

## SUPSI

Istituto sostenibilità applicata all'ambiente costruito

Campus Trevano, CH-6952 Canobbio  
T +41 (0)58 666 63 51, F +41 (0)58 666 63 49

isaac@supsi.ch, www.supsi.ch/isaac  
N. IVA CHE-108.955.570

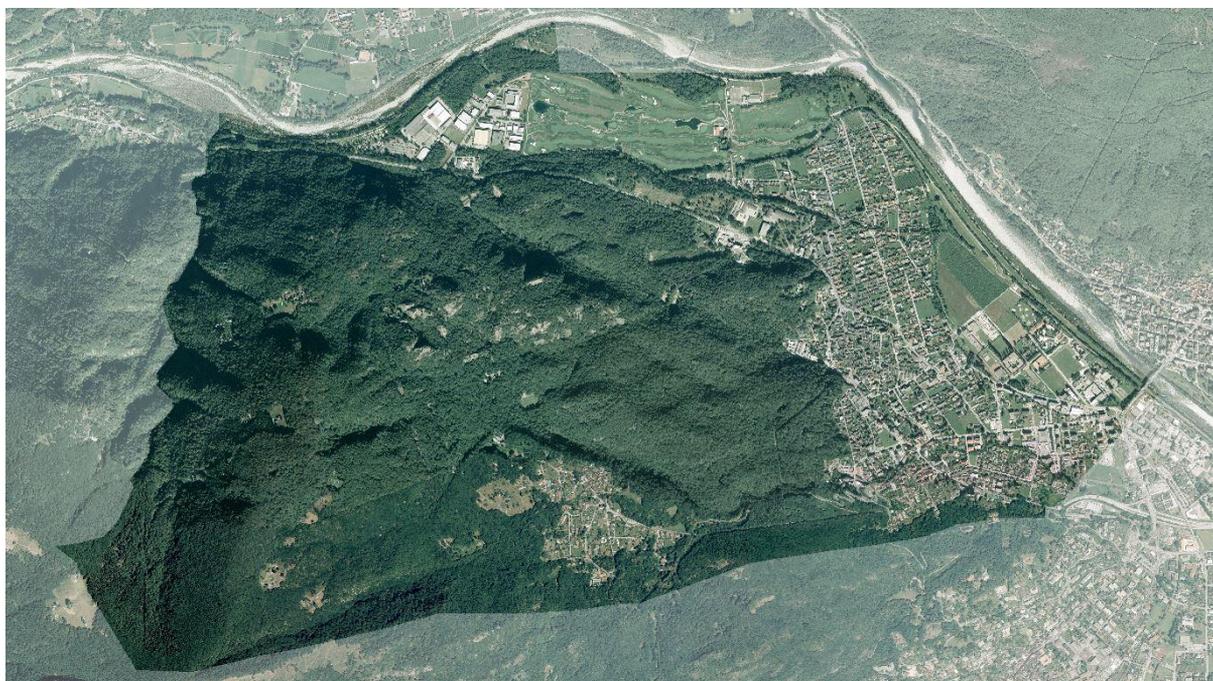
---

OGGETTO **Piano energetico Losone**

---

TITOLO **Piano d'azione**

---



---

COMMITTENTE **Comune di Losone**

---

ESTENSORI DEL  
RAPPORTO **Luca Pampuri, Albedo Bettini, Nerio Cereghetti**

---

LUOGO E DATA **Trevano, 28.02.2017**

# Introduzione

Il Municipio di Losone ha incaricato l'Istituto Sostenibilità Applicata all'Ambiente Costruito (ISAAC) della Scuola Universitaria Professionale della Svizzera Italiana (SUPSI) di elaborare un piano energetico comunale (in seguito indicato come PECo).

Il PECo affronta in primo luogo l'analisi del territorio di Losone dal punto di vista della produzione e dei consumi di energia, nonché delle emissioni di gas ad effetto serra. Quindi prende in considerazione le potenzialità del territorio dal punto di vista dello sviluppo delle fonti rinnovabili di energia, della riduzione dei consumi nell'edificato e dello sviluppo di reti di teleriscaldamento.

Emergono dunque le maggiori criticità ma anche le opportunità da perseguire: ciò consente di delineare una visione di riferimento per l'evoluzione del territorio dal punto di vista energetico e climatico. Sulla base di tale visione sono definiti obiettivi generali, accompagnati da una strategia da perseguire e dalle misure che ne garantiscono l'attuazione (piano d'azione).

Il piano d'azione deve essere considerato come il documento che guida il comune verso il perseguimento degli obiettivi condivisi. Esso rappresenta il tassello finale del PECo e include le indicazioni essenziali per la sua attuazione.

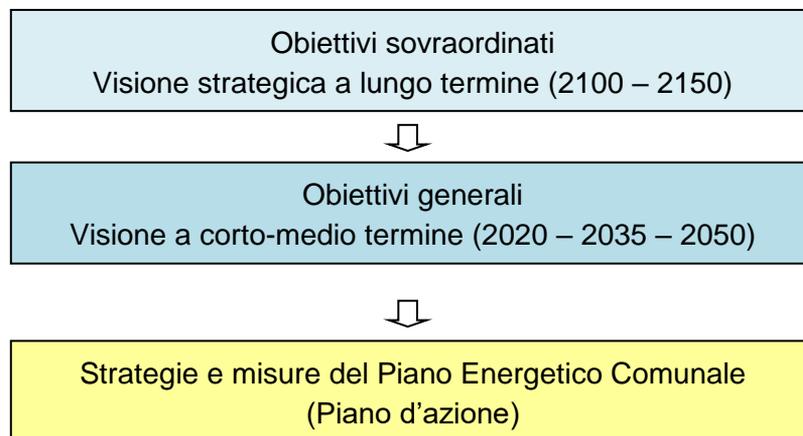
Le misure descritte all'interno di questo documento sono state definite secondo un processo interattivo e iterativo, con il coinvolgimento diretto del gruppo di lavoro PECo (rappresentanti del Municipio, dell'Ufficio tecnico comunale e della Energie Rinnovabili Losone SA), che le ha selezionate a partire da un primo insieme di misure proposte dalla SUPSI, ritenute ragionevoli dal punto di vista tecnico-economico-ambientale.

# Obiettivi

In seguito alle considerazioni espresse dal Gruppo di lavoro PECo sono stati definiti degli obiettivi generali sulla base dei quali sono state tarate le strategia da seguire e le misure che ne garantiscono il raggiungimento.

La base di conoscenza creata con la costruzione del bilancio energetico e la definizione dei potenziali di produzione di energia e di riduzione dei consumi consente di definire la visione cui tendere e gli obiettivi per il 2020, il 2035 e il 2050.

In ragione della complessità del tema energetico, si è ritenuto utile strutturare gli obiettivi del piano secondo la logica seguente:



In analogia con quanto effettuato a livello cantonale dal PEC, quale visione di riferimento di lungo periodo per il Comune di Losone, da raggiungersi nel periodo 2100-2150, è stata presa in considerazione quella della Società 2000 Watt e a 1 ton CO<sub>2</sub>.

Tale configurazione è sicuramente molto ambiziosa poiché richiede che si agisca sia sulla riduzione dei consumi (verso la Società 2000 Watt pro capite/anno) sia sulla conversione energetica e l'abbandono delle fonti fossili (verso la Società 1 ton CO<sub>2</sub> pro capite/anno).

