti	Pubblica Amministrazione, Soggetto promotore di specifica azione
Descrizione	<p>Le Amministrazioni Locali intendono creare dei momenti di informazione per i cittadini e di formazione degli operatori nel settore edile e impiantistico, mettendo a disposizione i propri locali.</p> <p>Organizzazione di assemblee, incontri, esposizioni fotografiche di progetti pilota e/o interventi significativi per condividere e confrontarsi circa le azioni e gli interventi da attivare.</p>
Applicazione	<p>Le tipologie di eventi verranno strutturate nella forme nei contenuti in funzione del target specifico a cui si vuole rivolgere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <p>Incontri tecnici</p> <p>Nel corso degli incontri, si valuteranno gli aspetti normativi, le tecnologie, le potenzialità economiche del mercato, obiettivo dichiarato degli appuntamenti sarà analizzare i progressi concreti in ambito di attuazione del PAES, tanto in campo normativo che tecnologico, così da fornire chiari riferimenti e input a tutti gli operatori del mercato, affinché possano determinare con consapevolezza il futuro.</p> <p>Giornate studio</p> <p>Si definiscono Giornate di Studio gli incontri con finalità scientifiche e formative organizzate presso la sede più opportuna (scuole, sale polivalenti, centro incontri) che prevedono una partecipazione del target e di almeno 4 relatori, competenti in materia; esse si possono svolgere "a porte chiuse" (specifiche per alcune categorie) ovvero "a porte aperte" (ossia aperte a qualsiasi genere di pubblico). Sono gratuite con la possibilità di eventuali patrocinii, vengono organizzate a cura e spese del Ente pubblico e/o del soggetto terzo esterno responsabile che ne sceglierà la formula organizzativa predisponendo di quanto occorrente.</p> <p>Saranno riuniti attorno allo stesso tavolo esperti altamente qualificati, che operano sia nel contesto nazionale (persone coinvolte nella gestione quotidiana dei progetti) sia in quello internazionale (funzionari della Commissione Europea). L'intento è quello di fornire ai partecipanti un'importante occasione di crescita professionale e formativa, attraverso il confronto e la discussione di problemi di ordine pratico e concreto.</p> <p>Incontri con i cittadini</p> <p>Ciclo di incontri sul territorio organizzati dall'Amministrazione; le assemblee sono utili per instaurare un dialogo diretto con i cittadini, ascoltare le loro richieste, i loro disagi e proposte. Lavorare insieme è importante per il futuro della città, è necessario pertanto avviare</p>

	<p>costantemente nuovi incontri su temi specifici, incentivando i cittadini a far pervenire richiesta per l'organizzare di incontri sul territorio di residenza. A tale scopo si promuoverà l'utilizzo della piattaforma virtuale del PAES quale luogo di raccolta.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Workshop <p>Il lavoro si svolgerà in un clima di attività, il workshop è organizzato per dare agli studenti l'opportunità di svolgere dei compiti con le dovute istruzioni.</p> <p>L'approccio più comune con i grandi gruppi è quello di far lavorare le persone in team, così da farli interagire l'un l'altro mentre il docente interagisce con i partecipanti.</p> <p>I workshop seguiranno il seguente schema:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Spiegazione: esposizione del tema e dimostrazione concreta di eventuali azioni-iniziative; • Attività: far provare a ogni partecipante ad attuare attraverso l'elaborazione di metodi concreti e teorici • Resoconto: condurre una discussione sui risultati ottenuti, problematiche e sviluppi. <p>Tale momento sarà comprensivo dell'esposizione dei singoli lavori al fine di integrare le tue riflessioni e osservazioni e come modo per invitare gli altri partecipanti a condividere le proprie idee.</p> <p>Il materiale utilizzato ed elaborato sarà successivamente messo a disposizione on-line correlato di eventuali riferimenti quali risorse cartacee ed informatizzate.</p>
Riferimenti	AF/I, APu, Are, Apt, AMo
Tempi di realizzazione	A seguito della conclusione positiva di una specifica azione e-o serie di azioni complementari o prima dell'avvio di azioni specifiche che richiedano per il raggiungimento dell'obiettivo la il coinvolgimento di un settore specifico
Tempi di attuazione	<input type="checkbox"/> Breve < 1 anno <input type="checkbox"/> Medio 1-5 anni <input checked="" type="checkbox"/> Lungo > 5 anni
Costi	Da definirsi in funzione dei specifici progetti
Strumenti di finanziamento	<p>Cofinanziamento da Bandi promossi da Enti pubblici e Fondazioni private;</p> <p>Sponsorizzati da Stakeholder locali e/o Società private</p> <p>A carico delle Amministrazioni dei Comuni d'ambito PAES</p> <p>Piano Operativo Regionale avente ad oggetto la programmazione dei Fondi Europei per lo Sviluppo Regionale (POR FESR 2014/2020), da porre particolare attenzione</p> <p>Al macro Obiettivo e obiettivo specifico:</p> <p>PROMUOVERE LA GREEN ECONOMY SUL TERRITORIO PIEMONTESE – GE 4.3 Promuovere la predisposizione di progetti di sviluppo territoriale sostenibile</p> <p>AZIONI DI SISTEMA – AS3 Realizzare azioni di sensibilizzazione e informazione nei confronti dei cittadini al fine di accrescerne la consapevolezza rispetto ai propri consumi e ai margini di risparmio potenziale, AS 4 Disseminare le best practices</p>

Emissioni CO₂ Anno di riferimento 2008	-
Indicatori per il monitoraggio dell'azione	Numero di attività promosse/numero di aderenti

Risultati attesi

Risparmio energetico [MWh/anno]	Emissioni annue risparmiate [tCO₂/anno]	Produzione energetica da FER [MWh]
-	-	-

Metodo di calcolo

La presente azione non comporta direttamente una riduzione delle emissioni, ma accresce la fattibilità e la possibilità di raggiungere gli obiettivi imposti in altri interventi. A tale proposito nelle schede successive si riporta un riferimento alle azioni esplicate in questo capitolo, di cui si tiene conto attribuendo un incremento percentuale ai risultati ottenuti; infatti qualsiasi intervento necessita della giusta formazione e informazione al fine di interessare il maggior numero possibile di partecipanti.

Peso Indicatore	-
Promotori	Pubblica amministrazioni, corpo docente istituti comprensivi, Enti terzi
Target	Insegnanti e gli educatori, gli studenti delle scuole del territorio d'ambito PAES e le loro famiglie
Soggetti coinvolti	Le amministrazioni, il corpo docente, gli studenti delle scuole del territorio d'ambito PAES e le loro famiglie, Enti terzi
Descrizione	<p>La scuola, come luogo di formazione ed espressione di interessi generali legati al futuro, è il soggetto principale della missione educativa planetaria volta alla riduzione delle emissioni di CO₂.</p> <p>I progetti didattici vogliono offrire il supporto necessario per informare sullo stato del pianeta, ragionare sui futuri scenari di sviluppo, favorire stili di vita e tecnologie sostenibili e promuovere nuove relazioni, a tal fine è necessario che enti di ricerca ed esperti collaborino con le scuole e gli enti locali per realizzare nuovi materiali didattici ed offrire agli studenti un quadro ampio ed aggiornato di conoscenze umane, scientifiche e tecnologiche necessarie ad educarsi al futuro.</p> <p>Si possono proporre diverse modalità per progettare e condurre il percorso didattico:</p> <ul style="list-style-type: none"> • in presenza, grazie alla possibilità di condividere la progettazione e l'azione educativa con gli educatori e le strutture tecniche di Enti qualificati attivi su tutti i territori • tutorato a distanza, grazie ad una piattaforma on line che fornirà stimoli, indicazioni e possibilità di dialogo fra docenti ed educatori dell'associazione sugli aspetti metodologici finalizzati ad impostare il lavoro nell'ottica dell'acquisizione delle competenze di cittadinanza • con i materiali didattici a distanza, grazie all'invio online di approfondimenti tematici e schede operative su uno specifico tema scelto dal docente. <p>Soltanto attraverso un'azione coerente, costruita con i partner istituzionali, ma anche con il privato, sarà possibile implementare percorsi interdisciplinari, motivanti per i ragazzi e per i docenti su argomenti che coinvolgono non soltanto la vita quotidiana ma soprattutto il futuro di tutti. Realizzando un'attività dedicata agli studenti che li stimoli a mettere in pratica, con creatività e lavoro di gruppo, gli insegnamenti e i concetti acquisiti nei percorsi formativi proposti. La presentazione dei lavori sviluppati dall'interno delle varie classi saranno da volano per coloro che non sono stati coinvolti e per le famiglie stesse che diverranno i primi attuatori delle buone norme apprese.</p> <p>La sostenibilità di domani è nelle mani delle giovani generazioni che già a scuola possono imparare a rispettare e salvaguardare l'ambiente adottando comportamenti individuali che possano modificare i comportamenti collettivi.</p>
Applicazione	Nel POF (Piano offerta formativa annuale) I dirigenti scolastici inseriranno quale progetto formativo le attività-iniziativa-laboratori i progetti promossi in collaborazione con Enti esterni, dedicati alle

	<p>attività formative per docenti e studenti sulle tematiche relative alla sostenibilità ambientale-energetica.</p> <p>Percorsi tematici</p> <p>Le tematiche di approfondimento proposte sono legate sia ai progetti che alle campagne dei singoli Enti che collaboreranno all’iniziativa, consentendo di aprire cantieri di cittadinanza attiva. Tutti i percorsi saranno corredati da percorsi e materiale scaricabili online, sul sito dell’Ente, sul sito scolastico e sulla piattaforma PAES locale.</p> <p>I principali ambiti, saranno:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rifiuti e seconda vita dei materiali • Mobilità sostenibile casa-scuola • Efficienza energetica • L’ambiente • Orti urbani e alimentazione – km 0 <p>Confermando l’impegno nel creare azioni educative capillari e integrate rivolte ai ragazzi aventi l’obiettivo di assegnare all’azione conoscitiva il ruolo di far emergere orientamenti innovativi e, quindi, scelte più appropriate, si sono individuati ambiti in linea con gli obiettivi del Piano d’Azione, argomenti con cui confrontarsi quotidianamente e intorno ai quali, nonostante si avverta una sensibilità nuova, siamo ancora lontani da cambiamenti concreti.</p> <p>In questa prospettiva saranno consultati e coinvolti</p> <p>Gli Enti</p> <ul style="list-style-type: none"> • Regione Piemonte/Istruzione/progetto regionale “Il risparmio energetico comincia da scuola” • ENEA • Legambiente per la scuola • Arpa Piemonte/ offerta educativa <p>Localmente è previsto il contatto diretto con gli Enti gestori:</p> <ul style="list-style-type: none"> • servizio raccolta rifiuti • servizio idrico integrato
Riferimenti	AF/I, APu, Are, Apt, AMo
Tempi di realizzazione	<p>I singoli progetti specifici verranno inseriti nel POF del comprensorio didattico e avviato con il supporto dell’Ente esterno e/o della pubblica amministrazione in linea con l’azione del PAES oggetto d’approfondimento.</p> <p>I POF come previsto da calendario scolastico vengono predisposti entro il mese di Ottobre dell’anno scolastico precedente al triennio di riferimento. Il Piano può essere rivisto annualmente entro il mese di Ottobre, i soggetti del Gruppo di lavoro incaricati dovranno pertanto presentare il PAES e le iniziative correlate in tempi utili all’integrazione delle stesse nel POF didattico di competenza territoriale.</p>
Tempi di attuazione	<input type="checkbox"/> Breve < 1 anno <input type="checkbox"/> Medio 1-5 anni <input checked="" type="checkbox"/> Lungo > 5 anni
Costi	Da definirsi in funzione dei specifici progetti
Strumenti di finanziamento	Cofinanziamento da Bandi promossi da Enti pubblici e Fondazioni private;

	<p>Sponsorizzati da Stakeholder locali e/o Società private</p> <p>A carico delle Amministrazioni dei Comuni d'ambito PAES</p> <p>Piano Operativo Regionale avente ad oggetto la programmazione dei Fondi Europei per lo Sviluppo Regionale (POR FESR 2014/2020), da porre particolare attenzione</p> <p>Al macro Obiettivo e obiettivo specifico:</p> <p>AZIONI DI SISTEMA – AS3 Realizzare azioni di sensibilizzazione e informazione nei confronti dei cittadini al fine di accrescere la consapevolezza rispetto ai propri consumi e ai margini di risparmio potenziale, AS 4 Disseminare le best practices</p>
--	---

Emissioni CO₂ Anno di riferimento 2008	-
Indicatori per il monitoraggio dell'azione	Numero alunni e docenti coinvolti nell'iniziativa

Risultati attesi		
Risparmio energetico [MWh/anno]	Emissioni annue risparmiate [tCO₂/anno]	Produzione energetica da FER [MWh]
-	-	-

Metodo di calcolo
<p>La presente azione non comporta direttamente una riduzione delle emissioni, ma accresce la fattibilità e la possibilità di raggiungere gli obiettivi imposti in altri interventi. A tale proposito nelle schede successive si riporta un riferimento alle azioni esplicate in questo capitolo, di cui si tiene conto attribuendo un incremento percentuale ai risultati ottenuti; infatti qualsiasi intervento necessita della giusta formazione e informazione al fine di interessare il maggior numero possibile di partecipanti.</p>

Peso Indicatore	-
Promotori	Pubblica amministrazioni
Target	I cittadini dei territori d'ambito PAES
Soggetti coinvolti	Pubblica Amministrazione, Settore Edilizia privata, Ente gestore, professionisti tecnici ed imprese, cittadini
Descrizione	<p>L'azione è ideata per incoraggiare l'utilizzo dell'energia sostenibile (in primis nelle sue forme attualmente più usuali: solare sotto forma di calore, solare termico, e di elettricità, fotovoltaico).</p> <p>Informare è oggi fondamentale perché si permette di conoscere direttamente l'effetto delle soluzioni tecnologiche adottate passando dalla teoria alla pratica, contribuendo alla comprensione di quanto sia importante non fermare questa prospettiva di sviluppo.</p> <p>La campagna di sensibilizzazione mira soprattutto all'informazione di un pubblico più vasto possibile e, a tal proposito, è gradita la collaborazione di Aziende, Enti, ecc. che, attraverso i propri veicoli interni di comunicazione (bacheche, sito web, newsletter, intranet), coinvolgono dipendenti ed utenti, attraverso questa iniziativa, i promotori e i partner si impegnano a dare risonanza al tema della sostenibilità ambientale.</p> <p>I possibili punti informativi sul funzionamento degli impianti possono essere:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Power-display <p>Dedicato al monitoraggio degli impianti di produzione di energie rinnovabili (fotovoltaici, termosolari, idroelettrici, geotermici etc.).</p> <p>Installato nei pressi dell'impianto, all'interno di un edificio o anche all'esterno, il Power-Display consente al gestore di monitorarne l'efficienza ma soprattutto mette in evidenza l'esistenza dell'impianto rispetto al pubblico di passaggio pubblicizzandone il rendimento in termini di energia prodotta e di emissioni di anidride carbonica evitate e quindi il contributo che l'impianto offre anche per la salvaguardia dell'ambiente, mettendo in evidenza l'impegno ecologico intrapreso dall'investitore. Sarà da valutare, pertanto, la possibilità strategica, di inserire i logo e le immagini relative alla propria azienda, rendono questo prodotto altamente personalizzabile.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Targa di efficienza energetica <p>L'elemento è il segno dell'efficienza energetica dell'edificio stesso; contribuisce ad aumentare il valore dell'immobile e la sua immagine. La targa è affissa in un luogo in cui sia facilmente visibile al pubblico, nel caso di edifici di nuova costruzione o soggetti a ristrutturazione.</p> <p>Sulla targa, realizzata secondo il modello riportato all'allegato C delle disposizioni attuative regionali in materia di certificazione energetica degli edifici (D.G.R. n. 43-11965), vengono riportati i dati salienti dell'attestato di certificazione energetica prodotto per l'edificio in esame.</p> <p>Negli edifici di proprietà pubblica o adibiti ad uso pubblico, l'affissione della targa in un luogo dell'edificio frequentato dal pubblico</p>

	costituisce adempimento dell'obbligo di affissione dell'attestato di certificazione energetica previsto all'articolo 4, comma 5 della legge regionale 13/2007 s.m.i.
Applicazione	<ul style="list-style-type: none"> • A seguito degli interventi di efficientamento energetico, con conseguente rilascio di APE, sarà obbligatorio il posizionamento in un luogo ben visibile della targa energetica dell'edificio presso tutti gli edifici comunali, e presso tutti quei fabbricati, per le cui caratteristiche risulti di rilevanza. • Installazione presso tutti gli edifici pubblici dotati di impianto fotovoltaico di un display aggiornato in tempo reale sulla produzione istantanea di energia e sul risparmio di CO₂ emessa in ambiente. L'installazione di tali elementi avrà l'intento di informare i cittadini e di creare un effetto emulativo a catena.
Riferimenti	AF/I, APu, Are, Apt, AMo
Tempi di realizzazione	A seguito della realizzazione dei progetti specifici, l'azione dovrà essere considerata nel progetto esecutivo quale parte integrante, quale strumento di conoscenza e volano per applicazioni in ambito privato
Tempi di attuazione	<input type="checkbox"/> Breve < 1 anno <input checked="" type="checkbox"/> Medio 1-5 anni <input type="checkbox"/> Lungo > 5 anni
Costi	2'500 € circa
Strumenti di finanziamento	<p>Quale parte integrante del progetto esecutivo potrà essere finanziato con i medesimi strumenti: Cofinanziamento da Bandi promossi da Enti pubblici e Fondazioni private</p> <p>Piano Operativo Regionale avente ad oggetto la programmazione dei Fondi Europei per lo Sviluppo Regionale (POR FESR 2014/2020), da porre particolare attenzione</p> <p>Al macro Obiettivo e obiettivo specifico:</p> <p>PROMUOVERE LA GREEN ECONOMY SUL TERRITORIO PIEMONTESE – GE 4.3 Promuovere la predisposizione di progetti di sviluppo territoriale sostenibile</p> <p>AZIONI DI SISTEMA – AS3 Realizzare azioni di sensibilizzazione e informazione nei confronti dei cittadini al fine di accrescerne la consapevolezza rispetto ai propri consumi e ai margini di risparmio potenziale, AS 4 Disseminare le best practices</p>
Emissioni CO₂ Anno di riferimento 2008	-
Indicatori per il monitoraggio dell'azione	Numero display targhe efficienza energetica installati

Risultati attesi		
Risparmio energetico [MWh/anno]	Emissioni annue risparmiate [tCO ₂ /anno]	Produzione energetica da FER [MWh]
-	-	-

Metodo di calcolo

La presente azione non comporta direttamente una riduzione delle emissioni, ma accresce la fattibilità e la possibilità di raggiungere gli obiettivi imposti in altri interventi. A tale proposito nelle schede successive si riporta un riferimento alle azioni esplicate in questo capitolo, di cui si tiene conto attribuendo un incremento percentuale ai risultati ottenuti; infatti qualsiasi intervento necessita della giusta formazione e informazione al fine di interessare il maggior numero possibile di partecipanti.

Peso Indicatore	-
Promotori	Pubblica amministrazione
Target	Stakeholder specifici per i singoli progetti oggetto dell'iniziativa
Soggetti coinvolti	Pubblica Amministrazione, eventuali tecnici professionisti coinvolti nel progetto, Stakeholder specifici per i singoli progetti oggetto dell'iniziativa, cittadini dei territori d'ambito PAES,
Descrizione	<p>L'amministrazione trovandosi di fronte a una questione complessa, può decidere di convocare i soggetti interessati, di avviare le trattative per un accordo di programma, di riunire diversi partner, di coinvolgere le associazioni che operano in un quartiere o anche i comuni cittadini che vi risiedono.</p> <p>In questi casi il processo che viene messo in atto può essere definito inclusivo, perché esso cerca, appunto, di includere un certo numero (più o meno ampio) di soggetti interessati a quel problema e di farli partecipare alle scelte. Nei processi inclusivi gli interventi pubblici sono progettati a più voci.</p> <p>Per riferirsi a questi processi si usano di solito termini come concertazione, partenariato, partecipazione, consultazione, negoziazione, accordi, intese. L'immagine a cui si ricorre più di frequente è quella di diversi attori che vengono messi a discutere attorno a un tavolo.</p> <p>Il coinvolgimento delle associazioni e dei cittadini è esplicitamente previsto in numerosi programmi di riqualificazione urbana, come i contratti di quartiere. I piani di zona previsti dalla legge quadro sulle politiche sociali si basano anch'essi su un approccio inclusivo. L'Unione europea ha dato un fortissimo impulso in questa direzione. È difficile trovare un programma comunitario in cui non compaiano, con grande rilievo, espressioni come partenariato, coinvolgimento dei cittadini, partecipazione.</p> <p>Esistono infatti problemi particolarmente complessi che non possono essere aggrediti se non affrontandoli contemporaneamente da diversi punti di vista. È quello che succede per esempio nelle nuove politiche urbane.</p> <p>L'Unione europea, del resto, insiste continuamente sul tema dell'integrazione che considera uno dei requisiti fondamentali per il finanziamento dei progetti locali. L'integrazione è un obiettivo molto difficile da realizzare e spesso riesce solo in parte. Si tratta infatti di mettere insieme competenze di diversi settori (anche all'interno di uno stesso ente locale) che hanno metodi, priorità e linguaggi diversi e che non sono abituati a comunicare tra di loro.</p>
Applicazione	Fornire un panorama completo delle tecniche esistenti si tradurrebbe in un'elencazione noiosa e inutile, in quanto i metodi diffusi ed impiegati sono moltissimi e in continua evoluzione, le tecniche si basano su alcuni principi comuni, di carattere molto generale, in quanto l'obiettivo comune è favorire la comprensione ai non specialisti, strutturare il processo secondo regole condivise, dare il massimo spazio all'informalità ed impegnarsi nella trasparenza.

	<p>Varie tecniche si basano sulla costruzione di scenari. Esse si propongono di favorire riflessioni strutturate sulle possibili evoluzioni future di un contesto – ambientale, urbano, sociale, ecc. – da parte dei principali attori che lo compongono.</p> <p>Appartengono a questo tipo 'EASW (European Awareness Scenario Workshop), 'Action Planning e la Search Conference. Anche (i Piani strategici delle città si fondano su presupposti analoghi), incontri di scala, il laboratorio di quartiere. Quest'ultimo definisce un luogo, una sede attrezzata dove amministratori, progettisti, abitanti, operatori economici ed esponenti dell'associazionismo locale, si possono incontrare più volte fra di loro con la mediazione di un facilitatore. Le caratteristiche principali sono dunque:</p> <ul style="list-style-type: none"> • il carattere processuale (di solito un minimo di tre/quattro incontri) • la presenza di una o più figure professionali opportunamente formate con ruolo di mediatore, di facilitatore della comunicazione ed esperto in dinamiche di gruppo. <p>Spesso è presente anche una figura istituzionale con ruolo di coordinatore, ed a volte può capitare che i facilitatori coincidano con i tecnici progettisti degli interventi per i quali si discute.</p> <p>L'accorgimento fondamentale per approssimare il principio di inclusività, e far sì che il progetto assuma un carattere vincente e strategico, è quello di coinvolgere nel processo tutte le istituzioni e i gruppi (anche informali) che sono portatori di punti di vista rilevanti sulla questione che vogliamo affrontare; ossia, per ricorrere a un termine ormai entrato nell'uso, tutti gli stakeholder. Gli stakeholder sono coloro che hanno (hold) un interesse specifico sulla posta in gioco (stake), anche se non dispongono necessariamente di un potere formale di decisione o di un'esplicita competenza giuridica.</p>
Riferimenti	AF/I, APu, AMo
Tempi di realizzazione	<p>A seguito dell'avvio da parte dell'Amministrazione di progetto rilevanti per la Comunità locale e ricadente nell'area d'ambito del PAES.</p> <p>Al fine di una corretta "progettazione" del progetto di partecipazione l'Amministrazione provvederà a formare il tecnico interno di riferimento e a eventualmente contattare le figure professionali esterne coinvolte, si rimanda in ogni caso alla guida emessa nel 2004 dalla Presidenza del Consiglio dei Ministri, DIPARTIMENTO DELLA FUNZIONE PUBBLICA - UFFICIO PER L'INNOVAZIONE DELLE PUBBLICHE AMMINISTRAZIONI, "A più voci Amministrazioni pubbliche, imprese, associazioni e cittadini nei processi decisionali inclusivi" a cura di Luigi Bobbio</p>
Tempi di attuazione	<input checked="" type="checkbox"/> Breve < 1 anno <input type="checkbox"/> Medio 1-5 anni <input type="checkbox"/> Lungo > 5 anni
Costi	Da definirsi, per modalità, tempistiche e logistica, tra i soggetti i promotori dell'iniziativa e i soggetti coinvolti
Strumenti di finanziamento	<p>Cofinanziamento da Bandi promossi da Enti pubblici e Fondazioni private; Sponsorizzati da Stakeholder locali e/o Società private</p> <p>Piano Operativo Regionale avente ad oggetto la programmazione dei Fondi Europei per lo Sviluppo Regionale (POR FESR 2014/2020), da porre particolare attenzione</p>

	Al macro Obiettivo e obiettivo specifico: AZIONI DI SISTEMA – AS3 Realizzare azioni di sensibilizzazione e informazione nei confronti dei cittadini al fine di accrescerne la consapevolezza rispetto ai propri consumi e ai margini di risparmio potenziale, AS 4 Disseminare le best practices
--	---

Emissioni CO₂ Anno di riferimento 2008	-
Indicatori per il monitoraggio dell'azione	Numero progetti proposti, numero partecipanti

Risultati attesi

Risparmio energetico [MWh/anno]	Emissioni annue risparmiate [tCO₂/anno]	Produzione energetica da FER [MWh]
-	-	-

Metodo di calcolo

La presente azione non comporta direttamente una riduzione delle emissioni, ma accresce la fattibilità e la possibilità di raggiungere gli obiettivi imposti in altri interventi. A tale proposito nelle schede successive si riporta un riferimento alle azioni esplicate in questo capitolo, di cui si tiene conto attribuendo un incremento percentuale ai risultati ottenuti; infatti qualsiasi intervento necessita della giusta formazione e informazione al fine di interessare il maggior numero possibile di partecipanti.

Peso Indicatore	-
Promotori	Pubblica amministrazione, imprese locali, società di servizi energetici
Target	Imprese locali, professionisti tecnici ed imprese operanti nel settore dell'energia
Soggetti coinvolti	Confindustria Cuneo, Confartigianato Cuneo, Imprese locali, società di servizi energetici
Descrizione	<p>Volendo dimostrare l'alto livello tecnologico al quale si colloca la produzione locale, leader del settore di appartenenza, si organizza un'Open House nella sede industriale-artigianale per illustrare, attraverso dimostrazioni pratiche e spiegazioni, le novità tecnologiche delle quali l'impresa è stata oggetto.</p> <p>All'evento presenzieranno anche tutti gli operatori che sono intervenuti nel progetto, oltre i progettisti stessi, al fine di fornire consulenza dedicata all'efficienza energetica per tutte le aziende interessate a ridurre l'impatto ambientale e i costi dell'energia. E' inoltre vista come appuntamento di vetrina e prestigio per l'azienda stessa e gli operatori che hanno partecipato all'intervento.</p>
Applicazione	<p>La manifestazione – con possibile cadenza annuale – si svolge articolandosi in due sessioni: una dedicata a conferenze e workshop su argomenti tecnici attuali ma con lo sguardo rivolto agli sviluppi futuri della tecnologia applicabile al settore dell'industria e una dimostrativa dedicata alla presentazione delle novità tecnologiche del settore durante la visita guidata al sito produttivo.</p> <p>Il filo conduttore sarà quello dell'efficienza energetica e dell'efficiente utilizzo dei materiali e tecnologie, con i loro risvolti sul fronte dell'impatto ambientale.</p> <p>La sessione di workshop frontale potrebbe svolgersi presso i locali del municipio che consentono una ricettività degna dell'importanza e del livello della manifestazione. Attribuendo la rilevanza dell'evento e dell'azione correlata.</p>
Riferimenti	AF/I_03, AP1
Tempi di realizzazione	In seguito alla realizzazione di progetti specifici
Tempi di attuazione	<input type="checkbox"/> Breve < 1 anno <input checked="" type="checkbox"/> Medio 1-5 anni <input type="checkbox"/> Lungo > 5 anni
Costi	Da definirsi, per modalità, tempistiche e logistica, tra i soggetti i promotori dell'iniziativa e i soggetti coinvolti
Strumenti di finanziamento	<p>Piano Operativo Regionale avente ad oggetto la programmazione dei Fondi Europei per lo Sviluppo Regionale (POR FESR 2014/2020), da porre particolare attenzione</p> <p>Al macro Obiettivo e obiettivo specifico: AZIONI DI SISTEMA –AS 4 Disseminare le best practices; PROMUOVERE LA GREEN ECONOMY SUL TERRITORIO PIEMONTESE - GE 4.3 - Promuovere la predisposizione di</p>

	progetti di sviluppo territoriale sostenibile
Emissioni CO₂ Anno di riferimento 2008	-
Indicatori per il monitoraggio dell'azione	Numero di attività promosse/numero di aderenti

Risultati attesi		
-------------------------	--	--

Risparmio energetico [MWh/anno]	Emissioni annue risparmiate [tCO₂/anno]	Produzione energetica da FER [MWh]
-	-	-

Metodo di calcolo		
--------------------------	--	--

La presente azione non comporta direttamente una riduzione delle emissioni, ma accresce la fattibilità e la possibilità di raggiungere gli obiettivi imposti in altri interventi. A tale proposito nelle schede successive si riporta un riferimento alle azioni esplicate in questo capitolo, di cui si tiene conto attribuendo un incremento percentuale ai risultati ottenuti; infatti qualsiasi intervento necessita della giusta formazione e informazione al fine di interessare il maggior numero possibile di partecipanti.

