



COMUNE DI CASTELLO DI GODEGO

Provincia di Treviso
Via G. Marconi, 58
31030 Castello di Godego, TV



P.A.E.S.C. PIANO D'AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE ED IL CLIMA

SCHEDE AZIONI
MITIGAZIONE

Giugno 2021






AZIONI DEL SETTORE TRASPORTI

1. Acquisti di prossimità e on line
2. Guida intelligente
3. Nuove piste ciclabili
4. Svecchiamento parco auto



									
AZIONE AMBITO PRIVATO – SETTORE TRASPORTI									
Periodo di attuazione	2021				2022		2023	2024	2025
	2026				2027	2028	2029	2030	
Numero azione	0	0	0	0					
	1	2	3	4					
Nome azione:	Diminuzione dei consumi energetici e delle emissioni di CO2 grazie allo sviluppo degli acquisti di prossimità e on line								
Tipo azione:	Uso di risorse alimentari e di prodotti del territorio								
Origine dell'azione:	Autorità locale								
Strumento di attuazione:	Attività di formazione e informazione rivolta ai cittadini residenti finalizzata alla promozione degli acquisti al cosiddetto “km 0”, che favoriscono la produzione locale sostenibile e diminuiscono gli spostamenti di medio e lungo raggio per il trasporto delle merci.								
Descrizione dell'azione:	Questa azione è finalizzata alla promozione degli acquisti di prossimità, al cosiddetto “km 0”. In questo modo si vogliono favorire i produttori locali di risorse alimentari e di prodotti di vario genere e limitare gli spostamenti di medio e lungo raggio per il trasporto delle merci. Allo stesso modo questa azione contabilizza i vantaggi, in termini di diminuzione degli spostamenti, derivanti dalla prassi sempre più diffusa degli acquisti effettuati on line.								
Responsabili dell'azione:	Amministratori locali e Tecnici del Comune								
Soggetti coinvolti:	Privati cittadini del Comune								
Costo :									
RISULTATI ATTESI									
La diminuzione dei consumi energetici e, di conseguenza, delle emissioni di anidride carbonica, è stata calcolata per i tre scenari energetici di bassa , media e alta crescita, in riferimento al 2030.									
Risultati attesi al 2030	4514,34			Risultati attesi al 2030			1156,84		
MWh:	3611,47			TCO2:			925,47		
	3.069,75						786,65		
Scenario target:	Scenario basso								
Riduzione all'anno:				306,98		MWH all'anno 2021-2030			
				78,67		TONN CO2 all'anno 2021-2030			
MONITORAGGIO									
Documento:	Al 2023 Relazione di Intervento senza IME Al 2025 Relazione di Attuazione con IME								
Indicatore:	Aumento del numero di acquisti presso rivenditori locali di prodotti a “km 0” Dati sull'aumento del numero di acquisti on line Analisi dei flussi di traffico								
Metodo di verifica:									
(principale)	Analisi diretta, mediante intervista o altro metodo di indagine, presso i rivenditori locali per misurare l'incremento della vendita di prodotti di prossimità.								
(secondario)	Dati raccolti mediante analisi puntuali dei flussi di traffico								
Fonte:	a) Attività commerciali del territorio; b) Corrieri espressi (per gli acquisti on line); c) Indagini volumi e tipologia di traffico.								

AZIONE AMBITO PRIVATO – SETTORE TRASPORTI											
Periodo di attuazione	2021		2022		2023		2024		2025		
	2026		2027		2028		2029		2030		
Numero azione	0	0	0	0							
	1	2	3	4							
Nome azione:	Insegnare la “guida intelligente”										
Tipo azione:	Insegnare ai cittadini residenti un metodo di guida più intelligente e meno energivoro										
Origine dell'azione:	Autorità locale										
Strumento di attuazione:	Attività di formazione e informazione da parte dell'ente pubblico e rivolta ai cittadini residenti. Spiegazione dei vantaggi, economici, energetici e ambientali, derivanti da uno stile di guida più morigerato ed efficiente.										
Descrizione dell'azione:	L'azione si propone di insegnare ai cittadini residenti come risparmiare energia e denaro grazie ad uno stile di guida più efficiente che preveda, tra le altre cose, di evitare le brusche accelerazioni, di moderare la velocità di crociera, di spegnere il motore durante le soste prolungate, di controllare la pressione degli pneumatici, etc. Grazie alla guida consapevole è possibile raggiungere un risparmio di carburante che va dal 5% all'8% ad automobile.										
Responsabili dell'azione:	Amministratori locali e Tecnici del Comune										
Soggetti coinvolti:	Privati cittadini del Comune										
Costo:											
RISULTATI ATTESI											
La diminuzione dei consumi energetici e, di conseguenza, delle emissioni di anidride carbonica, è stata calcolata per i tre scenari energetici di bassa , media e alta crescita, in riferimento al 2030.											
Risultati attesi al 2030					Risultati attesi al 2030						
MWh:					TCO2:						
Scenario target:	Scenario basso										
Riduzione all'anno:					306,98	MWH all'anno 2021-2030					
					78,67	TONN CO2 all'anno 2021-2030					
MONITORAGGIO											
Documento:	Al 2023 Relazione di Intervento senza IME										
	Al 2025 Relazione di Attuazione con IME										
Indicatore:	Numero di partecipanti alle iniziative di formazione promosse dall'Amministrazione										
Metodo di verifica:											
(principale)	Indagine promossa presso i cittadini residenti per comprendere l'efficacia dell'iniziativa promossa										
Fonte:	Dati su indagini compiute dall'Amministrazione comunale										



AZIONE AMBITO PRIVATO – SETTORE TRASPORTI

Periodo di attuazione	2021		2022		2023		2024		2025	
	2026		2027		2028		2029		2030	

Numero azione	0	0	0	0						
	1	2	3	4						

Nome azione: Completamento delle piste ciclabili in programma

Tipo azione: Pianificazione del territorio

Origine dell'azione: Autorità locale

Strumento di attuazione: Pianificazione urbana sostenibile. Formazione e informazione per sensibilizzare i cittadini residenti all'uso della mobilità dolce (a piedi o in bicicletta) su infrastrutture dedicate (piste ciclopedonali) soprattutto per gli spostamenti di breve entità.

Descrizione dell'azione: Con questa azione si vuole tenere conto delle mancate emissioni dei trasporti privati dovute all'utilizzo di piste ciclopedonali per gli spostamenti all'interno del territorio comunale in sostituzione delle autovetture. Si tratta di un intervento che richiede una progettazione adeguata e l'adozione di accorgimenti di sicurezza stradale in quanto la pista va ad integrarsi all'interno delle arterie principali. Si prevede che tale azione, in seguito ad un'intensa attività di sensibilizzazione, permetta di ridurre gli spostamenti per lavoro e studio all'interno del comune realizzati con l'autovettura. Le specifiche tecniche ed economiche di questa azione sono specificate nell'apposita scheda "Piste ciclabili" nella sezione dedicata alle azioni dell'ente pubblico.

Responsabili dell'azione: Amministratori locali e Tecnici del Comune

Soggetti coinvolti: Privati cittadini del Comune

Costo:

RISULTATI ATTESI

La diminuzione dei consumi energetici e, di conseguenza, delle emissioni di anidride carbonica, è stata calcolata per i tre scenari energetici di **bassa**, **media** e **alta** crescita, in riferimento al 2030.

Risultati attesi al 2030 MWh:	4514,34	Risultati attesi al 2030 TCO2:	1156,84
	3611,47		925,47
	3.069,75		786,65

Scenario target: Scenario basso

Riduzione all'anno:	306,98	MWH all'anno 2021-2030
	78,67	TONN CO2 all'anno 2021-2030

MONITORAGGIO

Documento: Al 2023 Relazione di Intervento senza IME
Al 2025 Relazione di Attuazione con IME

Indicatore: Fondi stanziati ed effettivamente utilizzati per la realizzazione di percorsi ciclabili e/o ciclopedonali
Analisi cambiamento abitudini negli spostamenti, soprattutto quelli di breve entità

Metodo di verifica:

(principale) Verifica atti amministrativi del Comune (per fondi stanziati e spesi nella realizzazione delle piste ciclabili e ciclopedonali)

(secondario) Analisi dei flussi di traffico

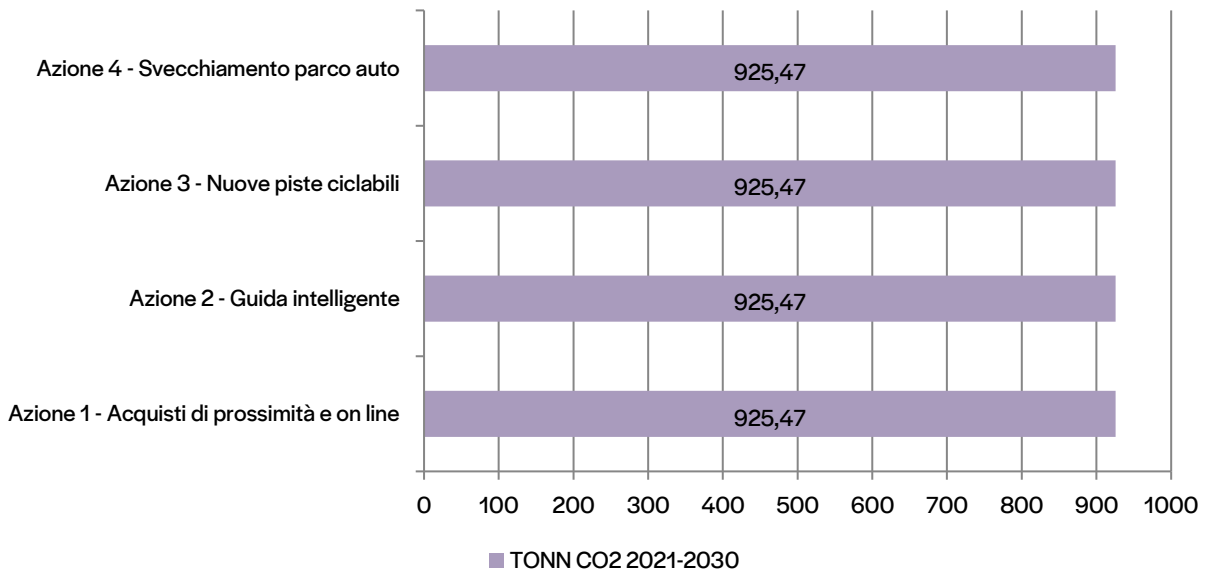
Fonte: a) Atti amministrativi del Comune;
b) Indagini ISTAT sulla mobilità;
c) Indagini regionali e provinciali sulla mobilità.

AZIONE AMBITO PRIVATO – SETTORE TRASPORTI								MOB_1				
Periodo di attuazione	2021				2022		2023		2024		2025	
	2026				2027		2028		2029		2030	
Numero azione	0	0	0	0								
	1	2	3	4								
Nome azione:	Svecchiamento parco auto											
Tipo azione:	Pianificazione e sensibilizzazione. Nuovi standard per veicoli a basse emissioni.											
Origine dell'azione:	Autorità locale											
Strumento di attuazione:	Verifica dell'ammodernamento del parco auto circolante											
Descrizione dell'azione:	<p>Tale azione prevede il miglioramento delle emissioni specifiche di CO2 delle autovetture circolanti nel Comune, in seguito al rinnovo del parco veicolare con veicoli più efficienti, dovuto al normale ricambio veicolare, al ricambio indotto dalle politiche a livello nazionale ed Europeo, alle politiche incentivanti l'acquisto di autovetture a basso impatto (ibride, GPL, metano, macchine elettriche), euro 5 e superiori, nonché a un'azione di sensibilizzazione a livello comunale.</p> <p>Questa azione è di tipo fisiologico, cioè tiene conto della naturale sostituzione delle auto da parte dei privati. Incentivi e sgravi fiscali per la rottamazione e per l'acquisto di auto più efficienti, insieme al naturale invecchiamento dei mezzi, porta infatti ad un aumento del numero di veicoli, ma soprattutto ad una diminuzione dei veicoli di categoria più inquinante, ed all'aumento invece di veicoli efficienti e con minori consumi. Questa azione è di tipo "fisiologico" perchè non prevede un impegno dell'Amministrazione ma si concretizza in modo automatico grazie al normale rinnovo dei mezzi circolanti</p>											
Responsabili dell'azione:	Amministratori locali e Tecnici del Comune											
Soggetti coinvolti:	Privati cittadini del Comune											
Costo:	N.D.											
RISULTATI ATTESI												
La diminuzione dei consumi energetici e, di conseguenza, delle emissioni di anidride carbonica, è stata calcolata per i tre scenari energetici di bassa , media e alta crescita, in riferimento al 2030.												
Risultati attesi al 2030	4514,34				Risultati attesi al 2030				1156,84			
MWh:	3611,47				TCO2:				925,47			
	3.069,75								786,65			
Scenario target:	Scenario basso											
Riduzione all'anno:					306,98		MWh all'anno 2021-2030					
					78,67		TONN CO2 all'anno 2021-2030					
MONITORAGGIO												
Documento:	Al 2023 Relazione di Intervento senza IME											
	Al 2025 Relazione di Attuazione con IME											
Indicatore:	Numero autoveicoli classificati per EURO											
Metodo di verifica:												
(principale)	Verifica nuove auto immatricolate a livello comunale											
MONITORAGGIO AZIONE (anno 2020)												
Veicoli (EURO 4, EURO 5, EURO6) 2008					1090							

Veicoli totali immatricolati	4030
% di incidenza (EURO 4, EURO 5, EURO 6) sul totale	27%
Veicoli (EURO 4, EURO 5, EURO6) 2019	3358
Veicoli totali immatricolati	4617
% di incidenza (EURO 4, EURO 5, EURO 6) sul totale	73%
Fonte del dato:	Dati ACI



AZIONI DEL SETTORE TRASPORTI





AZIONI DEL SETTORE TERZIARIO

Azione 1 - Caldaie ad alta efficienza

Azione 2 - Caldaie a biomasse (legna, pellets, etc.)

Azione 3 - Sostituzione infissi

Azione 4 - Isolamento della copertura

Azione 5 - Isolamento pareti opache verticali

Azione 6 - Valvole termostatiche

Azione 7 - Pannelli solari termici

Azione 8 - Relamping interno lampade

Azione 9 - Sostituzione di frigoriferi e frigocongelatori

Azione 10 - Sostituzione lavatrici

Azione 11 - Sostituzione condizionatori

Azione 12 - Sostituzione altri apparecchi elettrici (forni elettrici, forni a microonde, televisori, etc.)

Azione 13 - Dispositivi di spegnimento automatico


Azione 14 - Nuovi impianti fotovoltaici su abitazioni esistenti

Azione 15 - Impianti geotermici

Azione 16 - Educazione ambientale elettrica

Azione 17 - Educazione ambientale termica

Azione 18 - Acquisto di energia verde certificata





AZIONE AMBITO PRIVATO – SETTORE TERZIARIO

Periodo di attuazione	2021	2022	2023	2024	2025	
	2026	2027	2028	2029	2030	

Numero azione	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	

Nome azione: Sostituzione delle attuali caldaie a metano con nuovi impianti termici ad alta efficienza

Tipo azione: Efficienza energetica riscaldamento e ACS aziende terziarie

Origine dell'azione: Autorità locale

Strumento di attuazione: Attività di formazione e informazione da parte dell'Ente Pubblico rivolta alle aziende terziarie del territorio. Spiegazione dei vantaggi energetici ed economici conseguibili grazie al passaggio a un generatore di calore più efficiente.

Descrizione dell'azione: Con questa azione l'autorità locale intende suggerire il cambio delle attuali caldaie tradizionali a metano con altri generatori più performanti ad alta efficienza. Questa azione si rivolge, in particolar modo, alle aziende terziarie con caldaie che hanno più di 10 anni. Con questa tipologia d'impianti si stima un risparmio reale minimo del 10% rispetto ai consumi termici attuali per ogni azienda che sostituisce la propria caldaia (Fonte: ENEA, etc.).

Responsabili dell'azione: Amministratori locali e Tecnici del Comune

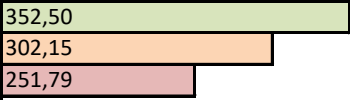
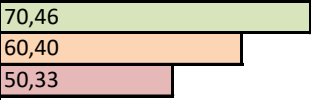
Soggetti coinvolti: Aziende del settore terziario del Comune

Costo singola azione: 3.750 €

Costo complessivo azione: € 366.563 (al 2030)

RISULTATI ATTESI

La diminuzione dei consumi energetici e, di conseguenza, delle emissioni di anidride carbonica è stata calcolata per i tre scenari energetici di **bassa**, **media** e **alta** crescita, in riferimento al 2030.

Risultati attesi al 2030 MWh:		Risultati attesi al 2030 TCO2:			
Scenario target:	Scenario basso				
Riduzione all'anno:		25,18 5,03	MWH all'anno 2021-2030 TONN CO2 all'anno 2021-2030		
MONITORAGGIO					
Anno	2023	2024	2025	2026	2027
Documento:	Al 2023 Relazione di Intervento senza IME				
	Al 2025 Relazione di Attuazione con IME				
Indicatore:	Numero di caldaie sostituite all'anno dal 2020 al 2030:		10		
	Numero di caldaie sostituite al 2030:		98		
Metodo di verifica:					
(principale)	Conteggio del numero di caldaie sostituite all'anno				
(secondario)	Analisi dei consumi termici ad azienda annuali (dati distributore di gas naturale settore terziario / Numero di aziende terziarie censite all'anno)				
Fonte:	a) Pratiche edilizie per ristrutturazioni edilizie; b) Dati distributori gas naturale annuali settore terziario; c) ISTAT, numero di aziende censite all'anno.				
Finanziabilità dell'azione:	I privati che vorranno realizzare questa azione potranno fare riferimento anche su una delle seguenti agevolazioni fiscali (le agevolazioni sono alternative e non cumulabili): 1. Conto Termico, nei limiti e nelle modalità previste dal Gestore dei Servizi Energetici (http://www.gse.it/it/Conto%20Termico/Pages/default.aspx). 2. Agevolazioni fiscali per interventi di riqualificazione energetica, con detrazione del 65% in 10 anni per gli interventi realizzati almeno fino al 31 dicembre 2021.				
MONITORAGGIO AZIONE (anno 2020)					
Consumo termico per ULA anno 2007:			1.556 Mc * ULA		
Consumo termico per ULA anno 2019:			1.769 Mc * ULA		
Emissioni di CO2 per ULA per usi termici					
Emissioni di CO2 per ULA per usi termici nel 2007			2,83 tCO2 * ULA		
Emissioni di CO2 per ULA per usi termici nel 2019			3,22 tCO2 * ULA		
Fonte del dato:			Consumi di energia termica forniti dalla società di distribuzione / Dati camera di commercio		
NOTE	I consumi termici terziari, sono fortemente influenzati dalla variabilità climatica in termini di GG riscaldamento. In altri termini, sia dal punto di vista della riduzione che di aumento dei consumi. Quindi il verificarsi di un aumento dei consumi anche se è stata intrapresa un'azione che ne dovrebbe portare i risparmi, è dovuto all'aumento dei GG dal 2007 al 2019, e quindi la necessità di utilizzare il riscaldamento per un periodo più prolungato comporta un lieve aumento dei consumi e di conseguenza delle emissioni.				



AZIONE AMBITO PRIVATO – SETTORE TERZIARIO

Periodo di attuazione		2021	2022	2023	2024	2025	
	2026	2027	2028	2029	2030		

Numero azione	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	

Nome azione: Sostituzione caldaie a metano con nuovi generatori di calore alimentati a biomassa vegetali (stufe a legna, pellets, caldaie a cippato).

Tipo azione: Utilizzo di fonti energetiche rinnovabili per soddisfare parte dei fabbisogni termici di riscaldamento delle aziende terziarie.

Origine dell'azione: Autorità locale

Strumento di attuazione: Contabilizzazione delle stufe e/o caldaie a biomasse acquistate dalle aziende terziarie.

Descrizione dell'azione: Con questa azione si intende contabilizzare il risparmio, sia energetico che di emissione di CO2, dovuto all'acquisto, da parte delle aziende terziarie, di stufe o caldaie alimentate a biomasse vegetali.

Responsabili dell'azione: Amministratori locali e Tecnici del Comune

Soggetti coinvolti: Aziende del settore terziario del Comune

Costo singola azione: 5.000 €

Costo complessivo azione: € 195.500 (al 2030)

RISULTATI ATTESI

La diminuzione dei consumi energetici e, di conseguenza, delle emissioni di anidride carbonica è stata calcolata per i tre scenari energetici di **bassa**, **media** e **alta** crescita, in riferimento al 2030.

Risultati attesi al 2030	53,32	Risultati attesi al 2030	10,66
	41,47		8,29

MWh:	29,62	TCO2:	5,92	
Scenario target: Scenario basso				
Riduzione all'anno:	2,96	MWH all'anno 2021-2030		
	0,59	TONN CO2 all'anno 2021-2030		
MONITORAGGIO				
Anno	2023	2024	2025	2026
				2027
Documento:	Al 2023 Relazione di Intervento senza IME			
	Al 2025 Relazione di Attuazione con IME			
Indicatore:	Numero di caldaie/stufe sostituite all'anno dal 2020 al 2030:			4
	Numero di caldaie/stufe sostituite al 2030:			39
Metodo di verifica:				
(principale)	Conteggio del numero di caldaie a biomasse acquistate all'anno, al 2030			
(secondario)	Analisi dei consumi termici ad azienda annuali (dati distributore di gas naturale settore terziario / Numero di aziende terziarie censite all'anno)			
Fonte:	a) Pratiche edilizie per ristrutturazioni edilizie; b) Dati distributori gas naturale annuali settore terziario; c) ISTAT, numero di aziende censite all'anno.			
Finanziabilità dell'azione:	I privati che vorranno realizzare questa azione potranno fare riferimento anche su una delle seguenti agevolazioni fiscali (le agevolazioni sono alternative e non cumulabili): 1. Conto Termico, nei limiti e nelle modalità previste dal Gestore dei Servizi Energetici (http://www.gse.it/it/Conto%20Termico/Pages/default.aspx). 2. Agevolazioni fiscali per interventi di riqualificazione energetica, con detrazione del 65% in 10 anni per gli interventi realizzati almeno fino al 31 dicembre 2021.			
MONITORAGGIO AZIONE (anno 2020)				
Consumo termico per ULA anno 2007:		1.556 Mc * ULA		
Consumo termico per ULA anno 2019:		1.769 Mc * ULA		
Emissioni di CO2 per ULA per usi termici				
Emissioni di CO2 per ULA per usi termici nel 2007		2,83 tCO2 * ULA		
Emissioni di CO2 per ULA per usi termici nel 2019		3,22 tCO2 * ULA		
Fonte del dato:		Consumi di energia termica forniti dalla società di distribuzione / Dati camera di commercio		
NOTE	I consumi termici terziari, sono fortemente influenzati dalla variabilità climatica in termini di GG riscaldamento. In altri termini, sia dal punto di vista della riduzione che di aumento dei consumi. Quindi il verificarsi di un aumento dei consumi anche se è stata intrapresa un'azione che ne dovrebbe portare i risparmi, è dovuto all'aumento dei GG dal 2007 al 2019, e quindi la necessità di utilizzare il riscaldamento per un periodo più prolungato comporta un lieve aumento dei consumi e di conseguenza delle emissioni.			

**AZIONE AMBITO PRIVATO – SETTORE TERZIARIO**

Periodo di attuazione		2021	2022	2023	2024	2025	
	2026	2027	2028	2029	2030		

Numero azione	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	

Nome azione: Riqualficazione dell'involucro edilizio
 – intervento di sostituzione degli infissi attualmente presenti con nuovi serramenti ad alta efficienza -

Tipo azione: Efficienza energetica consumi termici delle aziende terziarie

Origine dell'azione: Autorità locale

Strumento di attuazione: Attività di formazione e informazione da parte dell'Ente Pubblico rivolta alle aziende terziarie. Spiegazione dei vantaggi energetici ed economici conseguibili grazie all'utilizzo di serramenti ad alta efficienza.

Descrizione dell'azione: Con questa azione l'autorità locale intende suggerire la sostituzione degli attuali infissi delle aziende terziarie del territorio, con nuovi serramenti dalle alte performance energetiche (doppio vetro, a taglio termico, etc.). Questa azione è rivolta soprattutto alle aziende più vecchie e dotate di serramenti datati. La sostituzione dei vecchi infissi con quelli più recenti permettono un risparmio energetico, calcolando anche l'elevata superficie finestrata, del 15% rispetto ai consumi energetici attuali (Fonte: ENEA, etc.).
 Il valore limite di trasmittanza previsto dalla normativa vigente è 1,8 W / mq °K in vigore dal 14 marzo 2010 (Zona Climatica E).

Responsabili dell'azione: Amministratori locali e Tecnici del Comune

Soggetti coinvolti: Aziende del settore terziario del Comune

Costo singola azione: 24.000 €

Costo complessivo azione: € 1.876.800 (al 2030)

RISULTATI ATTESI

La diminuzione dei consumi energetici e, di conseguenza, delle emissioni di anidride carbonica è stata calcolata per i tre scenari energetici di bassa , media e alta crescita, in riferimento al 2030.					
Risultati attesi al 2030 MWh:	355,47		Risultati attesi al 2030 TCO2:	71,05	
	296,22			59,21	
	236,98			47,37	
Scenario target:	Scenario basso				
Riduzione all'anno:	23,70	MWh all'anno 2021-2030	4,74	TONN CO2 all'anno 2021-2030	
MONITORAGGIO					
Anno	2023	2024	2025	2026	2027
Documento:	Al 2023 Relazione di Intervento senza IME				
	Al 2025 Relazione di Attuazione con IME				
Indicatore:	Numero di aziende terziarie con serramenti sostituiti all'anno dal 2020 al 2030:				8
	Numero di aziende terziarie con serramenti sostituiti al 2030:				78
Metodo di verifica:					
(principale)	Conteggio del numero di aziende terziarie con serramenti sostituiti all'anno, al 2030				
(secondario)	Analisi dei consumi termici ad azienda annuali (dati distributore di gas naturale settore terziario / Numero di aziende terziarie censite all'anno)				
Fonte:	a) Pratiche edilizie per ristrutturazioni edilizie; b) Dati distributori gas naturale annuali settore terziario; c) ISTAT, numero di aziende censite all'anno.				
Finanziabilità dell'azione:	I privati che vorranno realizzare questa azione potranno fare riferimento anche su una delle seguenti agevolazioni fiscali (le agevolazioni sono alternative e non cumulabili): 1. Conto Termico, nei limiti e nelle modalità previste dal Gestore dei Servizi Energetici (http://www.gse.it/it/Conto%20Termico/Pages/default.aspx). 2. Agevolazioni fiscali per interventi di riqualificazione energetica, con detrazione del 65% in 10 anni per gli interventi realizzati almeno fino al 31 dicembre 2021.				
MONITORAGGIO AZIONE (anno 2020)					
Consumo termico per ULA anno 2007:			1.556 Mc * ULA		
Consumo termico per ULA anno 2019:			1.769 Mc * ULA		
Emissioni di CO2 per ULA per usi termici					
Emissioni di CO2 per ULA per usi termici nel 2007			2,83 tCO2 * ULA		
Emissioni di CO2 per ULA per usi termici nel 2019			3,22 tCO2 * ULA		
Fonte del dato:			Consumi di energia termica forniti dalla società di distribuzione / Dati camera di commercio		
NOTE	I consumi termici terziari, sono fortemente influenzati dalla variabilità climatica in termini di GG riscaldamento. In altri termini, sia dal punto di vista della riduzione che di aumento dei consumi. Quindi il verificarsi di un aumento dei consumi anche se è stata intrapresa un'azione che ne dovrebbe portare i risparmi, è dovuto all'aumento dei GG dal 2007 al 2019, e quindi la necessità di utilizzare il riscaldamento per un periodo più prolungato comporta un lieve aumento dei consumi e di conseguenza delle emissioni.				



AZIONE AMBITO PRIVATO – SETTORE TERZIARIO

Periodo di attuazione	2021	2022	2023	2024	2025	
	2026	2027	2028	2029	2030	

Numero azione	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6

Nome azione: Riqualficazione dell'involucro edilizio
- Isolamento termico della copertura disperdente -

Tipo azione: Efficienza energetica consumi termici delle aziende terziarie

Origine dell'azione: Autorità locale

Strumento di attuazione: Attività di formazione e informazione da parte dell'Ente Pubblico rivolta alle aziende terziarie. Spiegazione dei vantaggi energetici ed economici conseguibili grazie all'isolamento termico della copertura disperdente.

Descrizione dell'azione:
 Questa azione tiene conto della riduzione di consumi termici che è possibile ottenere aumentando la resistenza termica delle coperture, mediante interventi quali il rifacimento completo della copertura con l'aggiunta di uno strato isolante (EPS, etc.). Il risparmio energetico risulta essere variabile a seconda del tipo di copertura che viene sostituita/riqualificata e del tipo di materiale utilizzato. E' stato stimato un risparmio medio del 25%-30% rispetto ai consumi termici aziendali attuali.
 Il valore limite di trasmittanza previsto dalla normativa vigente è 0,24 W / mq °K in vigore dal 14 marzo 2010 (Zona Climatica E).

Responsabili dell'azione: Amministratori locali e Tecnici del Comune

Soggetti coinvolti: Aziende del settore terziario del Comune

Costo singola azione: 29.700 €

Costo complessivo azione: € 2.322.540
(al 2030)

RISULTATI ATTESI				
La diminuzione dei consumi energetici e, di conseguenza, delle emissioni di anidride carbonica è stata calcolata per i tre scenari energetici di bassa , media e alta crescita, in riferimento al 2030.				
Risultati attesi al 2030 MWh:	<table border="1"> <tr> <td>497,65</td> <td>414,71</td> <td>331,77</td> </tr> </table>	497,65	414,71	331,77
497,65	414,71	331,77		
Risultati attesi al 2030 TCO2:	<table border="1"> <tr> <td>99,48</td> <td>82,90</td> <td>66,32</td> </tr> </table>	99,48	82,90	66,32
99,48	82,90	66,32		
Scenario target:	Scenario basso			
Riduzione all'anno:	33,18 MWH all'anno 2021-2030 6,63 TONN CO2 all'anno 2021-2030			
MONITORAGGIO				
Anno	2023 2024 2025 2026 2027			
Documento:	Al 2023 Relazione di Intervento senza IME Al 2025 Relazione di Attuazione con IME			
Indicatore:	<p>Numero di aziende terziarie con coperto isolato all'anno dal 2020 al 2030: 8</p> <p>Numero di aziende terziarie con coperto isolato al 2030: 78</p>			
Metodo di verifica:				
(principale)	Conteggio del numero di aziende terziarie con coperto isolato all'anno, al 2030			
(secondario)	Analisi dei consumi termici ad azienda annuali (dati distributore di gas naturale settore terziario / Numero di aziende terziarie censite all'anno)			
Fonte:	a) Pratiche edilizie per ristrutturazioni edilizie; b) Dati distributori gas naturale annuali settore terziario; c) ISTAT, numero di aziende censite all'anno.			
Finanziabilità dell'azione:	I privati che vorranno realizzare questa azione potranno fare riferimento anche su una delle seguenti agevolazioni fiscali (le agevolazioni sono alternative e non cumulabili): 1. Conto Termico, nei limiti e nelle modalità previste dal Gestore dei Servizi Energetici (http://www.gse.it/it/Conto%20Termico/Pages/default.aspx). 2. Agevolazioni fiscali per interventi di riqualificazione energetica, con detrazione del 65% in 10 anni per gli interventi realizzati almeno fino al 31 dicembre 2021.			
MONITORAGGIO AZIONE (anno 2020)				
Consumo termico per ULA anno 2007:	1.556 Mc * ULA			
Consumo termico per ULA anno 2019:	1.769 Mc * ULA			
Emissioni di CO2 per ULA per usi termici				
Emissioni di CO2 per ULA per usi termici nel 2007	2,83 tCO2 * ULA			
Emissioni di CO2 per ULA per usi termici nel 2019	3,22 tCO2 * ULA			
Fonte del dato:	Consumi di energia termica forniti dalla società di distribuzione / Dati camera di commercio			
NOTE	I consumi termici terziari, sono fortemente influenzati dalla variabilità climatica in termini di GG riscaldamento. In altri termini, sia dal punto di vista della riduzione che di aumento dei consumi. Quindi il verificarsi di un aumento dei consumi anche se è stata intrapresa un'azione che ne dovrebbe portare i risparmi, è dovuto all'aumento dei GG dal 2007 al 2019, e quindi la necessità di utilizzare il riscaldamento per un periodo più prolungato comporta un lieve aumento dei consumi e di conseguenza delle emissioni.			