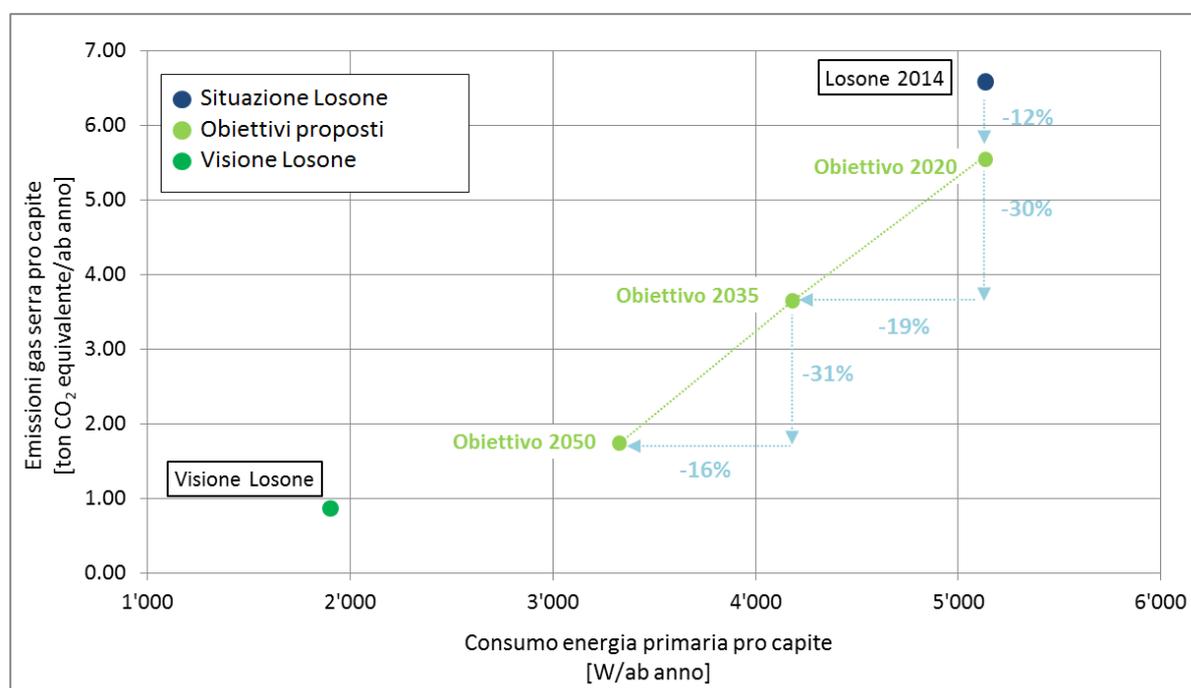
Al fine di guidare l'operato comunale nella direzione indicata da tale visione, è importante definire obiettivi più vicini nel tempo, che forniscano indicazioni su come operare e sull'efficacia di tale operato (monitoraggio degli effetti del PECo). A tale scopo sono stati definiti gli orizzonti temporali del 2020, del 2035 e del 2050.

Essi coincidono tra l'altro con gli orizzonti temporali di riferimento per le strategie energetiche internazionali, federali e cantonali, consentono pertanto anche una verifica del posizionamento del Comune di Losone rispetto al contesto più vasto.

In accordo con il gruppo di lavoro si è scelto di fare riferimento agli obiettivi proposti da "SvizzeraEnergia per i Comuni". Gli obiettivi generali proposti per Losone sono dunque i seguenti:

	Oggi (2014)	2020	2035	2050	Visione di riferimento
<b>Watt pro capite</b>	5'136	Riduzione dello 0% 5'136	Riduzione del 19% 4'185	Riduzione del 35% 3'329	Riduzione del 63% 1'902
<b>Emissioni in ton CO<sub>2eq</sub>/abitante a</b>	6.6	Riduzione del 12% 5.8	Riduzione del 42% 3.8	Riduzione del 73% 1.8	Riduzione dell'86% 0.9

In termini grafici, ciò equivale a quanto mostrato nella figura seguente.



Rispettando tali obiettivi ambiziosi, Losone raggiungerebbe i requisiti per una Società a 2000 Watt su un orizzonte temporale di medio termine – comunque dopo il 2050.

Se gli stessi obiettivi di riduzione percentuale di consumi ed emissioni fossero adottati (e raggiunti) da tutti i comuni ticinesi, la strada verso un Ticino a 2000 Watt e 1 ton CO<sub>2</sub> sarebbe spianata.

# Misure

Il piano d'azione è lo strumento che guida il Comune verso il raggiungimento degli obiettivi prefissati. Esso costituisce dunque il "cuore operativo" del PECo.

Le misure che lo compongono sono state definite con il coinvolgimento diretto del Municipio. Il risultato del processo di discussione e condivisione ha portato alla definizione del piano d'azione presentato in queste pagine.

Le misure proposte sono articolate in sei settori d'intervento, qui brevemente presentati.

Settore A: Coordinamento e attuazione del PECo: queste misure sono indispensabili al fine di garantire il successo del PECo e definiscono come attuare il PECo nel corso del tempo e a quali risorse attingere (risorse di personale e finanziarie).

Settore B: Edificato: per ridurre tali consumi e favorire un deciso allontanamento dalle energie fossili nell'edificato residenziale, il PECo combina misure di regolamentazione con misure di incentivazione monetaria diretta.

Settore C: Comune: queste misure riguardano l'operato del Comune, in particolare in relazione alle rispettive proprietà immobiliari e alla formazione dei collaboratori interni. Poiché il PECo si basa sul principio che il Comune debba fungere da esempio affinché i cittadini adottino pratiche più sostenibili dal punto di vista energetico, esse prevedono provvedimenti più impegnativi di quanto imposto dalla legislazione in vigore.

Settore D: Infrastrutture per la produzione di energia: le analisi condotte hanno suggerito l'installazione e l'ampliamento sul territorio di Losone di impianti di produzione e distribuzione di energia da fonti rinnovabili e infrastrutture esistenti. Queste misure propongono di approfondire le valutazioni preliminari proposte dal PECo, attraverso l'elaborazione progettuale e la successiva realizzazione degli interventi.

Settore E: Sinergie: l'efficacia della pianificazione energetica passa anche dalla capacità di mantenere una visione d'insieme, che consideri un territorio che si estende oltre i confini comunali. Il comune di Losone si trova in un'area molto attiva su questi temi, dove diverse strutture amministrative portano avanti riflessioni di carattere energetico. Per questo motivo, le misure qui definite sono necessarie a caratterizzare le sinergie di armonizzazione ed integrazione degli obiettivi del PECo nel contesto regionale.

Poiché il Piano d'azione è inteso quale strumento di supporto operativo, volto a facilitare l'operato del Comune, ciascuna misura è descritta mediante una scheda, che indica soggetti responsabili, modalità di attuazione, priorità, investimenti a carico del Comune, modalità di finanziamento e indicatori di monitoraggio. Le schede sono presentate nel seguito.

<b>Settore</b>	<b>Misura</b>	<b>Denominazione</b>
<b>Settore A: Coordinamento e attuazione del PECo</b>	A.1	Gruppo di lavoro PECo
	A.2	Ufficio energia e sito web PECo
	A.3	Stanziamiento crediti per l'efficienza energetica e le energie rinnovabili
<b>Settore B: Edificato</b>	B.1	Catasto energetico degli edifici
	B.2	Procedura per la scelta della fonte energetica
	B.3	Incentivi finanziari - conversione vettore riscaldamento a olio combustibile ed elettrico diretto a pompa di calore
	B.4	Incentivi finanziari - batterie di accumulo energia fotovoltaica
	B.5	Incentivi finanziari - risanamento energetico
	B.6	Incentivi finanziari - impianti solari termici
<b>Settore C: Comune</b>	C.1	Corsi di formazione in ambito energetico
	C.2	Programma di <i>audit</i> energetico PETRA dei principali stabili di proprietà comunale
<b>Settore D: Infrastrutture per la produzione di energia</b>	D.1	Studio di fattibilità per l'ampliamento della rete di teleriscaldamento ERL
	D.2	Studio di fattibilità per lo sfruttamento delle acque reflue
<b>Settore E: Sinergie</b>	E.1	Sinergia con il comune di Ascona - studio fattibilità allacciamento alla rete di teleriscaldamento a cippato
	E.2	Sinergia con il parco nazionale del locarnese (PNL)

# **Settore A**

## **Coordinamento e attuazione del PECo**

Codifica e denominazione misura	A.1 Gruppo di lavoro PECo					
<b>Descrizione</b>	<p>Creazione di un gruppo di lavoro comunale per l'attuazione del PECo Losone.</p> <p>Il gruppo PECo coordina e garantisce l'attuazione del PECo, definendo un programma di attuazione annuale e il relativo budget PECo, che confluisce nella pianificazione finanziaria, nel piano delle opere prioritarie e quindi nel preventivo comunale.</p>					
<b>Tipologia</b>		Regolamento		Incentivo	X	Altro
		Sensibilizzazione		Studio di fattibilità/progetto		
<b>Agisce su</b>	X	Prod. calore	X	Prod. elettricità	X	Eff. Energ.
	X	Residenze	X	Attività economiche	X	Comune
<b>Soggetti coinvolti e responsabile dell'attuazione</b>	E' formato da rappresentanti dell'amministrazione comunale (Municipio, ev. Consiglio Comunale, funzionari tecnici).					
<b>Strumento di attuazione</b>	Risoluzione del Municipio					
<b>Costo (investimento) INDICATIVO</b>	Gettone di presenza per la partecipazione alle riunioni del gruppo di lavoro, secondo quanto stabilito dai Regolamenti comunali					
<b>Investimento</b>		Una tantum	X	Da ripetere negli anni		
<b>Modalità di finanziamento</b>	Preventivo comunale - Budget PECo.					
<b>Riduzione attesa dei consumi di energia</b>	/					
<b>Produzione attesa di energia rinnovabile</b>	/					
<b>Riduzione attesa delle emissioni di CO<sub>2</sub></b>	/					
<b>Indicatori di monitoraggio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entità del budget PECo annualmente a disposizione [CHF/anno]</li> <li>Numero di incontri annui del gruppo di lavoro PECo [num/anno]</li> <li>Entità di decisioni adottate annualmente in riferimento al programma di attuazione [num/anno]</li> </ul>					

