

# COMUNI PASUBIO ALTOVICENTINO



**Patto dei Sindaci**  
per il Clima e l'Energia  
**EUROPA**

**PIANO D'AZIONE PER L'ENERGIA E IL CLIMA  
(PAESC)**

**JOINT SECAP Option 1**

**Documento G – Azioni Santorso**

**Revisione\_0**



## Gruppo dei Comuni “Pasubio Altovicentino”

---

Marano Vicentino

Piovene Rocchette

Santorso

San Vito di Leguzzano

Schio

Torrebelvicino

Valli del Pasubio



### Con il supporto tecnico di:

Ing. Camillo Franco

Ing. E. Masiero

Ing. M. Barcaro

Dott. S. Minonne

Dott. E. Cosenza

Dott.ssa Paola Bottega

Dott.ssa Caterina Volpe

Dott. Marco Tani

## Sommario

1	Quadro riassuntivo delle Azioni del PAESC .....	7
1.1	Le Azioni del PAESC .....	10
	APE e Diagnosi Energetiche per gli edifici di proprietà del comune .....	14
	Efficienza Energetica in Edifici Comunali tramite fondi ministeriali, regionali e Conto Termico .....	17
	Illuminazione Pubblica – Smart Lighting .....	20
	Promozione delle misure di termoregolazione e contabilizzazione del calore negli edifici residenziali privati .....	23
	Titoli di efficienza energetica industria e civile .....	26
	Monitoraggio e digitalizzazione dei consumi energetici negli edifici comunali .....	29
	Sostegno alle azioni di miglioramento dell'efficienza energetica degli edifici privati - Programma detrazioni (Ecobonus e Bonus Casa) .....	32
	Sostegno alle azioni di miglioramento dell'efficienza energetica degli edifici privati - Superbonus 110% .....	37
	Sostegno alle azioni di efficienza energetica per gli usi degli apparecchi nel settore residenziale .....	41
	Sostegno alle azioni di efficienza energetica per gli usi elettrici nel settore terziario .....	44
	Sostegno alla transizione 4.0 in Industria .....	46
	Investimenti per la produzione di energia da impianti fotovoltaici Comunali .....	50
	Promozione dell'utilizzo di energia da impianti fotovoltaici nei settori privati .....	53
	Promozione e sviluppo delle Comunità Energetiche Rinnovabili .....	58
	Riduzione dei prelievi di Energia Elettrica nel comune e miglioramento del coefficiente emissivo nazionale .....	62
	Sviluppo della Mobilità Ciclabile .....	65
	Previsione dell'evoluzione del parco veicoli pesanti e leggeri circolante al 2030 .....	69
	Previsione dell'evoluzione del parco autoveicoli circolante al 2030 .....	74
	Supporto allo sviluppo della micro-mobilità .....	78
	Obiettivi di riduzione del consumo di gasolio extrarete .....	82
	Progetto Piedibus: "un autobus a piedi" .....	87
	Piantumazione arborea e potatura alberature .....	91
	Piano di Assetto del Territorio (P.A.T.) .....	96
	Piano intercomunale di Protezione Civile .....	102
	Raccolta differenziata dei rifiuti .....	106
	Progetto LIFE Beware .....	109



# SOGESCA

**Ambiente - Energia - Sicurezza - Progetti**

Via Pitagora, 11/A  
35030 Rubano PD

[www.sogesca.it](http://www.sogesca.it)

Tel. +39 049 85 92 143 | [info@sogesca.it](mailto:info@sogesca.it)



## 1 QUADRO RIASSUNTIVO DELLE AZIONI DEL PAESC

Considerati gli obiettivi raggiunti dal PAES con orizzonte temporale 2020, il nuovo Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile e il Clima (PAESC) dovrà prevedere un abbattimento delle emissioni che permetta di raggiungere l'obiettivo minimo del -40% al 2030 rispetto ai livelli registrati nell'Inventario Base delle Emissioni (IBE). Questo significa il Comune, attestandosi ad una quota di emissioni già abbattute e rendicontate nell'Inventario di Monitoraggio (IME) 2019 pari al **16,9%** dovrà prevedere misura di mitigazione e adattamento finalizzate all'abbattimento dei gas serra per una percentuale ulteriore pari almeno al **23,1%**.



Figura 1 Obiettivi quantitativi del PAESC

L'azione del Comune in qualità di Ente Locale che ha sottoscritto l'iniziativa Patto dei Sindaci Clima e Energia Europa, dovrà inoltre fronteggiare gli altri due pilastri dell'iniziativa: quello sull'adattamento ai cambiamenti climatici e quello relativo alla lotta alle situazioni di povertà energetica. Il PAESC pertanto, da un lato dovrà prevedere azioni in tutti gli ambiti identificati per ridurre le emissioni e favorire l'inclusione sociale combattendo la disparità di accesso ai beni e servizi energetici, dall'altro dovrà prevedere un set di azioni atte a ridurre quanto più possibile i potenziali rischi derivanti dai cambiamenti climatici che potrebbero generare danni all'interno del territorio urbano. Per far fronte a queste sfide, l'Amministrazione si è dotata di un pacchetto di misure di mitigazione e di adattamento che andrà ad agire su tutti gli ambiti territoriali di competenza pubblica e privata. Le misure sono conformi agli obiettivi nazionali ed europei del pacchetto clima e energia e mirano al raggiungimento degli obiettivi sottoscritti dall'Ente Locale in occasione della propria adesione all'iniziativa. Il Piano d'Azione si sviluppa su 6 Missioni principali (macroaree), le quali sono coordinate con le politiche di sostenibilità energetica ed ambientale del Comune e con gli strumenti programmatici, pianificatori e regolatori comunali. Ciascuna delle Missioni ricomprende un pacchetto di Azioni individuate dal Comune e dagli stakeholders in grado di intervenire su una pluralità di ambiti.

# Gruppo Comuni Pasubio Altovicentino



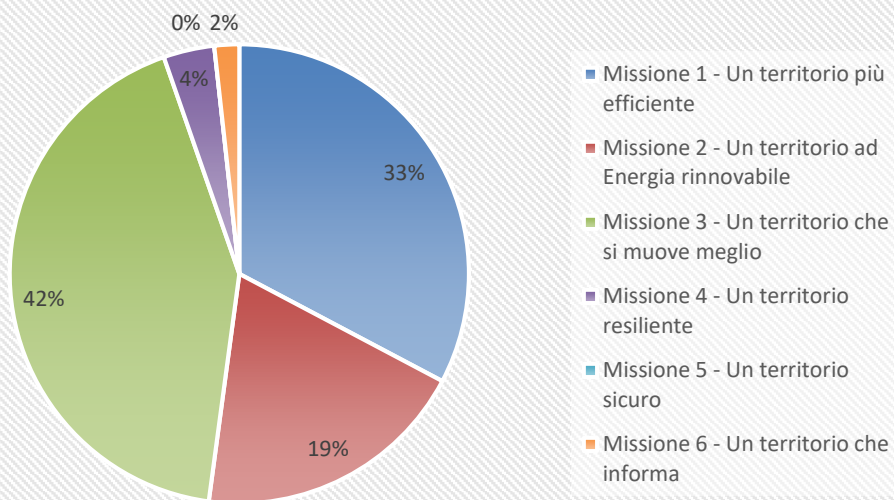
Ciascuna Azione individuata è descritta e riportata utilizzando il modello di Scheda Azione tipo (Template Scheda Azione), opportunamente strutturato ed in grado di raccogliere progetti, informazioni, dati e iniziative che coprono i tre assi dell'iniziativa Patto dei Sindaci Clima e Energia:

- Mitigazione;
- Adattamento;
- Lotta alla Povertà Energetica.

Segnatamente, il Comune ha strutturato un pacchetto di misure che agiscono sui seguenti ambiti e che presentano obiettivi specifici su tre fronti: mitigazione, adattamento e lotta alla povertà energetica:



## tCO<sub>2</sub>e che si prevede di abbattere per Missione del PAESC



## 1.1 LE AZIONI DEL PAESC

Tabella 1 Azioni del PAESC

N. Azione	MISSIONE PAESC	Titolo	Emissioni risparmiate (tCO2)	Energia risparmiata (MWh)	Energia prodotta (MWh)
M1-1	1 - Un territorio più efficiente	APE e Diagnosi energetiche su edifici comunali			
M1-2	1 - Un territorio più efficiente	Efficienza Energetica in Edilizia Pubblica	101	458	
M1-3	1 - Un territorio più efficiente	Illuminazione pubblica - Smart Lighting	31	123	
M1-4	1 - Un territorio più efficiente	Promozione delle misure di termoregolazione e contabilizzazione del calore negli edifici residenziali privati	31	157	
M1-5	1 - Un territorio più efficiente	Titoli di efficienza energetica Settore Civile e Industriale	218	932	
M1-6	1 - Un territorio più efficiente	Monitoraggio e digitalizzazione dei consumi energetici negli edifici comunali			
M1-7	1 - Un territorio più efficiente	Sostegno alle azioni di miglioramento dell'efficienza energetica degli edifici privati - Programma detrazioni (Ecobonus e Bonus Casa)	333	1.667	
M1-8	1 - Un territorio più efficiente	Sostegno alle azioni di miglioramento dell'efficienza energetica degli edifici privati - Superbonus 110%	560	2.799	
M1-9	1 - Un territorio più efficiente	Sostegno alle azioni di efficienza energetica per gli usi degli apparecchi nel settore residenziale	31	145	
M1-10	1 - Un territorio più efficiente	Sostegno alle azioni di efficienza energetica nel settore terziario	846	3.389	
M1-11	1 - Un territorio più efficiente	Sostegno alla transizione 4.0 in Industria	1.499	6.672	
M2-1	2 - Un territorio ad Energia rinnovabile	Produzione di energia rinnovabile da impianti fotovoltaici Comunali	14	55	55
M2-2	2 - Un territorio ad Energia rinnovabile	Promozione dell'utilizzo di energia da impianti fotovoltaici nei settori privati - Residenziale	414		2.472
M2-2	2 - Un territorio ad Energia rinnovabile	Promozione dell'utilizzo di energia da impianti fotovoltaici nei settori privati - Terziario	51		307
M2-2	2 - Un territorio ad Energia rinnovabile	Promozione dell'utilizzo di energia da impianti fotovoltaici nei settori privati - Industria	275		1.637
M2-3	2 - Un territorio ad Energia rinnovabile	Promozione e sviluppo delle Comunità Energetiche Rinnovabili - Residenziale	96		
M2-3	2 - Un territorio ad Energia rinnovabile	Promozione e sviluppo delle Comunità Energetiche Rinnovabili - Terziario	12		

N. Azione	MISSIONE PAESC	Titolo	Emissioni risparmiate (tCO2)	Energia risparmiata (MWh)	Energia prodotta (MWh)
M2-3	2 - Un territorio ad Energia rinnovabile	Promozione e sviluppo delle Comunità Energetiche Rinnovabili - Industria	63		
M2-4	2 - Un territorio ad Energia rinnovabile	Riduzione dei prelievi di Energia Elettrica nel comune e miglioramento del coefficiente emissivo nazionale	1.238		
M3-1	3 - Un territorio che si muove meglio	Mobilità ciclabile	75		
M3-2	3 - Un territorio che si muove meglio	Previsione dell'evoluzione del parco veicoli pesanti e leggeri al 2030	599	2.315	
M3-3	3 - Un territorio che si muove meglio	Previsione dell'evoluzione del parco Autoveicoli circolante al 2030	1.510	5.835	
M3-4	3 - Un territorio che si muove meglio	Supporto allo sviluppo della micro-mobilità	1.533		
M3-5	3 - Un territorio che si muove meglio	Obiettivi di riduzione del consumo di gasolio extrarete	1.022		
M3-6	3 - Un territorio che si muove meglio	Progetto Piedibus "un autobus a piedi"	4		
M4-1	4 - Una territorio resiliente	Piantumazione arborea	400		
M4-2	4 - Una territorio resiliente	Piano di Assetto del Territorio (P.A.T.)			
M5-1	5 - Una territorio sicuro	Piano Intercomunale di Protezione Civile			
M6-1	6 - Una territorio che informa	Incremento della raccolta differenziata dei rifiuti	195		
M6-2	6 - Una territorio che informa	Progetto LIFE Beware			
			<b>11.151</b>	<b>24.547</b>	<b>4.471</b>

Tabella 2 Azioni con ricadute su mitigazione, adattamento, povertà energetica e PLQA

N. Azione	MISSIONE PAESC	Titolo	Mitigazione	Adattamento	Pov. Energetica	PQA
M1-1	1 - Un territorio più efficiente	APE e Diagnosi energetiche su edifici comunali	X			
M1-2	1 - Un territorio più efficiente	Efficienza Energetica in Edilizia Pubblica	X			X
M1-3	1 - Un territorio più efficiente	Illuminazione pubblica - Smart Lighting	X			
M1-4	1 - Un territorio più efficiente	Promozione delle misure di termoregolazione e contabilizzazione del calore negli edifici residenziali privati	X			X
M1-5	1 - Un territorio più efficiente	Titoli di efficienza energetica Settore Civile e Industriale	X			X
M1-6	1 - Un territorio più efficiente	Monitoraggio e digitalizzazione dei consumi energetici negli edifici comunali	X			
M1-7	1 - Un territorio più efficiente	Sostegno alle azioni di miglioramento dell'efficienza energetica degli edifici privati - Programma detrazioni (Ecobonus e Bonus Casa)	X	X	X	X
M1-8	1 - Un territorio più efficiente	Sostegno alle azioni di miglioramento dell'efficienza energetica degli edifici privati - Superbonus 110%	X	X	X	X
M1-9	1 - Un territorio più efficiente	Sostegno alle azioni di efficienza energetica per gli usi degli apparecchi nel settore residenziale	X			
M1-10	1 - Un territorio più efficiente	Sostegno alle azioni di efficienza energetica nel settore terziario	X			
M1-11	1 - Un territorio più efficiente	Sostegno alla transizione 4.0 in Industria	X			X
M2-1	2 - Un territorio ad Energia rinnovabile	Produzione di energia rinnovabile da impianti fotovoltaici Comunali	X		X	
M2-2	2 - Un territorio ad Energia rinnovabile	Promozione dell'utilizzo di energia da impianti fotovoltaici nei settori privati	X			
M2-2	2 - Un territorio ad Energia rinnovabile	Promozione dell'utilizzo di energia da impianti fotovoltaici nei settori privati	X			
M2-2	2 - Un territorio ad Energia rinnovabile	Promozione dell'utilizzo di energia da impianti fotovoltaici nei settori privati	X			
M2-3	2 - Un territorio ad Energia rinnovabile	Promozione e sviluppo delle Comunità Energetiche Rinnovabili	X		X	
M2-3	2 - Un territorio ad Energia rinnovabile	Promozione e sviluppo delle Comunità Energetiche Rinnovabili	X			
M2-3	2 - Un territorio ad Energia rinnovabile	Promozione e sviluppo delle Comunità Energetiche Rinnovabili	X			