AZIONE AMBITO PRIVATO – SETTORE TERZIARIO

Periodo di attuazione	2021	2022	2023	2024	2025	
	2026	2027	2028	2029	2030	

Numero azione	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	

Nome azione: Riqualificazione dell'involucro – isolamento pareti verticali disperdenti -

Tipo azione: Efficienza energetica consumi termici delle aziende terziarie

Origine dell'azione: Autorità locale

Strumento di attuazione: Attività di formazione e informazione da parte dell'Ente Pubblico rivolta alle aziende terziarie del territorio. Spiegazione dei vantaggi energetici ed economici conseguibili grazie all'isolamento termico delle pareti verticali disperdenti.

Descrizione dell'azione: La realizzazione di un cappotto esterno in un edificio permette di ottenere un risparmio nei consumi legati al soddisfacimento del fabbisogno termico dell'edificio stesso. Questo intervento risulta avere impatti differenti in termini di risparmio energetico a seconda della trasmittanza termica delle pareti, prima che venga realizzato il cappotto. Tramite l'isolamento delle pareti si può raggiungere un risparmio ipotetico del 20%-25% sui consumi termici delle singole aziende terziarie. Il valore limite di trasmittanza previsto dalla normativa vigente è 0,27 W / mq °K in vigore dal 14 marzo 2010 (Zona Climatica E).

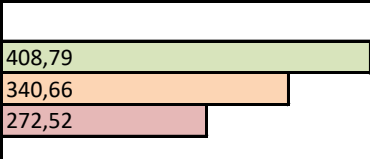
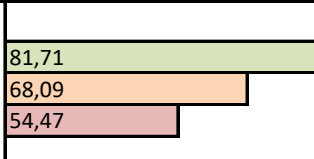
Responsabili dell'azione: Amministratori locali e Tecnici del Comune

Soggetti coinvolti: Aziende del settore terziario del Comune

Costo singola azione: 14.549 €

Costo complessivo azione: € 1.137.750 (al 2030)

RISULTATI ATTESI

La diminuzione dei consumi energetici e, di conseguenza, delle emissioni di anidride carbonica è stata calcolata per i tre scenari energetici di bassa , media e alta crescita, in riferimento al 2030.						
Risultati attesi al 2030 MWh:				Risultati attesi al 2030 TCO2:		
Scenario target:	Scenario basso					
Riduzione all'anno:	27,25		MWH all'anno 2021-2030		5,45 TONN CO2 all'anno 2021-2030	
MONITORAGGIO						
Anno	2023	2024	2025	2026	2027	
Documento:	Al 2023 Relazione di Intervento senza IME			Al 2025 Relazione di Attuazione con IME		
Indicatore:	Numero di aziende terziarie con pareti isolate all'anno dal 2020 al 2030:					8
	Numero di aziende terziarie con pareti isolate al 2030:					78
Metodo di verifica:						
(principale)	Conteggio del numero di aziende terziarie con pareti isolate all'anno, al 2030					
(secondario)	Analisi dei consumi termici ad azienda annuali (dati distributore di gas naturale settore terziario / Numero di aziende terziarie censite all'anno)					
Fonte:	a) Pratiche edilizie per ristrutturazioni edilizie; b) Dati distributori gas naturale annuali settore terziario; c) ISTAT, numero di aziende censite all'anno.					
Finanziabilità dell'azione:	I privati che vorranno realizzare questa azione potranno fare riferimento anche su una delle seguenti agevolazioni fiscali (le agevolazioni sono alternative e non cumulabili): 1. Conto Termico, nei limiti e nelle modalità previste dal Gestore dei Servizi Energetici (http://www.gse.it/it/Conto%20Termico/Pages/default.aspx) 2. Agevolazioni fiscali per interventi di riqualificazione energetica, con detrazione del 65% in 10 anni per gli interventi realizzati almeno fino al 31 dicembre 2021.					
MONITORAGGIO AZIONE (anno 2020)						
Consumo termico per ULA anno 2007:				1.556 Mc * ULA		
Consumo termico per ULA anno 2019:				1.769 Mc * ULA		
Emissioni di CO2 per ULA per usi termici						
Emissioni di CO2 per ULA per usi termici nel 2007				2,83 tCO2 * ULA		
Emissioni di CO2 per ULA per usi termici nel 2019				3,22 tCO2 * ULA		
Fonte del dato:				Consumi di energia termica forniti dalla società di distribuzione / Dati camera di commercio		
NOTE	I consumi termici terziari, sono fortemente influenzati dalla variabilità climatica in termini di GG riscaldamento. In altri termini, sia dal punto di vista della riduzione che di aumento dei consumi. Quindi il verificarsi di un aumento dei consumi anche se è stata intrapresa un'azione che ne dovrebbe portare i risparmi, è dovuto all'aumento dei GG dal 2007 al 2019, e quindi la necessità di utilizzare il riscaldamento per un periodo più prolungato comporta un lieve aumento dei consumi e di conseguenza delle emissioni.					



AZIONE AMBITO PRIVATO – SETTORE TERZIARIO

Periodo di attuazione		2021	2022	2023	2024	2025	
	2026	2027	2028	2029	2030		

Numero azione	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	

Nome azione: Installazione di valvole termostatiche e/o altri sistemi di regolazione a distanza dell'impianto termico (telegestione)-

Tipo azione: Efficienza energetica consumi termici delle aziende terziarie

Origine dell'azione: Autorità locale

Strumento di attuazione: Attività di formazione e informazione da parte dell'Ente Pubblico rivolta alle aziende terziarie del territorio. Spiegazione dei vantaggi energetici ed economici conseguibili grazie all'installazione di valvole termostatiche sui terminali dell'impianto di riscaldamento (radiatori verticali) e/o dall'utilizzo di sistemi di regolazione a distanza dell'impianto di riscaldamento (telegestione).

Descrizione dell'azione: Negli impianti di riscaldamento le valvole termostatiche permettono di regolare il flusso d'acqua calda degli stessi in base alla temperatura richiesta dal singolo ambiente. Questo intervento oltre a migliorare il comfort, stabilizzando la temperatura a livelli diversi nei diversi locali a secondo delle necessità, permette di ridurre i consumi energetici e le emissioni di CO2.

Responsabili dell'azione: Amministratori locali e Tecnici del Comune

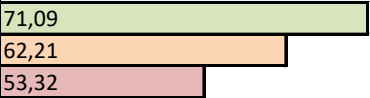
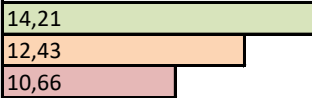
Soggetti coinvolti: Aziende del settore terziario del Comune

Costo singola azione: 1.875 €

Costo complessivo azione: € 219.938 (al 2030)

RISULTATI ATTESI

La diminuzione dei consumi energetici e, di conseguenza, delle emissioni di anidride carbonica è stata calcolata per i tre scenari energetici di **bassa**, **media** e **alta** crescita, in riferimento al 2030.

Risultati attesi al 2030 MWh:		Risultati attesi al 2030 TCO2:	
-------------------------------	---	--------------------------------	---

Scenario target: Scenario basso

Riduzione all'anno:	5,33	MWH all'anno 2021-2030
	1,07	TONN CO2 all'anno 2021-2030

MONITORAGGIO

Anno	2023	2024	2025	2026	2027
------	------	------	------	------	------

Documento:	Al 2023 Relazione di Intervento senza IME
	Al 2025 Relazione di Attuazione con IME

Indicatore:		
Numero di aziende con valvole installate all'anno dal 2020 al 2030:		12
Numero di aziende con valvole installate al 2030:		117

Metodo di verifica:	
(principale)	Conteggio del numero di aziende terziarie con valvole installate all'anno, al 2030
(secondario)	Analisi dei consumi termici ad azienda annuali (dati distributore di gas naturale settore terziario / Numero di aziende terziarie censite all'anno)

Fonte:	a) Dati distributori gas naturale annuali settore terziario; b) ISTAT, numero di aziende censite all'anno.
--------	---

MONITORAGGIO AZIONE (anno 2020)

Consumo termico per ULA anno 2007:	1.556 Mc * ULA
Consumo termico per ULA anno 2019:	1.769 Mc * ULA
Emissioni di CO2 per ULA per usi termici	
Emissioni di CO2 per ULA per usi termici nel 2007	2,83 tCO2 * ULA
Emissioni di CO2 per ULA per usi termici nel 2019	3,22 tCO2 * ULA

Fonte del dato:	Consumi di energia termica forniti dalla società di distribuzione / Dati camera di commercio
-----------------	--

NOTE I consumi termici terziari, sono fortemente influenzati dalla variabilità climatica in termini di GG riscaldamento. In altri termini, sia dal punto di vista della riduzione che di aumento dei consumi. Quindi il verificarsi di un aumento dei consumi anche se è stata intrapresa un azione che ne dovrebbe portare i risparmi, è dovuto all'aumento dei GG dal 2007 al 2019, e quindi la necessità di utilizzare il riscaldamento per un periodo più prolungato comporta un lieve aumento dei consumi e di conseguenza delle emissioni.



AZIONE AMBITO PRIVATO – SETTORE TERZIARIO

Periodo di attuazione	2021	2022	2023	2024	2025	
	2026	2027	2028	2029	2030	

Numero azione	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6

Nome azione: Installazione di pannelli solari termici su aziende terziarie esistenti sottoposte a ristrutturazione rilevante

Tipo azione: Utilizzo di fonti rinnovabili per i fabbisogni di riscaldamento, ACS e raffrescamento

Origine dell'azione: Autorità locale

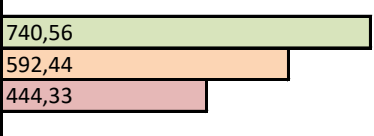
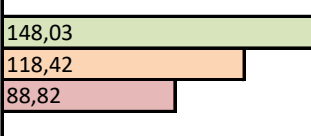
Strumento di attuazione: Attività di formazione e informazione da parte dell'Ente Pubblico rivolta alle aziende terziarie del territorio. Spiegazione dei vantaggi energetici ed economici conseguibili grazie all'installazione di pannelli solari termici per il fabbisogno energetico di riscaldamento, raffrescamento e ACS.

Descrizione dell'azione: Gli impianti solari termici sono costituiti da pannelli che producono acqua calda sfruttando l'energia del sole. La radiazione solare riscalda un liquido che circola all'interno dei pannelli. Tale liquido, quindi, trasferisce il calore assorbito a un serbatoio di accumulo d'acqua. L'uso dell'acqua calda accumulata nel serbatoio, al posto dell'acqua prodotta da una caldaia o da uno scaldacqua elettrico, permette un risparmio sui consumi di gas o di energia elettrica. I pannelli solari termici sono impiegati in genere per la produzione di acqua calda sanitaria, per il riscaldamento degli edifici e anche per la produzione di calore nel settore industriale e agricolo. I pannelli solari possono anche essere impiegati per il raffrescamento estivo mediante l'utilizzo degli impianti di solar cooling. In particolare, tale azione prevede l'installazione di pannelli solari termici con una superficie tale da soddisfare gli obblighi di legge del DL 28/2011, validi anche per le ristrutturazioni rilevanti degli edifici terziari (con limiti dal 1° Gennaio 2017)

Responsabili dell'azione: Amministratori locali e Tecnici del Comune

Soggetti coinvolti: Aziende del settore terziario del Comune

Costo singola azione: 1.000 €

Costo complessivo azione:	€	58.650				
		(al 2030)				
RISULTATI ATTESI						
La diminuzione dei consumi energetici e, di conseguenza, delle emissioni di anidride carbonica è stata calcolata per i tre scenari energetici di bassa , media e alta crescita, in riferimento al 2030.						
Risultati attesi al 2030 MWh:				Risultati attesi al 2030 TCO2:		
Scenario target:	Scenario basso					
Riduzione all'anno:		44,43	MWH all'anno 2021-2030		8,88	TONN CO2 all'anno 2021-2030
MONITORAGGIO						
Anno	2023	2024	2025	2026	2027	
Documento:	Al 2023 Relazione di Intervento senza IME					
	Al 2025 Relazione di Attuazione con IME					
Indicatore:	Numero di aziende terziarie con pannelli installati all'anno dal 2020 al 2030:					6
	Numero di aziende terziarie con pannelli installati al 2030:					59
Metodo di verifica:						
(principale)	Conteggio del numero di aziende terziarie con impianto solare termico installato all'anno, al 2030					
(secondario)	Analisi dei consumi termici ad azienda annuali (dati distributore di gas naturale settore terziario / Numero di aziende terziarie censite all'anno)					
Fonte:	a) Pratiche edilizie per ristrutturazioni edilizie; b) Dati distributori gas naturale annuali settore terziario; c) ISTAT, numero di aziende censite all'anno.					
Finanziabilità dell'azione:	I privati che vorranno realizzare questa azione potranno fare riferimento anche su una delle seguenti agevolazioni fiscali (le agevolazioni sono alternative e non cumulabili): 1. Conto Termico, nei limiti e nelle modalità previste dal Gestore dei Servizi Energetici (http://www.gse.it/it/Conto%20Termico/Pages/default.aspx). 2. Agevolazioni fiscali per interventi di riqualificazione energetica, con detrazione del 65% in 10 anni per gli interventi realizzati almeno fino al 31 dicembre 2021.					
MONITORAGGIO AZIONE (anno 2020)						
n° impianti						6
superficie con pannelli solari termici (mq)						43,38
Fonte del dato:	Atlaimpianti					
NOTE	I dati presenti potrebbero non essere aggiornati. L'azione verrà monitorata successivamente considerando i metri quadri di superficie dedicata all'installazione di impianti termici che il numero di impianti.					



AZIONE AMBITO PRIVATO – SETTORE TERZIARIO

Periodo di attuazione	2021	2022	2023	2024	2025	
	2026	2027	2028	2029	2030	

Numero azione	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	

Nome azione: Relamping interno edifici terziari, miglioramento dell'illuminazione degli spazi interni

Tipo azione: Efficienza energetica consumi elettrici per l'illuminazione degli spazi interni

Origine dell'azione: Autorità locale

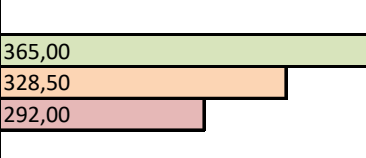
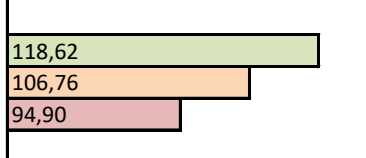
Strumento di attuazione: Attività di formazione e informazione da parte dell'Ente Pubblico rivolta alle aziende terziarie. Spiegazione dei vantaggi energetici ed economici conseguibili grazie all'uso di lampade a basso consumo energetico (LED, etc.)

Descrizione dell'azione: Illuminare un'azienda comporta un consumo di energia pari a circa al 13,5% del consumo totale di energia elettrica nel settore terziario. Per risparmiare bisogna adottare lampade a basso consumo, fluorescenti compatte ma soprattutto LED. In particolare:
 -le più recenti lampadine a LED producono solo 60 lumen (mentre una lampadina ad incandescenza tradizionale da 40 watt equivale a 490 lumen) per un consumo di soli 3,4 watt/ora;
 -la luminosità del sistema a LED scende del 3% dopo le prime 3000 ore d'illuminazione, per restare poi costante fino a 100000 ore (che peraltro corrispondono a 11 anni di utilizzo h24), dopo di che si ha una caduta del 70%;
 -il LED è freddo, ossia riscalda poco. Al massimo raggiunge i 40°C sulla parte esterna, in questo modo garantisce l'ottimizzazione dell'efficienza con minor energia dispersa ed energia utilizzata.
 Inoltre, l'utilizzo del LED permette un risparmio fino al 90% rispetto alle lampade ad incandescenza e del 65% rispetto alle lampade fluorescenti. La presente azione consiste nella sostituzione delle lampade ad incandescenza o fluorescenti con lampade LED, coerentemente con l'attuale sviluppo tecnologico e l'ampia diffusione del LED a livello commerciale, considerando un'attività di promozione da parte del Comune.

Responsabili dell'azione: Amministratori locali e Tecnici del Comune

Soggetti coinvolti: Aziende del settore terziario del Comune

Costo singola azione: 140 €

Costo complessivo azione:	€	21.896				
		(al 2030)				
RISULTATI ATTESI						
La diminuzione dei consumi energetici e, di conseguenza, delle emissioni di anidride carbonica è stata calcolata per i tre scenari energetici di bassa , media e alta crescita, in riferimento al 2030.						
Risultati attesi al 2030 MWh:			Risultati attesi al 2030 TCO2:			
Scenario target:	Scenario basso					
Riduzione all'anno:		29,20	MWH all'anno 2021-2030			
		9,49	TONN CO2 all'anno 2021-2030			
MONITORAGGIO						
Anno	2023	2024	2025	2026	2027	
Documento:	Al 2023 Relazione di Intervento senza IME					
	Al 2025 Relazione di Attuazione con IME					
Indicatore:	Numero di aziende terziarie con relamping eseguito all'anno dal 2020 al 2030:					16
	Numero di aziende terziarie con relamping eseguito al 2030:					156
Metodo di verifica:						
(principale)	Conteggio del numero di aziende terziarie con relamping eseguito all'anno, al 2030					
(secondario)	Analisi dei consumi elettrici ad azienda annuali (dati distributore di energia elettrica settore terziario / Numero di aziende terziarie censite all'anno)					
Fonte:	a) ENEL Distribuzione; b) ISTAT, numero di aziende terziarie censite all'anno.					
MONITORAGGIO AZIONE (anno 2020)						
Consumo elettrico per ULA anno 2007:			11.783 kWh * ULA			
Consumo elettrico per ULA anno 2019:			15.366 kWh * ULA			
Emissioni di CO2 per ULA per usi elettrici						
Emissioni di CO2 per ULA per usi elettrici nel 2007			5,30 tCO2 * ULA			
Emissioni di CO2 per ULA per usi elettrici nel 2019			4,76 tCO2 * ULA			
Fonte del dato:			Consumi di energia termica forniti dalla società di distribuzione / Dati camera di commercio			
NOTE	I consumi elettrici terziari, sono fortemente influenzati dalla variabilità climatica in termini di GG raffrescamento. In altri termini, sia dal punto di vista della riduzione che di aumento dei consumi. Quindi il verificarsi di un aumento dei consumi anche se è stata intrapresa un'azione che ne dovrebbe portare i risparmi, è dovuto all'aumento dei GG dal 2007 al 2019, e quindi la necessità di utilizzare il raffrescamento per un periodo più prolungato comporta un lieve aumento dei consumi e di conseguenza delle emissioni.					



AZIONE AMBITO PRIVATO – SETTORE TERZIARIO

Periodo di attuazione		2021	2022	2023	2024	2025	
	2026	2027	2028	2029	2030		

Numero azione	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	

Nome azione: Sostituzione condizionatori attuali con nuovi impianti ad aria esterna ad alta efficienza

Tipo azione: Efficienza energetica consumi elettrici per l'uso dei condizionatori

Origine dell'azione: Autorità locale

Strumento di attuazione: Attività di formazione e informazione da parte dell'Ente Pubblico rivolta alle aziende terziarie del territorio. Spiegazione dei vantaggi energetici ed economici conseguibili grazie alla sostituzione dei condizionatori attuali con nuovi apparecchi ad alta efficienza.

Descrizione dell'azione: Questa azione prevede l'installazione di condizionatori di classe di efficienza A di tipo split e multi-split, monoblocco o a condotto semplice.

Responsabili dell'azione: Amministratori locali e Tecnici del Comune

Soggetti coinvolti: Aziende del settore terziario del Comune

Costo singola azione: 5.000 €

Costo complessivo azione: 391.000,00 € (al 2030)

RISULTATI ATTESI

La diminuzione dei consumi energetici e, di conseguenza, delle emissioni di anidride carbonica è stata calcolata per i tre scenari energetici di **bassa**, **media** e **alta** crescita, in riferimento al 2030.

Risultati attesi	466,51	Risultati attesi	151,62
------------------	--------	------------------	--------

al 2030 MWh:	388,76 311,01	al 2030 TCO2:	126,35 101,08	
Scenario target: Scenario basso				
Riduzione all'anno:	31,10 10,11	MWH all'anno 2021-2030 TONN CO2 all'anno 2021-2030		
MONITORAGGIO				
Anno	2023	2024	2025	2026
Documento:	Al 2023 Relazione di Intervento senza IME Al 2025 Relazione di Attuazione con IME			
Indicatore:	Numero di aziende terziarie con condizionatore sostituito all'anno dal 2020 al 2030:			8
	Numero di aziende terziarie con condizionatore sostituito al 2030:			78
Metodo di verifica:				
(principale)	Conteggio del numero di aziende terziarie con condizionatore sostituito all'anno, al 2030			
(secondario)	Analisi dei consumi elettrici ad azienda annuali (dati distributore di energia elettrica settore terziario / Numero di aziende terziarie censite all'anno)			
Fonte:	a) ENEL Distribuzione; b) ISTAT, numero di aziende terziarie censite all'anno.			
MONITORAGGIO AZIONE (anno 2020)				
Consumo elettrico per ULA anno 2007:		11.783 kWh * ULA		
Consumo elettrico per ULA anno 2019:		15.366 kWh * ULA		
Emissioni di CO2 per ULA per usi elettrici				
Emissioni di CO2 per ULA per usi elettrici nel 2007		5,30 tCO2 * ULA		
Emissioni di CO2 per ULA per usi elettrici nel 2019		4,76 tCO2 * ULA		
Fonte del dato:		Consumi di energia termica forniti dalla società di distribuzione / Dati camera di commercio		
NOTE	I consumi elettrici terziari, sono fortemente influenzati dalla variabilità climatica in termini di GG raffrescamento. In altri termini, sia dal punto di vista della riduzione che di aumento dei consumi. Quindi il verificarsi di un aumento dei consumi anche se è stata intrapresa un'azione che ne dovrebbe portare i risparmi, è dovuto all'aumento dei GG dal 2007 al 2019, e quindi la necessità di utilizzare il raffrescamento per un periodo più prolungato comporta un lieve aumento dei consumi e di conseguenza delle emissioni.			



AZIONE AMBITO PRIVATO – SETTORE TERZIARIO

Periodo di attuazione		2021	2022	2023	2024	2025	
	2026	2027	2028	2029	2030		

Numero azione	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	

Nome azione: Sostituzione altri apparecchi elettrici con nuovi apparecchi a basso consumo energetico

Tipo azione: Efficienza energetica consumi elettrici con uso di altri elettrodomestici a basso consumo

Origine dell'azione: Autorità locale

Strumento di attuazione: Attività di formazione e informazione da parte dell'Ente Pubblico rivolta alle aziende terziarie del territorio. Spiegazione dei vantaggi energetici ed economici conseguibili grazie alla sostituzione degli elettrodomestici di più largo utilizzo (computer, stampanti, etc.) con nuovi apparecchi a basso consumo energetico.

Descrizione dell'azione: Questa azione prevede la sostituzione degli apparecchi elettrici di più largo utilizzo in ambito terziario e non compresi nelle azioni precedenti con apparecchi a più alta efficienza e minor consumo energetico.

Responsabili dell'azione: Amministratori locali e Tecnici del Comune

Soggetti coinvolti: Aziende del settore terziario del Comune

Costo singola azione: 2.500 €

Costo complessivo azione: € 195.500 (al 2030)

RISULTATI ATTESI

La diminuzione dei consumi energetici e, di conseguenza, delle emissioni di anidride carbonica è stata calcolata per i tre scenari energetici di **bassa**, **media** e **alta** crescita, in riferimento al 2030.

Risultati attesi al 2030 MWh:	152,76 127,30 101,84	Risultati attesi al 2030 TCO2:	49,65 41,37 33,10
Scenario target: Scenario basso			
Riduzione all'anno:	10,18 3,31	MWH all'anno 2021-2030 TONN CO2 all'anno 2021-2030	
MONITORAGGIO			
Anno	2023	2024	2025
			2026
			2027
Documento:	Al 2023 Relazione di Intervento senza IME Al 2025 Relazione di Attuazione con IME		
Indicatore:	Numero di aziende terziarie con altri elettrodomestici sostituiti all'anno dal 2020 al 2030:		8
	Numero di aziende terziarie con altri elettrodomestici sostituiti al 2030:		78
Metodo di verifica:			
(principale)	Conteggio del numero di aziende terziarie con altri elettrodomestici sostituiti all'anno, al 2030		
(secondario)	Analisi dei consumi elettrici ad azienda annuali (dati distributore di energia elettrica settore terziario / Numero di aziende terziarie censite all'anno)		
Fonte:	a) ENEL Distribuzione; b) ISTAT, numero di aziende terziarie censite all'anno.		
MONITORAGGIO AZIONE (anno 2020)			
Consumo elettrico per ULA anno 2007:	11.783 kWh * ULA		
Consumo elettrico per ULA anno 2019:	15.366 kWh * ULA		
Emissioni di CO2 per ULA per usi elettrici			
Emissioni di CO2 per ULA per usi elettrici nel 2007	5,30 tCO2 * ULA		
Emissioni di CO2 per ULA per usi elettrici nel 2019	4,76 tCO2 * ULA		
Fonte del dato:	Consumi di energia termica forniti dalla società di distribuzione / Dati camera di commercio		
NOTE	I consumi elettrici terziari, sono fortemente influenzati dalla variabilità climatica in termini di GG raffrescamento. In altri termini, sia dal punto di vista della riduzione che di aumento dei consumi. Quindi il verificarsi di un aumento dei consumi anche se è stata intrapresa un'azione che ne dovrebbe portare i risparmi, è dovuto all'aumento dei GG dal 2007 al 2019, e quindi la necessità di utilizzare il raffrescamento per un periodo più prolungato comporta un lieve aumento dei consumi e di conseguenza delle emissioni.		



AZIONE AMBITO PRIVATO – SETTORE TERZIARIO

Periodo di attuazione		2021	2022	2023	2024	2025	
	2026	2027	2028	2029	2030		

Numero azione	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	

Nome azione: Installazione dispositivi di spegnimento automatico per l'eliminazione dei consumi energetici obsoleti (stand by, ciabatte elettriche)

Tipo azione: Efficienza energetica consumi elettrici, grazie all'eliminazione dei consumi energetici elettrici obsoleti

Origine dell'azione: Autorità locale

Strumento di attuazione: Attività di formazione e informazione da parte dell'Ente Pubblico rivolta alle aziende terziarie del territorio. Spiegazione dei vantaggi energetici ed economici conseguibili grazie all'uso di dispositivi di eliminazione dei consumi energetici obsoleti (stop stand by).

Descrizione dell'azione: A livello di settore terziario è possibile conseguire un risparmio energetico mediante l'installazione di dispositivi di spegnimento automatico di apparecchiature in modalità stand-by. In particolare, è consigliata l'installazione di tali dispositivi su computer, stampanti, scanner, plotter, etc.

Responsabili dell'azione: Amministratori locali e Tecnici del Comune

Soggetti coinvolti: Aziende del settore terziario del Comune

Costo singola azione: 18 €

Costo complessivo azione: € 1.369 (al 2030)

RISULTATI ATTESI

La diminuzione dei consumi energetici e, di conseguenza, delle emissioni di anidride carbonica è stata calcolata per i tre scenari energetici di **bassa**, **media** e **alta** crescita, in riferimento al 2030.

Risultati attesi al 2030 MWh:	23,46 19,55 15,64	Risultati attesi al 2030 TCO2:	7,62 6,35 5,08
Scenario target: Scenario basso			
Riduzione all'anno:	1,56 0,51	MWH all'anno 2021-2030 TONN CO2 all'anno 2021-2030	
MONITORAGGIO			
Anno	2023	2024	2025
			2026
			2027
Documento:	Al 2023 Relazione di Intervento senza IME Al 2025 Relazione di Attuazione con IME		
Indicatore:	Numero di aziende terziarie con dispositivi installati all'anno dal 2020 al 2030:		8
	Numero di aziende terziarie con dispositivi installati al 2030:		78
Metodo di verifica:			
(principale)	Conteggio del numero di aziende terziarie con dispositivi installati all'anno, al 2030		
(secondario)	Analisi dei consumi elettrici ad azienda annuali (dati distributore di energia elettrica settore terziario / Numero di aziende terziarie censite all'anno)		
Fonte:	a) ENEL Distribuzione; b) ISTAT, numero di aziende terziarie censite all'anno.		
MONITORAGGIO AZIONE (anno 2020)			
Consumo elettrico per ULA anno 2007:	11.783 kWh * ULA		
Consumo elettrico per ULA anno 2019:	15.366 kWh * ULA		
Emissioni di CO2 per ULA per usi elettrici			
Emissioni di CO2 per ULA per usi elettrici nel 2007	5,30 tCO2 * ULA		
Emissioni di CO2 per ULA per usi elettrici nel 2019	4,76 tCO2 * ULA		
Fonte del dato:	Consumi di energia termica forniti dalla società di distribuzione / Dati camera di commercio		
NOTE	I consumi elettrici terziari, sono fortemente influenzati dalla variabilità climatica in termini di GG raffrescamento. In altri termini, sia dal punto di vista della riduzione che di aumento dei consumi. Quindi il verificarsi di un aumento dei consumi anche se è stata intrapresa un'azione che ne dovrebbe portare i risparmi, è dovuto all'aumento dei GG dal 2007 al 2019, e quindi la necessità di utilizzare il raffrescamento per un periodo più prolungato comporta un lieve aumento dei consumi e di conseguenza delle emissioni.		