Codifica e denominazione misura	A.2 Ufficio energia e sito web PECo					
<b>Descrizione</b>	<p>L'ufficio energia garantisce l'attuazione del PECo, attraverso la realizzazione delle misure previste dal Piano d'azione. A questo scopo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• organizza eventi, pubblicazioni e momenti di formazione e sensibilizzazione;</li> <li>• gestisce i contatti e si coordina con le aziende locali;</li> <li>• fornisce informazioni e documentazione sui provvedimenti previsti dal PECo, anche attraverso un sito web dedicato;</li> <li>• fornisce prime consulenze attive ai cittadini (sportello);</li> <li>• esegue la contabilità energetica degli edifici comunali.</li> </ul> <p>Le attività dell'ufficio richiedono la presenza di una figura professionale di adeguate competenze.</p> <p>L'ufficio assume sia la forma fisica sia la forma virtuale (pagine web apposite, collegate al sito web del Comune).</p>					
<b>Tipologia</b>		Regolamento		Incentivo	X	Altro
		Sensibilizzazione		Studio di fattibilità/progetto		
<b>Agisce su</b>	X	Produz. calore	X	Produz. elettricità	X	Eff. Energ.
	X	Residenze	X	Attività economiche	X	Comune
<b>Soggetti coinvolti e responsabile dell'attuazione</b>	L'ufficio energia deve essere gestito da personale adeguatamente formato e a necessità, nello svolgimento delle attività previste, può appoggiarsi alle figure professionali già a disposizione del Comune. Necessità di una persona al 50%-75%					
<b>Strumento di attuazione</b>	Risoluzione del Municipio, con approvazione del consiglio Comunale.					
<b>Costo (investimento) INDICATIVO</b>	60'000 CHF/anno (impiego al 50%)					
<b>Investimento</b>		Una tantum	X	Da ripetere negli anni		
<b>Modalità di finanziamento</b>	Preventivo comunale - Fondo per le Energie Rinnovabili (FER)					
<b>Riduzione attesa dei consumi di energia</b>	/					
<b>Produzione attesa di energia rinnovabile</b>	/					
<b>Riduzione attesa delle emissioni di CO<sub>2</sub></b>	/					
<b>Indicatori di monitoraggio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Numero di consulenze effettuate dall'ufficio energia [num/anno]</li> <li>• Numero di contatti presso il sito web dell'ufficio energia (andamento temporale) [num/mese e num/anno]</li> <li>• Numero di eventi organizzati [num/anno]</li> </ul> <p><i>[gli effetti del lavoro dell'ufficio energia si manifestano attraverso l'attuazione dei provvedimenti proposti nelle altre schede]</i></p>					

Codifica e denominazione misura	<b>A.3 Stanziamento di crediti per l'efficienza energetica e le energie rinnovabili</b>					
<b>Descrizione</b>	Messa a disposizione di crediti comunali per l'efficienza energetica e le energie rinnovabili, con i quali garantire la regolare attuazione del PECo. I crediti sono utilizzati per le attività previste dal piano d'azione PECo, secondo quanto definito dal budget annuale PECo (misura A.1).					
<b>Tipologia</b>		Regolamento		Incentivo	X	Altro
		Sensibilizzazione		Studio di fattibilità/progetto		
<b>Agisce su</b>	X	Prod. calore	X	Prod. elettricità	X	Eff. Energ.
	X	Residenze	X	Attività economiche	X	Comune
<b>Soggetti coinvolti e responsabile dell'attuazione</b>	Il Municipio è responsabile della messa a disposizione dei crediti; la persona responsabile dell'ufficio energia (misura A.2) è incaricata della loro gestione.					
<b>Strumento di attuazione</b>	Messaggio del Municipio, con approvazione del Consiglio comunale					
<b>Costo (investimento) INDICATIVO</b>	177'000 CHF/anno (conteggio attraverso le singole misure che richiedono investimenti annuali). Gli investimenti una tantum complessivi ammontano invece a 78'000 CHF.					
<b>Investimento</b>		Una tantum	X	Da ripetere negli anni		
<b>Modalità di finanziamento</b>	<u>Investimenti ripetuti negli anni</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>Fondo per le Energie Rinnovabili (FER): 175'000 CHF (ca. 55% dell'importo a disposizione)</li> <li>Budget PECo: 2'000 CHF</li> </ul> <u>Investimenti una tantum</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>Decreto Esecutivo 6 Aprile 2016: 39'000 CHF</li> <li>Budget PECo: 19'000 CHF</li> <li>ERL SA: 20'000 CHF</li> </ul>					
<b>Riduzione attesa dei consumi di energia</b>	/					
<b>Produzione attesa di energia rinnovabile</b>	/					
<b>Riduzione attesa delle emissioni di CO<sub>2</sub></b>	/					
<b>Indicatori di monitoraggio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Importo annualmente messo a disposizione per il fondo/credito quadro comunale per l'efficienza energetica e le energie rinnovabili (entità del budget PECo) [CHF/anno]</li> <li>Importo annuo effettivamente utilizzato (finanziamento delle attività organizzate dall'ufficio energia, incentivi concessi ai privati, investimenti per studi etc.) [CHF/anno]</li> </ul>					