Peso Indicatore	-
Promotori	Amministrazioni comunali
Target	Comuni aderenti al Patto dei Sindaci - PAES
Soggetti coinvolti	Le Pubblica amministrazione e cittadini dei territori d'ambito PAES, Stakeholder locali
Descrizione	La riduzione di emissione di CO ₂ rappresenta un problema mondiale pertanto il gemellaggio energetico dall'opportunità di confrontarsi con realtà europee/locali simili al fine di trarre beneficio dalle esperienze già maturate, la collaborazione attiva tra le due amministrazioni pubbliche e lo scambio di best practices urbane. Oggetto dell'accordo è la nascita di un laboratorio comune all'interno del quale condividere nuove tecnologie, pratiche e informazioni. Una piattaforma intelligente che opererà per il trasferimento di conoscenze sulla riduzione dei consumi energetici, sulla promozione di trasporti puliti e per il miglioramento della qualità della vita degli abitanti dei due Comuni.
Applicazione	<p>Programmazione di un incontro con tecnici e cittadini del paese gemellato per discutere sul tema del risparmio energetico e sui differenti metodi di approccio adottati dalle due realtà.</p> <p>L'auspicio è che attraverso questo nuovo flusso di informazioni fra i soggetti interessati si possa definire un nuovo piano d'azione che comprenda a sua volta un sempre maggiore scambio di informazioni, tecnici, professionisti, manager e revisori oltre che l'organizzazione di più workshop congiunti su specifici argomenti. Rafforzare la collaborazione è il concetto chiave alla base dell'accordo.</p> <p>Si cita ad esempio all'interno dell'aggregazione temporanea ai fini del PAES i casi del Comune di Morozzo e Rocca de' Baldi ove i fabbricati del patrimonio pubblico presentano sistemi di riscaldamento alimentati da fonti rinnovabili. Si propone pertanto l'attivazione di sistemi che mettano in contatto le diverse Amministrazioni affinché si possano replicare casi felici ed innovativi.</p> <p>Per ulteriori specifiche e sintesi sul progetto avviato si rimanda al capitolo 6.7.1 del Piano d'Azione per l'Energia sostenibile.</p>
Riferimenti	AF/I_04, AF/I_06
Tempi di realizzazione	Da definirsi tra le Amministrazioni interessate
Tempi di attuazione	<input type="checkbox"/> Breve < 1 anno <input checked="" type="checkbox"/> Medio 1-5 anni <input type="checkbox"/> Lungo > 5 anni
Costi	Da definirsi, per modalità, tempistiche e logistica, tra i soggetti i promotori dell'iniziativa e i soggetti coinvolti
Strumenti di finanziamento	<p>A carico delle Amministrazioni dei Comuni d'ambito PAES</p> <p>Cofinanziamento da Bandi promossi da Enti pubblici e Fondazioni private</p> <p>Piano Operativo Regionale avente ad oggetto la programmazione dei Fondi Europei per lo Sviluppo Regionale (POR FESR 2014/2020), da porre particolare attenzione</p>

	Al macro Obiettivo e obiettivo specifico: AZIONI DI SISTEMA – AS1 Creare un quadro di conoscenza condiviso con i diversi livelli della PA, operatori economici e cittadini, anche al fine della valutazione degli interventi in termini di costo-opportunità (ex ante) e di impatto (ex post), in modo da ottimizzare l'efficacia dell'utilizzo delle risorse pubbliche disponibili ed apportare le eventuali retroazioni; AS 4 Disseminare le best practices
--	---

Emissioni CO2 Anno di riferimento 2008	-
Indicatori per il monitoraggio dell'azione	Numero incontri, varietà tematiche affrontate, numero partecipanti

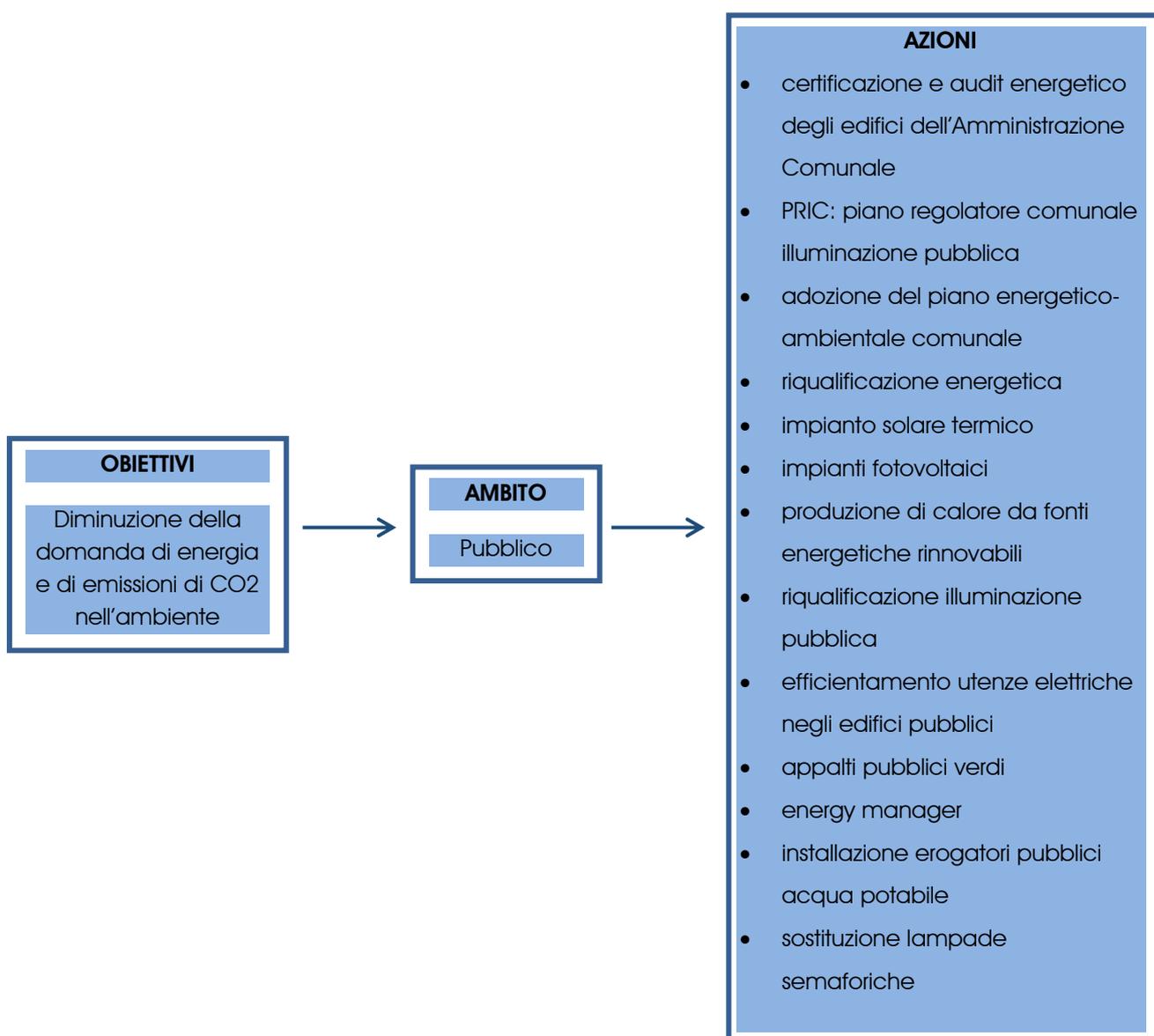
Risultati attesi		
Risparmio energetico [MWh/anno]	Emissioni annue risparmiate [tCO₂/anno]	Produzione energetica da FER [MWh]
-	-	-

Metodo di calcolo
La presente azione non comporta direttamente una riduzione delle emissioni, ma accresce la fattibilità e la possibilità di raggiungere gli obiettivi imposti in altri interventi. A tale proposito nelle schede successive si riporta un riferimento alle azioni esplicate in questo capitolo, di cui si tiene conto attribuendo un incremento percentuale ai risultati ottenuti; infatti qualsiasi intervento necessita della giusta formazione e informazione al fine di interessare il maggior numero possibile di partecipanti.

3. Ambito pubblico

Uno dei settori a cui si impone l'obiettivo più rilevante è quello pubblico, sia per il suo ruolo di esempio nei confronti di cittadini ed imprese che per il diretto controllo che l'amministrazione può esercitare rispetto all'attuazione delle Azioni previste dal Piano. Per contro, è anche il settore che potrebbe risentire maggiormente degli impedimenti burocratici e dei limiti imposti dal patto di Stabilità.

Le Azioni di seguito riportate sono frutto di un'analisi attenta e precisa circa il contesto territoriale, le caratteristiche dei singoli comuni che compongono l'area d'ambito del PAES, cercando di rispondere alle esigenze della Pubblica Amministrazione, e di coloro che con essa si devono confrontare, nel rispetto normativo nazionale ed europeo.



Alcune delle azioni di seguito illustrate sono già state attuate dalle Amministrazioni, ma si riportano le relative schede descrittive per meglio definire l'iter attuativo completo da seguire al fine di raggiungere l'obiettivo.

Le azioni ad oggi attuate dai Comuni in oggetto risultano essere:

- **CERTIFICAZIONE E AUDIT ENERGETICO DEGLI EDIFICI DELL'AMMINISTRAZIONE COMUNALE**, il Bando CRC- Bando AmbientEnergia -Misura 2 ha permesso al Comune di **Montanera** nel 2012 di dotarsi dell'Audit energetico, l'indagine è stata condotta sul 90% dei fabbricati di proprietà pubblica; il medesimo Bando nel 2014 è stato usufruito dal Comune di **Pianfei** con l'analisi di tutti i fabbricati del patrimonio pubblico e dotarli, inoltre di rispettiva certificazione energetica. Si evidenzia come sia d'interesse delle Amministrazioni di completare tale indagine sui fabbricati principalmente utilizzati e nel caso di crescita del patrimonio immobiliare.
- **RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA**, sono stati avviati alcuni interventi di riqualificazione energetica dei fabbricati

Castelletto Stura: nel 2014 è stato avviato l'intervento di "Ristrutturazione e riqualificazione energetica" del fabbricato presso l'area sportiva denominato "**Sede ACLI**". Gli interventi si ponevano come obiettivo la restituzione di un fabbricato funzionale alle esigenze dei fruitori, che possa assumere un ruolo dinamico, e sia ampiamente utilizzabile durante l'anno. Sinteticamente gli interventi a progetto possono così riassumersi: realizzazione cappotto esterno prospetto Nord-Ovest e Sud- Ovest; sostituzione serramenti prospetto Nord-Ovest e Sud- Ovest e realizzazione di nuova superficie aeroilluminante presso locale ad uso bar; realizzazione controsoffitto coibentato locale bar e spogliatoi; realizzazione impianto di riscaldamento. L'**Edificio Scolastico e palestra** sono stati oggetto nel 2000 di contributo da Bando promosso dalla Regione Piemonte di "Lavori di restauro, miglioramento sismico e contenimento consumi edificio scuola materna comunale", con la sostituzione degli infissi e della centrale termica. La **Biblioteca** è stato oggetto di ristrutturazione e cambio di destinazione d'uso attraverso contributo della Regione Piemonte.

Morozzo: nel 2014 sono stati avviati i lavori previsti a progetto "Riqualificazione energetica – ambientale e funzionale della **Scuola Media Peyrone**" gli interventi si strutturavano in riorganizzazione degli accessi e dei percorsi, ammodernamento e trasformazione dell'aula Magna in spazio polivalente, Riqualificazione energetica, miglioramento del comfort e salubrità e riduzione dei consumi. Nel 2010 sono stati, inoltre, avviati alcuni interventi di ristrutturazione presso il fabbricato ospitante la **Scuola elementare**, aventi come obiettivo la riduzione parziale dei consumi energetici.

Pianfei: nel 2011 è stato oggetto d'importante intervento di riqualificazione energetica ed ampliamento la **Scuola elementare**, i lavori sono stati realizzati con il contributo della Regione Piemonte: programma triennale piano scolastico, e con il sostegno della CRC e parte di

Contributo statale, nel 2009 è stata sostituita la centrale termica della **Residenza assistenziale** passando dal combustibile gasolio a metano, medesimo intervento nel 2013 presso la Scuola.

Rocca de' Baldi: il patrimonio immobiliare pubblico è stato oggetto di numerosi interventi finalizzati all'adeguamento dei locali ed alla riqualificazione energetica, avviando quando possibile, cantieri suddivisi in lotti si citano lavori di manutenzione straordinaria nel 2012 presso la **Scuola Media** Sostituzione infissi, rifacimento impianto elettrico e manutenzione straordinaria impianto termico; nel 2010 l'adeguamento impianto elettrico presso la **Palestra**; il **Bocciodromo** è stato oggetto di rifacimento ai fini dell'adeguamento dell'impianto elettrico nel 2010, e la manutenzione straordinaria di porzione della copertura nel 2011.

- **IMPIANTO SOALRE TERMICO, Montanera**, nel 2008 presso il Municipio installazione di campo solare termico composto da n.3 pannelli ad incasso per la produzione di acqua calda sanitaria, abbinati ad un accumulo di 500 litri; l'impianto è completamente a disposizione dell'utenza; **Pianfei**, in occasione dell'intervento di riqualificazione energetica presso le Scuole, sono stati installati Pannelli solari per la produzione di ACS, con producibilità annua di 1,8 MW a servizio della mensa scolastica e della Palestra; **Rocca de Baldi**, nel 2009 sono stati installati a servizio del palazzetto sportivo e dell'asilo nido cinque collettori parzialmente integrati con serbatoio di accumulo da 750 lt.
- **IMPIANTO FOTOVOLTAICO**, il Comune di Margarita ha realizzato presso la Tettoia Comunale, attualmente sede della ProLoco, un impianto fotovoltaico da 64 moduli fotovoltaici con potenza pari a 230Wp per complessivi 14,72 kWp.
- **RIQUALIFICAZIONE ILLUMINAZIONE PUBBLICA**, le Amministrazioni si sono adoperate nel migliorare la rete di illuminazione pubblica eseguendo interventi parziali di riqualificazione, numerosi i punti luce ove si è provveduto all'installazione di LED, in particolare il Comune di **Rocca de' Baldi** nel 2014 ha avviato un progetto in sinergia con ENEL sole di "Ricostruzione impianti IP esistenti, realizzazione di N° 27 nuovi punti IP in vie varie" la ricostruzione è prevista con apparecchi a LED, con la previsione di un risparmio energetico di circa il 50%;
- **INSTALLAZIONE EROGATORI PUBBLICI ACQUA POTABILE**: nei comuni di **Morozzo** nel 2013 e **Rocca de Baldi** nel 2014, sono stati installati presso le piazza principale del centro urbano gli erogatori dell'acqua Gli impianti pubblici del comparto "ACQUA EQUA", progetto avviato nel dicembre del 2011 dalla ditta PIERH2O S.r.l. in diversi Comuni della Provincia, Le "casette", utilizzando la rete idrica locale, erogano acqua frizzante e naturale, rispettivamente al costo di 4 e 3 centesimi al litro, utilizzando la gettoniera o l'apposita chiavetta elettronica, l'Ente gestore fornisce, inoltre un servizio di monitoraggio circa i litri erogati, le tonnellate di PET risparmiate e le emissioni di CO₂ evitate, sul proprio sito internet. Il comune di **Castelletto Stura** ha affidato la realizzazione del progetto alla ditta Cryos di Peveragno, ed il Comune di **Pianfei** e **Margarita** ha realizzato la "casa dell'acqua" con la Società AlpiClima di Mondovì.



CERTIFICAZIONE E AUDIT ENERGETICO DEGLI EDIFICI DELL'AMMINISTRAZIONE COMUNALE

APu_01

Peso Indicatore	-
Promotori	Pubblica Amministrazione
Target	Immobili di proprietà pubblica
Soggetti coinvolti	Pubblica Amministrazione e i Settori Lavori Pubblici, Enti gestori, professionisti tecnici
Descrizione	<p>Valutare e quantificare le prestazioni di un edificio in termini di consumi specifici (elettrici e termici) è il risultato del progetto di Audit energetico e conseguente certificazione, con oggetto i fabbricati di proprietà pubblica.</p> <p>Gli Audit Energetici sono strumenti volti all'efficienza energetica, il cui obiettivo è di ottimizzare e di razionalizzare i consumi elettrici e termici. Attraverso una dettagliata analisi energetica, vengono analizzati tutti i parametri che incidono sui costi gestionali degli impianti a servizio di Pubbliche Amministrazioni e Clienti privati. Attraverso tali strumenti si sono individuate e quantificate le migliori opportunità di risparmio energetico sotto il profilo costi-benefici.</p>
Applicazione	<p>La certificazione e Audit energetico sono propedeutiche a ulteriori interventi di riqualificazione energetica, in quanto sono indicate tempistiche per successione d'immobili ed intervento; tale documentazione è, inoltre, necessaria per poter stipulare contratti di "Servizio Energia" che includano espliciti obiettivi di efficientamento degli edifici.</p> <p>Da avviarsi per i Comuni di Castelletto Stura, Margarita, Morozzo, Rocca de Baldi.</p>
Riferimenti	APu_01, Apu_04, Apu_09, Apu_11
Tempi di realizzazione	6 mesi
Tempi di attuazione	<input checked="" type="checkbox"/> Breve < 1 anno <input type="checkbox"/> Medio 1-5 anni <input type="checkbox"/> Lungo > 5 anni
Costi	Da definirsi in funzione degli immobili oggetto di AUDIT: Comune di Castelletto Stura 5'000,00 € (parte del patrimonio immobiliare) Comune di Margarita 11'250,00 € Comune di Morozzo 11'250,00 € Comune di Rocca de Baldi 11'250,00 €
Strumenti di finanziamento	<p>Bando AmbientEnergia – M2- 80% CRC Casa di Risparmio di Cuneo, 20% Amministrazione comunale.</p> <p>Piano Operativo Regionale avente ad oggetto la programmazione dei Fondi Europei per lo Sviluppo Regionale (POR FESR 2014/2020), da porre particolare attenzione</p> <p>Al macro Obiettivo e obiettivo specifico: RIDURRE I CONSUMI ENERGETICI NEGLI USI FINALI – EE2.1 Ridurre i consumi energetici negli</p>

	edifici e nelle strutture pubbliche o ad uso pubblico, non residenziali di proprietà degli Enti pubblici
Emissioni CO₂ Anno di riferimento 2008	-
Indicatori per il monitoraggio dell'azione	Percentuale del patrimonio immobiliare pubblico oggetto di AUDIT/Certificazione

Risultati attesi		
Risparmio energetico [MWh/anno]	Emissioni annue risparmiate [tCO₂/anno]	Produzione energetica da FER [MWh]
-	-	-

Metodo di calcolo

La presente azione non comporta direttamente una riduzione di emissioni, ma è necessaria al fine di programmare gli interventi di riqualificazione energetica su gli edifici di proprietà comunale.

Peso Indicatore	-
Promotori	Pubblica Amministrazione
Target	Sistema illuminazione pubblica
Soggetti coinvolti	Pubblica Amministrazione e i Settori Lavori Pubblici, Ente gestore, professionisti tecnici, società di servizi energetici
Descrizione	Il censimento del sistema d'illuminazione individuando le singole dorsali con gli elementi che lo compongono riportando le principali caratteristiche dei tratti al fine di possedere un documento di alta qualità e precisione, attraverso il quale si sono individuati e quantificati le migliori opportunità di risparmio energetico sotto il profilo costi-benefici.
Applicazione	Il Piano regolatore è propedeutico al fine di pianificare e monitorare lo stato d'arte e futuro del sistema d'illuminazione pubblica. Gli interventi di riqualificazione energetica, manutenzione ordinaria e straordinaria sono indicati da tempistiche coerenti determinate dall'obiettivo di efficienza, ed investimento in fonti rinnovabili.
Riferimenti	APu_08, APu_11, AF/I
Tempi di realizzazione	6 mesi
Tempi di attuazione	<input type="checkbox"/> Breve < 1 anno <input type="checkbox"/> Medio 1-5 anni <input checked="" type="checkbox"/> Lungo > 5 anni
Costi	11'500,00 € Pric aggregazione territoriale Comune di Castelletto Stura 1'777,00 € Comune di Margarita 1'833,00 € Comune di Montanera 1'391,00 € Comune di Morozzo 2'312,00 € Comune di Rocca de' Baldi 1'972,00 € Comune di Pianfei 2'321,00 €
Strumenti di finanziamento	Cofinanziamento da Bandi promossi da Enti pubblici e Fondazioni private; Sponsorizzati da Stakeholder locali e/o Società private; Bando AmbientEnergia – M1- 80% CRC Casa di Risparmio di Cuneo, 20% Amministrazione comunale
Emissioni CO₂ Anno di riferimento 2008	-
Indicatori per il monitoraggio dell'azione	Valutazione progettuale costi/benefici -VAN

Risultati attesi		
Risparmio energetico [MWh/anno]	Emissioni annue risparmiate [tCO₂/anno]	Produzione energetica da FER [MWh]
-	-	-

Metodo di calcolo

La presente azione non comporta direttamente una riduzione di emissioni, ma è necessaria al fine di programmare gli interventi di riqualificazione energetica dell'illuminazione pubblica e impostare le.

Peso Indicatore	-
Promotori	Pubblica Amministrazione
Target	Patrimonio immobiliare privato
Soggetti coinvolti	Pubblica Amministrazione, Settori Lavori Pubblici, Edilizia privata, SUAP, professionisti tecnici, cittadini e soggetti terzi
Descrizione	L'Allegato Energetico – Ambientale al Regolamento Edilizio individua una serie di requisiti, alcuni cogenti ed altri volontari, nell'ottica della qualificazione energetica ed ambientale dei processi e dei prodotti edilizi in materia di efficienza energetica e di produzione di energia da fonti rinnovabili integrate all'involucro.
Applicazione	<p>L'azione interesserà sia le nuove costruzioni che la riqualificazione edilizia esistente.</p> <p>Le Amministrazioni pertanto si impegneranno a predisporre, approvare e far rispettare il piano energetico in tutte le sue parti. Al fine di incentivare la costruzione ad alte prestazioni energetiche, ciascuna Amministrazione Comunale potrà mettere a disposizione incentivi di tipo economico, ad esempio sugli oneri di urbanizzazione primaria e secondaria, oppure di tipo volumetrico, concedendo aumenti del volume edificabile nei limiti previsti dalle normative regionali.</p> <p>Tali incentivi saranno riferiti ad un mix di requisiti riferiti agli elementi presenti nel piano energetico, da allegarsi al regolamento edilizio vigente.</p> <p>Il Regolamento Energetico – Ambientale individua una serie di requisiti, alcuni cogenti ed altri volontari, nell'ottica della qualificazione energetica ed ambientale dei processi e dei prodotti edilizi. Nell'ambito dei requisiti volontari (definiti per incentivare la realizzazione di interventi edilizi che siano, dal punto di vista energetico – ambientale, superiori rispetto agli standard minimi richiesti dalla normativa vigente) in relazione ai maggiori costi di costruzione che si determinano, cui peraltro corrisponde una maggiore qualità del prodotto e quindi del suo valore, si è inteso creare le condizioni per incentivare l'adozione di tali requisiti riconoscendo un punteggio, che si traduce in uno "sconto" sugli oneri di urbanizzazione.</p> <p>Per ottenere la riduzione degli oneri connessi, è necessario presentare apposita domanda al Protocollo Edilizio, corredata dalla necessaria documentazione.</p> <p>Per ottenere la riduzione degli oneri connessi, l'intervento edilizio si dovrà configurare come un intervento caratterizzato da prestazioni energetico – ambientali superiori agli standard minimi previsti dalla normativa vigente. A tal fine è richiesta una progettazione integrale dell'edificio nella quale tutti gli aspetti architettonici, strutturali e impiantistici sono stati sviluppati organicamente ad un livello di dettaglio.</p>
Riferimenti	AF/I_01, ARe_03, ARe_04, ARe_05, ARe_06, ARe_07, ARe_08
Tempi di realizzazione	1 anno

Tempi di attuazione	<input type="checkbox"/> Breve < 1 anno <input type="checkbox"/> Medio 1-5 anni <input checked="" type="checkbox"/> Lungo > 5 anni
Costi	10'000 € format destinato all'aggregazione territoriale
Strumenti di finanziamento	Cofinanziamento da Bandi promossi da Enti pubblici e Fondazioni private; Piano Operativo Regionale avente ad oggetto la programmazione dei Fondi Europei per lo Sviluppo Regionale (POR FESR 2014/2020), da porre particolare attenzione Al macro Obiettivo e obiettivo specifico: RIDURRE I CONSUMI ENERGETICI NEGLI USI FINALI – EE 2.3 Favorire la riduzione dei consumi nel patrimonio immobiliare privato
Emissioni CO₂ Anno di riferimento 2008	-
Indicatori per il monitoraggio dell'azione	Numero di pratiche edilizie presentate al UT e/o SUAP in relazione alle nuove regolazioni (manutenzioni/ ristrutturazioni/nuove edificazioni)

Risultati attesi		
Risparmio energetico [MWh/anno]	Emissioni annue risparmiate [tCO₂/anno]	Produzione energetica da FER [MWh]
-	-	-

Metodo di calcolo

La presente azione non comporta direttamente una riduzione di emissioni, ma è necessaria al fine di promuovere la ristrutturazione edilizia nel Settore privato finalizzata all'efficientamento energetico.

Peso Indicatore	2,1 %
Promotori	Pubblica Amministrazione
Target	Patrimonio immobiliare pubblico
Soggetti coinvolti	Pubblica Amministrazione, Settori Lavori Pubblici, Soggetti/Enti gestori
Descrizione	<p>È necessario minimizzare le dispersioni termiche invernali degli edifici ad uso pubblico. La riduzione dei consumi è il primo passo verso l'ottimizzazione energetica. Edifici già esistenti possono essere "recuperati" termicamente con la realizzazione di cappotti e con la sostituzione di serramenti "migliori".</p> <p>Il termine "<i>involucro edilizio</i>" utilizzato nella scomposizione del sistema tecnologico nella UNI 8290 sottolinea il concetto di globalità delle parti che definiscono un ambiente interno (caratterizzato da condizioni "<i>climatico/ambientali</i>" stabili) rispetto ad un ambiente esterno (variabile per natura), si intendono pertanto non solo le superfici opache bensì anche l'involucro trasparente.</p> <p>Le prestazioni dell'involucro devono garantire il comfort termico e igrometrico degli spazi confinati e il contenimento dei consumi energetici mediante il soddisfacimento dei seguenti requisiti prestazionali:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Requisiti ambientali: <ol style="list-style-type: none"> 1. Mantenimento della temperatura dell'aria negli spazi abitativi nelle stagioni di esercizio degli impianti di riscaldamento entro i limiti di legge di 20 – 22 °C. 2. Mantenimento delle condizioni di comfort termico negli ambienti interni nel periodo estivo. • Requisiti tecnologici: <ol style="list-style-type: none"> 1. Controllo dei fenomeni di condensa superficiale e interstiziale 2. Controllo della combinazione "Temperatura – Umidità – Ventilazione" 3. Resistenza termica e inerzia termica ai fini del risparmio energetico e del comfort ambientale interno. <p>Per quanto riguarda gli impianti termici, le caldaie, anche in buono stato di manutenzione ma equipaggiate con una tecnologia ormai obsoleta, garantiscono dei rendimenti di produzione molto bassi rispetto alle tecnologie attualmente presenti sul mercato, per ridurre i consumi termici si prevede:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sostituzione caldaie obsolete con caldaie per la combustione di metano o biomassa <p>Valutazione dell'installazione di pompe di calore.</p>
Applicazione	<p>Le Amministrazioni pertanto si impegneranno ad avviare i progetti di riqualificazione dell'involucro seguendo le tempistiche far predisporre e valutare:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ I progetti esecutivi di riqualificazione; ▪ I documenti di gara quali bando, capitolato, allegati tecnici

	<p>descrittivi, proposte di criteri di valutazione col principio dell'offerta economicamente più vantaggiosa.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Analisi costi benefici, tempo di ritorno dell'investimento (VAN) 				
Riferimenti	AF/I_03, APu_01, APu_11, APu_05 – APu_06 – APu_07				
Tempi di realizzazione	Indicazioni contenute nell'Audit energetico in funzione del budget di spesa disponibile				
Tempi di attuazione	<input type="checkbox"/> Breve < 1 anno <input type="checkbox"/> Medio 1-5 anni <input checked="" type="checkbox"/> Lungo > 5 anni				
Costi	<p>Sono stati quantificati gli interventi previsti presso gli immobili oggetto di AUDIT:</p> <table> <tr> <td>Comune di Montanera</td> <td>431'921,16 €</td> </tr> <tr> <td>Comune di Pianfei</td> <td>636'614,31 €</td> </tr> </table> <p>Da quantificare, in seguito a progetto di AUDIT, interventi su ulteriori fabbricati e/o interventi diversi da quanto elaborato nel progetto preliminare di AUDIT</p>	Comune di Montanera	431'921,16 €	Comune di Pianfei	636'614,31 €
Comune di Montanera	431'921,16 €				
Comune di Pianfei	636'614,31 €				
Strumenti di finanziamento	<p>Cofinanziamento da Bandi promossi da Enti pubblici e Fondazioni private;</p> <p>Titoli di Efficienza Energetica: <i>vengono riconosciuti per 5 oppure 8 anni nel caso di interventi sull'involucro edilizio. Così oltre a risparmiare per il minore consumo di energia, gli utenti riescono a ottenere anche un ritorno economico. Il contributo dei Certificati Bianchi è di circa l'80% del taglio ottenuto sulla bolletta</i></p> <p>Piano Operativo Regionale avente ad oggetto la programmazione dei Fondi Europei per lo Sviluppo Regionale (POR FESR 2014/2020), da porre particolare attenzione al macro Obiettivo e obiettivo specifico: RIDURRE I CONSUMI ENERGETICI NEGLI USI FINALI – EE 2.1 Ridurre i consumi energetici negli edifici e nelle strutture pubbliche o ad uso pubblico, non residenziali di proprietà degli Enti pubblici; EE 2.2 Ridurre i consumi energetici negli edifici e nelle strutture pubbliche ospedaliere-sanitarie</p>				

Emissioni CO₂ Anno di riferimento 2008	863,86 tCO ₂
Indicatori per il monitoraggio dell'azione	Confronto consumo termico (kWh/anno) pre-post intervento Percentuale del patrimonio immobiliare pubblico oggetto d'intervento

Risultati attesi		
Risparmio energetico [MWh/anno]	Emissioni annue risparmiate [tCO₂/anno]	Produzione energetica da FER [MWh]
1'954,01	469,87	-

Metodo di calcolo

MACROSETTORE	Combustione non industriale							
SETTORE	Impianti istituzionali							
INTERVENTI previsti in AUDIT	2008	2013			2020			
	Biossido di carbonio (tCO ₂)	Biossido di carbonio (tCO ₂)	MWh/anno	RIDUZIONE Biossido di carbonio (tCO ₂)	Biossido di carbonio (tCO ₂)	MWh/anno	RIDUZIONE Biossido di carbonio (tCO ₂)	% RIDUZIONE Biossido di carbonio
TOTALE	863,86	475,97	-	33,06	394,00	1.838,09	469,87	54%

Peso Indicatore	0,06%
Promotori	Pubblica Amministrazione
Target	Beni immobili pubblici
Soggetti coinvolti	Pubblica Amministrazione, Settori Lavori Pubblici, Soggetti gestori, professionisti tecnici ed imprese
Descrizione	<p>Le Amministrazioni Comunali in linea con quanto indicato nell'Audit energetico prevedono di installare una serie d'impianti solari termici presso gli immobili dove è maggiore l'utilizzo di acqua calda sanitaria, quali scuole dotate di mensa, palestre, impianti sportivi, case di riposo. Gli impianti catturano l'energia solare attraverso dei collettori solari piani e/o sottovuoto. L'energia catturata viene poi ceduta all'acqua contenuta nel serbatoio, che è idoneo sia per l'uso sanitario che per l'integrazione del riscaldamento ambiente.</p> <p>Gli impianti a circolazione forzata per la produzione di ACS e integrazione riscaldamento sono progettati per una produzione idonea durante i mesi invernali, senza inutili sovradimensionamenti durante quelli estivi.</p> <p>I sistemi possono essere integrati con qualunque generatore di calore e sono idonei anche per la pompa di calore.</p>
Applicazione	<p>Le Amministrazioni pertanto si impegneranno a far predisporre e valutare:</p> <ul style="list-style-type: none"> • il progetto esecutivo degli impianti solari termici; • i documenti di gara quali bando, capitolato, allegati tecnici descrittivi, proposte di criteri di valutazione col principio dell'offerta economicamente più vantaggiosa. <p>I fabbricati aventi le caratteristiche idonee ai fini dell'installazione degli impianti, sono stati precedentemente individuati in fase di AUDIT, e valutata la convenienza dell'intervento. Si prevede pertanto la candidatura di ulteriori fabbricati appartenenti ai Comuni non ancora in possesso di AUDIT energetico.</p>
Riferimenti	AF/I_03, AF/I_06, APu_01, APu_04, APu_11
Tempi di realizzazione	Indicazioni contenute nell'Audit energetico in funzione del budget di spesa disponibile
Tempi di attuazione	<input type="checkbox"/> Breve < 1 anno <input type="checkbox"/> Medio 1-5 anni <input checked="" type="checkbox"/> Lungo > 5 anni
Costi	Da audit energetico, dimensionati in funzione dell'uso e del VAN
Strumenti di finanziamento	<p>Cofinanziamento da Bandi promossi da Enti pubblici e Fondazioni private</p> <p>Piano Operativo Regionale avente ad oggetto la programmazione dei Fondi Europei per lo Sviluppo Regionale (POR FESR 2014/2020), da porre particolare attenzione al macro Obiettivo e obiettivo specifico:</p>

	RIDURRE I CONSUMI ENERGETICI NEGLI USI FINALI – EE 2.1 Ridurre i consumi energetici negli edifici e nelle strutture pubbliche o ad uso pubblico, non residenziali di proprietà degli Enti pubblici; EE 2.2 Ridurre i consumi energetici negli edifici e nelle strutture pubbliche ospedaliere-sanitarie; FAVORIRE LO SVILUPPO DELLE FER, MINIMIZZANDO L'IMPIEGO DI FONTI FOSSILI - FER 1.1 Incrementare l'utilizzo della risorsa solare a fini termici
--	---

Emissioni CO₂ Anno di riferimento 2008	168,53 tCO ₂
Indicatori per il monitoraggio dell'azione	Numero di impianti realizzati /kWh anno installati in rapporto al fabbisogno ACS

Risultati attesi		
Risparmio energetico [MWh/anno]	Emissioni annue risparmiate [tCO ₂ /anno]	Produzione energetica da FER [MWh]
25,29	5,50	25,29

Metodo di calcolo

MACROSETTORE		Produzione energia termica				
SETTORE		Collettori solari				
Interventi previsti in AUDIT		2013			2020	
		Anno realizzazione	MWh/anno	RIDUZIONE Biossido di carbonio (tCO ₂)	MWh/anno	RIDUZIONE Biossido di carbonio (tCO ₂)
MONTANERA	Municipio	2008	0,96	0,19	0,96	0,19
	Scuole materne elementari				3,84	0,78
	Ex Asilo				3,02	0,61
PIANFEI	Scuola elementare	2011	1,80	0,20	1,8	0,2
	Residenza assistenziale				4,80	0,97
	Impianti sportivi				2,40	0,48
ROCCA DE BALDI	Palestra	2008	8,47	2,26	8,47	2,26
TOTALE			11,23	2,66	25,29	5,50

Peso Indicatore*	60,4 %
Promotori	Pubblica amministrazione
Target	Beni immobili pubblici
Soggetti coinvolti	Pubblica Amministrazione, Settori Lavori Pubblici, Soggetti gestori, professionisti tecnici ed imprese,
Descrizione	<p>Alla luce del D.Lgs. 163/2006 e s.m.i. l'AVCP ha pubblicato le "Linee guida per l'affidamento della realizzazione di impianti fotovoltaici ed eolici" (Determina n. 6 del 26 ottobre 2011), con l'obiettivo di fornire indicazioni operative concernenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • il ruolo degli enti locali nel mercato liberalizzato delle fonti rinnovabili; • la realizzazione di impianti su superfici pubbliche; • la realizzazione di impianti per il soddisfacimento del fabbisogno energetico degli enti coinvolti, con particolare riferimento all'inquadramento delle relative operazioni ai sensi del Codice dei Contratti Pubblici. <p>L'articolo 12, comma 2, del D.Lgs. 28/2011, con un più ampio campo di applicazione, ha disposto che "i soggetti pubblici possono concedere a terzi superfici di proprietà per la realizzazione di impianti di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili" nel rispetto delle regole di affidamento previste dal Codice dei Contratti Pubblici.</p> <p>In alternativa alla concessione a terzi del suolo, l'ente locale può realizzare un impianto fotovoltaico per la copertura totale o parziale del proprio fabbisogno energetico, non soltanto per finalità di tutela ambientale, ma anche in un'ottica di contenimento della spesa pubblica. In questo caso, la pubblica amministrazione, conservando la qualifica di soggetto responsabile dell'impianto, può conferire a terzi la realizzazione e la conduzione.</p>
Applicazione	<p>Le Amministrazioni dei singoli comuni pertanto si impegneranno a fra predisporre e valutare:</p> <ul style="list-style-type: none"> • I progetti esecutivi degli impianti fotovoltaici; • La valutazione dei benefici per i comuni; • I documenti di gara quali bando, capitolato, allegati tecnici descrittivi, proposte di criteri di valutazione col principio dell'offerta economicamente più vantaggiosa.
Riferimenti	AF/I_03, AF/I_06, APu_01, APu_04, APu_11
Tempi di realizzazione	Indicazioni contenute nell'Audit energetico in funzione del budget di spesa disponibile
Tempi di attuazione	<input type="checkbox"/> Breve < 1 anno <input checked="" type="checkbox"/> Medio 1-5 anni <input type="checkbox"/> Lungo > 5 anni
Costi	Da audit energetico, dimensionati in funzione dell'uso e del VAN
Strumenti di finanziamento	Cofinanziamento da Bandi promossi da Enti pubblici e Fondazioni private.

