

**EP 1****SETTORE PUBBLICO****EDILIZIA PUBBLICA****AZIONE:****AUDIT Energetico edifici comunali****Responsabile:** Amministrazione Comunale - Uffici Tecnici**Tipologia Azione:** Diretta**Situazione attuale:** Alcuni edifici sono già stati oggetto di Audit energetico**DESCRIZIONE AZIONE**

L'Azione prevede l'esecuzione di Audit Energetico dettagliato per tutti gli edifici pubblici di pertinenza dell'Amministrazione Comunale.

L'Audit consiste in una operazione di diagnosi energetica che, attraverso una procedura sistematica supportata da un software di calcolo, è volta ad acquisire dati sul consumo energetico di ciascun edificio, individuarne le criticità per poter proporre interventi di correzione volti a ridurre consumi ed emissioni ma anche più in generale a migliorare la sostenibilità dello stesso.

Conoscere il livello di efficienza energetica di una struttura ha anche lo scopo di individuare le cause di eventuali sprechi e preparare la documentazione necessaria per accedere ad eventuali finanziamenti.

L'Audit, che dovrà essere condotto facendo riferimento alla procedura descritta nel volume Green Energy Audit, porterà un bagaglio di informazioni che costituiranno la base conoscitiva per elaborare Gare di affidamento.

L'Audit energetico si svilupperà seguendo le seguenti fasi operative:

- Rilevare i parametri significativi del sistema edificio-impianto;
- acquisire e analizzare i dati storici di fatturazione energetica;
- valutare i contratti di fornitura dell'energia;
- calcolare i fabbisogni e gli utilizzi di energia primaria;
- calcolare l'energia prodotta da fonti rinnovabili;
- individuare i sottosistemi in cui le energie disperse sono maggiori;
- individuare le migliori modalità di conduzione e gestione dell'edificio;
- valutare, da un punto di vista tecnico-economico, gli interventi di retrofit energetico;
- valutare l'opportunità di impiego di metodi più accurati per stimare i flussi energetici;



COSTO AZIONE		€	40.000,00
RISULTATI ATTESI	Energia prodotta (MWh/anno)		_____
	Risparmio Energetico (MWh/anno)		_____
	Riduzione Emissioni (tCO2/anno)		_____
	Risparmio economico (Euro/anno)		_____
	Pay back time semplice		_____

**EP 2****SETTORE PUBBLICO****EDILIZIA PUBBLICA - EFFICIENTAMENTO ENERGETICO****AZIONE:****Efficientamento Energetico Nuovo Municipio****Responsabile:**

Amministrazione Comunale - Uffici Tecnici

Tipologia Azione:

Diretta



Situazione Attuale: Il nuovo Municipio è entrato in esercizio nel 2012. E' una struttura in laterocemento, con tamponature in poroton dello spessore di 30cm, infissi in vetrocamera con telaio in legno o alluminio; climatizzazione con pompe di calore (5 da 60kW)

DESCRIZIONE AZIONE

Isolamento termico lato interno pareti	
Isolamento termico intradosso solaio pavimentazione	
Isolamento termico all'intradosso solaio di copertura	
Cappotto	
Rifacimento copertura con isolamento	
Impianto solare termico per produzione ACS	
Sostituzione generatore di calore	
Adeguamento sistema regolazione impianto termico	
Impianto Fotovoltaico per produzione energia elettrica	X
microeolico in copertura per integrazione consumi elettrici	
Dispositivi controllo e gestione automatica per l'illuminazione	
Sostituzione corpi illuminanti	
Installazione dispositivi tubolari a conduzione luce solare	
Installazione schermature solari interne	
Installazione schermature solari esterne	
Sostituzione degli infissi	



COSTO AZIONE

€ 23.800,00

RISULTATI ATTESI

Energia prodotta (MWhe/anno)	15
Risparmio Energetico (MWh/anno)	0
Riduzione Emissioni (tCO2/anno)	7,47
Risparmio economico (Euro/anno)	€ 2.784,60
Conto energia (20 anni)	2227,68
Pay back time semplice	5



EP 3

SETTORE PUBBLICO

EDILIZIA PUBBLICA - EFFICIENTAMENTO ENERGETICO

AZIONE: Efficientamento Energetico Scuola Elem. C.Colombo via Carducci

Responsabile: Amministrazione Comunale - Uffici Tecnici

Tipologia Azione: Diretta



DESCRIZIONE AZIONE

Situazione Attuale: Su questo edificio è stata eseguita diagnosi e relativo progetto di efficientamento energetico con stima dei costi. L'edificio comprende la scuola e la palestra. Edificio del 1950, con interventi di ristrutturazione avvenuti nel 2000. Struttura edilizia con mura portanti in pietra di spessore 55 cm, finestre con vetrocamera, centrale termica a gasolio di 315kW, impianto di ventilazione meccanica senza recupero di calore.

Realizzazione di isolamento termico sul lato interno delle pareti	
Realizzazione isolamento termico intradosso solaio di pavimentazione	
Realizzazione di isolamento termico al intradosso del solaio di copertura	
Cappotto	
Rifacimento copertura con isolamento	X
Impianto solare termico per produzione ACS	
Sostituzione generatore di calore	X
Adeguamento del sistema di regolazione dell'impianto termico	X
Installazione Impianto Fotovoltaico per la produzione di energia elettrica	X
Realizzazione impianto microeolico in copertura per integrazione consumi elettrici	
Installazione dispositivi controllo e gestione automatica per l'illuminazione	X
Sostituzione corpi illuminanti	X
Installazione di dispositivi tubolari a conduzione di luce solare	
Installazione schermature solari interne	
Installazione schermature solari esterne	
Sostituzione degli infissi	



COSTO AZIONE

216588,50

RISULTATI ATTESI

Energia prodotta (MWhe/anno)

15,47

Risparmio Energetico
(MWh/anno)

98,28

Riduzione Emissioni
(tCO₂/anno)

54,94

Risparmio economico
(Euro/anno)

12417,00

Conto energia (20 anni)

2227,68

Pay back time semplice

11,93

**EP 4****SETTORE PUBBLICO****EDILIZIA PUBBLICA - EFFICIENTAMENTO ENERGETICO****AZIONE:****Efficientamento Energetico Scuola Media via Nazionale****Responsabile:**

Amministrazione Comunale - Uffici Tecnici

Tipologia Azione: Diretta**DESCRIZIONE AZIONE**

Situazione Attuale: Questa scuola, inaugurata nel 2009, costituisce un progetto pilota della politica energetica del Comune. L'edificio comprende la scuola e la palestra relativa. Edificio con parete ventilata muro blocco 30 cm con faccia vista 8 cm; infissi con taglio termico e vetrocamera; climatizzazione con pompe di calore.

Realizzazione di isolamento termico sul lato interno delle pareti

Realizzazione isolamento termico intradosso solaio di pavimentazione

Realizzazione di isolamento termico al intradosso del solaio di copertura

Cappotto

Rifacimento copertura con isolamento

Impianto solare termico per produzione ACS

Sostituzione generatore di calore

Adeguamento del sistema di regolazione dell'impianto termico

x

Installazione Impianto Fotovoltaico per la produzione di energia elettrica

Realizzazione impianto microeolico in copertura per integrazione consumi elettrici

Installazione dispositivi controllo e gestione automatica per l'illuminazione

Sostituzione corpi illuminanti

Installazione di dispositivi tubolari a conduzione di luce solare

Installazione schermature solari interne

Installazione schermature solari esterne

Sostituzione degli infissi



COSTO AZIONE

23800,00

RISULTATI ATTESI

Energia prodotta (MWhe/anno)

15,47

Risparmio Energetico
(MWh/anno)

Riduzione Emissioni
(tCO2/anno)

7,47

Risparmio economico
(Euro/anno)

2784,60

Conto energia (20 anni)

2227,68

Pay back time semplice

7,75

**EP 5****SETTORE PUBBLICO****EDILIZIA PUBBLICA - EFFICIENTAMENTO ENERGETICO****AZIONE: Efficientamento Energetico Sala Polifunzionale della Sc.Elementare****Responsabile:** Amministrazione Comunale - Uffici Tecnici**Tipologia Azione:** Diretta**DESCRIZIONE AZIONE****Situazione Attuale:** Questa sala è un corpo di fabbrica della scuola elementare Cristoforo Colombo ma è gestito indipendentemente da questa.

Realizzazione di isolamento termico sul lato interno delle pareti

Realizzazione isolamento termico intradosso solaio di pavimentazione

Realizzazione di isolamento termico al intradosso del solaio di copertura

Cappotto

Rifacimento copertura con isolamento

Impianto solare termico per produzione ACS

Sostituzione generatore di calore

Adeguamento del sistema di regolazione dell'impianto termico

x

Installazione Impianto Fotovoltaico per la produzione di energia elettrica

x

Realizzazione impianto microeolico in copertura per integrazione consumi elettrici

Installazione dispositivi controllo e gestione automatica per l'illuminazione

Sostituzione corpi illuminanti

Installazione di dispositivi tubolari a conduzione di luce solare

Installazione schermature solari interne

Installazione schermature solari esterne

Sostituzione degli infissi



COSTO AZIONE

26800,00

RISULTATI ATTESI

Energia prodotta (MWhe/anno)

15,47

Risparmio Energetico
(MWh/anno)

5,33

Riduzione Emissioni
(tCO2/anno)

10,05

Risparmio economico
(Euro/anno)

960,00

Conto energia (20 anni)

2227,68

Pay back time semplice

>20 anni

**EP 6****SETTORE PUBBLICO****EDILIZIA PUBBLICA - EFFICIENTAMENTO ENERGETICO****AZIONE:** **Efficientamento Energetico Centro di Aggregazione Sociale****Responsabile:** Amministrazione Comunale - Uffici Tecnici**Tipologia Azione:** Diretta**Situazione Attuale:****DESCRIZIONE AZIONE**