N. Azione	MISSIONE PAESC	Titolo	Mitigazione	Adattamento	Pov. Energetica	PQA
M2-4	2 - Un territorio ad Energia rinnovabile	Riduzione dei prelievi di Energia Elettrica nel comune e miglioramento del coefficiente emissivo nazionale	X			
M3-1	3 - Un territorio che si muove meglio	Mobilità ciclabile	X			X
M3-2	3 - Un territorio che si muove meglio	Previsione dell'evoluzione del parco veicoli pesanti e leggeri al 2030	X			X
M3-3	3 - Un territorio che si muove meglio	Previsione dell'evoluzione del parco Autoveicoli circolante al 2030	X			X
M3-4	3 - Un territorio che si muove meglio	Supporto allo sviluppo della micro-mobilità	X	X		X
M3-5	3 - Un territorio che si muove meglio	Obiettivi di riduzione del consumo di gasolio extrarete	X	X		X
M3-6	3 - Un territorio che si muove meglio	Progetto Piedibus "un autobus a piedi"	X	X		X
M4-1	4 - Una territorio resiliente	Piantumazione arborea	X	X		X
M4-2	4 - Una territorio resiliente	Piano di Assetto del Territorio (P.A.T.)	X	X		
M5-1	5 - Una territorio sicuro	Piano Intercomunale di Protezione Civile		X		
M6-1	6 - Una territorio che informa	Incremento della raccolta differenziata dei rifiuti	X			
M6-2	6 - Una territorio che informa	Progetto LIFE Beware	X	X		X

APE E DIAGNOSI ENERGETICHE PER GLI EDIFICI DI PROPRIETÀ DEL COMUNE						
Azione n°	M1-1					
MITIGAZIONE						
Settore	Edifici comunali, Attrezzature, Impianti		<input type="checkbox"/> Povertà energetica			
Area di Intervento	Azione Integrata					
Strumento politico	Certificazione/etichettatura energetica					
Scenario di riferimento	STANDARD					
Fattori di emissione	IPCC					
Fonte dei dati	IME 2019					
ANNO DI RIFERIMENTO: 2019		EFFETTI ATTESI				
Consumo finale di energia	1.526 MWh	Energia Risparmiata	- MWh			
Produzione di energia	0 MWh	Incremento di produzione	- MWh			
Emissioni stimate	336 tCO2	Emissioni evitate	- tCO2			
ADATTAMENTO						
Pericoli	<input type="checkbox"/> Caldo estremo	<input type="checkbox"/> Siccità	<input type="checkbox"/> Frane	<input type="checkbox"/> Tempeste	<input type="checkbox"/> Composizione chimica	
	<input type="checkbox"/> Freddo estremo	<input type="checkbox"/> Precipitazioni estreme	<input type="checkbox"/> Inondazioni	<input type="checkbox"/> Incendi boschivi	<input type="checkbox"/> Biologico	
Ambiti	<input type="checkbox"/> Edifici	<input type="checkbox"/> Acqua	<input type="checkbox"/> Trasporti	<input type="checkbox"/> Agricoltura e silvicoltura	<input type="checkbox"/> Energia	<input type="checkbox"/> Rifiuti
	<input type="checkbox"/> Turismo	<input type="checkbox"/> Ambiente e Biodiversità	<input type="checkbox"/> Educazione	<input type="checkbox"/> Pianificazione Territoriale	<input type="checkbox"/> Salute	<input type="checkbox"/> Altro
Impatti						
Vulnerabilità						
RICADUTE SUGLI AMBITI			EFFETTI ATTESI			

INFORMAZIONI					<input type="checkbox"/> Esempio di Eccellenza
Soggetto/settore responsabile		Comune di Santorso			
Stakeholder					
Tempi	<input checked="" type="checkbox"/> Prevista		<input type="checkbox"/> In corso		<input type="checkbox"/> Realizzata
	Durata: 3 anni		Inizio previsto: 2023		Fine prevista: 2030
Costi e finanziamenti	Costo: 10.000€				
	<input checked="" type="checkbox"/> Non finanziata		<input type="checkbox"/> In programma	<input type="checkbox"/> A bilancio	<input type="checkbox"/> Finanziata
	<input checked="" type="checkbox"/> Fondi comunali		Ammontare: 10.000€		
	<input type="checkbox"/> Fondi esterni		Ammontare: - €		Finanziatore: Comune di Santorso
RICADUTE SULLA PIANIFICAZIONE ORDINARIA					
<input type="checkbox"/> Piano di assetto territoriale <input type="checkbox"/> Piano di assetto territoriale intercomunale <input type="checkbox"/> Piano operativo <input type="checkbox"/> Piano degli interventi <input type="checkbox"/> Regolamento edilizio <input type="checkbox"/> Piano urbano di mobilità <input checked="" type="checkbox"/> Piano energetico comunale <input type="checkbox"/> Regolamento delle attività economiche			<input type="checkbox"/> Regolamento o piano paesaggistico <input type="checkbox"/> Piano del verde urbano <input type="checkbox"/> Piano delle acque <input type="checkbox"/> Piano di emergenza <input type="checkbox"/> Piano urbano del traffico <input type="checkbox"/> Piano di illuminazione <input type="checkbox"/> Piano di protezione civile <input type="checkbox"/> Altro:		
INDICATORI					
Principale		Rapporto tra numero di edifici dotati di APE/Diagnosi e numero di edifici totale di proprietà			
Secondario		Rapporto tra somma dei consumi reali degli edifici dotati di APE/Diagnosi e consumo totale degli edifici identificati nel Database comunale			
DESCRIZIONE					
Azione		<p>L'azione di diagnostica energetica e certificazione energetica degli edifici pubblici, prevede l'implementazione di molteplici interventi indipendenti.</p> <p>Tale azione guida il processo di pianificazione degli interventi di riqualificazione in ambito di Edilizia Pubblica del Comune e nell'ottica del rispetto dei requisiti legislativi applicabili in ambito energetico all'Edilizia Comunale.</p> <p>L'azione mira a fare in modo che tutti gli edifici di proprietà del comune (pubblici o destinati ad uso pubblico e non abitativo) si dotino di Attestato di Prestazione Energetica (APE) e che alcuni di questi, i più rappresentativi in termini energetici, vengano sottoposti a Diagnosi Energetica secondo norma UNI 16247. Tale misura soddisfa pienamente le richieste del DL 63/2013 secondo cui gli immobili pubblici e/o aperti al pubblico (rispettivamente di dimensione superiori ai 250mq e 500mq) devono dotarsi obbligatoriamente di tale documento (APE). Allo stesso tempo, grazie alla redazione delle Diagnosi Energetiche 16247 è possibile valutare la performance energetica reale di ciascun edificio ed identificare azioni ed interventi di miglioramento energetico. La diagnosi energetica viene definita, nell'ambito della legislazione che regola l'efficienza energetica negli usi finali dell'energia (art.2 D. Lgs 115/2008), come: <i>"la procedura sistematica volta a fornire un'adeguata conoscenza del profilo di consumo energetico di un edificio o gruppo di edifici, di una attività o impianto industriale o di servizi pubblici o privati, ad individuare e quantificare le opportunità di risparmio energetico sotto il profilo costi-benefici e riferire in merito ai risultati"</i>.</p> <p>La diagnosi è uno strumento utile per ottenere una conoscenza approfondita del comportamento (e del consumo) energetico del sistema edificio-impianto in esame, al fine di individuare le modifiche più efficaci di tale comportamento. Rappresenta quindi la condizione</p>			

	<p>necessaria per realizzare un percorso di riduzione dei consumi di energia negli usi finali, attraverso l'individuazione delle attività a più bassa efficienza energetica, e la valutazione dei possibili margini di risparmio conseguibili.</p> <p>I vantaggi conseguenti alla Diagnosi Energetica possono quindi essere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• conoscenza approfondita del comportamento energetico del sistema edificio-impianto;</li> <li>• maggiore efficienza energetica del sistema;</li> <li>• riduzione dei costi per gli approvvigionamenti di energia elettrica e gas;</li> <li>• miglioramento della sostenibilità ambientale;</li> <li>• riqualificazione del sistema energetico.</li> </ul> <p>Tali obiettivi sono raggiungibili tramite l'utilizzo, fra l'altro, dei seguenti strumenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• razionalizzazione dei flussi energetici;</li> <li>• recupero delle energie disperse;</li> <li>• individuazione di tecnologie per il risparmio di energia;</li> <li>• autoproduzione di parte dell'energia consumata;</li> <li>• miglioramento delle modalità di conduzione e manutenzione;</li> <li>• buone pratiche;</li> <li>• ottimizzazione dei contratti di fornitura energetica.</li> </ul> <p>Un soggetto qualificato come «Esperto in gestione dell'energia» (EGE) incaricato dal Comune ha il compito di valutare le prestazioni energetiche degli edifici pubblici come funzione di caratteristiche quali:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Destinazione d'uso e zona climatica</li> <li>• Dimensioni e composizione strutturale dello stabile</li> <li>• Tipologia e caratteristiche degli impianti energetici e delle utenze energetiche</li> <li>• Etc.</li> </ul> <p>Gli investimenti per la redazione degli APE e delle Diagnosi Energetiche negli edifici comunali possono essere recuperati qualora vengano effettuati interventi di riqualificazione energetica con richiesta di incentivo "Conto Termico". Inoltre, ben si sposano con i recenti bandi emessi dalla Regione del Veneto dedicati alla riqualificazione energetica degli edifici pubblici, all'interno dei quali il requisito della Diagnosi Energetica 16247 era fra quelli preponderanti.</p> <p>Sulla base delle Diagnosi Energetiche effettuate sugli edifici di proprietà del Comune, verranno individuati una serie di interventi di miglioramento energetico applicabili, valutando inoltre la percentuale di riduzione dei consumi, gli investimenti necessari, ed i tempi di ritorno degli stessi.</p>
Effetti attesi	<p>La certificazione energetica e la Diagnosi Energetica degli edifici del Patrimonio Comunale permette di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Individuare gli edifici meno efficienti energeticamente</li> <li>• Individuare gli interventi necessari comuni a più edifici</li> <li>• Pianificare in ordine di urgenza ed efficacia le azioni utili alla mitigazione delle emissioni provocate dal consumo di energia associato agli edifici.</li> <li>• Migliorare la classe energetica degli edifici del Patrimonio comunale</li> </ul>
Riferimenti	<p>Catasto degli APE degli Edifici del Patrimonio Comunale</p> <p>Diagnosi Energetiche 16247 eseguite su Edifici Comunali</p>
Pagina Web	-
Cartografia	<input type="checkbox"/> Cartografia/immagini di supporto allegati
ATO/Quartiere di collocazione dell'azione	-
Sitografia di riferimento	-

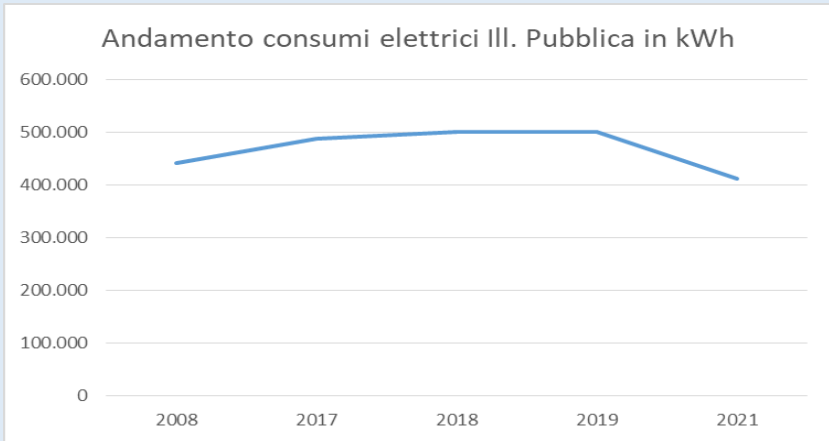


EFFICIENZA ENERGETICA IN EDIFICI COMUNALI TRAMITE FONDI MINISTERIALI, REGIONALI E CONTO TERMICO						
Azione n°	M1-2					
MITIGAZIONE						
Settore	Edifici comunali, Attrezzature, Impianti				<input type="checkbox"/> Povertà energetica	
Area di Intervento	Azione Integrata					
Strumento politico	Energy management					
Scenario di riferimento	STANDARD					
Fattori di emissione	IPCC					
Fonte dei dati	IME 2019					
ANNO DI RIFERIMENTO: 2019			EFFETTI ATTESI			
Consumo finale di energia	1.526	MWh	Energia Risparmiata	458	MWh	
Produzione di energia	-	MWh	Incremento di produzione	-	MWh	
Emissioni stimate	336	tCO2	Emissioni evitate	101	tCO2	
ADATTAMENTO						
Pericoli	<input type="checkbox"/> Caldo estremo	<input type="checkbox"/> Siccità	<input type="checkbox"/> Frane	<input type="checkbox"/> Tempeste	<input type="checkbox"/> Composizione chimica	
	<input type="checkbox"/> Freddo estremo	<input type="checkbox"/> Precipitazioni estreme	<input type="checkbox"/> Inondazioni	<input type="checkbox"/> Incendi boschivi	<input type="checkbox"/> Biologico	
Ambiti	<input type="checkbox"/> Edifici	<input type="checkbox"/> Acqua	<input type="checkbox"/> Trasporti	<input type="checkbox"/> Agricoltura e silvicoltura	<input type="checkbox"/> Energia	<input type="checkbox"/> Rifiuti
	<input type="checkbox"/> Turismo	<input type="checkbox"/> Ambiente e Biodiversità	<input type="checkbox"/> Educazione	<input type="checkbox"/> Pianificazione Territoriale	<input type="checkbox"/> Salute	<input type="checkbox"/> Altro
Impatti						
Vulnerabilità						
RICADUTE SUGLI AMBITI			EFFETTI ATTESI			