	Piano Operativo Regionale avente ad oggetto la programmazione dei Fondi Europei per lo Sviluppo Regionale (POR FESR 2014/2020), da porre particolare attenzione al macro Obiettivo e obiettivo specifico: RIDURRE I CONSUMI ENERGETICI NEGLI USI FINALI – EE 2.1 Ridurre i consumi energetici negli edifici e nelle strutture pubbliche o ad uso pubblico, non residenziali di proprietà degli Enti pubblici; EE 2.2 Ridurre i consumi energetici negli edifici e nelle strutture pubbliche ospedaliere-sanitarie
--	--

Emissioni CO₂ Anno di riferimento 2008	21108,43 tCO ₂
Indicatori per il monitoraggio dell'azione	Numero di impianti realizzati / kWh installati in rapporto al fabbisogno e ai consumi

Risultati attesi*		
Risparmio energetico [MWh/anno]	Emissioni annue risparmiate [tCO₂/anno]	Produzione energetica da FER [MWh]
27'802,10	13'428,41	27'802,10

Metodo di calcolo

MACROSETTORE	Produzione energia elettrica						
SETTORE	Fotovoltaico				Previsioni + stato di fatto >200		
	Produzione MWh/anno VERDI				> 200 kW	TOTALE	
	2008	2012	2020		2012	2020	
		+ 4 ANNI +99,62%	+ 8 ANNI +5%				
	Produzione (rend. 75%) MWh/anno VERDI	Produzione (rend. 75%) MWh/anno VERDI	Produzione (rend. 75%) MWh/anno VERDI	RIDUZIONE Biossido di carbonio (tCO ₂)	Produzione (rend. 75%) MWh/anno VERDI	RIDUZIONE Biossido di carbonio (tCO ₂)	RIDUZIONE Biossido di carbonio (tCO ₂)
TOTALE	65,05	8 114,09	8 519,80	4 115,06	19 347,3	9 344,7	13 459,83
			+ 8 ANNI +5%				

*i dati riportati sono relativi alla totalità degli impianti fotovoltaici presenti sui territori comunali, non suddivisibili per settore di analisi. Nel bilancio energetico territoriale la produzione di energia elettrica da impianti fotovoltaici si indica in un'unica voce per tutti gli ambiti.

Peso Indicatore	0,2 %
Promotori	Pubblica Amministrazione
Target	Beni immobili pubblici
Soggetti coinvolti	Pubblica Amministrazione, Settori Lavori Pubblici, Soggetti gestori, professionisti tecnici ed imprese
Descrizione	<p>Oltre ai sistemi di utilizzo dell'energia solare vi sono altre tipologie di sfruttamento delle fonti rinnovabili, quali l'utilizzo della biomassa o della geotermia nei sistemi di produzione di energia termica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Caldaie a biomassa</i>: il termine biomassa raggruppa una varietà estremamente eterogenea di materiali, tra cui, cascami dell'industria, residui di lavorazioni agricole e forestali, legname da ardere, scarti dell'industria agroalimentare, sterco e reflui degli allevamenti, oli vegetali, rifiuti urbani, ma anche specie vegetali coltivate allo scopo, come il pioppo, il miscanto, o altre essenze e specie a crescita rapida e di facile coltivazione. Nel caso di produzione di energia termica sono in genere utilizzati materiali di matrice vegetale quali legna, cippato e pellets. • <i>Pompe di calore</i>: queste sono macchine in grado di trasferire l'energia gratuita presente nelle sorgenti esterne (aria, acqua, suolo) agli impianti per il riscaldamento e l'acqua calda sanitaria. Il trasferimento di calore avviene per mezzo di un circuito frigorifero ad alta efficienza con un ridotto assorbimento di energia elettrica. In genere questi sistemi sono associati ad impianti geotermici di estrazione del calore.
Applicazione	Le Amministrazioni dei singoli comuni pertanto si impegneranno a prevedere, in fase di redazione dell'Audit energetico o dei progetti di riqualificazione degli immobili di proprietà, l'utilizzo di tali sistemi di produzione di energia termica da fonti rinnovabili in sostituzione ai precedenti sistemi da fonti fossili.
Riferimenti	AF/I_03, AF/I_06, AF/I_08, APu_01, APu_04, APu_11
Tempi di realizzazione	Da audit energetico, dimensionati in funzione dell'uso e del VAN
Tempi di attuazione	<input type="checkbox"/> Breve < 1 anno <input checked="" type="checkbox"/> Medio 1-5 anni <input type="checkbox"/> Lungo > 5 anni
Costi	Da audit energetico
Strumenti di finanziamento	<p>Cofinanziamento da Bandi promossi da Enti pubblici e Fondazioni private</p> <p>Piano Operativo Regionale avente ad oggetto la programmazione dei Fondi Europei per lo Sviluppo Regionale (POR FESR 2014/2020), da porre particolare attenzione al macro Obiettivo e obiettivo specifico: RIDURRE I CONSUMI ENERGETICI NEGLI USI FINALI – EE 2.1 Ridurre i consumi energetici negli edifici e nelle strutture pubbliche o ad uso pubblico, non residenziali di proprietà degli Enti pubblici; EE 2.2 Ridurre</p>

	i consumi energetici negli edifici e nelle strutture pubbliche ospedaliere-sanitarie; FAVORIRE LO SVILUPPO DELLE FER, MINIMIZZANDO L'IMPIEGO DI FONTI FOSSILI - FER 1.3 Aumentare la produzione di energia termica da biomassa solida da filiera forestale locale; FER 1.4 Sfruttare nuove opportunità di valorizzazione energetica del biogas; FER 1.5 Aumentare la produzione idroelettrica con attenzione al rapporto costi-benefici; FER 1.6 Incrementare la diffusione della geotermia a bassa entalpia
--	--

Emissioni CO2 Anno di riferimento 2008	-
Indicatori per il monitoraggio dell'azione	Numero impianti realizzati / MWh installati in rapporto al fabbisogno

Risultati attesi		
Risparmio energetico [MWh/anno]	Emissioni annue risparmiate [tCO₂/anno]	Produzione energetica da FER [MWh]
156,16	39,90	-

Metodo di calcolo

Nei progetti di Audit Energetico eseguiti dalle Amministrazioni comunali non è stata prevista la sostituzione degli attuali generatori di calori con fonti energetiche rinnovabili, in quanto di difficile valutazione in tale fase d'indagine valutativa.

Si rimanda alle azioni in Ambito Formazione/Informazione in particolare alla scheda AF/I_08 ove è prevista la realizzazione di interventi simili a quanto avvenuto nei Fabbricati dei Comuni di Morozzo e Rocca de' Baldi, per i quali si rimanda alla relazione di Piano.

MACRO SETTORE	Produzione energia elettrica						
SETTORE	Istituzionale Altre Fonti rinnovabili						
	2008				2020		
Comune	TIPOLOGIA	Proprietà	Anno di realizzazione	tipologia caldaia riserva	MWh/anno	RIDUZIONE Biossido di carbonio (tCO₂)	% RIDUZIONE Biossido di carbonio
MOROZZO	Biomassa Pellets	Scuola Media	2006	metano 2000	168,03	33,94	55%
ROCCA DE BALDI	Biomassa Pellets	Scuola media	2007	gasolio 1990	22,3	5,95	54%
TOTALE					190,33	39,90	14%

Peso Indicatore	1,9%
Promotori	Pubblica amministrazione, Settori Lavori Pubblici, società di servizi energetici, Ente gestore
Target	Sistema illuminazione pubblica
Soggetti coinvolti	Pubblica Amministrazione, Settori Lavori Pubblici, E.S.Co., società di servizi energetici
Descrizione	<p>L'intervento consiste nella sostituzione delle lampade non conformi e/o obsolete con nuovi corpi illuminanti tipo "long life" che rispettino la normativa vigente</p> <p>E' prevista, inoltre, l'installazione di tecnologie che efficientino il sistema di IP comportando entità di risparmio energetico in relazione alle modalità di funzionamento.</p> <p>La stabilizzazione della tensione di alimentazione è centrale per la durata, l'invecchiamento e l'obsolescenza delle lampade e della qualità del flusso luminoso un ulteriore beneficio nello stabilizzare la tensione di linea è il risparmio energetico, quantificabile in un 5-7% circa.</p> <p>I regolatori di flusso, tecnologia ormai consolidata, si utilizzano per la regolazione e la stabilizzazione della tensione di alimentazione.</p> <p>L'utilizzo di tali apparecchiature comporta un risparmio dell'energia consumata dovuto alla stabilizzazione della tensione durante il funzionamento a regime normale e alla riduzione del flusso luminoso nelle ore notturne. La riduzione dei consumi, in funzione del tipo di lampada e delle condizioni dell'impianto, può variare dal 20% al 50%. Nelle ore a minor traffico è possibile, sempre in ottemperanza alle vigenti leggi, tra cui il Codice della Strada, ottimizzare il flusso luminoso e quindi ottenere un risparmio di energia con l'installazione dei regolatori di flusso, che è un'alternativa alla più diffusa tecnica dello spegnimento alternato delle lampade, che ha l'inconveniente di illuminare in modo discontinuo lo spazio, aumentando la pericolosità.</p> <p>Inoltre le lampade a scarica utilizzate nell'illuminazione pubblica possono essere sottoalimentate fino al 50% senza particolari problemi, con le lampade al sodio, infatti, si può ottenere un risparmio energetico attorno al 50 %.</p>
Applicazione	<p>A seguito della redazione del PRIC, che comporta le valutazioni dei requisiti necessari e dello stato di fatto del sistema d'illuminazione pubblica, nel quale sono state avanzate proposte puntuali d'intervento, verrà avviata la fase di valutazione economica e affidamento delle lavorazioni previste.</p> <p>Le Amministrazioni o, ove presenti, le società a cui è affidato il servizio di gestione, avvieranno le procedure ai fini della realizzazione degli interventi di riqualificazione, predisponendo e valutando:</p> <ul style="list-style-type: none"> • I progetti esecutivi; • Le proposte di contratto di finanziamento tramite terzi, piani economici finanziari per l'E.S.Co. e valutazione dei benefici per il comune; • I documenti di gara quali bando, capitolato, allegati tecnici

	descrittivi, proposte di criteri di valutazione col principio dell'offerta economicamente più vantaggiosa.
Riferimenti	AF/I_03, AF/I_06, APu_02, Apu_10, APu_11
Tempi di realizzazione	Indicazioni contenute nel PRIC in funzione del budget di spesa disponibile e del contratto stipulato con l'E.S.Co.
Tempi di attuazione	<input type="checkbox"/> Breve < 1 anno <input type="checkbox"/> Medio 1-5 anni <input checked="" type="checkbox"/> Lungo > 5 anni
Costi	Da quantificare, in seguito a progetto di PRIC
Strumenti di finanziamento	Cofinanziamento da Bandi promossi da Enti pubblici e Fondazioni private; Sponsorizzati da Stakeholder locali e/o Società private

Emissioni CO₂ Anno di riferimento 2008	681,73 tCO ₂
Indicatori per il monitoraggio dell'azione	Confronto consumi MWh/anno pre-post interventi

Risultati attesi		
Risparmio energetico [MWh/anno]	Emissioni annue risparmiate [tCO₂/anno]	Produzione energetica da FER [MWh]
869,85	420,14	-

Metodo di calcolo

MACRO SETTORE	Fornitura energia elettrica								
SETTORE	Tipo di utenza								
EFFICIENTAMENTO ILLUMINAZIONE PUBBLICA	2008		2015 Dati PRIC			2020			
	Biossido di carbonio (tCO ₂)	MWh/anno	Biossido di carbonio (tCO ₂)	MWh/anno	RIDUZIONE Biossido di carbonio (tCO ₂)	Biossido di carbonio (tCO ₂)	MWh/anno	RIDUZIONE Biossido di carbonio (tCO ₂)	% RIDUZIONE Biossido di carbonio
TOTALE	681,73	1411,46	717,84	1486,22	-36,11	261,60	541,61	420,14	62%

Peso Indicatore	0,5%
Promotori	Pubblica Amministrazione
Target	Beni immobili pubblici
Soggetti coinvolti	Pubblica Amministrazione, Settori Lavori Pubblici, Soggetti gestori, E.S.Co., società di servizi energetici
Descrizione	Il consumo elettrico dei fabbricati di proprietà pubblica è legato principalmente all'illuminazione dei locali e alla strumentazione tecnica necessaria per lo svolgimento dell'attività: postazioni informatiche per gli uffici, apparecchi elettronici per le altre utenze, elettrodomestici nel caso di mense. Può anche essere presente il sistema di illuminazione esterna.
Applicazione	L'intervento consiste nella sostituzione delle lampade non conformi e/o obsolete con nuovi corpi illuminanti tipo "long life" che rispettino la normativa vigente oppure con l'installazione di lampade a LED a basso consumo energetico. Si prevede anche l'installazione di dispositivi che rendano automatico l'accensione e lo spegnimento dell'illuminazione e l'installazione di prese programmabili su cui sono inseriti apparecchi elettrici non essenziali. Tali tipologie d'intervento vengono classificati come manutenzione ordinaria pertanto non sono necessarie procedure quali progetti esecutivi e/o gare d'appalto per l'affidamento degli incarichi.
Riferimenti	AF/I_03, AF/I_06, APu_01, APu_06, APu_11
Tempi di realizzazione	Indicazioni contenute nell'Audit energetico in funzione del budget di spesa disponibile
Tempi di attuazione	<input checked="" type="checkbox"/> Breve < 1 anno <input type="checkbox"/> Medio 1-5 anni <input type="checkbox"/> Lungo > 5 anni
Costi	Sono stati quantificati gli interventi previsti presso gli immobili oggetto di AUDIT: Da audit energetico, Montanera: 18 673,66 € Planfei: 27 359,37€
Strumenti di finanziamento	Cofinanziamento da Bandi promossi da Enti pubblici e Fondazioni private Piano Operativo Regionale avente ad oggetto la programmazione dei Fondi Europei per lo Sviluppo Regionale (POR FESR 2014/2020), da porre particolare attenzione al macro Obiettivo e obiettivo specifico: RIDURRE I CONSUMI ENERGETICI NEGLI USI FINALI - EE 2.1 Ridurre i consumi energetici negli edifici e nelle strutture pubbliche o ad uso pubblico, non residenziali di proprietà degli Enti pubblici; EE 2.2 Ridurre i consumi energetici negli edifici e nelle strutture pubbliche ospedaliere-sanitarie

Emissioni CO₂ Anno di riferimento 2008	196,252 tCO ₂
Indicatori per il monitoraggio dell'azione	Consumi kWh/anno pre-post intervento, percentuale del patrimonio immobiliare pubblico oggetto d'intervento

Risultati attesi		
Risparmio energetico [MWh/anno]	Emissioni annue risparmiate [tCO₂/anno]	Produzione energetica da FER [MWh]
240,72	116,27	-

Metodo di calcolo

MACROSETTORE	Fornitura energia elettrica					
SETTORE	Utenza - usi diversi					
INTERVENTI previsti in AUDIT	2008		2020			
	Biossido di carbonio (tCO₂)	MWh/anno	Biossido di carbonio (tCO₂)	MWh/anno	RIDUZIONE Biossido di carbonio (tCO₂)	% RIDUZIONE Biossido di carbonio
TOTALE	196,25	406,319	79,98	165,60	116,27	59,2%

Peso Indicatore	-
Promotori	Pubblica Amministrazione
Target	Beni e servizi oggetto d'appalto pubblico
Soggetti coinvolti	Pubblica Amministrazione, Ufficio competente, Centrale unica di committenza, soggetti terzi
Descrizione	<p>Nel contesto del Patto dei Sindaci, solo le misure relative agli appalti pubblici energeticamente efficienti si riflettono negli inventari delle emissioni di CO₂. Infatti il Patto dei Sindaci si concentra principalmente sul consumo energetico e sulle emissioni che si verificano sul territorio dell'autorità locale.</p> <p>Nell'ambito dell'azione sugli acquisti verdi le Amministrazioni intendono intervenire nelle seguenti attività:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trasporti pubblici Acquistare autobus e veicoli del parco pubblico a basse emissioni • Elettricità Aumentare la quota di energia elettrica da fonti rinnovabili andando oltre i piani di sostegno nazionali. Questa misura può essere completata con l'acquisto di servizi di efficienza energetica. Ad esempio E.S.Co.. • Prodotti informatici Acquisto di prodotti informatici che rispettano l'ambiente e soddisfano i più elevati standard UE per il rendimento energetico. Fornire una formazione agli utenti su come risparmiare energia utilizzando i loro dispositivi informatici.
Applicazione	<p>Gli appalti pubblici verdi consentono alle amministrazioni pubbliche aggiudicatrici di integrare le considerazioni ambientali nell'approvvigionamento di beni, servizi o opere. Appalti energeticamente efficienti offrono alle autorità pubbliche e alle loro comunità, dei vantaggi sociali, economici e ambientali:</p> <ul style="list-style-type: none"> • utilizzando meno energia, le autorità pubbliche riducono le spese superflue e risparmiano risorse economiche; • alcuni beni ad alta efficienza energetica, come le lampadine, hanno una vita più lunga e sono di migliore qualità rispetto ad alternative più economiche. Il loro acquisto consente di ridurre tempo prezioso e sforzi necessari per sostituire frequentemente le attrezzature; • la riduzione delle emissioni di CO₂ grazie ad appalti energeticamente efficienti aiuta le autorità pubbliche a ridurre la loro impronta di carbonio; • dando il buon esempio, le autorità pubbliche contribuiscono a convincere le aziende pubbliche e private dell'importanza dell'efficienza energetica.
Riferimenti	APu_01, APu_04, APu_09, APu_11
Tempi di realizzazione	Individuati nella formulazione degli appalti pubblici, in funzione delle specifiche procedure e dalle priorità amministrative
Tempi di attuazione	<input type="checkbox"/> Breve < 1 anno

	<input checked="" type="checkbox"/> Medio 1-5 anni <input type="checkbox"/> Lungo > 5 anni
Costi	Da definirsi, per modalità, tempistiche e logistica, tra i soggetti i promotori dell'iniziativa e i soggetti coinvolti
Strumenti di finanziamento	Piano Operativo Regionale avente ad oggetto la programmazione dei Fondi Europei per lo Sviluppo Regionale (POR FESR 2014/2020), da porre particolare attenzione al macro Obiettivo e obiettivo specifico: PROMUOVERE LA GREEN ECONOMY SUL TERRITORIO PIEMONTESE- GE 4.5 Favorire il cambiamento negli acquisti della Pubblica Amministrazione
Emissioni CO₂ Anno di riferimento 2008	-
Indicatori per il monitoraggio dell'azione	Numero progetti proposti, numero partecipanti Fornitura di kWh/anno VERDI forniti

Risultati attesi		
Risparmio energetico [MWh/anno]	Emissioni annue risparmiate [tCO₂/anno]	Produzione energetica da FER [MWh]
-	-	-

Metodo di calcolo

La presente azione non comporta direttamente una riduzione di emissioni, ma è necessaria al fine di promuovere, nella gestione delle infrastrutture locali, una maggior sensibilità ed attenzione alle emissioni di CO₂ che competono a ciascun ambito di gestione.

L'interesse per lo sviluppo degli appalti pubblici verdi risiede non solo nel loro impatto in termini di riduzione delle emissioni di CO₂, la cui media è del 25%, ma anche in termini di impatto finanziario, la cui media è 1,2% di risparmio.

Peso Indicatore	-
Promotori	Pubblica Amministrazione
Target	Personale competente dell'Amministrazione comunale
Soggetti coinvolti	Pubblica Amministrazione, Personale competente, Soggetto esterno formativo
Descrizione	<p>Rispetto alle opportunità di riduzione dei consumi energetici, il primo passo da compiere è quello della gestione efficiente dell'energia, la quale potrà avvenire soltanto a seguito della formazione tra i tecnici comunali di Energy Manager.</p> <p>Si tratta di un profilo di alto livello, con competenze manageriali, tecniche, economico-finanziarie, legislative e di comunicazione che interviene nelle politiche e nelle azioni collegate all'energia.</p> <p>I vantaggi diretti e indiretti sono così riassumibili:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ottenimento di risparmi significativi a fronte di investimenti minimi o nulli • Positive ricadute sul bilancio degli enti proprietari degli immobili • Definizione della baseline per la successiva impostazione di contratti di servizio energia attraverso il coinvolgimento di Energy Service Company • Implementazione di azioni per la riqualificazione energetica degli edifici pubblici più efficaci e basati su informazioni certe e attendibili
Applicazione	<p>La presente azione di formazione e di supporto ai tecnici comunali è complementare alla misura di incentivazione alla stipula di contratti di servizio energia per il coinvolgimento di E.S.Co., contribuendo in modo importante a favorire la capacità di interazione dei Comuni con le società di servizio energetico, in particolare, nelle attività necessarie ad impostare e gestire il contratto E.S.Co. basato sulla performance energetica.</p> <p>L'attività di formazione e supporto agli Energy Manager prevede:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Un'attività di formazione in aula • Un'attività di formazione in campo attraverso il supporto tecnico alla gestione energetica
Riferimenti	AF/I, APu, AMo
Tempi di realizzazione	Il corso si svolgerà presso Enti riconosciuti con modalità da stabilire.
Tempi di attuazione	<input checked="" type="checkbox"/> Breve < 1 anno <input type="checkbox"/> Medio 1-5 anni <input type="checkbox"/> Lungo > 5 anni
Costi	800 € costo di formazione certificato (valore medio di mercato)
Strumenti di finanziamento	<p>Bando AmbientEnergia M4 -80% CRC Casa di Risparmio di Cuneo, 20% Amministrazione comunale.</p> <p>Piano Operativo Regionale avente ad oggetto la programmazione dei Fondi Europei per lo Sviluppo Regionale (POR FESR 2014/2020), da</p>

	porre particolare attenzione al macro Obiettivo e obiettivo specifico: PROMUOVERE LA GREEN ECONOMY SUL TERRITORIO PIEMONTESE - GE 4.4 Sostenere la qualificazione professionale e la formazione nel settore energetico
--	--

Emissioni CO₂ Anno di riferimento 2008	
Indicatori per il monitoraggio dell'azione	Numero di personale coinvolto/Comuni d'ambito PAES, numero d'azioni proposte dagli stessi

Risultati attesi		
-------------------------	--	--

Risparmio energetico [MWh/anno]	Emissioni annue risparmiate [tCO₂/anno]	Produzione energetica da FER [MWh]
-	-	-

Metodo di calcolo

E' dimostrato che le azioni che un Energy Manager può implementare, per la corretta gestione energetica del sistema edificio/impianto consentono di raggiungere risparmi medi nell'ordine di circa il 15%.

Peso Indicatore	0,2%
Promotori	Pubblica Amministrazione, Ente gestore del servizio idrico integrato, Stakeholder locali
Target	Cittadini dei territori d'ambito PAES,
Soggetti coinvolti	Pubblica Amministrazione, Settore Lavori Pubblici, Ente gestore del servizio idrico integrato
Descrizione	Impianti per la produzione e distribuzione di acqua naturale e frizzante, dotati delle tecnologie più avanzate e studiati per un buon inserimento nel contesto ambientale. Ciascun impianto fornisce acqua naturale e frizzante, sia a temperatura ambiente che refrigerata. L'erogazione viene attivata con un tasto elettronico in acciaio inox, a seguito dell'inserimento di tessere ricaricabili.
Applicazione	<p>Le Amministrazioni pertanto si impegneranno a far predisporre e valutare:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Il progetto e la realizzazione dell'opera ▪ La collaborazione con l'Ente gestore del servizio acquedotto ▪ coinvolgimento di Soggetti Terzi per gestione degli accessori per i punti di erogazione <p>Il servizio si inserisce nell'ambito delle altre iniziative in tema ambientale avente come obiettivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - la sicurezza e qualità dell'acqua erogata - il contenimento della produzione e smaltimento della plastica - il risparmio economico per le nostre famiglie <p>"ACQUA EQUA", è un compartimento della PIERH₂O strutturato e specializzato esclusivamente per le "Cassette dell'Acqua", attraverso una convenzione con il Comune ha ottenuto la concessione (7 anni) di una porzione di suolo pubblico per l'installazione di un distributore di acqua refrigerata, sia gassata che non gassata.</p> <p>Il progetto è stato realizzato positivamente nel Comune di Morozzo e Rocca de Baldi, da avviarsi per i Comuni dell'aggregazione ancora privi. Il Comune di Pianfei e Castelletto Stura hanno avviato il progetto con la Società AlpiAcqua, attraverso le medesime modalità adottate dagli altri Comuni.</p>
Riferimenti	AF/I, AF/I_08
Tempi di realizzazione	In seguito all'avvio del progetto del PAES, su iniziativa specifica dei Promotori
Tempi di attuazione	<input checked="" type="checkbox"/> Breve < 1 anno <input type="checkbox"/> Medio 1-5 anni <input type="checkbox"/> Lungo > 5 anni
Costi	L'installazione e la manutenzione è a carico dell'ente gestore con il quale l'Amministrazione sottoscrive una Convenzione
Strumenti di finanziamento	Piano Operativo Regionale avente ad oggetto la programmazione dei Fondi Europei per lo Sviluppo Regionale (POR FESR 2014/2020), da

	porre particolare attenzione al macro Obiettivo e obiettivo specifico: AZIONI DI SISTEMA – AS 4 Disseminare le best practices
Emissioni CO₂ Anno di riferimento 2008	956,73 tCO ₂ /anno
Indicatori per il monitoraggio dell'azione	litri erogati corrispondenti a kg di PET risparmiati

Risultati attesi		
Risparmio energetico [MWh/anno]	Emissioni annue risparmiate [tCO₂/anno]	Produzione energetica da FER [MWh]
	44,74	

Metodo di calcolo									
MACRO SETTORE	Rifiuti								
SETTORE	Rifiuti urbani indifferenziati								
	2008	2012			2020				
TOTALE	litri consumati	Numero equivalente di bottiglie di PET da 1,5 litri	Quantità PET "risparmiato" (kg)	RIDUZIONE Biossido di carbonio (tCO ₂)	litri consumati	Numero equivalente di bottiglie di PET da 1,5 litri	Quantità PET "risparmiato" (kg)	RIDUZIONE Biossido di carbonio (tCO ₂)	TOTALE RIDUZIONE Biossido di carbonio (tCO ₂)
MOROZZO	354 707	236 471,3	8 276,5	19,04					19,0
ROCCA DE BALDI	160 582	107 054,7	3 746,9	8,62					8,6
MARGARITA	40400	26933,33	942,67	2,17					2,17
PIANFEI	125800	83866,67	2935,33	6,75					6,75
CATELLETTO STURA					98 696,0	65 797,3	2 302,9	5,30	5,3
MONTANERA					53 509,0	35 672,6	1 248,5	2,87	2,8
TOTALE	681 489	454 326	15 901,41	36,57	152 205	101 470	3 551,45	8,17	44,74

Peso Indicatore	-
Promotori	Pubblica Amministrazione, Settori Lavori Pubblici, Società di servizi energetici, Ente gestore
Target	Lampade semaforiche
Soggetti coinvolti	Pubblica Amministrazione e i Settori Lavori Pubblici, Ente gestore
Descrizione	Ad oggi la maggior parte delle lampade dei semafori sono caratterizzate dalla tecnologia a filamento incandescente, la sostituzione con altre a led porta un risparmio di circa 80-85 %, tale intervento rientra nell'ambito di riqualificazione dell'illuminazione pubblica e delle diverse tipologie d'utenze rientranti nell'ambito pubblico.
Applicazione	La sostituzione delle lampade sono inevitabilmente legati alla possibilità di registrare elevati risparmi energetici, oltre ad una maggiore affidabilità ed elevato tempo di vita. La durata della vita utile costituisce 50.000 ore considerando che ogni singola lampada ha tra i 50 e i 200 dispositivi luminosi è evidente che se anche uno dovesse spegnersi ne rimarrebbero accesi comunque un numero sufficiente per permettere l'utilizzo del semaforo. Tale aspetto si traduce in una maggiore garanzia per la sicurezza stradale e un abbattimento dei costi di manutenzione. Lo svantaggio della tecnologia a LED è costituito dagli elevati costi iniziali.
Riferimenti	AF/I_03, APu_02, APu_11,
Tempi di realizzazione	In seguito all'avvio del progetto del PAES, e/o dell'elaborazione del PRIC, a fine vita dell'elemento su cui si dovrà provvedere alla sostituzione
Tempi di attuazione	<input checked="" type="checkbox"/> Breve < 1 anno <input type="checkbox"/> Medio 1-5 anni <input type="checkbox"/> Lungo > 5 anni
Costi	Da quantificare, in seguito a progetto di PRIC
Strumenti di finanziamento	Cofinanziamento da Bandi promossi da Enti pubblici e Fondazioni private; Sponsorizzati da Stakeholder locali e/o Società private
Emissioni CO₂ Anno di riferimento 2008	
Indicatori per il monitoraggio dell'azione	Numero di lampade sostituite, MWh/anno pre-post intervento

Risultati attesi		
Risparmio energetico [MWh/anno]	Emissioni annue risparmiate [tCO ₂ /anno]	Produzione energetica da FER [MWh]
-	-	-
Metodo di calcolo		

La presente azione non può essere attualmente quantificata, in quanto non è possibile scindere dai dati fornire dall'Ente gestore del servizio di Pubblica Illuminazione la voce scorporata. Il monitoraggio degli interventi eseguiti sia in ambito di IP che di lampade semaforiche permetterà un confronto dei dati determinando approssimativamente l'incidenza di tale azione.