Realizzazione di isolamento termico sul lato interno delle pareti	
Realizzazione isolamento termico intradosso solaio di pavimentazione	
Realizzazione di isolamento termico al intradosso del solaio di copertura	
Cappotto	
Rifacimento copertura con isolamento	
Impianto solare termico per produzione ACS	
Sostituzione generatore di calore	
Adeguamento del sistema di regolazione dell'impianto termico	X
Installazione Impianto Fotovoltaico per la produzione di energia elettrica	X
Realizzazione impianto microeolico in copertura per integrazione consumi elettrici	
Installazione dispositivi controllo e gestione automatica per l'illuminazione	
Sostituzione corpi illuminanti	
Installazione di dispositivi tubolari a conduzione di luce solare	
Installazione schermature solari interne	
Installazione schermature solari esterne	
Sostituzione degli infissi	



COSTO AZIONE

26800,00

RISULTATI ATTESI

Energia prodotta (MWhe/anno)

15,47

Risparmio Energetico
(MWh/anno)

6,00

Riduzione Emissioni
(tCO2/anno)

10,37

Risparmio economico
(Euro/anno)

1080,00

Conto energia (20 anni)

2227,68

Pay back time semplice

>20 anni

**EP 7****SETTORE PUBBLICO****EDILIZIA PUBBLICA - EFFICIENTAMENTO ENERGETICO****AZIONE: Efficientamento Energetico Vecchio Municipio Piazza Marconi 1****Responsabile:** Amministrazione Comunale - Uffici Tecnici**Tipologia Azione:** Diretta**DESCRIZIONE AZIONE**

Situazione Attuale: Edificio di valenza storica non più sede dal 2012 dell'amministrazione è oggetto di un intervento di riqualificazione finanziato dal Bando Biddas 2008 600000 € + 300.000 € per ristrutturazione e nuove destinazioni funzionali e impianto elettrico. Nuova futura destinazione del solo piano terra: biblioteca e archivio storico. Edificio con muri portanti in pietra, impianto termico misto: pompa di calore e caldaia a gasolio

Realizzazione di isolamento termico sul lato interno delle pareti

Realizzazione isolamento termico intradosso solaio di pavimentazione

Realizzazione di isolamento termico al intradosso del solaio di copertura

Cappotto

Rifacimento copertura con isolamento

Impianto solare termico per produzione ACS

Sostituzione generatore di calore

X

Adeguamento del sistema di regolazione dell'impianto termico

X

Installazione Impianto Fotovoltaico per la produzione di energia elettrica

X

Realizzazione impianto microeolico in copertura per integrazione consumi elettrici

Installazione dispositivi controllo e gestione automatica per l'illuminazione

X

Sostituzione corpi illuminanti

X

Installazione di dispositivi tubolari a conduzione di luce solare

Installazione schermature solari interne

Installazione schermature solari esterne

Sostituzione degli infissi



COSTO AZIONE		63987,50
RISULTATI ATTESI		
	Energia prodotta (MWhe/anno)	15,47
	Risparmio Energetico (MWh/anno)	29,84
	Riduzione Emissioni (tCO2/anno)	21,88
	Risparmio economico (Euro/anno)	5371,20
	Conto energia (20 anni)	2227,68
	Pay back time semplice	9,53

**EP 8****SETTORE PUBBLICO****EDILIZIA PUBBLICA - EFFICIENTAMENTO ENERGETICO****AZIONE:** **Efficientamento Energetico Sc. Materna via Mazzini loc. sa Brecca****Responsabile:** Amministrazione Comunale - Uffici Tecnici**Tipologia Azione:** Diretta**DESCRIZIONE AZIONE****Situazione Attuale:** struttura edilizia in laterocemento, con muri di spessore 30cm, serramenti in alluminio con vetrocamera semplice. Impianto di climatizzazione misto, con pompa di calore e centrale termica a gasolio di 188kW.

Realizzazione di isolamento termico sul lato interno delle pareti	
Realizzazione isolamento termico intradosso solaio di pavimentazione	
Realizzazione di isolamento termico al intradosso del solaio di copertura	
Cappotto	
Rifacimento copertura con isolamento	X
Impianto solare termico per produzione ACS	X
Sostituzione generatore di calore	X
Adeguamento del sistema di regolazione dell'impianto termico	X
Installazione Impianto Fotovoltaico per la produzione di energia elettrica	X
Realizzazione impianto microeolico in copertura per integrazione consumi elettrici	
Installazione dispositivi controllo e gestione automatica per l'illuminazione	X
Sostituzione corpi illuminanti	X
Installazione di dispositivi tubolari a conduzione di luce solare	
Installazione schermature solari interne	
Installazione schermature solari esterne	
Sostituzione degli infissi	



COSTO AZIONE		<u>119805,63</u>
RISULTATI ATTESI	Energia prodotta (MWhe/anno)	<u>15,47</u>
	Risparmio Energetico (MWh/anno)	<u>43,10</u>
	Riduzione Emissioni (tCO2/anno)	<u>20,82</u>
	Risparmio economico (Euro/anno)	<u>7758,00</u>
	Conto energia (20 anni)	<u>2227,68</u>
	Pay back time semplice	<u>14,51</u>



EP 9	SETTORE PUBBLICO
	EDILIZIA PUBBLICA - EFFICIENTAMENTO ENERGETICO
AZIONE:	Efficientamento Energetico Campo Sportivo loc. Canali

Responsabile: Amministrazione Comunale - Uffici Tecnici

Tipologia Azione: Diretta



DESCRIZIONE AZIONE	Situazione Attuale: Nel Campo sportivo gli spogliatoi del 2002 sono utilizzati come magazzini e ufficio della società sportiva. Struttura edilizia in laterocemento, con muri di spessore 30cm, serramenti in alluminio con vetrocamera semplice. Impianto termico a GPL.	
	Realizzazione di isolamento termico sul lato interno delle pareti	
	Realizzazione isolamento termico intradosso solaio di pavimentazione	
	Realizzazione di isolamento termico al intradosso del solaio di copertura	
	Cappotto	
	Rifacimento copertura con isolamento	
	Impianto solare termico per produzione ACS	X
	Sostituzione generatore di calore	
	Adeguamento del sistema di regolazione dell'impianto termico	
	Installazione Impianto Fotovoltaico per la produzione di energia elettrica	X
	Realizzazione impianto microeolico in copertura per integrazione consumi elettrici	
	Installazione dispositivi controllo e gestione automatica per l'illuminazione	X
	Sostituzione corpi illuminanti	X
	Installazione di dispositivi tubolari a conduzione di luce solare	
	Installazione schermature solari interne	
	Installazione schermature solari esterne	
Sostituzione degli infissi		



COSTO AZIONE		<u>47612,50</u>
RISULTATI ATTESI	Energia prodotta (MWhe/anno)	<u>15,47</u>
	Risparmio Energetico (MWh/anno)	<u>20,25</u>
	Riduzione Emissioni (tCO2/anno)	<u>9,78</u>
	Risparmio economico (Euro/anno)	<u>3645,00</u>
	Conto energia (20 anni)	<u>2227,68</u>
	Pay back time semplice	<u>7,84</u>



EP 10	SETTORE PUBBLICO
	EDILIZIA PUBBLICA - EFFICIENTAMENTO ENERGETICO
AZIONE:	Efficientamento Energetico Biblioteca Comunale via Nazionale

Responsabile: Amministrazione Comunale - Uffici Tecnici

Tipologia Azione: Diretta



DESCRIZIONE AZIONE	Situazione Attuale: Al piano terra ci sono i locali della pro-loco al primo piano biblioteca e servizi igienici. Struttura edilizia in laterocemento, con muri di spessore 30cm, serramenti in alluminio con vetrocamera semplice. Climitizzazione con pompa di calore.	
	Realizzazione di isolamento termico sul lato interno delle pareti	
	Realizzazione isolamento termico intradosso solaio di pavimentazione	
	Realizzazione di isolamento termico al intradosso del solaio di copertura	X
	Cappotto	
	Rifacimento copertura con isolamento	
	Impianto solare termico per produzione ACS	
	Sostituzione generatore di calore	X
	Adeguamento del sistema di regolazione dell'impianto termico	X
	Installazione Impianto Fotovoltaico per la produzione di energia elettrica	X
	Realizzazione impianto microeolico in copertura per integrazione consumi elettrici	
	Installazione dispositivi controllo e gestione automatica per l'illuminazione	X
	Sostituzione corpi illuminanti	X
	Installazione di dispositivi tubolari a conduzione di luce solare	
	Installazione schermature solari interne	
	Installazione schermature solari esterne	
Sostituzione degli infissi		



COSTO AZIONE		<u>42356,88</u>
RISULTATI ATTESI	Energia prodotta (MWhe/anno)	<u>15,47</u>
	Risparmio Energetico (MWh/anno)	<u>7,20</u>
	Riduzione Emissioni (tCO2/anno)	<u>3,48</u>
	Risparmio economico (Euro/anno)	<u>1296,00</u>
	Conto energia (20 anni)	<u>2227,68</u>
	Pay back time semplice	<u>>20 anni</u>



SP 1	SETTORE PUBBLICO
AZIONE: Acquisto energia verde certificata	
Responsabile Azione:	Amministrazione Comunale
Tipologia Azione:	Diretta
Vettore energetico:	Energia Elettrica
Situazione attuale:	
DESCRIZIONE AZIONE	<p>Si prevede l'acquisto di energia elettrica verde certificata al 100% come proveniente da FER (fonti energetiche rinnovabili) per tutte le utenze elettriche comunali. Questo impegno sarà mantenuto sino ed oltre l'anno 2020 per garantire un chiaro sostegno verso la riduzione delle emissioni della Pubblica Amministrazione e come azione di sensibilizzazione verso tutti i cittadini.</p> <p>Verranno redatti bandi pubblici per tali acquisti che saranno messi a disposizione per gli altri Enti residenti in città interessati e sensibili verso questo tipo di azione (Provincia, ASL, ecc.).</p> <p>Il passaggio ad energia verde 100% FER certificata, viene interamente contabilizzata come emissioni non prodotte. In questa scheda d'Azione la quota di energia presa in esame è riferita alla domanda contabilizzata nel periodo 2011-2012 e comprende tutta la Pubblica Illuminazione stradale ma esclude le riduzioni di domanda di energia elettrica generate da altre schede di interventi.</p> <p>Si prevede un'acquisto di energia verde certificata per le utenze comunali (illuminazione pubblica e edifici pubblici) per circa 925 Mwh per un totale di costi di 0,0014 €/KWh per un totale di € 1295,00/anno con un risparmio di emissioni di CO2 di 447 tCO2/anno</p>

Costo Azione	€	1.295
Risultati attesi	Energia prodotta (MWhe/anno)	€ -
	Risparmio Energetico (MWh/anno)	€ -
	Riduzione Emissioni (tCO2/anno)	€ 447
	Risparmio economico (€/anno)	_____

**SP 2****SETTORE PUBBLICO****AZIONE: Sistemi di gestione dell'energia (SGE) (BEMS)**

Responsabile Azione: Amministrazione Comunale
 Tipologia Azione: Diretta
 Vettore energetico: Energia Elettrica
 Situazione attuale:

DESCRIZIONE AZIONE

Si prevede la realizzazione di un sistema di gestione energetico (SGE). Il risultato finale sarà rappresentato dalla riduzione dei consumi energetici, delle emissioni nocive e climalteranti e dei costi, cui si aggiungeranno benefici in termini di immagine e di accesso a mercati sensibili allo sviluppo sostenibile. La sua applicazione porta inoltre non pochi vantaggi a livello globale, favorendo il confronto fra le organizzazioni sul mercato europeo.