# **Settore B**

## **Edificato**

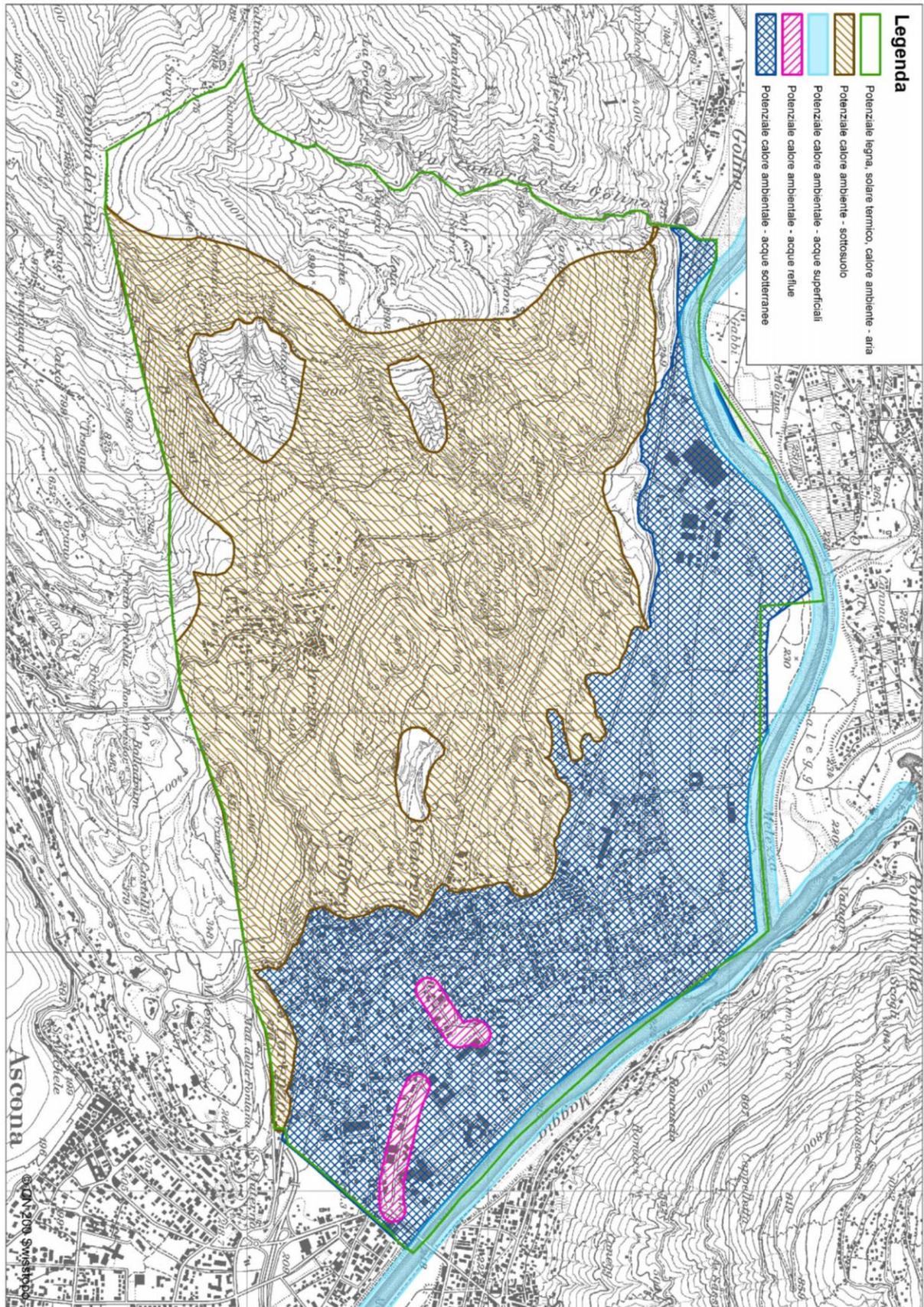
Codifica e denominazione misura	<b>B.1 Catasto energetico degli edifici</b>					
<b>Descrizione</b>	<p>Per poter monitorare l'efficacia del piano d'azione PECo occorre disporre di dati attendibili e aggiornati relativi alla struttura e composizione dell'edificato e in particolare alle modalità di copertura del fabbisogno termico ed elettrico.</p> <p>La ricostruzione del bilancio energetico di Losone è stata effettuata incrociando le diverse informazioni in possesso della SES con banche-dati gestite a livello cantonale e federale, che non rilevano in termini quantitativi tutte le informazioni utili e che sono in alcuni casi incomplete o non corrette/aggiornate.</p> <p>Il Cantone ha avviato nel 2011 un progetto volto ad ampliare l'attuale Catasto degli impianti di combustione, per tenere conto degli impianti a legna, delle pompe di calore, degli impianti di produzione energetica alimentati da fonti rinnovabili.</p> <p>L'obiettivo finale di questa misura è quello di fare in modo che per il Comune di Losone siano disponibili le seguenti informazioni, per tutti gli edifici esistenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• indicazioni di georeferenziazione: Coordinate, Mappale, Numero EGID;</li> <li>• il vettore energetico utilizzato per il riscaldamento;</li> <li>• l'energia utilizzata per processo o per climatizzazione (riscaldamento o raffrescamento);</li> <li>• l'età dell'edificio (epoca storica di costruzione o ristrutturazione);</li> <li>• i metri quadri di superficie riscaldata (Superficie di Riferimento Energetico SRE);</li> <li>• Il numero di piani dell'edificio;</li> <li>• la classe di efficienza energetica dell'edificio (se certificato);</li> <li>• la presenza di impianti di sfruttamento delle energie rinnovabili, a fini termici o elettrici;</li> <li>• i dati di consumo elettrico annuo, se disponibili.</li> </ul>					
<b>Tipologia</b>		Regolamento		Incentivo	X	Altro
		Sensibilizzazione		Studio di fattibilità/progetto		
<b>Agisce su</b>	X	Produz. calore	X	Produz. elettricità	X	Eff. Energ.
	X	Residenze	X	Attività economiche	X	Comune
<b>Soggetti coinvolti e responsabile dell'attuazione</b>	Le attività sono realizzate dall'Ufficio energia, in collaborazione con la SES.					
<b>Strumento di attuazione</b>	Risoluzione del Municipio					
<b>Costo (investimento) INDICATIVO</b>	//					

<b>Investimento</b>	X	Una tantum		Da ripetere negli anni
<b>Modalità di finanziamento</b>	//			
<b>Riduzione attesa dei consumi di energia</b>	/			
<b>Produzione attesa di energia rinnovabile</b>	/			
<b>Riduzione attesa delle emissioni di CO<sub>2</sub></b>	/			
<b>Indicatori di monitoraggio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disponibilità del catasto energetico a livello comunale [si/no]</li> <li>• Numero e percentuale degli edifici presenti sul territorio Losone che sono stati censiti [num, %]</li> </ul>			

Codifica e denominazione misura	B.2 Procedura per la scelta della fonte energetica					
Descrizione	<p>È definita una procedura che guida nella scelta delle fonti energetiche da utilizzare, tenendo conto delle caratteristiche specifiche di ciascun ambito territoriale. Il Comune suggerisce di adottare tale procedura a titolo volontario e ne favorisce la diffusione attraverso misure di sensibilizzazione.</p> <p>La procedura si articola nei seguenti passaggi:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. individuare la posizione dell'edificio sulla Tavola "Carta delle risorse - Copertura del fabbisogno di energia termica" (cfr. la figura seguente);</li> <li>2. sulla base delle indicazioni della Tavola, che, per ogni punto del territorio, individua le fonti energetiche disponibili, verificare quali sono le fonti energetiche disponibili per il punto in cui è localizzato l'edificio;</li> <li>3. in caso vi sia la possibilità di attingere a più fonti energetiche, confrontarle con la "lista delle priorità energetiche per Losone" proposta. Essa suggerisce quali fonti energetiche preferire, in base a considerazioni energetiche e climatiche alla scala globale, ed è stata elaborata a partire da due liste di priorità predisposte a livello federale ([Svizzera energia per i comuni "Räumliche Energieplanung", 2011] e [Ufficio federale per la pianificazione del territorio "Misure di pianificazione territoriale per la protezione dell'aria e l'uso razionale dell'energia", 1998]), contestualizzate e adattate alla situazione di Losone;</li> <li>4. valutazioni di fattibilità tecnico-economiche per lo specifico edificio porteranno alla scelta finale della fonte energetica da utilizzare.</li> </ol> <p>Il provvedimento vale per tutte le tipologie di edifici (residenziali, commerciali, servizi, artigianato, industria, ecc...).</p> <p>Per l'edificato esistente, la procedura diventa un utile supporto nel momento in cui è necessario cambiare l'impianto di riscaldamento.</p> <p>Poiché non si tratta di un provvedimento vincolante, la procedura-guida deve avere elevata visibilità. Per facilitarne la fruizione da parte di cittadini e professionisti del settore, la cartografia della zonizzazione energetica è resa consultabile in modo interattivo sul sito web del PECo (misura A2).</p>					
Tipologia		Regolamento		Incentivo	X	Altro
		Sensibilizzazione		Studio di fattibilità/progetto		
Agisce su	X	Produz. calore	X	Produz. elettricità		Eff. Energ.
	X	Residenze	X	Attività economiche	X	Comune
Soggetti coinvolti e responsabile dell'attuazione	L'Ufficio Energia promuove la diffusione delle informazioni in merito alla procedura (sensibilizzazione), al fine di favorirne l'utilizzo					

<b>Strumento di attuazione</b>	Messaggio del Municipio, con approvazione del Consiglio comunale (contestuale all'adozione del Piano energetico PECO Losone)		
<b>Costo (investimento) INDICATIVO</b>	//		
<b>Investimento</b>	Una tantum	X	Da ripetere negli anni
<b>Modalità di finanziamento</b>	//		
<b>Riduzione attesa dei consumi di energia</b>	/		
<b>Produzione attesa di energia rinnovabile</b>	/		
<b>Riduzione attesa delle emissioni di CO<sub>2</sub></b>	/		
<b>Indicatori di monitoraggio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Numero di edifici esistenti che adottano la procedura e relativa superficie di riferimento energetico (A<sub>E</sub>) [num, m<sup>2</sup>]</li> <li>• Numero di nuovi edifici che adottano la procedura e relativa superficie di riferimento energetico (A<sub>E</sub>) [num, m<sup>2</sup>]</li> </ul>		

**La carta delle risorse del territorio di Losone: zonizzazione del territorio per la scelta della fonte energetica ai fini della copertura del fabbisogno termico.**



**La lista delle priorità per la scelta della fonte energetica  
per la copertura del fabbisogno termico**

*(In corsivo sono indicate le fonti energetiche che l'analisi dei potenziali ha mostrato come NON disponibili sul territorio di Losone. Esse sono state comunque rappresentate per dare la visione d'insieme delle possibili fonti di approvvigionamento)*

1. Fonti di energia distribuite via reti già esistenti:  
**Biomassa-legna (reti di teleriscaldamento ERL SA)**



2. Fonti di calore ad alta temperatura che possono essere sfruttate solo nei dintorni del luogo di produzione (nuove reti di teleriscaldamento):  
***Calore residuo impianti di cogenerazione, termo-valorizzazione rifiuti, processi industriali***



3. Fonti di calore ambientale a bassa temperatura che possono essere sfruttate solo in determinati siti (nuove reti di teleriscaldamento):  
***Calore ambiente-acque sotterranee, calore ambiente-sottosuolo, acque superficiali, acque di scarico da impianti di depurazione delle acque***