INFORMAZIONI										<input checked="" type="checkbox"/> Esempio di Eccellenza																																																							
Soggetto/settore responsabile		Comune di Santorso																																																															
Stakeholder		Ministero, Regione del Veneto																																																															
Tempi	<input checked="" type="checkbox"/> Prevista			<input type="checkbox"/> In corso			<input type="checkbox"/> Realizzata																																																										
	Durata: 8 anni			Inizio previsto: 2023			Fine prevista: 2030																																																										
Costi e finanziamenti	Costo €																																																																
	<input type="checkbox"/> Non finanziata		<input checked="" type="checkbox"/> In programma		<input type="checkbox"/> A bilancio		<input type="checkbox"/> Finanziata																																																										
	<input checked="" type="checkbox"/> Fondi comunali		Ammontare: - €																																																														
	<input checked="" type="checkbox"/> Fondi esterni		Ammontare: - €		Finanziatore: Comune, Ministero, Regione del Veneto, GSE																																																												
RICADUTE SULLA PIANIFICAZIONE ORDINARIA																																																																	
<input type="checkbox"/> Piano di assetto territoriale <input type="checkbox"/> Piano di assetto territoriale intercomunale <input type="checkbox"/> Piano operativo <input type="checkbox"/> Piano degli interventi <input type="checkbox"/> Regolamento edilizio <input type="checkbox"/> Piano urbano di mobilità <input checked="" type="checkbox"/> Piano energetico comunale <input type="checkbox"/> Regolamento delle attività economiche					<input type="checkbox"/> Regolamento o piano paesaggistico <input type="checkbox"/> Piano del verde urbano <input type="checkbox"/> Piano delle acque <input type="checkbox"/> Piano di emergenza <input type="checkbox"/> Piano urbano del traffico <input type="checkbox"/> Piano di illuminazione <input type="checkbox"/> Piano di protezione civile <input type="checkbox"/> Altro:																																																												
INDICATORI																																																																	
Principale	kWh/m <sup>2</sup>																																																																
Secondario	Numero di interventi di riqualificazione effettuati sul patrimonio																																																																
DESCRIZIONE																																																																	
Azione	<p>Nel corso degli anni il Comune di Santorso ha proceduto progressivamente all'implementazione della performance energetica dei propri edifici del patrimonio comunale. Gli interventi messi in atto dal Comune hanno riguardato edifici dedicati alle attività scolastiche, edifici di tipo amministrativo, impianti ed infrastrutture dedicate alle attività ludico-sportive nonché al servizio di esse.</p> <p>La presente scheda Azione mira ad individuare tutti gli interventi eseguibili sugli edifici e le utenze comunali ai fini del miglioramento energetico ed ambientale.</p> <p>Di seguito vengono riportate in forma tabellare le tipologia di interventi di riqualificazione energetica applicabili agli edifici del patrimonio comunale previa Diagnosi Energetica 16247 anche secondo lo storico degli interventi già eseguiti:</p>																																																																
		<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Edificio</th> <th colspan="10">Interventi eseguibili previa Diagnosi Energetica 16247</th> </tr> <tr> <th>Sostit. caldaia</th> <th>Install. pompe di calore</th> <th>Sostit. Serram.</th> <th>Coib. pareti oriz. e vert.</th> <th>Telegest.</th> <th>Solare fvt</th> <th>Solare term.</th> <th>Relamping LED</th> <th>Rilev. presenza</th> <th>Server in cloud</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Abitazione Via Sabbionare sede Moto Club</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>Edificio Via Rossi, 5 Sede Varie Associazioni</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>Abitazione Via Summano 27</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </tbody> </table>										Edificio	Interventi eseguibili previa Diagnosi Energetica 16247										Sostit. caldaia	Install. pompe di calore	Sostit. Serram.	Coib. pareti oriz. e vert.	Telegest.	Solare fvt	Solare term.	Relamping LED	Rilev. presenza	Server in cloud	Abitazione Via Sabbionare sede Moto Club											Edificio Via Rossi, 5 Sede Varie Associazioni											Abitazione Via Summano 27										
	Edificio	Interventi eseguibili previa Diagnosi Energetica 16247																																																															
		Sostit. caldaia	Install. pompe di calore	Sostit. Serram.	Coib. pareti oriz. e vert.	Telegest.	Solare fvt	Solare term.	Relamping LED	Rilev. presenza	Server in cloud																																																						
	Abitazione Via Sabbionare sede Moto Club																																																																
Edificio Via Rossi, 5 Sede Varie Associazioni																																																																	
Abitazione Via Summano 27																																																																	

	Via A Rossi 7 Sede GAM										
	Uffici comunali		X	X		X			X	X	X
	Sc.Elementari S.G.Bosco		X	X	X	X	X		X	X	
	Sc.Elementari Zanella		X	X	X	X	X		X	X	
	Scuole Medie		X	X	X	X	X		X	X	
	Biblioteca Comunale		X	X	X	X	X		X	X	X
	Museo		X	X	X	X	X		X	X	
	Impianti Sportivi							X	X		
	Magazzini Comunali							X	X		
	Villa Luca								X		
	Cimitero Via dei Prati								X		
	Cimitero Via del Santuario								X		
	Bocciodromo Via S. Maria								X		
	Villa Rossi								X	X	
	Via Santa Maria Uffici + Scuole								X	X	X
	Villa Miari								X	X	
Effetti attesi	<p>A fronte degli interventi individuati come applicabili, si stima che gli edifici di proprietà del Comune potrebbero migliorare la propria performance energetica di circa il 30% qualora in questi venissero effettuati interventi combinati.</p> <p>Oltre al beneficio del risparmio energetico, altri effetti dell'azione sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Miglioramento della performance energetica degli edifici facenti parte del patrimonio comunale;</li> <li>• Abbattimento delle emissioni climalteranti derivanti dagli usi energetici in Edifici del Comune;</li> <li>• Miglioramento del comfort negli Edifici di proprietà comunale;</li> <li>• Utilizzo di fondi di finanziamento europei, nazionali e regionali per le opere di riqualificazione energetica degli immobili del patrimonio</li> </ul>										
Riferimenti											
Pagina Web	-										
Cartografia	<input type="checkbox"/> Cartografia/immagini di supporto allegati										
ATO/Quartiere di collocazione dell'azione	-										
Sitografia di riferimento	-										

ILLUMINAZIONE PUBBLICA – SMART LIGHTING			
Azione n°	M1-3		
MITIGAZIONE			
Settore	Illuminazione Pubblica	<input type="checkbox"/> Povertà energetica	
Area di Intervento	Sistemi di illuminazione a efficienza energetica		
Strumento politico	Energy management		
Scenario di riferimento	STANDARD		
Fattori di emissione	IPCC		
Fonte dei dati	IME 2019		
ANNO DI RIFERIMENTO: 2019		EFFETTI ATTESI	
Consumo finale di energia	500 MWh	Energia Risparmiata	123 MWh
Produzione di energia	- MWh	Incremento di produzione	- MWh
Emissioni stimate	134 tCO2	Emissioni evitate	31 tCO2
ADATTAMENTO			
Pericoli	<input type="checkbox"/> Caldo estremo	<input type="checkbox"/> Siccità	<input type="checkbox"/> Frane
	<input type="checkbox"/> Freddo estremo	<input type="checkbox"/> Precipitazioni estreme	<input type="checkbox"/> Inondazioni
Ambiti	<input type="checkbox"/> Edifici	<input type="checkbox"/> Acqua	<input type="checkbox"/> Trasporti
	<input type="checkbox"/> Turismo	<input type="checkbox"/> Ambiente e Biodiversità	<input type="checkbox"/> Educazione
	<input type="checkbox"/> Agricoltura e silvicoltura	<input type="checkbox"/> Energia	<input type="checkbox"/> Rifiuti
	<input type="checkbox"/> Pianificazione Territoriale	<input type="checkbox"/> Salute	<input type="checkbox"/> Altro
Impatti			
Vulnerabilità			
RICADUTE SUGLI AMBITI		EFFETTI ATTESI	

INFORMAZIONI					<input type="checkbox"/> Esempio di Eccellenza											
Soggetto/settore responsabile		Comune di Santorso														
Stakeholder																
Tempi	<input checked="" type="checkbox"/> Prevista		<input type="checkbox"/> In corso		<input type="checkbox"/> Realizzata											
	Durata: 8 anni		Inizio previsto: 2023		Fine prevista: 2030											
Costi e finanziamenti	Costo: 380.000€															
	<input type="checkbox"/> Non finanziata	<input type="checkbox"/> In programma	<input type="checkbox"/> A bilancio	<input checked="" type="checkbox"/> Finanziata												
	<input checked="" type="checkbox"/> Fondi comunali	Ammontare: - €														
	<input checked="" type="checkbox"/> Fondi esterni	Ammontare: - €	Finanziatore: Comune di Santorso													
RICADUTE SULLA PIANIFICAZIONE ORDINARIA																
<input type="checkbox"/> Piano di assetto territoriale		<input type="checkbox"/> Regolamento o piano paesaggistico														
<input type="checkbox"/> Piano di assetto territoriale intercomunale		<input type="checkbox"/> Piano del verde urbano														
<input type="checkbox"/> Piano operativo		<input type="checkbox"/> Piano delle acque														
<input type="checkbox"/> Piano degli interventi		<input type="checkbox"/> Piano di emergenza														
<input type="checkbox"/> Regolamento edilizio		<input type="checkbox"/> Piano urbano del traffico														
<input type="checkbox"/> Piano urbano di mobilità		<input checked="" type="checkbox"/> Piano di illuminazione														
<input checked="" type="checkbox"/> Piano energetico comunale		<input type="checkbox"/> Piano di protezione civile														
<input type="checkbox"/> Regolamento delle attività economiche		<input type="checkbox"/> Altro:														
INDICATORI																
Principale		kWh/pt luce														
Secondario		Numero di pt luce riqualificati														
DESCRIZIONE																
Azione	<p>Il comune di Santorso ha approvato il Piano dell'illuminazione per il contenimento dell'inquinamento luminoso (detto PICIL), come richiesto dalla legge regionale n.17/2009. Il PICIL rappresenta lo strumento di programmazione, per la realizzazione dei nuovi impianti di illuminazione e per ogni intervento di modifica ed adeguamento degli impianti esistenti. Le finalità sono molteplici, in primo luogo la riduzione dell'inquinamento luminoso, oltre alla riduzione dei consumi energetici, la salvaguardia della visione del cielo stellato, il miglioramento della qualità luminosa degli impianti per la sicurezza stradale. Ridurre l'inquinamento luminoso non significa "spegnere le luci", ma cercare di illuminare il territorio in maniera corretta e senza danneggiare le persone e l'ambiente.</p>															
	 <p>Andamento consumi elettrici III. Pubblica in kWh</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Anno</th> <th>Consumi (kWh)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2008</td> <td>440.000</td> </tr> <tr> <td>2017</td> <td>490.000</td> </tr> <tr> <td>2018</td> <td>500.000</td> </tr> <tr> <td>2019</td> <td>500.000</td> </tr> <tr> <td>2021</td> <td>410.000</td> </tr> </tbody> </table> <p>Grafico da consumi E-Distribuzione</p>					Anno	Consumi (kWh)	2008	440.000	2017	490.000	2018	500.000	2019	500.000	2021
Anno	Consumi (kWh)															
2008	440.000															
2017	490.000															
2018	500.000															
2019	500.000															
2021	410.000															

	<p>Risulta evidente come la performance energetica nell'ambito dei consumi elettrici derivanti dagli impianti di illuminazione pubblica abbia iniziato a produrre risultati significativi a partire dal 2019. Ulteriori passi in avanti sulla gestione Smart degli impianti di Illuminazione Pubblica potrà essere quello relativo alla scelta di integrare tale investimento con una quota dedicata all'implementazione di tecnologie domotiche e di smart communication. In primo luogo, potranno installati dei rilevatori di movimento/presenza delle auto sulle arterie stradali, tali da garantire la dimmerazione punto-punto (un aumento della luminosità nel momento di percorrenza), una gestione semaforica intelligente e una diminuzione dei consumi nel momento di assenza di circolazione. Allo stesso modo, tale sistema può essere applicato in aree pedonali e nel centro storico cittadino. Oltre all'aumento del confort alla guida e alla riduzione dell'inquinamento luminoso, si otterrà un risparmio energetico incrementale dal 30% fino al 50% sulle arterie stradali e fino al 70% nelle aree pedonali (Enea, Progetto Lumière), rispetto al caso di installazione di led "statici". L'installazione di ripetitori wifi pubblici e di strumenti per il monitoraggio attivo sono atti alla creazione di una rete urbana multifunzionale, ovvero sono il presupposto per lo sviluppo dei servizi urbani informativi necessari in una <i>smart city</i>. Alcuni esempi pratici dei dati rilevabili sono il monitoraggio del traffico, delle condizioni climatiche e di qualità dell'aria. Tale integrazione digitale territorialmente diffusa, però, contribuirà allo sviluppo di servizi che renderanno l'investimento fortemente competitivo e strategico per la città. Uno sviluppo futuro di tale azione, infatti, sarà l'interconnessione di tale sistema con l'App cittadina che fornirà informazioni puntuali (tracciamento rapido dei bus, parcheggi disponibili nella zona di transito/arrivo, riferimenti storici sui monumenti che si stanno visitando, ...) o periodiche (qualità dell'aria, meteo, livello idrometrico dei fiumi, risparmi conseguiti, ... ) ai cittadini.</p>
Effetti attesi	Il risparmio energetico conseguibile, è pari a circa 123 MWh/anno, pari a 31 tCO <sub>2e</sub> .
Riferimenti	
Pagina Web	
Cartografia	<input type="checkbox"/> Cartografia/immagini di supporto allegati
ATO/Quartiere di collocazione dell'azione	-
Sitografia di riferimento	-

PROMOZIONE DELLE MISURE DI TERMOREGOLAZIONE E CONTABILIZZAZIONE DEL CALORE NEGLI EDIFICI RESIDENZIALI PRIVATI						
Azione n°	M1-4					
MITIGAZIONE						
Settore	Edifici Residenziali				<input type="checkbox"/> Povertà energetica	
Area di Intervento	Efficienza energetica Termica					
Strumento politico	Norme in materia di edilizia					
Scenario di riferimento	2019					
Fattori di emissione	IPCC					
Fonte dei dati	<a href="#">ISTAT 2011</a> ; <a href="#">ISTAT 2013</a>					
ANNO DI RIFERIMENTO: 2019			EFFETTI ATTESI			
Consumo finale di energia	27.746	MWh	Energia Risparmiata	157	MWh	
Produzione di energia	-	MWh	Incremento di produzione	-	MWh	
Emissioni stimate	5.924	tCO2	Emissioni evitate	31	tCO2	
ADATTAMENTO						
Pericoli	<input type="checkbox"/> Caldo estremo	<input type="checkbox"/> Siccità	<input type="checkbox"/> Frane	<input type="checkbox"/> Tempeste	<input type="checkbox"/> Composizione chimica	
	<input type="checkbox"/> Freddo estremo	<input type="checkbox"/> Precipitazioni estreme	<input type="checkbox"/> Inondazioni	<input type="checkbox"/> Incendi boschivi	<input type="checkbox"/> Biologico	
Ambiti	<input type="checkbox"/> Edifici	<input type="checkbox"/> Acqua	<input type="checkbox"/> Trasporti	<input type="checkbox"/> Agricoltura e silvicoltura	<input type="checkbox"/> Energia	<input type="checkbox"/> Rifiuti
	<input type="checkbox"/> Turismo	<input type="checkbox"/> Ambiente e Biodiversità	<input type="checkbox"/> Educazione	<input type="checkbox"/> Pianificazione Territoriale	<input type="checkbox"/> Salute	<input type="checkbox"/> Altro
Impatti						
Vulnerabilità						
RICADUTE SUGLI AMBITI			EFFETTI ATTESI			