**AZIONE AMBITO PRIVATO – SETTORE TERZIARIO**

Periodo di attuazione		2021	2022	2023	2024	2025	
	2026	2027	2028	2029	2030		

Numero azione	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	

Nome azione: Installazione nuovi impianti fotovoltaici su aziende terziarie esistenti soggette a ristrutturazione rilevante

Tipo azione: Utilizzo di fonti energetiche rinnovabili per i fabbisogni elettrici delle aziende terziarie

Origine dell'azione: Autorità locale

Strumento di attuazione: Lo strumento di attuazione è duplice. Da un lato l'attività di formazione e informazione da parte dell'Ente Pubblico rivolta alle aziende terziarie del territorio per spiegare i vantaggi derivanti dalla produzione elettrica sostenibile. Dall'altro, applicazione della normativa vigente in materia che obbliga gli edifici sottoposti a ristrutturazione rilevante a coprire una parte del loro fabbisogno elettrico con l'uso di fonti rinnovabili.

Descrizione dell'azione: L'azione che è stata prevista, si propone di incentivare l'installazione di impianti solari fotovoltaici sulle aziende terziarie esistenti. L'ente pubblico ha intenzione di diventare un attore attivo del processo, tramite l'invio di materiale informativo ai cittadini. Allo stesso modo, come è già stato detto, l'installazione di impianti fotovoltaici è un obbligo normativo in applicazione del DL 28/2011.

Responsabili dell'azione: Amministratori locali e Tecnici del Comune

Soggetti coinvolti: Aziende del settore terziario del Comune

Costo singola azione: 6.000 €

Costo complessivo azione: € 469.200 (al 2030)

RISULTATI ATTESI

La diminuzione dei consumi energetici e, di conseguenza, delle emissioni di anidride carbonica è stata calcolata per i tre scenari energetici di **bassa**, **media** e **alta** crescita, in riferimento al 2030.

Risultati attesi al 2030 MWh:	893,83	Risultati attesi al 2030 TCO2:	290,49
	744,86		242,08
	595,88		193,66

Scenario target: Scenario basso

Riduzione all'anno:	59,59	MWH all'anno 2021-2030
	19,37	TONN CO2 all'anno 2021-2030

MONITORAGGIO

Anno	2023	2024	2025	2026	2027
------	------	------	------	------	------

Documento: Al 2023 Relazione di Intervento senza IME
Al 2025 Relazione di Attuazione con IME

Indicatore:	
Numero di aziende terziarie con impianti fotovoltaici installati all'anno dal 2020 al 2030:	8
Numero di aziende terziarie con impianti fotovoltaici installati al 2030:	78

Metodo di verifica:
(principale) Conteggio del numero di aziende terziarie con impianti fotovoltaici installati all'anno, al 2030

Fonte: a) Analisi pratiche edilizie;
b) GSE, Atlasole

MONITORAGGIO AZIONE (anno 2020)

N° impianti attivi	235
Potenza installata kW	2924
tonnellate di CO2 evitate all'anno	1160
Fonte del dato:	Atlaimpianti

NOTE | I dati presenti sul sito potrebbero non essere aggiornati al dicembre 2020. L'azione verrà monitorata successivamente considerando sia i metri quadri di superficie dedicata all'installazione di impianti solari termici che il numero di impianti.



AZIONE AMBITO PRIVATO – SETTORE TERZIARIO

Periodo di attuazione		2021	2022	2023	2024	2025	
	2026	2027	2028	2029	2030		

Numero azione	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	

Nome azione: Educazione ambientale elettrica

Tipo azione: Progressiva eliminazione delle cattive abitudini nel consumo elettrico del settore terziario

Origine dell'azione: Autorità locale

Strumento di attuazione: Attività di formazione e informazione da parte dell'Ente Pubblico rivolta alle aziende terziarie del territorio per spiegare i vantaggi economici ed energetici derivanti dall'eliminazione degli sprechi energetici

Descrizione dell'azione: Grazie al monitoraggio dei flussi energetici elettrici è possibile individuare ed attuare una serie di interventi di ottimizzazione energetica che vanno da quelli praticamente a costo zero di carattere puramente gestionale, come ad esempio l'utilizzo efficiente degli impianti (ad esempio spegnere tutti i dispositivi elettrici una volta lasciato l'ufficio), la gestione dei carichi di energia in base alla fasce orarie più convenienti, etc. Il fine è quello di fornire alle aziende terziarie delle semplici indicazioni sul corretto uso delle apparecchiature elettriche, al fine di ottenere benefici rilevanti sia da un punto di vista economico (minori gli sprechi, minori i costi della bolletta energetica) che ambientale (minori gli sprechi, maggiore la salvaguardia dell'ambiente).

Responsabili dell'azione: Amministratori locali e Tecnici del Comune

Soggetti coinvolti: Aziende del settore terziario del Comune

Costo azione: 0 €

RISULTATI ATTESI

La diminuzione dei consumi energetici e, di conseguenza, delle emissioni di anidride carbonica è stata calcolata per i tre scenari energetici di **bassa**, **media** e **alta** crescita, in riferimento al 2030.

Risultati attesi	108,15	Risultati attesi	35,15
------------------	--------	------------------	-------

al 2030	90,12		al 2030	29,29	
MWh:	72,10		TCO2:	23,43	
Scenario target:		Scenario basso			
Riduzione	7,21	MWH all'anno 2021-2030			
all'anno:	2,34	TONN CO2 all'anno 2021-2030			
MONITORAGGIO					
Anno	2023	2024	2025	2026	2027
Documento:	Al 2023 Relazione di Intervento senza IME				
	Al 2025 Relazione di Attuazione con IME				
Indicatore:	Numero di aziende terziarie coinvolte all'anno dal 2020 al 2030:				16
	Numero di aziende terziarie coinvolte al 2030:				156
Metodo di verifica:					
(principale)	Analisi dei consumi elettrici ad azienda annuali (dati distributore di energia elettrica settore terziario / Numero di aziende terziarie censite all'anno).				
Fonte:	a) ENEL Distribuzione; b) ISTAT, numero di aziende terziarie censite all'anno.				



AZIONE AMBITO PRIVATO – SETTORE TERZIARIO

Periodo di attuazione	2021	2022	2023	2024	2025
	2026	2027	2028	2029	2030

Numero azione	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6

Nome azione: Educazione ambientale termica

Tipo azione: Progressiva eliminazione delle cattive abitudini nel consumo termico del settore terziario

Origine dell'azione: Autorità locale

Strumento di attuazione: Attività di formazione e informazione da parte dell'Ente Pubblico rivolta alle aziende terziarie del territorio per spiegare i vantaggi economici ed energetici derivanti dall'eliminazione degli sprechi energetici termici

Descrizione dell'azione: Grazie al monitoraggio dei flussi energetici termici è possibile individuare ed attuare una serie di interventi di ottimizzazione energetica che vanno da quelli praticamente a costo zero di carattere puramente gestionale, come ad esempio il mantenimento di una temperatura interna agli ambienti commerciali non superiore ai 19°C. Il fine è quello di fornire alle aziende terziarie delle semplici indicazioni sulle corrette abitudini per il soddisfacimento del fabbisogno termico, al fine di ottenere benefici rilevanti sia da un punto di vista economico (minori gli sprechi, minori i costi della bolletta energetica) che ambientale (minori gli sprechi, maggiore la salvaguardia dell'ambiente).

Responsabili dell'azione: Amministratori locali e Tecnici del Comune

Soggetti coinvolti: Aziende del settore terziario del Comune

Costo azione: 0 €

RISULTATI ATTESI

La diminuzione dei consumi energetici e, di conseguenza, delle emissioni di anidride carbonica è stata calcolata per i tre scenari energetici di **bassa**, **media** e **alta** crescita, in riferimento al 2030.

Risultati attesi al 2030	106,64	Risultati attesi al 2030	21,32
MWh:	88,87	TCO2:	17,76
	71,09		14,21

Scenario target: Scenario basso						
Riduzione all'anno:	7,11	MWH all'anno 2021-2030				
	1,42	TONN CO2 all'anno 2021-2030				
MONITORAGGIO						
Anno	2023	2024	2025	2026	2027	
Documento:	Al 2023 Relazione di Intervento senza IME					
	Al 2025 Relazione di Attuazione con IME					
Indicatore:	Numero di aziende terziarie coinvolte all'anno dal 2020 al 2030:				16	
	Numero di aziende terziarie coinvolte al 2030:				156	
Metodo di verifica:						
(principale)	Analisi dei consumi termici ad azienda terziaria annuali (dati distributore di gas naturale settore terziario / Aziende terziarie censite all'anno).					
Fonte:	a) Dati distributore di gas naturale; b) ISTAT, numero di aziende terziarie censite all'anno.					



AZIONE AMBITO PRIVATO – SETTORE TERZIARIO

Periodo di attuazione	2021	2022	2023	2024	2025	
	2026	2027	2028	2029	2030	

Numero azione	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	

Nome azione: Installazione di pompe di calore

Tipo azione: Uso di pompe di calore elettrico o a gas ad alto rendimento per i fabbisogni termici delle aziende terziarie

Origine dell'azione: Autorità locale

Strumento di attuazione: Attività di formazione e informazione da parte dell'Ente Pubblico rivolta alle aziende terziarie del territorio per spiegare i vantaggi economici ed energetici derivanti dall'uso di pompe di calore elettriche per soddisfare i fabbisogni termici dell'azienda.

Descrizione dell'azione: L'azione si propone d'incentivare l'installazione di pome di calore ad alto rendimento (COP > 3,5) per soddisfare i fabbisogni termici delle aziende terziarie (riscaldamento e raffrescamento).

Responsabili dell'azione: Amministratori locali e Tecnici del Comune

Soggetti coinvolti: Aziende del settore terziario del Comune

Costo singola azione: 5.000 €

Costo complessivo azione: € 488.750 (al 2030)

RISULTATI ATTESI

La diminuzione dei consumi energetici e, di conseguenza, delle emissioni di anidride carbonica è stata calcolata per i tre scenari energetici di **bassa**, **media** e **alta** crescita, in riferimento al 2030.

Risultati attesi al 2030	265,88	Risultati attesi al 2030	53,15
	226,78		45,33

MWh:	195,50	TCO2:	39,08	
Scenario target:	Scenario basso			
Riduzione all'anno:	19,55	MWH all'anno 2021-2030		
	3,91	TONN CO2 all'anno 2021-2030		
MONITORAGGIO				
Anno	2023	2024	2025	2026
				2027
Documento:	Al 2023 Relazione di Intervento senza IME			
	Al 2025 Relazione di Attuazione con IME			
Indicatore:	Numero di aziende terziarie coinvolte all'anno dal 2020 al 2030:			10
	Numero di aziende terziarie coinvolte al 2030:			98
Metodo di verifica:				
(principale)	Numero di pompe di calore installate all'anno, al 2019 e al 2030.			
(secondario)	Analisi dei consumi termici ad azienda terziaria annuali (dati distributore di gas naturale settore terziario / Aziende terziarie censite all'anno).			
Fonte:	a) Analisi pratiche edilizie per ristrutturazione edilizia; b) Dati distributore gas naturale settore terziario; c) ISTAT, numero di aziende terziarie censite all'anno.			
Finanziabilità dell'azione:	I privati che vorranno realizzare questa azione potranno fare riferimento anche su una delle seguenti agevolazioni fiscali (le agevolazioni sono alternative e non cumulabili): 1. Conto Termico, nei limiti e nelle modalità previste dal Gestore dei Servizi Energetici (http://www.gse.it/it/Conto%20Termico/Pages/default.aspx). 2. Agevolazioni fiscali per interventi di riqualificazione energetica, con detrazione del 65% in 10 anni per gli interventi realizzati almeno fino al 31 dicembre 2021.			
MONITORAGGIO AZIONE (anno 2020)				
Consumo termico per ULA anno 2007:		1.556 Mc * ULA		
Consumo termico per ULA anno 2019:		1.769 Mc * ULA		
Emissioni di CO2 per ULA per usi termici				
Emissioni di CO2 per ULA per usi termici nel 2007		2,83 tCO2 * ULA		
Emissioni di CO2 per ULA per usi termici nel 2019		3,22 tCO2 * ULA		
Fonte del dato:		Consumi di energia termica forniti dalla società di distribuzione / Dati camera di commercio		
NOTE	I consumi termici terziari, sono fortemente influenzati dalla variabilità climatica in termini di GG riscaldamento. In altri termini, sia dal punto di vista della riduzione che di aumento dei consumi. Quindi il verificarsi di un aumento dei consumi anche se è stata intrapresa un'azione che ne dovrebbe portare i risparmi, è dovuto all'aumento dei GG dal 2007 al 2019, e quindi la necessità di utilizzare il riscaldamento per un periodo più prolungato comporta un lieve aumento dei consumi e di conseguenza delle emissioni.			



AZIONE AMBITO PRIVATO – SETTORE TERZIARIO

Periodo di attuazione	2021		2022		2023		2024		2025	
	2026		2027		2028		2029		2030	

Numero azione	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6

Nome azione: Acquisto di energia verde certificata

Tipo azione: Uso di energia elettrica prodotta al 100% da fonti rinnovabili per i fabbisogni elettrici del settore terziario

Origine dell'azione: Autorità locale

Strumento di attuazione: Attività di formazione e informazione da parte dell'Ente Pubblico rivolta al settore terziario per spiegare i vantaggi ambientali derivanti dall'utilizzo di energia elettrica prodotta al 100% da fonti rinnovabili

Descrizione dell'azione: Nel mercato libero dei fornitori di energia elettrica, sono ormai numerosi gli operatori che vendono ai propri clienti energia elettrica prodotta al 100% da fonti energetiche rinnovabili. L'azione proposta vuole favorire il passaggio a un modello di consumo elettrico più sostenibile, senza emissioni di anidride carbonica in atmosfera.

Responsabili dell'azione: Amministratori locali e Tecnici del Comune

Soggetti coinvolti: Aziende del settore terziario del Comune

Costo azione: 0,00

RISULTATI ATTESI

La diminuzione dei consumi energetici e, di conseguenza, delle emissioni di anidride carbonica è stata calcolata per i tre scenari energetici di **bassa**, **media** e **alta** crescita, in riferimento al 2030.

Risultati attesi al 2030 MWh:	1802,45	Risultati attesi al 2030 TCO2:	585,80
	1502,04		488,16
	1.201,63		390,53

Scenario target: Scenario basso

Riduzione all'anno: 120,16 MWh all'anno 2021-2030
39,05 TONN CO2 all'anno 2021-2030

MONITORAGGIO

Anno	2023	2024	2025	2026	2027
------	------	------	------	------	------

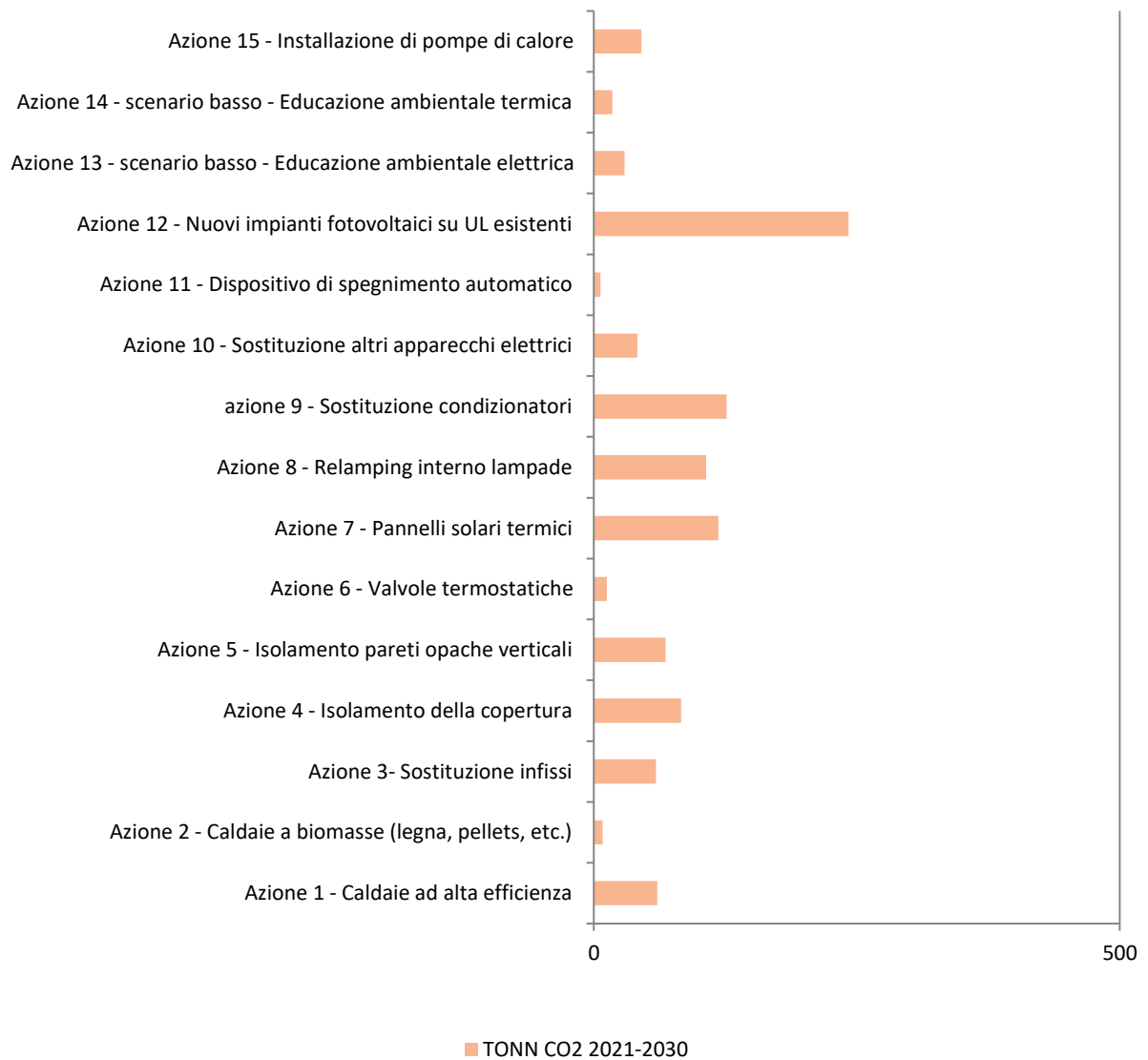
Documento: Al 2023 Relazione di Intervento senza IME
Al 2025 Relazione di Attuazione con IME

Indicatore:
Numero di aziende terziarie coinvolte all'anno dal 2020 al 2030: 8
Numero di aziende terziarie coinvolte al 2030: 78

Metodo di verifica:		
(principale)	Numero di contratti sottoscritti con venditore di energia elettrica prodotta da fonte energetica rinnovabile all'anno, al 2030	
Fonte:	Richiesta dati venditori di energia elettrica certificata 100% rinnovabile	




AZIONI DEL SETTORE TERZIARIO





AZIONI DEL SETTORE RESIDENZIALE

- Azione 1 - Caldaie ad alta efficienza
 - Azione 2 - Caldaie a biomasse (legna, pellets, etc.)
 - Azione 3 - Sostituzione infissi
 - Azione 4 - Isolamento della copertura
 - Azione 5 - Isolamento pareti opache verticali
 - Azione 6 - Valvole termostatiche
 - Azione 7 - Pannelli solari termici
 - Azione 8 - Relamping interno lampade
 - Azione 9 - Sostituzione di frigoriferi e frigocongelatori
 - Azione 10 - Sostituzione lavatrici
 - Azione 11 - Sostituzione condizionatori
 - Azione 12 - Sostituzione altri apparecchi elettrici (forni elettrici, forni a microonde, televisori, etc.)
 - Azione 13 - Dispositivi di spegnimento automatico
 - Azione 14 - Nuovi impianti fotovoltaici su abitazioni esistenti
 - Azione 15 - Impianti geotermici
 - Azione 16 - Educazione ambientale elettrica
 - Azione 17 - Educazione ambientale termica
 - Azione 18 - Acquisto di energia verde certificata
 - Azione 19 - Installazione di pompe di calore
- MONIT_ER_01 Riqualificazione edifici nel settore residenziale
- 



AZIONE AMBITO PRIVATO – SETTORE RESIDENZIALE

Dettaglia la ER_01 del PAES

Periodo di attuazione	2021	2022	2023	2024	2025	
	2026	2027	2028	2029	2030	

Numero azione	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

Nome azione: Sostituzione delle attuali caldaie a metano con nuovi impianti termici ad alta efficienza

Tipo azione: Efficienza energetica per il fabbisogno di riscaldamento e ACS

Origine dell'azione: Autorità locale

Strumento di attuazione: Attività di formazione e informazione da parte dell'Ente Pubblico rivolta ai cittadini residenti. Spiegazione dei vantaggi energetici ed economici conseguibili grazie al passaggio a un generatore di calore più efficiente.

Descrizione dell'azione: Con questa azione l'autorità locale intende suggerire il cambio delle attuali caldaie tradizionali a metano con altri generatori più performanti ad alta efficienza. Questa azione si rivolge, in particolar modo, alle famiglie con una caldaie con più di 10 anni. Con questa tipologia d'impianti si stima un risparmio reale minimo del 10% rispetto ai consumi termici attuali per ogni famiglia che sostituisce la propria caldaia (Fonte: ENEA, etc.).

Responsabili dell'azione: Amministratori locali e Tecnici del Comune

Soggetti coinvolti: Privati cittadini del Comune

Costo singola azione: 1.500 €

Costo complessivo azione: € 526.125 (al 2030)

RISULTATI ATTESI

La diminuzione dei consumi energetici e, di conseguenza, delle emissioni di anidride carbonica è stata calcolata per i tre scenari energetici di **bassa**, **media** e **alta** crescita, in riferimento al 2030.

Risultati attesi al 2030	1241,39	Risultati attesi al 2030	248,14
	1064,05		212,69

MWh:	886,71	TCO2:	177,24	
Scenario target:	Scenario basso			
Riduzione all'anno:	88,67	MWH all'anno 2021-2030		
	17,72	TONN CO2 all'anno 2021-2030		
MONITORAGGIO				
Anno	2023	2024	2025	2026
				2027
Documento:	Al 2023 Relazione di Intervento senza IME			
	Al 2025 Relazione di Attuazione con IME			
Indicatore:	Numero di caldaie sostituite all'anno dal 2020 al 2030:			35
	Numero di caldaie sostituite al 2030:			351
Metodo di verifica:				
(principale)	Conteggio del numero di caldaie sostituite all'anno			
(secondario)	Analisi dei consumi termici pro capite annuali (dati distributore di gas naturale settore residenziale/ Popolazione residente all'anno)			
Fonte:	a) ENEA, dati sulle detrazioni fiscali del 65%; b) Agenzia delle entrate, dati sulle detrazioni fiscali del 50% per la riqualificazione del patrimonio edilizio; c) Pratiche edilizie per ristrutturazioni edilizie; d) ISTAT popolazione residente.			
Finanziabilità dell'azione:	I privati che vorranno realizzare questa azione potranno fare riferimento anche su una delle seguenti agevolazioni fiscali (le agevolazioni sono alternative e non cumulabili): 1. Conto Termico, nei limiti e nelle modalità previste dal Gestore dei Servizi Energetici (http://www.gse.it/it/Conto%20Termico/Pages/default.aspx). 2. Agevolazioni fiscali per le ristrutturazioni edilizie, con detrazione IRPEF del 50% in 10 anni per ristrutturazioni realizzate almeno fino al 31 dicembre 2021; 3. Agevolazioni fiscali per interventi di riqualificazione energetica, con detrazione IRPEF del 65% in 10 anni per gli interventi realizzati almeno fino al 31 dicembre 2021. 4. Superbonus ed ecobonus 110%			
MONITORAGGIO AZIONE (anno 2020)				
Consumo termico per abitazione anno 2007:		1.633 Mc * Abitazione		
Consumo termico per abitazione anno 2019:		1.695 Mc * Abitazione		
Emissioni di CO2 per abitazione per usi termici				
Emissioni di CO2 per abitazione per usi termici nel 2007		3,16 TCO2 * Abitazione		
Emissioni di CO2 per abitazione per usi termici nel 2019		3,24 TCO2 * Abitazione		
Fonte del dato:	Consumi di energia termica forniti dalla società di distribuzione / Dati sulle abitazioni fornite dal Censimento			
NOTE	I consumi termici residenziali, sono fortemente influenzati dalla variabilità climatica in termini di GG riscaldamento. In altri termini, sia dal punto di vista della riduzione che di aumento dei consumi. Quindi il verificarsi di un aumento dei consumi anche se è stata intrapresa un'azione che ne dovrebbe portare i risparmi, è dovuto all'aumento dei GG dal 2007 al 2019, e quindi la necessità di utilizzare il riscaldamento per un periodo più prolungato comporta un lieve aumento dei consumi e di conseguenza delle emissioni.			

**AZIONE AMBITO PRIVATO – SETTORE RESIDENZIALE**

Dettaglia la ER_01 del PAES

Periodo di attuazione	2021	2022	2023	2024	2025	
	2026	2027	2028	2029	2030	

Numero azione	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

Nome azione: Sostituzione caldaie a metano con nuovi generatori di calore alimentati a biomassa vegetali (stufe a legna, pellets, caldaie a cippato).

Tipo azione: Utilizzo di fonti energetiche rinnovabili per soddisfare parte dei fabbisogni termici di riscaldamento delle abitazioni.

Origine dell'azione: Autorità locale

Strumento di attuazione: Contabilizzazione delle stufe e/o caldaie a biomasse acquistate dai cittadini residenti.

Descrizione dell'azione: Con questa azione si intende contabilizzare il risparmio, sia energetico che di emissione di CO2, dovuto all'acquisto, da parte dei cittadini residenti, di stufe o caldaie alimentate a biomasse vegetali.

Responsabili dell'azione: Amministratori locali e Tecnici del Comune

Soggetti coinvolti: Privati cittadini del Comune

Costo singola azione: 2.000 €

Costo complessivo azione: € 56.120 (al 2030)

RISULTATI ATTESI

La diminuzione dei consumi energetici e, di conseguenza, delle emissioni di anidride carbonica è stata calcolata per i tre scenari energetici di **bassa**, **media** e **alta** crescita, in riferimento al 2030.

Risultati | Risultati

attesi al 2030 MWh:	938,87 625,91 312,96	attesi al 2030 TCO2:	187,67 125,11 62,56		
Scenario target: Scenario basso					
Riduzione all'anno:	31,30 6,26	MWH all'anno 2021-2030 TONN CO2 all'anno 2021-2030			
MONITORAGGIO					
Anno	2023	2024	2025	2026	2027
Documento:	Al 2023 Relazione di Intervento senza IME		Al 2025 Relazione di Attuazione con IME		
Indicatore:	Numero di caldaie/stufe sostituite all'anno dal 2020 al 2030:		3		
	Numero di caldaie/stufe sostituite al 2030:		28		
Metodo di verifica:					
(principale)	Conteggio del numero di caldaie a biomasse acquistate all'anno, al 2030				
(secondario)	Analisi dei consumi termici pro capite annuali (dati distributore di gas naturale settore residenziale / Popolazione residente all'anno)				
Fonte:	a) ENEA, dati sulle detrazioni fiscali del 65%; b) Agenzia delle entrate, dati sulle detrazione fiscali del 50% per la riqualificazione del patrimonio edilizio; c) ISTAT popolazione residente.				
Finanziabilità dell'azione:	I privati che vorranno realizzare questa azione potranno fare riferimento anche su una delle seguenti agevolazioni fiscali (le agevolazioni sono alternative e non cumulabili): 1. Conto Termico, nei limiti e nelle modalità previste dal Gestore dei Servizi Energetici (http://www.gse.it/it/Conto%20Termico/Pages/default.aspx). 2. Agevolazioni fiscali per le ristrutturazioni edilizie, con detrazione IRPEF del 50% in 10 anni per ristrutturazioni realizzate almeno fino al 31 dicembre 2021; 3. Agevolazioni fiscali per interventi di riqualificazione energetica, con detrazione IRPEF del 65% in 10 anni per gli interventi realizzati almeno fino al 31 dicembre 2021. 4. Superbonus ed ecobonus 110%				
MONITORAGGIO AZIONE (anno 2020)					
Consumo termico per abitazione anno 2007:		1.390 Mc * Abitazione			
Consumo termico per abitazione anno 2019:		1.410 Mc * Abitazione			
Emissioni di CO2 per abitazione per usi termici					
Emissioni di CO2 per abitazione per usi termici nel 2007		2,53 TCO2 * Abitazione			
Emissioni di CO2 per abitazione per usi termici nel 2019		2,56 TCO2 * Abitazione			
Fonte del dato:	Consumi di energia termica forniti dalla società di distribuzione / Dati sulle abitazioni fornite dal Censimento				
NOTE	I consumi termici residenziali, sono fortemente influenzati dalla variabilità climatica in termini di GG riscaldamento. In altri termini, sia dal punto di vista della riduzione che di aumento dei consumi. Quindi il verificarsi di un aumento dei consumi anche se è stata intrapresa un'azione che ne dovrebbe portare i risparmi, è dovuto all'aumento dei GG dal 2007 al 2019, e quindi la necessità di utilizzare il riscaldamento per un periodo più prolungato comporta un lieve aumento dei consumi e di conseguenza delle emissioni.				

**AZIONE AMBITO PRIVATO – SETTORE RESIDENZIALE**

Dettaglia la ER_01 del PAES

Periodo di attuazione	2021	2022	2023	2024	2025	
	2026	2027	2028	2029	2030	

Numero azione	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

Nome azione: Riqualficazione dell'involucro edilizio
– intervento di sostituzione degli infissi attualmente presenti con nuovi serramenti ad alta efficienza -

Tipo azione: Efficienza energetica consumi termici

Origine dell'azione: Autorità locale

Strumento di attuazione: Attività di formazione e informazione da parte dell'Ente Pubblico rivolta ai cittadini residenti. Spiegazione dei vantaggi energetici ed economici conseguibili grazie all'utilizzo di serramenti ad alta efficienza.

Descrizione dell'azione: Con questa azione l'autorità locale intende suggerire la sostituzione degli attuali infissi delle abitazioni dei cittadini residenti, con nuovi serramenti dalle alte performance energetiche (doppio vetro, a taglio termico, etc.). Questa azione è rivolta soprattutto alle residenze più vecchie e dotate di serramenti in cattivo stato di manutenzione. La sostituzione dei vecchi infissi con quelli più recenti permettono un risparmio energetico medio del 10% rispetto ai consumi energetici attuali (Fonte: ENEA, etc.).
Il valore limite di trasmittanza previsto dalla normativa vigente è 1,8 W / mq °K in vigore dal 14 marzo 2010 (Zona Climatica E).