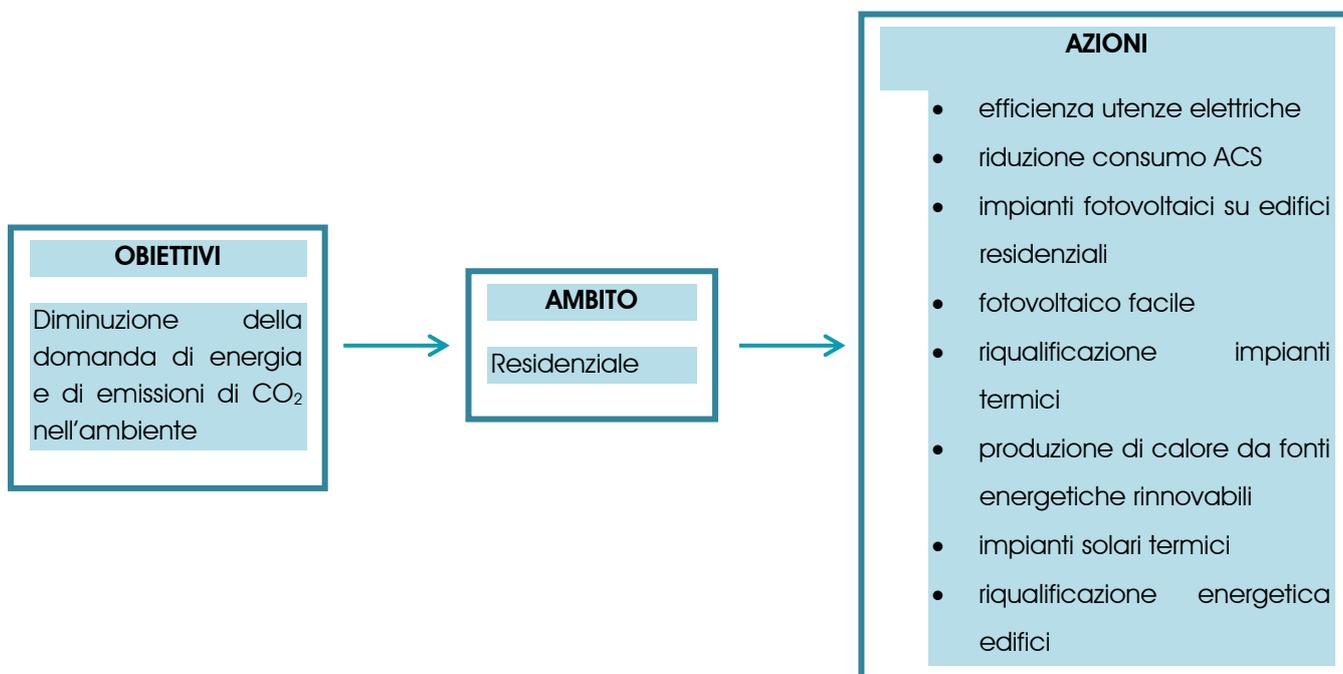
4. Ambito residenziale

Il settore residenziale è un settore che incide sensibilmente sulla produzione di CO₂ immessa nell'aria ma anche per i consumi elevati per il riscaldamento e il raffrescamento dei locali interni.

Le azioni previste in tale settore risultano strettamente collegate ai settori analizzati precedentemente, informazione e formazione e settore pubblico, in quanto proprio in questi settori sono state predisposte le condizioni affinché si possano realizzare concretamente le azioni qui previste.

Si richiama ad esempio l'approvazione da parte della pubblica amministrazione dell'allegato energetico comunale, strumento vincolato e premiante per il comparto dell'edilizia privata, o il cambio delle abitudini comportamentali da parte dell'utenza, dagli studenti alle diverse tipologie dell'utenza.

Si considera inoltre l'importanza degli strumenti normativi, nazionali e regionali, in ambito non solo di vincoli bensì di incentivi e le possibili variazioni di andamento de trend analizzati dovuti alla crisi economica.



In seguito all'evoluzione della Normativa nazionale ed europea, alcune delle azioni di seguito illustrate fanno già parte della routine quotidiana di molte famiglie, ma necessitano comunque di una maggiore promozione al fine di raggiungere gli obiettivi imposti dal presente piano d'azione. Si riportano quindi le relative schede per meglio definire l'iter attuativo completo da seguire.

- **IMPIANTI FOTOVOLTAICI SU EDIFICI RESIDENZIALI**, nei Comuni dell'aggregazione ad oggi sono numerose le installazioni di pannelli fotovoltaici, ma si prevede una crescita legata all'ottemperanza del Decreto Rinnovabili espresso all'art. 11 del D.Lgs. n. 28/2011, che richiede

una produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili in funzione dei titoli edilizi presentati e della superficie dell'edificio.

- **IMPIANTI SOLARE TERMICO**, negli ultimi anni, grazie anche allo sviluppo della Normativa che, ai sensi dell'articolo 18 della legge Regione della Piemonte 13/2007, per soddisfare il fabbisogno energetico annuale di acqua calda sanitaria obbliga il proprietario o chi ne ha titolo a dotarsi di sistemi solari termici dimensionati in modo tale da coprire il 60% del fabbisogno in caso di nuova costruzione o ristrutturazione, si osservano numerose installazioni di tali sistemi su edifici residenziali.
- **PRODUZIONE DI CALORE DA FONTI ENERGETICHE RINNOVABILI**, il censimento in materia di FER per la produzione di calore in ambito domestico è alquanto difficoltosa data la capillarità del panorama, la normativa in materia non prevede, inoltre, particolari comunicazioni e/o iscrizioni a registri per le diverse tipologie d'impianti. In particolare in ambito geotermico, il regolamento 10R/2003 che descrive le procedure per le concessioni a derivare, è stato modificato dal DPGR 1R/2014 con importanti novità che riguardano la geotermia:
 - l'alimentazione di impianti geotermici per il riscaldamento e il raffrescamento degli edifici viene inclusa all'interno della categoria "uso domestico", purché tali usi siano a servizio di insediamenti di tipo residenziale e non configurino un'attività economica, produttiva o con finalità di lucro;
 - possono accedere alla procedura semplificata per il rilascio della concessione a derivare gli impianti open loop con portata massima estratta inferiore a 20 l/s. Si tratta di un'importante semplificazione, che riguarda impianti con potenza termica massima di circa 300÷500 kW.

Per gli impianti a circuito chiuso, che non richiedono quindi il prelievo di fluidi dal sottosuolo, la procedura è diversa a seconda del Comune e generalmente richiede la presentazione di DIA (Denuncia di Inizio di Attività in edilizia) o di SCIA (Segnalazione Certificata di Inizio Attività).

I dati di impianti a servizio di utenze domestiche dovrebbero pertanto essere forniti dall'UT comunale, si segnala unicamente un impianto per essere stato presentato all'Ufficio competente in Provincia con parere di assenso, trattasi di **pompa di calore a scambio geotermico per riscaldamento ed impianto idrosanitario** per la portata massima di litri al secondo 1,5, per la portata media di litri al secondo 0,3082 e per un volume annuo massimo derivabile pari a metri cubi 9.720, per uso civile sita nel Comune di **Castelletto Stura** realizzato nel 2011.

- **RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA EDIFICI**, si osserva inoltre la presenza di abitazioni con elevata Classe energetica (A o A+), che descrive lo sviluppo della riqualificazione degli edifici residenziali negli ultimi anni, inoltre si riscontra un contesto particolarmente favorevole alle ristrutturazioni edilizie finalizzate all'efficientamento energetico, come si evince dal trend registrato presso gli uffici tecnici di competenza.

Peso Indicatore	2,2%
Promotori	Pubblica amministrazione
Target	I cittadini dei territori d'ambito PAES/ Patrimonio immobiliare privato ricadente nel territorio d'ambito PAES
Soggetti coinvolti	Enti pubblici, Società di servizi energetici, Attività commerciali, cittadini
Descrizione	<p>La crescita delle esigenze di benessere e di miglioramento della qualità della vita in ambito domestico ha portato ad un aumento della domanda di energia elettrica.</p> <p>La combinazione di cambiamenti comportamentali e l'attuazione di misure energetiche semplici ed efficaci (escludendo quindi i lavori di ristrutturazione) nelle case può ridurre il consumo energetico sempre maggiore penetrazione di applicazioni elettriche nel settore residenziale e dall'altro dell'immissione sul mercato di tecnologie più efficienti dal punto di vista energetico.</p>
Applicazione	<ul style="list-style-type: none"> • Elettrodomestici Le direttive 1992/75/EEC e 2002/31/CE obbligano i produttori di elettrodomestici ad etichettare i propri prodotti, offrendo così ai consumatori la possibilità di conoscere il rendimento energetico delle apparecchiature. Si raccomanda vivamente di scegliere degli elettrodomestici con etichetta A + o A++. • Sistemi di illuminazione Luci delle parti comuni condominiali, in particolare quelle che illuminano il vano scale, sono caratterizzate da un elevato numero di ore di funzionamento e da tecnologie spesso obsolete. Intervenire installando lampade a basso consumo, basate su tecnologia LED, è una priorità, in quanto l'intervento permette di ottenere elevatissimi risparmi, sia per quanto riguarda il consumo energetico che i costi di gestione dell'impianto. Promozione dell'uso delle lampade fluorescenti compatte (FCL) attraverso la distribuzione di lampadine gratuite alla famiglie per incentivare la sostituzione di quelle ad incandescenza e ridurre i consumi di energia elettrica. Installazione di corpi illuminanti LED • Illuminazione esterna: sensori di presenza e luminosità Oltre all'utilizzo di lampade ad alta efficienza, è conveniente installare sistemi di regolazione automatica dell'illuminazione, in particolare sensori di presenza e luminosità. Tali dispositivi gestiscono l'impianto riducendo le ore di funzionamento dell'impianto, e regolando la luminosità dell'impianto in funzione della luminosità esterna garantendo sempre un corretto livello di illuminamento degli ambienti. • Riduzione dei consumi di standby Molti dispositivi elettronici presenti all'interno delle abitazioni rimangono sempre accesi in modalità standby consumando da 1 a 7 Wh. È possibile risparmiare questa quota di consumo attraverso multi-prese intelligenti in grado di spegnere automaticamente tutti gli apparecchi

	<p>in stand-by.</p> <p>Quando il dispositivo viene messo in standby il dispositivo rileva automaticamente il consumo degli stand-by disconnettendo il carico per evitare inutili consumi. Per riaccendere la TV, il lettore DVD o il Decoder satellitare basterà utilizzare il tasto di accensione di uno telecomandi senza quindi doversi alzare o premere pulsanti della multi-presa.</p>
Riferimenti	AF/I, ARe_08
Tempi di realizzazione	A seguito dell'avvio delle azioni di formazione si procederà con specifiche azioni di promozione e/o incentivazione
Tempi di attuazione	<input type="checkbox"/> Breve < 1 anno <input checked="" type="checkbox"/> Medio 1-5 anni <input type="checkbox"/> Lungo > 5 anni
Costi	Da definirsi, per modalità, tempistiche e logistica, in funzione dei specifici progetti, tra i soggetti i promotori dell'iniziativa e i soggetti coinvolti
Strumenti di finanziamento	<p>Incentivi statali, Sponsorizzazioni da Stakeholder locali e/o Società private</p> <p>Piano Operativo Regionale avente ad oggetto la programmazione dei Fondi Europei per lo Sviluppo Regionale (POR FESR 2014/2020), da porre particolare attenzione al macro Obiettivo e obiettivo specifico: RIDURRE I CONSUMI ENERGETICI NEGLI USI FINALI - EE 2.3 Favorire la riduzione dei consumi nel patrimonio immobiliare privato; AZIONI DI SISTEMA - AS 3 Realizzare azioni di sensibilizzazione e informazione nei confronti dei cittadini al fine di accrescerne la consapevolezza rispetto ai propri consumi e ai margini di risparmio potenziale; AS 4 Disseminare le best practices</p>
Emissioni CO₂ Anno di riferimento 2008	4'354,88 tCO ₂
Indicatori per il monitoraggio dell'azione	MWh/anno confronto report annuale consumi utenze domestiche, categorie merceologiche usi diversi

Risultati attesi		
Risparmio energetico [MWh/anno]	Emissioni annue risparmiate [tCO₂/anno]	Produzione energetica da FER [MWh]
1'026,73	495,91	-

Metodo di calcolo

MACRO SETTORE	Fornitura energia elettrica					
SETTORE	Tipo di utenza					
	2008	2012	2020			
USI DOMESTICI	Biossido di carbonio (tCO ₂)	Biossido di carbonio (tCO ₂)	Biossido di carbonio (tCO ₂)	MWh/anno	RIDUZIONE Biossido di carbonio (tCO ₂)	% RIDUZIONE Biossido di carbonio
TOTALE	4 354,88	4 539,97	3 858,97	7 989,59	495,91	11,4%

Peso Indicatore	3,3%
Promotori	Pubblica amministrazione
Target	Cittadini dei territori d'ambito PAES/ Patrimonio immobiliare privato ricadente nel territorio d'ambito PAES
Soggetti coinvolti	Enti pubblici, Società di servizi idrici, Attività commerciali, cittadini
Descrizione	<p>L'acqua calda può essere prodotta mediante una caldaia oppure attraverso un boiler elettrico: per ridurre i consumi di acqua calda sanitaria, e pertanto il consumo energetico legato alla sua produzione, è possibile installare dei riduttori di portata.</p> <p>Il riduttore viene inserito al posto del normale frangigetto: miscelando l'acqua con l'aria riesce a garantire un flusso d'acqua voluminoso e confortevole riducendo notevolmente la portata d'acqua.</p> <p>Se la pressione supera un certo valore, il riduttore agisce anche da regolatore, stabilizzandosi su una portata di circa 6 litri al minuto.</p>
Applicazione	<p>Distribuzione di kit gratuiti alle famiglie di erogatori a Basso Flusso - EBF (detti anche riduttori di flusso o aeratori) per ridurre i consumi di energia termica per la produzione di acqua calda sanitaria e di energia elettrica per i pompaggi dell'acqua potabile nel sistema idrico della città.</p> <p>Il riduttore per rubinetto, che viene inserito al posto del normale frangigetto, è un meccanismo piccolo ma estremamente raffinato: un sistema di frangiflusso in vari livelli frammenta l'acqua in minuscole particelle e la miscela con aria. Il volume del getto si mantiene corposo e confortevole, consumando circa la metà dell'acqua e garantendo il mantenimento della stessa pressione di uscita, malgrado la minore portata.</p> <p>I regolatori di portata riducono fino al 50% i consumi d'acqua; consumare meno acqua significa spendere meno energia e denaro per riscaldarla.</p>
Riferimenti	AF/I, ARe_08
Tempi di realizzazione	A seguito dell'avvio delle azioni di formazione si procederà con specifiche azioni di promozione e/o incentivazione
Tempi di attuazione	<input checked="" type="checkbox"/> Breve < 1 anno <input type="checkbox"/> Medio 1-5 anni <input type="checkbox"/> Lungo > 5 anni
Costi	Da definirsi, per modalità, tempistiche e logistica, in funzione dei specifici progetti, tra i soggetti i promotori dell'iniziativa e i soggetti coinvolti
Strumenti di finanziamento	<p>Incentivi statali, Sponsorizzazioni da Stakeholder locali e/o Società private</p> <p>Piano Operativo Regionale avente ad oggetto la programmazione dei Fondi Europei per lo Sviluppo Regionale (POR FESR 2014/2020), da porre particolare attenzione al macro Obiettivo e obiettivo specifico: RIDURRE I CONSUMI ENERGETICI NEGLI USI FINALI - EE 2.3 Favorire la riduzione dei consumi nel patrimonio immobiliare privato; AZIONI DI</p>

	SISTEMA - AS 3 Realizzare azioni di sensibilizzazione e informazione nei confronti dei cittadini al fine di accrescerne la consapevolezza rispetto ai propri consumi e ai margini di risparmio potenziale; AS 4 Disseminare le best practices
--	---

Emissioni CO₂ Anno di riferimento 2008	1'652,78 tCO ₂
Indicatori per il monitoraggio dell'azione	m ³ /anno ACS confronto report annuale consumi utenze domestiche, categorie merceologiche usi diversi

Risultati attesi		
Risparmio energetico [MWh/anno]	Emissioni annue risparmiate [tCO ₂ /anno]	Produzione energetica da FER [MWh]
2461,32	725,86	-

Metodo di calcolo*

MACROSETTORE	Fornitura energia elettrica								
SETTORE	2008		2012		2020				
			+ 4 ANNI -1%		Trend naturale -11%		con Frangiflusso -46%		
USI DOMESTICI ACS	Biossido di carbonio (tCO ₂)	MWh/anno	Biossido di carbonio (tCO ₂)	MWh/anno	Biossido di carbonio (tCO ₂)	MWh/anno	Biossido di carbonio (tCO ₂)	MWh/anno	RIDUZIONE Biossido di carbonio (tCO ₂)
TOTALE	922,87	1'910,70	913,64	1'891,59	822,28	1'702,43	502,30	1'039,97	420,56

MACROSETTORE	Fornitura energia termica								
SETTORE	2008		2012		2020				
			+ 4 ANNI -1%		Trend naturale -3%		con Frangiflusso -42%		
USI DOMESTICI ACS	Biossido di carbonio (tCO ₂)	MWh/anno	Biossido di carbonio (tCO ₂)	MWh/anno	Biossido di carbonio (tCO ₂)	MWh/anno	Biossido di carbonio (tCO ₂)	MWh/anno	RIDUZIONE Biossido di carbonio (tCO ₂)
TOTALE	729,91	3'417,67	785,20	3'383,49	706,68	3'045,14	424,01	1'827,09	305,91

*Le riduzioni comprendono il trend naturale di riduzione dei consumi ricavati dall'analisi dei dati.

Peso Indicatore*	60,4%
Promotori	Pubblica amministrazione
Target	I cittadini dei territori d'ambito PAES, Patrimonio immobiliare privato ricadente nel territorio d'ambito PAES
Soggetti coinvolti	Pubblica Amministrazione, Settore Edilizia privata, società di servizi energetici, professionisti tecnici ed imprese operanti nel settore dell'energia
Descrizione	<p>Un impianto fotovoltaico trasforma direttamente l'energia solare in energia elettrica, senza produrre alcun tipo di emissione inquinante, privati cittadini decidono di installare sui propri tetti impianti fotovoltaici per cercare di abbattere i costi di energia elettrica.</p> <p>Gli impianti fotovoltaici possono funzionare in parallelo alla rete elettrica (impianti "grid-connected") oppure in modo autonomo (impianti "stand-alone").</p> <p>Negli impianti più comuni, "grid-connected", le apparecchiature (p.es. elettrodomestici, illuminazione, computer, condizionatori) sono alimentate dal sistema fotovoltaico, attraverso l'inverter, se c'è disponibilità di energia solare o, in alternativa, dalla rete elettrica; è garantita, perciò, in maniera del tutto automatica, la fornitura continua di energia all'utente. Per non sprecare, inoltre, l'energia solare, l'eccesso di energia elettrica prodotta dal fotovoltaico nei momenti di pieno sole effettua il percorso inverso, venendo immessa nella rete elettrica e venduta oppure scalata dalla bolletta.</p> <p>I sistemi di accumulo nel fotovoltaico, impianti "stand-alone", sono un meccanismo che consente di conservare l'energia prodotta in eccesso durante il giorno per poi consumarla successivamente in caso di necessità.</p>
Applicazione	<p>In ottemperanza del Decreto Rinnovabili, Attuazione della direttiva 2009/28/CE sulla promozione dello sfruttamento delle energie rinnovabili, espresso all'art.11 del D.Lgs. n. 28/2011</p> <p>L'obbligo di installazione di un sistema da fonti rinnovabili (dunque, non necessariamente il fotovoltaico che sfrutta l'energia solare) per la produzione di almeno 1 kW nelle unità abitative civili e 5 kW per i fabbricati industriali.</p> <p>Per gli impianti per la generazione di energia elettrica, la normativa dispone la garanzia di una potenza proporzionale alla superficie, con parametri commisurati e variabili progressivamente, secondo lo schema della potenza minima richiesta per titoli edilizi presentati:</p> <ul style="list-style-type: none"> • dal 31/05/2012 fino al 31/12/2013: 1 kW ogni 80 mq; • dal 01/01/2014 fino al 31/12/2016: 1 kW ogni 65 mq; • dal 01/01/2017: 1 kW ogni 50 mq
Riferimenti	AF/I_01, APu_03
Tempi di realizzazione	A seguito delle presentazione di pratiche edilizie private
Tempi di attuazione	<input type="checkbox"/> Breve < 1 anno <input type="checkbox"/> Medio 1-5 anni

	<input checked="" type="checkbox"/> Lungo > 5 anni
Costi	Da definirsi in funzione dei specifici progetti
Strumenti di finanziamento	<p>Incentivi statali erogati dal Conto Energia, calcolati in base alla quantità energetica prodotta dal proprio impianto per 20 anni. Incentivi statali vari e fondi privati</p> <p>Piano Operativo Regionale avente ad oggetto la programmazione dei Fondi Europei per lo Sviluppo Regionale (POR FESR 2014/2020), da porre particolare attenzione al macro Obiettivo e obiettivo specifico: RIDURRE I CONSUMI ENERGETICI NEGLI USI FINALI - EE 2.3 Favorire la riduzione dei consumi nel patrimonio immobiliare privato; PROMUOVERE LA GREEN ECONOMY SUL TERRITORIO PIEMONTESE - GE 4.6 Favorire l'accesso al credito e la finanziabilità delle iniziative nel settore energetico</p>
Emissioni CO₂ Anno di riferimento 2008	-
Indicatori per il monitoraggio dell'azione	KWh/anno installati

Risultati attesi		
Risparmio energetico [MWh/anno]	Emissioni annue risparmiate [tCO ₂ /anno]	Produzione energetica da FER [MWh]
27'802,10	13'428,41	27'802,10

Metodo di calcolo*

MACROSETTORE	Produzione energia elettrica						
SETTORE	Fotovoltaico				Previsioni + stato di fatto >200		
	Produzione MWh/anno VERDI				> 200 kW	TOTALE	
	2008	2012	2020		2012	2020	
		+ 4 ANNI +99,62%	+ 8 ANNI +5%				
	Produzione (rend. 75%) MWh/anno VERDI	Produzione (rend. 75%) MWh/anno VERDI	Produzione (rend. 75%) MWh/anno VERDI	RIDUZIONE Biossido di carbonio (tCO ₂)	Produzione (rend. 75%) MWh/anno VERDI	RIDUZIONE Biossido di carbonio (tCO ₂)	RIDUZIONE Biossido di carbonio (tCO ₂)
TOTALE	65,05	8 114,09	8 519,80	4 115,06	19 347,36	9 344,77	13 459,83

*i dati riportati sono relativi alla totalità degli impianti fotovoltaici presenti sui territori comunali, non suddivisibili per settore di analisi. Nel bilancio energetico territoriale la produzione di energia elettrica da impianti fotovoltaici si indica in un'unica voce per tutti gli ambiti.

Peso Indicatore	-
Promotori	Pubblica amministrazione, Ente gestore, Imprese operanti nel settore
Target	I cittadini dei territori d'ambito PAES, Patrimonio immobiliare privato ricadente nel territorio d'ambito PAES
Soggetti coinvolti	Pubblica Amministrazione, Settore Edilizia privata, Ente gestore, professionisti tecnici ed imprese operanti nel settore dell'energia
Descrizione	<p>Le Amministrazioni Comunali aderenti, tramite un Ente gestore propongono ai cittadini richiedenti la possibilità di installare un impianto fotovoltaico in locazione operativa mettendo a disposizione una parte del tetto della propria abitazione sul quale verranno alloggiati i pannelli. I cittadini che aderiscono a questa iniziativa avranno la garanzia dell'Ente gestore come unico interlocutore in tutte le fasi di realizzazione.</p> <p>Possono essere distinti tre casi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • l'Ente gestore si accolla il mutuo mentre all'utente verrà rimborsato il valore dato da una percentuale dell'energia prodotta; • l'utente potrà contrattare direttamente il mutuo e allo stesso spetterà il 100% dell'energia prodotta, unito all'incentivo del Conto Energia; • in qualunque momento l'utente potrà riscattare l'impianto.
Applicazione	<p>L'Amministrazione a seguito dell'individuazione di un Ente Gestore metterà in comunicazione lo stesso con i cittadini, promuovendo l'iniziativa.</p> <p>L'Ente gestore si propone di coordinare e attivare tutti gli aspetti necessari quali: finanziamento, pratiche tecnico amministrative, installazione, assicurazione, garanzie ecc.</p> <p>L'operazione Chiavi in mano in un accordo che comprende tutti i contratti con le diverse entità fornitrici (progettisti, produttori, installatori, banca, assicurazione, servizio assistenza, consulenza legale sui contratti, consulenza legale su eventuali contenziosi, assistenza tecnica per la verifica dell'efficienza dell'impianto e di corrispondenza contrattuale nei rapporti con Istituto di credito, Enel, GSE, assicurazione e manutenzione).</p>
Riferimenti	AF/I_01, APu_03, ARe_08
Tempi di realizzazione	In seguito all'avvio del progetto del PAES, su iniziativa specifica dei Promotori
Tempi di attuazione	<input type="checkbox"/> Breve < 1 anno <input type="checkbox"/> Medio 1-5 anni <input checked="" type="checkbox"/> Lungo > 5 anni
Costi	Da definirsi in funzione dei specifici progetti
Strumenti di finanziamento	Incentivi statali erogati dal Conto Energia, calcolati in base alla quantità energetica prodotta dal proprio impianto per 20 anni. Incentivi statali e fondi privati

	<p>Piano Operativo Regionale avente ad oggetto la programmazione dei Fondi Europei per lo Sviluppo Regionale (POR FESR 2014/2020), da porre particolare attenzione al macro Obiettivo e obiettivo specifico:</p> <p>RIDURRE I CONSUMI ENERGETICI NEGLI USI FINALI - EE 2.3 Favorire la riduzione dei consumi nel patrimonio immobiliare privato;</p> <p>PROMUOVERE LA GREEN ECONOMY SUL TERRITORIO PIEMONTESE - GE 4.6 Favorire l'accesso al credito e la finanziabilità delle iniziative nel settore energetico</p>
--	---

Emissioni CO₂	-
Anno di riferimento 2008	
Indicatori per il monitoraggio dell'azione	KWh/anno installati e numero adesioni al progetto a seguito degli incontri formativi

Risultati attesi		
Risparmio energetico [MWh/anno]	Emissioni annue risparmiate [tCO₂/anno]	Produzione energetica da FER [MWh]
-	-	-

Metodo di calcolo
La riduzione di emissioni dovuta alla presente azione viene calcolata nella totalità di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, nell'ipotesi di una crescita del numero di impianti grazie alla promozione qui prevista.