Un Sistema di Gestione (SG) è il complesso di azioni gestionali programmate e coordinate, procedure operative, sistemi di documentazione e di registrazione realizzati grazie ad una struttura organizzativa che agisce sinergicamente con l'ausilio di un determinato software. Il SGE – BEMS dovrà lavorare secondo principi della norma internazionale ISO 50001 e sue modifiche ed aggiornamenti e la sua realizzazione all'interno del Comune dovrà essere comprovata da un ente di certificazione terzo e indipendente, che attesterà la conformità del sistema alla norma di riferimento e la certificherà. Tra i vari software utili alla creazione di un sistema SGE si segnala quello denominato ECORegion che è ufficialmente riconosciuto dall'UE come strumento efficiente a sviluppare e aggiornare la Baseline Emission Inventory nell'ambito del Covenant of Mayors. L'applicazione di una metodologia tipo SGE consente di implementare i controlli verso una gestione energetica degli edifici pubblici che si denomina BEMS in cui si applica un controllo di sistemi come riscaldamento, ventilazione e condizionamento dell'aria (HVAC). Utilizzando software per controllare impianti e apparecchiature che consumano energia, monitorando e registrando le loro prestazioni. I BEMS sono di solito composti da: dispositivi di controllo, sensori (temperatura, umidità, luminosità, presenza ...) e attuatori (valvole, interruttori ...) per diversi tipi di parametri; sistema centrale HVAC con dispositivi di controllo locali per ciascuna area o stanza nell'edificio (zonizzazione) e controllo assistito con computer centrale; software di gestione del controllo centrale per aree o stanze; monitoraggio attraverso dispositivi di misurazione del consumo energetico. Secondo le esperienze scientifiche, il risparmio energetico ottenuto dopo l'installazione di un SGE ampliato verso un sistema BEMS può raggiungere almeno il 10% dell'intero consumo energetico.

Costo Azione

€ 40.000

Risultati attesi

Energia prodotta (MWh/anno)

Risparmio Energetico (MWh/anno)

Riduzione Emissioni (tCO2/anno)

Risparmio economico (€/anno)

€ 177

€ 86

**SP 3****SETTORE PUBBLICO****AZIONE: Fotovoltaico (1MW) in zona Sant'Angelo**

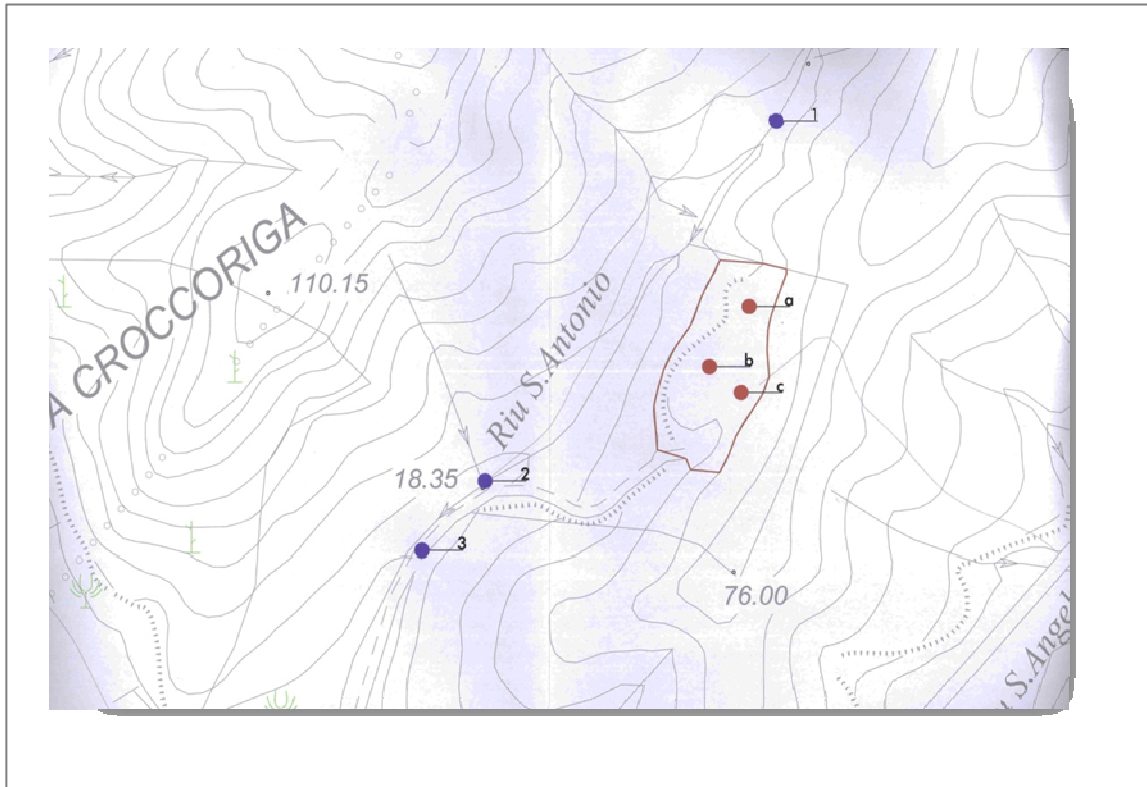
Responsabile Azione: Amministrazione Comunale
Tipologia Azione: Diretta
Vettore energetico:
Situazione attuale:

DESCRIZIONE AZIONE

L'Amministrazione Comunale ha svolto una serie di indagini direttamente sul sito e presso gli Uffici Comunali per individuare dati e documenti che fornissero un quadro storico delle attività svolte nell'aria in oggetto. Il territorio denominato zona Sant'Angelo risulta inquadrato cartograficamente dalla seguente tabella:

SERIE CARTOGRAFICA	SCALA	NOME	INQUADRAMENTO
Topografica IG.M.I. (Serie 25)	1:25.000	Muravera	549 II
Carta Tecnica Regionale Num.	1:10.000	Muravera	Sez. 549150
Carta catastale (sito discarica)	1:2.000	-	F° n° 43 mapp. 11 e 91

La vecchia discarica comunale di rifiuti solidi urbani in loc. Sant'Angelo è situata circa 1,5 km in direzione NO dall'abitato di Villaputzu. L'area interessata dalla discarica è interamente recintata ed ha un'estensione pari a circa 16.476 mq. Il Comune realizzerà un impianto fotovoltaico a terra della potenza di 1MW, la produzione di energia coprirà il fabbisogno di circa 600 famiglie.



Costo Azione	€ 1.100.000
Risultati attesi	Energia prodotta (MWh/anno) _____ 1400
	Risparmio Energetico (MWh/anno) _____
	Riduzione Emissioni (tCO2/anno) _____ 676,2
	Risparmio economico (€/anno) _____

**SP 4****SETTORE PUBBLICO****AZIONE: Acquisti verdi**

Responsabile Azione: Amministrazione Comunale
 Tipologia Azione: Diretta
 Vettore energetico:
 Situazione attuale:

DESCRIZIONE AZIONE

L'introduzione degli acquisti verdi è uno degli strumenti principali che gli enti locali e la Pubblica Amministrazione hanno a disposizione per mettere in atto strategie di sviluppo sostenibile mirate a ridurre gli impatti ambientali dei processi di consumo e produzione.

Per Green Public Procurement (GPP) o Acquisti verdi, si intende un sistema di acquisti di prodotti e servizi effettuati dalla Pubblica Amministrazione considerando tra i tradizionali fattori di scelta, anche gli aspetti ambientali. Il GPP è uno strumento strategico trasversale in grado di agire su più problemi ambientali contemporaneamente; acquistare "verde" significa scegliere un determinato prodotto o servizio tenendo conto degli impatti ambientali che questo può avere nel corso del suo ciclo di vita, ovvero durante tutte le fasi del processo produttivo, dall'estrazione delle materie prime allo smaltimento dei rifiuti. In definitiva puntare sugli Acquisti Verdi significa: ridurre gli impatti ambientali delle attività della P.A., disporre di uno strumento strategico per la sostenibilità, disporre di prodotti e servizi che riducono l'uso delle risorse naturali; sostituiscono le fonti energetiche da non rinnovabili a rinnovabili; riducono la produzione di rifiuti e riducono le emissioni inquinanti. Per la implementazione dell'azione risulta necessario: formare il personale sui temi relativi allo sviluppo sostenibile; attuare opera di informazione e comunicazione su obiettivi e risultati della politica degli Acquisti Verdi dell'Ente, rivolta sia alle imprese che forniscono beni e servizi all'ente stesso che ai cittadini e agli altri attori locali.

Si considerano prodotti a basso impatto ambientale quei prodotti che: non contengono sostanze nocive, sono biodegradabili, sono riciclati o in materiale riciclabile, sono riutilizzabili, non hanno una grande quantità di imballaggio, sono imballati con materiale riciclato o riciclabile, sono prodotti da aziende che applicano un sistema di gestione ambientale, hanno un marchio ecologico.

Elenco di possibili GPP: acquisto di cancelleria da materiale riciclato, acquisto di carta riciclata, riutilizzo energetico negli scarti di verde ambientale, interventi per il risparmio idrico, gestione ecologica di cantieri, scelta di apparecchiature elettriche a basso consumo, appalti affidati per convenienza energetica/ambientale. Il comune intende dotarsi di un Regolamento Interno che indichi tutte le caratteristiche da tenere in considerazione al momento dell'approvvigionamento di beni e servizi.