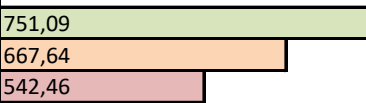
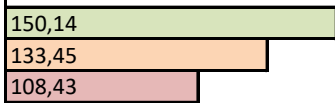
Responsabili dell'azione: Amministratori locali e Tecnici del Comune

Soggetti coinvolti: Privati cittadini del Comune

Costo singola azione: 6.000 €

Costo complessivo azione: € 2.188.680 (al 2030)

RISULTATI ATTESI

La diminuzione dei consumi energetici e, di conseguenza, delle emissioni di anidride carbonica è stata calcolata per i tre scenari energetici di bassa , media e alta crescita, in riferimento al 2030.						
Risultati attesi al 2030 MWh:				Risultati attesi al 2030 TCO2:		
Scenario target:	Scenario basso					
Riduzione all'anno:	54,25		MWH all'anno 2021-2030			
	10,84		TONN CO2 all'anno 2021-2030			
MONITORAGGIO						
Anno	2023	2024	2025	2026	2027	
Documento:	Al 2023 Relazione di Intervento senza IME					
	Al 2025 Relazione di Attuazione con IME					
Indicatore:	Numero di abitazioni con serramenti sostituiti all'anno dal 2020 al 2030:					36
	Numero di abitazioni con serramenti sostituiti al 2030:					365
Metodo di verifica:						
(principale)	Conteggio del numero di abitazioni con serramenti sostituiti all'anno, al 2030					
(secondario)	Analisi dei consumi termici pro capite annuali (dati distributore di gas naturale settore residenziale / Popolazione residente all'anno)					
Fonte:	a) ENEA, dati sulle detrazioni fiscali del 65%; b) Agenzia delle entrate, dati sulle detrazione fiscali del 50% per la riqualificazione del patrimonio edilizio; c) ISTAT popolazione residente.					
Finanziabilità dell'azione:	I privati che vorranno realizzare questa azione potranno fare riferimento anche su una delle seguenti agevolazioni fiscali (le agevolazioni sono alternative e non cumulabili): 1. Conto Termico, nei limiti e nelle modalità previste dal Gestore dei Servizi Energetici (http://www.gse.it/it/Conto%20Termico/Pages/default.aspx). 2. Agevolazioni fiscali per le ristrutturazioni edilizie, con detrazione IRPEF del 50% in 10 anni per ristrutturazioni realizzate almeno fino al 31 dicembre 2021; 3. Agevolazioni fiscali per interventi di riqualificazione energetica, con detrazione IRPEF del 65% in 10 anni per gli interventi realizzati almeno fino al 31 dicembre 2021. 4. Superbonus ed ecobonus 110%					
MONITORAGGIO AZIONE (anno 2020)						
Consumo termico per abitazione anno 2007:				1.390 Mc * Abitazione		
Consumo termico per abitazione anno 2019:				1.410 Mc * Abitazione		
Emissioni di CO2 per abitazione per usi termici						
Emissioni di CO2 per abitazione per usi termici nel 2007				2,53 TCO2 * Abitazione		
Emissioni di CO2 per abitazione per usi termici nel 2019				2,56 TCO2 * Abitazione		
Fonte del dato:	Consumi di energia termica forniti dalla società di distribuzione / Dati sulle abitazioni fornite dal Censimento					
NOTE	I consumi termici residenziali, sono fortemente influenzati dalla variabilità climatica in termini di GG riscaldamento. In altri termini, sia dal punto di vista della riduzione che di aumento dei consumi. Quindi il verificarsi di un aumento dei consumi anche se è stata intrapresa un'azione che ne dovrebbe portare i risparmi, è dovuto all'aumento dei GG dal 2007 al 2019, e quindi la necessità di utilizzare il riscaldamento per un periodo più prolungato comporta un lieve aumento dei consumi e di conseguenza delle emissioni.					

**AZIONE AMBITO PRIVATO – SETTORE RESIDENZIALE**

Dettaglia la ER_01 del PAES

Periodo di attuazione		2021	2022	2023	2024	2025	
		2026	2027	2028	2029	2030	

Numero azione	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

Nome azione: Riqualificazione dell'involucro edilizio
- Isolamento termico della copertura disperdente -

Tipo azione: Efficienza energetica consumi termici

Origine dell'azione: Autorità locale

Strumento di attuazione: Attività di formazione e informazione da parte dell'Ente Pubblico rivolta ai cittadini residenti. Spiegazione dei vantaggi energetici ed economici conseguibili grazie all'isolamento termico della copertura disperdente.

Descrizione dell'azione: Questa azione tiene conto della riduzione di consumi termici che è possibile ottenere aumentando la resistenza termica delle coperture, mediante interventi quali il rifacimento completo della copertura con l'aggiunta di uno strato isolante (EPS, etc.). Il risparmio energetico risulta essere variabile a seconda del tipo di copertura che viene sostituita/riqualificata e del tipo di materiale utilizzato. E' stato stimato un risparmio medio del 25%-30% rispetto ai consumi termici famigliari attuali. Il valore limite di trasmittanza previsto dalla normativa vigente è 0,24 W / mq °K in vigore dal 14 marzo 2010 (Zona Climatica E).

Responsabili dell'azione: Amministratori locali e Tecnici del Comune

Soggetti coinvolti: Privati cittadini del Comune

Costo singola azione: 5.940 €

Costo complessivo azione: € 1.666.764 (al 2030)

RISULTATI ATTESI

La diminuzione dei consumi energetici e, di conseguenza, delle emissioni di anidride carbonica è stata calcolata per i tre scenari energetici di bassa , media e alta crescita, in riferimento al 2030.						
Risultati attesi al 2030 MWh:	1564,78		Risultati attesi al 2030 TCO2:	312,78		
	1303,98			260,65		
	1.043,19			208,52		
Scenario target:	Scenario basso					
Riduzione all'anno:			104,32		MWh all'anno 2021-2030	
			20,85		TONN CO2 all'anno 2021-2030	
MONITORAGGIO						
Anno	2023	2024	2025	2026	2027	
Documento:	Al 2023 Relazione di Intervento senza IME					
	Al 2025 Relazione di Attuazione con IME					
Indicatore:	Numero di abitazioni con coperto isolato all'anno dal 2020 al 2030:					28
	Numero di abitazioni con coperto isolato al 2030:					281
Metodo di verifica:						
(principale)	Conteggio del numero di abitazioni con coperto isolato all'anno, al 2030					
(secondario)	Analisi dei consumi termici pro capite annuali (dati distributore di gas naturale settore residenziale / Popolazione residente all'anno)					
Fonte:	a) Analisi pratiche edilizie per ristrutturazione edilizia; b) ENEA, dati sulle detrazioni fiscali del 65%; c) Agenzia delle entrate, dati sulle detrazioni fiscali del 50% per la riqualificazione del patrimonio edilizio; d) ISTAT popolazione residente.					
Finanziabilità dell'azione:	I privati che vorranno realizzare questa azione potranno fare riferimento anche su una delle seguenti agevolazioni fiscali (le agevolazioni sono alternative e non cumulabili): 1. Conto Termico, nei limiti e nelle modalità previste dal Gestore dei Servizi Energetici (http://www.gse.it/it/Conto%20Termico/Pages/default.aspx). 2. Agevolazioni fiscali per le ristrutturazioni edilizie, con detrazione IRPEF del 50% in 10 anni per ristrutturazioni realizzate almeno fino al 31 dicembre 2021; 3. Agevolazioni fiscali per interventi di riqualificazione energetica, con detrazione IRPEF del 65% in 10 anni per gli interventi realizzati almeno fino al 31 dicembre 2021. 4. Superbonus ed ecobonus 110%					
MONITORAGGIO AZIONE (anno 2020)						
Consumo termico per abitazione anno 2007:				1.390 Mc * Abitazione		
Consumo termico per abitazione anno 2019:				1.410 Mc * Abitazione		
Emissioni di CO2 per abitazione per usi termici						
Emissioni di CO2 per abitazione per usi termici nel 2007				2,53 TCO2 * Abitazione		
Emissioni di CO2 per abitazione per usi termici nel 2019				2,56 TCO2 * Abitazione		
Fonte del dato:				Consumi di energia termica forniti dalla società di distribuzione / Dati sulle abitazioni fornite dal Censimento		
NOTE	I consumi termici residenziali, sono fortemente influenzati dalla variabilità climatica in termini di GG riscaldamento. In altri termini, sia dal punto di vista della riduzione che di aumento dei consumi. Quindi il verificarsi di un aumento dei consumi anche se è stata intrapresa un'azione che ne dovrebbe portare i risparmi, è dovuto all'aumento dei GG dal 2007 al 2019, e quindi la necessità di utilizzare il riscaldamento per un periodo più prolungato comporta un lieve aumento dei consumi e di conseguenza delle emissioni.					

**AZIONE AMBITO PRIVATO – SETTORE RESIDENZIALE**

Dettaglia la ER_01 del PAES

Periodo di attuazione	2021	2022	2023	2024	2025	
	2026	2027	2028	2029	2030	

Numero azione	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

Nome azione: Riqualficazione dell'involucro edilizio
– isolamento pareti verticali disperdenti -

Tipo azione: Efficienza energetica consumi termici

Origine dell'azione: Autorità locale

Strumento di attuazione: Attività di formazione e informazione da parte dell'Ente Pubblico rivolta ai cittadini residenti. Spiegazione dei vantaggi energetici ed economici conseguibili grazie all'isolamento termico delle pareti verticali disperdenti.

Descrizione dell'azione: La realizzazione di un cappotto esterno in un edificio permette di ottenere un risparmio nei consumi legati al soddisfacimento del fabbisogno termico dell'edificio stesso. Questo intervento risulta avere impatti differenti in termini di risparmio energetico a seconda della trasmittanza termica delle pareti, prima che venga realizzato il cappotto. Tramite l'isolamento delle pareti si può raggiungere un risparmio ipotetico del 20%-25% sui consumi termici famigliari.
Il valore limite di trasmittanza previsto dalla normativa vigente è 0,27 W / mq °K in vigore dal 14 marzo 2010 (Zona Climatica E).

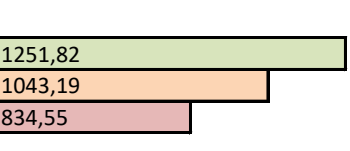
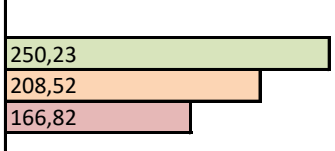
Responsabili dell'azione: Amministratori locali e Tecnici del Comune

Soggetti coinvolti: Privati cittadini del Comune

Costo singola azione: 9.202 €

Costo complessivo azione: € 2.582.008 (al 2030)

RISULTATI ATTESI

La diminuzione dei consumi energetici e, di conseguenza, delle emissioni di anidride carbonica è stata calcolata per i tre scenari energetici di bassa , media e alta crescita, in riferimento al 2030.						
Risultati attesi al 2030 MWh:				Risultati attesi al 2030 TCO2:		
Scenario target:	Scenario basso					
Riduzione all'anno:	83,45			MWH all'anno 2021-2030		
	16,68			TONN CO2 all'anno 2021-2030		
MONITORAGGIO						
Anno	2023	2024	2025	2026	2027	
Documento:	Al 2023 Relazione di Intervento senza IME					
	Al 2025 Relazione di Attuazione con IME					
Indicatore:	Numero di abitazioni con pareti isolate all'anno dal 2020 al 2030:					28
	Numero di abitazioni con pareti isolate al 2030:					281
Metodo di verifica:						
(principale)	Conteggio del numero di abitazioni con pareti isolate all'anno, al 2030					
(secondario)	Analisi dei consumi termici pro capite annuali (dati distributore di gas naturale settore residenziale / Popolazione residente all'anno)					
Fonte:	a) Analisi pratiche edilizie per ristrutturazione edilizia; b) ENEA, dati sulle detrazioni fiscali del 65%; c) Agenzia delle entrate, dati sulle detrazioni fiscali del 50% per la riqualificazione del patrimonio edilizio; d) ISTAT popolazione residente.					
Finanziabilità dell'azione:	I privati che vorranno realizzare questa azione potranno fare riferimento anche su una delle seguenti agevolazioni fiscali (le agevolazioni sono alternative e non cumulabili): 1. Conto Termico, nei limiti e nelle modalità previste dal Gestore dei Servizi Energetici (http://www.gse.it/it/Conto%20Termico/Pages/default.aspx). 2. Agevolazioni fiscali per le ristrutturazioni edilizie, con detrazione IRPEF del 50% in 10 anni per ristrutturazioni realizzate almeno fino al 31 dicembre 2021; 3. Agevolazioni fiscali per interventi di riqualificazione energetica, con detrazione IRPEF del 65% in 10 anni per gli interventi realizzati almeno fino al 31 dicembre 2021. 4. Superbonus ed ecobonus 110%					
MONITORAGGIO AZIONE (anno 2020)						
Consumo termico per abitazione anno 2007:				1.390 Mc * Abitazione		
Consumo termico per abitazione anno 2019:				1.410 Mc * Abitazione		
Emissioni di CO2 per abitazione per usi termici						
Emissioni di CO2 per abitazione per usi termici nel 2007				2,53 TCO2 * Abitazione		
Emissioni di CO2 per abitazione per usi termici nel 2019				2,56 TCO2 * Abitazione		
Fonte del dato:	Consumi di energia termica forniti dalla società di distribuzione / Dati sulle abitazioni fornite dal Censimento					
NOTE	I consumi termici residenziali, sono fortemente influenzati dalla variabilità climatica in termini di GG riscaldamento. In altri termini, sia dal punto di vista della riduzione che di aumento dei consumi. Quindi il verificarsi di un aumento dei consumi anche se è stata intrapresa un'azione che ne dovrebbe portare i risparmi, è dovuto all'aumento dei GG dal 2007 al 2019, e quindi la necessità di utilizzare il riscaldamento per un periodo più prolungato comporta un lieve aumento dei consumi e di conseguenza delle emissioni.					

**AZIONE AMBITO PRIVATO – SETTORE RESIDENZIALE**

Dettaglia la ER_01 del PAES

Periodo di attuazione		2021	2022	2023	2024	2025	
	2026	2027	2028	2029	2030		

Numero azione	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

Nome azione: Installazione di valvole termostatiche e/o altri sistemi di regolazione a distanza dell'impianto termico (telegestione)

Tipo azione: Efficienza energetica consumi termici

Origine dell'azione: Autorità locale

Strumento di attuazione: Attività di formazione e informazione da parte dell'Ente Pubblico rivolta ai cittadini residenti. Spiegazione dei vantaggi energetici ed economici conseguibili grazie all'installazione di valvole termostatiche sui terminali dell'impianto di riscaldamento (radiatori verticali) e/o dall'utilizzo di sistemi di regolazione a distanza dell'impianto di riscaldamento (telegestione).

Descrizione dell'azione: Negli impianti di riscaldamento le valvole termostatiche permettono di regolare il flusso d'acqua calda degli stessi in base alla temperatura richiesta dal singolo ambiente. Questo intervento oltre a migliorare il comfort, stabilizzando la temperatura a livelli diversi nei diversi locali a secondo delle necessità, permette di ridurre i consumi energetici e le emissioni di CO2.

Responsabili dell'azione: Amministratori locali e Tecnici del Comune

Soggetti coinvolti: Privati cittadini del Comune

Costo singola azione: 750 €

Costo complessivo azione: € 315.675 (al 2030)

RISULTATI ATTESI

La diminuzione dei consumi energetici e, di conseguenza, delle emissioni di anidride carbonica è stata calcolata per i tre scenari energetici di **bassa, media e alta** crescita, in riferimento al 2030.

Risultati attesi al 2030 MWh:	250,36 219,07 187,77	Risultati attesi al 2030 TCO2:	50,05 43,79 37,53
-------------------------------	----------------------------	--------------------------------	-------------------------

Scenario target:	Scenario basso		
Riduzione all'anno:	18,78	MWH all'anno 2021-2030	
	3,75	TONN CO2 all'anno 2021-2030	

MONITORAGGIO

Anno	2023	2024	2025	2026	2027
------	------	------	------	------	------

Documento:	Al 2023 Relazione di Intervento senza IME	
	Al 2025 Relazione di Attuazione con IME	

Indicatore:	Numero di valvole installate all'anno dal 2020 al 2030:	42
	Numero di valvole installate al 2030:	421

Metodo di verifica:

(principale) Conteggio del numero di abitazioni con valvole installate all'anno, al 2030

(secondario) Analisi dei consumi termici pro capite annuali (dati distributore di gas naturale settore residenziale / Popolazione residente all'anno)

Fonte: a) Agenzia delle entrate, dati sulle detrazione fiscali del 50% per la riqualificazione del patrimonio edilizio;
b) ISTAT popolazione residente.

Finanziabilità dell'azione: I privati che vorranno realizzare questa azione potranno fare riferimento anche sulle seguenti agevolazioni fiscali:
1. Agevolazioni fiscali per le ristrutturazioni edilizie, con detrazione IRPEF del 50% in 10 anni per ristrutturazioni realizzate almeno fino al 31 dicembre 2021.

MONITORAGGIO AZIONE (anno 2020)

Consumo termico per abitazione anno 2007: 1.390 Mc * Abitazione

Consumo termico per abitazione anno 2019: 1.410 Mc * Abitazione

Emissioni di CO2 per abitazione per usi termici

Emissioni di CO2 per abitazione per usi termici nel 2007: 2,53 TCO2 * Abitazione

Emissioni di CO2 per abitazione per usi termici nel 2019: 2,56 TCO2 * Abitazione

Fonte del dato: Consumi di energia termica forniti dalla società di distribuzione / Dati sulle abitazioni fornite dal Censimento

NOTE I consumi termici residenziali, sono fortemente influenzati dalla variabilità climatica in termini di GG riscaldamento. In altri termini, sia dal punto di vista della riduzione che di aumento dei consumi. Quindi il verificarsi di un aumento dei consumi anche se è stata intrapresa un'azione che ne dovrebbe portare i risparmi, è dovuto all'aumento dei GG dal 2007 al 2019, e quindi la necessità di utilizzare il riscaldamento per un periodo più prolungato comporta un lieve aumento dei consumi e di conseguenza delle emissioni.

**AZIONE AMBITO PRIVATO – SETTORE RESIDENZIALE****Dettaglia la ER_01 del PAES**

Periodo di attuazione	2021		2022		2023		2024		2025		
	2026		2027		2028		2029		2030		

Numero azione	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	

Nome azione: Installazione di pannelli solari termici su edifici esistenti sottoposti a ristrutturazione rilevante

Tipo azione: Utilizzo di fonti rinnovabili per i fabbisogni di riscaldamento, ACS e raffrescamento

Origine dell'azione: Autorità locale

Strumento di attuazione: Attività di formazione e informazione da parte dell'Ente Pubblico rivolta ai cittadini residenti. Spiegazione dei vantaggi energetici ed economici conseguibili grazie all'installazione di pannelli solari termici per il fabbisogno energetico di riscaldamento, raffrescamento e ACS.

Descrizione dell'azione: Gli impianti solari termici sono costituiti da pannelli che producono acqua calda sfruttando l'energia del sole. La radiazione solare riscalda un liquido che circola all'interno dei pannelli. Tale liquido, quindi, trasferisce il calore assorbito a un serbatoio di accumulo d'acqua. L'uso dell'acqua calda accumulata nel serbatoio, al posto dell'acqua prodotta da una caldaia o da uno scaldacqua elettrico, permette un risparmio sui consumi di gas o di energia elettrica. I pannelli solari termici sono impiegati in genere per la produzione di acqua calda sanitaria, per il riscaldamento degli edifici e anche per la produzione di calore nel settore industriale e agricolo. I pannelli solari possono anche essere impiegati per il raffrescamento estivo mediante l'utilizzo degli impianti di solar cooling. In particolare, tale azione prevede l'installazione di pannelli solari termici con una superficie tale da soddisfare gli obblighi di legge del DL 28/2011, validi anche per le ristrutturazioni rilevanti degli edifici residenziali (con limiti dal 1° Gennaio 2017)

Responsabili dell'azione: Amministratori locali e Tecnici del Comune

Soggetti coinvolti: Privati cittadini del Comune

Costo singola azione: 1.000 €

Costo complessivo azione: € 210.450 (al 2030)

RISULTATI ATTESI						
La diminuzione dei consumi energetici e, di conseguenza, delle emissioni di anidride carbonica è stata calcolata per i tre scenari energetici di bassa , media e alta crescita, in riferimento al 2030.						
Risultati attesi al 2030 MWh:	2399,33	1982,05	1.564,78	Risultati attesi al 2030 TCO2:	479,60	396,19
Scenario target:	Scenario basso					
Riduzione all'anno:	156,48		31,28		MWH all'anno 2021-2030 TONN CO2 all'anno 2021-2030	
MONITORAGGIO						
Anno	2023	2024	2025	2026	2027	
Documento:	Al 2023 Relazione di Intervento senza IME			Al 2025 Relazione di Attuazione con IME		
Indicatore:	Numero di abitazioni con pannelli installati all'anno dal 2020 al 2030:				21	
	Numero di abitazioni con pannelli installati al 2030:				210	
Metodo di verifica:						
(principale)	Conteggio del numero di abitazioni con impianto solare termico installato all'anno, al 2030					
(secondario)	Analisi dei consumi termici pro capite annuali (dati distributore di gas naturale settore residenziale / Popolazione residente all'anno)					
Fonte:	a) Analisi pratiche edilizie per ristrutturazione edilizia; b) ENEA, dati sulle detrazioni fiscali del 65%; c) Agenzia delle entrate, dati sulle detrazione fiscali del 50% per la riqualificazione del patrimonio edilizio; d) ISTAT popolazione residente.					
Finanziabilità dell'azione:	I privati che vorranno realizzare questa azione potranno fare riferimento anche su una delle seguenti agevolazioni fiscali (le agevolazioni sono alternative e non cumulabili): 1. Conto Termico, nei limiti e nelle modalità previste dal Gestore dei Servizi Energetici (http://www.gse.it/it/Conto%20Termico/Pages/default.aspx). 2. Agevolazioni fiscali per le ristrutturazioni edilizie, con detrazione IRPEF del 50% in 10 anni per ristrutturazioni realizzate almeno fino al 31 dicembre 2021; 3. Agevolazioni fiscali per interventi di riqualificazione energetica, con detrazione IRPEF del 65% in 10 anni per gli interventi realizzati almeno fino al 31 dicembre 2021. 4. Superbonus ed ecobonus 110%					
MONITORAGGIO AZIONE (anno 2020)						
n° impianti						6
superficie con pannelli solari termici (mq)						43,38
Fonte del dato:	Atlaimpianti					
NOTE	I dati presenti potrebbero non essere aggiornati. L'azione verrà monitorata successivamente considerando i metri quadri di superficie dedicata all'installazione di impianti termici che il numero di impianti.					



AZIONE AMBITO PRIVATO – SETTORE RESIDENZIALE

Dettaglia la ER_01 del PAES

Periodo di attuazione	2021	2022	2023	2024	2025	
	2026	2027	2028	2029	2030	

Numero azione	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	

Nome azione: Relamping interno edifici residenziali, miglioramento dell'illuminazione degli spazi interni

Tipo azione: Efficienza energetica consumi elettrici per l'illuminazione degli spazi interni

Origine dell'azione: Autorità locale

Strumento di attuazione: Attività di formazione e informazione da parte dell'Ente Pubblico rivolta ai cittadini residenti. Spiegazione dei vantaggi energetici ed economici conseguibili grazie all'uso di lampade a basso consumo energetico (LED, etc.)

Descrizione dell'azione:

Illuminare la casa comporta un consumo di energia pari a circa al 10% del consumo totale di energia elettrica nel settore residenziale. Per risparmiare bisogna adottare lampade a basso consumo, fluorescenti compatte ma soprattutto LED. In particolare:

- le più recenti lampadine a LED producono solo 60 lumen (mentre una lampadina ad incandescenza tradizionale da 40 watt equivale a 490 lumen) per un consumo di soli 3,4 watt/ora;
- la luminosità del sistema a LED scende del 3% dopo le prime 3000 ore d'illuminazione, per restare poi costante fino a 100000 ore (che peraltro corrispondono a 11 anni di utilizzo h24), dopo di che si ha una caduta del 70%;
- il LED è freddo, ossia riscalda poco. Al massimo raggiunge i 40°C sulla parte esterna, in questo modo garantisce l'ottimizzazione dell'efficienza con minor energia dispersa ed energia utilizzata.

Inoltre, l'utilizzo del LED permette un risparmio fino al 90% rispetto alle lampade ad incandescenza e del 65% rispetto alle lampade fluorescenti. La presente azione consiste nella sostituzione delle lampade ad incandescenza o fluorescenti con lampade LED, coerentemente con l'attuale sviluppo tecnologico e l'ampia diffusione del LED a livello commerciale, considerando un'attività di promozione da parte del Comune.

Responsabili dell'azione: Amministratori locali e Tecnici del Comune

Soggetti coinvolti: Privati cittadini del Comune

Costo singola azione: 140 €

Costo complessivo azione: € 58.926 (al 2030)

RISULTATI ATTESI						
La diminuzione dei consumi energetici e, di conseguenza, delle emissioni di anidride carbonica è stata calcolata per i tre scenari energetici di bassa , media e alta crescita, in riferimento al 2030.						
Risultati attesi al 2030 MWh:	264,42		Risultati attesi al 2030 TCO2:	85,94		
	211,53			68,75		
	158,65			51,56		
Scenario target:	Scenario basso					
Riduzione all'anno:			15,86		MWH all'anno 2021-2030	
			5,16		TONN CO2 all'anno 2021-2030	
MONITORAGGIO						
Anno	2023	2024	2025	2026	2027	
Documento:	Al 2023 Relazione di Intervento senza IME					
	Al 2025 Relazione di Attuazione con IME					
Indicatore:	Numero di abitazioni con pannelli installati all'anno dal 2020 al 2030:				42	
	Numero di abitazioni con pannelli installati al 2030:				421	
Metodo di verifica:						
(principale)	Conteggio del numero di abitazioni con relamping eseguito all'anno, al 2030					
(secondario)	Analisi dei consumi elettrici pro capite annuali (dati distributore di energia elettrica settore residenziale / Popolazione residente all'anno)					
Fonte:	a) ENEL Distribuzione; b) ISTAT popolazione residente.					
MONITORAGGIO AZIONE (anno 2020)						
Consumo elettrico per abitazione anno 2007:			5.152 kWh * Abitazione			
Consumo elettrico per abitazione anno 2019:			5.384 kWh * Abitazione			
Emissioni di CO2 per abitazione per usi elettrici						
Emissioni di CO2 per abitazione per usi elettrici nel 2007			2,31 tCO2 * Abitazione			
Emissioni di CO2 per abitazione per usi elettrici nel 2019			1,66 tCO2 * Abitazione			
Fonte del dato:			Consumi di energia elettrica forniti dalla società di distribuzione / Dati sulle abitazioni fornite dal Censimento			
NOTE	I consumi elettrici residenziali, sono fortemente influenzati dalla variabilità climatica in termini di GG raffrescamento. In altri termini, sia dal punto di vista della riduzione che di aumento dei consumi. Quindi il verificarsi di un aumento dei consumi anche se è stata intrapresa un'azione che ne dovrebbe portare i risparmi, è dovuto all'aumento dei GG dal 2007 al 2019, e quindi la necessità di utilizzare il raffrescamento e altri dispositivi per un periodo più prolungato comporta un lieve aumento dei consumi e di conseguenza delle emissioni.					

**AZIONE AMBITO PRIVATO – SETTORE RESIDENZIALE**

Dettaglia la ER_01 del PAES

Periodo di attuazione	2021		2022		2023		2024		2025		
	2026		2027		2028		2029		2030		

Numero azione	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9		

Nome azione: Sostituzione di frigoriferi e frigocongelatori

Tipo azione: Efficienza energetica consumi elettrici per l'uso di frigoriferi e frigocongelatori

Origine dell'azione: Autorità locale

Strumento di attuazione: Attività di formazione e informazione da parte dell'Ente Pubblico rivolta ai cittadini residenti. Spiegazione dei vantaggi energetici ed economici conseguibili grazie alla sostituzione dei frigoriferi attuali con nuovi apparecchi ad alta efficienza.

Descrizione dell'azione: L'uso dei frigoriferi rappresenta uno dei consumi elettrici più elevati delle abitazioni (in media circa il 30% del totale di energia elettrica consumata). Il parco frigoriferi e frigocongelatori installato è in parte obsoleto: è dunque possibile ottenere un risparmio energetico sostituendoli con apparecchi di classe di efficienza superiore (A+ o A++) in quanto dal 2010 è possibile acquistare solo apparecchi di classe non inferiore alla A.

Responsabili dell'azione: Amministratori locali e Tecnici del Comune

Soggetti coinvolti: Privati cittadini del Comune

Costo singolo frigorifero efficiente: 700 €

Costo complessivo azione: € 147.315 (al 2030)

RISULTATI ATTESI

La diminuzione dei consumi energetici e, di conseguenza, delle emissioni di anidride carbonica è stata calcolata per i tre scenari energetici di **bassa**, **media** e **alta** crescita, in riferimento al 2030.

Risultati attesi al 2030	412,54	Risultati attesi al 2030	134,08
MWh:	330,04	TCO2:	107,26
	247,53		80,45

Scenario target: Scenario basso

Riduzione all'anno: 24,75 MWH all'anno 2021-2030
8,04 TONN CO2 all'anno 2021-2030

MONITORAGGIO

Anno 2023 2024 2025 2026 2027

Documento: Al 2023 Relazione di Intervento senza IME
Al 2025 Relazione di Attuazione con IME

Indicatore:
Numero di abitazioni con frigo sostituito all'anno dal 2020 al 2030: 21
Numero di abitazioni con frigo sostituito al 2030: 210

Metodo di verifica:

(principale) Conteggio del numero di abitazioni con frigo sostituito all'anno, al 2030

(secondario) Analisi dei consumi elettrici pro capite annuali (dati distributore di energia elettrica settore residenziale / Popolazione residente all'anno)

Fonte: a) ENEL Distribuzione;
b) ISTAT popolazione residente.

Finanziabilità dell'azione: I privati che vorranno realizzare questa azione potranno fare riferimento all'agevolazione fiscale del Bonus mobili. La detrazione Irpef del 50% è destinata all'acquisto di mobili e di grandi elettrodomestici di classe non inferiore alla A+ (A per i forni), destinati ad arredare un immobile oggetto di ristrutturazione. L'acquisto deve essere effettuato nel periodo compreso tra il 6 giugno 2013 e il 31 dicembre 2021.

MONITORAGGIO AZIONE (anno 2020)

Consumo elettrico per abitazione anno 2007:	5.152 kWh * Abitazione
Consumo elettrico per abitazione anno 2019:	5.384 kWh * Abitazione
Emissioni di CO2 per abitazione per usi elettrici	
Emissioni di CO2 per abitazione per usi elettrici nel 2007	2,31 tCO2 * Abitazione
Emissioni di CO2 per abitazione per usi elettrici nel 2019	1,66 tCO2 * Abitazione
Fonte del dato:	Consumi di energia elettrica forniti dalla società di distribuzione / Dati sulle abitazioni fornite dal Censimento

NOTE I consumi elettrici residenziali, sono fortemente influenzati dalla variabilità climatica in termini di GG raffrescamento. In altri termini, sia dal punto di vista della riduzione che di aumento dei consumi. Quindi il verificarsi di un aumento dei consumi anche se è stata intrapresa un'azione che ne dovrebbe portare i risparmi, è dovuto all'aumento dei GG dal 2007 al 2019, e quindi la necessità di utilizzare il raffrescamento e altri dispositivi per un periodo più prolungato comporta un lieve aumento dei consumi e di conseguenza delle emissioni.