4. Fonti di calore ambientale a bassa temperatura che possono essere sfruttate solo in determinati siti (singoli impianti):  
***Calore ambiente-acque sotterranee, calore ambiente-sottosuolo, acque superficiali, acque di scarico da impianti di depurazione delle acque***



5. Fonti di energia rinnovabile disponibili nella regione o in assenza di vincoli di tipo spaziale (singoli impianti):  
**Solare termico, calore ambiente-aria, biomassa-legna, acquedotto**



6. Fonti energetiche fossili in rete (nuova rete di distribuzione):  
***Gas naturale (rete di distribuzione capillare)***



7. Fonti energetiche fossili utilizzabili in assenza di vincoli spaziali:  
**Olio da riscaldamento**

<b>Codifica e denominazione misura</b>	<b>B.3 Incentivi finanziari - conversione vettore riscaldamento a olio combustibile ed elettrico diretto a pompa di calore</b>					
<b>Descrizione</b>	<p>Erogazione di incentivi finanziari (contributi diretti a fondo perso) per favorire la conversione energetica degli impianti di riscaldamento esistenti sul territorio, cioè il passaggio da fonti fossili o comunque poco efficienti dal punto di vista energetico (olio combustibile e riscaldamento elettrico diretto) a fonti rinnovabili (calore ambiente/pompe di calore).</p> <p>Al fine di non attribuire agli uffici comunali l'onere della verifica e del controllo del raggiungimento dei requisiti necessari per ottenere gli incentivi, essi sono attribuiti agli interventi edilizi che ottengono i contributi cantonali previsti dal decreto esecutivo del 6 aprile 2016, secondo il parametro seguente:</p> <p>1. conversione da riscaldamento a olio combustibile o da elettrico diretto a riscaldamento a calore ambiente (pompe di calore): l'incentivo viene tarato in proporzione al contributo concesso dal Cantone (Art.13 decreto esecutivo del 6 aprile 2016) per il 50% dello stesso per un massimo di 3'000 CHF.</p> <p>Si segnala che le abitazioni secondarie non sono incentivate.</p>					
<b>Tipologia</b>		Regolamento	X	Incentivo		Altro
		Sensibilizzazione		Studio di fattibilità/progetto		
<b>Agisce su</b>	X	Prod. calore		Prod. elettricità	X	Eff. Energ.
	X	Residenze	X	Attività economiche		Comune
<b>Soggetti coinvolti e responsabile dell'attuazione</b>	L'erogazione degli incentivi è effettuata nell'ambito delle procedure edilizie. Le procedure sono definite dall'Ufficio energia, in collaborazione con l'Ufficio tecnico comunale. Entrambi i soggetti sono dunque responsabili dell'analisi delle richieste pervenute dai cittadini.					
<b>Strumento di attuazione</b>	Messaggio del Municipio, con approvazione del Consiglio comunale.					
<b>Costo (investimento) INDICATIVO</b>	25'000 CHF/anno					
<b>Investimento</b>		Una tantum	X	Da ripetere negli anni		
<b>Modalità di finanziamento</b>	Preventivo comunale - Fondo per le Energie Rinnovabili (FER)					
<b>Riduzione attesa dei consumi di energia</b>	/					
<b>Produzione attesa di energia rinnovabile</b>	+					
<b>Riduzione attesa delle emissioni di CO<sub>2</sub></b>	+					
<b>Indicatori di monitoraggio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incentivi finanziari complessivamente erogati in un anno [CHF/anno]</li> <li>• Numero di edifici che hanno beneficiato di incentivi finanziari e relativa superficie di riferimento energetico (A<sub>E</sub>) [num] [m<sup>2</sup>]</li> <li>• Valore medio annuo dell'incentivo finanziario concesso [CHF/edificio]</li> </ul>					

Codifica e denominazione misura	<b>B.4 Incentivi finanziari - batterie di accumulo energia fotovoltaica</b>					
<b>Descrizione</b>	Erogazione di incentivi finanziari (contributi diretti a fondo perso) per favorire l'immagazzinamento dell'energia elettrica prodotta in eccesso dal fotovoltaico per poterla riutilizzare nei momenti in cui l'impianto non produce energia. L'incentivo corrisponde ad un contributo unico e massimo di 1'000 CHF/batteria per edificio (dimensioni minime della batteria pari a 4 kWh). Si segnala che le abitazioni secondarie non sono incentivate.					
<b>Tipologia</b>		Regolamento	X	Incentivo		Altro
		Sensibilizzazione		Studio di fattibilità/progetto		
<b>Agisce su</b>		Produz. calore	X	Produz. elettricità	X	Eff. Energ.
	X	Residenze	X	Attività economiche		Comune
<b>Soggetti coinvolti e responsabile dell'attuazione</b>	L'erogazione degli incentivi è effettuata dall'Ufficio energia, in coordinamento con l'Ufficio tecnico comunale, che riceve la notifica per la realizzazione degli impianti fotovoltaici.					
<b>Strumento di attuazione</b>	Messaggio del Municipio, con approvazione del Consiglio comunale					
<b>Costo (investimento) INDICATIVO</b>	20'000 CHF/anno					
<b>Investimento</b>		Una tantum	X	Da ripetere negli anni		
<b>Modalità di finanziamento</b>	Preventivo comunale - Fondo per le Energie Rinnovabili (FER)					
<b>Riduzione attesa dei consumi di energia</b>	/					
<b>Produzione attesa di energia rinnovabile</b>	/					
<b>Riduzione attesa delle emissioni di CO<sub>2</sub></b>	+					
<b>Indicatori di monitoraggio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incentivi finanziari complessivamente erogati in un anno [CHF/anno]</li> <li>• Numero di edifici che hanno beneficiato di incentivi finanziari [num]</li> </ul>					

Codifica e denominazione misura	B.5 Incentivi finanziari - risanamento energetico				
<b>Descrizione</b>	<p>Erogazione di incentivi finanziari (contributi diretti a fondo perso) per favorire il risanamento energetico degli <i>edifici esistenti</i> (efficienza energetica dell'involucro).</p> <p>Al fine di non attribuire agli uffici comunali l'onere della verifica e del controllo del raggiungimento dei requisiti necessari per ottenere gli incentivi, essi sono attribuiti agli interventi edilizi che ottengono i contributi cantonali per interventi di risanamento energetico.</p> <p>L'importo concesso a livello comunale è pari al 50% del contributo del Decreto Esecutivo del 06.04.2016 (Art.6a), fino a un massimo di 5'000 CHF/edificio.</p> <p>Si segnala che le abitazioni secondarie non sono incentivate.</p>				
<b>Tipologia</b>		Regolamento	X	Incentivo	Altro
		Sensibilizzazione		Studio di fattibilità/progetto	
<b>Agisce su</b>		Produz. calore		Produz. elettricità	X Eff. Energ.
	X	Residenze	X	Attività economiche	Comune
<b>Soggetti coinvolti e responsabile dell'attuazione</b>	L'erogazione degli incentivi è effettuata nell'ambito delle procedure edilizie. Le procedure sono definite dall'Ufficio energia, in collaborazione con l'Ufficio tecnico comunale. Entrambi i soggetti sono dunque responsabili dell'analisi delle richieste pervenute dai cittadini.				
<b>Strumento di attuazione</b>	Messaggio del Municipio, con approvazione del Consiglio comunale.				
<b>Costo (investimento) INDICATIVO</b>	50'000 CHF/anno				
<b>Investimento</b>		Una tantum	X	Da ripetere negli anni	
<b>Modalità di finanziamento</b>	Preventivo comunale - Fondo per le Energie Rinnovabili (FER)				
<b>Riduzione attesa dei consumi di energia</b>	++				
<b>Produzione attesa di energia rinnovabile</b>	+				
<b>Riduzione attesa delle emissioni di CO<sub>2</sub></b>	++				
<b>Indicatori di monitoraggio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incentivi finanziari complessivamente erogati in un anno [CHF/anno]</li> <li>• Numero di edifici che hanno beneficiato di incentivi finanziari e relativa superficie di riferimento energetico (A<sub>E</sub>) [num] [m<sup>2</sup>]</li> <li>• Valore medio annuo dell'incentivo finanziario concesso [CHF/edificio]</li> </ul>				