Costo Azione

€ 5.000

Risultati attesi

Energia prodotta (MWhe/anno)	_____
Risparmio Energetico (MWh/anno)	_____ 0
Riduzione Emissioni (tCO2/anno)	_____ 0
Risparmio economico (€/anno)	_____

**SP 5****SETTORE PUBBLICO****AZIONE: Orti Sociali**

Responsabile Azione: Amministrazione Comunale
 Tipologia Azione: Diretta
 Vettore energetico:
 Situazione attuale:

DESCRIZIONE AZIONE

La valorizzazione dell'uso degli spazi residui urbani ai fini microproduttivi può avere ottime ricadute sia dal punto di vista urbano che sociale. All'interno di una società che presenta ancora un forte legame con le attività rurali, la possibilità di mettere a disposizione delle famiglie che ne sono prive piccoli appezzamenti da coltivare può costituire un'azione socialmente utile e ambientalmente desiderabile. I prodotti derivanti dagli orti sociali dovrebbero andare a costituire la base per la mensa scolastica, consentendo ai bambini di mangiare cibo più sano e sostenendo economicamente l'azione. L'azione prevede l'individuazione di piccole aree nel paese da destinare a orti sociali coltivati secondo tecniche sostenibili e la costituzione di una graduatoria tra i cittadini per l'assegnazione di tali terreni. I prodotti dell'orto sociale dovrebbero essere venduti per la mensa scolastica e nel mercato contadino comunale. L'azione prevede anche una breve attività di formazione sull'agricoltura sostenibile. L'obiettivo dell'azione è il recupero di spazi incolti a fini produttivi. Diffusione di agricoltura sostenibile. Diffusione del Km0.

Costo Azione

€ 5.000,00

Risultati attesi

Energia prodotta (MWhe/anno) _____
 Risparmio Energetico (MWh/anno) _____ 0
 Riduzione Emissioni (tCO2/anno) _____ 0
 Risparmio economico (€/anno) _____



SP 6	SETTORE PUBBLICO
AZIONE: Riparmio carta in Comune	
Responsabile Azione: Tipologia Azione: Vettore energetico: Situazione attuale:	Amministrazione Comunale Diretta
DESCRIZIONE AZIONE	<p>L'obiettivo è quello di sensibilizzare tutti i dipendenti comunali ad un uso più razionale della carta, promuovendo l'utilizzo della carta riciclata ed una regolazione e regolamentazione del suo consumo attraverso lo snellimento delle pratiche amministrative e maggiore dotazione di servizi digitalizzati online.</p> <p>Si prevede l'attivazione di un servizio di monitoraggio interno annuale che verifichi la capacità di riduzione dell'uso della carta e che fornisca indicazioni utili al conseguimento di tale obiettivo. La modalità di implementazione di questa azione si basa su: verifica annuale dei consumi di carta; definizione ed adozione di procedure interne per un miglioramento dell'utilizzo della carta; progressiva sostituzione della carta con procedure totalmente informatizzate; aumento dei servizi disponibili on-line per i cittadini e imprese; semplificazione delle pratiche comunali.</p>

Costo Azione	€ 10.000,00
Risultati attesi	Energia prodotta (MWh/anno) _____
	Risparmio Energetico (MWh/anno) _____ 37
	Riduzione Emissioni (tCO2/anno) _____ 10
	Risparmio economico (€/anno) _____

**SP 7****SETTORE PUBBLICO****AZIONE: Forestazione urbana**

Responsabile Azione: Amministrazione Comunale
Tipologia Azione: Diretta
Vettore energetico:
Situazione attuale:

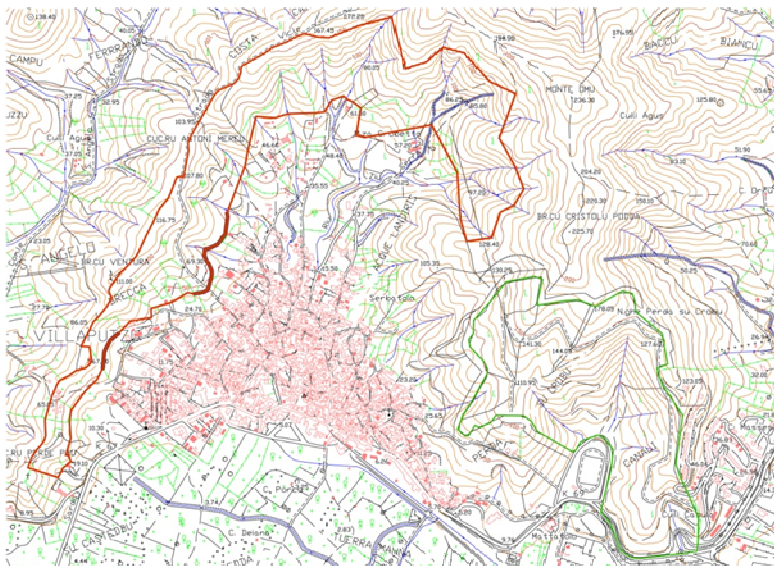
DESCRIZIONE AZIONE

L'Amministrazione intende attuare politiche di aumento della biomassa negli ambiti per dotazioni ecologiche e per attrezzature collettive, anche al fine di migliorare la qualità paesaggistica del comune, migliorare la qualità dell'aria e assorbire la CO2 emessa dalle attività antropiche.

I boschi svolgono l'importante funzione di riduzione dell'effetto serra attraverso la fissazione della CO2 biomassa durante l'accrescimento. L'aumento della quantità delle piantumazioni sul territorio consente quindi di ridurre il contributo locale alle emissioni di gas climalteranti. Oltre alla funzione di fissazione dell'anidride carbonica, l'aumento delle aree verdi genera diversi benefici a livello ambientale e contribuisce a limitare l'erosione del suolo, filtrare e abbattere gli inquinanti gassosi, depurare le acque e abbattere l'inquinamento acustico. Il comune di Villaputzu prevede di realizzare un'azione di forestazione mediante la ricostituzione di aree boscate percorse da incendi, mediante taglio e sgombero del materiale morto deperente e imboschimento e/o rinfoltimento con specie autoctone tali come: lecci, pini, sugherete, olivastri, nelle aree individuate nelle cartografie allegare, per un'estensione territoriale di circa **62 ettari (circa 12.000 piante)**



Area prevista per la forestazione urbana



Costo Azione

€ 2.500.000

Risultati attesi

Energia prodotta (MWhe/anno)	_____
Risparmio Energetico (MWh/anno)	_____ 539
Riduzione Emissioni (tCO2/anno)	_____ 144
Risparmio economico (€/anno)	_____

**SP 8****SETTORE PUBBLICO****AZIONE: Sistema di pozzi di irrigazione sul fiume Flumendosa**

Responsabile Azione: Amministrazione Comunale

Tipologia Azione: Diretta

Vettore energetico:

Situazione attuale:

DESCRIZIONE AZIONE

Realizzazione in prossimità del Flumendosa un sistema di pozzi per alimentare una rete di irrigazione a sostegno delle superfici forestate

Costo Azione

€ 300.000

Risultati attesi

Energia prodotta (MWhe/anno)	_____
Risparmio Energetico (MWh/anno)	1124
Riduzione Emissioni (tCO2/anno)	300
Risparmio economico (€/anno)	_____



IPU 1	SETTORE PUBBLICO
ILLUMINAZIONE PUBBLICA	
AZIONE: AUDIT Energetico del sistema di Illuminazione Pubblica	
Responsabile Azione: Tipologia Azione: Vettore energetico: Situazione attuale:	Amministrazione Comunale Diretta Energia Elettrica
DESCRIZIONE AZIONE	<p>Verrà realizzata un'analisi energetica del sistema di illuminazione pubblica, con individuazione delle criticità e proposte d'intervento per la riduzione dei consumi e delle emissioni.</p> <p>L'azione sarà attuata secondo le seguenti fasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • espletamento delle procedure per l'assegnazione del servizio, • affidamento dell'incarico • realizzazione degli Audit.

Costo Azione	€ <u>5.000,00</u>
Risultati attesi	Energia prodotta (MWh/anno) _____
	Risparmio Energetico (MWh/anno) _____ n.q.
	Riduzione Emissioni (tCO2/anno) _____ n.q.
	Risparmio economico (€/anno) _____



IPU 2	SETTORE PUBBLICO
ILLUMINAZIONE PUBBLICA	
AZIONE: Efficiamento Energetico Impianti Illuminazione Pubblica	
Responsabile Azione:	Amministrazione Comunale
Tipologia Azione:	Diretta
Vettore energetico:	Energia Elettrica
Situazione attuale:	Il comune ha in corso l'adesione al contratto Consip per la gestione e manutenzione degli impianti di pubblica illuminazione. Nell'ambito di questo contratto è prevista l'Audit energetico e la determinazione degli interventi di miglioramento.
DESCRIZIONE AZIONE	<p>L'illuminazione pubblica ha una funzione indispensabile nella vita sociale e rappresenta per la Pubblica Amministrazione un investimento dovuto, senza un ritorno economico diretto. Risulta pertanto necessario ottimizzare gli investimenti e la gestione del sistema per far sì che i relativi costi incidano il meno possibile sui bilanci pubblici, pur garantendo un servizio efficiente. Manutenzione ordinaria e straordinaria ed interventi di ammodernamento e riqualificazione finalizzati al risparmio energetico e alla riduzione dei costi di gestione.</p> <p>L'intervento consiste nella sostituzione delle lampade esistenti a Vapori di Mercurio e di quelle a Ioduri con lampade a Vapori di Sodio (n° 165 punti luce). Le lampade al sodio ad alta pressione sono tra le lampade ritenute idonee dalle Leggi Regionali 17/2000 e 38/2004; hanno un'elevata efficienza luminosa, una buona economia di consumi, con una vita media molto elevata e sono adatte all'illuminazione di aree urbane e pubbliche.</p> <p>L'altro intervento previsto è quello di utilizzare i riduttori di flusso (in corrispondenza di n°2 quadri elettrici) i quali, ad orari determinati abbassano la tensione che alimenta l'impianto con un conseguente minore consumo di energia, ovvero un minore importo della bolletta elettrica. I risparmi che si possono ottenere nella posa di un regolatore di flusso si esemplificano secondo le sintetiche indicazioni sotto riportate:</p> <ul style="list-style-type: none"> • riduzione del flusso luminoso e conseguente risparmio dell'energia assorbita dal sistema impianto di illuminazione per circa il 30% sulla bolletta elettrica; • allungamento della vita delle lampade per effetto dell' accensione che deve essere "soft", per la stabilizzazione della tensione applicata e per la ridotta emissione di flusso; • riduzione dei costi di manutenzione dell'impianto di illuminazione; • minori rotture accidentali delle lampade; • cambio delle lampade a programma che anziché avvenire ogni 24 mesi può arrivare fino a 36 mesi, con un risparmio del 30% sulle manutenzioni a programma.