**AZIONE AMBITO PRIVATO – SETTORE RESIDENZIALE**

Dettaglia la ER_01 del PAES

Periodo di attuazione		2021	2022	2023	2024	2025	
	2026	2027	2028	2029	2030		

Numero azione	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	

Nome azione: Sostituzione di lavatrici con nuovi apparecchi a basso consumo energetico

Tipo azione: Efficienza energetica consumi elettrici per l'uso di lavatrici

Origine dell'azione: Autorità locale

Strumento di attuazione: Attività di formazione e informazione da parte dell'Ente Pubblico rivolta ai cittadini residenti. Spiegazione dei vantaggi energetici ed economici conseguibili grazie alla sostituzione delle lavatrici attuali con nuovi apparecchi ad alta efficienza.

Descrizione dell'azione: L'uso delle lavatrici rappresenta uno dei consumi elettrici più elevati delle abitazioni (in media circa il 15% del totale di energia elettrica consumata). Il parco lavatrici installate è in parte obsoleto: è dunque possibile ottenere un risparmio energetico sostituendoli con apparecchi di classe di efficienza superiore (A+ o A++) in quanto dal 2010 è possibile acquistare solo apparecchi di classe non inferiore alla A.

Responsabili dell'azione: Amministratori locali e Tecnici del Comune

Soggetti coinvolti: Privati cittadini del Comune

Costo singola lavatrice efficiente: 500 €

Costo complessivo azione: € 105.225 (al 2030)

RISULTATI ATTESILa diminuzione dei consumi energetici e, di conseguenza, delle emissioni di anidride carbonica è stata calcolata per i tre scenari energetici di **bassa**, **media** e **alta** crescita, in riferimento al 2030.

Risultati attesi al 2030 MWh:	195,62 156,49 117,37	Risultati attesi al 2030 TCO2:	63,58 50,86 38,15
Scenario target: Scenario basso			
Riduzione all'anno:	11,74 3,81	MWH all'anno 2021-2030 TONN CO2 all'anno 2021-2030	
MONITORAGGIO			
Anno	2023	2024	2025
			2026
			2027
Documento:	Al 2023 Relazione di Intervento senza IME Al 2025 Relazione di Attuazione con IME		
Indicatore:	Numero di abitazioni con lavatrice sostituita all'anno dal 2020 al 2030:		21
	Numero di abitazioni con lavatrice sostituita al 2030:		210
Metodo di verifica:			
(principale)	Conteggio del numero di abitazioni con lavatrice sostituite all'anno, al 2030		
(secondario)	Analisi dei consumi elettrici pro capite annuali (dati distributore di energia elettrica settore residenziale / Popolazione residente all'anno)		
Fonte:	a) ENEL Distribuzione; b) ISTAT popolazione residente.		
Finanziabilità dell'azione:	I privati che vorranno realizzare questa azione potranno fare riferimento all'agevolazione fiscale del Bonus mobili. La detrazione Irpef del 50% è destinata all'acquisto di mobili e di grandi elettrodomestici di classe non inferiore alla A+ (A per i forni), destinati ad arredare un immobile oggetto di ristrutturazione. L'acquisto deve essere effettuato nel periodo compreso tra il 6 giugno 2013 e il 31 dicembre 2021.		
MONITORAGGIO AZIONE (anno 2020)			
Consumo elettrico per abitazione anno 2007:		5.152 kWh * Abitazione	
Consumo elettrico per abitazione anno 2019:		5.384 kWh * Abitazione	
Emissioni di CO2 per abitazione per usi elettrici			
Emissioni di CO2 per abitazione per usi elettrici nel 2007		2,31 tCO2 * Abitazione	
Emissioni di CO2 per abitazione per usi elettrici nel 2019		1,66 tCO2 * Abitazione	
Fonte del dato:	Consumi di energia elettrica forniti dalla società di distribuzione / Dati sulle abitazioni fornite dal Censimento		
NOTE	I consumi elettrici residenziali, sono fortemente influenzati dalla variabilità climatica in termini di GG raffrescamento. In altri termini, sia dal punto di vista della riduzione che di aumento dei consumi. Quindi il verificarsi di un aumento dei consumi anche se è stata intrapresa un'azione che ne dovrebbe portare i risparmi, è dovuto all'aumento dei GG dal 2007 al 2019, e quindi la necessità di utilizzare il raffrescamento e altri dispositivi per un periodo più prolungato comporta un lieve aumento dei consumi e di conseguenza delle emissioni.		

**AZIONE AMBITO PRIVATO – SETTORE RESIDENZIALE**

Dettaglia la ER_01 del PAES

Periodo di attuazione	2021		2022		2023		2024		2025		
	2026		2027		2028		2029		2030		

Numero azione	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9		

Nome azione: Sostituzione condizionatori attuali con nuovi impianti ad aria esterna ad alta efficienza

Tipo azione: Efficienza energetica consumi elettrici per l'uso dei condizionatori

Origine dell'azione: Autorità locale

Strumento di attuazione: Attività di formazione e informazione da parte dell'Ente Pubblico rivolta ai cittadini residenti. Spiegazione dei vantaggi energetici ed economici conseguibili grazie alla sostituzione dei condizionatori attuali con nuovi apparecchi ad alta efficienza.

Descrizione dell'azione: Questa azione prevede l'installazione di condizionatori di classe di efficienza A di tipo split e multi-split, monoblocco o a condotto semplice.

Responsabili dell'azione: Amministratori locali e Tecnici del Comune

Soggetti coinvolti: Privati cittadini del Comune

Costo singolo condizionatore efficiente: 2.000 €

Costo complessivo azione: € 420.900 (al 2030)

RISULTATI ATTESI

La diminuzione dei consumi energetici e, di conseguenza, delle emissioni di anidride carbonica è stata calcolata per i tre scenari energetici di **bassa**, **media** e **alta** crescita, in riferimento al 2030.

Risultati | Risultati

attesi al 2030 MWh:	447,89 358,31 268,73	attesi al 2030 TCO2:	145,56 116,45 87,34		
Scenario target:	Scenario basso				
Riduzione all'anno:	26,87 MWH all'anno 2021-2030 8,73 TONN CO2 all'anno 2021-2030				
MONITORAGGIO					
Anno	2023	2024	2025	2026	2027
Documento:	Al 2023 Relazione di Intervento senza IME Al 2025 Relazione di Attuazione con IME				
Indicatore:	Numero di abitazioni con condizionatore sostituito all'anno dal 2020 al 2030:				21
	Numero di abitazioni con condizionatore sostituito al 2030:				210
Metodo di verifica:					
(principale)	Conteggio del numero di abitazioni con condizionatore sostituito all'anno, al 2030				
(secondario)	Analisi dei consumi elettrici pro capite annuali (dati distributore di energia elettrica settore residenziale / Popolazione residente all'anno)				
Fonte:	a) ENEL Distribuzione; b) ISTAT popolazione residente.				
Finanziabilità dell'azione:	I privati che vorranno realizzare questa azione potranno fare riferimento all'agevolazione fiscale del Bonus mobili. La detrazione Irpef del 50% è destinata all'acquisto di mobili e di grandi elettrodomestici di classe non inferiore alla A+ (A per i forni), destinati ad arredare un immobile oggetto di ristrutturazione. L'acquisto deve essere effettuato nel periodo compreso tra il 6 giugno 2013 e il 31 dicembre 2021.				
MONITORAGGIO AZIONE (anno 2020)					
Consumo elettrico per abitazione anno 2007:		5.152 kWh * Abitazione			
Consumo elettrico per abitazione anno 2019:		5.384 kWh * Abitazione			
Emissioni di CO2 per abitazione per usi elettrici					
Emissioni di CO2 per abitazione per usi elettrici nel 2007		2,31 tCO2 * Abitazione			
Emissioni di CO2 per abitazione per usi elettrici nel 2019		1,66 tCO2 * Abitazione			
Fonte del dato:	Consumi di energia elettrica forniti dalla società di distribuzione / Dati sulle abitazioni fornite dal Censimento				
NOTE	I consumi elettrici residenziali, sono fortemente influenzati dalla variabilità climatica in termini di GG raffrescamento. In altri termini, sia dal punto di vista della riduzione che di aumento dei consumi. Quindi il verificarsi di un aumento dei consumi anche se è stata intrapresa un'azione che ne dovrebbe portare i risparmi, è dovuto all'aumento dei GG dal 2007 al 2019, e quindi la necessità di utilizzare il raffrescamento e altri dispositivi per un periodo più prolungato comporta un lieve aumento dei consumi e di conseguenza delle emissioni.				

**AZIONE AMBITO PRIVATO – SETTORE RESIDENZIALE**

Dettaglia la ER_01 del PAES

Periodo di attuazione	2021		2022		2023		2024		2025		
	2026		2027		2028		2029		2030		

Numero azione	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	

Nome azione: Sostituzione altri apparecchi elettrici con nuovi apparecchi a basso consumo energetico

Tipo azione: Efficienza energetica consumi elettrici con uso di altri elettrodomestici a basso consumo

Origine dell'azione: Autorità locale

Strumento di attuazione: Attività di formazione e informazione da parte dell'Ente Pubblico rivolta ai cittadini residenti. Spiegazione dei vantaggi energetici ed economici conseguibili grazie alla sostituzione degli elettrodomestici di più largo utilizzo (forni elettrici, forno a microonde, televisioni, etc.) con nuovi apparecchi a basso consumo energetico.

Descrizione dell'azione: Questa azione prevede la sostituzione degli apparecchi elettrici di più largo utilizzo e non compresi nelle azioni precedenti con apparecchi a più alta efficienza e minor consumo energetico.

Responsabili dell'azione: Amministratori locali e Tecnici del Comune

Soggetti coinvolti: Privati cittadini del Comune

Costo altri elettrodomestici efficienti: 500 €

Costo complessivo azione: € 105.225 (al 2030)

RISULTATI ATTESI

La diminuzione dei consumi energetici e, di conseguenza, delle emissioni di anidride carbonica è stata calcolata per i tre scenari energetici di **bassa**, **media** e **alta** crescita, in riferimento al 2030.

Risultati attesi al 2030 MWh:	56,66 45,33 34,00	Risultati attesi al 2030 TCO2:	18,41 14,73 11,05
Scenario target:	Scenario basso		
Riduzione all'anno:	3,40 1,10	MWH all'anno 2021-2030 TONN CO2 all'anno 2021-2030	
MONITORAGGIO			
Anno	2023	2024	2025
			2026
			2027
Documento:	Al 2023 Relazione di Intervento senza IME Al 2025 Relazione di Attuazione con IME		
Indicatore:	Numero di abitazioni con altri elettrodomestici sostituiti all'anno dal 2020 al 2030:		21
	Numero di abitazioni con altri elettrodomestici sostituiti al 2030:		210
Metodo di verifica:			
(principale)	Conteggio del numero di abitazioni con altri elettrodomestici sostituiti		
(secondario)	Analisi dei consumi elettrici pro capite annuali (dati distributore di energia elettrica settore residenziale / Popolazione residente all'anno)		
Fonte:	a) ENEL Distribuzione; b) ISTAT popolazione residente.		
Finanziabilità dell'azione:	I privati che vorranno realizzare questa azione potranno fare riferimento all'agevolazione fiscale del Bonus mobili. La detrazione Irpef del 50% è destinata all'acquisto di mobili e di grandi elettrodomestici di classe non inferiore alla A+ (A per i forni), destinati ad arredare un immobile oggetto di ristrutturazione. L'acquisto deve essere effettuato nel periodo compreso tra il 6 giugno 2013 e il 31 dicembre 2021.		
MONITORAGGIO AZIONE (anno 2020)			
Consumo elettrico per abitazione anno 2007:	5.152 kWh * Abitazione		
Consumo elettrico per abitazione anno 2019:	5.384 kWh * Abitazione		
Emissioni di CO2 per abitazione per usi elettrici			
Emissioni di CO2 per abitazione per usi elettrici nel 2007	2,31 tCO2 * Abitazione		
Emissioni di CO2 per abitazione per usi elettrici nel 2019	1,66 tCO2 * Abitazione		
Fonte del dato:	Consumi di energia elettrica forniti dalla società di distribuzione / Dati sulle abitazioni fornite dal Censimento		
NOTE	I consumi elettrici residenziali, sono fortemente influenzati dalla variabilità climatica in termini di GG raffrescamento. In altri termini, sia dal punto di vista della riduzione che di aumento dei consumi. Quindi il verificarsi di un aumento dei consumi anche se è stata intrapresa un'azione che ne dovrebbe portare i risparmi, è dovuto all'aumento dei GG dal 2007 al 2019, e quindi la necessità di utilizzare il raffrescamento e altri dispositivi per un periodo più prolungato comporta un lieve aumento dei consumi e di conseguenza delle emissioni.		

**AZIONE AMBITO PRIVATO – SETTORE RESIDENZIALE**

Dettaglia la ER_01 del PAES

Periodo di attuazione	2021	2022	2023	2024	2025	
	2026	2027	2028	2029	2030	

Numero azione	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	

Nome azione: Installazione dispositivi di spegnimento automatico per l'eliminazione dei consumi energetici obsoleti (stand by)

Tipo azione: Efficienza energetica consumi elettrici, grazie all'eliminazione dei consumi energetici elettrici obsoleti

Origine dell'azione: Autorità locale

Strumento di attuazione: Attività di formazione e informazione da parte dell'Ente Pubblico rivolta ai cittadini residenti. Spiegazione dei vantaggi energetici ed economici conseguibili grazie all'uso di dispositivi di eliminazione dei consumi energetici obsoleti (stop stand by).

Descrizione dell'azione: A livello domestico è possibile conseguire un risparmio energetico mediante l'installazione di dispositivi di spegnimento automatico di apparecchiature in modalità stand-by. In particolare, è consigliata l'installazione di tali dispositivi su televisori, decoder, impianti hi-fi e computer.

Responsabili dell'azione: Amministratori locali e Tecnici del Comune

Soggetti coinvolti: Privati cittadini del Comune

Costo singolo dispositivo (ciabatta elettrica): 7 €

Costo complessivo azione: € 1.473 (al 2030)

RISULTATI ATTESI

La diminuzione dei consumi energetici e, di conseguenza, delle emissioni di anidride carbonica è stata calcolata per i tre scenari energetici di **bassa**, **media** e **alta** crescita, in riferimento al 2030.

Risultati attesi al 2030 MWh:	84,99		Risultati attesi al 2030 TCO2:	27,62	
	67,99			22,10	
	50,99			16,57	
Scenario target: Scenario basso					
Riduzione all'anno:	5,10	MWH all'anno 2021-2030	1,66	TONN CO2 all'anno 2021-2030	
MONITORAGGIO					
Anno	2023	2024	2025	2026	2027
Documento:	Al 2023 Relazione di Intervento senza IME				
	Al 2025 Relazione di Attuazione con IME				
Indicatore:	Numero di abitazioni con dispositivi installati all'anno dal 2020 al 2030:				21
	Numero di abitazioni con dispositivi installati al 2030:				210
Metodo di verifica:					
(principale)	Conteggio del numero di abitazioni con dispositivi installati all'anno, al 2030				
(secondario)	Analisi dei consumi elettrici pro capite annuali (dati distributore di energia elettrica settore residenziale / Popolazione residente all'anno)				
Fonte:	a) ENEL Distribuzione; b) ISTAT popolazione residente.				
MONITORAGGIO AZIONE (anno 2020)					
Consumo elettrico per abitazione anno 2007:			5.152 kWh * Abitazione		
Consumo elettrico per abitazione anno 2019:			5.384 kWh * Abitazione		
Emissioni di CO2 per abitazione per usi elettrici					
Emissioni di CO2 per abitazione per usi elettrici nel 2007			2,31 tCO2 * Abitazione		
Emissioni di CO2 per abitazione per usi elettrici nel 2019			1,66 tCO2 * Abitazione		
Fonte del dato:			Consumi di energia elettrica forniti dalla società di distribuzione / Dati sulle abitazioni fornite dal Censimento		
NOTE	I consumi elettrici residenziali, sono fortemente influenzati dalla variabilità climatica in termini di GG raffrescamento. In altri termini, sia dal punto di vista della riduzione che di aumento dei consumi. Quindi il verificarsi di un aumento dei consumi anche se è stata intrapresa un'azione che ne dovrebbe portare i risparmi, è dovuto all'aumento dei GG dal 2007 al 2019, e quindi la necessità di utilizzare il raffrescamento e altri dispositivi per un periodo più prolungato comporta un lieve aumento dei consumi e di conseguenza delle emissioni.				

**AZIONE AMBITO PRIVATO – SETTORE RESIDENZIALE**

Dettaglia la ER_01 del PAES

Periodo di attuazione	2021	2022	2023	2024	2025	
	2026	2027	2028	2029	2030	

Numero azione	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

Nome azione: Installazione nuovi impianti fotovoltaici su abitazioni esistenti soggette a ristrutturazione rilevante

Tipo azione: Utilizzo di fonti energetiche rinnovabili per i fabbisogni elettrici domestici

Origine dell'azione: Autorità locale

Strumento di attuazione: Lo strumento di attuazione è duplice. Da un lato l'attività di formazione e informazione da parte dell'Ente Pubblico rivolta ai cittadini residenti per spiegare i vantaggi derivanti dalla produzione elettrica sostenibile. Dall'altro, l'applicazione della normativa vigente in materia che obbliga le abitazioni sottoposte a ristrutturazione rilevante a coprire una parte del loro fabbisogno elettrico con l'uso di fonti rinnovabili.

Descrizione dell'azione: L'azione che è stata prevista, si propone di incentivare l'installazione di impianti solari fotovoltaici sulle abitazioni esistenti. L'ente pubblico ha intenzione di diventare un attore attivo del processo, tramite l'invio di materiale informativo ai cittadini. Allo stesso modo, come è già stato detto, l'installazione di impianti fotovoltaici è un obbligo normativo in applicazione del DL 28/2011.

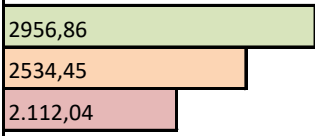
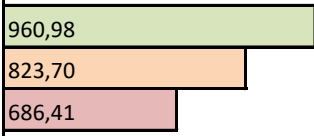
Responsabili dell'azione: Amministratori locali e Tecnici del Comune

Soggetti coinvolti: Privati cittadini del Comune

Costo azione: 6.000 €

Costo complessivo azione: € 2.104.500 (al 2030)

RISULTATI ATTESI

La diminuzione dei consumi energetici e, di conseguenza, delle emissioni di anidride carbonica è stata calcolata per i tre scenari energetici di bassa , media e alta crescita, in riferimento al 2030.						
Risultati attesi al 2030 MWh:				Risultati attesi al 2030 TCO2:		
Scenario target:	Scenario basso					
Riduzione all'anno:	211,20 MWh dal 2018 al 2030			68,64 TCO2 dal 2018 al 2030		
MONITORAGGIO						
Anno	2023	2024	2025	2026	2027	
Documento:	Al 2023 Relazione di Intervento senza IME					
	Al 2025 Relazione di Attuazione con IME					
Indicatore:	Numero di abitazioni con impianti fotovoltaici installati all'anno dal 2020 al 2030:					35
	Numero di abitazioni con impianti fotovoltaici installati al 2030:					351
Metodo di verifica:						
(principale)	Conteggio del numero di abitazioni con impianti fotovoltaici installato all'anno, al 2030					
Fonte:	a) Analisi pratiche edilizie b) GSE, Atlasole					
Finanziabilità dell'azione:	I privati che vorranno realizzare questa azione potranno fare riferimento anche sulle seguenti agevolazioni fiscali: 1. Agevolazioni fiscali per le ristrutturazioni edilizie, con detrazione IRPEF del 50% in 10 anni per ristrutturazioni realizzate almeno fino al 31 dicembre 2021;					
MONITORAGGIO AZIONE (anno 2020)						
N° impianti attivi						235
Potenza installata kW						2924
tonnellate di CO2 evitate all'anno						1160
Fonte del dato:	Atlaimpanti					
NOTE	I dati presenti sul sito potrebbero non essere aggiornati al dicembre 2020. L'azione verrà monitorata successivamente considerando sia i metri quadri di superficie dedicata all'installazione di impianti solari termici che il numero di impianti.					



AZIONE AMBITO PRIVATO – SETTORE RESIDENZIALE Dettaglia la ER_01 del PAES

Periodo di attuazione	2021		2022		2023		2024		2025										
	2026		2027		2028		2029		2030										
Numero azione	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

Nome azione: Installazione di impianti geotermici per soddisfare i fabbisogni termici delle abitazioni

Tipo azione: Utilizzo di fonti energetiche rinnovabili per i fabbisogni termici

Origine dell'azione: Autorità locale

Strumento di attuazione: Attività di formazione e informazione da parte dell'Ente Pubblico rivolta ai cittadini residenti per spiegare i vantaggi derivanti dall'utilizzo della fonte rinnovabile geotermica per soddisfare i fabbisogni termici delle abitazioni

Descrizione dell'azione: L'azione vuole stimolare e incentivare il cambio delle attuali caldaie tradizionali a metano con sistemi di climatizzazione invernale e estiva alimentati da fonti geotermiche. Con questa tipologia d'impianti si può raggiungere un risparmio medio del 90% dei consumi termici totali per impianto anche se, per contro, si prevede un aumento dei consumi elettrici di circa il 35% dovuti al funzionamento delle pompe di calore.

Responsabili dell'azione: Amministratori locali e Tecnici del Comune

Soggetti coinvolti: Privati cittadini del Comune

Costo a impianto geotermico: 20.000 €

Costo complessivo azione: € 28.060 (al 2030)

RISULTATI ATTESI

La diminuzione dei consumi energetici e, di conseguenza, delle emissioni di anidride carbonica è stata calcolata per i tre scenari energetici di **bassa**, **media** e **alta** crescita, in riferimento al 2030.

Risultati attesi al 2030 MWh:	40,68	Risultati attesi al 2030 TCO2:	8,13
	27,12		5,42
	13,56		2,71

Scenario target: Scenario basso

Riduzione all'anno: 1,36 MWH all'anno 2021-2030
0,27 TONN CO2 all'anno 2021-2030

MONITORAGGIO						
Anno	2023	2024	2025	2026	2027	
Documento:	Al 2023 Relazione di Intervento senza IME					
	Al 2025 Relazione di Attuazione con IME					
Indicatore:	Numero di abitazioni con impianti geotermici installati all'anno dal 2020 al 2030:					0
	Numero di abitazioni con impianti geotermici installati al 2030:					1
Metodo di verifica:						
(principale)	Conteggio del numero di abitazioni con impianto geotermico installato all'anno, al 2018 e al 2030					
(secondario)	Analisi dei consumi termici pro capite annuali (dati distributore di gas naturale settore residenziale/ Popolazione residente all'anno)					
Fonte:	a) Analisi pratiche edilizie per ristrutturazione edilizia; b) ENEA, dati sulle detrazioni fiscali del 65%; c) Agenzia delle entrate, dati detrazione fiscale del 50% per la riqualificazione del patrimonio edilizio; d) ISTAT popolazione residente.					
Finanziabilità dell'azione:	I privati che vorranno realizzare questa azione potranno fare riferimento anche su una delle seguenti agevolazioni fiscali (le agevolazioni sono alternative e non cumulabili): 1. Conto Termico, nei limiti e nelle modalità previste dal Gestore dei Servizi Energetici (http://www.gse.it/it/Conto%20Termico/Pages/default.aspx). 2. Agevolazioni fiscali per le ristrutturazioni edilizie, con detrazione IRPEF del 50% in 10 anni per ristrutturazioni realizzate almeno fino al 31 dicembre 2021; 3. Agevolazioni fiscali per interventi di riqualificazione energetica, con detrazione IRPEF del 65% in 10 anni per gli interventi realizzati almeno fino al 31 dicembre 2021.					
MONITORAGGIO AZIONE (anno 2020)						
Consumo termico per abitazione anno 2007:			1.390 Mc * Abitazione			
Consumo termico per abitazione anno 2019:			1.410 Mc * Abitazione			
Emissioni di CO2 per abitazione per usi termici						
Emissioni di CO2 per abitazione per usi termici nel 2007			2,53 TCO2 * Abitazione			
Emissioni di CO2 per abitazione per usi termici nel 2019			2,56 TCO2 * Abitazione			
Fonte del dato:			Consumi di energia termica forniti dalla società di distribuzione / Dati sulle abitazioni fornite dal Censimento			
NOTE	I consumi termici residenziali, sono fortemente influenzati dalla variabilità climatica in termini di GG riscaldamento. In altri termini, sia dal punto di vista della riduzione che di aumento dei consumi. Quindi il verificarsi di un aumento dei consumi anche se è stata intrapresa un'azione che ne dovrebbe portare i risparmi, è dovuto all'aumento dei GG dal 2007 al 2019, e quindi la necessità di utilizzare il riscaldamento per un periodo più prolungato comporta un lieve aumento dei consumi e di conseguenza delle emissioni.					



AZIONE AMBITO PRIVATO – SETTORE RESIDENZIALE

Periodo di attuazione	2021				2022				2023				2024				2025					
	2026				2027				2028				2029				2030					
Numero azione	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9			

Nome azione: Educazione ambientale elettrica

Tipo azione: Progressiva eliminazione delle cattive abitudini nel consumo elettrico domestico

Origine dell'azione: Autorità locale

Strumento di attuazione: Attività di formazione e informazione da parte dell'Ente Pubblico rivolta ai cittadini residenti per spiegare i vantaggi economici ed energetici derivanti dall'eliminazione degli sprechi energetici

Descrizione dell'azione: Grazie al monitoraggio dei flussi energetici elettrici è possibile individuare ed attuare una serie di interventi di ottimizzazione energetica a costo zero di carattere puramente gestionale, come ad esempio l'utilizzo efficiente degli impianti (es. uso della lavatrice solo a pieno carico), la gestione dei carichi di energia in base alla fasce orarie più convenienti, etc. Il fine è quello di fornire ai cittadini delle semplici indicazioni sul corretto uso delle apparecchiature elettriche domestiche, al fine di ottenere benefici rilevanti sia da un punto di vista economico (minori gli sprechi, minori i costi della bolletta energetica) che ambientale (minori gli sprechi, maggiore la salvaguardia dell'ambiente).

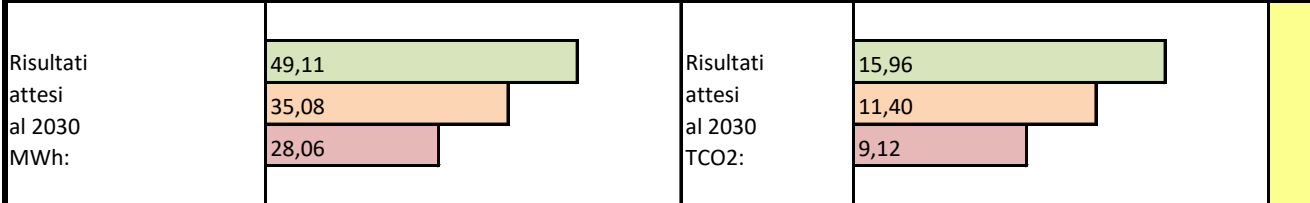
Responsabili dell'azione: Amministratori locali e Tecnici del Comune

Soggetti coinvolti: Privati cittadini del Comune

Costo azione: €

RISULTATI ATTESI

La diminuzione dei consumi energetici e, di conseguenza, delle emissioni di anidride carbonica è stata calcolata per i tre scenari energetici di **bassa**, **media** e **alta** crescita, in riferimento al 2030.



Scenario target: Scenario basso

Riduzione all'anno: 2,81 MWH all'anno 2021-2030
0,91 TONN CO2 all'anno 2021-2030

MONITORAGGIO

Anno	2023	2024	2025	2026	2027
Documento:	Al 2023 Relazione di Intervento senza IME				
	Al 2025 Relazione di Attuazione con IME				

Indicatore: Numero di abitazioni coinvolte all'anno dal 2020 al 2030: 56

Numero di abitazioni coinvolte al 2030:		561	
Metodo di verifica:			
(principale)	Analisi dei consumi elettrici pro capite (dati distributore di energia elettrica settore residenziale / Popolazione residente all'anno)		
Fonte:	a) ENEL Distribuzione; c) ISTAT popolazione residente.		

**AZIONE AMBITO PRIVATO – SETTORE RESIDENZIALE**

Periodo di attuazione	2021				2022			2023			2024			2025					
	2026				2027			2028			2029			2030					
Numero azione	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

Nome azione: Educazione ambientale termica

Tipo azione: Progressiva eliminazione delle cattive abitudini nel consumo termico domestico

Origine dell'azione: Autorità locale

Strumento di attuazione: Attività di formazione e informazione da parte dell'Ente Pubblico rivolta ai cittadini residenti per spiegare i vantaggi economici ed energetici derivanti dall'eliminazione degli sprechi energetici termici

Descrizione dell'azione: Grazie al monitoraggio dei flussi energetici elettrici è possibile individuare ed attuare una serie di interventi di ottimizzazione energetica a costo zero di carattere puramente gestionale, come ad esempio il mantenimento di una temperatura interna agli ambienti domestici non superiore ai 19°C. Il fine è quello di fornire ai cittadini delle semplici indicazioni sulle corrette abitudini per il soddisfacimento del fabbisogno termico, al fine di ottenere benefici rilevanti sia da un punto di vista economico (minori gli sprechi, minori i costi della bolletta energetica) che ambientale (minori gli sprechi, maggiore la salvaguardia dell'ambiente).

Responsabili dell'azione: Amministratori locali e Tecnici del Comune

Soggetti coinvolti: Privati cittadini del Comune

Costo azione: €

RISULTATI ATTESI

La diminuzione dei consumi energetici e, di conseguenza, delle emissioni di anidride carbonica è stata calcolata per i tre scenari energetici di **bassa**, **media** e **alta** crescita, in riferimento al 2030.

Risultati attesi al 2030 MWh:	706,67	Risultati attesi al 2030 TCO2:	141,26
	504,77		100,90
	403,81		80,72

Scenario target: Scenario basso

Riduzione all'anno: MWh all'anno 2021-2030
TONN CO2 all'anno 2021-2030

MONITORAGGIO

Anno	2023	2024	2025	2026	2027	
Documento:	Al 2023 Relazione di Intervento senza IME			Al 2025 Relazione di Attuazione con IME		

Indicatore:		
Numero di abitazioni coinvolte all'anno dal 2020 al 2030:	56	
Numero di abitazioni coinvolte al 2030:	561	
Metodo di verifica:		
(principale)	Analisi dei consumi termici pro capite annuali (dati distributore di gas naturale settore residenziale / Popolazione residente all'anno)	
Fonte:	a) Dati distributore di gas naturale; c) ISTAT popolazione residente.	