Peso Indicatore	4,4 %
Promotori	Pubblica amministrazione
Target	I cittadini dei territori d'ambito PAES, Patrimonio immobiliare privato ricadente nel territorio d'ambito PAES
Soggetti coinvolti	Pubblica Amministrazione, Settore Edilizia privata, società di servizi energetici, professionisti tecnici ed imprese operanti nel settore dell'energia
Descrizione	<p>L'Amministrazione comunale offrirà incentivi ai privati cittadini per la sostituzione - riqualificazione – adeguamento normativo degli impianti termici al fine di migliorare l'efficienza energetica complessiva del sistema edificio-impianto, dei generatori di calore, dei sistemi distributivi e di regolazione</p> <p>Per ridurre i consumi termici si prevede:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sostituzione caldaie obsolete con caldaie per la combustione di metano/ biomassa • interventi necessari per permettere, ove tecnicamente possibile, la termoregolazione e la contabilizzazione del calore per singola unità abitativa entro il 31 dicembre 2016 <p><u>Caldaie</u> Le caldaie ad alto rendimento consentono di ottenere un maggiore risparmio energetico e possono essere a premiscelazione o a condensazione. Le prime presentano un rendimento costante al di sopra del 90% a qualsiasi potenza, grazie al perfetto bilanciamento fra combustibile e aria. La tecnologia a premiscelazione assicura un risparmio superiore al 10% rispetto a una caldaia tradizionale. Le seconde, a condensazione, presentano una tecnologia che permette di recuperare parte del calore contenuto nei gas di scarico sotto forma di vapore acqueo, consentendo un migliore sfruttamento del combustibile e quindi il raggiungimento di rendimenti più alti</p> <p><u>La contabilizzazione individuale</u> Nei classici impianti a colonne montanti, la contabilizzazione individuale avviene mediante l'installazione su ogni radiatore di apparecchiature che misurano la quantità di calore consumata in ogni appartamento. Oltre ad una quota fissa, stabilita dall'assemblea condominiale (variabile dal 20 al 50%), ogni utente pagherà solo il calore che realmente avrà consumato.</p> <p><u>Le valvole termostatiche</u> Per ogni radiatore, al posto della valvola manuale, si può installare una valvola termostatica che regola automaticamente l'afflusso di acqua calda in base alla temperatura scelta ed impostata su una apposita manopola graduata. La valvola si chiude mano a mano che la temperatura ambiente, misurata da un sensore, si avvicina a quella desiderata, consentendo di dirottare ulteriore acqua calda verso gli altri radiatori, ancora aperti.</p>

<p>Applicazione</p>	<p>La normativa vigente fa riferimento al D.G.R. del 4 agosto 2009 n. 46-11968 – Nuovo testo del Piano- ove sono indicate:</p> <ul style="list-style-type: none"> • specifiche sugli impianti termici per tutte le categorie di edifici, nel caso di: <ul style="list-style-type: none"> - m. installazione di impianti termici in edifici nuovi, - n. nuova installazione di impianti termici in edifici esistenti, - o. ristrutturazione di impianti termici • Prescrizioni sugli impianti termici con un numero di unità abitative superiore a 4 devono essere di tipo centralizzato e dotati di termoregolazione e contabilizzazione del calore per ogni singola unità abitativa. • limiti emissivi che devono rispettare i generatori di calore, disposti dal D.Lgs. 152/2006, allegati alla parte V, allegato IX, parte III, sezione II, • limiti di emissione e i requisiti energetici a cui adeguare gli impianti sono riportati del Nuovo Stralcio di Piano: <ul style="list-style-type: none"> - nell'Allegato 2 (sez. A e B). Adeguamento generatori di calore a legna da ardere o biomassa solida - Tabella B Adeguamento generatori di calore installati al 24/02/2007 • la possibilità di posticipare l'adeguamento energetico al 1/9/2020. <p>Il rapporto di controllo di efficienza energetica ed il libretto di impianto devono essere trasmessi on-line al Catasto Impianti Termici entro 60 gg dalla loro redazione</p> <p>Sono previste controlli e Sanzioni eseguite da ARPA Piemonte - senza onere per il responsabile dell'impianto - (L.R. 13/2007)</p> <p>È inoltre possibile accedere agli incentivi del "Conto Termico" previsti dal DM 28/12/12 che sostiene interventi di piccole dimensioni per l'efficientamento energetico.</p>
<p>Riferimenti</p>	<p>AF/I_01, APu_03, ARe_08</p>
<p>Tempi di realizzazione</p>	<p>A seguito delle presentazione di pratiche edilizie.</p>
<p>Tempi di attuazione</p>	<p><input type="checkbox"/> Breve < 1 anno</p> <p><input type="checkbox"/> Medio 1-5 anni</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Lungo > 5 anni</p>
<p>Costi</p>	<p>Da definirsi in funzione dei specifici progetti</p>
<p>Strumenti di finanziamento</p>	<p>Incentivi statali erogati dal Conto Energia, calcolati in base alla quantità energetica prodotta dal proprio impianto per 20 anni. Incentivi statali vari e fondi privati</p> <p>Piano Operativo Regionale avente ad oggetto la programmazione dei Fondi Europei per lo Sviluppo Regionale (POR FESR 2014/2020), da porre particolare attenzione al macro Obiettivo e obiettivo specifico:</p> <p>RIDURRE I CONSUMI ENERGETICI NEGLI USI FINALI - EE 2.3 Favorire la riduzione dei consumi nel patrimonio immobiliare privato;</p> <p>PROMUOVERE LA GREEN ECONOMY SUL TERRITORIO PIEMONTESE - GE 4.6 Favorire l'accesso al credito e la finanziabilità delle iniziative nel settore energetico</p>

Emissioni CO ₂ Anno di riferimento 2008	9'560,81 tCO ₂
Indicatori per il monitoraggio dell'azione	kWh installati, analisi variazione tipologia di combustibile impiegato

Risultati attesi		
Risparmio energetico [MWh/anno]	Emissioni annue risparmiate [tCO ₂ /anno]	Produzione energetica da FER [MWh]
4 227,78	966,87	-

Metodo di calcolo

MACROSETTORE	Combustione non industriale				
SETTORE	Impianti residenziali				
SOSTITUZIONE IMPIANTI TERMICI	2008	2020			
	Biossido di carbonio (tCO ₂)	Biossido di carbonio (tCO ₂)	MWh/anno	RIDUZIONE Biossido di carbonio (tCO ₂)	% RIDUZIONE Biossido di carbonio
TOTALE	9'710,30	8'919,73	44'693,62	790,57	8%

MACROSETTORE	Combustione non industriale							
SETTORE	Impianti residenziali							
Abitazioni in edifici ad uso abitativo	n. abitazioni	2008		2020				
		Biossido di carbonio (tCO ₂)	MWh/anno	Biossido di carbonio (tCO ₂)	MWh/anno	RIDUZIONE Biossido di carbonio (tCO ₂)	% RIDUZIONE Biossido di carbonio	
occupate da RESIDENTI	impianto centralizzato	489	1,175.38	6,459.49	999.07	5,490.57	176.31	15%
	impianto autonomo	2'848	6,845.58	37,620.91	6,845.58	37,620.91	0.00	0%
	TOTALE	3337	8,020.96	44,080.40	7,844.65	43,111.48	176.31	2%

Peso Indicatore	0,1%
Promotori	Pubblica amministrazione
Target	I cittadini dei territori d'ambito PAES, Patrimonio immobiliare privato ricadente nel territorio d'ambito PAES
Soggetti coinvolti	Pubblica Amministrazione, Settore Edilizia privata, società di servizi energetici, professionisti tecnici ed imprese operanti nel settore dell'energia
Descrizione	<p>Un impianto a collettori solari - "a pannelli solari termici" - converte la radiazione solare in energia termica per il riscaldamento dell'acqua. Due sono le tipologie fondamentali di impianti solari termici per gli usi domestici: quelli a circolazione naturale (per convenzione) e quelli a circolazione forzata (attraverso una pompa di calore). Il sistema può inoltre essere utilizzato per integrazione al riscaldamento degli ambienti.</p> <p>I pannelli solari più diffusi sono di due tipi: Pannelli piani e Pannelli sottovuoto</p>
Applicazione	<p>Ai sensi dell'articolo 18 della legge Regione della Piemonte 13/2007, per soddisfare il fabbisogno energetico annuale di acqua calda sanitaria il proprietario (o chi ne ha titolo) in caso di nuova costruzione o ristrutturazione deve obbligatoriamente dotarsi di sistemi solari termici integrati nella struttura edilizia dimensionati in modo tale da coprire il 60% del fabbisogno</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gli impianti solari devono conseguire il miglior livello di integrazione architettonica e possono essere installati sulle coperture dei fabbricati (a falde o piane) o su strutture apposite, e sulle facciate degli edifici. • In caso di impossibilità di soddisfare completamente il fabbisogno standard, l'impianto solare è realizzato in modo tale da soddisfare la quota massima possibile, tenendo comunque conto dei fattori di orientamento, inclinazione e ombreggiamento. • E' ammesso l'utilizzo, in tutto o in parte, di un'altra fonte energetica rinnovabile quando i fattori di orientamento, inclinazione e ombreggiamento costituiscono limite tecnologico e ambientale al soddisfacimento del requisito mediante impianto solare termico. • Non sussiste l'obbligo di soddisfare il fabbisogno standard di acqua calda sanitaria mediante l'installazione di sistemi solari termici o facendo ricorso ad altra fonte rinnovabile nel caso di installazione di impianto termico in edificio esistente o di ristrutturazione di impianto termico qualora l'installazione comporti l'impossibilità tecnica di collegarsi o integrarsi con la rete idrico-sanitaria già in opera
Riferimenti	AF/I, APu_03, ARe_08
Tempi di realizzazione	A seguito delle presentazioni di pratiche edilizie.

Tempi di attuazione	<input type="checkbox"/> Breve < 1 anno <input type="checkbox"/> Medio 1-5 anni <input checked="" type="checkbox"/> Lungo > 5 anni
Costi	Da definirsi in funzione dei specifici progetti
Strumenti di finanziamento	<p>Incentivi statali erogati dal Conto Energia, calcolati in base alla quantità energetica prodotta dal proprio impianto per 20 anni. Incentivi statali vari e fondi privati</p> <p>Piano Operativo Regionale avente ad oggetto la programmazione dei Fondi Europei per lo Sviluppo Regionale (POR FESR 2014/2020), da porre particolare attenzione al macro Obiettivo e obiettivo specifico: FAVORIRE LO SVILUPPO DELLE FER, MINIMIZZANDO L'IMPIEGO DI FONTI FOSSILI - FER 1.1 Incrementare l'utilizzo della risorsa solare a fini termici; RIDURRE I CONSUMI ENERGETICI NEGLI USI FINALI - EE 2.3 Favorire la riduzione dei consumi nel patrimonio immobiliare privato; PROMUOVERE LA GREEN ECONOMY SUL TERRITORIO PIEMONTESE - GE 4.6 Favorire l'accesso al credito e la finanziabilità delle iniziative nel settore energetico</p>
Emissioni CO₂ Anno di riferimento 2008	1'652,78 tCO ₂
Indicatori per il monitoraggio dell'azione	kWh/anno installati

Risultati attesi		
Risparmio energetico [MWh/anno]	Emissioni annue risparmiate [tCO ₂ /anno]	Produzione energetica da FER [MWh]
28,09	23,97	28,09

Metodo di calcolo*

MACROSETTORE	Fornitura energia elettrica						
	2008		2012		2020		
SETTORE			+4 ANNI -1%	Trend naturale -11%	con Collettori Solari -15%		
USI DOMESTICI ACS	Biossido di carbonio (tCO ₂)	MWh/anno	Biossido di carbonio (tCO ₂)	MWh/anno	Biossido di carbonio (tCO ₂)	MWh/anno	RIDUZIONE Biossido di carbonio (tCO ₂)
TOTALE	922,87	1 910,70	913,64	1891,59	822,28	1702,43	781,20 1617,39 141,67

MACROSETTORE	Fornitura energia termica								
SETTORE	2008		2012		2020				
			+ 4 ANNI -1%		Trend naturale		con Collettori Solari		
					-3%		-1%		
USI DOMESTICI ACS	Biossido di carbonio (tCO ₂)	MWh/anno	RIDUZIONE Biossido di carbonio (tCO ₂)						
TOTALE	729,91	3417,67	785,20	3383,49	706,68	3045,14	722,10	3114,22	6,60

*Le riduzioni comprendono il trend naturale di riduzione dei consumi ricavati dall'analisi dei dati.

Peso Indicatore	-
Promotori	Pubblica amministrazione
Target	I cittadini dei territori d'ambito PAES, Patrimonio immobiliare privato ricadente nel territorio d'ambito PAES
Soggetti coinvolti	Pubblica Amministrazione, Settore Edilizia privata, società di servizi energetici, professionisti tecnici ed imprese operanti nel settore dell'energia
Descrizione	<p>Oltre ai sistemi di utilizzo dell'energia solare vi sono altre tipologie di sfruttamento delle fonti rinnovabili, quali l'utilizzo della biomassa o della geotermia nei sistemi di produzione di energia termica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Caldaie a biomassa</i>: il termine biomassa raggruppa una varietà estremamente eterogenea di materiali, tra cui, cascami dell'industria, residui di lavorazioni agricole e forestali, legname da ardere, scarti dell'industria agroalimentare, sterco e reflui degli allevamenti, oli vegetali, rifiuti urbani, ma anche specie vegetali coltivate allo scopo, come il pioppo, il miscanto, o altre essenze e specie a crescita rapida e di facile coltivazione. Nel caso di produzione di energia termica sono in genere utilizzati materiali di matrice vegetale quali legna, cippato e pellets. • <i>Pompe di calore</i>: queste sono macchine in grado di trasferire l'energia gratuita presente nelle sorgenti esterne (aria, acqua, suolo) agli impianti per il riscaldamento e l'acqua calda sanitaria. Il trasferimento di calore avviene per mezzo di un circuito frigorifero ad alta efficienza con un ridotto assorbimento di energia elettrica. In genere questi sistemi sono associati ad impianti geotermici di estrazione del calore.
Applicazione	<p>Le Amministrazioni comunali, anche attraverso l'attivazione dello "Sportello Energia", si attiveranno in modo da promuovere e far conoscere alla popolazione quali sono gli strumenti incentivanti di sostegno a gli interventi di riqualificazione energetica, infatti in attuazione del DM 18/12/12, cosiddetto "Conto Termico", si ha la possibilità di accedere al sistema di incentivazione per la sostituzione o, in alcuni casi, alla nuova installazione di impianti per la produzione di calore alimentati a fonti rinnovabili.</p> <p>Inoltre fino al 31/12/2015 chi sostituisce l'impianto termico esistente con un generatore di calore alimentato a biomasse può usufruire delle detrazioni fiscali previste per gli interventi che migliorano l'efficienza di un edificio esistente</p>
Riferimenti	AF/I, APu_03, ARe_05, ARe_08
Tempi di realizzazione	A seguito della presentazione di pratiche edilizie.
Tempi di attuazione	<input type="checkbox"/> Breve < 1 anno <input checked="" type="checkbox"/> Medio 1-5 anni <input type="checkbox"/> Lungo > 5 anni

Costi	Da definirsi in funzione dei specifici progetti
Strumenti di finanziamento	<p>Incentivi statali erogati dal Conto Energia, calcolati in base alla quantità energetica prodotta dal proprio impianto per 20 anni. Incentivi statali vari e fondi privati</p> <p>Piano Operativo Regionale avente ad oggetto la programmazione dei Fondi Europei per lo Sviluppo Regionale (POR FESR 2014/2020), da porre particolare attenzione al macro Obiettivo e obiettivo specifico: FAVORIRE LO SVILUPPO DELLE FER, MINIMIZZANDO L'IMPIEGO DI FONTI FOSSILI - FER 1.3 Aumentare la produzione di energia termica da biomassa solida da filiera forestale locale, FER 1.6 Incrementare la diffusione della geotermia a bassa entalpia; RIDURRE I CONSUMI ENERGETICI NEGLI USI FINALI - EE 2.3 Favorire la riduzione dei consumi nel patrimonio immobiliare privato; PROMUOVERE LA GREEN ECONOMY SUL TERRITORIO PIEMONTESE - GE 4.6 Favorire l'accesso al credito e la finanziabilità delle iniziative nel settore energetico</p>

Emissioni CO2 Anno di riferimento 2008	
Indicatori per il monitoraggio dell'azione	Numero impianti realizzati, MWh installati, analisi variazione tipologia di combustibile impiegato e/o sostituzione ad impianti obsoleti

Risultati attesi		
Risparmio energetico [MWh/anno]	Emissioni annue risparmiate [tCO₂/anno]	Produzione energetica da FER [MWh]
-	-	-

Metodo di calcolo

Nel valutare la riduzione di emissioni prodotta dalla presente azione non si effettuano ipotesi relative alla crescita del numero di impianti di climatizzazione a fonti rinnovabili, in quanto la non economicità degli elementi non genera di per sé un'offerta vantaggiosa per l'utenza. La crescita d'impiego di tali tecnologie sarà comunque inserita all'interno del monitoraggio.

Peso Indicatore	10,8%
Promotori	Amministrazioni comunali
Target	I cittadini dei territori d'ambito PAES, Patrimonio immobiliare privato ricadente nel territorio d'ambito PAES
Soggetti coinvolti	Pubblica Amministrazione, Settore Edilizia privata, società di servizi energetici, professionisti tecnici ed imprese operanti nel settore dell'energia
Descrizione	<p>L'amministrazione comunale prevede degli incentivi per promuovere la riqualificazione energetica degli edifici residenziali. La riduzione dei consumi è il primo passo verso l'ottimizzazione energetica perciò è necessario minimizzare le dispersioni termiche invernali degli edifici ad uso residenziale. Edifici già esistenti possono essere "recuperati" termicamente con la realizzazione di cappotti e con la sostituzione di serramenti "migliori".</p> <p>Gli interventi più comuni sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> • interventi per migliorare l'isolamento termico, mediante sostituzione di serramenti, finestre, pavimenti e coperture; • installazione di pannelli solari e fotovoltaico; • sostituzione di impianti di climatizzazione invernale (caldaie) e di scaldacqua; • opere, o insieme di opere, che incidano sulla prestazione energetica dell'edificio (ad esempio, la coibentazione dell'involucro). <p>L'isolamento termico delle superfici opache disperdenti degli edifici ha lo scopo di:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ridurre le dispersioni termiche; • aumentare il comfort abitativo; • evitare la formazione di condensa e quindi di muffe sulle superfici interne delle pareti e all'interno delle strutture; • rispettare i limiti prestazionali previsti dalle norme sul rendimento energetico degli edifici. <p>Un adeguato isolamento termico riguarda pertanto tutti gli elementi che costituiscono le finestre:</p> <ul style="list-style-type: none"> • il serramento (vetro e telaio); • la conformazione del vano murario; • il vano di alloggiamento del cassonetto.
Applicazione	<p>Le Amministrazioni pertanto si impegneranno a far predisporre e valutare i progetti esecutivi della riqualificazione, fornendo inoltre il servizio di consulenza "Sportello Energia".</p> <p>Il servizio dedicato a cittadini, imprese, professionisti ed enti è gratuito. Fornisce consulenza ed assistenza agli utenti sia online, sia diretta sui temi del risparmio energetico e del miglioramento della qualità dell'ambiente, in merito alle opportunità di finanziamento e realizzabilità di interventi diretti alla riduzione dei consumi e all'impiego di fonti energetiche rinnovabili.</p>

	In tale situazione le pratiche presentate presso gli uffici tecnici dovrebbero essere revisionate e convalidate celermente.
Riferimenti	AF/I, APu_03, ARe
Tempi di realizzazione	A seguito della presentazione di pratiche edilizie
Tempi di attuazione	<input type="checkbox"/> Breve < 1 anno <input checked="" type="checkbox"/> Medio 1-5 anni <input type="checkbox"/> Lungo > 5 anni
Costi	Da definirsi in funzione dei specifici progetti
Strumenti di finanziamento	<p>Incentivi statali erogati dal Conto Energia, calcolati in base alla quantità energetica prodotta dal proprio impianto per 20 anni. Incentivi statali e fondi privati</p> <p>Piano Operativo Regionale avente ad oggetto la programmazione dei Fondi Europei per lo Sviluppo Regionale (POR FESR 2014/2020), da porre particolare attenzione al macro Obiettivo e obiettivo specifico: RIDURRE I CONSUMI ENERGETICI NEGLI USI FINALI - EE 2.3 Favorire la riduzione dei consumi nel patrimonio immobiliare privato; PROMUOVERE LA GREEN ECONOMY SUL TERRITORIO PIEMONTESE - GE 4.6 Favorire l'accesso al credito e la finanziabilità delle iniziative nel settore energetico</p>
Emissioni CO₂ Anno di riferimento 2008	9 560,81 tCO ₂
Indicatori per il monitoraggio dell'azione	EPL pre-post intervento, MWh/anno confronto report, pratiche edilizie presentate all'UT

Risultati attesi		
Risparmio energetico [MWh/anno]	Emissioni annue risparmiate [tCO ₂ /anno]	Produzione energetica da FER [MWh]
8'954,10	2'397,04	-

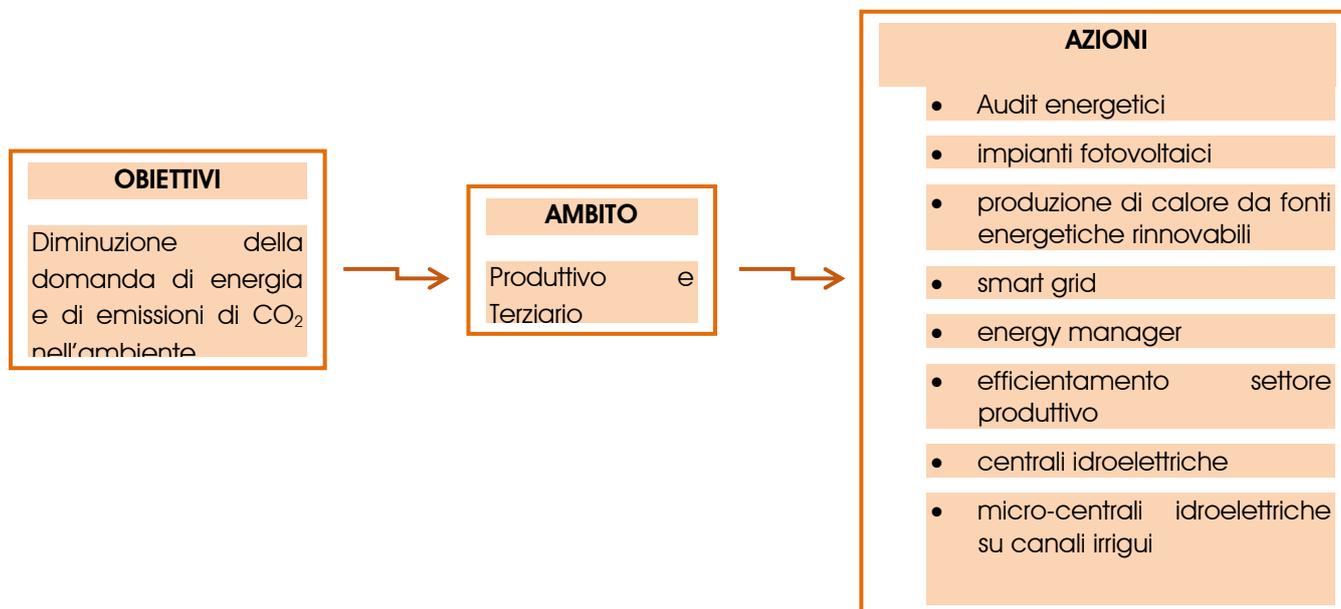
Metodo di calcolo

MACROSETTORE	Combustione non industriale				
SETTORE	Impianti residenziali				
INTERVENTI INVOLUCRO OPACO & TRASPARENTE	2008	2020			
	Biossido di carbonio (tCO ₂)	Biossido di carbonio (tCO ₂)	MWh/anno	RIDUZIONE Biossido di carbonio (tCO ₂)	% RIDUZIONE Biossido di carbonio
TOTALE	9 710,30	7 313,26	36 943,77	2397,04	25%

5. Ambito produttivo e terziario

Le azioni individuate per il settore produttivo terziario, comprensivo dell'ambito artigianale ed industriale, cercano di richiamare gli indirizzi nazionali ed europei in ambito di sostenibilità, energetica ed ambientale, cercando di limitare al minimo l'aggravio economico decisamente rilevante, che è subito in questi ultimi anni.

Come evidenziato nel settore residenziale, fondamentale rimangono le azioni attuate nel settore formazione ed informazione e settore pubblico. Si rileva d'altronde la peculiarità di tale settore, per il quale è stata prevista una specifica azione di formazione, avente carattere informativo e divulgativo indirizzata al comparto stesso e pertanto inclusa in tale ambito.



Nel territorio in esame sono presenti alcune industrie – attività artigianali o agricole volenterose di incrementare la loro efficienza energetica, sia con azioni già realizzate sia con progetti da attuare.

Alcune delle schede di seguito riportate descrivono appunto Azioni già realizzate o ancora in fase di progetto relative al territorio d'ambito PAES, e vogliono quindi essere un incentivo all'Amministrazione a promuovere tali azioni affinché anche altre attività seguano lo stesso percorso.

Di seguito si descrive brevemente alcuni progetti attivi ad oggi:

- **IMPIANTI FOTOVOLTAICI**, presso alcune industrie e attività produttive del territorio si sono sviluppati impianti fotovoltaici per la produzione di energia elettrica, in modo da compensare principalmente il fabbisogno dell'attività stessa, si tratta di impianti di tipo integrato, che

ottimizzando lo sviluppo di importanti coperture hanno usufruito degli incentivi statali per l'installazione di pannelli fotovoltaici.

- **PRODUZIONE DI ENERGIA DA FONTI ENERGETICHE RINNOVABILI**, le caratteristiche del territorio hanno determinato lo sviluppo dell'**idroelettrico** quale fonte rinnovabile principalmente sfruttata. Si tratta principalmente di tipologie d'impianti medio piccoli che fruttano l'acqua corrente dei canali irrigui delle coltivazioni,

Montanera

- Ripristino Impianto micro-idroelettrico sul Canale Bealerasso "Azienda Agricola SARALE IVANA nel 2014;
- Centralina idroelettrica sul nuovo canale via Chiusa Pesio 4, della ditta Fratelli Orsi snc del 2013;
- Impianto di digestione anaerobica, Biogas, alimentato sia dai prodotti liquidi sia dai prodotti solidi, provenienti dalle attività dell'Azienda agricola, Allevamento Restagno & C. realizzato nel 2011

Morozzo

- Impianto idroelettrico sul canale Magliano, dell'Azienda Nuova energia di Lerda Adriano e Celeste & C. snc del 2012

Per ulteriori dettagli si rimanda alle schede d'azioni, nel quale sono riportate le specifiche degli impianti al fine di avviare ulteriori interventi sul territorio e realizzare sinergie attraverso le Azioni di Formazione/Informazione.

Peso Indicatore	-
Promotori	Pubblica Amministrazione, Confindustria Cuneo
Target	Le imprese, aventi sede legale e/o unità operativa nella provincia, all'interno dell'area d'ambito PAES, che al momento della domanda risultano regolarmente iscritte al Registro Imprese, con attività denunciata, non in liquidazione
Soggetti coinvolti	Confindustria Cuneo, Imprese locali, società di servizi energetici
Descrizione	<p>Il Decreto Legislativo 4 luglio 2014 n. 102 di attuazione della Direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica, entrato in vigore il 19 luglio, ha introdotto l'obbligo per le grandi imprese e le imprese a forte consumo di energia di effettuare un audit energetico entro il 5 dicembre 2015 e successivamente ogni 4 anni.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grandi imprese <p>Le grandi imprese hanno l'obbligo di eseguire entro il 5 dicembre 2015 un audit energetico, nei siti produttivi localizzati sul territorio nazionale e successivamente ogni 4 anni, secondo i requisiti stabiliti dall'allegato 2 del decreto. Tale obbligo non si applica alle grandi imprese che hanno adottato sistemi di gestione conformi EMAS e alle norme ISO 50001 o EN ISO 14001, a condizione che il sistema di gestione in questione includa un audit energetico. Sono classificate come grandi imprese le aziende che hanno un organico superiore a 250 persone, un fatturato superiore a € 50 milioni e un bilancio annuale superiore a €43 milioni.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Imprese energivore <p>Le imprese a forte consumo di energia (energivore) saranno tenute ad eseguire gli audit energetici con le medesime scadenze delle grandi imprese, indipendentemente dalla loro dimensione e ad implementare progressivamente gli interventi individuati o in alternativa ad adottare sistemi di gestione conformi alla norma ISO 50001.</p> <p>A tale proposito, per le grandi imprese, entrerà in vigore l'obbligo di sottostare audit energetici ogni 4 anni; tali audit dovranno essere attivati non oltre i 3 anni dall'entrata in vigore della direttiva e dovranno essere svolti da esperti qualificati e accreditati secondo definiti criteri di qualificazione.</p> <p>Sono classificate come imprese energivore le aziende che abbiano utilizzato per lo svolgimento della propria attività almeno 2,4 GWh di energia elettrica oppure almeno 2,4 GWh di energia diversa dall'elettrica; e quelle aziende in cui il rapporto tra il costo effettivo del quantitativo complessivo dell'energia utilizzata per lo svolgimento della propria attività, ed il valore del fatturato, non sia inferiore al 3%</p> <ul style="list-style-type: none"> • PMI non energivore <p>Qualora si sottoponessero ad Audit energetico volontariamente potranno usufruire dei programmi di sostegno offerti dal Ministero dello Sviluppo Economico e dal Ministero dell'Ambiente, per i quali</p>

	sono stati stanziati fino a 15 milioni di euro annui dal 2014 al 2020.
Applicazione	<p>L'analisi dovrà essere condotta da società di servizi energetici, esperti in gestione dell'energia o auditor energetici ed i risultati di tali audit dovranno essere comunicati all'ENEA che li verificherà e ne curerà la conservazione. Decorsi 24 mesi dalla data di entrata in vigore del decreto, gli audit potranno essere eseguiti solo da soggetti certificati in base alle norme UNI CEI 11352 (E.S.Co.) e UNI CEI 11339 (Esperti in gestione dell'energia).</p> <p>L'ENEA (Agenzia Nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo sostenibile) svolgerà i controlli che dovranno accertare la conformità delle diagnosi tramite una selezione annuale di almeno il 3% delle imprese soggette ad obbligo, e del 100% delle diagnosi svolte da auditor interni all'impresa. L'attività di controllo potrà prevedere anche verifiche in situ.</p>
Riferimenti	AF/I_01, AF/I_08, APt_06, APt_07
Tempi di realizzazione	In seguito all'avvio del progetto del PAES, su iniziativa specifica dei Promotori e/o soggetti coinvolti
Tempi di attuazione	<input checked="" type="checkbox"/> Breve < 1 anno <input type="checkbox"/> Medio 1-5 anni <input type="checkbox"/> Lungo > 5 anni
Costi	Da definirsi in funzione degli immobili oggetto di AUDIT
Strumenti di finanziamento	<p>Contributi Camera di Commercio di Cuneo, Finanziamenti Privati</p> <p>Piano Operativo Regionale avente ad oggetto la programmazione dei Fondi Europei per lo Sviluppo Regionale (POR FESR 2014/2020), da porre particolare attenzione al macro Obiettivo e obiettivo specifico: RIDURRE I CONSUMI ENERGETICI NEGLI USI FINALI - EE 2.4 Ridurre i consumi energetici nei cicli e nelle strutture produttive</p>
Emissioni CO₂ Anno di riferimento 2008	
Indicatori per il monitoraggio dell'azione	Numero di Progetti di Audit Energetici promossi sul totale delle imprese presenti sul territorio

Risultati attesi		
Risparmio energetico [MWh/anno]	Emissioni annue risparmiate [tCO₂/anno]	Produzione energetica da FER [MWh]
-	-	-

Metodo di calcolo
La presente azione non comporta direttamente una riduzione di emissioni, ma è necessaria al fine di programmare gli interventi di riqualificazione energetica relativi alle aziende.