Costo Azione	€ 300.000,00
Risultati attesi	Energia prodotta (MWhe/anno) _____
	Risparmio Energetico (MWh/anno) _____ 255
	Riduzione Emissioni (tCO2/anno) _____ 123
	Risparmio economico (€/anno) € 45.876,38



IPU 3	SETTORE PUBBLICO
ILLUMINAZIONE PUBBLICA	
AZIONE: Sostituzione di lampade votive	
Responsabile Azione:	Amministrazione Comunale
Tipologia Azione:	Diretta
Vettore energetico:	Energia Elettrica
Situazione attuale:	Attualmente gli impianti sono a lampade tradizionali ad incandescenza
DESCRIZIONE AZIONE	<p>Un nuovo passo verso il risparmio energetico per il Comune è costituito dalla sostituzione di tutte le lampade votive tradizionali a filamento; con le nuove lampade di tecnologia innovativa di tipo LED, con conseguente sostituzione e dimensionamento dei trasformatori di tensione di alimentazione con carichi elettrici adeguati.</p> <p>L'intervento, permetterà all'Amministrazione Comunale un abbattimento dei consumi di energia elettrica che passa appunto dalla sostituzione di lampade a incandescenza con altrettante lampade a LED. Ma oltre al risparmio di energia elettrica, le lampade a LED garantiranno anche un'elevata efficienza luminosa con una durata prolungata che supera i dieci anni, annullando così le opere di manutenzione ordinaria di sostituzione delle lampade bruciate, che gli operai del Comune effettuano periodicamente.</p>

Costo Azione	€ 10.000,00
Risultati attesi	Energia prodotta (MWh/anno) _____
	Risparmio Energetico (MWh/anno) _____ 62,1
	Riduzione Emissioni (tCO2/anno) _____ 30
	Risparmio economico (€/anno) € 11.180,12



Mpu 1	SETTORE PUBBLICO
MOBILITA' PUBBLICA	
AZIONE: Rinnovo del parco veicolare comunale	
Responsabile Azione: Amministrazione Comunale Tipologia Azione: Diretta Vettore energetico: Benzina e gasolio Situazione attuale:	
DESCRIZIONE AZIONE	<p>La Municipalità deve essere il primo soggetto ad applicare le best practice di cui si fa promotore e portavoce. Diverse realtà locali in Europa, grazie anche a fondi e finanziamenti messi a disposizione dalla Comunità Europea e dalla BEI, hanno già iniziato ad impegnarsi per un generale miglioramento dell'efficienza energetica del proprio parco circolante in ambito urbano a scopo dimostrativo e di sensibilizzazione della popolazione. Nuove ed interessanti prospettive nel campo della tecnologia legata al settore automobilistico (bio carburanti, mobilità elettrica) aprono orizzonti molto positivi in termini di evoluzione del parco veicoli.</p> <p>Il patrimonio comunale degli automezzi di Villaputzu risulta essere abbastanza obsoleto e in alcuni casi estremamente energivoro, pertanto l'amministrazione intende provvedere alla sostituzione dei mezzi più datati e di largo utilizzo. La sostituzione è finalizzata al miglioramento tecnologico dei veicoli pur mantenendo la funzionalità specifica di ogni mezzo. L'obiettivo dell'azione sarà la riduzione delle emissioni, la sensibilizzazione della cittadinanza ai temi del risparmio energetico nell'uso dei mezzi di trasporto e alle tematiche relative al rispetto dell'ambiente e la limitazione delle cause d'inquinamento.</p>

Costo Azione	€ 250.000
Risultati attesi	Energia prodotta (MWhe/anno) _____ 0
	Risparmio Energetico (MWh/anno) _____ 168,5
	Riduzione Emissioni (tCO2/anno) _____ 45
	Risparmio economico (€/anno) _____



Mpu 2	SETTORE PUBBLICO
MOBILITA' PUBBLICA	
AZIONE: Alla spiaggia con il bus	
Responsabile Azione: Tipologia Azione: Vettore energetico: Situazione attuale:	Amministrazione Comunale Diretta Benzina e gasolio
DESCRIZIONE AZIONE	<p>Organizzazione di servizio Bus-navetta per le località balneari più vicine. L'azione consiste nell'organizzazione di un servizio bus – navetta (che utilizzi mezzi a bassa emissione) che colleghi Villaputzu e anche gli altri comuni del comprensorio alle spiagge della costa nei fine settimana della stagione estiva. Per rendere più appetibile il servirsi del mezzo pubblico il biglietto potrebbe essere scontabile dal costo dei servizi alla spiaggia in modo da creare una sorta di “premio” a chi si voglia impegnare per alleggerire il traffico privato. Con tale iniziativa il Comune punterebbe a ridurre il traffico balneare di passaggio nel proprio territorio ed in quelli limitrofi, contribuendo a diminuire in modo consistente le emissioni climalteranti causate dall'aumento di mezzi privati circolanti nel periodo estivo. Parallelamente all'azione focalizzata al collegamento con le spiagge il comune intende promuovere la conoscenza della rete di trasporto pubblico territoriale, sempre nell'ottica di incentivarne l'utilizzo presso i privati (locali o turisti) Considerando una media di 2 persone per auto, le navette potrebbero evitare il transito nel territorio comunale di circa 50 auto in direzione delle spiagge.</p>

Costo Azione	€ 10.000,00
Risultati attesi	Energia prodotta (MWh/anno) 0
	Risparmio Energetico (MWh/anno) 112,36
	Riduzione Emissioni (tCO2/anno) 30
	Risparmio economico (€/anno)



AZI 1	SETTORE PUBBLICO
AZIONI INDIRETTE	
AZIONE: Allegato energetico al regolamento edilizio	
Responsabile Azione: Tipologia Azione: Vettore energetico: Situazione attuale:	Amministrazione Comunale Indiretta
DESCRIZIONE AZIONE	<p>Questa azione si propone di promuovere la qualità energetica degli edifici nuovi e di quelli esistenti (ristrutturazioni), realizzando nuovi interventi ad elevate prestazioni energetiche, in modo da minimizzare la domanda di energia attraverso l'elevata qualità energetica delle strutture edilizie, con l'obbligo di installazione di impianti solari termici e fotovoltaici. Ci si propone di aggiornare il Regolamento Edilizio Comunale e nel dettaglio la parte riguardante la gestione dell'energia e il miglioramento delle prestazioni energetiche degli edifici, inserendo regole cogenti aggiornate con la legislazione in vigore e in linea con la nuova Direttiva che impone edifici nuovi a energia quasi zero al 2020. Tra le norme vigenti, saranno contemplati anche gli strumenti ed i vantaggi concessi dal D.lgs. 311/2006, D.Lgs 28/2011 ecc..</p> <p>L'Azione è direttamente correlata alla creazione e gestione dello Sportello PAES, utile strumento di controllo e verifica oltre che d'indirizzo strategico. Sarà inoltre necessario predisporre una Guida specifica che il professionista dovrà compilare per ogni richiesta di concessione/autorizzazione ecc., in modo da permettere un controllo da parte dell'Ufficio Tecnico sul rispetto delle regole cogenti contenute nel nuovo Regolamento. L'iter di approvazione è quello previsto dalla legislazione in vigore e comporterà la condivisione con gli stakeholder e CON I cittadini e una formazione specifica per l'Ufficio Tecnico comunale. Gli effetti di questa azione sono stimati in un'incidenza di riduzione delle emissioni nel territorio al 2020 pari al 2% dei consumi residenziali e del terziario.</p>

Costo Azione	€	5.000,00
Risultati attesi	Energia prodotta (MWh/anno)	0
	Risparmio Energetico (MWh/anno)	228
	Riduzione Emissioni (tCO2/anno)	110
	Risparmio economico (€/anno)	



AZI 2	SETTORE PUBBLICO
AZIONI INDIRETTE	
AZIONE: Creazione Ufficio e Sportello PAES	
Responsabile Azione: Amministrazione Comunale Tipologia Azione: Indiretta Vettore energetico: Situazione attuale:	
DESCRIZIONE AZIONE	<p>In ragione della maturata e crescente consapevolezza da parte dei cittadini sull'importanza di uso razionale dell'energia (risparmio energetico, impiego di fonti rinnovabili, ecc.), la richiesta di aggiornamenti da parte del cittadino all'Ente Locale è sempre più frequente. Il Comune al fine di poter rispondere e aggiornare il cittadino sulle azioni e le attività che può intraprendere direttamente per ridurre i suoi consumi energetici (e quindi quelli del territorio in cui vive), diffondere informazioni su bandi e finanziamenti attivi, dare supporto alla corretta applicazione del regolamento energia, si propone di creare uno sportello energia comunale.</p> <p>A tale scopo L'Amministrazione intende organizzare dei momenti formativi indirizzati ad operatori-dipendenti del Comune che avranno il compito di interfacciarsi con i cittadini, attraverso la creazione dello "Sportello Energia".</p> <p>Per facilitare una partecipazione più immediata dei cittadini ai risultati ottenuti grazie alle iniziative di risparmio energetico promosse dal Comune si prevede la creazione di un contatore da collegare all'ingresso del palazzo comunale, per riportare in tempo reale i risparmi conseguiti grazie alla progressiva attuazione del PAES.</p> <p>Il contatore riporterà i kWh risparmiati e le ton. di CO2 evitate. Inoltre l'azione prevede la pubblicizzazione dello Sportello PAES e di tutte le attività ed iniziative ad esso collegate attraverso il sito Web istituzionale del Comune ed attività di comunicazione pubblica istituzionale.</p>