AZIONE AMBITO PRIVATO – SETTORE RESIDENZIALE												
Periodo di attuazione	2021		2022		2023		2024		2025			
	2026		2027		2028		2029		2030			
Numero azione	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2
Nome azione:	Acquisto di energia verde certificata											
Tipo azione:	Uso di energia elettrica prodotta al 100% da fonti rinnovabili per i fabbisogni elettrici domestici											
Origine dell'azione:	Autorità locale											
Strumento di attuazione:	Attività di formazione e informazione da parte dell'Ente Pubblico rivolta ai cittadini residenti per spiegare i vantaggi ambientali derivanti dall'utilizzo di energia elettrica prodotta al 100% da fonti rinnovabili											
Descrizione dell'azione:	Nel mercato libero dei fornitori di energia elettrica, sono ormai numerosi gli operatori che vendono ai propri clienti energia elettrica prodotta al 100% da fonti energetiche rinnovabili. L'azione proposta vuole favorire il passaggio a un modello di consumo elettrico più sostenibile, senza emissioni di anidride carbonica in atmosfera.											
Responsabili dell'azione:	Amministratori locali e Tecnici del Comune											
Soggetti coinvolti:	Privati cittadini del Comune											
Costo azione:	0											
RISULTATI ATTESI												
La diminuzione dei consumi energetici e, di conseguenza, delle emissioni di anidride carbonica è stata calcolata per i tre scenari energetici di bassa , media e alta crescita, in riferimento al 2030.												
Risultati attesi al 2030 MWh:	2266,42				Risultati attesi al 2030 TCO2:				736,59			
	1888,69								613,82			
	1.510,95								491,06			
Scenario target:	Scenario basso											
Riduzione all'anno:	151,09 MWH all'anno 2021-2030 49,11 TONN CO2 all'anno 2021-2030											
MONITORAGGIO												
Anno	2023		2024		2025		2026		2027			
Documento:	Al 2023 Relazione di Intervento senza IME Al 2025 Relazione di Attuazione con IME											
Indicatore:	Numero di abitazioni coinvolte all'anno dal 2020 al 2030: 28 Numero di abitazioni coinvolte al 2030: 281											
Metodo di verifica:												
(principale)	Numero di contratti sottoscritti con venditore di energia elettrica prodotta da fonte energetica rinnovabile all'anno, al 2030											
Fonte:	Richiesta dati venditori di energia elettrica certificata 100% rinnovabile											



AZIONE AMBITO PRIVATO – SETTORE RESIDENZIALE	Dettaglia la ER_01 del PAES
---	-----------------------------

Periodo di attuazione		2021	2022	2023	2024	2025	
	2026	2027	2028	2029	2030		

Numero azione	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	

Nome azione: Installazione di pompe di calore

Tipo azione: Uso di pompe di calore elettriche o a gas ad alto rendimento per soddisfare i fabbisogni termici delle abitazioni

Origine dell'azione: Autorità locale

Strumento di attuazione: Attività di formazione e informazione da parte dell'Ente Pubblico rivolta ai cittadini residenti per spiegare i vantaggi economici ed energetici derivanti dall'uso di pompe di calore elettriche per soddisfare i fabbisogni termici dell'abitazione

Descrizione dell'azione: L'azione si propone d'incentivare l'installazione di pome di calore ad alto rendimento (COP > 3,5) per soddisfare i fabbisogni termici delle abitazioni (riscaldamento e raffrescamento).

Responsabili dell'azione: Amministratori locali e Tecnici del Comune

Soggetti coinvolti: Privati cittadini del Comune

Costo singola pompa di calore: 3.000 €

Costo complessivo azione: € 841.800 (al 2030)

RISULTATI ATTESI

La diminuzione dei consumi energetici e, di conseguenza, delle emissioni di anidride carbonica è stata calcolata per i tre scenari energetici di **bassa**, **media** e **alta** crescita, in riferimento al 2030.

Risultati attesi al 2030 MWh:	<table style="width:100%;"> <tr><td style="background-color: #c8e6c9;">8885,67</td></tr> <tr><td style="background-color: #ffe0b2;">6664,25</td></tr> <tr><td style="background-color: #ffcdd2;">4.442,83</td></tr> </table>	8885,67	6664,25	4.442,83	Risultati attesi al 2030 TCO2:	<table style="width:100%;"> <tr><td style="background-color: #c8e6c9;">1776,16</td></tr> <tr><td style="background-color: #ffe0b2;">1332,12</td></tr> <tr><td style="background-color: #ffcdd2;">888,08</td></tr> </table>	1776,16	1332,12	888,08
8885,67									
6664,25									
4.442,83									
1776,16									
1332,12									
888,08									

Scenario target: Scenario basso

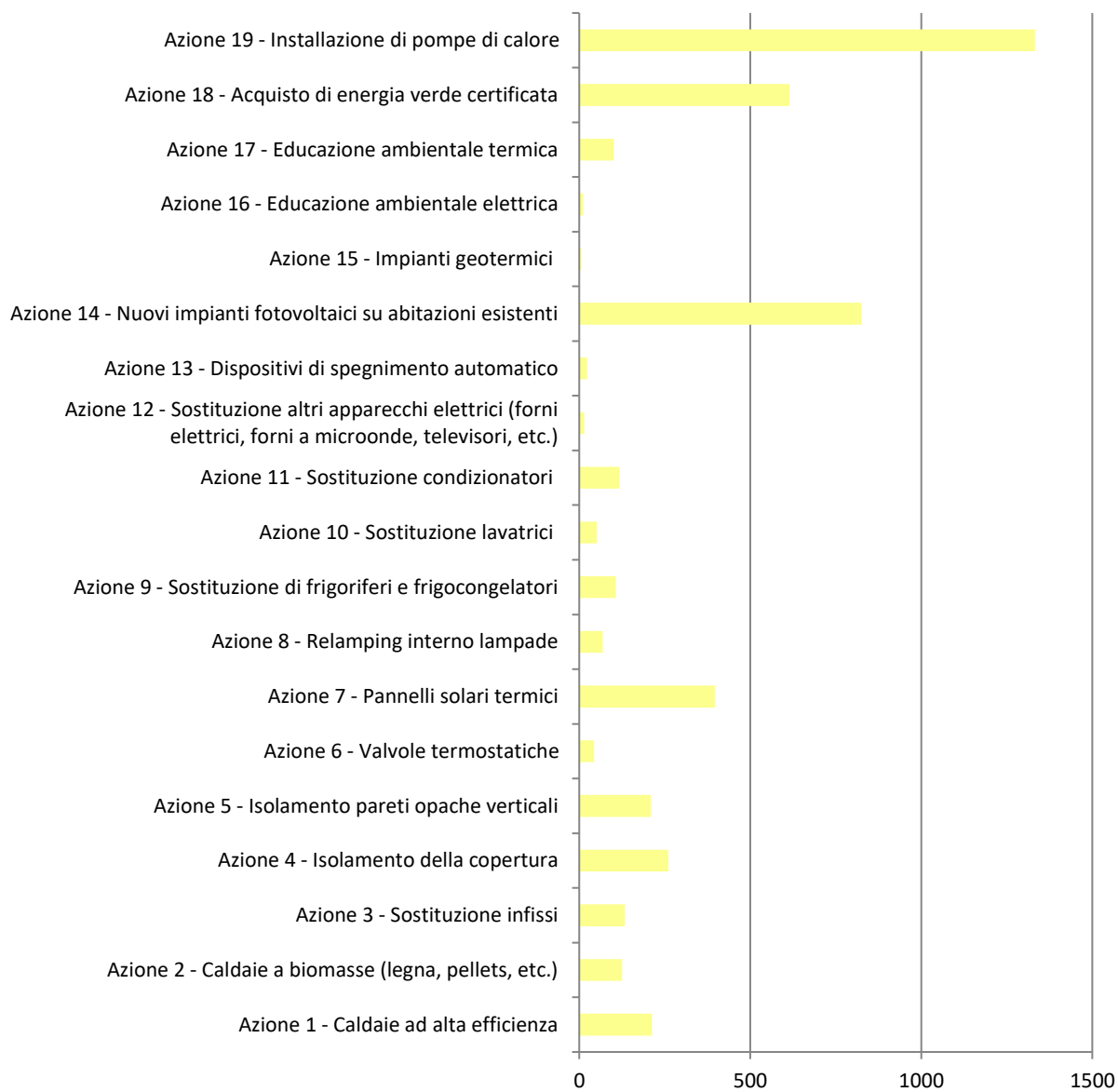
Riduzione 444,28 MWH all'anno 2021-2030

all'anno:		88,81 TONN CO2 all'anno 2021-2030					
MONITORAGGIO							
Anno	2023	2024	2025	2026	2027		
Documento:	Al 2023 Relazione di Intervento senza IME						
	Al 2025 Relazione di Attuazione con IME						
Indicatore:	Numero di abitazioni con impianti installati all'anno dal 2020 al 2030:					28	
	Numero di abitazioni con impianti installati al 2030:					281	
Metodo di verifica:							
(principale)	Numero di pompe di calore installate all'anno, al 2030						
Fonte:	a) Analisi pratiche edilizie per ristrutturazione edilizia; b) ENEA, dati sulle detrazioni fiscali del 65%.						
Finanziabilità dell'azione:	I privati che vorranno realizzare questa azione potranno fare riferimento anche su una delle seguenti agevolazioni fiscali (le agevolazioni sono alternative e non cumulabili): 1. Agevolazioni fiscali per interventi di riqualificazione energetica, - con detrazione IRPEF del 65% in 10 anni per gli interventi realizzati almeno fino al 31 dicembre 2021.						
MONITORAGGIO AZIONE (anno 2020)							
Consumo termico per abitazione anno 2007:				1.390 Mc * Abitazione			
Consumo termico per abitazione anno 2019:				1.410 Mc * Abitazione			
Emissioni di CO2 per abitazione per usi termici							
Emissioni di CO2 per abitazione per usi termici nel 2007				2,53 TCO2 * Abitazione			
Emissioni di CO2 per abitazione per usi termici nel 2019				2,56 TCO2 * Abitazione			
Fonte del dato:				Consumi di energia termica forniti dalla società di distribuzione / Dati sulle abitazioni fornite dal Censimento			
NOTE	I consumi termici residenziali, sono fortemente influenzati dalla variabilità climatica in termini di GG riscaldamento. In altri termini, sia dal punto di vista della riduzione che di aumento dei consumi. Quindi il verificarsi di un aumento dei consumi anche se è stata intrapresa un'azione che ne dovrebbe portare i risparmi, è dovuto all'aumento dei GG dal 2007 al 2019, e quindi la necessità di utilizzare il riscaldamento per un periodo più prolungato comporta un lieve aumento dei consumi e di conseguenza delle emissioni.						



AZIONE AMBITO PRIVATO – SETTORE RESIDENZIALE					SOSTITUITA DA RES01 A RES19	
Periodo di attuazione	2007 2013	2008 2014	2009 2015	2010 2016	2011 ...	2012 2030
Nome azione:	Riqualificazione edifici nel settore residenziale					
Tipo azione:	Azioni integrate					
Origine dell'azione:	Autorità locale					
Strumento di attuazione:	Non previsto					
Descrizione dell'azione:	<p>La presente azione contabilizza gli interventi di efficientamento energetico di edifici residenziali effettuati dai privati dal 2008 al 2013 e stimati fino al 2020. I dati utilizzati per il calcolo di questa azione provengono da banche dati ENEA che ha raccolto le richieste di detrazioni fiscali 55/65% effettuate dai cittadini per interventi di risparmio energetico calcolandone i risparmi conseguiti, con cadenza annuale e per ogni regione. Si è preferito quindi utilizzare il più possibile un dato certo ed evitare di effettuare stime o interpretazioni diverse, comunque si rimanda alla sezione "Modalità di calcolo" per dettagli sulla metodologia utilizzata per l'elaborazione dell'azione. Gli interventi principali considerati e per i quali ENEA ha definito i risparmi energetici conseguiti riguardano diverse tipologie che sono state raggruppate in questa azione : • Strutture opache verticali; • Strutture opache orizzontali; • Infissi; • Pannelli solari; • Impianti termici. Il report ENEA è consultabile liberamente dalla sezione "pubblicazioni" del sito ufficiale.</p>					
Responsabili dell'azione:	Ufficio Edilizia Privata					
Soggetti coinvolti:	Cittadini, Amministratori Comunali, Amministratori di condominio					
Costo complessivo azione:	€ 3.600.000					
RISULTATI ATTESI						
Riduzione dei consumi energetici delle abitazioni e delle relative emissioni in atmosfera.						
Risultati attesi al 2030 MWh:	3331,93			Risultati attesi al 2030 TCO2:	1529,35	
Costi previsti	Nessun costo per l'Amministrazione, i costi stimati sostenuti e da sostenere per i privati si stimano in circa 3.600.000 €					
Finanziabilità dell'azione:	Il conto termico del GSE prevede il rimborso del costo dell'audit nel caso in cui venga effettuato almeno uno degli interventi di efficientamento previsti e dà un incentivo diretto per la realizzazione degli interventi Titoli di Efficienza Energetica (TEE) Detrazioni fiscali statali (65% risparmio energetico; 50% ristrutturazione edilizia) Incentivi regionali sui condomini pubblici					


AZIONI DEL SETTORE RESIDENZIALE




■ TONN CO2 2021-2030



AZIONI AGGIUNTIVE PAESC DELL'ENTE PUBBLICO

- 01. Riqualificazione edifici pubblici
 - a Municipio
 - b Cimitero
 - c Polo scolastico
 - d Centro civico
 - e Ex scuola primaria e palestra
 - f Villa Priuli
 - g Barchessa
 - h Impianto Molinari
 - 02. Invio di materiale informativo a famiglie e imprese
 - 03. Incentivi economici
 - 04. Raccolta differenziata e istruzioni per diminuire la produzione di rifiuti
 - 05. Piano di comunicazione
 - 06. Regolamento edilizio sostenibile
 - 07. Piano delle acque
 - 08. Acquisti verdi di beni e servizi
 - 09. Soft E-mobility
 - 10. Aggiornamento piano di protezione civile
 - 11. Piano del verde
 - 12. Afferrestazione urbana diffusa
- 

							
AZIONE AMBITO PUBBLICO – PIANIFICAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE							
Periodo di attuazione	2021	2022	2023	2024	2025		
	2026	2027	2028	2029	2030		
Nome azione:	01. Riqualificazione edifici pubblici						
Obiettivo	riduzione dei consumi energetici degli edifici pubblici comunali						
Origine	Comune						
Strumento di attuazione:							
Descrizione dell'azione:	<p>Per gli immobili della pubblica amministrazione si individuano gli interventi più opportuni secondo le indicazioni dell'amministrazione.</p> <p>Nello specifico, per quanto riguarda il risparmio / efficienza energetica, gli interventi previsti possono essere:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Isolamento termico pareti opache verticali; - Isolamento copertura; - Sostituzione dei serramenti con altri a maggiori prestazioni termiche; - Sostituzione del generatore di calore centralizzato con un nuovo generatore ad alto rendimento a condensazione; - Sostituzione del generatore di calore centralizzato con un nuovo generatore ad alto rendimento a condensazione; - Installazione di una pompa di calore elettrica per il raffrescamento e riscaldamento; - Installazione di valvole termostatiche sui corpi scaldanti, per ottenere una miglior termoregolazione; - Gestione da remoto dell'impianto termico; - Relamping; - Gestione da remoto dell'impianto elettrico. <p>Tutti gli interventi ritenuti sostenibili dal punto di vista energetico, ambientale ed economico, saranno oggetto di specifica progettazione preliminare, definitiva ed esecutiva. In seguito, verranno scelti i canali di finanziamento più opportuni per realizzare queste azioni (fondi pubblici, promotori ESCO, etc.).</p>						
Responsabili dell'azione:	Amministratori locali e Tecnici del Comune						
Soggetti coinvolti:	Ente pubblico, società ESCO, etc.						
Costo azione:	N.D.						
MONITORAGGIO							
Indicatore:	Tipo di intervento realizzato per edificio						
Metodo:	Analisi dei consumi energetici degli immobili pubblici e individuazione dei possibili interventi di sostenibilità energetica						
Fonte:	Costi del servizio energetico erogato ai gestori degli impianti termici ed elettrici						

Finanziabilità con i
fondi comunitari:

La presente azione è finanziabile con i fondi messi a disposizione dal POR della Regione Veneto 2014-2020. (In attesa de il bando POR 2021-2027)

In particolare si potranno prendere in considerazione i fondi specifici per l' Azione 4.1.1 dell'Asse 4 denominata "Promozione dell'eco-efficienza e riduzione di consumi di energia primaria negli edifici e strutture pubbliche: interventi di ristrutturazione di singoli edifici o complessi di edifici, installazione di sistemi intelligenti di telecontrollo, regolazione, gestione, monitoraggio e ottimizzazione dei consumi energetici (smart buildings) e delle emissioni inquinanti anche attraverso l'utilizzo di mix tecnologici".

I fondi disponibili ammontano a € 30.000.000



AZIONE AMBITO PUBBLICO – INTERVENTO SU UTENZE PUBBLICHE						AZIONI AGGIUNTIVE	
Periodo di attuazione	2021	2022	2023	2024	2025		
	2026	2027	2028	2029	2030		
Nome azione:	1a. Municipio						
Tipo azione:	Efficienza energetica e sviluppo FER su immobili pubblici comunali						
Origine dell'azione:	Comune						
Strumento di attuazione:							
Edificio:	Municipio			via Marconi 58			
Interventi già realizzati:						impianto fotovoltaico 4,51 kw	
						sostituzione del generatore di calore con pompa di calore	
interventi in corso							
						sostituzione degli infissi	
						coibentazione della copertura	
E tutt'altro possa servire per il miglioramento energetico, riqualificazione energetica dell'edificio.							
Al termine della ristrutturazione verranno confrontati i consumi energetici per calcolare la riduzione e le tonnellate di CO2 ridotte.							
Benefici							
CO2 totale evitata	ND	TONN/CO2					
Responsabile:	Amministratori locali e tecnici del Comune						
Soggetti coinvolti:	Ente pubblico, società ESCO, etc.						
Costo azione:	ND						



AZIONE AMBITO PUBBLICO – INTERVENTO SU UTENZE PUBBLICHE						AZIONI AGGIUNTIVE	
Periodo di attuazione	2021	2022	2023	2024	2025		
	2026	2027	2028	2029	2030		
Nome azione:	1b. Polo scolastico						
Tipo azione:	Efficienza energetica e sviluppo FER su immobili pubblici comunali						
Origine dell'azione:	Comune						
Strumento di attuazione:							
Edificio:	POLO SCOLASTICO via Paolo Piazza 3						
Interventi già realizzati:						impianto fotovoltaico 37,8 kw	
E tutt'altro possa servire per il miglioramento energetico, riqualificazione energetica dell'edificio.							
Il polo scolastico è di recente costruzione e le sue utenze sono attive dal 2020 quindi ad oggi non è necessario prevedere interventi.							
Benefici							
CO2 totale evitata	ND	TONN/CO2					
Responsabile:	Amministratori locali e tecnici del Comune						
Soggetti coinvolti:	Ente pubblico, società ESCO, etc.						
Costo azione:	ND						



AZIONE AMBITO PUBBLICO – INTERVENTO SU UTENZE PUBBLICHE						AZIONI AGGIUNTIVE	
Periodo di attuazione	2021	2022	2023	2024	2025		
	2026	2027	2028	2029	2030		
Nome azione:	1c. Centro civico						
Tipo azione:	Efficienza energetica e sviluppo FER su immobili pubblici comunali						
Origine dell'azione:	Comune						
Strumento di attuazione:							
Edificio:	Centro civico via Vittorio Veneto 8						
Interventi realizzati	efficientamento energetico parziale						
Interventi da realizzare	cambio impianto termico con pompa di calore						
	sostituzione dei serramenti						
	isolamento a cappotto						
E tutt'altro possa servire per il miglioramento energetico, riqualificazione energetica dell'edificio.							
Al termine della ristrutturazione verranno confrontati i consumi energetici per calcolare la riduzione e le tonnellate di CO2 ridotte. <input type="checkbox"/>							
Benefici							
CO2 totale evitata	ND	TONN/CO2					
Responsabile:	Amministratori locali e tecnici del Comune						
Soggetti coinvolti:	Ente pubblico, società ESCO, etc.						
Costo azione:	ND						



AZIONE AMBITO PUBBLICO – INTERVENTO SU UTENZE PUBBLICHE						AZIONI AGGIUNTIVE - EP03	
Periodo di attuazione	2021	2022	2023	2024	2025		
	2026	2027	2028	2029	2030		
Nome azione:	1d. Scuola media						
Tipo azione:	Efficienza energetica e sviluppo FER su immobili pubblici comunali						
Origine dell'azione:	Comune						
Strumento di attuazione:							
Edificio:	Scuola secondaria di primo grado			La scuola secondaria verrà demolita ed è stata realizzata una progettazione per la nuova costruzione in attesa dei finanziamenti. <input checked="" type="checkbox"/>			
Interventi realizzati						sostituzione della copertura in parte	
Interventi in corso						nuova progettazione	
E tutt'altro possa servire per il miglioramento energetico, riqualificazione energetica dell'edificio.							
Benefici							
CO2 totale evitata	ND	TONN/CO2					
Responsabile:	Amministratori locali e tecnici del Comune						
Soggetti coinvolti:	Ente pubblico, società ESCO, etc.						
Costo azione:	ND						



AZIONE AMBITO PUBBLICO – INTERVENTO SU UTENZE PUBBLICHE						
Periodo di attuazione	2021	2022	2023	2024	2025	
	2026	2027	2028	2029	2030	
Nome azione:	1e. Ex scuola primaria e palestra					
Tipo azione:	Efficienza energetica e sviluppo FER su immobili pubblici comunali					
Origine dell'azione:	Comune					
Strumento di attuazione:						
Edificio:	Ex Scuola primaria e palestra			L'edificio sarà demolito		
Benefici						
CO2 totale evitata	TONN/CO2					
Responsabile:	Amministratori locali e tecnici del Comune					
Soggetti coinvolti:	Ente pubblico, società ESCO, etc.					
Costo azione:						



AZIONE AMBITO PUBBLICO – INTERVENTO SU UTENZE PUBBLICHE						
Periodo di attuazione	2021	2022	2023	2024	2025	
	2026	2027	2028	2029	2030	
Nome azione:	1f. Villa Priuli					
Tipo azione:	Efficienza energetica e sviluppo FER su immobili pubblici comunali					
Origine dell'azione:	Comune					
Strumento di attuazione:						
Edificio:	Villa Priuli - Biblioteca					
Interventi già realizzati						
Interventi da realizzare						sostituzione del generatore di calore con pompa di calore sostituzione degli infissi
E tutt'altro possa servire per il miglioramento energetico, riqualificazione energetica dell'edificio.						
Al termine della ristrutturazione verranno confrontati i consumi energetici per calcolare la riduzione e le tonnellate di CO2 ridotte.						
Benefici						
CO2 totale evitata	ND	TONN/CO2				
Responsabile:	Amministratori locali e tecnici del Comune					
Soggetti coinvolti:	Ente pubblico, società ESCO, etc.					
Costo azione:	ND					



AZIONE AMBITO PUBBLICO – INTERVENTO SU UTENZE PUBBLICHE						
Periodo di attuazione	2021	2022	2023	2024	2025	
	2026	2027	2028	2029	2030	
Nome azione:	1g. Barchessa foscarini					
Tipo azione:	Efficienza energetica e sviluppo FER su immobili pubblici comunali					
Origine dell'azione:	Comune					
Strumento di attuazione:						
Edificio:	Barchessa foscarini					
Interventi eseguiti	Ad oggi non sono previsti interventi					
	E tutt'altro possa servire per il miglioramento energetico, riqualificazione energetica dell'edificio.					
Benefici						
CO2 totale evitata	TONN/CO2					
Responsabile:	Amministratori locali e tecnici del Comune					
Soggetti coinvolti:	Ente pubblico, società ESCO, etc.					
Costo azione:						

**AZIONE AMBITO PUBBLICO – INTERVENTO SU UTENZE PUBBLICHE**

Periodo di attuazione	2021	2022	2023	2024	2025		
	2026	2027	2028	2029	2030		

Nome azione: 1h. Impianto sportivo di via Piave

Tipo azione: Efficienza energetica e sviluppo FER su immobili pubblici comunali

Origine dell'azione: Comune

Strumento di attuazione:

Edificio:
Impianto sportivo di via Molinari

Interventi da realizzare

E' in corso la progettazione definitiva ed esecutiva per il miglioramento dell'impianto sportivo, nelle fasi successive verranno inseriti gli specifici interventi che verranno valutati come migliori per il presente edificio.

E tutt'altro possa servire per il miglioramento energetico, riqualificazione energetica dell'edificio.

Al termine della ristrutturazione verranno confrontati i consumi energetici per calcolare la riduzione e le tonnellate di CO2 ridotte.

Benefici

CO2 totale evitata ND TONN/CO2

Responsabile: Amministratori locali e tecnici del Comune

Soggetti coinvolti: Ente pubblico, società ESCO, etc.

Costo azione: ND



AZIONE AMBITO PUBBLICO – PIANIFICAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE						
Periodo di attuazione	2021	2022	2023	2024	2025	
	2026	2027	2028	2029	2030	
Nome azione:	02. Invio di materiale informativo a famiglie e imprese					
Tipo azione:	Pianificazione e sensibilizzazione					
Origine dell'azione:	Comune					
Strumento di attuazione:	Invio di materiale informativo a famiglie e imprese per spiegare gli interventi di sostenibilità energetica (efficienza energetica, sviluppo fonti rinnovabili, mobilità sostenibile) implementabili a livello domestico e aziendale					
Descrizione dell'azione:	<p>Al fine di favorire il risparmio energetico a livello domestico e aziendale, il Comune si fa promotore della redazione di un vademecum da distribuire alle famiglie sul tema del risparmio energetico, dell'efficienza, dello sviluppo delle fonti rinnovabili e della mobilità sostenibile. La volontà dell'ente pubblico è quella di illustrare tutte le azioni che i cittadini possono mettere in gioco per diminuire i propri consumi energetici e le emissioni a questi associati. Inoltre, la volontà del comune è dimostrare che molte delle azioni di riduzione dei consumi di energia sono a costo zero in quanto riguardano semplici accorgimenti nello stile di vita quotidiano.</p> <p>POSSIBILI CONTENUTI DEL VADEMECUM</p> <p>EFFICIENZA ENERGETICA</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Isolamento termico della copertura b) Isolamento termico delle pareti perimetrali c) Isolamento termico di solai su locali non riscaldati d) Impianto di riscaldamento e) Valvole termostatiche f) I serramenti g) Raffrescamento dell'edificio h) Lavatrici i) L'asciugatura l) La lavastoviglie m) Il frigorifero e Il congelatore n) L'illuminazione o) Scaldabagno p) Forno elettrico q) Risparmio idrico r) Efficienza energetica negli ambienti produttivi s) Azioni a costo zero (educazione ambientale termica ed elettrica) <p>FONTI RINNOVABILI</p> <ul style="list-style-type: none"> - Solare termico - Solare fotovoltaico - Altre FONTI RINNOVABILI (geotermia) <p style="text-align: right;">MOBILITA' SOSTENIBILE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Incentivazione all'utilizzo del Trasporto Pubblico Locale - La mobilità dolce 					SVILUPPO

SVILUPPO FONTI RINNOVABILI - Solare termico - Solare fotovoltaico - Altre FONTI RINNOVABILI (geotermia)		
MOBILITA' SOSTENIBILE - Incentivazione all'utilizzo del Trasporto Pubblico Locale - La mobilità dolce - L'uso delle piste ciclabili - Evitare gli spostamenti inutili - Guida intelligente e morigerata Per quanto riguarda i singoli interventi verranno inoltre spiegati i fondi da cui è possibile attingere.		
Responsabili dell'azione:	Amministratori locali e tecnici del Comune	
Soggetti coinvolti:	Privati cittadini, aziende e gli altri stakeholders del Comune	
Costo azione:	€	
MONITORAGGIO		
Indicatore:	Invio e ricezione del materiale informativo realizzato	
Metodo:	Verifica degli atti amministrativi (delibere, determine, etc.) del Comune	
Fonte:	Atti amministrativi del Comune	



AZIONE AMBITO PUBBLICO – INTERVENTO SU UTENZE PUBBLICHE						
Periodo di attuazione	2021	2022	2023	2024	2025	
	2026	2027	2028	2029	2030	
Nome azione:	03. Incentivi economici					
Tipo azione:	incentivi					
Origine dell'azione:	Comune					
Strumento di attuazione:	Incentivi economici messi a disposizione dal comune					
Descrizione dell'azione:	<p>Il comune si vuole impegnare per la definizione di incentivi.</p> <p>Nei prossimi anni potrebbero essere valutate altre tipologie di incentivi come ad esempio per la sostituzione dei veicoli privati, installazione impianti solari termici, incentivi biciclette etc.</p>					
Responsabili dell'azione:	Tecnici del Comune					
Soggetti coinvolti:	Tecnici comunali					
Costo azione:	€					
MONITORAGGIO						
Indicatore:	n° di richieste da parte dei cittadini					
Metodo:	atti amministrativi del comune					
Fonte:	Comune					



AZIONE AMBITO PUBBLICO – PISTE CICLABILI E CICLOPEDONALI						
Periodo di attuazione	2021	2022	2023	2024	2025	
	2026	2027	2028	2029	2030	
Nome azione:	04. Raccolta differenziata e istruzioni per diminuire la produzione di rifiuti					
Tipo azione:	Riduzione nella produzione di rifiuti					
Origine dell'azione:	Comune					
Strumento di attuazione:	Attuazione e potenziamento della raccolta differenziata. Attività di formazione e informazione rivolta ai cittadini per insegnare loro a produrre meno rifiuti e a smaltirli in maniera sempre più efficienti					
Descrizione dell'azione:	Realizzazione di campagne di informazione per il contenimento nella produzione di rifiuti e spiegazione delle migliori tecniche di smaltimento e di raccolta differenziata (conferimento in ecocentro, etc.). Inoltre il comune vuole proporre l'introduzione l'utilizzo di materiali (piatti/stoviglie) in mater-bi in occasione delle feste patronali/Pro Loco, ecc..					
Responsabili dell'azione:	Amministratori locali e tecnici del Comune					
Soggetti coinvolti:	Scuole del territorio comunale e il Comune					
Costo azione:	N.D.					
MONITORAGGIO						
Indicatore:	Quantità di rifiuti prodotti all'anno e pro capite					
Metodo:	Verifica degli atti amministrativi (delibere, determine, etc.) del Comune: fondi stanziati ed effettiva realizzazione dell'azione					
Fonte:	Atti amministrativi del Comune di Comune					



AZIONE AMBITO PUBBLICO – PIANIFICAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE						
Periodo di attuazione	2021	2022	2023	2024	2025	
	2026	2027	2028	2029	2030	
Nome azione:	05. Piano di comunicazione					
Tipo azione:	Pianificazione e sensibilizzazione					
Origine dell'azione:	Comune					
Strumento di attuazione:	Redazione di un Piano di Comunicazione che coinvolga tutti gli attori presenti sul territorio comunale - dai cittadini, alle aziende, ai vari enti ed associazioni. Lo scopo è quello di promuovere una sensibilizzazione in materia di cambiamenti climatici e aprire un dialogo attivo e propositivo con gli stakeholders..					
Descrizione dell'azione:	<p>L'azione prevede una strategia di comunicazione in merito non solo ai rischi e alle conseguenze connessi ai cambiamenti climatici, ma anche agli strumenti di mitigazione che si possono adottare per ridurre i consumi (e di conseguenza le relative emissioni) del settore termico ed elettrico.</p> <p>Un piano di comunicazione e di informazione al servizio della cittadinanza è fondamentale affinché le persone siano consapevoli sui rischi connessi ai cambiamenti climatici e sui comportamenti da seguire. Molte sono le soluzioni che possono essere adottate per diventare "resilienti" e il Comune ha il compito di divulgarle. E' necessaria una quantificazione dei costi e la redazione di un piano di comunicazione, comprensivo dei materiali di consumo, eventi, etc.</p> <p>I valori di riduzione dei consumi e delle emissioni dipendono dai risultati raggiunti grazie alle informazioni raccolte dai vari settori e alle buone pratiche attuate di conseguenza.</p>					
Responsabili dell'azione:	Tecnici del Comune					
Soggetti coinvolti:	Stakeholders del Comune					
Costo azione:	€					
MONITORAGGIO						
Indicatore:						
Metodo:	Atti amministrativi del Comune					
Fonte:	Atti amministrativi del Comune					



AZIONE AMBITO PUBBLICO – PIANIFICAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE						
Periodo di attuazione	2021	2022	2023	2024	2025	
	2026	2027	2028	2029	2030	
Nome azione:	06. Regolamento edilizio sostenibile					
Tipo azione:	Nuovi standard edilizi					
Origine dell'azione:	Comune					
Strumento di attuazione:	Regolamento edilizio comunale					
Descrizione dell'azione:	<p>L'amministrazione comunale si impegna ad approvare una modifica sostanziale del Regolamento edilizio esistente, con la finalità di promuovere la sostenibilità energetica e ambientale per la costruzione di nuovi edifici o di ristrutturazioni rilevanti dei fabbricati esistenti.</p> <p>Nello specifico, il nuovo Regolamento Edilizio Sostenibile dovrà individuare una serie di requisiti, alcuni cogenti ed altri volontari, nell'ottica della qualificazione energetica ed ambientale dei processi e dei prodotti edilizi.</p> <p>Nell'ambito dei requisiti volontari (definiti per incentivare la realizzazione di interventi edilizi che siano, dal punto di vista energetico-ambientale, superiori rispetto agli standard minimi richiesti dalla normativa vigente), in relazione ai maggiori costi di costruzione/ristrutturazione che si determinano, cui peraltro corrisponde una maggiore qualità del prodotto e quindi del suo valore.</p>					
Responsabili dell'azione:	Amministratori locali e tecnici del Comune					
Soggetti coinvolti:	Cittadini e imprese del Comune					
Costo azione:	€					
MONITORAGGIO						
Indicatore:	Numero di pratiche edilizie per nuove costruzioni ed edifici sottoposti a ristrutturazione rilevante					
Metodo:	Verifica degli atti amministrativi (delibere, determine, etc.) del Comune: (approvazione nuovo Regolamento edilizio sostenibile) e pratiche edilizie (rispetto nuovi limiti introdotti)					
Fonte:	Atti amministrativi del Comune					

**AZIONE AMBITO PUBBLICO – INTERVENTO SU UTENZE PUBBLICHE**

Periodo di attuazione		2021	2022	2023	2024	2025	
	2026	2027	2028	2029	2030		

Nome azione: 07. Piano delle acque

Tipo azione: Pianificazione e sensibilizzazione

Origine dell'azione: Comune

Strumento di attuazione: Piano delle acque

Descrizione dell'azione:
 Per una corretta ed efficiente gestione dei consumi del territorio, è necessario prevedere una gestione strategica che coinvolga più Piani. Proprio alla luce di questa strategia, si prevede la redazione del Piano Comunale delle Acque, che comprenderà un'analisi dettagliata dell'attuale situazione sulla rete secondaria sita nel territorio e, soprattutto, metodi di gestione della stessa.
 Non va infatti sottovalutato che una buona gestione della rete idrica consiste in una delle azioni più efficienti ed efficaci per l'adattamento del territorio alle conseguenze del cambiamento climatico.