INFORMAZIONI				<input type="checkbox"/> Esempio di Eccellenza
Soggetto/settore responsabile		Comune di Santorso		
Stakeholder		Cittadini, Associazioni di categoria, Amministratori di Condominio		
Tempi	<input checked="" type="checkbox"/> Prevista		<input type="checkbox"/> In corso	
	<input type="checkbox"/> Realizzata			
		Durata: 8 anni	Inizio previsto: 2023	Fine prevista: 2030
Costi e finanziamenti	Costo: 267.220€			
	<input type="checkbox"/> Non finanziata	<input type="checkbox"/> In programma	<input type="checkbox"/> A bilancio	<input type="checkbox"/> Finanziata
	<input type="checkbox"/> Fondi comunali	Ammontare: - €		
	<input checked="" type="checkbox"/> Fondi esterni	Ammontare: 267.220€	Finanziatore: Soggetti privati	
RICADUTE SULLA PIANIFICAZIONE ORDINARIA				
<input type="checkbox"/> Piano di assetto territoriale		<input type="checkbox"/> Regolamento o piano paesaggistico		
<input type="checkbox"/> Piano di assetto territoriale intercomunale		<input type="checkbox"/> Piano del verde urbano		
<input type="checkbox"/> Piano operativo		<input type="checkbox"/> Piano delle acque		
<input type="checkbox"/> Piano degli interventi		<input type="checkbox"/> Piano di emergenza		
<input checked="" type="checkbox"/> Regolamento edilizio		<input type="checkbox"/> Piano urbano del traffico		
<input type="checkbox"/> Piano urbano di mobilità		<input type="checkbox"/> Piano di illuminazione		
<input checked="" type="checkbox"/> Piano energetico comunale		<input type="checkbox"/> Piano di protezione civile		
<input type="checkbox"/> Regolamento delle attività economiche		<input type="checkbox"/> Altro:		
INDICATORI				
Principale	Numero di abitazioni dotate di impianti di termoregolazione e contabilizzazione			
Secondario	Numero di verifiche effettuate			
DESCRIZIONE				
Azione	Termoregolazione e contabilizzazione calore:			
	L'Art. 9 del D.Lgs. 102/2014 rende obbligatoria l'installazione di sistemi di termoregolazione e contabilizzazione del calore per tutti i condomini, o edifici polifunzionali, con impianti centralizzati di riscaldamento, raffreddamento e acqua calda sanitaria. Dove per condominio si intende un edificio con almeno due unità immobiliari.			
	Il Comune ha la possibilità di intervenire per verificare il rispetto degli obblighi di legge, in sinergia con la Regione, ma soprattutto di attivarsi in modo tale da poter mettere in contatto i fornitori con gli amministratori di condominio ed eventualmente di fornire misure incentivanti a fronte dell'utilizzo dei sistemi più efficienti in termini di contabilizzazione e termoregolazione.			
	ISTAT 2013 individua su base regionale, che in Veneto il numero di impianti centralizzati sul totale degli impianti presenti nel territorio rappresenta circa il 15,4 del totale. Questo dato può essere utilizzato per la Santorso per valutare l'incidenza del numero di impianti centralizzati sul totale del parco edifici residenziali nel territorio. Allo stato attuale, si ipotizza che almeno la metà degli impianti centralizzati, non si sia già dotato dei sistemi di termoregolazione e contabilizzazione del calore. L'azione pertanto, prende a riferimento il 50% del 15% degli impianti centralizzati esistenti, escludendo gli impianti realizzati dopo l'entrata in vigore del D.Lgs. 102/2014.			
La campagna di installazione è in carico ai soggetti privati, il Comune in questa misura ha il ruolo di controllore delle installazioni che dovrebbero essere effettuate a norma di legge.				



Effetti attesi	<p><b>Effetti attesi:</b></p> <p>Dai dati ISTAT 2011 si evince che la media delle unità abitative per Condominio è pari a 5 unità. Moltiplicando tale valore per il numero di Condomini che devono ancora installare il sistema di termoregolazione e contabilizzazione (circa 445 unità abitative) e stimando una media di 5 radiatori per unità abitativa, il totale dei sistemi da installare sarebbe pari a 2.226 sistemi singoli di termoregolazione. Il costo medio per installazione è valutato in 120€ per sistema ed è totalmente a carico dei proprietari degli impianti.</p> <p>L'azione pertanto, si applica al 54,1% degli impianti presenti nel territorio e contabilizza un risparmio stimato pari al 5% del consumo di gas naturale per riscaldamento del settore residenziale in riferimento all'anno 2019. I risparmi stimati raggiungibili dalla misura sono pertanto pari a 157 MWh per un abbattimento delle emissioni pari a 31 tCO<sub>2</sub>e.</p>
Riferimenti	<a href="#">ISTAT 2011</a> ; <a href="#">ISTAT 2013</a>
Pagina Web	-
<b>Cartografia</b>	<input type="checkbox"/> Cartografia/immagini di supporto allegati
ATO/Quartiere di collocazione dell'azione	-
Sitografia di riferimento	-

TITOLI DI EFFICIENZA ENERGETICA INDUSTRIA E CIVILE						
Azione n°	M1-5					
MITIGAZIONE						
Settore	Industria		<input type="checkbox"/> Povertà energetica			
Area di Intervento	Azione Integrata					
Strumento politico	Sensibilizzazione/formazione					
Scenario di riferimento	2019					
Fattori di emissione	IPCC					
Fonte dei dati	<a href="#">Rapporto Annuale Efficienza Energetica</a> (RAEE) 2020 di ENEA; <a href="#">Rapporto annuale certificati bianchi 2019</a> del GSE; <a href="#">La situazione energetica nazionale nel 2019</a> del MiSE; IME 2019					
ANNO DI RIFERIMENTO: 2019		EFFETTI ATTESI				
Consumo finale di energia	33.361 MWh	Energia Risparmiata	932 MWh			
Produzione di energia	- MWh	Incremento di produzione	- MWh			
Emissioni stimate	7.493 tCO2	Emissioni evitate	218 tCO2			
ADATTAMENTO						
Pericoli	<input type="checkbox"/> Caldo estremo	<input type="checkbox"/> Siccità	<input type="checkbox"/> Frane	<input type="checkbox"/> Tempeste	<input type="checkbox"/> Composizione chimica	
	<input type="checkbox"/> Freddo estremo	<input type="checkbox"/> Precipitazioni estreme	<input type="checkbox"/> Inondazioni	<input type="checkbox"/> Incendi boschivi	<input type="checkbox"/> Biologico	
Ambiti	<input type="checkbox"/> Edifici	<input type="checkbox"/> Acqua	<input type="checkbox"/> Trasporti	<input type="checkbox"/> Agricoltura e silvicoltura	<input type="checkbox"/> Energia	<input type="checkbox"/> Rifiuti
	<input type="checkbox"/> Turismo	<input type="checkbox"/> Ambiente e Biodiversità	<input type="checkbox"/> Educazione	<input type="checkbox"/> Pianificazione Territoriale	<input type="checkbox"/> Salute	<input type="checkbox"/> Altro
Impatti						
Vulnerabilità						
RICADUTE SUGLI AMBITI			EFFETTI ATTESI			

INFORMAZIONI				<input type="checkbox"/> Esempio di Eccellenza
Soggetto/settore responsabile		Comune di Santorso		
Stakeholder		Industria e civile		
Tempi	<input type="checkbox"/> Prevista		<input checked="" type="checkbox"/> In corso	<input type="checkbox"/> Realizzata
	Durata: 8 anni	Inizio previsto: 2023	Fine prevista: 2030	
Costi e finanziamenti	Costo: - €			
	<input type="checkbox"/> Non finanziata	<input type="checkbox"/> In programma	<input type="checkbox"/> A bilancio	<input type="checkbox"/> Finanziata
	<input type="checkbox"/> Fondi comunali	Ammontare: - €		
	<input checked="" type="checkbox"/> Fondi esterni	Ammontare: - €	Finanziatore: GME	
RICADUTE SULLA PIANIFICAZIONE ORDINARIA				
<input type="checkbox"/> Piano di assetto territoriale		<input type="checkbox"/> Regolamento o piano paesaggistico		
<input type="checkbox"/> Piano di assetto territoriale intercomunale		<input type="checkbox"/> Piano del verde urbano		
<input type="checkbox"/> Piano operativo		<input type="checkbox"/> Piano delle acque		
<input type="checkbox"/> Piano degli interventi		<input type="checkbox"/> Piano di emergenza		
<input type="checkbox"/> Regolamento edilizio		<input type="checkbox"/> Piano urbano del traffico		
<input type="checkbox"/> Piano urbano di mobilità		<input type="checkbox"/> Piano di illuminazione		
<input type="checkbox"/> Piano energetico comunale		<input type="checkbox"/> Piano di protezione civile		
<input type="checkbox"/> Regolamento delle attività economiche		<input type="checkbox"/> Altro:		
INDICATORI				
Principale	Numero di titoli riconosciuti			
Secondario	Numero di imprese coinvolte/informate			
DESCRIZIONE				
Azione	<p>Chiamati anche Titoli di Efficienza Energetica (TEE), i certificati bianchi, entrati in vigore nel 2005, sono il principale meccanismo di incentivazione dell'efficienza energetica nel settore industriale, delle infrastrutture a rete, dei servizi e dei trasporti, ma riguardano anche interventi realizzati nel settore civile e misure comportamentali.</p> <p>I certificati bianchi sono titoli negoziabili che certificano il conseguimento di risparmi negli usi finali di energia attraverso interventi e progetti di incremento dell'efficienza energetica. Un certificato equivale al risparmio di una Tonnellata Equivalente di Petrolio (TEP)*.</p> <p>*Tale parametro vale per i progetti PS (Progetti Standard) e PC (Progetti a Consuntivo), non per altre tipologie di progetti.</p>			
	<p>Su indicazione del GSE, i certificati vengono poi emessi dal Gestore dei Mercati Energetici (GME) su appositi conti. I certificati bianchi possono essere scambiati e valorizzati sulla piattaforma di mercato gestita dal GME o attraverso contrattazioni bilaterali. A tal fine, tutti i soggetti ammessi al meccanismo sono inseriti nel Registro Elettronico dei Titoli di Efficienza Energetica del GME.</p> <p>Il valore economico dei titoli è definito nelle sessioni di scambio sul mercato.</p> <p>L'azione del Comune è principalmente rivolta all'informazione e comunicazione alle aziende produttive e terziarie del territorio che sono in grado di intercettare, tramite progetti di efficienza energetica, Titolo di Efficienza Energetica utilizzando questo strumento di incentivo nazionale. L'azione è connessa alle attività già in essere tramite i servizi offerti alle imprese dalle associazioni di categoria.</p>			
	<p>Nel 2019, a livello nazionale, sono stati riconosciuti 2.907.695 TEE con risparmi pari a 957.091 tep. La percentuale di TEE sul totale riguardanti il settore industriale è pari al 58,3% del totale,</p>			
Effetti attesi	<p>Nel 2019, a livello nazionale, sono stati riconosciuti 2.907.695 TEE con risparmi pari a 957.091 tep. La percentuale di TEE sul totale riguardanti il settore industriale è pari al 58,3% del totale,</p>			

mentre il settore civile, tra cui per il GSE ricade anche il terziario, riguarda il 31,3%. Applicando queste percentuali anche ai tep risparmiati si ottiene, sempre a livello nazionale, un risparmio, per settore industriale e terziario, rispettivamente di 557.600 tep e 324.857 tep.

I TEE sono titoli rendicontati per interventi che riguardano più vettori e fonti energetiche, per cui risulta importante scindere il risparmio derivante da interventi di TIPO I (ovvero riguardanti l'energia elettrica) e di TIPO II (riguardanti il gas naturale). Per far ciò si è presa la percentuale di tep risparmiati, a livello regionale, al 2019, la quale risulta essere del 51,1% per interventi che riguardano il gas naturale e del 40,7% che riguardano l'energia elettrica.

Si è poi scelto di ricondurre il risparmio nazionale a quello del Comune di Santorso attraverso le medesime percentuali che si ottengono rapportando il consumo comunale, per vettore energetico e per settore, con quello nazionale.

Facendo ciò si ottiene una percentuale di risparmio, rispetto ai dati nazionali, nel settore industriale dello 0,015% per il gas e dello 0,02% per l'energia elettrica, e nel settore terziario dello 0,002% per il gas naturale e dello 0,02% per l'energia elettrica.

Tutto ciò si traduce in un risparmio totale di 932 MWh ed in 218 tCO<sub>2</sub>e di emissioni evitate.