Costo Azione	€ 15.000,00
Risultati attesi	Energia prodotta (MWh/anno) _____ 0
	Risparmio Energetico (MWh/anno) _____ 228
	Riduzione Emissioni (tCO2/anno) _____ 110
	Risparmio economico (€/anno) _____



AZI 3	SETTORE PUBBLICO
AZIONI INDIRETTE	
AZIONE: Il PAES sul Web	
Responsabile Azione: Tipologia Azione: Vettore energetico: Situazione attuale:	Amministrazione Comunale Indiretta già attivato
DESCRIZIONE AZIONE	<p>Il Comune di Villaputzu progetterà un sito web dedicato al PAES che conterrà informazioni e aggiornamenti sugli interventi realizzati, sull'avanzamento del Piano e sugli obiettivi raggiunti, nonché un calendario delle iniziative pianificate e degli eventi di comunicazione e informazione relativi collegati al Piano.</p> <p>Il sito ospiterà un forum di discussione finalizzato sia ad offrire la possibilità a cittadini ed imprese di esprimere la propria opinione rispetto alle iniziative sviluppate o in corso d'opera ed ai risultati aggiunti, sia a raccogliere contributi, suggerimenti e proposte di nuove iniziative.</p> <p>Il sito promuoverà inoltre la mobilità sostenibile offrendo funzioni di consultazione delle mappe della città con ubicazione di parcheggi per auto e biciclette, aree di sosta, piste ciclabili, piazzole per la ricarica delle auto elettriche, etc.</p> <p>Il Comune pubblicherà con cadenza bimestrale una newsletter elettronica, alimentata da contenuti prodotti da molteplici stakeholder, che fornirà informazioni aggiornate sugli sviluppi del PAES e sugli eventi correlati. La newsletter sarà sia scaricabile dal sito e distribuita con campagne di mailing.</p>

Costo Azione	€ 7.000,00
Risultati attesi	Energia prodotta (MWh/anno) _____ 0
	Risparmio Energetico (MWh/anno) _____ 74,9
	Riduzione Emissioni (tCO2/anno) _____ 20
	Risparmio economico (€/anno) _____



AZI 4	SETTORE PUBBLICO
AZIONI INDIRETTE	
AZIONE: Corsi di formazione professionale per Tecnici Comunali	
Responsabile Azione: Amministrazione Comunale Tipologia Azione: Indiretta Vettore energetico: Situazione attuale:	
DESCRIZIONE AZIONE	<p>Un aspetto importante per il raggiungimento degli obiettivi preposti dal PAES è la formazione del personale tecnico dell'Amministrazione Pubblica, che dovrà promuovere azioni di sostenibilità ambientale e di efficienza energetica.</p> <p>Il Comune si impegna a informare, guidare, istruire i dipendenti dell'Amministrazione per dare un esempio ed un contributo significativo alla comunità.</p> <p>Sono previsti corsi di formazione legati a tematiche energetiche, tra cui:</p> <ul style="list-style-type: none"> • normative • sostenibilità ambientale • illuminazione pubblica • riscaldamento e raffrescamento derivati da impianti ad alta efficienza energetica • sfruttamento delle risorse rinnovabili • interventi di riqualificazione di edifici comunali. <p>I corsi di formazione nascono con l'obiettivo di fornire input sugli aspetti tecnici, normativi ed amministrativi per un approccio completo al tema dell'energia e dell'uso delle fonti rinnovabili, si rivolgono al personale tecnico e amministrativo del Comune.</p>

Costo Azione	€	5.000,00
Risultati attesi	Energia prodotta (MWh/anno)	0
	Risparmio Energetico (MWh/anno)	74,9
	Riduzione Emissioni (tCO2/anno)	20
	Risparmio economico (€/anno)	



AZI 5	SETTORE PUBBLICO
AZIONI INDIRETTE	
AZIONE: Sensibilizzazione, formazione, informazione e comunicazione	
Responsabile Azione: Amministrazione Comunale Tipologia Azione: Indiretta Vettore energetico: Situazione attuale:	
DESCRIZIONE AZIONE	<p>Le linee guida del Patto dei Sindaci prevedono attività di comunicazione, sensibilizzazione e informazione presso gli stakeholders locali, per tanto, a complemento dell'istituzione dello "Sportello Energia" l'amministrazione comunale prevede l'organizzazione di incontri informativi/formativi con esperti del settore risparmio energetico.</p> <p>Gli incontri dovranno trattare i seguenti temi: tecnologie presenti sul mercato, costi per l'investimento riduzione dei costi energetici, vantaggi ambientali, incentivi presenti sul mercato, promozione dei gruppi di acquisto per installazione di impianti a energia rinnovabile.</p> <p>Alcune delle azioni formative/informative saranno dedicate nello specifico agli stakeholders operanti nel settore turistico (operatori turistici, proprietari di strutture alberghiere, operatori del terziario); per questi, l'amministrazione ritiene di fondamentale importanza informare in merito agli strumenti di gestione e certificazione ambientale (EMAS, 14001 o 16001) che, oltre ad avere una spiccata connotazione ecosostenibile, sono diventate caratteristiche di eccellenza delle imprese (spesso le certificazioni di gestione ambientale vengono inserite come conditio sine qua non per la partecipazione a gare pubbliche).</p> <p>Il Comune intende favorire il ricorso a tali strumenti di certificazione, elaborando un programma di incentivazioni verso gli operatori del turismo e soprattutto tenendoli informati circa possibilità di finanziamento concesse dagli enti territoriali sovraordinati. Un possibile incentivo comunale potrebbe essere quello di riservare sconti sulle imposte comunali per le aziende certificate. Si prevede di includere attivamente il mondo della scuola con incontri di progettazione partecipata dedicata ai ragazzi della scuola media per raccogliere le loro idee in merito alle azioni attuabili per ridurre i consumi del loro edificio scolastico.</p> <p>Il progetto vuole coinvolgere e sensibilizzare, attraverso la scuola (e l'educazione ambientale) i giovani, rendendoli protagonisti attivi nella realizzazione di azioni concrete sulla tematica del risparmio energetico, puntando l'attenzione sull'importanza dei propri stili di vita e delle azioni quotidiane, anche le più semplici, per la riduzione delle problematiche ambientali e per la costruzione di un futuro più sostenibile.</p>

Costo Azione	€	3.000,00
Risultati attesi	Energia prodotta (MWh/anno)	0
	Risparmio Energetico (MWh/anno)	74,9
	Riduzione Emissioni (tCO2/anno)	20
	Risparmio economico (€/anno)	



AZI 6	SETTORE PUBBLICO
AZIONI INDIRETTE	
AZIONE: Incontri di formazione ed aggiornamenti per operatori settore edile	
Responsabile Azione: Tipologia Azione: Vettore energetico: Situazione attuale:	Amministrazione Comunale Indiretta
DESCRIZIONE AZIONE	<p>Organizzazione di Seminari tecnici destinati ad un pubblico specializzato che avranno come argomenti principali approfondimenti sui temi di fondo del PAES che possano arricchire il patrimonio culturale dei partecipanti (tecnici e operatori di diversi settori nell'ambito dell'edilizia), i quali potranno reinvestire queste conoscenze nella comunità attraverso la propria attività professionale.</p> <p>L'Amministrazione intende con questo creare dei momenti per orientare, informare e formare architetti, progettisti, operatori del settore edile su materiali, soluzioni tecniche e tecnologie all'avanguardia per il miglioramento dell'efficienza energetica degli edifici. Sarà prestata particolare attenzione alla formazione dei dipendenti comunali nei settori tecnici dell'edilizia pubblica occupati nella progettazione e gestione del patrimonio edilizio comunale e ai dipendenti comunali del settore dell'edilizia privata che si dovranno occupare di supportare i privati e controllare l'applicazione delle prescrizioni dell'Allegato Energetico al Regolamento Edilizio Comunale.</p>

Costo Azione	€ 2.500,00
Risultati attesi	Energia prodotta (MWhe/anno) _____ 0
	Risparmio Energetico (MWh/anno) _____ 74,9
	Riduzione Emissioni (tCO2/anno) _____ 20
	Risparmio economico (€/anno) _____

**ER 1****SETTORE PRIVATO**

EDILIZIA RESIDENZIALE

AZIONE: Impianti Fotovoltaici al 2012

Responsabile Azione: Amministrazione Comunale - Cittadini
Tipologia Azione: Diretta
Vettore energetico: Energia Elettrica
Situazione attuale:

DESCRIZIONE AZIONE

Nel settore residenziale del territorio comunale risultano essere in esercizio a partire dall'anno 2008 sino alla data del 31/01/2013 (fonte GSE), diversi impianti fotovoltaici. Dai dati in possesso, gli impianti fotovoltaici in città di Villaputzu equivalgono a una potenza installata pari a 92,29 kWp.

Costo Azione

€ -

Risultati attesi

Energia prodotta (MWhe/anno)	€	129,206
Risparmio Energetico (MWh/anno)		
Riduzione Emissioni (tCO2/anno)	€	64,41
Risparmio economico (€/anno)		



ER 2	SETTORE PRIVATO
EDILIZIA RESIDENZIALE	
AZIONE: Promozione installazione Impianti di autoproduzione energie rinnovabili	
Responsabile Azione:	Amministrazione Comunale - Cittadini
Tipologia Azione:	Diretta
Vettore energetico:	Energia Elettrica
Situazione attuale:	
DESCRIZIONE AZIONE	Nel settore residenziale del territorio si prevede l'installazione di impianti fotovoltaici per circa 1700 kWp di piccola taglia. Nel Comune di Villaputzu si è già costituita una Cooperativa Comunità (con circa 300 aderenti) per promuovere gli impianti di autoproduzione di energia rinnovabili.