Responsabili dell'azione: Amministratori locali e Tecnici del Comune

Soggetti coinvolti: Cittadini e stakeholders

Costo azione: N.D. €

MONITORAGGIO

Indicatore: n° interventi eseguiti
riduzione delle aree a rischio

Metodo: Verifica atti amministrativi del Comune (realizzazione degli interventi)

**AZIONE AMBITO PUBBLICO – INTERVENTO SU UTENZE PUBBLICHE**

Periodo di attuazione		2021	2022	2023	2024	2025	
	2026	2027	2028	2029	2030		

Nome azione: 08. Acquisti verdi di beni e servizi

Tipo azione: Pianificazione e sensibilizzazione

Origine dell'azione: Comune

Strumento di attuazione: La PA porrà molta attenzione nella stesura di bandi per l'acquisto di beni e servizi di origine verde e certificata.

Descrizione dell'azione: Per dare il buon esempio e come sistema di sensibilizzazione, l'Ente Pubblico si impegna ad acquistare, attraverso bandi specificatamente studiati, beni e servizi di origine verde. In questo modo ridurrà le emissioni da fonti non rinnovabili, migliorando la qualità dell'ambiente di tutto il territorio e promuovendo un comportamento virtuoso.

Responsabili dell'azione: Amministratori locali e Tecnici del Comune

Soggetti coinvolti: Cittadini e stakeholders

Costo azione: N.D. €

MONITORAGGIO

Indicatore:

Metodo: Verifica atti amministrativi del Comune (realizzazione degli interventi)



AZIONE AMBITO PUBBLICO – PIANIFICAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE

Periodo di attuazione		2021	2022	2023	2024	2025	
	2026	2027	2028	2029	2030		

Nome azione: 09. Soft E-mobility

Tipo azione: Pianificazione e sensibilizzazione

Origine dell'azione: Comune

Strumento di attuazione: Installazione di pensiline fotovoltaiche per ricarica di bici elettriche

Descrizione dell'azione: Per agevolare ed incentivare l'utilizzo di mezzi quali biciclette elettriche, il Comune si impegna ad installare una rete di pensiline con rastrelliere per bici elettriche e garantire incentivi per l'acquisto delle stesse.

Responsabili dell'azione: Amministratori locali e tecnici del Comune

Soggetti coinvolti: Privati cittadini, aziende e gli altri stakeholders del Comune

Costo azione: N.D. €

MONITORAGGIO

Indicatore: N° di bici acquistate e di pensiline installate

Fonte:

**AZIONE AMBITO PUBBLICO – PIANIFICAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE**

Periodo di attuazione		2021	2022	2023	2024	2025	
	2026	2027	2028	2029	2030		

Nome azione: 10. Aggiornamento piano di protezione civile

Tipo azione: Pianificazione e sensibilizzazione

Origine dell'azione: Comune

Strumento di attuazione: Piano di protezione civile

Descrizione dell'azione: Si prevede un aggiornamento del piano esistente, con particolare riguardo agli eventi meteo estremi (allagamenti, vento forte, grandine, isole calore...)
Sarà necessario segnalare le aree di raccolta comprensive di loro attrezzature (consigliati allacciamenti impianto fognario, rete idrica, rete elettrica, rete distribuzione del gas metano e rete smaltimento acque nere) in caso di sfollamento delle zone abitate.
Comprende anche la parte di informazione alla cittadinanza.

Responsabili dell'azione: Amministratori locali e tecnici del Comune

Soggetti coinvolti: cittadini, amministratori.

Costo azione: ND €

MONITORAGGIO

Indicatore: Numero cittadini raggiunti nel processo di comunicazione
Riduzione pericoli e situazioni di emergenze a seguito di incontri di prevenzione
Riduzione del n° di interventi necessari di emergenza ad ogni evento calamitoso.

Fonte: Atti amministrativi

**AZIONE AMBITO PUBBLICO – PIANIFICAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE**

Periodo di attuazione		2021	2022	2023	2024	2025	
	2026	2027	2028	2029	2030		

Nome azione: 11. Piano del verde

Tipo azione: Pianificazione e sensibilizzazione

Origine dell'azione: Comune

Strumento di attuazione: Piano del Verde

Descrizione dell'azione:

Il Piano del Verde è uno strumento necessario per avere una visione completa di quella che è la situazione del verde pubblico sul territorio comunale. I contenuti indispensabili per una corretta redazione di un Piano del Verde prevede, infatti una catalogazione dello stato di fatto e relative indicazioni per la manutenzione e l'eventuale sostituzione di alberature morte.

Inoltre, il Piano deve prevedere una serie di azioni che portino un effettivo contributo al contrasto ai cambiamenti climatici. Ciò è possibile grazie all'obiettivo di un minimo o massimo di nuove piantumazioni nei successivi 3 anni. Le alberature raggiungono la maturità dopo 5 anni e in quel periodo è possibile quantificare la riduzione di CO2 e assorbimento polveri sottili, oltre che la riduzione di isole di calore.

Il Piano del Verde deve prevedere un Regolamento del Verde o un eventuale aggiornamento dello stesso. Nello specifico, si deve concentrare in azioni quali:

- corretta progettazione del verde (stradale, nelle piazze, nei parcheggi)
- scelta ottimale delle essenze

Responsabili dell'azione: Amministratori locali e tecnici del Comune

Soggetti coinvolti: cittadini, amministratori.

Costo azione: ND €

MONITORAGGIO

Indicatore: Assorbimento PM10
Aumento dei mq di biodiversità

Fonte: Atti amministrativi



AZIONE AMBITO PUBBLICO – PIANIFICAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE						
Periodo di attuazione	2021	2022	2023	2024	2025	
	2026	2027	2028	2029	2030	
Nome azione:	12. Afforestazione urbana diffusa					
Tipo azione:	Pianificazione e sensibilizzazione					
Origine dell'azione:	Comune					
Strumento di attuazione:	Promuovere iniziative di piantumazione alberature					
Descrizione dell'azione:	Promozione di piantumazione di alberature sul territorio comunale, tramite iniziative, associazioni o altre tipologie di eventi.					
Responsabili dell'azione:	Amministratori locali e tecnici del Comune					
Soggetti coinvolti:	cittadini, amministratori.					
Costo azione:	ND	€				
MONITORAGGIO						
Indicatore:	Assorbimento PM10 Aumento dei mq di biodiversità					
Fonte:	Atti amministrativi					



AZIONI PAES IN CORSO ENTE PUBBLICO

EP_01 Predisposizione di Diagnosi energetiche del Municipio e della Scuola Secondaria di I°

EP_02 Predisposizione di APE per il Municipio

EP_03 Efficientamento Edifici Pubblici: Scuola Secondaria di I° grado "G.Renier"

EP_04 Efficientamento Edifici Pubblici: Municipio

EP_05 Efficientamento Edifici Pubblici: Impianti sportivi

EP_06 Impianti fotovoltaici su edifici pubblici

EP_07 Gestione, controllo e mantenimento: impianti fotovoltaici su Municipio e Cimitero

EP_08 Introduzione di buone pratiche comportamentali per il risparmio energetico nelle strutture comunali

ET_01 Punti di ricarica veicoli elettrici

ET_02 Efficienza e risparmio nel settore terziario

ER_02 Sportello edilizio digitale (UNIPASS) per presentazione pratiche edilizie

IP_01 Redazione del Piano Comunale per il Contenimento dell'Inquinamento Luminoso (PICIL)

IP_02 Efficientamento della rete di pubblica illuminazione

FER_01 Produzione di energia: Fotovoltaico edifici privati


MOB_02 Realizzazione di percorsi ciclabili

MOB_03 Istituzione del PEDIBUS

MOB_04 Efficienza del parco auto comunale

AT_01 Campagna di sensibilizzazione sul tema dell'energia sostenibile

AT_02 Attivazione pagina dedicata al PAES sul sito comunale











AZIONE AMBITO PUBBLICO – INTERVENTO SU UTENZE PUBBLICHE							COMPLETATA 100%		
Periodo di attuazione	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	
	2015	2016	2017	2018	2019	2020			
Nome azione:	Predisposizione di Diagnosi energetiche del Municipio e della Scuola Secondaria di I°								
Tipo azione:	Edifici, Attrezzature, Impianti Comunali (EP)								
Origine dell'azione:	Comune								
Strumento di attuazione:	Certificazione energetica/etichetta energetica								
obiettivo:	Identificazione degli interventi più efficaci sotto il profilo dell'efficientamento energetico di alcuni edifici comunali								
Descrizione dell'azione	<p>La base di qualsiasi intervento di efficientamento energetico deve prendere le mosse da un sistema integrato di conoscenze che non si limitino ad una valutazione sugli impianti o sull'involucro, ma che considerino l'uso stesso dell'edificio e dei suoi strumenti. La diagnosi energetica (o audit) rappresenta il primo vero intervento di riqualificazione e consiste nel raggiungimento di un grado di conoscenza più approfondito e che sia quanto più fedele ai consumi reali e permetta l'individuazione dei problemi. Solamente dopo tale analisi trova posto l'ipotesi di intervento. Nell'ambito della redazione del PAES sono state condotte delle diagnosi "leggere", tramite SEAS3, su 2 edifici pubblici</p>								
Edificio:	Municipio e della Scuola Secondaria di I°								
Interventi di miglioramento energetico:	Questa azione non prevede risparmi diretti di CO ₂ pertanto non è quantificabile								
E tutt'altro possa servire per il miglioramento energetico, riqualificazione energetica dell'edificio.									
Interventi per lo sviluppo delle FER:									
Benefici									
CO2 totale evitata	TONN/CO2								
Risultati	I risparmi di CO ₂ sono indiretti in quanto questa azione incide sull'efficacia di altre ad essa correlate i cui benefici sono invece direttamente calcolabili								
Responsabile:	Ufficio Lavori Pubblici								
Soggetti coinvolti:	Operatori specializzati (Energy Manager, Esperto Gestione Energia, ESCo)								
Costo azione:	Nessun costo previsto per l'Amministrazione								
Monitoraggio:	Il monitoraggio consisterà nell'analisi delle diagnosi realizzate								



AZIONE AMBITO PUBBLICO – INTERVENTO SU UTENZE PUBBLICHE							COMPLETATA 100%		
Periodo di attuazione	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	
	2015	2016	2017	2018	2019	2020			
Nome azione:	Predisposizione di APE per il Municipio								
Tipo azione:	Altro								
Origine dell'azione:	Comune								
Strumento di attuazione:	Certificazione energetica/etichetta energetica								
obiettivo:	Ottenimento di un Attestato di Prestazione Energetica APE per il Municipio								
Descrizione dell'azione	Questo intervento ha previsto la redazione dell'attestato di prestazione energetica (APE) finalizzata a individuare il fabbisogno energetico dell'edificio e di certificarne le caratteristiche attuali rispetto a consumi ed efficienza energetica. L'APE realizzato ha evidenziato una situazione rispetto ai consumi dell'edificio individuando alcuni interventi ed azioni utili alla sua riqualificazione energetica che costerebbero circa 90.000 euro.								
Edificio:	Edifici comunali								
Interventi di miglioramento energetico:						I risparmi di CO ₂ sono indiretti in quanto questa azione incide sull'efficacia di altre ad essa correlate i cui benefici sono invece direttamente calcolabili			
E tutt'altro possa servire per il miglioramento energetico, riqualificazione energetica dell'edificio.									
Interventi per lo sviluppo delle FER:									
Benefici									
CO2 totale evitata	TONN/CO2								
Risultati	I risparmi di CO ₂ sono indiretti in quanto questa azione incide sull'efficacia di altre ad essa correlate i cui benefici sono invece direttamente calcolabili								
Responsabile:	Ufficio Lavori Pubblici								
Soggetti coinvolti:	Operatori specializzati (Energy Manager, Esperto Gestione Energia, ESCo)								
Costo azione:	costi sostenuti dall'Amministrazione sono circa 500 €								
Costo azione:	Il monitoraggio consisterà nel controllo del documento APE presentato								

											
AZIONE AMBITO PUBBLICO – INTERVENTO SU UTENZE PUBBLICHE							COMPLETATA				
Periodo di attuazione	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014			
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	...2030			
Nome azione:	Efficientamento Edifici Pubblici: Scuola Secondaria di I° grado "G. Renier"										
Tipo azione:	Efficienza energetica degli edifici										
Origine dell'azione:	Comune										
Strumento di attuazione:	Appalti pubblici										
Obiettivo	Individuare i migliori interventi per il risparmio energetico presso la Scuola Secondaria di I° grado "G. Renier"										
Descrizione dell'azione	<p>Questa azione prevede la realizzazione degli interventi individuati nella diagnosi energetica redatta integrata con un progetto preliminare redatto dal Comune in concomitanza con la redazione del PAES. Il progetto preliminare, redatto nell'aprile 2016, consiste nella rimozione completa delle scossaline esistenti, nella sistemazione del bordo e nella posa in opera di pacchetto sandwich costituito da 10 cm di polistirene e lamiera in alluminio tipo riverclak che assicura una perfetta tenuta anche con inclinazioni minime e nel contempo mantiene un livello alto di isolamento limitando i consumi dell'edificio. L'intervento è necessario poiché l'ala sud della scuola presenta numerose infiltrazioni d'acqua, la guaina è molto ammalorata e ci sono ristagni consistenti d'acqua anche sotto la prima guaina che non defluisce in quanto rimane intrappolata all'interno del pannello sandwich di copertura. Le scossaline di testa risultano fuori dalla loro sede a causa di una errata esecuzione delle guaine e del vento che nel tempo ha spostato la guaina. Il progetto redatto prende in considerazione solo una porzione della copertura, si evidenzia però che l'intera copertura presenta tali problematiche e nel tempo si renderà necessario un intervento globale. Oltre l'intervento tratto dal progetto preliminare sulla copertura, in questa scheda viene conteggiata anche la riduzione dovuta all'altro intervento individuato nella diagnosi energetica che prevede la Coibentazione del muro perimetrale orientato a nord della sezione 1, si rimanda alla diagnosi energetica descritta nell'ultimo capitolo per maggiori dettagli.</p>										
Edificio:	Scuola Secondaria di I° grado "G. Renier"										
Interventi attuati						copertura					
E tutt'altro possa servire per il miglioramento energetico, riqualificazione energetica dell'edificio.											
Interventi per lo sviluppo delle FER:											
Benefici											
Risparmio energetico (MWh)	175,34 (obiettivi al 2020)										
Riduzione emissioni (tCO2)	40,82 (obiettivi al 2020)										
Responsabile:	Ufficio Lavori Pubblici										
Soggetti coinvolti:	Operatori specializzati (Energy Manager, Esperto Gestione Energia, ESCo)										
Costo azione:	circa 233.00 euro		Finanziamenti Europei Banca Europea per gli Investimenti (BEI - European Investment Bank) Finanziamenti regionali POR FESR 2014-2020 Finanziamenti nazionali Conto termico GSE FTT (Finanziamento Tramite Terzi) ESCo (Energy Service Company) Risorse Comunali bilancio comunale, risorse interne								
Monitoraggio	Il monitoraggio consisterà nella futura realizzazione degli interventi emersi dal progetto preliminare e dalla diagnosi energetica										



AZIONE AMBITO PUBBLICO – INTERVENTO SU UTENZE PUBBLICHE							IN CORSO 50%		
Periodo di attuazione	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	...2030	
Nome azione:	Efficientamento Edifici Pubblici: Municipio								
Tipo azione:	Efficienza energetica degli edifici								
Origine dell'azione:	Comune								
Strumento di attuazione:	Appalti pubblici								
obiettivo	Individuare i migliori interventi per il risparmio energetico presso il Municipio								
Descrizione dell'azione	<p>Gli interventi più interessanti in termini di razionalizzazione ed efficientamento energetico emersi dalle diagnosi e visionabili nel dettaglio nell'ultimo capitolo del documento del PAES sono: 1. Sostituzione degli infissi della sezione 1 con serramenti in legno a doppio vetro 2. Sostituzione della caldaia ed installazione di valvole termostatiche sui radiatori in entrambe le sezioni, in modo da aumentare il rendimento dei generatori, eventualmente sfruttando la tecnologia a condensazione, al fine di regolare il flusso del fluido termovettore e risparmiare sull'utilizzo del gas metano 3. Coibentazione della copertura, in quanto costituisce il maggior motivo di dispersione termica di entrambe le sezioni.</p>								
Edificio:	Municipio di Castello di Godego								
Interventi attuati						sotituzione caldaia			
						installazione valvole termostatiche			
E tutt'altro possa servire per il miglioramento energetico, riqualificazione energetica dell'edificio.									
Interventi per lo sviluppo delle FER:									
Benefici									
Risparmio energetico (MWh)	129,56 (obiettivi al 2020)								
Riduzione emissioni (tCO2)	25,95 (obiettivi al 2020)								
Responsabile:	Ufficio Lavori Pubblici								
Soggetti coinvolti:	Operatori specializzati (Energy Manager, Esperto Gestione Energia, ESCo)								
Costo azione:	circa 126.300 euro		Finanziamenti Europei Finanziamenti regionali POR FESR 2014-2020 Finanziamenti nazionali Conto termico GSE FTT (Finanziamento Tramite Terzi) ESCo (Energy Service Company) Risorse Comunali						
Monitoraggio	Il monitoraggio consisterà nella futura realizzazione degli interventi emersi dalla diagnosi energetica								



AZIONE AMBITO PUBBLICO – INTERVENTO SU UTENZE PUBBLICHE							RIMANDATA RIPROPOSTA		
Periodo di attuazione	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	...2030	
Nome azione:	Efficientamento Edifici Pubblici: Impianti sportivi via Piave								
Tipo azione:	Efficienza energetica degli edifici								
Origine dell'azione:	Comune								
Strumento di attuazione:	Appalti pubblici								
obiettivo	Efficientare l'illuminazione degli impianti sportivi								
Descrizione dell'azione	L'Amministrazione ha interesse nell'efficientare l'illuminazione pubblica dei propri impianti sportivi e, in particolare modo, delle lampade poste sulle torri che illuminano il campo da gioco che risultano particolarmente energivore. In particolare, con questa scheda, ci si prefigge l'obiettivo di sostituire le lampade presenti con lampade a LED di ultima generazione. Le lampade attuali sono 24 suddivise in gruppi da 6 su 4 torri faro poste agli angoli del campo di gioco, inoltre anche le tribune, attualmente illuminate con neon, necessitano di interventi di sostituzione con corpi illuminanti maggiormente efficienti.								
Edificio:	Impianti sportivi via Piave								
Interventi in attuazione									
Interventi per lo sviluppo delle FER:									
Benefici									
Risparmio energetico (MWh)	3,50 (obiettivi al 2020)								
Riduzione emissioni (tCO2)	1,61 (obiettivi al 2020)								
Responsabile:	Ufficio Lavori Pubblici								
Soggetti coinvolti:	Operatori specializzati (Energy Manager, Esperto Gestione Energia, ESCo)								
Costo azione:	circa 40.000 euro		Finanziamenti Europei Finanziamenti regionali POR FESR 2014-2020 Finanziamenti nazionali Conto termico GSE FTT (Finanziamento Tramite Terzi) ESCo (Energy Service Company) Risorse Comunali						
Monitoraggio	Il monitoraggio consisterà nella futura realizzazione degli interventi di sostituzione e nell'analisi dei consumi post-intervento rispetto a quelli attuali								



AZIONE AMBITO PUBBLICO – INTERVENTO SU UTENZE PUBBLICHE							COMPLETATA																	
Periodo di attuazione	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014																
	2015	2016	2017	2018	2019	2020																		
Nome azione:	Impianti fotovoltaici su edifici pubblici																							
Tipo azione:	Fotovoltaico																							
Origine dell'azione:	Comune																							
Obiettivo:	Contenimento delle emissioni di CO ₂ in atmosfera sfruttando l'energia prodotta da fonti rinnovabili - fotovoltaico																							
Strumento di attuazione:																								
Descrizione dell'azione	<p>Installazione nel 2011 di 2 impianti fotovoltaici sul municipio e sul cimitero con le caratteristiche di seguito descritte :</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Impianto</th> <th>Anno di Realizzazione</th> <th>Potenza Impanto (kWp)</th> <th>Produzione media annua totale (MWh)</th> <th>Emissioni (tCO₂) evitate</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Municipio</td> <td>2011</td> <td>4,8</td> <td>6,84</td> <td>2,24</td> </tr> <tr> <td>Cimitero</td> <td>2011</td> <td>2,99</td> <td>4,26</td> <td>1,39</td> </tr> </tbody> </table> <p>Questa modalità di produzione di energia elettrica è a tutti gli effetti rinnovabile e non produce alcun tipo di emissione in aria. Permette, quindi, di ridurre la produzione di energia elettrica da combustibili fossili e, di conseguenza, consente una riduzione delle emissioni in atmosfera di CO₂. Per garantire l'effettiva produzione è però necessario monitorare costantemente l'impianto con meccanismi di telecontrollo per valutarne la produzione in tempo reale.</p> <p>Link Utili: GSE: www.gse.it CIT: www.bacinotv1.it/</p>									Impianto	Anno di Realizzazione	Potenza Impanto (kWp)	Produzione media annua totale (MWh)	Emissioni (tCO ₂) evitate	Municipio	2011	4,8	6,84	2,24	Cimitero	2011	2,99	4,26	1,39
Impianto	Anno di Realizzazione	Potenza Impanto (kWp)	Produzione media annua totale (MWh)	Emissioni (tCO ₂) evitate																				
Municipio	2011	4,8	6,84	2,24																				
Cimitero	2011	2,99	4,26	1,39																				
Edificio:	Municipio e cimitero																							
Interventi in attuazione																								
E tutt'altro possa servire per il miglioramento energetico, riqualificazione energetica dell'edificio.																								
Energia da FER:	11,09 (MWh)																							
Benefici																								
Risparmio energetico (MWh)																								
Riduzione emissioni (tCO ₂)	3.63 (obiettivi al 2020)																							
Responsabile:	Politica: Assessore Lavori Pubblici Tecnica: Ufficio Lavori Pubblici																							
Soggetti coinvolti:	Pubblica Amministrazione Società di installazione e gestione																							
Costo azione:	circa 20.000 euro		Finanziamenti CEV/CIT Tariffe incentivanti: • tariffa OmniComprensiva" (DM 167 del 6 Luglio 2012, solo per impianti non superiori ad 1MW) • scambio sul posto (DM 167 del 6 Luglio 2012)																					
Monitoraggio	Non risultano disponibili i dati.																							



AZIONE AMBITO PUBBLICO – INTERVENTO SU UTENZE PUBBLICHE						IN CORSO 35%			
Periodo di attuazione	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	...	2030	
Nome azione:	Gestione, controllo e mantenimento: Impianti fotovoltaici su edifici pubblici								
Tipo azione:	Fotovoltaico								
Origine dell'azione:	Comune								
Strumento di attuazione:									
Obiettivo:	Contenimento delle emissioni di CO ₂ in atmosfera sfruttando per tutta la vita tecnica l'energia prodotta da fonti rinnovabili - fotovoltaico								
Descrizione dell'azione	<p>Gli impianti fotovoltaici realizzati dall'Amministrazione producono energia elettrica "verde", contenendo le emissioni di CO₂ in atmosfera. Ciò è correlato a due fattori molto importanti: irraggiamento solare e buona efficienza di trasformazione della luce in energia elettrica grazie all'effetto fotovoltaico. Se l'impianto è spento o mal funzionante, non produce energia elettrica e quindi l'utente dovrà approvvigionarsi da fonti fossili. Quindi un controllo costante da remoto dell'impianto, che in tempo reale confronta la variabile irraggiamento e la produzione di energia elettrica, permette di intervenire tempestivamente sul posto e di salvaguardare la vita tecnica del sistema fotovoltaico. I pannelli fotovoltaici hanno garanzie sulla produzione di 25 anni e il sistema ben mantenuto ha una vita tecnica di almeno 30 anni. Sotto è raffigurata una schermata da un software tipo di telecontrollo. L'attuazione di questa azione prevede la verifica della performance di ogni impianto fotovoltaico, l'installazione di un sistema di telecontrollo e rilevazione dell'irraggiamento on site e l'indicazione di un unico ufficio di supervisione e pronto intervento. Inizialmente verrà calcolata la performance di ogni impianto fotovoltaico con strumentazione apposita. Quindi, tramite supervisione da remoto e confronto delle curve irraggiamento-produzione in tempo reale, si interverrà prontamente in caso di problemi. Capita spesso che nel periodo estivo di vacanze, dove la produzione elettrica è massima e la supervisione è minima, vi siano fermate e malfunzionamenti dovuti a temporali o sbalzi di corrente. Fermare la produzione nei mesi di giugno-luglio significa una perdita pari a circa 25-30%, mentre nei mesi luglio-agosto è pari a circa 20-25% del totale</p>								
Edificio:	Impianti fotovoltaici realizzati sugli edifici comunali								
Interventi effettuati							è stata effettuata la manutenzione degli impianti, in particolare la pulizia degli stessi		
Energia da FER:									
Benefici									
Risparmio energetico (MWh)									
Riduzione emissioni (tCO ₂)									
Responsabile:	Politica: Assessore all'Ambiente, Assessore Lavori Pubblici Tecnica: Ufficio Lavori Pubblici, Genio civile								
Soggetti coinvolti:	Società di installazione e gestione								
Costo azione:	I costi variano in base alla potenza degli impianti installati e alle specifiche esigenze. Si stima comunque una spesa di circa 800 € annui ad impianto, conteggiano i due impianti esistenti ed i 5 anni fino al 2020, possiamo stimare una spesa finale di circa 8.000 €								
Monitoraggio	Non sono disponibili dati, ma l'impegno di manutenzione e pulizia è costante.								



AZIONE AMBITO PUBBLICO – INTERVENTO SU UTENZE PUBBLICHE						RIPROPOSTA			
Periodo di attuazione	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	...	2030	
Nome azione:	Introduzione di buone pratiche comportamentali per il risparmio energetico negli strutture comunali								
Tipo azione:	Buone pratiche								
Origine dell'azione:	Comune								
Obiettivo	Ridurre le emissioni di CO ₂ promuovendo buone pratiche comportamentali per il risparmio energetico nelle strutture comunali, incoraggiando un uso consapevole dell'energia e modificando le abitudini d'uso degli utenti.								
Strumento di attuazione:	Standard edilizi								
Descrizione dell'azione	L'azione mira a favorire un comportamento dei lavoratori efficiente sotto il profilo energetico. Questo impegno si riflette in un concreto vantaggio nei costi di gestione e di sfruttamento delle risorse naturali. Adottare comportamenti energeticamente sostenibili è una strada importante da percorrere per raggiungere l'obiettivo di risparmio energetico che le norme impongono. Il cambiamento culturale è necessario e si applica prevedendo azioni mirate di sensibilizzazione in modo che il risparmio e l'efficienza energetica diventino parte integrante della nostra quotidianità. Bisogna essere consapevoli che il contributo personale può fare la differenza in termini di emissioni di CO ₂ , senza dover rinunciare alle proprie abitudini, ma semplicemente imparando ad usare meglio l'energia, con alcune semplici indicazioni. In accordo con le indicazioni del Comune, sarà fondamentale agire soprattutto sull'utilizzo delle stampanti ed incrementare l'utilizzo della raccolta differenziata.								
Edificio:	Uffici Comunali								
Energia da FER:									
Benefici									
Risparmio energetico (MWh)									
Riduzione emissioni (tCO ₂)									
Responsabile:	Responsabili degli uffici Comunali								
Soggetti coinvolti:	Dipendenti delle strutture pubbliche								
Costo azione:	Se il progetto verrà seguito unicamente dal personale dell'Amministrazione non si prevedono costi significativi se non quelli per l'organizzazione degli incontri								
Monitoraggio	Monitorare non solo l'utilizzo di stampanti e la raccolta differenziata, ma anche i consumi energetici presso le varie strutture per valutare l'efficacia dell'azione e per verificare il risparmio energetico e la relativa emissione di CO ₂ , non sono disponibili informazioni.								