Peso Indicatore*	60,4%
Promotori	Pubblica amministrazione, Confindustria Cuneo, società di servizi energetici
Target	Le imprese, aventi sede legale e/o unità operativa nella provincia, all'interno dell'area d'ambito PAES, che al momento della domanda risultano regolarmente iscritte al Registro Imprese, con attività denunciata, non in liquidazione
Soggetti coinvolti	Confindustria Cuneo, Confartigianato Cuneo, Imprese locali, professionisti tecnici ed imprese operanti nel settore dell'energia da fotovoltaico
Descrizione	<p>Un impianto fotovoltaico trasforma direttamente l'energia solare in energia elettrica, senza produrre alcun tipo di emissione inquinante, persone giuridiche decidono di installare sui propri tetti impianti fotovoltaici per cercare di abbattere i costi di energia elettrica.</p> <p>Gli impianti fotovoltaici possono funzionare in parallelo alla rete elettrica (impianti "grid-connected") oppure in modo autonomo (impianti "stand-alone").</p> <p>Negli impianti più comuni, "grid-connected", le apparecchiature (p.es. elettrodomestici, illuminazione, computer, condizionatori) sono alimentate dal sistema fotovoltaico, attraverso l'inverter, se c'è disponibilità di energia solare o, in alternativa, dalla rete elettrica; è garantita, perciò, in maniera del tutto automatica, la fornitura continua di energia all'utente. Per non sprecare, inoltre, l'energia solare, l'eccesso di energia elettrica prodotta dal fotovoltaico nei momenti di pieno sole effettua il percorso inverso, venendo immessa nella rete elettrica e venduta oppure scalata dalla bolletta.</p> <p>I sistemi di accumulo nel fotovoltaico, impianti "stand-alone", sono un meccanismo che consente di conservare l'energia prodotta in eccesso durante il giorno per poi consumarla successivamente in caso di necessità.</p>
Applicazione	Uno degli strumenti incentivanti l'installazione di impianti fotovoltaici per il settore produttivo sono i Sistemi Efficienti di Utenza (SEU): questi prevedono l'autoconsumo, ovvero una connessione diretta tra produttore e consumatore che si trovano nello stesso luogo. L'attuazione di tali sistemi comporta il riconoscimento di condizioni tariffarie agevolate sull'energia elettrica consumata e non prelevata dalla rete, come previsto dal D.Lgs. n. 115/08 e dall'articolo 25-bis del decreto legge n. 91/14.
Riferimenti	AF/I_01, Apu_03, APt_02, APt_06
Tempi di realizzazione	A seguito della presentazione di pratiche edilizie / In seguito all'avvio del progetto del PAES, su iniziativa specifica dei Promotori
Tempi di attuazione	<input type="checkbox"/> Breve < 1 anno <input checked="" type="checkbox"/> Medio 1-5 anni <input type="checkbox"/> Lungo > 5 anni

Costi	Da definirsi in funzione dei specifici progetti
Strumenti di finanziamento	Incentivi statali (Conto Termico) e fondi privati. Piano Operativo Regionale avente ad oggetto la programmazione dei Fondi Europei per lo Sviluppo Regionale (POR FESR 2014/2020), da porre particolare attenzione al macro Obiettivo e obiettivo specifico: FAVORIRE LO SVILUPPO DELLE FER, MINIMIZZANDO L'IMPIEGO DI FONTI FOSSILI, RIDURRE I CONSUMI ENERGETICI NEGLI USI FINALI - EE 2.4 Ridurre i consumi energetici nei cicli e nelle strutture produttive; PROMUOVERE LA GREEN ECONOMY SUL TERRITORIO PIEMONTESE - GE 4.2 Favorire lo sviluppo delle filiere energetiche locali (agricole, manifatturiere, forestali, edilizia sostenibile), GE 4.6 Favorire l'accesso al credito e la finanziabilità delle iniziative nel settore energetico
Emissioni CO₂ Anno di riferimento 2008	21108,43 tCO ₂
Indicatori per il monitoraggio dell'azione	MWh/anno installati

Risultati attesi		
Risparmio energetico [MWh/anno]	Emissioni annue risparmiate [tCO₂/anno]	Produzione energetica da FER [MWh]
27'802,10	13'428,41	27'802,10

Metodo di calcolo*

MACROSETTORE	Produzione energia elettrica						
SETTORE	Fotovoltaico				Previsioni + stato di fatto >200		
	Produzione MWh/anno VERDI				> 200 kW		TOTALE
	2008	2012	2020		2012	2020	
		+ 4 ANNI +99,62%	+ 8 ANNI +5%				
	Produzione (rend. 75%) MWh/anno VERDI	Produzione (rend. 75%) MWh/anno VERDI	Produzione (rend. 75%) MWh/anno VERDI	RIDUZIONE Biossido di carbonio (tCO₂)	Produzione (rend. 75%) MWh/anno VERDI	RIDUZIONE Biossido di carbonio (tCO₂)	RIDUZIONE Biossido di carbonio (tCO₂)
TOTALE	65,05	8 114,09	8 519,80	4 115,06	19 347,3	9 344,7	13 459,83

*i dati riportati sono relativi alla totalità degli impianti fotovoltaici presenti sui territori comunali, non suddivisibili per settore di analisi. Nel bilancio energetico territoriale la produzione di energia elettrica da impianti fotovoltaici si indica in un'unica voce per tutti gli ambiti.

Peso Indicatore	-
Promotori	Amministrazioni comunali, Confindustria Cuneo, società di servizi energetici
Target	Le imprese, aventi sede legale e/o unità operativa nella provincia, all'interno dell'area d'ambito PAES, che al momento della domanda risultano regolarmente iscritte al Registro Imprese, con attività denunciata, non in liquidazione
Soggetti coinvolti	Confindustria Cuneo, Confartigianato Cuneo, Imprese locali, professionisti tecnici ed imprese operanti nel settore di servizi energetici
Descrizione	<p>Oltre ai sistemi di utilizzo dell'energia solare vi sono altre tipologie di sfruttamento delle fonti rinnovabili, quali l'utilizzo della biomassa o della geotermia nei sistemi di produzione di energia termica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Caldaie a biomassa</i>: il termine biomassa raggruppa una varietà estremamente eterogenea di materiali, tra cui, cascami dell'industria, residui di lavorazioni agricole e forestali, legname da ardere, scarti dell'industria agroalimentare, sterco e reflui degli allevamenti, oli vegetali, rifiuti urbani, ma anche specie vegetali coltivate allo scopo, come il pioppo, il miscanto, o altre essenze e specie a crescita rapida e di facile coltivazione. Nel caso di produzione di energia termica sono in genere utilizzati materiali di matrice vegetale quali legna, cippato e pellets. • <i>Pompe di calore</i>: queste sono macchine in grado di trasferire l'energia gratuita presente nelle sorgenti esterne (aria, acqua, suolo) agli impianti per il riscaldamento e l'acqua calda sanitaria. Il trasferimento di calore avviene per mezzo di un circuito frigorifero ad alta efficienza con un ridotto assorbimento di energia elettrica. In genere questi sistemi sono associati ad impianti geotermici di estrazione del calore.
Applicazione	I titolari di attività produttive possono accedere agli incentivi promossi dal "Conto Termico", DM 18/12/12, in quanto soggetti titolari di reddito d'impresa: si ha la possibilità di accedere al sistema di incentivazione per la sostituzione o, in alcuni casi, alla nuova installazione di impianti per la produzione di calore alimentati a biomassa.
Riferimenti	AF/I_01, APu_03, APT_02, APT_06, APT_08
Tempi di realizzazione	A seguito della presentazione di pratiche edilizie private.
Tempi di attuazione	<input type="checkbox"/> Breve < 1 anno <input checked="" type="checkbox"/> Medio 1-5 anni <input type="checkbox"/> Lungo > 5 anni
Costi	
Strumenti di finanziamento	<p>Fondi privati, Cofinanziamento da Bandi promossi da Enti pubblici e Fondazioni private; Sponsorizzati da Stakeholder locali.</p> <p>Piano Operativo Regionale avente ad oggetto la programmazione dei</p>

	Fondi Europei per lo Sviluppo Regionale (POR FESR 2014/2020), da porre particolare attenzione al macro Obiettivo e obiettivo specifico: FAVORIRE LO SVILUPPO DELLE FER, MINIMIZZANDO L'IMPIEGO DI FONTI FOSSILI, RIDURRE I CONSUMI ENERGETICI NEGLI USI FINALI - EE 2.4 Ridurre i consumi energetici nei cicli e nelle strutture produttive; PROMUOVERE LA GREEN ECONOMY SUL TERRITORIO PIEMONTESE - GE 4.2 Favorire lo sviluppo delle filiere energetiche locali (agricole, manifatturiere, forestali, edilizia sostenibile), GE 4.6 Favorire l'accesso al credito e la finanziabilità delle iniziative nel settore energetico.
--	--

Emissioni CO₂ Anno di riferimento 2008	-
Indicatori per il monitoraggio dell'azione	Numero impianti realizzati, MWh installati, analisi variazione tipologia di combustibile impiegato e/o sostituzione ad impianti obsoleti

Risultati attesi		
Risparmio energetico [MWh/anno]	Emissioni annue risparmiate [tCO₂/anno]	Produzione energetica da FER [MWh]
-	-	-

Metodo di calcolo
Per la presente azione non si prevedono ipotesi di riduzione, in quanto il target del 20% viene già raggiunto con le altre iniziative; tuttavia riteniamo importante riportare la presente azione per incentivare le aziende locali allo sfruttamento delle fonti rinnovabili all'interno dei loro cicli produttivi. Tale azione verrà quantificata in fase di sviluppo del progetto.

Peso Indicatore	-
Promotori	Confindustria Cuneo, Confartigianato Cuneo, società di servizi energetici
Target	Le imprese, aventi sede legale e/o unità operativa nella provincia, all'interno dell'area d'ambito PAES, che al momento della domanda risultano regolarmente iscritte al Registro Imprese, con attività denunciata, non in liquidazione
Soggetti coinvolti	Confindustria Cuneo, Confartigianato Cuneo, Imprese locali, società di servizi energetici
Descrizione	<p>La smart grid (conosciuta anche come "rete intelligente" o della "generazione diffusa") è una evoluzione delle reti di energia elettrica che dal XX secolo generalmente "diffondono" l'energia da pochi generatori o centrali a un grande numero di utenti. L'innovazione consente di far viaggiare l'energia elettrica da più nodi rendendo la rete in grado di rispondere tempestivamente alla richiesta di maggiore o minore consumo di uno o più utenti e rendendo immediata e ottimale la gestione come un vero e proprio organismo intelligente. Ad esempio, al momento è possibile distinguere le ore di maggiore richiesta dalle ore di minore consumo facendo pagare un costo superiore a chi utilizza l'energia nelle ore di punta attraverso il meccanismo delle <i>fasce orarie</i> e dando contemporaneamente un incentivo maggiore a chi produce nelle medesime ore.</p> <p>Una "smart grid" può:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rispondere in modo ottimale bilanciando domanda e offerta di energia (dispacciamento). • Fornire banda dati, con un costo di gestione ridottissimo rispetto alla banda dei servizi di intrattenimento. • Dividere isole energetiche su scala nazionale e continentale. • Integrarsi in una Home Area Network, per interagire attraverso varie tecnologie con entità comunicative, anche intelligenti, presenti in casa. <p>La grid non è una singola rete, ma un insieme di reti, che hanno il compito di mettere in contatto diverse strutture dei produttori di energia (che attualmente si connettono manualmente alla rete nazionale e si organizzano autonomamente) su vari livelli e con una coordinazione automatica. La smart grid aumenta la connettività, l'automazione e la coordinazione tra fornitori, consumatori e rete, per compiere al meglio i lavori di trasmissione e distribuzione dell'energia.</p>
Applicazione	<p>Confindustria ha svolto una attenta attività di studio e proposte, in modo pro-attivo, valutando il posizionamento strategico del nostro paese con riferimento al principale strumento per la sostenibilità: l'Efficienza Energetica. Al fine di favorire un maggiore sviluppo di processi efficienti e l'incentivazione dell'efficienza energetica tramite l'evoluzione dell'infrastruttura di distribuzione dell'energia elettrica, la sezione Confindustria di Cuneo ha individuato alcuni partners con i quali intraprendere efficaci agevolazioni:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Partner : EGEA La convenzione permette di ottenere vantaggi sul prezzo di acquisto dell'energia elettrica e facilitare l'accesso al "mercato libero" per imprese con consumi inferiori al milione di chilowattora. L'accordo prevede l'applicazione di un prezzo trattato dall'associazione fisso ed invariabile per 12 mesi, applicato ai quantitativi di energia prelevati mensilmente e suddiviso per ciascuna fascia oraria. • Partner : eVISO eVISO è un fornitore di energia elettrica che integra l'offerta di energia elettrica investendo sul Cliente con una soluzione digitale intelligente, economica e accessibile che abbatta radicalmente la spesa in energia eliminando gli sprechi <p>Confartigianato Cuneo mette a disposizione lo "Sportello Energia" dove personale dedicato, previo appuntamento gratuito e senza impegno, potrà visionare nella massima riservatezza le offerte e indirizzare l'impresa verso le offerte più vantaggiose.</p> <p>La Confartigianato, tramite il Consorzio C.En.P.I., seleziona ogni anno tra i fornitori nazionali di energia elettrica le offerte migliori e più trasparenti per offrirle alle imprese.</p> <p>Il C.En.P.I. nasce su iniziativa delle associazioni territoriali di Confartigianato per offrire un supporto affidabile in tema di energia, opera come gruppo d'acquisto, e offre alcuni vantaggi quali: individuare la migliore offerta del mercato, garantendo in tal modo un risparmio annuo, fornire condizioni chiare e verificabili, gestire lo sportello di consulenza presso Confartigianato Cuneo.</p> <p>Il C.En.P.I. effettua un monitoraggio periodico di consumi e dei costi, li confronta con altre tariffe, dimostra con una rendicontazione annuale il risparmio conseguito.</p>
Riferimenti	AF/I_01, APu_03, APt_02, APt_06, APt_08
Tempi di realizzazione	In seguito all'avvio del progetto del PAES, su iniziativa specifica dei Promotori
Tempi di attuazione	<input type="checkbox"/> Breve < 1 anno <input checked="" type="checkbox"/> Medio 1-5 anni <input type="checkbox"/> Lungo > 5 anni
Riferimenti	AF/I_01, APu_03, APt_02, APt_06
Costi	Da definirsi in funzione dei specifici progetti, per modalità, tempistiche indicati nei specifici contratti di fornitura
Strumenti di finanziamento	Piano Operativo Regionale avente ad oggetto la programmazione dei Fondi Europei per lo Sviluppo Regionale (POR FESR 2014/2020), da porre particolare attenzione al macro Obiettivo e obiettivo specifico: FAVORIRE IL POTENZIAMENTO IN CHIAVE SOSTENIBILE DELLE INFRASTRUTTURE ENERGETICHE - RE 3.3 Favorire lo sviluppo delle smart grid
Emissioni CO₂ Anno di riferimento 2008	-
Indicatori per il monitoraggio dell'azione	Numero di adesioni sul totale delle imprese presenti sul territorio MWh consumati/spesa, MWh VERDI forniti
Risultati attesi	

Risparmio energetico [MWh/anno]	Emissioni annue risparmiate [tCO₂/anno]	Produzione energetica da FER [MWh]
-	-	-

Metodo di calcolo

Per la presente azione non si prevedono ipotesi di riduzione, in quanto il target del 20% viene già raggiunto con le altre iniziative; tuttavia si riporta l'iniziativa in quanto si ritiene sia di elevata importanza nel campo della distribuzione di energia.

Tale azione verrà quantificata in fase di sviluppo del progetto.

Peso Indicatore	-
Promotori	Confindustria Cuneo, Confartigianato Cuneo, Federazione Italiana per l'uso Razionale dell'Energia (FIRE)
Target	Dipendente o consulente esterno all'impresa
Soggetti coinvolti	Pubblica Amministrazione, Imprese, Confindustria Cuneo, Confartigianato Cuneo, Soggetto esterno formativo
Descrizione	<p>Come previsto dal D.LGS. 28/2011 l'Energy manager, o tecnico dell'uso razionale dell'energia, è la figura professionale che ha il compito di analizzare i consumi energetici e introdurre tecnologie per un utilizzo ottimale dell'energia nelle imprese e negli enti locali.</p> <p>Questa figura, istituita per legge (Legge 10/1991), è prevista nelle imprese o negli enti di grandi dimensioni con consumi rilevanti espressi in tonnellate equivalenti di petrolio (10.000 tep per le imprese del settore industriale, 1.000 tep per i soggetti degli altri settori previsti dalla legge).</p> <p>L'Energy manager effettua la raccolta dei dati sui consumi energetici, li analizza e poi promuove l'uso efficiente dell'energia nella struttura attraverso un piano di razionalizzazione dei consumi energetici per i diversi reparti produttivi e i diversi livelli organizzativi aziendali. Questo ruolo può essere svolto sia da un dipendente, sia da un consulente esterno all'impresa o all'ente.</p>
Applicazione	<p>Nelle medie e grandi organizzazioni l'energy manager può essere il responsabile del sistema di gestione dell'energia aziendale, come definito dalla norma internazionale ISO 50001 pubblicata nel 2011. In questo ambito si pone a capo del sistema di gestione un energy manager che:</p> <ul style="list-style-type: none"> • effettua una diagnosi energetica approfondita e verifica le possibilità di efficientamento energetico dell'azienda; • il management redige una politica energetica aziendale, fissando obiettivi quantitativi di risparmio da raggiungere in un certo arco temporale (questi target possono essere liberamente dall'organizzazione e non dipendono necessariamente da potenziali realizzabili); • mette a punto un sistema di gestione aziendale che indica le procedure di dettaglio atte a conseguire gli obiettivi prefissati dalla politica energetica aziendale; • mette a punto un sistema di monitoraggio, meglio se basato su un sistema di telegestione, telecontrollo o automazione, che servirà a raccogliere e analizzare i dati sui consumi al fine di assicurare il raggiungimento dei target; • realizza gli interventi di efficientamento previsti; • controlla l'esito delle azioni intraprese; • valutazione dei risultati. <p>E' fondamentale l'aggiornamento professionale, per cui esistono varie iniziative a livello nazionale, come i corsi generali o su temi specifici</p>

	organizzati da ENEA e da FIRE (Federazione Italiana per l'uso Razionale dell'Energia). Ogni anno inoltre, entro il 30 aprile 2013, le imprese dovranno comunicare alla F.I.R.E. (Federazione Italiana per l'uso Razionale dell'Energia) il nominativo del tecnico responsabile per la conservazione e l'uso razionale dell'energia come previsto obbligatoriamente da dall'art. 19 della legge n. 10/91.
Riferimenti	AF/I, APt
Tempi di realizzazione	Il corso si svolgerà presso Enti riconosciuti con modalità da stabilire.
Tempi di attuazione	<input checked="" type="checkbox"/> Breve < 1 anno <input type="checkbox"/> Medio 1-5 anni <input type="checkbox"/> Lungo > 5 anni
Costi	800 € costo di formazione certificato (valore medio di mercato)
Strumenti di finanziamento	Fondi propri, Cofinanziamento da Bandi promossi da Enti pubblici e Fondazioni private; Sponsorizzati da Stakeholder locali e/o Società private Piano Operativo Regionale avente ad oggetto la programmazione dei Fondi Europei per lo Sviluppo Regionale (POR FESR 2014/2020), da porre particolare attenzione al macro Obiettivo e obiettivo specifico: PROMUOVERE LA GREEN ECONOMY SUL TERRITORIO PIEMONTESE - GE 4.4 Sostenere la qualificazione professionale e la formazione nel settore energetico

Emissioni CO₂ Anno di riferimento 2008	-
Indicatori per il monitoraggio dell'azione	Numero di personale coinvolto/numero di imprese locali ricadenti nel territorio d'ambito PAES

Risultati attesi		
Risparmio energetico [MWh/anno]	Emissioni annue risparmiate [tCO₂/anno]	Produzione energetica da FER [MWh]
-	-	-

Metodo di calcolo
E' dimostrato che le azioni che un Energy Manager può implementazione, per la corretta gestione energetica del sistema edificio/impianto consentono di raggiungere risparmi medi nell'ordine di circa il 15%.

Peso Indicatore	14,4%
Promotori	Confindustria Cuneo, Confartigianato Cuneo, Amministrazione, Federazione Italiana per l'uso Razionale dell'Energia (FIRE)
Target	Le imprese, aventi sede legale e/o unità operativa nella provincia, all'interno dell'area d'ambito PAES, che al momento della domanda risultano regolarmente iscritte al Registro Imprese, con attività denunciata, non in liquidazione
Soggetti coinvolti	Confindustria Cuneo, Imprese locali, società di servizi energetici
Descrizione	Nel 2011 è stata emanata la norma ISO 50001. Questa è destinata a fornire alle imprese un quadro di riferimento per l'integrazione delle prestazioni energetiche nella gestione quotidiana delle loro attività; inoltre punterà a promuovere le migliori pratiche di gestione dell'energia e cercherà di migliorarne la gestione nel contesto dei progetti di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra. In questo modo, a livello mondiale, le aziende avranno a disposizione una singola norma per l'attuazione di una metodologia univoca per identificare e attuare i miglioramenti. La ISO 50001 sviluppa le 4 fasi del ciclo in altrettante sezioni: per affrontare i problemi energetici si devono individuare gli aspetti energetici dell'organizzazione, scegliendo quelli che si reputano più significativi, analizzarne e valutarne le criticità e i punti deboli; in seguito vanno definite le scelte operative e agire sulla base degli obiettivi individuati (PLAN). Dopo aver realizzato le misure individuate (DO), viene valutata l'efficienza di questi provvedimenti (CHECK) e vengono analizzati eventuali nuovi punti deboli. Sulla base di questa fase di controllo ricomincia il ciclo di pianificazione definendo nuovi obiettivi (ACT)
Applicazione	L'Amministrazione comunale in collaborazione con l'ente nazionale FIRE promuove l'applicazione di sistemi volti all'efficientamento energetico specifici per le realtà industriali – produttive presenti sul territorio. In linea con quanto analizzato nell'Audit energetico e di concerto con l'Energy Manager, l'azienda valuterà di agire nei seguenti ambiti: <ul style="list-style-type: none"> • Tecnologico: <ol style="list-style-type: none"> a) Sensori e sistemi di misura a basso costo b) Telecontrollo e telegestione c) Innovazione nei componenti • Comportamentale, gestionale, analitico e procedurale: <ol style="list-style-type: none"> a) Programmi con il personale, formazione e informazione b) Dotarsi di un energy manager o meglio di un EGE Life Cycle Cost Analysis – LCCA c) Benchmark per centri di costo e KPI (key performance indicator) d) Sistemi di Gestione dell'energia ISO 50001 e) Diagnosi energetiche
Riferimenti	AF/I_01, APT_02, APT_05, APT_06

Tempi di realizzazione	In seguito all'avvio del progetto del PAES, su iniziativa specifica dei Promotori; Indicazioni contenute nell'Audit energetico.
Tempi di attuazione	<input type="checkbox"/> Breve < 1 anno <input checked="" type="checkbox"/> Medio 1-5 anni <input type="checkbox"/> Lungo > 5 anni
Costi	Indicazioni contenute nell'Audit energetico.
Strumenti di finanziamento	<p>Fondi propri, Cofinanziamento attraverso Certificati bianchi, Contratti a prestazioni garantite con ESCO, Conto termico</p> <p>Piano Operativo Regionale avente ad oggetto la programmazione dei Fondi Europei per lo Sviluppo Regionale (POR FESR 2014/2020), da porre particolare attenzione al macro Obiettivo e obiettivo specifico: RIDURRE I CONSUMI ENERGETICI NEGLI USI FINALI - EE 2.4 Ridurre i consumi energetici nei cicli e nelle strutture produttive</p>
Emissioni CO₂ Anno di riferimento 2008	12'839,5 tCO ₂
Indicatori per il monitoraggio dell'azione	Consumi MWh/anno pre-post intervento

Risultati attesi		
Risparmio energetico [MWh/anno]	Emissioni annue risparmiate [tCO ₂ /anno]	Produzione energetica da FER [MWh]
- 6'602,55	- 3'189,0	-

Metodo di calcolo*

MACRO SETTORE	Fornitura energia elettrica					
SETTORE	Categoria merceologica					
	2008	2012	2020			
TERZIARIO	Biossido di carbonio (tCO ₂)	Biossido di carbonio (tCO ₂)	Biossido di carbonio (tCO ₂)	MWh/anno	RIDUZIONE Biossido di carbonio (tCO ₂)	% RIDUZIONE Biossido di carbonio
TOTALE	2210,36	3945,42	3550,88	7351,72	-1340,52	-60,6%

MACRO SETTORE	Fornitura energia elettrica					
SETTORE	Categoria merceologica					
	2008	2012		2020		
Industrie (al netto ETS)	Biossido di carbonio (tCO ₂)	Biossido di carbonio (tCO ₂)	VARIAZIONE %	Biossido di carbonio (tCO ₂)	MWh/anno	RIDUZIONE Biossido di carbonio (tCO ₂)
TOTALE	10629,1	14788,1	28%	12477,6	25833,63	-1848,5

+ 8 ANNI
-16%

Peso Indicatore	-
Promotori	Pubblica Amministrazione, Società di servizi energetici, Ente gestore del servizio idrico integrato, Soggetti privati
Target	Fonti energetiche rinnovabili – risorse idriche
Soggetti coinvolti	Pubblica Amministrazione, Settore lavori pubblici, Ente gestore del servizio idrico integrato
Descrizione	<p>Il mini idroelettrico comporta ad uno sfruttamento ai fini energetici degli acquedotti, dei canali artificiali (con recupero di magli e vecchi mulini) e degli scarichi degli impianti di depurazione delle acque reflue senza alterare la potabilità dell'acqua e le funzionalità. Questo tipo di impianto consente di produrre energia a basso costo, sfruttando un potenziale che altrimenti resterebbe inutilizzato e, contemporaneamente, di risolvere, nel caso degli acquedotti, il problema delle pressioni eccessive ivi presenti.</p> <p>Le moderne turbine idrauliche presenti oggi in commercio, disponibili in una vastissima gamma di taglie e modelli, consentono di produrre energia elettrica utilizzando basse portate e dislivelli anche solo di pochi metri.</p> <p>Le diverse tipologie impiantistiche dipendono dalle caratteristiche della risorsa idrica e dalle modalità con cui questa viene "catturata" ed indirizzata alla turbina.</p> <p>La classificazione per taglie qui proposta, rispecchia quella comunemente accettata e codificata a livello internazionale:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Micro idroelettrico (fino a 100 kW) • Mini idroelettrico (da 100 kW a 1 MW) <p>Il micro idroelettrico è caratterizzato da un limitato impatto ambientale, dal momento che l'impianto non comporta di norma limitazioni o modifiche all'utilizzo prevalente del corso d'acqua (irrigazione, usi potabili, pesca, ecc.).</p> <p>Le turbine maggiormente utilizzate nel micro idroelettrico sono le Pelton e le Banki o Cross-Flow, ideali per portate d'acqua limitate.</p> <p>L'utilizzo di energia idroelettrica permette, come nel caso del fotovoltaico, un abbattimento generalizzato su tutto il territorio comunale.</p>
Applicazione	<p>Le fasi di realizzazione di questa tipologia di struttura si articolano in vari step. Dopo un'attenta analisi di fattibilità, vengono definiti i parametri qualitativi dei materiali da utilizzare e viene elaborato il progetto.</p> <p>Dal punto di vista autorizzativo, uno dei requisiti principali è il possesso della Concessione di derivazione di acque pubbliche superficiali per uso idroelettrico. Per le "piccole derivazioni" d'acqua, che identificano impianti con potenza nominale media inferiore ai 3 MW, l'ente incaricato del rilascio della Concessione è la Provincia.</p> <p>Successivamente, viene realizzata e collaudata la turbina.</p> <p>Il futuro dell'idroelettrico sarà caratterizzato dalla diffusione di impianti di dimensioni sempre più ridotte nell'ottica delle smart grid</p>

	Ogni progetto deve essere personalizzato sulle esigenze del singolo territorio L'energia prodotta può essere utilizzata da un Comune, ad esempio, per il funzionamento della rete di illuminazione pubblica, per gli impianti di depurazione, per scuole, impianti sportivi e altro.
Riferimenti	AF/I_04, AF/I_06, APu_11
Tempi di realizzazione	Da valutare costi/benefici e tempi di iter progettuali, di approvazione e realizzazione.
Tempi di attuazione	<input type="checkbox"/> Breve < 1 anno <input type="checkbox"/> Medio 1-5 anni <input checked="" type="checkbox"/> Lungo > 5 anni
Costi	Da definirsi in funzione dei specifici progetti
Strumenti di finanziamento	<p>Sponsorizzati da Stakeholder locali e/o Società private</p> <p>Secondo quanto previsto dal Dm 6 luglio 2012, l'elettricità prodotta da impianti idroelettrici fino a 1 MW, entrati in esercizio in data successiva al 1° gennaio 2013, ha diritto a beneficiare del meccanismo incentivante della Tariffa onnicomprensiva o in alternativa al servizio di Scambio sul posto (fino a una potenza massima di 200 kW). La Tariffa onnicomprensiva Hanno diritto alla Tariffa onnicomprensiva i micro e mini impianti idroelettrici di potenza non superiore a 1 MW. La Tariffa onnicomprensiva consiste nel riconoscimento di 0,219 € per ogni kWh di elettricità netta prodotta e immessa nella rete elettrica da impianti tra 20 e 500 kW e 0,155 € da impianti tra 500 e 1000 kW. L'incentivo viene corrisposto per un periodo di 20 anni.</p> <p>Piano Operativo Regionale avente ad oggetto la programmazione dei Fondi Europei per lo Sviluppo Regionale (POR FESR 2014/2020), da porre particolare attenzione al macro Obiettivo e obiettivo specifico: FAVORIRE LO SVILUPPO DELLE FER, MINIMIZZANDO L'IMPIEGO DI FONTI FOSSILI - FER 1.5 Aumentare la produzione idroelettrica con attenzione al rapporto costi-benefici; PROMUOVERE LA GREEN ECONOMY SUL TERRITORIO PIEMONTESE - GE 4.6 Favorire l'accesso al credito e la finanziabilità delle iniziative nel settore energetico</p>

Emissioni CO₂ Anno di riferimento 2008	-
Indicatori per il monitoraggio dell'azione	MWh/anno prodotti

Risultati attesi		
Risparmio energetico [MWh/anno]	Emissioni annue risparmiate [tCO₂/anno]	Produzione energetica da FER [MWh]
-	-	-

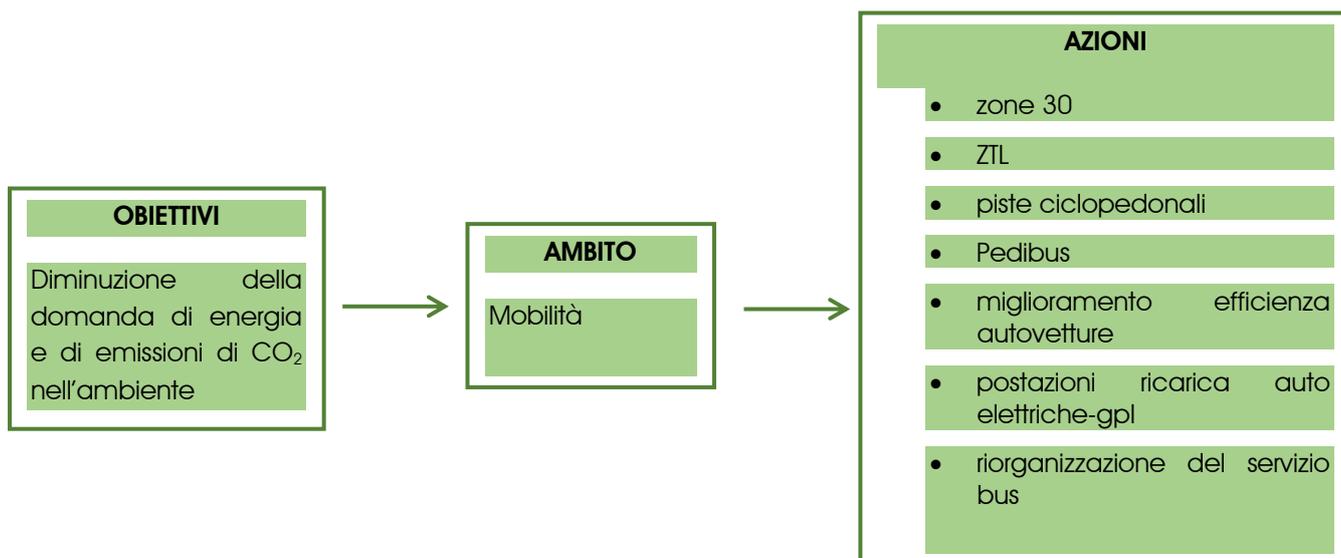
Metodo di calcolo
La riduzione di emissioni dovuta alla presente azione viene calcolata nella totalità di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, nell'ipotesi di una crescita del numero di impianti grazie alla promozione qui prevista.

6. Ambito mobilità

Il settore della mobilità risulta essere a fronte della sua incidenza in ambito di emissioni ed importanza per lo svolgimento delle attività quotidiane, il settore maggiormente strategico. Le scelte individuate ricadono per competenza sia in ambito pubblico, la volontà da parte della pubblica amministrazione di porre le condizioni affinché si possa svolgere una mobilità maggiormente sostenibile, sia in ambito privato, vincolato al mercato e ai requisiti che lo stesso impone dovuto alla normativa in materia.

Le azioni si pongono come obiettivo, non solo contribuire alla riduzione delle emissioni di CO₂ nel territorio d'ambito del PAES, bensì a realizzare interventi integrati di sviluppo urbano tesi a migliorare le funzioni urbane ed ad assicurare condizioni di sviluppo sostenibile attraverso progetti che riqualifichino aree nodali dei centri urbani, mettendone in valore le più significative peculiarità, limitando le possibili criticità che ne risentirebbe l'utenza. Nello specifico, nell'ottica di un progetto propedeutico di valorizzazione del centro storico, si vuole ambire principalmente ad ottenere due obiettivi interconnessi: 1) il potenziamento e il miglioramento di sistemi di mobilità locale in senso compatibile con il tessuto storico e l'ambiente, introducendo un sistema di mobilità alternativa; 2) promuovere una riqualificazione urbana e ambientale di punti nevralgici del tessuto storico che ne rafforzi la vivibilità e la capacità identitaria.