Codifica e denominazione misura	B.6 Incentivi finanziari - impianti solari termici					
<b>Descrizione</b>	Erogazione di incentivi finanziari (contributi diretti a fondo perso) per favorire la posa di impianti solari termici volti a favorire la produzione di calore da fonti energetiche rinnovabili locali. L'incentivo viene tarato in proporzione al contributo concesso dal Cantone (DE 06.04.2016) per il 25% dello stesso e per un massimo di 1'000 CHF/edificio. Si segnala che le abitazioni secondarie non sono incentivate.					
<b>Tipologia</b>		Regolamento	X	Incentivo		Altro
		Sensibilizzazione		Studio di fattibilità/progetto		
<b>Agisce su</b>	X	Produz. calore		Produz. elettricità	X	Eff. Energ.
	X	Residenze	X	Attività economiche		Comune
<b>Soggetti coinvolti e responsabile dell'attuazione</b>	L'erogazione degli incentivi è effettuata dall'Ufficio energia, in coordinamento con l'Ufficio tecnico comunale, che riceve la notifica per la realizzazione degli impianti solari termici.					
<b>Strumento di attuazione</b>	Messaggio del Municipio, con approvazione del Consiglio comunale					
<b>Costo (investimento) INDICATIVO</b>	20'000 CHF/anno					
<b>Investimento</b>		Una tantum	X	Da ripetere negli anni		
<b>Modalità di finanziamento</b>	Preventivo comunale - Fondo per le Energie Rinnovabili (FER)					
<b>Riduzione attesa dei consumi di energia</b>	/					
<b>Produzione attesa di energia rinnovabile</b>	+					
<b>Riduzione attesa delle emissioni di CO<sub>2</sub></b>	++					
<b>Indicatori di monitoraggio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incentivi finanziari complessivamente erogati in un anno [CHF/anno]</li> <li>• Numero di edifici che hanno beneficiato di incentivi finanziari [num]</li> <li>• Valore medio annuo dell'incentivo finanziario concesso [CHF/edificio]</li> </ul>					

# Settore C

## Comune

Codifica e denominazione misura	C.1 Corsi di formazione in ambito energetico				
Descrizione	<p>Corsi di formazione continua in ambito energetico per i dipendenti delle amministrazioni comunali. I corsi, organizzati in coerenza con quanto previsto dai mansionari dei dipendenti comunali e dal Regolamento organico dipendenti (ROD), devono essere mirati ed adatti alle varie funzioni e cariche politiche (politici e amministrazione, direttori, responsabili di servizi, custodi). Ad esempio, i corsi possono riguardare la gestione energetica di edifici ed impianti, la progettazione e manutenzione di reti di teleriscaldamento, i meccanismi di <i>energy contracting</i>, software specifici per la contabilità energetica a livello comunale.</p> <p>Ciò permette da una parte di sensibilizzare i dipendenti comunali sulle tematiche energetiche e dall'altra di sviluppare delle competenze interne così da limitare in futuro ricorsi a consulenze esterne.</p>				
Tipologia	<input type="checkbox"/>	Regolamento	<input type="checkbox"/>	Incentivo	<input checked="" type="checkbox"/> Altro
	<input type="checkbox"/>	Sensibilizzazione	<input type="checkbox"/>	Studio di fattibilità/progetto	
Agisce su	<input type="checkbox"/>	Produz. calore	<input type="checkbox"/>	Produz. elettricità	<input type="checkbox"/> Eff. Energ.
	<input type="checkbox"/>	Residenze	<input type="checkbox"/>	Attività economiche	<input checked="" type="checkbox"/> Comune
Soggetti coinvolti e responsabile dell'attuazione	L'ufficio energia coordina la selezione delle tematiche da approfondire e la selezione dei partecipanti ai corsi, di concerto con il Segretario comunale e il Municipio				
Strumento di attuazione	Invito al capo Dicastero				
Costo (investimento) INDICATIVO	2'000 CHF/anno				
Investimento	<input type="checkbox"/>	Una tantum	<input checked="" type="checkbox"/>	Da ripetere negli anni	
Modalità di finanziamento	Preventivo comunale - Budget PECO				
Riduzione attesa dei consumi di energia	+				
Produzione attesa di energia rinnovabile	+				
Riduzione attesa delle emissioni di CO <sub>2</sub>	+				
Indicatori di monitoraggio	<ul style="list-style-type: none"> <li>Numero di impiegati comunali/politici che hanno seguito corsi di formazione [num]</li> <li>Numero di corsi formativi seguiti per impiegato comunale/politico [num/impiegato] [num/politico]</li> </ul>				

Codifica e denominazione misura	<b>C.2 Programma di audit energetico PETRA dei principali stabili di proprietà comunale</b>					
<b>Descrizione</b>	<p>Il programma di <i>audit</i> energetico PETRA permette di fare un bilancio energetico dell'edificio considerando gli elementi costruttivi degli edifici così come i consumi effettivi per il riscaldamento e l'utilizzo di acqua calda sanitaria. Il programma permette altresì di stimare gli eventuali costi di risanamento per diversi scenari d'intervento.</p> <p>Il primo anno, l'analisi PETRA è effettuata per i tre principali stabili di proprietà comunale, selezionati in relazione alle dimensioni, ai consumi energetici, allo stato di vetustà e agli interventi di ristrutturazione già programmati. Negli anni seguenti questa analisi sarà estesa all'intero parco immobiliare comunale.</p>					
<b>Tipologia</b>		Regolamento		Incentivo	X	Altro
		Sensibilizzazione		Studio di fattibilità/progetto		
<b>Agisce su</b>	X	Produz. calore	X	Produz. elettricità	X	Eff. Energ.
		Residenze		Attività economiche	X	Comune
<b>Soggetti coinvolti e responsabile dell'attuazione</b>	L'ufficio energia garantisce il coordinamento delle attività, in collaborazione con l'Ufficio tecnico comunale					
<b>Strumento di attuazione</b>	Messaggio del Municipio, con approvazione del Consiglio comunale					
<b>Costo (investimento) INDICATIVO</b>	18'000 CHF/anno (in media 6'000 CHF/edificio). Prevista la possibilità di rimborso del 50% della spesa grazie al Decreto Esecutivo del 6 Aprile 2016 (Art. 15). Importo a carico del Comune: 9'000 CHF/anno					
<b>Investimento</b>	X	Una tantum		Da ripetere negli anni		
<b>Modalità di finanziamento</b>	Preventivo comunale - Budget PECO Preventivo comunale - Decreto Esecutivo 6 Aprile 2016					
<b>Riduzione attesa dei consumi di energia</b>	+					
<b>Produzione attesa di energia rinnovabile</b>	+					
<b>Riduzione attesa delle emissioni di CO<sub>2</sub></b>	+					
<b>Indicatori di monitoraggio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Numero di <i>audit</i> PETRA svolti su edifici comunali [num]</li> <li>Percentuale degli edifici di proprietà comunale che sono stati sottoposti a <i>audit</i> PETRA [%]</li> </ul>					

# **Settore D**

## **Infrastrutture per la produzione di energia**

Codifica e denominazione misura	<b>D.1 Studio di fattibilità per l'ampliamento della rete di teleriscaldamento ERL</b>					
<b>Descrizione</b>	<p>Valutare la fattibilità tecnico-economica di un ampliamento della rete di teleriscaldamento ERL tramite il raddoppio dell'impianto a cippato.</p> <p>Gli ambiti da considerare come interessanti a tale scopo sono riportati in rosso nella tavola "fabbisogno energetico".</p> <p>Si suggerisce di coinvolgere da subito le principali associazioni attive sul territorio, in particolare quelle ambientaliste, al fine di costruire assieme il progetto, favorire la loro partecipazione e ridurre sul nascere i possibili conflitti ambientali ad esso associati.</p>					
<b>Tipologia</b>		Regolamento		Incentivo		Altro
		Sensibilizzazione	X	Studio di fattibilità/progetto		
<b>Agisce su</b>	X	Prod. calore		Prod. Elettricità		Eff. Energ.
	X	Residenze	X	Attività economiche		Comune
<b>Soggetti coinvolti e responsabile dell'attuazione</b>	Gruppo di lavoro PECo, Ufficio Energia e Ufficio tecnico comunale sono attivamente coinvolti nel corso dello studio. La ERL SA garantisce il coordinamento delle attività.					
<b>Strumento di attuazione</b>	Mandato esterno					
<b>Costo (investimento) INDICATIVO</b>	20'000 CHF. Prevista la possibilità di rimborso del 50% della spesa grazie al Decreto Esecutivo del 6 Aprile 2016 (Art. 14). Importo a carico di ERL SA: 10'000 CHF.					
<b>Investimento</b>	X	Una tantum		Da ripetere negli anni		
<b>Modalità di finanziamento</b>	A carico di ERL SA					
<b>Riduzione attesa dei consumi di energia</b>	/					
<b>Produzione attesa di energia rinnovabile</b>	+++					
<b>Riduzione attesa delle emissioni di CO<sub>2</sub></b>	+++					
<b>Indicatori di monitoraggio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elaborazione dello studio di fattibilità [si/no]</li> <li>Decisione circa il proseguimento alla fase di progettazione [si/no]</li> </ul>					