Costo Azione	€	2.080.000,00
Risultati attesi	Energia prodotta (MWh/anno)	2380,0
	Risparmio Energetico (MWh/anno)	
	Riduzione Emissioni (tCO2/anno)	1149,54
	Risparmio economico (€/anno)	

**ER 3****SETTORE PRIVATO**

EDILIZIA RESIDENZIALE

AZIONE: Realizzazione di gruppi d'acquisto per le energie alternative

Responsabile Azione: Amministrazione Comunale

Tipologia Azione: Indiretta

Vettore energetico:

Situazione attuale:

DESCRIZIONE AZIONE

L'adozione di scelte di acquisto attente all'ambiente ha tra i principali ostacoli la difficoltà dei cittadini nel reperire informazioni affidabili e chiare in relazione all'utilità e ai costi dei prodotti e ai costi evitati che questi possono implicare. Il prezzo dei beni a basso impatto, inoltre, spesso risulta essere alterato per ragioni di mercato, rendendo questa scelta un lusso per pochi.

La creazione di uno sportello informativo può ovviare al primo ostacolo, mentre la costituzione di gruppi di acquisto appositamente organizzati può aiutare i cittadini a comprare beni a ridotto impatto ambientale con prezzi competitivi e prestazioni garantite per quanto riguarda: Impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili, veicoli a basso impatto (auto ibride e elettriche), prodotti ecologici (detersivi)

Nel Comune di Villaputzu si è già costituita una Cooperativa Comunità (con circa 300 aderenti) per promuovere gli impianti di autoproduzione di energia rinnovabili.

Costo Azione

€ 7.000,00

Risultati attesi

Energia prodotta (MWhe/anno)	_____
Risparmio Energetico (MWh/anno)	168,15
Riduzione Emissioni (tCO2/anno)	81,2

Risparmio economico (€/anno) _____



ER 4	SETTORE PRIVATO
EDILIZIA RESIDENZIALE	
AZIONE: Catasto energetico urbano	
Responsabile Azione: Tipologia Azione: Vettore energetico: Situazione attuale:	Amministrazione Comunale Indiretta
DESCRIZIONE AZIONE	<p>Le indagini e i calcoli effettuati per la stesura del BEI, hanno messo in evidenza il peso dell'edilizia privata nei Consumi Energetici Finali e, di conseguenza, nelle Emissioni di CO2.</p> <p>Nel calcolo delle emissioni finali (senza la categoria Industrie - non ETS) gli Edifici Residenziali pesano per il 45%, pertanto è necessario attivare una politica di controllo e regolamentazione dei consumi che derivano da questa categoria.</p> <p>Attualmente l'Ufficio Tecnico del comune non ha un quadro completo delle condizioni energetiche della propria città. Solo quando vengono attuati interventi di ristrutturazione o installazione di nuovi impianti, vengono comunicati gli indici energetici degli edifici. Pertanto sarà utile, per il controllo delle emissioni, attuare una campagna di sensibilizzazione, attraverso questionari specifici a cui i cittadini dovranno rispondere senza avvalersi di un tecnico abilitato, in cui indicheranno lo stato della propria unità abitativa.</p> <p>Si creerà così una sorta di Catasto Energetico Urbano, in cui saranno indicate le caratteristiche termo-impiantistiche delle unità immobiliari.</p> <p>In relazione a questa iniziativa, sarà possibile a tutti i cittadini accedere ad una pagina web e ad uno sportello dedicato all'interno dell'Amministrazione, in cui tecnici esperti si metteranno a disposizione per guidare, consigliare e aiutare, su interventi di miglioramento delle prestazioni energetiche.</p>

Costo Azione	€	5.000,00
Risultati attesi	Energia prodotta (MWh/anno)	-
	Risparmio Energetico (MWh/anno)	168,15
	Riduzione Emissioni (tCO2/anno)	81,2
	Risparmio economico (€/anno)	

**ER 5****SETTORE PRIVATO**

EDILIZIA RESIDENZIALE

AZIONE: Distribuzione di kit gratuiti per incentivare la riduzione dei consumi

Responsabile Azione: Amministrazione Comunale

Tipologia Azione: Diretta

Vettore energetico:

Situazione attuale:

DESCRIZIONE AZIONE

L'obiettivo di questa azione è quello di ridurre i consumi elettrici e idrici di un'abitazione durante il suo normale utilizzo. L'azione prevede la distribuzione di kit gratuiti alle famiglie contenenti lampade fluorescenti compatte e erogatori a basso flusso (detti anche riduttori di flusso o aeratori) come azione simbolica di sensibilizzazione della cittadinanza di fronte a queste tematiche.

Grazie all'uso dei rompigetto, utilizzati per mantenere la stessa consistenza del flusso erogato miscelando aria ed acqua, una famiglia può risparmiare fino al 50% di bolletta all'anno senza alcuna riduzione dei comfort, mentre la lampada fluorescente compatta LFC consente a parità di prestazioni una riduzione dell'80% di consumo di energia elettrica.

L'obiettivo rimane quello di incentivare i cittadini a un utilizzo corretto delle risorse naturali e energetiche per la salvaguardia dell'ambiente e a ritenersi coinvolti per prestare il loro quotidiano contributo. Naturalmente l'utilizzo di questi accorgimenti rappresenta solo un primo passo verso l'obiettivo: per ridurre drasticamente le quantità d'acqua utilizzate ogni giorno è indispensabile guidare i cittadini ad un comportamento corretto. A questo scopo insieme al kit, sarà consegnato anche un opuscolo informativo che illustrerà alcuni accorgimenti pratici che aiuteranno a risparmiare sulla bolletta di luce, gas e acqua.

Ognuno dei Kit distribuiti conterrà 3 riduttori di flusso per rubinetto e uno per doccia, oltre a tre lampade a basso consumo. Se correttamente utilizzato il materiale contenuto in ciascun kit permette di risparmiare in un anno 57 kwh di energia elettrica e 21 quintali litri di acqua per famiglia.

Costo Azione

€ 20.000,00

Risultati attesi

Energia prodotta (MWhe/anno) 0

Risparmio Energetico (MWh/anno) 56,2

Riduzione Emissioni (tCO2/anno) 15

Risparmio economico (€/anno)

**ER 6****SETTORE PRIVATO****EDILIZIA RESIDENZIALE****AZIONE: Un albero per la tua CO2**

Responsabile Azione: Amministrazione Comunale

Tipologia Azione: Diretta

Vettore energetico:

Situazione attuale:

DESCRIZIONE AZIONE

L'obiettivo dell'azione è l'incentivazione alla riduzione di emissioni di CO2 nell'ambito dell'edilizia privata mediante l'impegno richiesto ai singoli cittadini a ridurre i consumi di energia primaria. Dalle analisi dei consumi e delle emissioni emerge chiaramente come la sfera pubblica incida in modo minore nei bilanci comunali, mentre i consumi e conseguentemente le emissioni a carico dei privati siano molto maggiori. Da questa premessa è evidente che qualsiasi risparmio energetico ottenuto nella sfera privata, porterebbe a risultati molto superiori a quelli raggiungibili in ambito pubblico. Senza la collaborazione del privato cittadino, la riduzione dei consumi e delle emissioni di CO2 di un Comune che voglia perseguire una politica di risparmio energetico è fortemente limitata e probabilmente inefficace.

L'imposizione di determinati comportamenti soltanto attraverso l'introduzione di regole, leggi, decreti e regolamenti comunali, avrebbe la doppia controindicazione non solo di essere un obbligo, e comunque un qualcosa di mal percepito dall'obbligato, ma andrebbe anche a danneggiare quelle persone che non hanno la disponibilità di risorse per restaurare o adeguare i loro immobili.

Nel sottinsieme di azioni del PAES si devono quindi ricondurre quelle proposte che non puntano all'obbligo ma incentivano all'intervento, in modo tale da convincere gli indecisi che ne avrebbero la possibilità o i decisi con risorse poco sufficienti a fare scelte di risparmio energetico. Con questa azione il Comune si prefigge di coinvolgere il comune cittadino non imponendo una regola da seguire ma proponendo un riconoscimento (seguendo quanto suggerito nelle linee guida del Patto dei Sindaci) a chi saprà ridurre significativamente i propri consumi energetici al di là del ricorso a fonti energetiche "pulite", ricordando che il ricorso alle energie alternative non è sufficiente se non si attua nel contempo una riduzione dei consumi.

Il Comune proporrà come riconoscimento simbolico ma particolarmente significativo ai cittadini che otterranno un risparmio energetico (e conseguente riduzione delle emissioni di gas serra) di almeno il 10% la piantumazione di un albero che sarà idealmente di proprietà del premiato.

Il premio andrà a un numero stabilito di cittadini l'anno che si proporranno ed avranno conseguito il risparmio minimo richiesto. Il calcolo verrà effettuato sulla base delle bollette dei due anni successivi, sommando consumi elettrici e di gas, normalizzati sui gradi giorno annuali. L'iniziativa sarà collegata all'Azione di Riforestazione Urbana già inserita nel PAES.

Costo Azione

annuo € 1.500,00

Risultati attesi

Energia prodotta (MWhe/anno)	0
Risparmio Energetico (MWh/anno)	134,8
Riduzione Emissioni (tCO2/anno)	36
Risparmio economico (€/anno)	



MPV 1	SETTORE PRIVATO
MOBILITA' PRIVATA	
AZIONE: Pedibus	
Responsabile Azione: Tipologia Azione: Vettore energetico: Situazione attuale:	Amministrazione Comunale Diretta
DESCRIZIONE AZIONE	<p>L'obiettivo di questa azione è di ridurre le emissioni di CO2 da traffico veicolare mediante l'attivazione sperimentale di un pedibus.</p> <p>Il pedibus è una sorta di "autobus urbano", ovvero una carovana di bambini che si muovono a piedi, accompagnati da due adulti, con un capolinea, orari e percorsi prestabiliti. In genere è condotto da un adulto "autista" e da un adulto "controllore" che chiude la fila. È una realtà in Inghilterra, Austria e si sta affermando sempre più diffusamente anche nel nostro Paese, perché sta diventando il modo più nuovo, sicuro, divertente e salutare per andare e tornare da scuola.</p> <p>Il pedibus, oltre ad essere un modello di mobilità alternativa, rappresenta un'efficace strategia educativa di ampio respiro. Offre l'occasione ai bambini di effettuare un regolare esercizio fisico: il tragitto per andare e tornare da scuola può costituire la metà dell'esercizio fisico raccomandato giornalmente per i bambini, sempre più afflitti dal problema dell'obesità. È un modo per recarsi a scuola in sicurezza: i bambini fanno parte di un gruppo grande, visibile, sorvegliato e accompagnato da adulti. Questo rassicura i genitori che mandano i figli a scuola da soli. Il percorso con il pedibus è un momento di socializzazione con gli altri bambini. Una volta giunti a scuola, saranno probabilmente più pronti a recepire la lezione. Sperimentando "con i propri piedi" lo spostamento all'interno della città, i bambini acquisiscono inoltre le nozioni base di orientamento e di educazione stradale.</p> <p>Il pedibus induce una riduzione del traffico veicolare e, di conseguenza, una diminuzione di emissioni di CO2 legate all'uso dell'auto. Questa azione si annovera, pertanto, nell'ambito del macro-settore viabilità urbana, come tentativo di mobilità sostenibile lenta. Questo progetto rivoluziona le consuetudini dei bambini e soprattutto delle loro famiglie. Necessita, pertanto, di un ben costruito processo di condivisione tra tutti gli attori: i diversi uffici dell'Amministrazione Comunale (ufficio scuola, ufficio ambiente, polizia locale), le direzioni didattiche, i genitori, i volontari, la federazione dei medici pediatri e ovviamente i bambini. Tanto più sarà partecipata la costruzione del progetto tanto maggiori saranno le possibilità di successo dell'iniziativa.</p>