Non bisogna comunque dimenticare che la tecnologia ci ha permesso di raggiungere traguardi prima inimmaginabili, attuabili anche attraverso il rinnovo del parco auto, così come imposto da normativa europea; rimane comunque fondamentale il ruolo delle Amministrazioni e di tutti gli Enti coinvolti individuare ed aggiornare, ove necessario, risposte territorialmente valide, affinché il tema della mobilità possa essere affrontato mettendo in comune intenti e aspirazioni e trovando elementi condivisi dai quali poter partire. Si richiamano, inoltre le attività di sensibilizzazione e formative strategiche per intervenire in ambito di usi e consuetudini di cui il settore risente fortemente.



Le Amministrazioni comunali si sono già attivate in passato per eseguire alcune delle azioni di seguito riportate, ma che necessitano tuttavia di integrazioni ed ampliamenti. A tal proposito anche tali interventi si

riportano tra le azioni ancora da eseguire per meglio definire il corretto iter attuativo che consenta di raggiungere gli obiettivi imposti.

Le Amministrazioni comunali si sono già attivate in passato per eseguire alcune delle azioni di seguito riportate, ma che necessitano tuttavia di integrazioni ed ampliamenti. A tal proposito anche tali interventi si riportano tra le azioni ancora da eseguire per meglio definire il corretto iter attuativo che consenta di raggiungere gli obiettivi imposti. Si evidenzia, inoltre, come soprattutto in ambito di mobilità non sia presente un piano omogeneo, ma siano stati eseguiti alcuni interventi disaggregati, che necessitano di una pianificazione a larga scala affinché possano diventare realmente degli strumenti efficaci.

Di seguito riportiamo una breve descrizione delle azioni eseguite:

- **ZTL: Castelletto Stura** trattasi non di una vera e propria ZTL ma limitazione presso il centro urbano all'attraversamento dei mezzi pesanti, in particolare il divieto è stato posto sugli assi viari a collegamento delle due arterie di scorrimento veloce, SP43 e SP3; **Margarita**, divieto di transito ai mezzi pesanti superiori ai 5t nella via della Stazione; **Montanera**, divieto di transito ai mezzi pesanti superiori ai 5t nel centro urbano; **Morozzo** limitazione di accesso ad alcune vie nel centro urbano prettamente residenziali e dalle caratteristiche fisiche ristrette ai mezzi pesanti superiori ai 5t
- **ZONE 30: Castelletto Stura** istituzione del limite di velocità presso la SP43, nel tratto del concentrico urbano, **Margarita**, obbligo dei 50 Km nell'attraversamento del centro urbano (SP422), in alcune vie prettamente residenziali è stato posto il limite dei 30 km/h, ove sono presenti una serie di dissuasori di velocità, quali dossi artificiali; **Morozzo** obbligo dei 30 km/h in via Eula, e presso le diramazioni della SP422 ove si trova un tessuto urbano caratterizzato dalla presenza di tipologie a schiera o isolate; **Pianfei** sono identificate come zone 30 Via Roma e Via Villanova Mondovì, in corrispondenza del centro abitato, l'intervento di riqualificazione di via Roma ha permesso inoltre di creare le condizioni per l'identificazione di area delimitata al traffico ciclo-pedonale in sicurezza; nel concentrico urbano della Frazione Crava nel comune di **Rocca de' Baldi** è imposto il limite di velocità dei 50 km/h, la frazione Carleveri è normata come Zona 30.
- **PISTE CICLABILI:** l'iniziativa congiunta dalle amministrazioni di **Margarita-Morozzo-Rocca de' Baldi**, ha permesso l'inaugurazione della pista ciclabile che collega i due comuni e la frazione di Rocca de' baldi, Crava, lungo la SP422. L'infrastruttura si è posta come obiettivo potenziare i livelli di sicurezza stradale ed ottimizzare il collegamento tra le tre Comunità, unendole nell'integrazione sociale e nella promozione del territorio, incentivando pertanto una mobilità maggiormente sostenibile
- **PEDIBUS: Pianfei**, nel 2015 grazie all'intervento finanziario della BCC di Pianfei e Rocca de Baldi, è stato avviato il progetto PEDIBUS, approvato e promosso con specifico Regolamento Comunale. Due le linee a servizio degli alunni che supportati dai 16 volontari e dotati di specifico materiale (pettorine cartellonistica stradale) si avvieranno tutti i giorni attraverso le vie del Comune alla Scuola.

Peso Indicatore	0,3%
Promotori	Pubblica Amministrazione, Stakeholder locali
Target	Aree urbane, Automobilisti dei territori d'ambito PAES
Soggetti coinvolti	Pubblica Amministrazione, Settore Lavori Pubblici, Automobilisti-cittadini dei territori d'ambito PAES, studenti scuole locali, corpo di polizia locale, soggetti esterni
Descrizione	<p>La trasformazione da aree ad alta percorrenza o prettamente residenziali in zone 30, quale soluzione urbanistica rappresenta un modo economico e popolare per aumentare la sicurezza, ridurre l'inquinamento e promuovere un modo di muoversi più intelligente. Esso porta a migliorare il flusso del traffico e a ridurre la congestione.</p> <p>Le emissioni inquinanti sono anche correlate a fattori operativi legati alla tecnica di guida del conducente (velocità, accelerazione, decelerazione) e facilmente condizionabili dalle misure di moderazione del traffico facendo in modo che si raggiunga un'andatura costante che riduca le emissioni pericolose.</p> <p>Il limite di 30 chilometri all'ora contribuisce pertanto a ridurre le emissioni inquinanti, poiché una velocità molto inferiore significa minori emissioni di CO₂. Inoltre, esso assicura un flusso del traffico più costante con minore congestione e ingorghi e rende molto più piacevoli attività come andare in bicicletta, a piedi e usare l'autobus o il treno. Tutto questo incoraggia quindi la riduzione del traffico e produce un vantaggio ancora maggiore in termini di minori emissioni di gas a effetto serra.</p>
Applicazione	<p>Il problema del riequilibrio, all'interno del settore della mobilità, tra lo spazio dedicato al traffico motorizzato e lo spazio dedicato alla mobilità pedonale e ciclabile richiede di agire sul disegno complessivo della strada, fornendo l'opportunità di migliorare la qualità architettonica dello spazio pubblico della città, incrementando il valore estetico del paesaggio urbano residenziale.</p> <p>La vera conquista delle "zone 30" consiste nel grande incremento della sicurezza: i veicoli sono indotti, dalla conformazione della strada, a non superare i limiti di velocità di sicurezza, che talvolta sono anche inferiori a 30 km/h.</p> <p>E' necessario che le azioni di moderazione del traffico siano condivise e sostenute dalla comunità locale e da tutti coloro che utilizzano le strade. Questo risultato può essere ottenuto solo coinvolgendo la popolazione nella scelta e nell'implementazione delle misure, attraverso le forme tipiche della progettazione partecipata.</p> <p>La strategia delle zone 30 ha in sé insito il concetto di "flessibilità applicativa", nel senso che, a fronte di una serie di misure standard, ormai consolidate e che costituiscono il kit degli attrezzi del progettista delle zone 30, esiste una grandissima varietà di situazioni particolari, alle quali queste misure devono essere adattate. In questo adattamento, tali misure richiedono grande attenzione e abilità tecnica nel trovare la soluzione più efficace ed efficiente per ciascuna</p>

	<p>particolare situazione.</p> <p>Vi sono, infatti, moltissime varianti di strade di quartiere e di strade locali: al limite, si può affermare che ogni strada è un caso particolare. A determinare questa varietà concorrono svariati fattori: la sezione, il tracciato, la lunghezza, la quantità e la composizione del traffico, la domanda di sosta, le attività che vi si affacciano e le loro densità, il contesto architettonico e storico, le risorse disponibili, le abitudini di guida consolidate, il grado di accettazione della comunità locale. Non è a caso che si insiste sul ruolo determinante del coinvolgimento pubblico nel processo di piano delle zone 30; poiché l'esperienza quotidiana dei cittadini è utile e il loro consenso è indispensabile.</p> <p>Si riportano sinteticamente gli interventi alla mobilità urbana individuati sui territori comunali:</p> <p>Castelletto Stura: istituzione di Zone 30 presso gli aggregati urbani con densità minore, all'estremità del nucleo storico, avente accesso dalla SP3 ed arteria via Levata, via Lurisia e via Torre;</p> <p>Morozzo: presso le aree a carattere prettamente residenziale sono attualmente istituite zone 30 in porzioni di vie, si prevede una riorganizzazione del territorio attraverso l'identificazione di zone omogenee correttamente istituite con idonea modifica alla viabilità tale da imporre il limite, le zone individuate sono l'area a bassa densità residenziale delimitata a sud dalla SP 422 e nord da via Mondovì, si evidenzia inoltre l'applicazione nella porzione urbana a sud dell'asse viario SP422, delimitata ad ovest da via D.Galimberti ed a est in corrispondenza di via Papa Giovanni XXIII, l'area termina naturalmente a sud con i terreni agricoli;</p> <p>Pianfei: istituzione di zona 30 presso il tessuto a bassa densità residenziale compreso tra le vie Giuseppe Sacheri, SP37, SP211. L'intervento rientra in un progetto di maggior respiro avente come obiettivo la riqualificazione dell'area con particolare attenzione alla Piazza Vittorio Emanuele fulcro della vita cittadina;</p> <p>Rocca de' Baldi: date le caratteristiche del territorio si prevede di realizzare idonei accorgimenti infrastrutturali affinché si presentino le zone individuate come Zone 30 conformi a tali requisiti, il tessuto diffuso e prettamente residenziale della Frazione Crava permette di individuare due zone ai lati della SP120 delimitata a nord dalla SP422, la frazione Carleveri sviluppandosi sul crocevia di strade vicinali si presta perfettamente all'istituzione della zona 30.</p>
Riferimenti	AF/I_03, AF/I_05, AF/I_07, AMo_04, AMo_05
Tempi di realizzazione	In seguito all'avvio del progetto del PAES, su iniziativa specifica dei Promotori
Tempi di attuazione	<input type="checkbox"/> Breve < 1 anno <input checked="" type="checkbox"/> Medio 1-5 anni <input type="checkbox"/> Lungo > 5 anni
Costi	Da definirsi in funzione dei specifici progetti
Strumenti di finanziamento	<p>A carico delle Amministrazioni dei Comuni d'ambito PAES, Cofinanziamento da Bandi promossi da Enti pubblici e Fondazioni private;</p> <p>Piano Operativo Regionale avente ad oggetto la programmazione dei Fondi Europei per lo Sviluppo Regionale (POR FESR 2014/2020), da</p>

	porre particolare attenzione al macro Obiettivo e obiettivo specifico: RIDURRE I CONSUMI ENERGETICI NEGLI USI FINALI - EE 2.5 Favorire la riduzione dei consumi nel settore dei trasporti, favorendo la mobilità sostenibile
Emissioni CO₂ Anno di riferimento 2008	705,4 tCO ₂
Indicatori per il monitoraggio dell'azione	Km ² oggetto d'intervento rispetto all'estensione del centro urbano

Risultati attesi		
Risparmio energetico [MWh/anno]	Emissioni annue risparmiate [tCO ₂ /anno]	Produzione energetica da FER [MWh]
-	71,62	-

Metodo di calcolo

MACRO SETTORE	Trasporto su strada ^						
SETTORE	Automobili						
ZONE 30 ^	2008		2012		2020		
	EMISSIONI STRADE URBANE	EMISSIONI perimetro ZONE 30	zone 30		RIDUZIONI zona 30		
	Biossido di carbonio (tCO ₂)	Biossido di carbonio (tCO ₂)	Biossido di carbonio (tCO ₂)	% tCO ₂ CS / totale territorio	Biossido di carbonio (tCO ₂)	% tCO ₂ CS / totale territorio	RIDUZIONE Biossido di carbonio (tCO ₂)
TOTALE	2791,4	705,4	500,9	6,18%	633,8	10,77%	71,6

^ i valori riportati si riferiscono ai comuni interessati dall'Azione, si rimanda per le specifiche all'Allegato "Tabelle di calcolo, Dati specifici per Comuni"

Peso Indicatore	0,7%
Promotori	Pubblica Amministrazione, Stakeholder locali
Target	Aree urbane, Automobilisti, cittadini dei territori d'ambito PAES, soggetti esterni
Soggetti coinvolti	Pubblica Amministrazione, Settore Lavori Pubblici, Automobilisti - cittadini dei territori d'ambito PAES, corpo di polizia locale, soggetti esterni
Descrizione	<p>La zona a traffico limitato è istituita per tutelare e valorizzazione il centro storico della città, entro la quale privilegiare la mobilità lenta e la mobilità residenziale.</p> <p>Riducendo il traffico dei veicoli a motore la qualità dell'ambiente urbano migliora e i suoi spazi possono essere utilizzati in modi diversi, in sicurezza.</p> <p>Con l'eccezione di alcune categorie speciali, individuate con precisione e ben riconoscibili, nella zona a traffico limitato possono accedere e – in maniera limitata - circolare e sostare solo i veicoli che espongono l'apposito permesso. Per ciascuna zona 30 gli ingressi e le uscite, dovranno essere attrezzate con la dovuta segnaletica secondo quanto previsto dal regolamento di attuazione del CdS.</p> <p>La ZTL deve essere identificabile senza ambiguità; a tal fine specifici interventi su arredo urbano e illuminazione dovranno trasmettere l'unitarietà e soprattutto l'identificabilità dell'area nella quale vigono le particolari condizioni di circolazione.</p> <p>Il Piano urbano prevede di implementare azioni che, pur complementari all'istituzione della ZTL, siano anche funzionali agli obiettivi di razionalizzazione della mobilità nelle aree centrali: gli schemi di circolazione proposti scoraggiano i flussi di attraversamento della ZTL e la regolamentazione della sosta che si propone prevede una tariffazione tale da disincentivare soste lunghe.</p> <p>In questo senso si intende promuovere la percezione di una zona poco conveniente da raggiungere con un autoveicolo, e quindi diminuire l'impatto della componente veicolare in vista dell'adozione di misure prescrittive.</p>
Applicazione	<p>Istituita la ZTL e attivati i meccanismi di controllo, per ridurre al minimo i disagi a tutte le attività sociali ed economiche che hanno sede al suo interno, quest'ultimi possono essere autorizzati ad accedere alla zona a traffico limitato:</p> <ul style="list-style-type: none"> • i veicoli dei nuclei residenti e dei domiciliati, per l'accompagnamento di persone e per il trasporto di cose presso l'abitazione (permesso di transito e sosta breve) • in un orario limitato del mattino e del pomeriggio, i veicoli che devono effettuare carico o scarico di cose, con sosta breve (max 20 minuti) nelle più immediate vicinanze alla sede di prelievo o di consegna; • i veicoli per i quali è disponibile uno spazio di sosta privato con accesso interno alla zona a traffico limitato (permesso di solo transito)

	<ul style="list-style-type: none"> • i veicoli necessari per trasportare malati o prestare assistenza a persone invalide o non autosufficienti; • i veicoli strettamente necessari per specifici interventi professionali da effettuarsi all'interno della zona a traffico limitato. <p>Tutti i veicoli a cui è consentito l'accesso alla ZTL devono comunque circolare a bassa velocità (limite 20 km/h) e rispettare la segnaletica relativa alla viabilità interna; le limitazioni alla circolazione sono in vigore tutti i giorni, 24 ore su 24.</p> <p>E' vietato, inoltre, l'accesso alla Z.T.L. a tutti i tipi di veicoli con motore a combustione interna in contrasto con le normative emanate dalla Regione Piemonte in materia di inquinamento atmosferico</p> <p>Per ottenere un'autorizzazione a circolare sulle strade comunali soggette a divieto di transito, di carattere provvisorio e/o temporaneo, cioè solo per alcune ore o alcune giornate, è necessario recarsi o presso la sede del Comando di Polizia Municipale negli orari e giornate previste, oppure inoltrare apposita domanda a seconda della diversa motivazione di accesso (utilizzando gli appositi moduli disponibili). Nella domanda dovranno essere descritte le motivazioni del transito ed il percorso. Tutti i veicoli a cui è consentito l'accesso alla ZTL devono comunque circolare a bassa velocità e rispettare la segnaletica relativa alla viabilità interna.</p> <p>Si riportano sinteticamente gli interventi alla mobilità urbana individuati sui territori comunali:</p> <p>Castelletto Stura: con obiettivo di rivitalizzare e riqualificare l'antico nucleo si prevede l'istituzione della ZTL avente porta d'ingresso Piazza Italia e l'arteria principale via Centallo, si evidenzia come l'area identificata presenti un carattere prettamente residenziale e sia adiacente ad un'ampia area parcheggi;</p> <p>Margarita: a seguito di un'attenta analisi dell'assetto urbano si è individuato presso il nucleo antico la possibilità di istituire una Zona a traffico limitato dei residenti, come di fatto è attualmente, con tale progetto si vuole incentivare ad una mobilità maggiormente sostenibile ed alla valorizzazione del nucleo storico il quale ha avuto origine in una dimensione priva di autoveicoli. La zona è delimitata ad est dalla strada Provinciale 202 e la Sp422 (Via Roma) terminante nella diramazione di via Div. Alpina Cuneese, ad ovest termina naturalmente al finire degli assi viari in prossimità dei terreni agricoli;</p> <p>Rocca de' Baldi: il nucleo originario ove era sorto il primo centro, attorno al Castello, avendo mantenuto invariato l'impianto urbanistico a castrum e data la presenza di fabbricati storici prettamente residenziali, si presta ad una riqualificazione nel complesso che prevede, inoltre, il limite di accesso ai veicoli dei soli residenti;</p>
Riferimenti	AF/I_03, AF/I_05, AF/I_07, AM_03, AMo_04, AMo_06
Tempi di realizzazione	In seguito all'avvio del progetto del PAES, su iniziativa specifica dei Promotori
Tempi di attuazione	<input type="checkbox"/> Breve < 1 anno <input checked="" type="checkbox"/> Medio 1-5 anni <input type="checkbox"/> Lungo > 5 anni

Costi	Da definirsi in funzione dei specifici progetti
Strumenti di finanziamento	A carico delle Amministrazioni dei Comuni d'ambito PAES, Cofinanziamento da Bandi promossi da Enti pubblici e Fondazioni private; Piano Operativo Regionale avente ad oggetto la programmazione dei Fondi Europei per lo Sviluppo Regionale (POR FESR 2014/2020), da porre particolare attenzione al macro Obiettivo e obiettivo specifico: RIDURRE I CONSUMI ENERGETICI NEGLI USI FINALI - EE 2.5 Favorire la riduzione dei consumi nel settore dei trasporti, favorendo la mobilità sostenibile
Emissioni CO₂ Anno di riferimento 2008	197,27 tCO ₂
Indicatori per il monitoraggio dell'azione	Km ² oggetto d'intervento rispetto all'estensione del centro urbano

Risultati attesi		
Risparmio energetico [MWh/anno]	Emissioni annue risparmiate [tCO₂/anno]	Produzione energetica da FER [MWh]
-	148,15	-

Metodo di calcolo

MACRO SETTORE	Trasporto su strada ^				
SETTORE	Automobili				
ZTL ^	2008	2020			
	EMISSIONI STRADE URBANE	RIDUZIONI CENTRO STORICO ZTL			
		STATO DI FATTO senza ZTL	PROGETTO ZTL		
Biossido di carbonio (tCO₂)	Biossido di carbonio (tCO₂)	Biossido di carbonio (tCO₂)	RIDUZIONE Biossido di carbonio (tCO₂)	% RIDUZIONE Biossido di carbonio	
TOTALE	1964,71	197,27	49,123	148,15	24,84%

^ i valori riportati si riferiscono ai comuni interessati dall'Azione, si rimanda per le specifiche all'Allegato "Tabelle di calcolo, Dati specifici per Comuni"

Peso Indicatore	0,2 %
Promotori	Pubblica Amministrazione, Stakeholder locali
Target	Assi viari urbani-extraurbani, cittadini dei territori d'ambito PAES, soggetti esterni
Soggetti coinvolti	Pubblica Amministrazione e i Settori Lavori Pubblici, studenti scuole locali, cittadini dei territori d'ambito PAES
Descrizione	<p>Molte persone rinunciano all'utilizzo della bicicletta per i pericoli dati dalla condivisione della sede stradale con automezzi di ogni genere e tipo, a cui spesso si aggiunge lo spiacevole inconveniente dello smog. Gli spostamenti casa-lavoro o casa-stazione spesso avvengono lungo strade extraurbane; la realizzazione ed il completamento di percorsi riservati ai soli pedoni e ciclisti che consenta rapidi spostamenti fra i centri della valle e in direzione dei principali punti di interesse (stazioni ferroviarie, stazioni di interscambio, ...) può incentivare l'utilizzo dei "mezzi a trazione umana" anziché gli automezzi.</p> <p>Al fine di promuovere l'utilizzo da parte di cittadini e turisti lungo dei itinerari ciclopedonali di cui il Piano intende garantire la continuità sul territorio, si prevede di dotare alcuni nodi strategici con servizi mirati alla mobilità ciclabile, in particolare punti per la sosta dedicati, posizionamento di rastrelliere</p>
Applicazione	<p>Il Piano dovrà individuare alcuni itinerari a forte valenza paesaggistica o a elevata fruizione pedonale lungo i quali garantire la continuità dei percorsi ciclopedonali con interventi tesi a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • completare gli itinerari nei tratti di discontinuità • riqualificare gli itinerari laddove questi non garantiscano livelli adeguati di sicurezza e fruibilità • estendere gli itinerari quanto più possibile oltre gli attuali limiti. <p>Gli interventi dovranno portare alla creazione di veri e propri itinerari ciclopedonali destinati alla sola mobilità lenta – pedonale e ciclabile; questi dovranno intersecarsi tra loro per permettere una fruizione a rete sul territorio comunale e mettendo a sistema:</p> <ul style="list-style-type: none"> • la ZTL e le aree pedonali; • le "zone 30"; • le centralità urbane a livello di quartiere, vale a dire tutte quelle aree dove la mobilità pedonale sia privilegiata; • il sistema del verde ove esistenti itinerari conosciuti e consolidati nel territorio; <p>Particolare attenzione dovrà essere posta alla riprogettazione dei punti di interconnessione tra itinerari ciclopedonali e aree a mobilità ciclopedonale privilegiata, dove il conflitto tra le modalità non è gestito secondo regolamentazioni specifiche a favore della mobilità lenta. Allo stesso modo vanno riprogettate tutte le intersezioni tra itinerari ciclopedonali e viabilità ordinaria, prevedendo interventi di calmierazione agli incroci e adeguata segnaletica orizzontale e</p>

	<p>verticale.</p> <p>Si riportano sinteticamente gli interventi alla mobilità urbana individuati sui territori comunali:</p> <p>Castelletto Stura-Montanera: a seguito del progetto di unione tra i Comuni di Margarita, Morozzo e Rocca de' Baldi, ed il riscontro positivo, si propone la realizzazione del percorso in sicurezza tra i Comuni di Castelletto Stura e Montanera, lungo l'antica via di Comunicazione, SP3, attualmente oggetto di minor traffico grazie alla presenza della Via Circonvallazione;</p> <p>Margarita: a seguito del riscontro positivo della tratta Margarita-Morozzo, si prevede di realizzare, data la predisposizione dell'asse viario, la pista ciclopedonale che da P.zza Marconi lungo via Roma direzione Cuneo;</p> <p>Pianfei: ai fini di incentivare la mobilità sostenibile è prevista la realizzazione di pista ciclo-pedonale parallela alla SP211, proseguendo per la SP4, lo sviluppo sarà in corrispondenza al centro urbano;</p> <p>Rocca de' Baldi: la realizzazione della pista ciclo pedonale di collegamento Morozzo-Crava incentiva la realizzazione del suo proseguimento in direzione Magliano Alpi, lungo la SP422, nell'ottica di una mobilità sostenibile si prevede, inoltre di collegare la vicina Frazione Pasquero in via Consovero.</p>
Riferimenti	AF/I_03, AF/I_05, AF/I_07, AM_01, AM_03, AMo_04, AMo_06
Tempi di realizzazione	In seguito all'avvio del progetto del PAES, su iniziativa specifica dei Promotori
Tempi di attuazione	<input type="checkbox"/> Breve < 1 anno <input checked="" type="checkbox"/> Medio 1-5 anni <input type="checkbox"/> Lungo > 5 anni
Costi	Da progetto esecutivo
Strumenti di finanziamento	<p>A carico delle Amministrazioni dei Comuni d'ambito PAES, Cofinanziamento da Bandi promossi da Enti pubblici e Fondazioni private;</p> <p>Piano Operativo Regionale avente ad oggetto la programmazione dei Fondi Europei per lo Sviluppo Regionale (POR FESR 2014/2020), da porre particolare attenzione al macro Obiettivo e obiettivo specifico: RIDURRE I CONSUMI ENERGETICI NEGLI USI FINALI - EE 2.5 Favorire la riduzione dei consumi nel settore dei trasporti, favorendo la mobilità sostenibile</p>
Emissioni CO₂ Anno di riferimento 2008	-
Indicatori per il monitoraggio dell'azione	Km di piste ciclabili realizzati

Risultati attesi		
Risparmio energetico [MWh/anno]	Emissioni annue risparmiate [tCO ₂ /anno]	Produzione energetica da FER [MWh]
-	33,84	-

Metodo di calcolo

MACRO SETTORE	Trasporto su strada*												
SETTORE	Automobili												
PISTE CICLABILI*	2008			2012			2020						
	numero di autoveicoli	km/anno percorsi	Biossido di carbonio (tCo ₂ /anno)	numero di autoveicoli	km/anno percorsi	Biossido di carbonio (tCo ₂ /anno)	STATO DI FATTO senza pista ciclabile			PROGETTO PISTA CICLABILE			
							numero di autoveicoli	km/anno percorsi	Biossido di carbonio (tCo ₂ /anno)	km/anno percorsi	Biossido di carbonio (tCo ₂ /anno)	RIDUZIONE Biossido di carbonio (tCO ₂)	% RIDUZIONE Biossido di carbonio
TOTALE	4 417	35 814 296,6	5 349,7	4 814	37 406 720,0	5 773,1	4 814	37 406 720,0	5 773,1	34 443 996,2	5 315,9	33,84	44%

* i valori riportati si riferiscono ai comuni interessati dall'Azione, si rimanda per le specifiche all'Allegato "Tabelle di calcolo, Dati specifici per Comuni"

Peso Indicatore	0,02%
Promotori	Pubblica Amministrazione, Stakeholder locali, Associazioni-Gruppi Genitori studenti
Target	Studenti e Famiglie dei territori comunali d'ambito PAES
Soggetti coinvolti	Studenti e famigliari dei territori d'ambito PAES, corpo di polizia locale, volontari cittadini, Pubblica Amministrazione
Descrizione	<p>Promuovere l'andare a scuola a piedi è un modo per rendere la città più vivibile, meno inquinata e pericolosa. Al fine di cambiare le abitudini in ambito di mobilità urbana il Pedibus consente una scelta semplice ed efficace.</p> <p>All' entrata e all' uscita dei bambini, le scuole vengono prese d'assalto dalle automobili che congestionano l'intera zona di traffico, contribuendo ad aumentare i pericoli e il degrado dell'ambiente.</p> <p>Promuovere l'andare a scuola a piedi è un modo per rendere la città più vivibile, meno inquinata e pericolosa.</p>
Applicazione	<p>Il Pedibus funziona come un vero autobus, con un suo itinerario, degli orari e fermate precise e stabilite.</p> <p>Il Pedibus presta servizio tutti i giorni, con qualsiasi tempo, secondo il calendario scolastico; i bambini si fanno trovare alla fermata per loro più comoda indossando una pettorina ad alta visibilità.</p> <p>Se un bambino dovesse ritardare sarà responsabilità dei suoi genitori accompagnarlo a scuola; il Pedibus è sotto la responsabilità di due adulti uno "autista" ed uno "controllore".</p> <p>L'adulto "controllore" compila un "giornale di bordo" segnando i bambini presenti ad ogni viaggio.</p> <p>Anche i bambini che abitano troppo lontano per raggiungere la scuola a piedi possono prendere il Pedibus, basterà che i genitori li portino ad una delle fermate.</p> <p>I responsabili di ogni singolo Pedibus, ne garantiscono l'avvio e il mantenimento.</p> <p>Al fine dell'organizzazione del sistema Pedibus sarà necessario che il soggetto incaricato segua i seguenti step:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contattare direttore didattico • Indagine preliminare • Elaborazione dati questionario • Incontri con i genitori interessati • Studio dell'itinerario • Verifica dell'itinerario • Giornale di bordo • Visibilità • Prospetto accompagnatori • Lettera di adesione • Iniziative ed eventi
Riferimenti	AF/I_03, AF/I_05, AF/I_07, AMo_01, AMo_02, AMo_
Tempi di realizzazione	In seguito all'avvio del progetto del PAES, su iniziativa specifica dei Promotori
Tempi di attuazione	<input checked="" type="checkbox"/> Breve < 1 anno

	<input type="checkbox"/> Medio 1-5 anni <input type="checkbox"/> Lungo > 5 anni
Costi	<p>L'organizzazione dei Pedibus è curata da comuni, ASL, scuole o associazioni di genitori o altro spesso in coordinamento tra loro. Il servizio è generalmente affidato a volontari che ne assicurano l'esercizio. Il Pedibus è un servizio sempre gratuito (l'unica differenza con l'autobus e lo scuolabus) proprio perché organizzato dai comuni, da associazioni di genitori o di volontari e in linea con le finalità che si prefigge.</p> <p>Da definirsi, per modalità, tempistiche e logistica, tra i soggetti i promotori dell'iniziativa e i soggetti coinvolti</p>
Strumenti di finanziamento	<p>A carico delle Amministrazioni dei Comuni d'ambito PAES, Cofinanziamento da Bandi promossi da Enti pubblici e Fondazioni private;</p> <p>Piano Operativo Regionale avente ad oggetto la programmazione dei Fondi Europei per lo Sviluppo Regionale (POR FESR 2014/2020), da porre particolare attenzione al macro Obiettivo e obiettivo specifico: RIDURRE I CONSUMI ENERGETICI NEGLI USI FINALI - EE 2.5 Favorire la riduzione dei consumi nel settore dei trasporti, favorendo la mobilità sostenibile</p>
Emissioni CO₂ Anno di riferimento 2008	-
Indicatori per il monitoraggio dell'azione	Numero di adesioni sul totale degli studenti interessati dal progetto, estensione (ml) della linea Pedibus

Risultati attesi

Risparmio energetico [MWh/anno]	Emissioni annue risparmiate [tCO ₂ /anno]	Produzione energetica da FER [MWh]
-	3,65	-

Metodo di calcolo

MACROSETTORE	Trasporto su strada										
SETTORE	Automobili										
PEDIBUS	2008				2020						
	n. residenti aventi età 6-13 anni	residenti nel centro storico (50%)	Kilometri percorsi al giorno in auto	Biossido di carbonio (tCO ₂ /anno)	n. residenti aventi età 6-13 anni	Kilometri percorsi al giorno in auto	Biossido di carbonio (tCO ₂ /anno)	Kilometri percorsi al giorno in auto	Biossido di carbonio (tCO ₂ /anno)	RIDUZIONE Biossido di carbonio (tCO ₂)	% RIDUZIONE Biossido di carbonio
PIANFEI	218	109	141,7	6,48	226	147,09	6,73	96,48	2,83	3,65	56,3%