Codifica e denominazione misura	D.2 Studio di fattibilità per lo sfruttamento delle acque reflue					
<b>Descrizione</b>	<p>La promozione dei vettori energetici presenti sul territorio comunale è uno degli obiettivi principali del PECo. La produzione di energia rinnovabile non permette infatti solamente di diminuire le emissioni di CO<sub>2</sub> nell'atmosfera ma riduce anche la dipendenza da fonti energetiche esterne.</p> <p>A questo scopo viene valutata la fattibilità tecnico-economica e le priorità dello sfruttamento delle acque reflue. Gli ambiti da considerare come interessanti a tale scopo sono evidenziati all'interno del rapporto tecnico.</p>					
<b>Tipologia</b>		Regolamento		Incentivo		Altro
		Sensibilizzazione	X	Studio di fattibilità/progetto		
<b>Agisce su</b>	X	Produz. calore	X	Produz. elettricità		Eff. Energ.
	X	Residenze	X	Attività economiche	X	Comune
<b>Soggetti coinvolti e responsabile dell'attuazione</b>	Gruppo di lavoro PECo, Ufficio Energia e Uffici tecnici comunali sono attivamente coinvolti nel corso dello studio. L'Ufficio Energia garantisce il coordinamento delle attività.					
<b>Strumento di attuazione</b>	Messaggio del Municipio, con approvazione del Consiglio comunale					
<b>Costo (investimento) INDICATIVO</b>	20'000 CHF. Prevista la possibilità di rimborso del 50% della spesa grazie al Decreto Esecutivo del 6 Aprile 2016 (Art. 15). Importo a carico del Comune: 10'000 CHF.					
<b>Investimento</b>	X	Una tantum		Da ripetere negli anni		
<b>Modalità di finanziamento</b>	Preventivo comunale - Budget PECo Preventivo comunale - Decreto Esecutivo 6 Aprile 2016					
<b>Riduzione attesa dei consumi di energia</b>	/					
<b>Produzione attesa di energia rinnovabile</b>	+					
<b>Riduzione attesa delle emissioni di CO<sub>2</sub></b>	++					
<b>Indicatori di monitoraggio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborazione dello studio di fattibilità [si/no]</li> <li>• Decisione circa il proseguimento alla fase di progettazione [si/no]</li> </ul>					

# **Settore E**

## **Sinergie**

<b>Codifica e denominazione misura</b>	<b>E.1 Sinergia con il comune di Ascona – Studio di fattibilità allacciamento alla rete di teleriscaldamento a cippato</b>				
<b>Descrizione</b>	Al fine di ottimizzare lo sfruttamento del sistema di proprietà delle Energie Rinnovabili Losone (ERL) SA, si propone di valutare la possibilità di estendere la rete di teleriscaldamento a cippato alla zona ad alta densità energetica adiacente al comune di Losone (Zona 1 nella tavola fabbisogno energetico PECo Ascona, in Via Delta). Il tutto tramite una verifica della disponibilità e della fattibilità tecnico-economica. Trattandosi di due realtà strettamente legate da un punto di vista territoriale, è ritenuto ragionevole e necessario continuare a sviluppare sinergie tra i PECo dei due comuni.				
<b>Tipologia</b>		Regolamento		Incentivo	Altro
		Sensibilizzazione	X	Studio di fattibilità/progetto	
<b>Agisce su</b>	X	Produz. calore		Produz. elettricità	Eff. Energ.
	X	Residenze		Attività economiche	Comune
<b>Soggetti coinvolti e responsabile dell'attuazione</b>	Gruppi di lavoro PECo, Uffici Energia e Uffici tecnici comunali di Losone ed Ascona sono attivamente coinvolti nel corso dello studio. La ERL SA garantisce il coordinamento delle attività.				
<b>Strumento di attuazione</b>	Mandato esterno, risoluzione municipale				
<b>Costo (investimento) INDICATIVO</b>	20'000 CHF. Prevista la possibilità di rimborso del 50% della spesa grazie al Decreto Esecutivo del 6 Aprile 2016 (Art. 14). Importo a carico di ERL SA: 10'000 CHF.				
<b>Investimento</b>	X	Una tantum		Da ripetere negli anni	
<b>Modalità di finanziamento</b>	A carico di ERL SA				
<b>Riduzione attesa dei consumi di energia</b>	/				
<b>Produzione attesa di energia rinnovabile</b>	++				
<b>Riduzione attesa delle emissioni di CO<sub>2</sub></b>	++				
<b>Indicatori di monitoraggio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elaborazione dello studio di fattibilità [si/no]</li> <li>Decisione circa il proseguimento alla fase di progettazione [si/no]</li> </ul>				

Codifica e denominazione misura	E.2 Sinergia con il Parco Nazionale del Locarnese (PNL)					
<b>Descrizione</b>	Il Progetto Parco Nazionale del Locarnese (PNL) è un progetto collettivo di comuni e patriziati, al quale il comune di Losone ha aderito di principio, che ha come obiettivo la tutela e la valorizzazione del territorio del Locarnese e delle sue valli. Questo organismo ha sviluppato alcuni ragionamenti di pianificazione energetica territoriale, contenuti nel documento "Concetto energetico del PNL". Uno di essi è il progetto «Regione-Energia», che consentirebbe alla regione dei comuni del parco di affrontare le proprie necessità in un contesto di miglioramento energetico, anche grazie a soluzioni intercomunali.					
<b>Tipologia</b>		Regolamento		Incentivo		Altro
	X	Sensibilizzazione		Studio di fattibilità/progetto		
<b>Agisce su</b>	X	Produz. calore	X	Produz. elettricità	X	Eff. Energ.
		Residenze	X	Attività economiche	X	Comune
<b>Soggetti coinvolti e responsabile dell'attuazione</b>	L'ufficio energia garantisce il coordinamento delle attività, in collaborazione il Parco Nazionale del Locarnese					
<b>Strumento di attuazione</b>	Risoluzione municipale					
<b>Costo (investimento) INDICATIVO</b>	//					
<b>Investimento</b>	X	Una tantum		Da ripetere negli anni		
<b>Modalità di finanziamento</b>	//					
<b>Riduzione attesa dei consumi di energia</b>	/					
<b>Produzione attesa di energia rinnovabile</b>	+					
<b>Riduzione attesa delle emissioni di CO<sub>2</sub></b>	+					
<b>Indicatori di monitoraggio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ottenimento della certificazione "Regione dell'energia" [si/no]</li> </ul>					

## Visione d'insieme e budget PECo

Il primo passo per la messa in opera del PECo consiste nella definizione del gruppo di lavoro che ne coordini l'attuazione, stabilendo il budget annuo a disposizione, individuandone le modalità di finanziamento e scegliendo le misure da attuare per il primo anno (cfr. Misura A.1).

Qui di seguito sono riassunti gli investimenti previsti per l'implementazione delle varie misure e divisi in funzione delle forme di finanziamento possibili.