<b>RISPARMIO A LIVELLO COMUNALE PORTATO DALLA MISURA</b>				
	<b>tep</b>	<b>MWh</b>	<b>% su IME</b>	<b>tCO<sub>2</sub>e</b>
<b>INDUSTRIA</b>				
<b>Gas</b>	41,46	487,06	2,29%	97,41
<b>EE</b>	55,68	297,75	2,46%	82,18
<b>TERZIARIO</b>				
<b>Gas</b>	2,82	33,07	0,72%	6,61
<b>EE</b>	21,42	114,52	0,93%	31,61

Riferimenti

Rapporto Annuale Efficienza Energetica (RAEE) 2020 di ENEA; Rapporto annuale certificati bianchi 2019 del GSE; La situazione energetica nazionale nel 2019 del MiSE; IME 2019

Pagina Web

-

Cartografia

☐ Cartografia/immagini di supporto allegati

ATO/Quartiere di collocazione dell'azione -

Sitografia di riferimento -

MONITORAGGIO E DIGITALIZZAZIONE DEI CONSUMI ENERGETICI NEGLI EDIFICI COMUNALI										
Azione n°	M1-6									
MITIGAZIONE										
Settore	Edifici comunali, Attrezzature, Impianti						<input type="checkbox"/> Povertà energetica			
Area di Intervento	Tecnologie dell'informazione e della comunicazione									
Strumento politico	Energy management									
Scenario di riferimento	STANDARD									
Fattori di emissione	IPCC									
Fonte dei dati	IME 2019									
ANNO DI RIFERIMENTO: 2019					EFFETTI ATTESI					
Consumo finale di energia		1.526 MWh			Energia Risparmiata		- MWh			
Produzione di energia		MWh			Incremento di produzione		- MWh			
Emissioni stimate		336 tCO2			Emissioni evitate		- tCO2			
ADATTAMENTO										
Pericoli	<input type="checkbox"/> Caldo estremo		<input type="checkbox"/> Siccità		<input type="checkbox"/> Frane		<input type="checkbox"/> Tempeste		<input type="checkbox"/> Composizione chimica	
	<input type="checkbox"/> Freddo estremo		<input type="checkbox"/> Precipitazioni estreme		<input type="checkbox"/> Inondazioni		<input type="checkbox"/> Incendi boschivi		<input type="checkbox"/> Biologico	
Ambiti	<input type="checkbox"/> Edifici		<input type="checkbox"/> Acqua		<input type="checkbox"/> Trasporti		<input type="checkbox"/> Agricoltura e silvicoltura		<input type="checkbox"/> Energia	
	<input type="checkbox"/> Turismo		<input type="checkbox"/> Ambiente e Biodiversità		<input type="checkbox"/> Educazione		<input type="checkbox"/> Pianificazione Territoriale		<input type="checkbox"/> Salute	
Impatti										
Vulnerabilità										
RICADUTE SUGLI AMBITI					EFFETTI ATTESI					

INFORMAZIONI				<input type="checkbox"/> Esempio di Eccellenza
Soggetto/settore responsabile		Comune di Santorso		
Stakeholder				
Tempi	<input checked="" type="checkbox"/> Prevista		<input type="checkbox"/> In corso	<input type="checkbox"/> Realizzata
	Durata: 8 anni	Inizio previsto: 2023	Fine prevista: 2030	
Costi e finanziamenti	Costo: - €			
	<input checked="" type="checkbox"/> Non finanziata	<input type="checkbox"/> In programma	<input type="checkbox"/> A bilancio	<input type="checkbox"/> Finanziata
	<input checked="" type="checkbox"/> Fondi comunali	Ammontare: €		
	<input type="checkbox"/> Fondi esterni	Ammontare: - €	Finanziatore: Comune di Santorso	
RICADUTE SULLA PIANIFICAZIONE ORDINARIA				
<input type="checkbox"/> Piano di assetto territoriale		<input type="checkbox"/> Regolamento o piano paesaggistico		
<input type="checkbox"/> Piano di assetto territoriale intercomunale		<input type="checkbox"/> Piano del verde urbano		
<input type="checkbox"/> Piano operativo		<input type="checkbox"/> Piano delle acque		
<input type="checkbox"/> Piano degli interventi		<input type="checkbox"/> Piano di emergenza		
<input type="checkbox"/> Regolamento edilizio		<input type="checkbox"/> Piano urbano del traffico		
<input type="checkbox"/> Piano urbano di mobilità		<input type="checkbox"/> Piano di illuminazione		
<input type="checkbox"/> Piano energetico comunale		<input type="checkbox"/> Piano di protezione civile		
<input type="checkbox"/> Regolamento delle attività economiche		<input type="checkbox"/> Altro:		
INDICATORI				
Principale	Numero di fabbricati aggiunti al Database Energetico			
Secondario	Superficie degli edifici			
DESCRIZIONE				
Azione	<p>L'azione di monitoraggio dei consumi negli edifici pubblici, prevede l'adozione di strumenti digitalizzazione e monitoraggio dei consumi di ogni singolo vettore energetico utilizzato negli edifici. Nello specifico, il sistema di monitoraggio, monitora e digitalizza i consumi energetici delle seguenti utenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PDR gas naturale metano</li> <li>• POD energia elettrica (che comprendono anche utenze temporanee attivate in occasione di manifestazioni, fiere o appunto eventi temporanei).</li> </ul> <p>I consumi rilevati dal software vengono rielaborati in un database comunale che accorpa i consumi per singolo edificio o per ogni complesso di edifici che condividono uno o più impianti energetici (Es. scuola + palestra, complesso abitazioni residenziali, differenti sedi di enti comunali in un unico stabile...).</p>			
Effetti attesi	<p>Il monitoraggio dei consumi energetici negli edifici pubblici permetterà di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Determinare i consumi allo stato di fatto degli edifici</li> <li>• Giustificare la spesa energetica per categoria di edificio</li> <li>• Individuare gli edifici meno efficienti energeticamente</li> <li>• Pianificare in ordine di urgenza ed efficacia le azioni utili alla mitigazione delle emissioni provocate dal consumo di energia associato agli edifici.</li> <li>• Misurare gli effetti delle azioni implementate</li> <li>• Comparare gli effetti delle azioni implementate su diverse categorie di edifici</li> <li>• Sperimentare azioni innovative per la mitigazione puntuale delle emissioni negli edifici</li> </ul>			
Riferimenti				

Pagina Web	-
Cartografia	<input type="checkbox"/> Cartografia/immagini di supporto allegati
ATO/Quartiere di collocazione dell'azione	-
Sitografia di riferimento	-

SOSTEGNO ALLE AZIONI DI MIGLIORAMENTO DELL'EFFICIENZA ENERGETICA DEGLI EDIFICI PRIVATI - PROGRAMMA DETRAZIONI (ECOBONUS E BONUS CASA)						
Azione n°	M1-7					
MITIGAZIONE						
Settore	Edifici Residenziali				<input checked="" type="checkbox"/> Povertà energetica	
Area di Intervento	Azione Integrata					
Strumento politico	Contributi e sovvenzioni					
Scenario di riferimento	STANDARD					
Fattori di emissione	IPCC					
Fonte dei dati	IME 2019; RAPPORTO ANNUALE EFFICIENZA ENERGETICA (ENEA)					
ANNO DI RIFERIMENTO: 2019			EFFETTI ATTESI			
Consumo finale di energia	27.746	MWh	Energia Risparmiata	1.667	MWh	
Produzione di energia	-	MWh	Incremento di produzione	-	MWh	
Emissioni stimate	5.924	tCO2	Emissioni evitate	333	tCO2	
ADATTAMENTO						
Pericoli	<input type="checkbox"/> Caldo estremo	<input type="checkbox"/> Siccità	<input type="checkbox"/> Frane	<input type="checkbox"/> Tempeste	<input type="checkbox"/> Composizione chimica	
	<input checked="" type="checkbox"/> Freddo estremo	<input type="checkbox"/> Precipitazioni estreme	<input type="checkbox"/> Inondazioni	<input type="checkbox"/> Incendi boschivi	<input type="checkbox"/> Biologico	
Ambiti	<input checked="" type="checkbox"/> Edifici	<input type="checkbox"/> Acqua	<input type="checkbox"/> Trasporti	<input type="checkbox"/> Agricoltura e silvicoltura	<input checked="" type="checkbox"/> Energia	<input type="checkbox"/> Rifiuti
	<input type="checkbox"/> Turismo	<input type="checkbox"/> Ambiente e Biodiversità	<input type="checkbox"/> Educazione	<input type="checkbox"/> Pianificazione Territoriale	<input checked="" type="checkbox"/> Salute	<input type="checkbox"/> Altro
Impatti	Edifici: Danni a tubature Energia: Aumento della domanda energetica degli edifici Salute: Problemi di salute pubblica					
Vulnerabilità	Edifici: Stato di conservazione degli edifici ad uso abitativo Energia: Aumento della domanda energetica degli edifici Salute: Popolazione sensibile e persone in situazioni di povertà energetica che vivono in edifici vetusti					
RICADUTE SUGLI AMBITI			EFFETTI ATTESI			



Miglioramento della performance energetica e del comfort abitativo degli edifici ad uso residenziale.		Edifici: Miglioramento degli involucri e degli impianti Energia: Riduzione della domanda di energia degli edifici ad uso abitativo Salute: Miglioramento del comfort abitativo e riduzione dei problemi di salute pubblica	
<b>INFORMAZIONI</b> <input type="checkbox"/> Esempio di Eccellenza			
Soggetto/settore responsabile		Comune di Santorso	
Stakeholder		Cittadini privati	
Tempi	<input type="checkbox"/> Prevista <input checked="" type="checkbox"/> In corso <input type="checkbox"/> Realizzata		
	Durata: 10 anni	Inizio previsto: 2021	Fine prevista: 2030
Costi e finanziamenti	Costo: 5.658.756 €		
	<input type="checkbox"/> Non finanziata <input type="checkbox"/> Fondi comunali	<input type="checkbox"/> In programma Ammontare: - €	<input type="checkbox"/> A bilancio <input type="checkbox"/> Finanziata
	<input checked="" type="checkbox"/> Fondi esterni	Ammontare: -dal 50% al 90% dell'investimento €	Finanziatore: Detrazioni fiscali, Sconto in fattura, Cessione del Credito
<b>RICADUTE SULLA PIANIFICAZIONE ORDINARIA</b>			
<input type="checkbox"/> Piano di assetto territoriale <input type="checkbox"/> Piano di assetto territoriale intercomunale <input type="checkbox"/> Piano operativo <input type="checkbox"/> Piano degli interventi <input checked="" type="checkbox"/> Regolamento edilizio <input type="checkbox"/> Piano urbano di mobilità <input type="checkbox"/> Piano energetico comunale <input type="checkbox"/> Regolamento delle attività economiche		<input type="checkbox"/> Regolamento o piano paesaggistico <input type="checkbox"/> Piano del verde urbano <input type="checkbox"/> Piano delle acque <input type="checkbox"/> Piano di emergenza <input type="checkbox"/> Piano urbano del traffico <input type="checkbox"/> Piano di illuminazione <input type="checkbox"/> Piano di protezione civile <input type="checkbox"/> Altro:	
<b>INDICATORI</b>			
Principale	Numero di interventi annui realizzati		
Secondario	Rapporto tra risparmi raggiunti ed il numero di interventi realizzati		
<b>DESCRIZIONE</b>			
Azione	<p>Già da qualche anno, unitamente alle imposizioni normative sugli interventi di riqualificazione energetica, previste da leggi nazionali (in recepimento delle Direttive Europee), sono state introdotte forme di incentivazione fiscale (le detrazioni fiscali) per incentivare gli interventi di risparmio energetico.</p> <p>In particolare, in questa Scheda Azione si fa riferimento alle seguenti forme di detrazione fiscale:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ecobonus (per interventi prettamente di riqualificazione energetica);</li> <li>• Bonus Casa (per interventi di ristrutturazione edilizia tra cui quelli di riqualificazione energetica).</li> </ul> <p>L'agevolazione fiscale consiste in detrazioni dall'Irpef o dall'Ires (Ecobonus per entrambe; Bonus Casa solo Irpef) ed è concessa quando si eseguono interventi che aumentano il livello di efficienza energetica degli edifici esistenti.</p> <p>In particolare, le detrazioni sono riconosciute se le spese sono state sostenute per:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• la riduzione del fabbisogno energetico per il riscaldamento,</li> <li>• isolamento termico dell'involucro dell'edificio (coibentazioni - pavimenti – finestre, comprensive di infissi)</li> <li>• l'installazione di pannelli solari termici</li> </ul>		

- la sostituzione degli impianti di climatizzazione invernale
- Etc.

L'ENEA è il soggetto che a livello nazionale gestisce e monitora l'utilizzo di questa forma di incentivazione. Nella tabella seguente vengono evidenziati i risultati raggiunti sul territorio comunale, suddivisi per tipologia di intervento realizzato. Questi risultati hanno consentito di effettuare una stima del risparmio energetico conseguibile al 2030, ipotizzando che i benefici fiscali vengano prorogati o che, per effetto di una riduzione dei costi degli interventi, il trend prosegua linearmente fino al 2030.

Nella tabella seguente vengono riportati i dati stimati sui risparmi energetici conseguiti nel territorio partendo dai dati forniti da ENEA su base regionale e proiettati sulla realtà territoriale della Città.

Tipologie di intervento ammissibili
Strutture opache verticali
Strutture opache orizzontali
Infissi
Solare termico
Schermature
Caldaia Condensazione
Geotermico
Pompa di calore
Altro
Scalda Acqua+Pompa Cal. ACS
Biomassa
Building automation
<b>TOTALI</b>

Si è considerato il risparmio medio, considerando tale risparmio come quello annuo, che va ad aggiungersi a quello scaturito dagli interventi effettuati negli anni precedenti.

Per le detrazioni sul programma Ecobonus, è stato utilizzato il coefficiente correttivo pari al 65%, considerando pertanto, che al 2030, grazie anche all'esistenza del Superbonus 110%, questa tipologia di programma avrà un effetto inferiore rispetto al passato (ovvero pari al 65% rispetto alla media annua degli anni scorsi da qui al 2030).

Analogamente, al Bonus Casa è stato applicato un coefficiente correttivo pari al 30% rispetto alla media annua degli anni scorsi al 2030) sempre in virtù dell'esistenza in contemporanea del Superbonus 110% ed alla compresenza di categorie di soggetti "non residenziali" come potenziali beneficiari.

Santorso			
Beneficio Detrazioni	€	MWh	tCO <sub>2e</sub>
Ecobonus	3.085.145	1.213	243
Bonus Casa	2.573.611	454	91
<b>TOT. Detrazioni</b>	<b>5.658.756</b>	<b>1.667</b>	<b>333</b>

Fatte queste considerazioni cautelative sulle potenzialità di utilizzo di questi due schemi di detrazioni fiscali al 2030, si prevede pertanto di raggiungere un totale di risparmio stimato al 1.667 MWh i quali si traducono in 333 tCO<sub>2e</sub> di emissioni evitate.