AZIONE AMBITO PRIVATO – SETTORE TERZIARIO					POSTICIPATA RIPROPOSTA				
Periodo di attuazione	2007 2015	2008 2016	2009 2017	2010 2018	2011 2019	2012 2020	2013 ...	2014 2030	
Nome azione:	Punti di ricarica veicoli elettrici								
Tipo azione:	Altro								
Origine dell'azione:	Autorità locale								
Strumento di attuazione:	Standard edilizi								
Obiettivi	Rafforzare la costruzione di un'infrastruttura locale a supporto della diffusione dei veicoli elettrici								
Descrizione dell'azione:	<p>Con l'art. 17 quinquies del D. L. 83/2012, meglio noto come "Decreto Sviluppo", è stato modificato il DPR 380/2001 "Testo Unico dell'Edilizia" inserendo i nuovi commi 1-ter, 1-quater e 1-quinquies dopo il comma 1 dell'art. 4 introducendo l'obbligo per i Comuni di adeguare i propri Regolamenti Edilizi con una nuova norma in base alla quale, ai fini del conseguimento del titolo abilitativo edilizio "sia obbligatoriamente prevista, per gli edifici di nuova costruzione ad uso diverso da quello residenziale con superficie utile superiore a 500 mq e per i relativi interventi di ristrutturazione edilizia, l'installazione di infrastrutture elettriche per la ricarica dei veicoli idonee a permettere la connessione di una vettura da ciascuno spazio a parcheggio coperto o scoperto e da ciascun box auto, siano essi pertinenziali o meno, in conformità alle disposizioni edilizie di dettaglio fissate nel regolamento stesso". La norma si inserisce in un quadro più ampio che è il "Piano Nazionale Infrastrutturale per la Ricarica dei veicoli alimentati ad energia Elettrica" (PNIRE 2013). L'articolo citato non dà però indicazioni specifiche né per quanto riguarda la tipologia di soluzione impiantistica da prevedere (parla di "infrastrutture elettriche" ma non dice se esse siano da intendersi come colonnine, prese a parete o altro) né per le caratteristiche costruttive di dettaglio (modi, prese, spine, protocolli di comunicazione ecc.), pertanto il margine di interpretazione è piuttosto ampio ed è in capo all'Ente locale. Allo stesso modo, anche dove sembra dare indicazioni più precise a proposito del numero di infrastrutture da prevedere di fatto - introducendo l'obbligo di inserimento nel singolo Regolamento Edilizio - demanda all'Ente la scelta di come comportarsi anche su questo punto. Per contro, il mercato è oggi più che mai in continua evoluzione, sia dal punto di vista dei produttori di veicoli che dal punto di vista dei produttori dei punti di ricarica e pertanto si ritiene che l'inserimento di prescrizioni tecnologiche specifiche all'interno di Regolamenti Edilizi che, per loro stessa natura, sono soggetti a revisioni pluriennali, rischierebbe o di indirizzare la scelta verso soluzioni che, in poco tempo, potrebbero già apparire come obsolete o, ancora peggio, favorire questo o quel produttore innescando meccanismi di preferenza totalmente incompatibili con la finalità del regolamento stesso. Alla luce di queste considerazioni risulta di particolare interesse prevedere un'azione specifica che porti allo studio e poi all'inserimento di indicazioni normative ogni ragionamento sia tecnico che di opportunità finalizzato alla scrittura di una normative - adeguate alla tipologia di documento che un documento di applicazione locale - che siano da un lato sufficientemente aperte all'applicazione della migliore tecnologia di volta in volta disponibile sul mercato e, dall'altro, rispondano a criteri di buon senso per quanto riguarda l'effettiva applicabilità tecnico economica.</p>								
Responsabili dell'azione:	Ufficio Urbanistica								
Soggetti coinvolti:	Cittadini e attività non residenziali (terziario, produttivo), Privati								
RISULTATI ATTESI									
I risparmi di CO ₂ sono indiretti in quanto questa azione incide sull'efficacia di altre ad essa correlate i cui benefici sono invece direttamente calcolabili									

Risultati attesi al 2030 MWh:	ND	Risultati attesi al 2030 TCO2:	ND	
	ND		ND	
	ND		ND	
Costo azione:	Intervento a carico dei privati. Il costo varia a seconda della tecnologia scelta. Da un minimo di 500,00 per le prese a muro a 1,500 € circa per le colonnine			
Finanziamenti	Al momento non sono previsti finanziamenti pubblici per questa azione			
Monitoraggio	Come indicatore di monitoraggio si potrà utilizzare il numero di colonnine effettivamente realizzate attraverso l'archiviazione dei progetti e delle pratiche edilizie presentate in Comune, i consumi raccolti per ognuna delle colonnine individuate ed i fruitori potenziali del servizio.			



AZIONE AMBITO PRIVATO – SETTORE TERZIARIO					AZIONE SOSTITUITA DA TER 01-18				
Periodo di attuazione	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	...	2030	
Nome azione:	Efficienza e risparmio nel settore terziario								
Tipo azione:	Azioni integrate								
Origine dell'azione:	Edifici, Attrezzature, Impianti del Terziario non comunale (ET)								
Strumento di attuazione:	non previsti								
obiettivo	<p>Obiettivo primario: individuare le inefficienze del manufatto edilizio al fine di trovare le soluzioni più adeguate per ridurre l'emissioni di CO₂. Obiettivi correlati: definire azioni mirate di miglioramento/efficientamento energetico in grado di generare risparmio energetico/economico e riqualificare il manufatto edilizio, in modo da essere ricollocato nel mercato immobiliare</p>								
Descrizione dell'azione:	<p>L'azione si rivolge agli edifici ad uso direzionale e commerciale di varie dimensioni caratterizzati da materiali e soluzioni impiantistiche ormai obsolete a causa delle quali si registrano gravi inefficienze energetiche. Tutto ciò, se non rivisto alla luce di una migliore gestione dei modi di conduzione e di un efficientamento del sistema "edificio-impianto", si traduce in elevati consumi di energia primaria e conseguente emissione di CO₂. Si pensi a centri commerciali, negozi e uffici localizzati in centro o periferia. Queste tipologie sono caratterizzate da orari di utilizzo, attività specifiche ed esigenze di vendita ed apertura al pubblico diverse da quelli degli edifici residenziali, quindi hanno esigenze specifiche di efficientamento. L'attività al pubblico manifesta infatti, a parità di caratteristiche di involucro, una maggiore necessità di comfort per adattarsi ad una vasta platea di soggetti ognuno con delle specifiche esigenze. Nel caso di attività commerciali, gli edifici di solito sono caratterizzati da grandi superfici vetrate fronte strada o fronte parcheggio, con impianti non correttamente dimensionati e privi di moderni sistemi di trattamento dell'aria con recupero del calore. Nel caso di spazi direzionali invece, ci si imbatte in impianti di illuminazione al neon o ad incandescenza che da soli costituiscono una forte inefficienza. Ci si rivolge a questi immobili con l'intento di migliorarne le prestazioni in termini di fabbisogno di energia: analizzandone le caratteristiche sarà possibile migliorare la climatizzazione estiva, il riscaldamento invernale, le rese degli impianti oltre che, se necessario, cogliere l'occasione per intervenire sull'aspetto architettonico delle facciate rinnovandolo e aumentandone la qualità. Va detto però che gli alti costi di intervento (soprattutto se le opere riguardano l'involucro e non solo gli impianti) rendono questa azione di non facile attuazione, per lo meno quando viene preso in considerazione l'efficientamento non solo della componente impiantistica ma anche di quella edilizia (involucro edilizio: serramenti, facciate, copertura). L'incarico di diagnosi energetica può essere affidato ad un consulente specializzato per definire strategie di efficientamento accompagnate da analisi di fattibilità tecnico-economica degli interventi e dei tempi di ritorno dell'investimento. Il Comune può incentivare e supportare la realizzazione di questa azione nella sua interezza, ossia negli aspetti globali del sistema edificio-impianto. Link Utili: ENEA: www.enea.it GSE: www.gse.it/it/Pages/default.aspx Agenzia delle Entrate: www.agenziaentrate.gov.it</p>								
Responsabili dell'azione:	Politica: nessuna Titolare dell'attività economica Tecnica: Professionista incaricato								
Soggetti coinvolti:	Titolare dell'attività direzionale e/o commerciale Professionista incaricato Imprese edili che effettuano gli interventi Istituti bancari								
Costo azione:	Nessun costo per l'Amministrazione, i costi stimati sostenuti e da sostenere per i privati si stimano in circa 800.000 €								
RISULTATI ATTESI									
I risparmi di CO ₂ sono indiretti in quanto questa azione incide sull'efficacia di altre ad essa correlate i cui benefici sono invece direttamente calcolabili									
risultati attesi					risultati attesi				

al 2030 MWh:	1605,71	al 2030 TCO2:	332,98	
Costo azione:	Nessun costo per l'Amministrazione, i costi stimati sostenuti e da sostenere per i privati si stimano in circa 800.000 €			
Finanziamenti	Il conto termico del GSE prevede il rimborso del costo dell'audit nel caso in cui venga effettuato almeno uno degli interventi di efficientamento previsti e dà un incentivo diretto per la realizzazione degli interventi Titoli di Efficienza Energetica (TEE) Detrazioni fiscali statali (65% risparmio energetico) Regione Veneto (POR a finanza agevolata)			
Monitoraggio	Numero di pratiche edilizie che riportano interventi legati a questa azione e nuova classe energetica raggiunta dopo gli interventi			

AZIONE AMBITO PRIVATO – SETTORE RESIDENZIALE							COMPLETATA	
Periodo di attuazione	2007 2013	2008 2014	2009 2015	2010 2016	2011 ...	2012 2030		
Nome azione:	Sportello edilizio digitale (UNIPASS) per presentazione pratiche edilizie							
Tipo azione:	Tecnologie informatiche e per comunicazione							
Origine dell'azione:	Autorità locale							
Strumento di attuazione:	Non previsto							
obiettivo	Evitare lo spreco di risorse materiali (carta, inchiostro, elettricità, carburante per gli spostamenti ecc.) riducendo i costi per la produzione e lo smaltimento dei rifiuti e conseguentemente la produzione CO ₂ connessa a tali attività							
Descrizione dell'azione:	Per amministrazione digitale si indicano quelle azioni che a livello informatico si indirizzano verso la digitalizzazione di dati, documenti, atti che il Comune deve necessariamente archiviare o consegnare al cittadino. Questa azione è già stata in parte avviata dal Comune, che dal 2015 ha provveduto ad attivare lo sportello UNIPASS, che come da articolo 24 comma 3.bis, prevede che le Amministrazioni Comunali debbano dotarsi di un piano di informatizzazione delle procedure per la presentazione di istanze, dichiarazioni e segnalazioni, procedure alle quali accedere in via principale tramite autenticazione con il "Sistema pubblico per la gestione dell'identità digitale di cittadini e imprese" in corso di realizzazione da parte del Governo.							
Responsabili dell'azione:	Politica: Assessore Lavori Pubblici Tecnica: Dirigente Lavori Pubblici							
Soggetti coinvolti:	Pubblica Amministrazione Tecnici informatici Cittadinanza							
Costo complessivo azione:	Le spese per organizzare i servizi di base potranno comunque essere ammortizzate almeno in parte dal risparmio di risorse (carta, spedizioni postali, carburante ecc.) che otterrà il Comune grazie all'introduzione di documenti digitali							
RISULTATI ATTESI								
Riduzione dei consumi energetici delle abitazioni e delle relative emissioni in atmosfera.								
Costi previsti	Nessun costo per l'Amministrazione, i costi stimati sostenuti e da sostenere per i privati si stimano in circa 3.600.000 €							
Finanziabilità dell'azione:	Nessun finanziamento esterno previsto							



AZIONE AMBITO PUBBLICO – INTERVENTO SU UTENZE PUBBLICHE							COMPLETATA		
Periodo di attuazione	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	
	2015	2016	2017	2018	2019	2020			
Nome azione:	Redazione del Piano Comunale per il Contenimento dell'Inquinamento Luminoso (PICIL)								
Tipo azione:	Altro								
Origine dell'azione:	Comune								
Strumento di attuazione:	Pianificazione urbanistica								
obiettivo	Analizzare lo stato attuale dell'impianto di pubblica illuminazione al fine di identificare i più opportuni interventi di efficientamento energetico e contenimento dell'inquinamento luminoso								
Descrizione dell'azione	<p>Questa azione prevede che il Comune di Castello di Godego si doti di un piano specifico per la pubblica illuminazione volto a garantire, per il proprio territorio:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Indicazioni concrete per la riduzione dei consumi energetici dell'impianto • l'uniformità dei criteri di progettazione per il miglioramento della qualità luminosa degli impianti per la sicurezza della circolazione stradale • la protezione dall'inquinamento luminoso dell'ambiente naturale, inteso anche come territorio, dei ritmi naturali delle specie animali e vegetali, nonché degli equilibri ecologici sia all'interno che all'esterno delle aree naturali protette; • la protezione dall'inquinamento luminoso dei beni paesistici • la diffusione tra il pubblico delle tematiche relative all'inquinamento luminoso e la formazione di tecnici con competenze nell'ambito dell'illuminazione. <p>A scala regionale, questo strumento contribuirà inoltre a garantire:</p> <ul style="list-style-type: none"> • la salvaguardia della visione del cielo stellato, nell'interesse della popolazione regionale • la protezione dall'inquinamento luminoso dell'attività di ricerca scientifica e divulgativa svolta dagli osservatori astronomici. <p>L'attività consiste nell'analisi della situazione attuale dell'impianto di pubblica illuminazione, soprattutto per quanto riguarda i corpi illuminanti ed il distributivo della rete, per arrivarne a restituire la localizzazione su cartografia geo riferita, la rispondenza agli standard delle normative attuali di settore, il grado di efficienza e quindi i conseguenti eventuali sprechi. Il piano, sulla base di questa analisi, individuerà diversi scenari per i successivi interventi di riqualificazione dando una prima valutazione di costi. Il piano diventa quindi lo strumento principale a cui l'Amministrazione si rivolge per programmare tutti gli interventi futuri sulla pubblica illuminazione. La Regione Veneto ha emanato le linee guida per la redazione del PICIL con D.G.R. n. 1059 del 24 giugno 2014. La procedura per la redazione e adozione del PICIL è di norma la seguente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Procedure per l'assegnazione dell'incarico di redazione del PICIL (di solito l'incarico viene affidato a consulente esterno data la specificità dei temi trattati) • Redazione del PICIL preceduto, se necessario, da un accurato rilievo degli elementi dell'impianto • Adozione del PICIL A valle dell'adozione del PICIL l'Amministrazione deciderà quali interventi programmare e li inserirà nella programmazione delle opere 								
Benefici									
Risparmio energetico (MWh)									
Riduzione emissioni (tCO2)									
Responsabile:	Ufficio Lavori Pubblici								
Soggetti coinvolti:	Amministrazione Comunale								
Costo azione:	costo sostenuto dall'Amministrazione è stato di circa 8000 €								
Monitoraggio	Verifica dell'effettiva redazione del PICIL								









AZIONE AMBITO PUBBLICO – INTERVENTO SU UTENZE PUBBLICHE							IN CORSO 40%		
Periodo di attuazione	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	...	2030	
Nome azione:	Efficientamento della rete di pubblica illuminazione								
Tipo azione:	Efficienza energetica								
Origine dell'azione:	Comune								
Strumento di attuazione:	Finanziamenti da parte di terzi								
obiettivo	Riduzione dei consumi di energia primaria e delle conseguenti emissioni di CO2 mediante l'efficientamento dell'impianto di pubblica illuminazione								
Descrizione dell'azione	<p>E' stato redatto per il Comune di Castello di Godego, un Piano Dettagliato degli interventi per efficientare la rete di illuminazione pubblica del COmune, gli interventi previsti consisteranno in: Sostituzione della totalita' delle lanterne semaforiche dotate di sorgenti ad incandescenza, l'intervento consiste nella sostituzione integrale delle lanterne di segnalazione e semaforiche equipaggiate con sorgenti luminose ad incandescenza e prevede: • La rimozione della lanterna di segnalazione esistente costituita da moduli equipaggiati con sorgente luminosa di tipo a incandescenza con potenza nominale 60/100 W, ivi compresa la raccolta e lo smaltimento del materiale; • L'installazione su sostegno esistente di nuova lanterna di segnalazione di omologa tipologia dotata di moduli a LED di potenza nominale 9 W; • La rimozione della lanterna semaforica esistente costituita da moduli equipaggiati con sorgente luminosa di tipo a incandescenza con potenza nominale 60 W/100 W, ivi compresa la raccolta e lo smaltimento del materiale; • L'installazione su sostegno esistente di nuova lanterna semaforica di omologa tipologia dotata di moduli a LED di potenza nominale 9 W; • Rimozione della centralina di comando esistente, ivi compresa la raccolta e lo smaltimento del materiale; • Installazione di nuova centralina di comando per la gestione delle lanterne semaforiche a LED. Rifacimento quadri elettrici con installazione di regolatori di flusso e moduli per il telecontrollo e la telegestione, con intervento di rifacimento del quadro elettrico di comando con le seguenti attività: • Smantellamento del quadro esistente; • Contestuale installazione di nuovo quadro elettrico di adeguato dimensionamento, dotato di moduli per la regolazione del flusso luminoso e di moduli di telecontrollo e telegestione; • Avvio del sistema e verifica di corretto funzionamento, smaltimento dei materiali rimossi e di risulta. Sostituzione di apparecchi di illuminazione stradali dotati di sorgenti ai vapori di mercurio fino a 150w con apparecchi di omologa tipologia equipaggiati con sorgenti a led di potenza 54w. Sostituzione di apparecchi di illuminazione di arredo urbano tipo globo/fungo dotati di sorgenti ai vapori di mercurio a bassissima potenza con apparecchi di omologa tipologia equipaggiati con sorgenti aled di potenza 29w.</p>								
interventi effettuati	Al 2018 erano stati sostituiti 69 nuovi corpi illuminanti. Nel 2020 sono stati sostituiti 129 nuovi corpi a sodio, vapori di mercurio e led.								
Benefici									
Risparmio energetico (MWh)	213,05								
Riduzione emissioni (tCO2)	106,49								
Responsabile:	Ufficio Lavori Pubblici								
Soggetti coinvolti:	Ditte specializzate								
Costo azione:	I costi previsti si stimano essere circa 150.000 €								
Finanziamenti	Finanziamenti regionali (POR FESR 2014-2020) Finanziamento Tramite Terzi (ESCO)								
Monitoraggio	L'amministrazione sostituisce circa 20/30 corpi luminosi ogni anni, rispetto agli interventi di sostituzione previsti dal PICIL vigente.								



AZIONE AMBITO PRIVATO – SETTORE RESIDENZIALE						COMPLETATA		
Periodo di attuazione	2007	2008	2009	2010	2011	2012		
	2013	2014	2015	2016	...	2030		
Nome azione:	Produzione di energia: Fotovoltaico edifici privati							
Tipo azione:	Fotovoltaico							
Origine dell'azione:	Autorità locale							
Strumento di attuazione:	Contributi/sussidi							
Obiettivo	Contenimento delle emissioni di CO ₂ in atmosfera sfruttando l'energia prodotta da fonti rinnovabili - fotovoltaico							
Descrizione dell'azione:	Questa azione di tipo fisiologico, già realizzata sul territorio comunale, prende in considerazione l'incremento della produzione di FER da fotovoltaico in ambito privato avvenuta tra il 2010 e il 2013 (ultimo anno con disponibilità di dati). Le informazioni riguardo alla produzione locale di energia elettrica degli impianti fotovoltaici sono state fornite dalla fonte ufficiale ATLASOLE (Atlante nazionale degli impianti fotovoltaici), che ha il duplice scopo di monitorare la diffusione delle energie rinnovabili a livello comunale e di tenerne conto per la determinazione del Fattore di Emissione locale.							
Responsabili dell'azione:	Azione di tipo fisiologico, nessuna figura responsabilei							
Soggetti coinvolti:	Cittadinanza, Aziende private							
Costo complessivo azione:	Nessun costo per l'Amministrazione, si stima un costo sostenuto dai privati di circa 5.700.000 €							
RISULTATI ATTESI								
Riduzione dei consumi energetici delle abitazioni e delle relative emissioni in atmosfera.								
Energia da FER al 2030 MWh:	6280,05			Risultati attesi al 2030 TCO ₂ :	1802,52			
Finanziabilità dell'azione:	Tariffe incentivanti: FER (D.M. 167 del 6 Luglio 2012) Eventuali finanziamenti regionali (POR FESR 2014-2020) Finanziamento Tramite Terzi (ESCo)							
Monitoraggio	Abbiamo già i dati relativi alla produzione per gli anni successivi al 2007, questi valori sottolineano un trend di crescita che si è stabilizzato e ridimensionato negli ultimi anni. Pertanto, in fase di monitoraggio biennale, il valore è in costante aumento, ma i dati sul portale atlaimpianti non sono aggiornati ad oggi.							

AZIONE AMBITO PRIVATO – SETTORE TRASPORTI						IN CORSO			
Periodo di attuazione	2007 2015	2008 2016	2009 2017	2010 2018	2011 2019	2012 2020	2013 ...	2014 2030	
Nome azione:	Realizzazione percorsi ciclabili								
Tipo azione:	Veicoli efficienti								
Origine dell'azione:	Autorità locale								
Strumento di attuazione:	Non prevista								
Obiettivo	Incentivare la mobilità sostenibile sul territorio attraverso la realizzazione e la promozione di percorsi ciclopedonali								
Descrizione dell'azione:	<p>Le piste ciclabili realizzate a Castello di Godego sono così riassunte: - Lungo la S.R. n.245 (2400 m); - Via Roma e Via Chioggia (870 m); - Via Molinare, Piave, S.Pietro (1220 m); - Via Quirini (300 m); - Via Paolo Piazza (400 m). - Sentiero cicli pedonale lungo il torrente Muson "sentiero degli ezzelini" (3800 m), quest'ultimo percorso non è stato conteggiato nel calcolo di riduzione poiché si tratta di un percorso di tipo ciclo-turistico poco utilizzato per spostamenti quotidiani.</p> <p>Vengono inseriti anche i nuovi possibili tratti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Via Montegrappa - Via Chioggia - Via Grande 1 stralcio realizzata - Via Grande 2 stralcio da realizzare - Via Cacciatore - Via Muson 								
Responsabili dell'azione:	Ufficio Tecnico								
Soggetti coinvolti:	Cittadini privati, Aziende costruttrici auto e rivenditori di carburante								
Costo:	630000,00								
Finanziamenti	Il Comune non ha beneficiato di finanziamenti								
RISULTATI ATTESI									
Riduzione del traffico veicolare e incremento della mobilità sostenibile con minore rilascio di emissioni									
Risultati attesi al 2030 MWh:				Risultati attesi al 2030 TCO2:					
interventi effettuati									

											
AZIONE AMBITO PRIVATO – SETTORE TRASPORTI						IN CORSO					
Periodo di attuazione	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014			
	2015	2016	2017	2018	2019	2020					
Nome azione:	Istituzione del PEDIBUS										
Tipo azione:	Veicoli efficienti										
Origine dell'azione:	Autorità locale										
Strumento di attuazione:	Non prevista										
obiettivo	Obiettivo primario: riduzione della produzione di CO ₂ grazie alla diminuzione dei veicoli circolanti.										
Descrizione dell'azione:	Il Comune intende introdurre il Pedibus nei prossimi anni scolastici. Questa azione intende facilitare gli spostamenti tra scuola e abitazioni degli studenti e si rivolge alle famiglie che abitano a breve distanza e che, in accordo con l'istituzione scolastica ed il Comune, decidano di aderire all'iniziativa. Si tratta di organizzare alcuni percorsi sicuri che raggiungano gli studenti e li accompagnino in gruppo fino all'istituto scolastico, grazie alla supervisione di alcuni genitori che a rotazione accompagneranno gli studenti. Il Comune di Castello di Godego ha intenzione di introdurre 3 linee che coprano il centro, si stima che aderiranno all'iniziativa circa 30 bambini.										
Responsabili dell'azione:	Politica: Assessore Politiche educative Tecnica: Dirigente Ufficio Lavori Pubblici – settore mobilità e trasporti										
Soggetti coinvolti:	Pubblica Amministrazione Dirigenti scolastici Insegnanti Studenti Genitori										
Costo:	5000,00										
Finanziamenti	Comune (bilancio comunale)										
RISULTATI ATTESI											
Incremento degli spostamenti tra casa e scuola con un conseguente risparmio delle emissioni dovute al trasporto privato.											
Risultati attesi al 2030				Risultati attesi al 2030							
MWh:				TCO ₂ :	1,32						

AZIONE AMBITO PRIVATO – SETTORE TRASPORTI		IN CORSO							
Periodo di attuazione	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	...	2030	
Nome azione:	Efficienza del parco auto comunale								
Tipo azione:	Veicoli efficienti								
Origine dell'azione:	Autorità locale								
Strumento di attuazione:	Non prevista								
obiettivo	<p>Obiettivo primario: riduzione della produzione di CO₂ grazie alla diminuzione dei veicoli circolanti. Obiettivi correlati: minore congestione del traffico veicolare negli orari di punta; effetti benefici sulla salute degli individui (lotta all'obesità infantile); aumento dell'autonomia dei bambini e dei ragazzi; riduzione dell'inquinamento acustico negli orari di punta; valorizzazione degli assi viari cittadini; riduzione degli incidenti</p>								
Descrizione dell'azione:	Il Comune, grazie ad alcuni interventi di rinnovo e risparmio effettuati tra il 2007 ed il 212 sul proprio parco auto, ha conseguito un risparmio di consumi e una conseguente riduzione delle emissioni calcolabile.								
Responsabili dell'azione:	Ufficio Lavori Pubblici - settore mobilità e trasporti								
Soggetti coinvolti:	Pubblica Amministrazione								
Costo:	9500,00								
Finanziamenti	Comune (bilancio comunale)								
RISULTATI ATTESI									
Riduzione di consumi e delle emissioni dovute a questo settore con un conseguente risparmio economico in parallelo									
Risultati attesi al 2030 MWh:	45,47				Risultati attesi al 2030 TCO2:	11,96			



AZIONE AMBITO PUBBLICO – INTERVENTO SU UTENZE PUBBLICHE							IN CORSO 10%		
Periodo di attuazione	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	...	2030	
Nome azione:	Campagna di sensibilizzazione sul tema dell'energia sostenibile								
Tipo azione:	Altro								
Origine dell'azione:	Comune								
Strumento di attuazione:	Sensibilizzazione /formazione								
obiettivo	Sensibilizzare la cittadinanza rispetto alle tematiche ambientali ed energetiche sostenibili								
Descrizione dell'azione	L'Unione Europea promuove l'organizzazione di eventi in tutta Europa per informare e sensibilizzare sui temi del risparmio energetico, dell'efficienza energetica e dell'impegno di fonti rinnovabili. Gli Energy days possono essere organizzati da pubbliche amministrazioni, agenzie per l'energia, associazioni di categoria e dei consumatori, centri di ricerca e tecnologia, centri di ricerca ed educazione e in generale da tutti gli attori che giocano un ruolo rilevante nella promozione di un sistema energetico sicuro, efficiente e sostenibile. Ogni attore locale o regionale interessato ad organizzare un Energy day può partecipare accreditandosi nel form online del sito web di Eusew (European sustainable energy week). Link Utili: http://www.eusew.eu/ - http://www.regione.veneto.it/web/energia/formazione-ed-eventi								
Interventi attuati							Pubblicità e contributi ecobonus		
Benefici									
Risparmio energetico (MWh)									
Riduzione emissioni (tCO2)									
Responsabile:	Amministrazione Comunale								
Soggetti coinvolti:	Pubblica Amministrazione Dirigenti scolastici Tecnici professionisti esterni								
Costo azione:	L'organizzazione potrà essere interna all'Amministrazione Pubblica, con supporto finale di professionisti esterni. Si stima una spesa di circa 500 € annui (2.500 € fino al 2020)								
Finanziamenti	Comune (bilancio comunale)								
monitoraggio	Questa azioni non prevede una riduzione delle emissioni e un monitoraggio, se non per constatare una corretta realizzazione e rendicontazione degli incontri.								



AZIONE AMBITO PUBBLICO – INTERVENTO SU UTENZE PUBBLICHE							IN CORSO 50%		
Periodo di attuazione	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	...	2030	
Nome azione:	Attivazione pagina dedicata al PAES sul sito comunale								
Tipo azione:	Altro								
Origine dell'azione:	Comune								
Strumento di attuazione:	Sensibilizzazione /formazione								
obiettivo	Diffondere il PAES in modo trasparente e in forma digitale								
Descrizione dell'azione	L'azione prevede l'istituzione di una sezione dedicata al PAES all'interno del sito internet istituzionale del Comune. Dalla pagina dovrà essere possibile scaricare il documento PAES oltre che ogni altro documento correlato: materiale divulgativo prodotto in occasione di presentazioni pubbliche, articoli di giornale, pubblicità di eventi connessi con le attività di pubblicizzazione del piano ecc. La pagina dovrà possibilmente essere di immediata ricerca, facile da distinguere grazie all'uso del logo ufficiale del Covenant of Mayors, tenuta in aggiornamento. La soluzione temporanea che è stata sperimentata durante la redazione del PAES dovrà possibilmente diventare permanente e definitiva.								
Interventi in attuazione	La pagina è stata attivata ed è funzionante. Per il completamento dell'azione è necessario che sia data la possibilità di scaricare il PAES e che la pagina sia costantemente aggiornata								
Benefici									
Risparmio energetico (MWh)									
Riduzione emissioni (tCO2)									
Responsabile:	Ufficio che si occupa del PAES e responsabile dell'aggiornamento del sito istituzionale								
Soggetti coinvolti:	Società informatica che ha in gestione il servizio								
Costo azione:	Il costo per questa azione è nullo se la pagina web viene redatta da tecnici interni all'Amministrazione Pubblica.								
Finanziamenti	Non sono previsti finanziamenti per questa azione								
monitoraggio	Verifica annuale per quanto riguarda la presenza e la frequenza di aggiornamento della sezione del sito dedicata al PAES. Conto del numero di contatti effettuati sulla pagina								