Costo Azione	
Risultati attesi	Energia prodotta (MWhe/anno) _____
	Risparmio Energetico (MWh/anno) _____
	Riduzione Emissioni (tCO2/anno) € <u> </u> 20
	Risparmio economico (€/anno) _____



MPV 2	SETTORE PRIVATO
MOBILITA' PRIVATA	
AZIONE: Piste ciclabili	
Responsabile Azione: Tipologia Azione: Vettore energetico: Situazione attuale:	Amministrazione Comunale Diretta
DESCRIZIONE AZIONE	<p>Obiettivo dell'azione è la creazione di percorsi dedicati per biciclette normali e biciclette elettriche all'interno del comune. L'obiettivo è quello di abbattere una quota delle emissioni dei trasporti privati promuovendo l'utilizzo di mezzi ecologici e consentendo agli utenti di percorrere il territorio e le strade con un mezzo di trasporto sportivo ed ecologico. La riduzione delle emissioni per questi interventi incide su circa il 2% delle emissioni totali derivanti dall'utilizzo di mezzi privati e commerciali.</p>

Costo Azione	€ 60.000,00
Risultati attesi	Energia prodotta (MWh/anno) _____ 0
	Risparmio Energetico (MWh/anno) _____ -
	Riduzione Emissioni (tCO2/anno) _____ 60
	Risparmio economico (€/anno) _____



SPR 1	SETTORE PRODUTTIVO
AZIONE: Nuovo modello di raccolta imballaggi	
Responsabile Azione:	Amministrazione Comunale
Tipologia Azione:	Diretta
Vettore energetico:	
Situazione attuale:	
DESCRIZIONE AZIONE	<p>L'imballaggio, ossia il prodotto, composto di materiali di qualsiasi natura, adibito a contenere determinate merci, a proteggerle, a consentire la loro manipolazione e la loro consegna dal produttore al consumatore o all'utilizzatore, ad assicurare la loro presentazione è un rifiuto, in parte molto inquinante (imballaggi plastici) e sicuramente molto voluminoso e ingombrante (imballaggi di vetro e legno). Gli imballaggi hanno però due vantaggi: l'altissima riciclabilità e un discreto valore economico dei materiali di cui sono fatti. L'Italia è ancora agli ultimi posti in Europa per recupero e riutilizzo degli imballaggi, mentre molti Paesi europei hanno adottato un sistema diverso, rivelatosi piuttosto efficace: il deposito cauzionale sugli imballaggi.</p> <p>Il progetto che qui si propone si riferisce a questa idea attraverso l'introduzione di macchine (Reverse Vending Machines RVMs) in grado di riconoscere l'imballaggio primario, separarlo e restituire all'utente un ticket del valore del deposito pagato per il vuoto. I macchinari per la restituzione sono collocati nei supermercati e consentono di recuperare il deposito su bottiglie (vetro e plastica) e lattine (alluminio) con la possibilità, per il cliente, di spendere la somma nello stesso supermercato o di recuperare il denaro. Le RVMs sono di dimensioni ridotte (alte due metri, larghe e profonde uno) e sono di vari tipi: una per gli imballaggi in alluminio, dotata di compressore delle lattine e di sacchetto per il deposito; una per plastica e vetro, che separa i diversi tipi di imballaggi, accantonandoli in appositi contenitori posti dietro la macchina stessa, ecc.</p> <p>Il presente progetto propone la sperimentazione di un sistema premiale per i consumatori che riportano i vuoti, utilizzando la tecnologia delle RVMs. Gli scontrini rilasciati dalle macchine consisterebbero in buoni – adoperabili nel supermercato – per ottenere sconti (o punti per premi) sui prodotti dello stesso (alternativamente possono costituire sconti a musei e mostre o altre agevolazioni). Questo sistema incentiva i cittadini a riportare i vuoti, per ottenere un vantaggio offerto dal supermercato, che, a sua volta, potrà attrarre i clienti con un nuovo sistema e ottenere imballaggi perfettamente commerciabili. Il costo è molto ridotto e, una volta avviato, il progetto si potrebbe autofinanziare (ad es., rivendendo le lattine alle fonderie, il supermercato può rientrare dei soldi spesi per acquistare le RVMs e ottenere anche un guadagno), inoltre verrebbero ridotti i costi delle Municipalizzate addette ai rifiuti, con un accorciamento della filiera tra soggetto che recupera e soggetto che ricicla.</p>

Costo Azione	€	15.000,00
Risultati attesi	Energia prodotta (MWh/anno)	0
	Risparmio Energetico (MWh/anno)	-
	Riduzione Emissioni (tCO2/anno)	55
	Risparmio economico (€/anno)	

**SPR 2****SETTORE PRODUTTIVO****AZIONE: Valorizzazione sistema produttivo locale (introduzione marchi di filiera corta)**

Responsabile Azione: Comune, negozianti, Associazioni di categoria

Tipologia Azione: Diretta

Vettore energetico:

Situazione attuale:

DESCRIZIONE AZIONE

Il progetto ha l'obiettivo di ridurre i rifiuti di imballaggio prodotti dalla società civile intesa come Amministrazione comunale, attività commerciali, singoli cittadini, grazie alla sottoscrizione di un protocollo d'intenti con le attività commerciali, i produttori locali e specifiche categorie (alberghi, ristoranti, etc.) per promuovere i prodotti sfusi e di filiera corta, tramite la promozione culturale dei valori di un'agricoltura sostenibile per l'ambiente, la tutela del territorio, la cultura, le sue tradizioni e la biodiversità favorendo un'attività di scambio e concertazione tra società civile, amministrazione e rappresentanti di categoria. Gli obiettivi generali del progetto possono essere riassunti nei seguenti punti:

- Realizzare un progetto per la messa in opera di azioni per la riduzione dei rifiuti alla fonte, in modo da promuovere una nuova "cultura della riduzione";
- Favorire il consumo in zona delle produzioni locali, con lo scopo di ridurre l'impatto ambientale dei trasporti e introdurre la vendita di prodotti sfusi e di filiera corta all'interno delle attività commerciali;
- Favorire il consumo di prodotti sfusi locali, con lo scopo di ridurre l'impatto ambientale proveniente dalla produzione di rifiuti da imballaggio;
- Coinvolgere i produttori locali e delle zone limitrofe favorendo intese commerciali di filiera con tutti i soggetti interessati (distribuzione, ristorazione e strutture turistiche), stipulando un patto di filiera;
- Ampliare all'interno del territorio comunale l'offerta di prodotti locali e di qualità coinvolgendo direttamente la piccola e media distribuzione;
- Promuovere il consumo dei prodotti più "ecosostenibili".

La Sottoscrizione di un patto e di un regolamento disciplinare di filiera corta e per la riduzione dei rifiuti prevede una serie di azioni coordinate:

- Individuazione degli attori e presentazione del progetto
- Incontri preliminari;
- Adesione al progetto;
- Approvazione del regolamento/disciplinare della filiera corta;
- Definizione dell'accordo per la riduzione produzione di rifiuti di imballaggio;
- Redazione linee guida;

Costo Azione _____

Risultati attesi

Energia prodotta (MWhe/anno) _____

Risparmio Energetico (MWh/anno) _____

Riduzione Emissioni (tCO2/anno) € _____

30

Risparmio economico (€/anno) _____

**SPR 3****SETTORE PRODUTTIVO****AZIONE: Ecolabel Turistico**

Responsabile Azione: Amministrazione Comunale -Operatori turistici
 Tipologia Azione: Indiretta
 Vettore energetico:
 Situazione attuale:

DESCRIZIONE AZIONE

A Villaputzu e nel suo territorio comunale in conseguenza della sua vocazione turistica , sono ubicate strutture ricettive di piccole e medie dimensioni che impattano sensibilmente sui consumi comunali.

La diffusione dell'Ecolabel turistico (marchio europeo di qualità ecologica - <http://www.ecolabel.it>) potrebbe costituire uno strumento per indurre un sostanziale ammodernamento delle strutture, nell'ottica di una maggiore efficienza energetica e sostenibilità ambientale.

L'azione prevede la realizzazione di un percorso formativo sull'Ecolabel aperto agli operatori turistici del territorio e cofinanziato dal Comune per gli albergatori di Villaputzu, con un servizio di accompagnamento all'adeguamento ai criteri dell'Ecolabel.

L'azione potrebbe prevedere anche la presenza di incentivi economici per le strutture ricettive del Comune che decidono di intraprendere la strada della certificazione ambientale.

L'obiettivo è di ridurre i consumi energetici e gli impatti ambientali delle strutture ricettive del territorio. Questa azione assume grande rilevanza perché le strutture alberghiere presenti nel territorio sono molto energivore. Si prevede l'adeguamento delle strutture dal punto di vista energetico con il raggiungimento minimo della classe C.

Costo Azione _____

Risultati attesi

Energia prodotta (MWh/anno) _____

Risparmio Energetico (MWh/anno) _____

Riduzione Emissioni (tCO2/anno) € _____

15

Risparmio economico (€/anno) _____