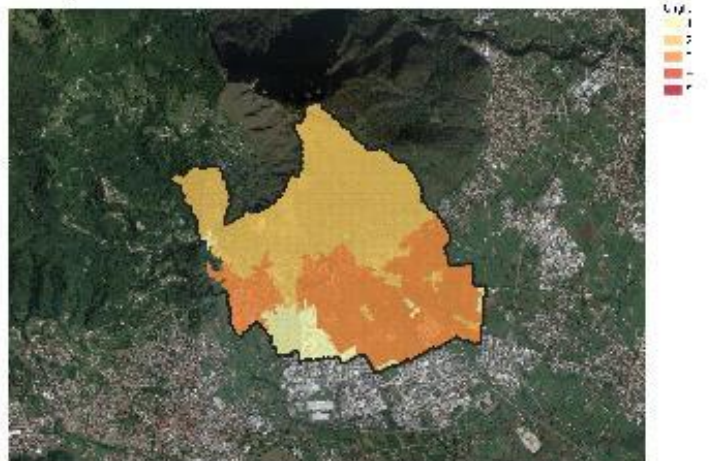
L'azione concorre fra quelle dedicate alla lotta alla Povertà Energetica poiché, tramite la modalità "Sconto in fattura", permetterebbe a tutte le famiglie e alle persone singole che non possiedono la possibilità economica di effettuare gli investimenti di riqualificazione autonomamente, di poterli effettuare tramite questa modalità. In questo senso, gli interventi

Effetti attesi

ricompresi nel fra il 50% ed il 90% del contributo, migliorerebbero il proprio comfort abitativo e ridurrebbero significativamente i costi delle forniture energetiche delle abitazioni interessate dalla riqualificazione. I benefici ambientali e sociali pertanto, si ripercuoterebbero sia sui soggetti singoli in difficoltà, sia sull'intero territorio, nonché sul patrimonio edilizio urbano.

Riferimenti

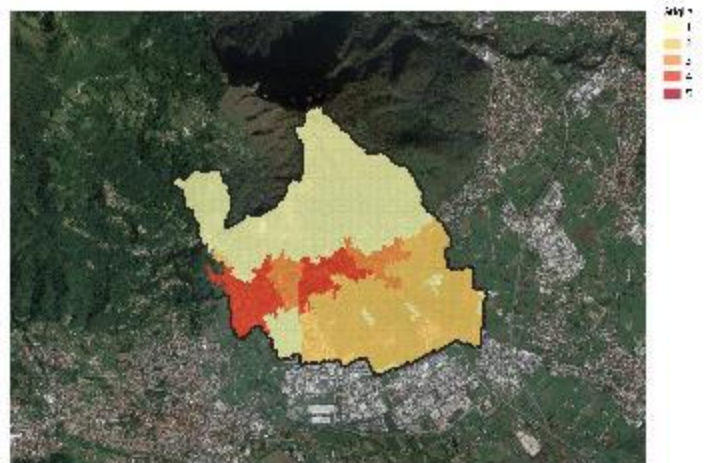
Composizione chimica - Salute



Caldo Estremo - Edifici



Fredda Estremo - Edifici



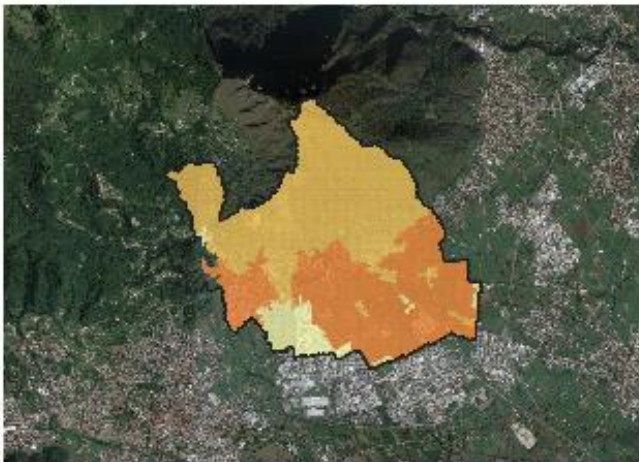

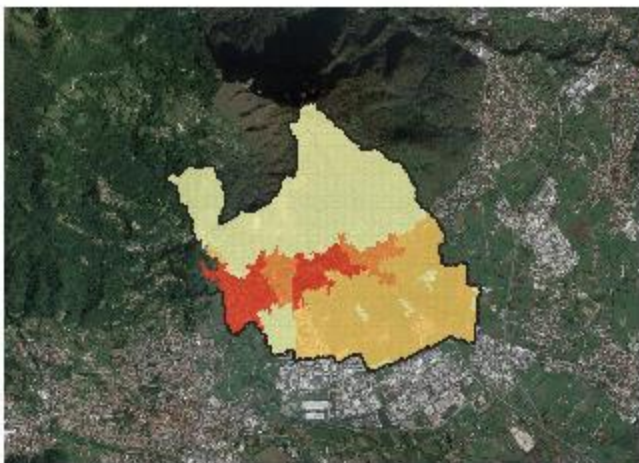
Cartografia		<input type="checkbox"/> Cartografia/immagini di supporto allegati
ATO/Quartiere di collocazione dell'azione	-	
Sitografia di riferimento	-	

SOSTEGNO ALLE AZIONI DI MIGLIORAMENTO DELL'EFFICIENZA ENERGETICA DEGLI EDIFICI PRIVATI - SUPERBONUS 110%						
Azione n°	M1-8					
MITIGAZIONE						
Settore	Edifici Residenziali				<input checked="" type="checkbox"/> Povertà energetica	
Area di Intervento	Azione Integrata					
Strumento politico	Contributi e sovvenzioni					
Scenario di riferimento	STANDARD					
Fattori di emissione	IPCC					
Fonte dei dati	IME 2019; APPORTO ANNUALE EFFICIENZA ENERGETICA (ENEA)					
ANNO DI RIFERIMENTO: 2019			EFFETTI ATTESI			
Consumo finale di energia 27.746 MWh			Energia Risparmiata 2.799 MWh			
Produzione di energia - MWh			Incremento di produzione - MWh			
Emissioni stimate 5.924 tCO2			Emissioni evitate 560 tCO2			
ADATTAMENTO						
Pericoli	<input type="checkbox"/> Caldo estremo	<input type="checkbox"/> Siccità	<input type="checkbox"/> Frane	<input type="checkbox"/> Tempeste	<input type="checkbox"/> Composizione chimica	
	<input checked="" type="checkbox"/> Freddo estremo	<input type="checkbox"/> Precipitazioni estreme	<input type="checkbox"/> Inondazioni	<input type="checkbox"/> Incendi boschivi	<input type="checkbox"/> Biologico	
Ambiti	<input checked="" type="checkbox"/> Edifici	<input type="checkbox"/> Acqua	<input type="checkbox"/> Trasporti	<input type="checkbox"/> Agricoltura e silvicoltura	<input checked="" type="checkbox"/> Energia	<input type="checkbox"/> Rifiuti
	<input type="checkbox"/> Turismo	<input type="checkbox"/> Ambiente e Biodiversità	<input type="checkbox"/> Educazione	<input type="checkbox"/> Pianificazione Territoriale	<input checked="" type="checkbox"/> Salute	<input type="checkbox"/> Altro
Impatti	Edifici: Danni a tubature Energia: Aumento della domanda energetica degli edifici Salute: Problemi di salute pubblica					
Vulnerabilità	Edifici: Stato di conservazione degli edifici ad uso abitativo Energia: Aumento della domanda energetica degli edifici Salute: Popolazione sensibile e persone in situazioni di povertà energetica che vivono in edifici vetusti					
RICADUTE SUGLI AMBITI			EFFETTI ATTESI			

Miglioramento della performance energetica e del comfort abitativo degli edifici ad uso residenziale. Miglioramento sismico degli edifici (Sismabonus)		Edifici: Miglioramento degli involucri e degli impianti Energia: Riduzione della domanda di energia degli edifici ad uso abitativo Salute: Miglioramento del comfort abitativo e riduzione dei problemi di salute pubblica	
INFORMAZIONI <input type="checkbox"/> Esempio di Eccellenza			
Soggetto/settore responsabile		Comune di Santorso	
Stakeholder		Cittadini	
Tempi	<input checked="" type="checkbox"/> Prevista		<input type="checkbox"/> In corso
	<input type="checkbox"/> Realizzata		
Durata: 5 anni		Inizio previsto: 2021	Fine prevista: 2025
Costi e finanziamenti	Costo: 7.119.565€		
	<input type="checkbox"/> Non finanziata	<input type="checkbox"/> In programma	<input type="checkbox"/> A bilancio
	<input type="checkbox"/> Fondi comunali	Ammontare: - €	
	<input checked="" type="checkbox"/> Fondi esterni	Ammontare: - €	Finanziatore: 110%(Detrazioni fiscali - Sconto in fattura - Cessione del credito)
RICADUTE SULLA PIANIFICAZIONE ORDINARIA			
<input type="checkbox"/> Piano di assetto territoriale		<input type="checkbox"/> Regolamento o piano paesaggistico	
<input type="checkbox"/> Piano di assetto territoriale intercomunale		<input type="checkbox"/> Piano del verde urbano	
<input type="checkbox"/> Piano operativo		<input type="checkbox"/> Piano delle acque	
<input type="checkbox"/> Piano degli interventi		<input type="checkbox"/> Piano di emergenza	
<input checked="" type="checkbox"/> Regolamento edilizio		<input type="checkbox"/> Piano urbano del traffico	
<input type="checkbox"/> Piano urbano di mobilità		<input type="checkbox"/> Piano di illuminazione	
<input type="checkbox"/> Piano energetico comunale		<input type="checkbox"/> Piano di protezione civile	
<input type="checkbox"/> Regolamento delle attività economiche		<input type="checkbox"/> Altro:	
INDICATORI			
Principale	Numero di interventi annui realizzati		
Secondario	Rapporto tra risparmi raggiunti ed il numero di interventi realizzati		
DESCRIZIONE			
Azione	<p>Per le spese sostenute dal 1° luglio 2020 e fino al 31 dicembre 2021, dedicate agli interventi di riqualificazione energetica nel settore residenziale, la detrazione fiscale si applica nella misura del 110% e viene ripartita tra gli aventi diritto in cinque quote annuali di pari importo. Il Superbonus spetta, a determinate condizioni, per tutte quelle spese sostenute per interventi fatti su:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>parti comuni di edifici;</li> <li>unità immobiliari funzionalmente indipendenti e con uno o più accessi autonomi dall'esterno, situate all'interno di edifici plurifamiliari;</li> <li>singole unità immobiliari.</li> </ul> <p>Per tale tipologia di detrazione vengono definiti degli interventi, denominati "trainanti":</p> <p>a) interventi di isolamento termico delle superfici opache verticali e orizzontali che interessano l'involucro dell'edificio con un'incidenza superiore al 25 per cento della superficie disperdente lorda dell'edificio medesimo;</p> <p>b) interventi sulle parti comuni degli edifici per la sostituzione degli impianti di climatizzazione invernale esistenti con impianti centralizzati per il riscaldamento, il raffrescamento o la fornitura di acqua calda sanitaria a condensazione, con efficienza almeno pari alla classe A, a pompa di calore, ivi inclusi gli impianti ibridi o geotermici;</p>		

	<p>c) interventi sugli edifici unifamiliari per la sostituzione degli impianti di climatizzazione invernale esistenti con impianti per il riscaldamento, il raffrescamento o la fornitura di acqua calda sanitaria a pompa di calore, ivi inclusi gli impianti ibridi o geotermici, ovvero con impianti di microgenerazione.</p> <p>Vengono inoltre definiti degli interventi, denominati “trainati”, i quali sono gli interventi per cui sono previste le forme di detrazione ecobonus dal 50% all’80% (interventi di efficienza energetica di cui all’articolo 14 del decreto legge 4 giugno 2013, n. 63, convertito, con modificazioni, dalla legge 3 agosto 2013, n. 90) oltre a impianti fotovoltaici, accumuli integrati negli impianti solari fotovoltaici e l’installazione di colonnine di ricarica di veicoli elettrici.</p> <p>Le due <i>conditio sine qua non</i> che devono coesistere per accedere all’aliquota del 110% sono:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• aver eseguito almeno un intervento trainante (uno tra a), b) e c));</li><li>• assicurare, considerando gli interventi trainanti congiuntamente a quelli trainati, il miglioramento di almeno due classi energetiche dell’edificio o delle unità immobiliari site all’interno di edifici plurifamiliari le quali siano funzionalmente indipendenti e dispongano di uno o più accesso autonomi dall’esterno.</li></ul> <p>Si ipotizza che tale misura verrà prorogata fino al 2025 seppure con variazioni delle % di detraibilità.</p>											
Effetti attesi	<p>Gli effetti attesi da tale azione sono quelli di:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• una forte diminuzione dei costi in bolletta del singolo nucleo familiare</li><li>• miglioramento del confort interno</li><li>• un’importante riduzione delle emissioni</li></ul> <p>L’ENEA è il soggetto che a livello nazionale gestisce e monitora l’utilizzo di questa forma di incentivazione. Nella tabella seguente vengono evidenziate le tipologie di interventi trainanti e di relativi interventi trainati previsti dal superbonus 110%. Partendo dai dati storici forniti da ENEA sugli interventi effettuati con le precedenti forme di detrazioni fiscali, si ipotizza, cautelativamente, che nel prossimo decennio il numero di interventi ed i conseguenti risparmi annui rimarranno costanti nel tempo.</p> <p>Si è quindi ipotizzato che il superbonus genererà un risparmio annuo decuplicato rispetto a quello delle altre forme di detrazione fiscale. Si raggiungerà un totale di risparmio, al 2025, pari a 2.799 MWh, i quali si traducono in 560 tCO2 di emissioni evitate.</p> <table><tr><th colspan="4">Santorso</th></tr><tr><th rowspan="2">Beneficio Superbonus 110%</th><th>€</th><th>MWh</th><th>tCO2e</th></tr><tr><td>7.119.565,13</td><td>2.799</td><td>559,85</td></tr></table> <p>La stima di emissioni evitate con questa azione, grazie all’entrata in vigore del superbonus con aliquota 110%, soprattutto nel caso in cui venisse prorogato, potrà assumere valori molto più significativi.</p> <p>L’azione concorre fra quelle dedicate alla lotta alla Povertà Energetica poiché, tramite la modalità “Sconto in fattura”, permetterebbe a tutte le famiglie e alle persone singole che non possiedono la possibilità economica di effettuare gli investimenti di riqualificazione autonomamente, di poterli effettuare tramite questa modalità. In questo senso, gli interventi ricompresi nel Superbonus 110% migliorerebbero a costo zero il proprio comfort abitativo e ridurrebbero significativamente i costi delle forniture energetiche delle abitazioni interessate dalla riqualificazione. I benefici ambientali e sociali pertanto, si ripercuoterebbero sia sui soggetti singoli in difficoltà, sia sull’intero territorio, nonché sul patrimonio edilizio urbano.</p>	Santorso				Beneficio Superbonus 110%	€	MWh	tCO2e	7.119.565,13	2.799	559,85
Santorso												
Beneficio Superbonus 110%	€	MWh	tCO2e									
	7.119.565,13	2.799	559,85									



Riferimenti	Composizione chimica - Salute	
		
	Caldo Estremo - Edifici	
		
	Fredda Estremo - Edifici	
		
	Pagina Web	-
	Cartografia	<input type="checkbox"/> Cartografia/immagini di supporto allegati
	ATO/Quartiere di collocazione dell'azione	-
	Sitografia di riferimento	-