Peso Indicatore	6,7%
Promotori	Pubblica Amministrazione, imprese operanti nel settore
Target	Automobilisti - cittadini dei territori d'ambito PAES
Soggetti coinvolti	Imprese operanti nel settore, Automobilisti - cittadini dei territori d'ambito PAES
Descrizione	<p>L'età media o anzianità media dei veicoli circolanti è un tema che negli ultimi anni, soprattutto per le autovetture, viene seguito con sempre maggiore attenzione dagli esperti del settore e che la Commissione Europea cerca di indirizzare non solo, in virtù delle notevoli implicazioni che tale parametro ha sulla sicurezza stradale bensì anche per i risvolti sull'ambiente che ci circonda.</p> <p>Il procedimento naturale di rinnovo del parco auto procede attraverso due linee</p> <ul style="list-style-type: none"> • In passato un grande contributo allo svecchiamento del parco circolante italiano è venuto dalle campagne di incentivi alla rottamazione ed acquisto di veicoli ad alta efficienza alimentati da fonti alternative. • risultati significativi si possono ottenere anche con la trasformazione a metano o a gpl di auto già circolanti.
Applicazione	<p>Al fine di raggiungere l'obiettivo di riduzione del 20% delle emissioni di CO₂, la Commissione Europea propone riduzioni obbligatorie attraverso migliori tecnologie dei motori (adottate dai produttori di automobili) e un'ulteriore riduzione tramite altri miglioramenti tecnologici (sistemi di monitoraggio della pressione pneumatica, sistemi di condizionamento dell'aria più efficienti, ecc.) e un maggiore uso di biocarburanti. Inoltre, la Commissione intende promuovere l'acquisto di autovetture più efficienti in termini di rendimento del carburante, in particolare migliorando l'etichettatura dei veicoli e introducendo una fiscalità che tenga conto delle emissioni di CO₂.</p> <p>Recentemente è stato approvato il Regolamento (CE) n. 715/2007. Al fine di limitare l'inquinamento causato dai veicoli stradali, il regolamento introduce requisiti comuni riguardo alle emissioni dei veicoli a motore e alle loro parti di ricambio specifiche (norme Euro 5 ed Euro 6). Esso prevede anche misure per migliorare l'accesso alle informazioni sulla riparazione dei veicoli e per incentivare la produzione di veicoli conformi alle sue disposizioni in tempi rapidi.</p>
Riferimenti	AF/I_03, AF/I_05, AF/I_07, AMo_01, AMo_02, AMo_03
Tempi di realizzazione	Determinati da dinamiche di mercato
Tempi di attuazione	<input type="checkbox"/> Breve < 1 anno <input type="checkbox"/> Medio 1-5 anni <input checked="" type="checkbox"/> Lungo > 5 anni
Costi	Costi specifici determinati dal mercato
Strumenti di finanziamento	Fondi privati, Finanziamento statali, esempio: Con la Legge Sviluppo (n. 134/2012) sono stati introdotti incentivi statali

	per l'acquisto di veicoli a basse emissioni di CO ₂ nuovi e non immatricolati, essi sono attivi a partire da marzo 2013 fino al 2015 compreso (stanziati 40 milioni di Euro per il 2013, 35 milioni per il 2014 e 45 milioni per il 2015). Ne possono usufruire diverse tipologie di veicoli: automobili, veicoli commerciali leggeri, ciclomotori, motocicli e quadricicli. Devono utilizzare combustibili alternativi come idrogeno, biocombustibili, energia elettrica, GPL, metano.
--	--

Emissioni CO₂ Anno di riferimento 2008	-
Indicatori per il monitoraggio dell'azione	Analisi dell'evoluzione della composizione parco auto territoriale

Risultati attesi		
Risparmio energetico [MWh/anno]	Emissioni annue risparmiate [tCO₂/anno]	Produzione energetica da FER [MWh]
-	1'490,25	-

Metodo di calcolo

MACROSETTORE	Trasporto su strada										
SETTORE	Automobili										
Tipologia di auto	2008		2012			2020				FE RIDOTTI	
	Numero di Autoveicoli	Biossido di carbonio (tCO ₂)	Numero di Autoveicoli	Variazione n. autoveicoli	Biossido di carbonio (tCO ₂)	FATTORE DI EMISSIONE (FE) INVARIATI				Biossido di carbonio (tCO ₂)	RIDUZIONE Biossido di carbonio (tCO ₂)
						Numero di Autoveicoli	Variazione n. autoveicoli	Biossido di carbonio (tCO ₂)	RIDUZIONE Biossido di carbonio (tCO ₂)		
EURO 0	637	1281,38	478	-25%	961,53	0	-100%	0,00	1267,99	-	-
EURO 1	483	914,60	278	-42%	526,42	160	-42%	299,82	605,22	-	-
EURO 2	1678	3193,01	1 237	-26%	2353,84	912	-26%	1717,09	1442,55	-	-
EURO 3	1400	2638,53	1 320	-6%	2487,76	1245	-6%	2321,09	289,87	-	-
EURO 4	1491	2590,01	2 210	48%	3838,99	2542	15%	4369,86	-1806,91	-	-
EURO 5	-	-	668	100%	1197,12	1000	50%	1773,68	-1773,68	-	-
EURO 6	-	-	1	0%	1,79	333	100%	590,84	-590,84	-	-
TOTALE	5689	10617,53	6 192	9%	11365,66	6192	0%	11072,39	-565,81	9016,33	1490,25

ANNO 0

+4 ANNI
7%

+8 ANNI
-2%

+8 ANNI
-31%

Peso Indicatore	-
Promotori	Pubblica Amministrazione,
Target	Imprese – società di attività commerciali in materia, società di servizi energia
Soggetti coinvolti	Pubblica Amministrazione, Settori Lavori Pubblici, Imprese – società di attività commerciali in materia, cittadini dei territori d'ambito PAES
Descrizione	<p>La Regione Piemonte, in quanto ente di programmazione e titolare della materia della distribuzione carburanti per autotrazione, detta i principi ed i criteri per migliorare l'efficienza complessiva del servizio pubblico del sistema distributivo, al fine di favorire il contenimento dei prezzi e l'accessibilità al servizio da parte degli utenti, in coerenza con le scelte effettuate in materia di assetto del territorio e di tutela dell'ambiente.</p> <p>L'obiettivo è proseguire le politiche di sostegno e sviluppo del trasporto pubblico locale, orientate all'eliminazione dei mezzi più inquinanti e all'acquisto di veicoli a migliore tecnologia e bassi livelli di emissione; nell'ottica del quale rientrano l'azioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inserire in parcheggi pubblici colonnine di ricarica per gli automezzi elettrici, che consente di limitare le emissioni. • realizzazione di apposite aree dedicate all'installazione di colonne di rifornimento per auto a gas. <p>Gli attuali mezzi elettrici in commercio hanno un'autonomia variabile tra i 50 e i 150 km, ed è quindi ipotizzabile che sia necessario avere un'infrastruttura adeguata per ricariche sia di emergenza che quotidiane (ad es. sul posto di lavoro). Sarebbe auspicabile la presenza di aree di parcheggi dedicati ad auto e motoveicoli elettrici con colonnine di ricarica almeno nei grossi centri urbani piemontesi e nelle aree di rifornimento delle principali arterie stradali piemontesi.</p> <p>La Regione Piemonte ha chiesto al ministero delle Infrastrutture di aumentare il numero di colonnine di ricarica veloce (30 minuti per l'80% della batteria) appoggiandosi alla rete dei 1800 distributori di benzina.</p>
Applicazione	<p>Le colonnine elettriche sono punti di ricarica del veicolo elettrico, auto, moto o bicicletta, installate in strada in zone di pubblico accesso; schema di funzionamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Parcheggiare il veicolo nelle vicinanze • Passare la chiave wireless vicino al sensore della colonnina elettrica (lo sportellino della colonnina si aprirà) • Collegare la spina del veicolo alla colonnina elettrica • Richiudere lo sportellino della colonnina • Avvio del processo di ricarica del veicolo • A ricarica completata sarà possibile passare semplicemente la chiave wireless vicino al sensore della colonnina elettrica (lo sportellino della colonnina si aprirà), scollegare la spina del veicolo dalla colonnina elettrica e ripartire

Riferimenti	AF/I_03, AMo_01, AMo_07
Tempi di realizzazione	In seguito all'avvio del progetto del PAES, su iniziativa specifica dei Promotori
Tempi di attuazione	<input type="checkbox"/> Breve < 1 anno <input checked="" type="checkbox"/> Medio 1-5 anni <input type="checkbox"/> Lungo > 5 anni
Costi	Da definirsi, per modalità, tempistiche e logistica, tra i soggetti i promotori dell'iniziativa e i soggetti coinvolti
Strumenti di finanziamento	<p><u>Fondi per piano regionale di mobilità elettrica:</u> La Regione Piemonte in attuazione dei principi generali definiti nella legge regionale n. 43 del 7 aprile 2000, ha finanziato un progetto per il potenziamento della rete di vendita di metano per autotrazione, anche al fine di diffondere l'utilizzo di mezzi di trasporto con motorizzazioni a minor impatto ambientale, per promuovere il miglioramento delle emissioni dei veicoli, per sostenere e migliorare il trasporto pubblico locale e per ridurre le percorrenze dei mezzi di trasporto privato</p> <p>L'accordo Eni-Enel prevede, inoltre, la realizzazione di postazioni di ricarica in alcune stazioni di servizio Eni del Piemonte.</p> <p><u>Iniziativa private sponsorizzate:</u> RICARICA IL FUTURO l'innovativa stazione di ricarica gratis per veicoli elettrici è stata sviluppata dalla stat-up lombarda Evbility in collaborazione con S&H.</p> <p>La gratuità è garantita dalle spese di installazione, gestione e manutenzione a carico di aziende nazionali e locali che, con la loro sponsorizzazione, contribuiranno ad aprire le porte della mobilità sostenibile. Ai proprietari di scooter e veicoli elettrici, per accedere al servizio, basterà la Carta Regionale dei Servizi e l'abilitazione concessa dal Comune di residenza.</p> <p>Nella convenzione proposta da Evbility e dal network nazionale Ecoveicoli, i Comuni che ospiteranno le stazioni di ricarica gratis per veicoli elettrici hanno l'unico impegno di individuare con i promotori del progetto le aree pubbliche dove localizzarle e assumere l'onere dei modesti consumi elettrici derivanti dall'uso pubblico della stazione.</p> <p>Piano Operativo Regionale avente ad oggetto la programmazione dei Fondi Europei per lo Sviluppo Regionale (POR FESR 2014/2020), da porre particolare attenzione al macro Obiettivo e obiettivo specifico: RIDURRE I CONSUMI ENERGETICI NEGLI USI FINALI - EE 2.5 Favorire la riduzione dei consumi nel settore dei trasporti, favorendo la mobilità sostenibile</p>
Emissioni CO₂ Anno di riferimento 2008	-
Indicatori per il monitoraggio dell'azione	Numero di servizi realizzati, analisi dell'evoluzione della composizione parco auto territoriale

Risultati attesi

Risparmio energetico [MWh/anno]	Emissioni annue risparmiate [tCO₂/anno]	Produzione energetica da FER [MWh]
-	-	-

Metodo di calcolo

Per la presente azione non si prevedono ipotesi di riduzione, in quanto il target del 20% viene già raggiunto con le altre iniziative; tuttavia riteniamo importante riportare la presente azione per incentivare lo sviluppo di una mobilità sostenibile; tale azione verrà quantificata in fase di sviluppo del progetto.

Peso Indicatore	-
Promotori	Pubblica Amministrazione, imprese operanti nel settore, Stakeholder locali
Target	Cittadini dei territori d'ambito PAES
Soggetti coinvolti	Pubblica Amministrazione, imprese operanti nel settore
Descrizione	<p>Razionalizzazione del servizio bus, sia per quanto riguarda le tratte, sia per quanto riguarda gli orari consente uno sviluppo quali-quantitativo dei servizi. Quest'ultimo finalizzato alla massimizzazione dei benefici per gli utenti e i cittadini, in termini di efficienza e qualità del servizio, di minore congestione nelle aree urbane e di qualità dell'aria. Si ricorda inoltre che la prospettiva di incentivi legati a interventi a favore della mobilità pubblica e al miglioramento degli indici di inquinamento e di congestionamento, nonché l'estensione, in un'ottica di compatibilità ambientale, del concetto di servizio minimo essenziale, contribuirebbe a rafforzare i meccanismi di tutela dell'ambiente e il rispetto degli impegni previsti dal Protocollo di Kyoto.</p> <p>Anche le amministrazioni decentrate, Regioni ed Enti Locali, verso cui sono stati delegati funzioni e poteri legislativi ed amministrativi in materia di trasporto pubblico locale riconoscono che investire nel trasporto pubblico locale non solo è un'opportunità di sviluppo ma rappresenta una necessità.</p> <p>La domanda di trasporto cresce non solo perché aumenta l'esigenza di spostamento ma anche perché crescono le distanze mediamente coperte; ciò avviene sia a livello nazionale, a causa delle esigenze di lavoro e della delocalizzazione delle attività produttive rispetto ai luoghi di consumo, sia a livello locale, per il fenomeno dello sprawl urbano, con conseguente allontanamento dei servizi pubblici e delle attività commerciali. La maggior parte dei fenomeni appena ricordati, per di più, favoriscono l'ulteriore affermazione del trasporto su strada che è poco performante sotto il profilo energetico e ambientale. È necessario quindi pensare a strategie di controllo della domanda di trasporto anche attraverso strumenti di pianificazione delle funzioni territoriali.</p>
Applicazione	<p>Il controllo dell'impiego di mezzi di trasporto individuali può avvenire attraverso una migliore offerta del servizio di trasporto pubblico e/o ottimizzando lo stesso in funzione delle esigenze/utenza. I progetti applicativi possono essere:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Multimodalità: sviluppare una rete di trasporti articolata con l'integrazione di vari sistemi di trasporto, interconnessi tramite la rete e l'infomobilità. Sarà così sempre più semplice scegliere tra un mezzo o l'altro in tutta semplicità, riducendo l'impiego dell'auto privata. • Infomobilità. Informazioni accessibili in modo facile ed immediato da tutti gli utenti: attraverso una smartphone è possibile

	<p>conoscere tragitti, orari, mezzi di trasporto disponibili e soprattutto pagare il servizio scelto.</p> <ul style="list-style-type: none"> Favorire la rivitalizzazione delle realtà minori al fine di garantire, in termini di sviluppo e di mantenimento dell'occupazione e del servizio, l'offerta commerciale nei contesti rurali e montani di scarsa consistenza demografica ed affetti da carenze strutturali del settore, anche in modo da favorire la capacità di offerta turistica insita in tali località.
Tempi di realizzazione	In seguito all'avvio del progetto del PAES, su iniziativa specifica dei Promotori
Tempi di attuazione	<input type="checkbox"/> Breve < 1 anno <input checked="" type="checkbox"/> Medio 1-5 anni <input type="checkbox"/> Lungo > 5 anni
Costi	Da definirsi, per modalità, tempistiche e logistica, tra i soggetti i promotori dell'iniziativa e i soggetti coinvolti
Strumenti di finanziamento	<p>A carico delle Amministrazioni dei Comuni d'ambito PAES Cofinanziamento da Bandi promossi da Enti pubblici e Fondazioni private; Sponsorizzati da Stakeholder locali e/o Società private</p> <p>Piano Operativo Regionale avente ad oggetto la programmazione dei Fondi Europei per lo Sviluppo Regionale (POR FESR 2014/2020), da porre particolare attenzione al macro Obiettivo e obiettivo specifico: RIDURRE I CONSUMI ENERGETICI NEGLI USI FINALI - EE 2.5 Favorire la riduzione dei consumi nel settore dei trasporti, favorendo la mobilità sostenibile</p>

Emissioni CO₂ Anno di riferimento 2008	-	
Indicatori per il monitoraggio dell'azione	Numero abbonati al servizio, estensione del servizio rispetto l'area territoriale, numero connessioni tra diversi Centri urbani	
Risultati attesi		
Risparmio energetico [MWh/anno]	Emissioni annue risparmiate [tCO₂/anno]	Produzione energetica da FER [MWh]
-	-	-

Metodo di calcolo

Per la presente azione non si prevedono ipotesi di riduzione, in quanto il target del 20% viene già raggiunto con le altre iniziative; tuttavia riteniamo importante riportare la presente azione per incentivare lo sviluppo di una mobilità sostenibile; tale azione verrà quantificata in fase di sviluppo del progetto.

7. Monitoraggio delle azioni

Il monitoraggio rappresenta una parte molto importante nel processo del PAES. Il monitoraggio costante seguito da adeguati accorgimenti del Piano permette di avviare un miglioramento continuo del processo. Al fine di monitorare le diverse azioni sono stati definiti alcuni indicatori in grado di mostrare l'impatto delle azioni. Nella parte seguente sono riportati gli indicatori che saranno utilizzati per il monitoraggio delle azioni per i vari settori.

Schede d'azione	Azioni	Indicatori per il monitoraggio	Fonte informativa	Cadenza temporale	Responsabile del monitoraggio
Codice Scheda Azione	Azione	Indicazione degli strumenti e/o elementi necessari per il monitoraggio dell'azione	Fonte dei dati necessari al monitoraggio (fisica e/o informatica)	ciclicità, frequenza del monitoraggio	Soggetto individuato quale responsabile del monitoraggio

Schede d'azione	Azioni	Indicatori per il monitoraggio	Fonte informativa	Cadenza temporale	Responsabile del monitoraggio
AF/I_01	Sportello Energia	Numero e frequenza dell'utenza	Sportello Energia	Annuale	<ul style="list-style-type: none"> • Soggetto Esterno Responsabile PAES • Risorsa umana interna al Gruppo di lavoro PAES
AF/I_02	Sito web	Numero di accessi al sito	Dati statistici sito web	Annuale	Soggetto esterno gestore sito
AF/I_03	Campagna di comunicazione-informazione	Numero di attività promosse/numero di aderenti	Organizzatori Azione specifica	Annuale	<ul style="list-style-type: none"> • Soggetto Esterno Responsabile PAES • Risorsa umana interna al Gruppo di lavoro PAES • Soggetto esterno gestore del servizio
AF/I_04	Incontri formativi - mostre	Numero di attività promosse/numero di aderenti	Organizzatori Azione specifica	Annuale	<ul style="list-style-type: none"> • Soggetto Esterno Responsabile PAES • Risorsa umana interna al Gruppo di lavoro PAES • Soggetto esterno gestore del servizio
AF/I_05	Attività educative nelle scuole	Numero alunni e docenti coinvolti nell'iniziativa	Dirigente scolastico	Annuale	<ul style="list-style-type: none"> • Soggetto Esterno Responsabile PAES • Risorsa umana interna al Gruppo di lavoro PAES
AF/I_06	Monitoraggio "pubblicitario"	Numero display targhe efficienza energetica installati	Ufficio Tecnico / SUAP	Annuale	<ul style="list-style-type: none"> • Soggetto Esterno Responsabile PAES



					<ul style="list-style-type: none"> • Risorsa umana interna al Gruppo di lavoro PAES
AF/I_07	Progettazione partecipata	Numero progetti proposti, Numero partecipanti	Ufficio Tecnico / Organizzatori Azione specifica	Annuale Raccolta dati parziali a seguito di ogni Azione	<ul style="list-style-type: none"> • Soggetto Esterno Responsabile PAES • Risorsa umana interna al Gruppo di lavoro PAES • Soggetto esterno gestore del servizio
AF/I_08	Aziende a Porte aperte	Numero di attività promosse/numero di aderenti	Organizzatori Azione specifica	Annuale Raccolta dati parziali a seguito di ogni Azione	<ul style="list-style-type: none"> • Soggetto Esterno Responsabile PAES • Risorsa umana interna al Gruppo di lavoro PAES • Soggetto esterno gestore del servizio
AF/I_09	Gemellaggi Energetici	Numero incontri, varietà tematiche affrontate, numero partecipanti	Ufficio Tecnico	Annuale	<ul style="list-style-type: none"> • Soggetto Esterno Responsabile PAES • Risorsa umana interna al Gruppo di lavoro PAES



Schede d'azione	Azioni	Indicatori per il monitoraggio	Fonte informativa	Cadenza temporale	Responsabile del monitoraggio
APu_01	Certificazione e Audit energetico degli edifici dell'amministrazione comunale	Percentuale del patrimonio immobiliare pubblico oggetto di AUDIT/Certificazione	Ufficio Tecnico - SICEE	Annuale	<ul style="list-style-type: none"> • Soggetto Esterno Responsabile PAES • Risorsa umana interna al Gruppo di lavoro PAES
APu_02	PRIC: Piano Regolatore Comunale illuminazione pubblica	Valutazione progettuale costi/benefici -VAN	Ufficio Tecnico	A seguito della realizzazione	<ul style="list-style-type: none"> • Soggetto Esterno Responsabile PAES • Risorsa umana interna al Gruppo di lavoro PAES
APu_03	Adozione del Piano Energetico Comunale	Numero di pratiche edilizie presentate al UT e/o SUAP in relazione alle nuove regolazioni (manutenzioni/ ristrutturazioni/nuove edificazioni)	Documenti regolamentari	A seguito della realizzazione	<ul style="list-style-type: none"> • Soggetto Esterno Responsabile PAES • Risorsa umana interna al Gruppo di lavoro PAES
APu_04	Riqualificazione energetica	Confronto consumo termico (kWh/anno) pre-post intervento, percentuale del patrimonio immobiliare pubblico oggetto d'intervento	Ufficio Tecnico - SICEE	Biennale	<ul style="list-style-type: none"> • Soggetto Esterno Responsabile PAES • Risorsa umana interna al Gruppo di lavoro PAES
APu_05	Impianto solare termico	Numero di impianti realizzati /kWh anno installati in rapporto al fabbisogno ACS	Ufficio tecnico	Biennale	<ul style="list-style-type: none"> • Soggetto Esterno Responsabile PAES • Risorsa umana interna al Gruppo di lavoro PAES
APu_06	Impianto fotovoltaico	Numero di impianti realizzati / kWh installati in rapporto al fabbisogno e ai consumi	Ufficio Tecnico -ATLASOLE GSE	Biennale	<ul style="list-style-type: none"> • Soggetto Esterno Responsabile PAES • Risorsa umana interna al Gruppo di lavoro PAES



APu_07	Produzione di calore da fonti energetiche rinnovabili	Numero impianti realizzati / MWh installati in rapporto al fabbisogno	Ufficio Tecnico -GSE	Biennale	<ul style="list-style-type: none"> • Soggetto Esterno Responsabile PAES • Risorsa umana interna al Gruppo di lavoro PAES
APu_08	Riqualificazione illuminazione pubblica	Confronto consumi MWh/anno pre-post interventi	Ufficio Tecnico - ENEL	Triennale	<ul style="list-style-type: none"> • Soggetto Esterno Responsabile PAES • Risorsa umana interna al Gruppo di lavoro PAES
APu_09	Efficientamento utenze elettriche negli edifici pubblici	Consumi kWh/anno pre-post intervento, percentuale del patrimonio immobiliare pubblico oggetto d'intervento	Ufficio Tecnico	Triennale	<ul style="list-style-type: none"> • Soggetto Esterno Responsabile PAES • Risorsa umana interna al Gruppo di lavoro PAES
APu_10	Appalti pubblici verdi (green public procurement)	Numero progetti proposti, numero partecipanti Fornitura di kWh/anno VERDI forniti	Ufficio Tecnico	Biennale	<ul style="list-style-type: none"> • Soggetto Esterno Responsabile PAES • Risorsa umana interna al Gruppo di lavoro PAES
APu_11	Energy Manager	Numero di personale coinvolto/Comuni d'ambito PAES, numero d'azioni proposte dagli stessi	Ufficio Tecnico	Biennale	<ul style="list-style-type: none"> • Soggetto Esterno Responsabile PAES • Risorsa umana interna al Gruppo di lavoro PAES • Società servizi energetici/Ente promotore
APu_15	Installazione erogatori pubblici acqua potabile	litri erogati corrispondenti a kg di PET risparmiati	Ufficio Tecnico - Ente gestore del servizio idrico integrato	Annuale	<ul style="list-style-type: none"> • Soggetto Esterno Responsabile PAES • Risorsa umana interna al Gruppo di lavoro PAES • Ente gestore del servizio idrico integrato



APu_17

Sostituzioni lampade
semaforiche

Numero di lampade sostituite,
MWh/anno pre-post intervento

Ufficio Tecnico - Ente
gestore del servizio

Annuale

- Soggetto Esterno Responsabile PAES
 - Risorsa umana interna al Gruppo di lavoro PAES
 - Ente gestore del servizio
-



Schede d'azione	Azioni	Indicatori per il monitoraggio	Fonte informativa	Cadenza temporale	Responsabile del monitoraggio
ARe_01	Efficienza utenze elettriche	MWh/anno confronto report annuale consumi utenze domestiche, categorie merceologiche usi diversi	ENEL	Triennale	<ul style="list-style-type: none"> • Soggetto Esterno Responsabile PAES • Risorsa umana interna al Gruppo di lavoro PAES
ARe_02	Riduzione del consumo ACS	m3/anno ACS confronto report annuale consumi utenze domestiche, categorie merceologiche usi diversi	Ente Gestore del Servizio	Annuale	<ul style="list-style-type: none"> • Soggetto Esterno Responsabile PAES • Risorsa umana interna al Gruppo di lavoro PAES • Ente gestore del servizio
ARe_03	Impianti fotovoltaici su edifici residenziali	kWh/anno installati	ATLASOLE - GSE	Annuale	<ul style="list-style-type: none"> • Soggetto Esterno Responsabile PAES • Risorsa umana interna al Gruppo di lavoro PAES
ARe_04	Fotovoltaico facile	KWh/anno installati e numero adesioni al progetto a seguito degli incontri formativi	Ufficio Tecnico ATLASOLE GSE	Annuale	<ul style="list-style-type: none"> • Soggetto Esterno Responsabile PAES • Risorsa umana interna al Gruppo di lavoro PAES
ARe_05	Riqualificazione di impianti termici	kWh installati, analisi variazione tipologia di combustibile impiegato	Database ISPRA – Sistema Piemonte - IREA, Ufficio Tecnico	Annuale	<ul style="list-style-type: none"> • Soggetto Esterno Responsabile PAES • Risorsa umana interna al Gruppo di lavoro PAES
ARe_06	Impianto solare termico	kWh installati	Ufficio Tecnico	Annuale	<ul style="list-style-type: none"> • Soggetto Esterno Responsabile PAES



					<ul style="list-style-type: none"> • Risorsa umana interna al Gruppo di lavoro PAES
ARe_07	Produzione di calore da fonti energetiche rinnovabili	Numero impianti realizzati, MWh installati, analisi variazione tipologia di combustibile impiegato e/o sostituzione ad impianti obsoleti	Ufficio Tecnico	Annuale	<ul style="list-style-type: none"> • Soggetto Esterno Responsabile PAES • Risorsa umana interna al Gruppo di lavoro PAES
ARe_08	Riqualificazione energetica edifici	EPL pre-post intervento, MWh/anno confronto report, pratiche edilizie presentate all'UT	Database ISPRA – Sistema Piemonte - IREA, Ufficio Tecnico	Annuale	<ul style="list-style-type: none"> • Soggetto Esterno Responsabile PAES • Risorsa umana interna al Gruppo di lavoro PAES



Schede d'azione	Azioni	Indicatori per il monitoraggio	Fonte informativa	Cadenza temporale	Responsabile del monitoraggio
APt_02	Audit energetici	Numero di Progetti di Audit Energetici promossi sul totale delle imprese presenti sul territorio	Confindustria Cuneo, Imprese locali	Biennale	<ul style="list-style-type: none"> • Soggetto Esterno Responsabile PAES • Risorsa umana interna al Gruppo di lavoro PAES
APt_03	Impianti fotovoltaici	MWh/anno installati	SUAP - ATLASOLE GSE	Biennale	<ul style="list-style-type: none"> • Soggetto Esterno Responsabile PAES • Risorsa umana interna al Gruppo di lavoro PAES
APt_04	Produzione di calore da fonti energetiche rinnovabili	Numero impianti realizzati, MWh installati, analisi variazione tipologia di combustibile impiegato e/o sostituzione ad impianti obsoleti	SUAP - Ufficio Tecnico	Biennale	<ul style="list-style-type: none"> • Soggetto Esterno Responsabile PAES • Risorsa umana interna al Gruppo di lavoro PAES
APt_05	Smart grid	Numero di adesioni sul totale delle imprese presenti sul territorio MWh consumati/spesa, MWh VERDI forniti	Confindustria Cuneo, Confartigianato Cuneo, società di servizi energetici, Imprese locali	Biennale	<ul style="list-style-type: none"> • Soggetto Esterno Responsabile PAES • Risorsa umana interna al Gruppo di lavoro PAES • Ente gestore del servizio
APt_06	Energy Manager	Numero di personale coinvolto/numero di imprese locali ricadenti nel territorio d'ambito PAES	Confindustria Cuneo, Confartigianato Cuneo, Imprese locali, FIRE	Biennale	<ul style="list-style-type: none"> • Soggetto Esterno Responsabile PAES • Risorsa umana interna al Gruppo di lavoro PAES
APt_07	Efficientamento settore produttivo	Consumi MWh/anno pre-post intervento	ENEL	Triennale	<ul style="list-style-type: none"> • Soggetto Esterno Responsabile PAES



- Risorsa umana interna al Gruppo di lavoro PAES
-



Schede d'azione	Azioni	Indicatori per il monitoraggio	Fonte informativa	Cadenza temporale	Responsabile del monitoraggio
AMo_01	Zone 30	Km ² oggetto d'intervento rispetto all'estensione del centro urbano	Ufficio LL.PP.	Biennale	<ul style="list-style-type: none"> • Soggetto Esterno Responsabile PAES • Risorsa umana interna al Gruppo di lavoro PAES
AMo_02	ZTL	Km ² oggetto d'intervento rispetto all'estensione del centro urbano	Ufficio LL.PP.	Biennale	<ul style="list-style-type: none"> • Soggetto Esterno Responsabile PAES • Risorsa umana interna al Gruppo di lavoro PAES
AMo_04	Piste ciclopedonali	Km di pista ciclabili realizzati	Ufficio LL.PP.	Biennale	<ul style="list-style-type: none"> • Soggetto Esterno Responsabile PAES • Risorsa umana interna al Gruppo di lavoro PAES
AMo_05	Pedibus	Numero di adesioni sul totale degli studenti interessati dal progetto, estensione (ml) della linea Pedibus	Ufficio LL.PP.	Biennale	<ul style="list-style-type: none"> • Soggetto Esterno Responsabile PAES • Risorsa umana interna al Gruppo di lavoro PAES
AMo_07	Miglioramento efficienza autoveature	Analisi dell'evoluzione della composizione parco auto territoriale	ACI, database provinciale-comunale	Annuale	<ul style="list-style-type: none"> • Soggetto Esterno Responsabile PAES • Risorsa umana interna al Gruppo di lavoro PAES
AMo_08	Postazioni di ricarica auto elettriche - GPL	Numero di servizi realizzati, analisi dell'evoluzione della composizione parco auto territoriale	Ufficio LL.PP., Ente Gestore del Servizio	Annuale	<ul style="list-style-type: none"> • Soggetto Esterno Responsabile PAES • Risorsa umana interna al Gruppo di lavoro PAES



AMo_09

Riorganizzazione del servizio Bus

Numero abbonati al servizio, estensione del servizio rispetto l'area territoriale, numero connessioni tra diversi Centri urbani

Ufficio LL.PP. , Ente Gestore del Servizio

Annuale

- Soggetto Esterno Responsabile PAES
 - Risorsa umana interna al Gruppo di lavoro PAES
 - Ente gestore del servizio
-