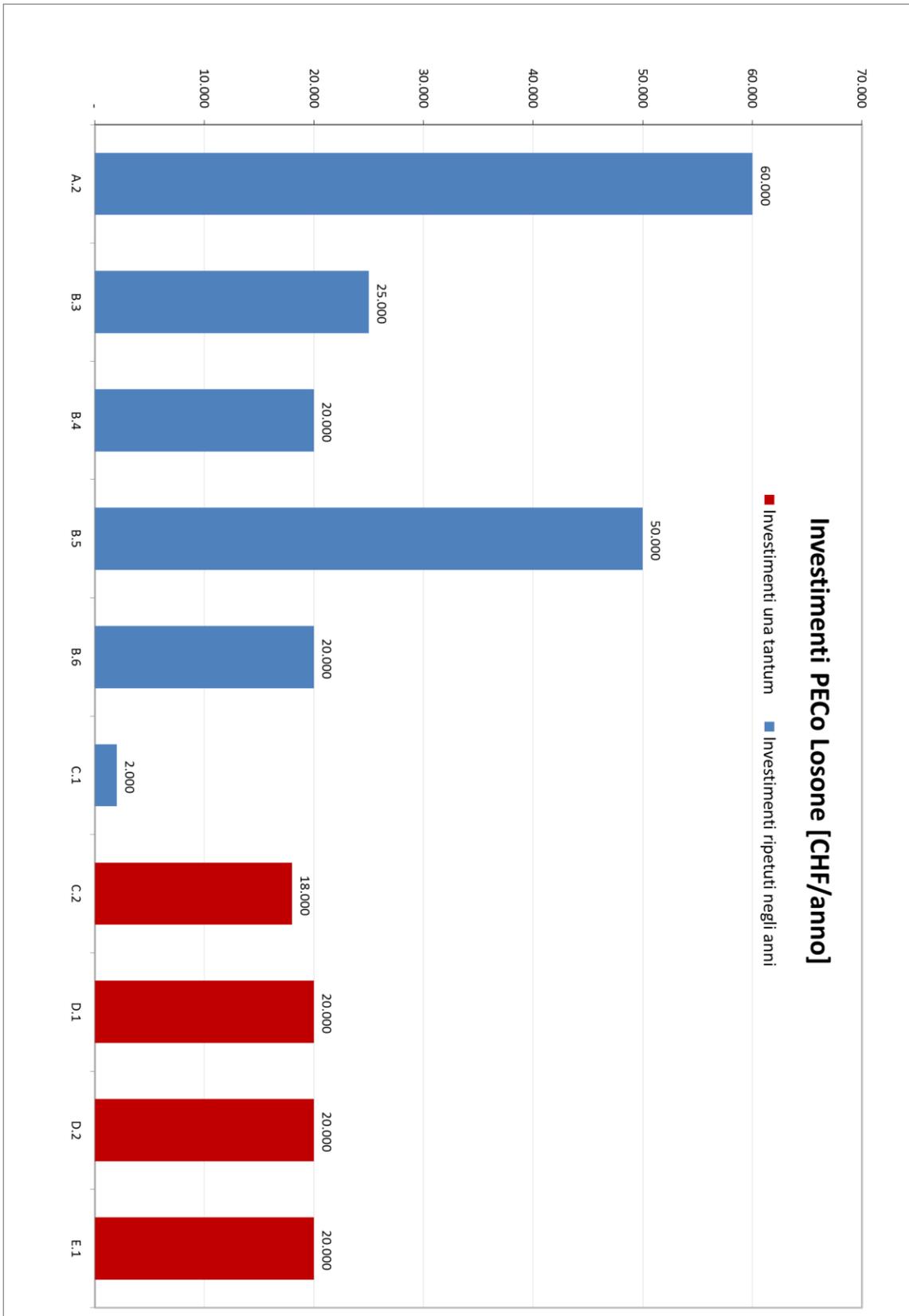
Settore	Misura	Investimento [CHF]				Totale
		Fondo FER	Decreto Esecutivo	Budget PECo	ERL SA	
Settore A: Coordinamento e attuazione del PECo	A.1	-	-	-	-	-
	A.2	60'000.-	-	-	-	60'000.-
	A.3	-	-	-	-	-
Settore B: Edificato	B.1	-	-	-	-	-
	B.2	-	-	-	-	-
	B.3	25'000.-	-	-	-	25'000.-
	B.4	20'000.-	-	-	-	20'000.-
	B.5	50'000.-	-	-	-	50'000.-
	B.6	20'000.-	-	-	-	20'000.-
Settore C: Comune	C.1	-	-	2'000.-	-	2'000.-
	C.2	-	9'000.-	9'000.-	-	18'000.-
Settore D: Infrastrutture per la produzione di energia	D.1	-	10'000.-	-	10'000.-	20'000.-
	D.2	-	10'000.-	10'000.-	-	20'000.-
Settore E: Sinergie	E.1	-	10'000.-	-	10'000.-	20'000.-
	E.2	-	-	-	-	-
<b>Totale</b>		<b>175'000.-</b>	<b>39'000.-</b>	<b>21'000.-</b>	<b>20'000.-</b>	<b>255'000.-</b>

 Investimenti una tantum

Come si può vedere nella tabella soprastante l'investimento totale è pari a 255'000 CHF. È tuttavia importante sottolineare come una buona parte di questi investimenti viene fatta una sola volta (misure D.1, D.2 e E.1) o sull'arco dei primi 2-3 anni (misura C.2). Poco più della metà delle misure proposte dovrà invece venir ripetuta con regolarità nel corso degli anni (prevalentemente misure di incentivazione finanziaria). Ciò porta ad un investimento annuo costante pari a 177'000 CHF. Questa cifra può venir coperta grazie all'utilizzo di una percentuale (circa 55%) del Fondo Energie Rinnovabili (175'000 CHF/anno) e anche grazie all'utilizzo di fondi comunali (2'000 CHF).

La restante parte di misure si compone di provvedimenti propedeutici allo svolgimento di altri provvedimenti o investimenti, quali in particolare studi di fattibilità o progettazioni: una volta che queste misure saranno state realizzate, occorrerà verificarne l'esito e dare attuazione ai provvedimenti conseguenti. Se gli studi previsti daranno esito positivo, occorrerà avviare le rispettive attività di realizzazione, secondo la procedure in vigore a livello cantonale. L'ammontare totale degli investimenti previsti sull'arco dei primi anni è pari a 78'000 CHF; tale investimento potrebbe essere coperto grazie alle sovvenzioni cantonali disponibili (39'000 CHF), grazie a fondi comunali (19'000 CHF) e in parte anche grazie a fondi della ERL SA (20'000 CHF).

**Figura 1** Stima dei costi di investimento per l'attuazione del PECo Losone - primo anno.



# Monitoraggio

Il PECo è uno strumento dinamico e flessibile, che è aggiornato nel tempo. Ogni anno è riconsiderato il piano d'azione, allo scopo di definire il budget PECo a disposizione per l'anno successivo. Ciò tuttavia non è sufficiente per valutare l'efficacia del PECo. È importante infatti effettuare una verifica sistematica dell'attuazione del PECo anche su periodi di tempo più lunghi, così da poterne individuare gli effetti in termini di bilancio energetico e da poter verificare il livello di raggiungimento degli obiettivi. Gli effetti infatti si manifestano solitamente con un certo ritardo temporale rispetto al momento di attuazione delle misure. Nel caso in cui la verifica mostrasse che gli obiettivi non sono stati raggiunti, o lasciasse intuire che si sta andando in una direzione non desiderata, è opportuno ri-orientare le decisioni del PECo.

A questo scopo, il PECo si dota di un piano di monitoraggio, che deve essere sufficientemente strutturato da consentire di captare per tempo eventuali scostamenti dell'evoluzione desiderata del sistema-energia Losone. Per poter cogliere adeguatamente le dinamiche energetico-territoriali, si propone di effettuare ogni quattro anni un *rapporto di monitoraggio sull'attuazione del PECo Losone*. Questo strumento fornirà la base per l'aggiornamento del piano e l'eventuale modifica delle strategie o delle misure del piano d'azione.

Il rapporto di monitoraggio sull'attuazione del PECo Losone dovrà analizzare tre tipologie di fattori: l'andamento del contesto, lo stato di attuazione delle misure del piano d'azione e i risultati conseguiti.

Gli *indicatori di contesto* rendono conto di elementi esogeni al piano energetico comunale (andamento della congiuntura economica, crescita della popolazione, prezzo del petrolio sul mercato internazionale, attivazione di misure incentivanti a livello federale e cantonale). Essi consentono di individuare eventuali variazioni significative rispetto alla situazione attuale per i fattori chiave che influenzano l'evoluzione del sistema energetico.

Gli *indicatori descrittivi delle misure* attuate descrivono le misure che sono state effettivamente realizzate, specificando la tempistica e le risorse investite (personale, aspetti economico-finanziari). Il monitoraggio di questi elementi consente di individuare eventuali ritardi o lacune nell'attuazione del piano d'azione, nonché eventuali scostamenti rispetto alle priorità di attuazione da esso definite.

Gli *indicatori di risultato* rendono conto degli effetti delle misure attivate sul bilancio energetico di Losone e sulla configurazione del sistema energetico. Essi quindi consentono di ricostruire integralmente il bilancio dei consumi energetici e delle emissioni di CO<sub>2</sub> del territorio comunale, nonché il grado di raggiungimento degli obiettivi di settore (Società 2000 Watt e Società 1 ton CO<sub>2</sub>). Nei limiti del possibile, inoltre, essi evidenziano gli effetti sul reddito e sull'occupazione.

Gli indicatori descrittivi delle misure e gli indicatori di risultato che si propone di monitorare sono riportati nelle schede-misura, alle quali si rimanda.

Per gli indicatori di contesto sarà invece necessario appoggiarsi a rapporti statistici o energetici elaborati a livelli sovra-ordinati rispetto a quello comunale (cantonale o federale).