SOSTEGNO ALLE AZIONI DI EFFICIENZA ENERGETICA PER GLI USI DEGLI APPARECCHI NEL SETTORE RESIDENZIALE						
Azione n°	M1-9					
MITIGAZIONE						
Settore	Edifici Residenziali				<input type="checkbox"/> Povertà energetica	
Area di Intervento	Elettrodomestici a efficienza energetica					
Strumento politico	Standard di rendimento energetico					
Scenario di riferimento	STANDARD					
Fattori di emissione	IPCC					
Fonte dei dati	IME 2019					
ANNO DI RIFERIMENTO: 2019			EFFETTI ATTESI			
Consumo finale di energia	27.746	MWh	Energia Risparmiata	145 MWh		
Produzione di energia	-	MWh	Incremento di produzione	- MWh		
Emissioni stimate	5.924	tCO2	Emissioni evitate	31 tCO2		
ADATTAMENTO						
Pericoli	<input type="checkbox"/> Caldo estremo	<input type="checkbox"/> Siccità	<input type="checkbox"/> Frane	<input type="checkbox"/> Tempeste	<input type="checkbox"/> Composizione chimica	
	<input type="checkbox"/> Freddo estremo	<input type="checkbox"/> Precipitazioni estreme	<input type="checkbox"/> Inondazioni	<input type="checkbox"/> Incendi boschivi	<input type="checkbox"/> Biologico	
Ambiti	<input type="checkbox"/> Edifici	<input type="checkbox"/> Acqua	<input type="checkbox"/> Trasporti	<input type="checkbox"/> Agricoltura e silvicoltura	<input type="checkbox"/> Energia	<input type="checkbox"/> Rifiuti
	<input type="checkbox"/> Turismo	<input type="checkbox"/> Ambiente e Biodiversità	<input type="checkbox"/> Educazione	<input type="checkbox"/> Pianificazione Territoriale	<input type="checkbox"/> Salute	<input type="checkbox"/> Altro
Impatti						
Vulnerabilità						
RICADUTE SUGLI AMBITI			EFFETTI ATTESI			

INFORMAZIONI				<input type="checkbox"/> Esempio di Eccellenza
Soggetto/settore responsabile		Comune di Santorso		
Stakeholder				
Tempi	<input checked="" type="checkbox"/> Prevista		<input type="checkbox"/> In corso	<input type="checkbox"/> Realizzata
	Durata: 10 anni	Inizio previsto: 2021	Fine prevista: 2030	
Costi e finanziamenti	Costo: - €			
	<input type="checkbox"/> Non finanziata	<input type="checkbox"/> In programma	<input type="checkbox"/> A bilancio	<input type="checkbox"/> Finanziata
	<input type="checkbox"/> Fondi comunali	Ammontare: - €		
	<input checked="" type="checkbox"/> Fondi esterni	Ammontare: - €	Finanziatore: Cittadini privati	
RICADUTE SULLA PIANIFICAZIONE ORDINARIA				
<input type="checkbox"/> Piano di assetto territoriale		<input type="checkbox"/> Regolamento o piano paesaggistico		
<input type="checkbox"/> Piano di assetto territoriale intercomunale		<input type="checkbox"/> Piano del verde urbano		
<input type="checkbox"/> Piano operativo		<input type="checkbox"/> Piano delle acque		
<input type="checkbox"/> Piano degli interventi		<input type="checkbox"/> Piano di emergenza		
<input type="checkbox"/> Regolamento edilizio		<input type="checkbox"/> Piano urbano del traffico		
<input type="checkbox"/> Piano urbano di mobilità		<input type="checkbox"/> Piano di illuminazione		
<input type="checkbox"/> Piano energetico comunale		<input type="checkbox"/> Piano di protezione civile		
<input type="checkbox"/> Regolamento delle attività economiche		<input type="checkbox"/> Altro:		
INDICATORI				
Principale		Consumo energetico per gli edifici residenziali		
Secondario		Consumo energetico per gli edifici residenziali pro-capite		
DESCRIZIONE				
Azione	<p>L'intervento di promozione dell'efficientamento energetico degli apparecchi negli edifici residenziali, si sviluppa attraverso l'azione ripetuta di campagne di informazione comunale.</p> <p>Il Comune prevede di sviluppare un piano di comunicazione efficace in materia, attraverso la diffusione di workshop dedicati, partecipazioni ad eventi e manifestazioni del settore, comunicazioni istituzionali ed altre forme di diffusione delle buone pratiche di consumo ed efficientamento energetico. Dato il "Rapporto Annuale sull'efficienza energetica 2020", redatto da Enea, in cui emerge che: "Considerando le sole utenze presenti in tutti gli edifici del campione, si nota che i consumi di climatizzazione sono prevalenti (70%), seguiti dai consumi per ACS e "cucina" (17%) e dagli apparecchi elettrici e dall'illuminazione (13%)", per massimizzare il vantaggio di mitigazione, gli eventi tratteranno in modo specifico l'ammodernamento e la sostenibilità degli interventi privati legati alla climatizzazione degli ambienti, quindi agli apparecchi ACS e cucina ed in ultimo agli altri apparecchi elettrici e all'illuminazione.</p>			
Effetti attesi	<p>Noto il consumo energetico per gli edifici residenziali privati (5.558 MWh/anno – 1.490 tCO<sub>2</sub>/anno), si ipotizza un efficientamento medio degli apparecchi per ACS e cucina di circa il 1% in 10 anni, del 10% per l'illuminazione e del 2,5% per la climatizzazione. Ciò, comporterà una riduzione dei consumi al 2030 pari a 145 MWh/anno e all'abbattimento di 31,3 tCO<sub>2</sub>/anno così ripartiti:</p>			

	Consumi per categoria		Risparmi stimati			
	3.168	57%	Raffrescamento		1%	31,7
	945	17%	illuminazione		8%	75,6
	1.389	25%	forze motrici		5%	69,5
			MWh risp			145,1
			tCO2e risp			31,3
Riferimenti	-					
Pagina Web	<a href="https://www.enea.it/it/Stampa/File/Rapporto_BenchmarkConsumiUffici_EneaAssoimmobiliare_2019.pdf">https://www.enea.it/it/Stampa/File/Rapporto_BenchmarkConsumiUffici_EneaAssoimmobiliare_2019.pdf</a>					
Cartografia			<input type="checkbox"/> Cartografia/immagini di supporto allegati			
ATO/Quartiere di collocazione dell'azione -						
Sitografia di riferimento -						

SOSTEGNO ALLE AZIONI DI EFFICIENZA ENERGETICA PER GLI USI ELETTRICI NEL SETTORE TERZIARIO						
Azione n°	M1-10					
MITIGAZIONE						
Settore	Edifici Terziari, Attrezzature, Impianti				<input type="checkbox"/> Povertà energetica	
Area di Intervento	Sistemi di illuminazione a efficienza energetica					
Strumento politico	Certificazione/etichettatura energetica					
Scenario di riferimento	STANDARD					
Fattori di emissione	IPCC					
Fonte dei dati	IME 2019					
ANNO DI RIFERIMENTO: 2019			EFFETTI ATTESI			
Consumo finale di energia	16.948	MWh	Energia Risparmiata	3.389	MWh	
Produzione di energia	-	MWh	Incremento di produzione	-	MWh	
Emissioni stimate	4.230	tCO2	Emissioni evitate	846	tCO2	
ADATTAMENTO						
Pericoli	<input type="checkbox"/> Caldo estremo	<input type="checkbox"/> Siccità	<input type="checkbox"/> Frane	<input type="checkbox"/> Tempeste	<input type="checkbox"/> Composizione chimica	
	<input type="checkbox"/> Freddo estremo	<input type="checkbox"/> Precipitazioni estreme	<input type="checkbox"/> Inondazioni	<input type="checkbox"/> Incendi boschivi	<input type="checkbox"/> Biologico	
Ambiti	<input type="checkbox"/> Edifici	<input type="checkbox"/> Acqua	<input type="checkbox"/> Trasporti	<input type="checkbox"/> Agricoltura e silvicoltura	<input type="checkbox"/> Energia	<input type="checkbox"/> Rifiuti
	<input type="checkbox"/> Turismo	<input type="checkbox"/> Ambiente e Biodiversità	<input type="checkbox"/> Educazione	<input type="checkbox"/> Pianificazione Territoriale	<input type="checkbox"/> Salute	<input type="checkbox"/> Altro
Impatti						
Vulnerabilità						
RICADUTE SUGLI AMBITI			EFFETTI ATTESI			

INFORMAZIONI				<input type="checkbox"/> Esempio di Eccellenza
Soggetto/settore responsabile		Comune di Santorso		
Stakeholder				
Tempi	<input checked="" type="checkbox"/> Prevista	<input type="checkbox"/> In corso	<input type="checkbox"/> Realizzata	
	Durata: 10 anni	Inizio previsto: 2021	Fine prevista: 2030	
Costi e finanziamenti	Costo: - €			
	<input type="checkbox"/> Non finanziata	<input type="checkbox"/> In programma	<input type="checkbox"/> A bilancio	<input type="checkbox"/> Finanziata
	<input type="checkbox"/> Fondi comunali	Ammontare: - €		
	<input checked="" type="checkbox"/> Fondi esterni	Ammontare: - €	Finanziatore: -	
RICADUTE SULLA PIANIFICAZIONE ORDINARIA				
<input type="checkbox"/> Piano di assetto territoriale		<input type="checkbox"/> Regolamento o piano paesaggistico		
<input type="checkbox"/> Piano di assetto territoriale intercomunale		<input type="checkbox"/> Piano del verde urbano		
<input type="checkbox"/> Piano operativo		<input type="checkbox"/> Piano delle acque		
<input type="checkbox"/> Piano degli interventi		<input type="checkbox"/> Piano di emergenza		
<input type="checkbox"/> Regolamento edilizio		<input type="checkbox"/> Piano urbano del traffico		
<input type="checkbox"/> Piano urbano di mobilità		<input type="checkbox"/> Piano di illuminazione		
<input type="checkbox"/> Piano energetico comunale		<input type="checkbox"/> Piano di protezione civile		
<input type="checkbox"/> Regolamento delle attività economiche		<input type="checkbox"/> Altro:		
INDICATORI				
Principale	Consumo energetico nel settore terziario			
Secondario	Emissività media del settore terziario			
DESCRIZIONE				
Azione	L'azione di promozione delle misure di efficienza energetica nel settore terziario mira a sensibilizzare le aziende nell'investire nell'efficientamento energetico e nella produzione di energia in forma distribuita e da fonti sostenibili. Le azioni di efficientamento nelle aziende del settore terziario riguardano principalmente la climatizzazione degli ambienti, l'utilizzo di sale server, l'illuminazione e l'utilizzo di specifiche apparecchiature energivore. Per le aziende del settore terziario inserite nel tessuto economico comunale, le possibilità di risparmio sono molte e finora ben sfruttate. L'azione, quindi, tende a voler a consolidare la consapevolezza dei vantaggi derivanti da un uso razionale dell'energia ed in particolare dalla sostituzione di apparecchi a basso rendimento energetico, in questo settore.			
Effetti attesi	Noto il consumo energetico elettrico nel settore terziario (12.369 MWh/anno – 3.315tCO <sub>2</sub> /anno) e prendendo a riferimento il trend dei consumi registrato dal 2010 al 2020 (-10%), si ipotizza un'azione che possa supportare un ulteriore miglioramento dell'efficienza delle apparecchiature energivore (illuminazione, riscaldamento, raffrescamento, server e altre utenze informatiche, ...) e ad una maggiore diffusione degli interventi nel settore. I risultati attesi, quindi, indicano una riduzione di energia del 20% nel periodo 2021-2030 pari a 3.389 MWh e la mitigazione di 846 tCO <sub>2</sub> .			
Riferimenti	-			
Pagina Web	-			
Cartografia	<input type="checkbox"/> Cartografia/immagini di supporto allegati			
ATO/Quartiere di collocazione dell'azione	-			
Sitografia di riferimento	-			

SOSTEGNO ALLA TRANSIZIONE 4.0 IN INDUSTRIA						
Azione n°	M1-11					
MITIGAZIONE						
Settore	Industria		<input type="checkbox"/> Povertà energetica			
Area di Intervento	Azione Integrata					
Strumento politico	Energy management					
Scenario di riferimento	2019					
Fattori di emissione	IPCC					
Fonte dei dati	IME 2019					
ANNO DI RIFERIMENTO: 2019		EFFETTI ATTESI				
Consumo finale di energia	33.361 MWh	Energia Risparmiata	6.672 MWh			
Produzione di energia	- MWh	Incremento di produzione	- MWh			
Emissioni stimate	7.493 tCO2	Emissioni evitate	1.499 tCO2			
ADATTAMENTO						
Pericoli	<input type="checkbox"/> Caldo estremo	<input type="checkbox"/> Siccità	<input type="checkbox"/> Frane	<input type="checkbox"/> Tempeste	<input type="checkbox"/> Composizione chimica	
	<input type="checkbox"/> Freddo estremo	<input type="checkbox"/> Precipitazioni estreme	<input type="checkbox"/> Inondazioni	<input type="checkbox"/> Incendi boschivi	<input type="checkbox"/> Biologico	
Ambiti	<input type="checkbox"/> Edifici	<input type="checkbox"/> Acqua	<input type="checkbox"/> Trasporti	<input type="checkbox"/> Agricoltura e silvicoltura	<input type="checkbox"/> Energia	<input type="checkbox"/> Rifiuti
	<input type="checkbox"/> Turismo	<input type="checkbox"/> Ambiente e Biodiversità	<input type="checkbox"/> Educazione	<input type="checkbox"/> Pianificazione Territoriale	<input type="checkbox"/> Salute	<input type="checkbox"/> Altro
Impatti						
Vulnerabilità						
RICADUTE SUGLI AMBITI			EFFETTI ATTESI			

INFORMAZIONI						<input type="checkbox"/> Esempio di Eccellenza
Soggetto/settore responsabile		Comune di Santorso				
Stakeholder		Industrie, PMI e Associazioni di Categoria				
Tempi	<input type="checkbox"/> Prevista		<input checked="" type="checkbox"/> In corso		<input type="checkbox"/> Realizzata	
	Durata: 6 anni		Inizio previsto: 2021		Fine prevista: 2026	
Costi e finanziamenti	Costo: - €					
	<input type="checkbox"/> Non finanziata		<input type="checkbox"/> In programma		<input type="checkbox"/> A bilancio	
	<input type="checkbox"/> Fondi comunali		Ammontare: - €			
	<input checked="" type="checkbox"/> Fondi esterni		Ammontare: - €		Finanziatore: Ministero Sviluppo Economico	
RICADUTE SULLA PIANIFICAZIONE ORDINARIA						
<input type="checkbox"/> Piano di assetto territoriale <input type="checkbox"/> Piano di assetto territoriale intercomunale <input type="checkbox"/> Piano operativo <input type="checkbox"/> Piano degli interventi <input type="checkbox"/> Regolamento edilizio <input type="checkbox"/> Piano urbano di mobilità <input type="checkbox"/> Piano energetico comunale <input type="checkbox"/> Regolamento delle attività economiche			<input type="checkbox"/> Regolamento o piano paesaggistico <input type="checkbox"/> Piano del verde urbano <input type="checkbox"/> Piano delle acque <input type="checkbox"/> Piano di emergenza <input type="checkbox"/> Piano urbano del traffico <input type="checkbox"/> Piano di illuminazione <input type="checkbox"/> Piano di protezione civile <input checked="" type="checkbox"/> Altro:			
INDICATORI						
Principale		Risparmi energetici conseguiti nel settore				
Secondario		Numero di imprese coinvolte/informate				
DESCRIZIONE						
Azione		<p>Il Piano Nazionale Industria 4.0 mira ad un sostanziale rinnovamento nel mondo industriale sotto diversi ambiti: quello strumentale, quello tecnologico riferito all'innovazione e quello formativo riferito alle competenze del personale.</p> <p>Il Piano presenta 3 principali linee guida e 4 direttrici strategiche.</p> <p><b>Le linee guida</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>operare in una logica di neutralità tecnologica</li> <li>intervenire con azioni orizzontali e non verticali o settoriali</li> <li>agire su fattori abilitanti</li> </ol> <p><b>Le direttrici strategiche</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Investimenti innovativi: stimolare l'investimento privato nell'adozione delle tecnologie abilitanti dell'Industria 4.0 e aumentare la spesa in ricerca, sviluppo e innovazione</li> <li>Infrastrutture abilitanti: assicurare adeguate infrastrutture di rete, garantire la sicurezza e la protezione dei dati, collaborare alla definizione di standard di interoperabilità internazionali.</li> <li>Competenze e Ricerca: creare competenze e stimolare la ricerca mediante percorsi formativi ad hoc.</li> <li>Awareness e Governance: diffondere la conoscenza, il potenziale e le applicazioni delle tecnologie Industria 4.0 e garantire una governance pubblico-privata.</li> </ol> <p>Tra gli obiettivi fissati dal Mise nel suo Piano nazionale industria 4.0 si punta a mobilitare fino a 10 miliardi di euro in investimenti privati in più (da 80 a 90 miliardi circa), oltre a un aumento</p>				

di 11,3 miliardi di euro in spesa privata in ricerca&sviluppo e mobilitazione di 2,6 miliardi in volumi di investimenti early stage.



Al fine di mettere a sistema tali obiettivi, il Piano Nazionale per la Transizione 4.0 ha individuato per le aziende del Paese una serie di Crediti di imposta per stimolare gli investimenti:

- **Credito d'imposta per investimenti in beni strumentali**

Supportare e incentivare le imprese che investono in beni strumentali nuovi, materiali e immateriali, funzionali alla trasformazione tecnologica e digitale dei processi produttivi.

- **Credito d'imposta ricerca e sviluppo, innovazione tecnologica, design e ideazione estetica**

Stimolare gli investimenti in Ricerca e Sviluppo, Innovazione tecnologica, anche nell'ambito del paradigma 4.0 e dell'economia circolare, Design e ideazione estetica.

- **Credito d'imposta formazione 4.0**

Sostenere le imprese nel processo di trasformazione tecnologica e digitale creando o consolidando le competenze nelle tecnologie abilitanti necessarie a realizzare il paradigma 4.0.

L'industria 4.0 passa per il concetto di smart factory, che si compone di tre parti:

1. *Smart production*: nuove tecnologie produttive che creano collaborazione tra tutti gli elementi presenti nella produzione ovvero collaborazione tra operatore, macchine e strumenti.
2. *Smart service*: tutte le "infrastrutture informatiche" e tecniche che permettono di integrare i sistemi; ma anche tutte le strutture che permettono, in modo collaborativo, di integrare le aziende (fornitore – cliente) tra loro e con le strutture esterne (strade, centri, gestione dei rifiuti, ecc.).
3. *Smart energy*: tutto questo sempre con un occhio attento ai consumi energetici, creando sistemi più performanti e riducendo gli sprechi di energia secondo i paradigmi tipici dell'energia sostenibile.

La trasformazione industriale in atto investe e dovrà investire anche le aziende produttive e le PMI del territorio. L'attività del Comune in questo senso è quella di supporto alle imprese ed agli operatori di settore, tramite una stretta cooperazione fra l'Ente Locale e le Associazioni di Categoria nella facilitazione all'accesso alle opportunità che Industria 4.0 offre e nell'individuazione delle azioni necessarie al miglioramento dell'impatto ambientale delle aziende del territorio.



	<p>Questa attività potrà investire i tre ambiti principali che Industria 4.0 copre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Supporto all'accesso al Credito d'imposta per investimenti in beni strumentali</b> Ricomprende in sintesi l'ammodernamento dei beni strumentali per la produzione industriale a diversi livelli per e per diverse categorie di macchinari (utensili di ogni tipo e per ogni tipologia di impresa produttiva), include controllo computerizzato e programmazione da remoto, sistemi di telemanutenzione, sistemi per l'assicurazione della qualità e della sostenibilità, sistemi per il monitoraggio delle condizioni di lavoro delle macchine e dei consumi relativi all'utilizzo dei macchinari.</li> <li>• <b>Supporto all'accesso al Credito d'imposta ricerca e sviluppo, innovazione tecnologica, design e ideazione estetica</b> Ricomprende in sintesi il supporto per l'accesso al Credito per le attività di ricerca fondamentale, ricerca industriale e sviluppo sperimentale in campo scientifico e tecnologico, attività di innovazione tecnologica finalizzate alla realizzazione di prodotti o processi di produzione nuovi o sostanzialmente migliorati, le attività di innovazione tecnologica 4.0 e green, finalizzate alla realizzazione di prodotti o processi di produzione nuovi o sostanzialmente migliorati per il raggiungimento di un obiettivo di transizione ecologica o di innovazione digitale 4.0.</li> <li>• <b>Supporto all'accesso al Credito d'imposta formazione 4.0</b> Ricomprende in sintesi l'accesso al credito d'imposta dedicato ad attività di formazione del personale riguardante le tematiche della Formazione 4.0 quali ad esempio: big data e analisi dei dati, cloud computing, cyber security, prototipazione rapida, robotica avanzata, interfaccia uomo/macchina, manifattura additiva e tridimensionale, internet of things, interazione digitale dei processi aziendali.</li> </ul> <p>Alle attività di supporto già elencate e ricomprese in Industria 4.0 il Comune in collaborazione con le Associazioni di Categoria e le imprese del territorio potrà aggiungere due elementi strettamente dedicati al miglioramento della performance energetica nelle imprese produttive:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Diagnosi Energetiche;</b></li> <li>• <b>Sistemi di Gestione dell'Energia secondo Standard ISO 50001.</b></li> </ul> <p>Questi due elementi aggiuntivi supporteranno le imprese del territorio nell'individuazione delle effettive opportunità di miglioramento energetico applicabili alla realtà produttiva specifica andando ad agire successivamente su uno o più dei 3 macrotemi dell'innovazione su cui che Industria 4.0 mette a disposizione risorse.</p>
Effetti attesi	Gli effetti attesi da questa azione mirano a raggiungere una riduzione dei consumi e delle emissioni cautelativa pari al 20% nel settore industriale rispetto ai livelli rilevati nel 2019.
Riferimenti	<a href="https://www.mise.gov.it/it/transizione40">https://www.mise.gov.it/it/transizione40</a>
Pagina Web	-
Cartografia	<input type="checkbox"/> Cartografia/immagini di supporto allegati
ATO/Quartiere di collocazione dell'azione	-
Sitografia di riferimento	-

INVESTIMENTI PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA DA IMPIANTI FOTOVOLTAICI COMUNALI						
Azione n°	M2-1					
MITIGAZIONE						
Settore	Produzione locale di elettricità		<input type="checkbox"/> Povertà energetica			
Area di Intervento	Energia Eolica / fotovoltaica					
Strumento politico	Finanziamenti di terze parti, PPP					
Scenario di riferimento	STANDARD					
Fattori di emissione	IPCC					
Fonte dei dati	IME 2019					
ANNO DI RIFERIMENTO: 2019		EFFETTI ATTESI				
Consumo finale di energia	- MWh	Energia Risparmiata	55 MWh			
Produzione di energia	- MWh	Incremento di produzione	55 MWh			
Emissioni stimate	- tCO2	Emissioni evitate	14 tCO2			
ADATTAMENTO						
Pericoli	<input type="checkbox"/> Caldo estremo	<input type="checkbox"/> Siccità	<input type="checkbox"/> Frane	<input type="checkbox"/> Tempeste	<input type="checkbox"/> Composizione chimica	
	<input type="checkbox"/> Freddo estremo	<input type="checkbox"/> Precipitazioni estreme	<input type="checkbox"/> Inondazioni	<input type="checkbox"/> Incendi boschivi	<input type="checkbox"/> Biologico	
Ambiti	<input type="checkbox"/> Edifici	<input type="checkbox"/> Acqua	<input type="checkbox"/> Trasporti	<input type="checkbox"/> Agricoltura e silvicoltura	<input type="checkbox"/> Energia	<input type="checkbox"/> Rifiuti
	<input type="checkbox"/> Turismo	<input type="checkbox"/> Ambiente e Biodiversità	<input type="checkbox"/> Educazione	<input type="checkbox"/> Pianificazione Territoriale	<input type="checkbox"/> Salute	<input type="checkbox"/> Altro
Impatti						
Vulnerabilità						
RICADUTE SUGLI AMBITI			EFFETTI ATTESI			

INFORMAZIONI						<input type="checkbox"/> Esempio di Eccellenza
Soggetto/settore responsabile		Comune di Santorso				
Stakeholder						
Tempi	<input checked="" type="checkbox"/> Prevista		<input type="checkbox"/> In corso		<input type="checkbox"/> Realizzata	
	Durata: 8 anni		Inizio previsto: 2023		Fine prevista: 2030	
Costi e finanziamenti	Costo: 80.000€					
	<input checked="" type="checkbox"/> Non finanziata		<input type="checkbox"/> In programma		<input type="checkbox"/> A bilancio	
	<input checked="" type="checkbox"/> Fondi comunali		Ammontare: €			
	<input checked="" type="checkbox"/> Fondi esterni		Ammontare: €		Finanziatore: Comune; Appaltatore; Finanziamenti esterni	
RICADUTE SULLA PIANIFICAZIONE ORDINARIA						
<input type="checkbox"/> Piano di assetto territoriale			<input type="checkbox"/> Regolamento o piano paesaggistico			
<input type="checkbox"/> Piano di assetto territoriale intercomunale			<input type="checkbox"/> Piano del verde urbano			
<input type="checkbox"/> Piano operativo			<input type="checkbox"/> Piano delle acque			
<input type="checkbox"/> Piano degli interventi			<input type="checkbox"/> Piano di emergenza			
<input checked="" type="checkbox"/> Regolamento edilizio			<input type="checkbox"/> Piano urbano del traffico			
<input type="checkbox"/> Piano urbano di mobilità			<input type="checkbox"/> Piano di illuminazione			
<input type="checkbox"/> Piano energetico comunale			<input type="checkbox"/> Piano di protezione civile			
<input type="checkbox"/> Regolamento delle attività economiche			<input type="checkbox"/> Altro:			
INDICATORI						
Principale		Numero di impianti installati				
Secondario		Potenza totale installata/anno				
DESCRIZIONE						
Azione	<p>L'azione di investimento per l'aumento della produzione da impianti fotovoltaici di responsabilità comunale, si compone di due differenti interventi accumulati dal medesimo obiettivo a lungo termine, quello di aumentare la quota dei consumi comunali soddisfatti da produzione con impianti fotovoltaici di responsabilità comunale.</p> <p>Gli impianti fotovoltaici su edifici comunali, installati secondo la modalità di Scambio sul Posto Altrove e con una progettualità crescente negli anni, sono finanziati a partire dal consolidamento degli impianti suggeriti nelle diagnosi energetiche (o APE) disposti dal Comune.</p> <p>L'obiettivo della misura è valutare l'opportunità di dotare altre strutture pubbliche di impianti fotovoltaici, compatibilmente con i limiti imposti dai vincoli storici ed architettonici cui sono sottoposti alcuni degli immobili del patrimonio comunale.</p> <p>Pertanto, considerate le utenze a gestione diretta del Comune, l'azione mira all'installazione di ulteriori 2 impianti fotovoltaici ed eventualmente a sfruttare le ulteriori superfici disponibili eventualmente integrando l'utilizzo di sistemi di accumulo comunale distribuiti sul territorio.</p> <p>Allo stesso tempo, il Comune valuterà l'opportunità di promuovere le comunità energetiche rinnovabili (CER) o i gruppi di autoconsumo collettivo (AUC) utilizzando le installazioni di impianti fotovoltaici sulle coperture pubbliche al fine di massimizzare i benefici derivanti dall'installazione di impianti FV sui propri edifici. L'opportunità dello sviluppo di CER o AUC su edifici comunali verrà tenuta in considerazione anche a fronte delle risorse disponibili, degli incentivi e dell'opportunità di sfruttare la produzione di energia rinnovabile elettrica da impianti installati su utenze comunali in prossimità di altri edifici del Comune.</p>					

Effetti attesi	<p>L'investimento totale per l'azione è quindi pari a 80.000€ in 8 anni con una produzione di energia elettrica da fotovoltaica incrementata di circa 55 MWh/anno andando ad installare due impianti per un totale complessivo di 50kWp sulle utenze individuate e le emissioni inquinanti ridotte di 14,4 tCO<sub>2</sub>.</p> <p>Non da ultimo, la creazione di CER e/o di sistemi di AUC rappresenta una opportunità che il Comune vuole percorrere per massimizzare l'efficacia degli impianti per aumentare l'approvvigionamento di energia dei propri edifici utilizzando elettricità prodotta da fonti rinnovabili.</p>	
Riferimenti		
Pagina Web	-	
Cartografia	<input type="checkbox"/> Cartografia/immagini di supporto allegati	
ATO/Quartiere di collocazione dell'azione	-	
Sitografia di riferimento	-	

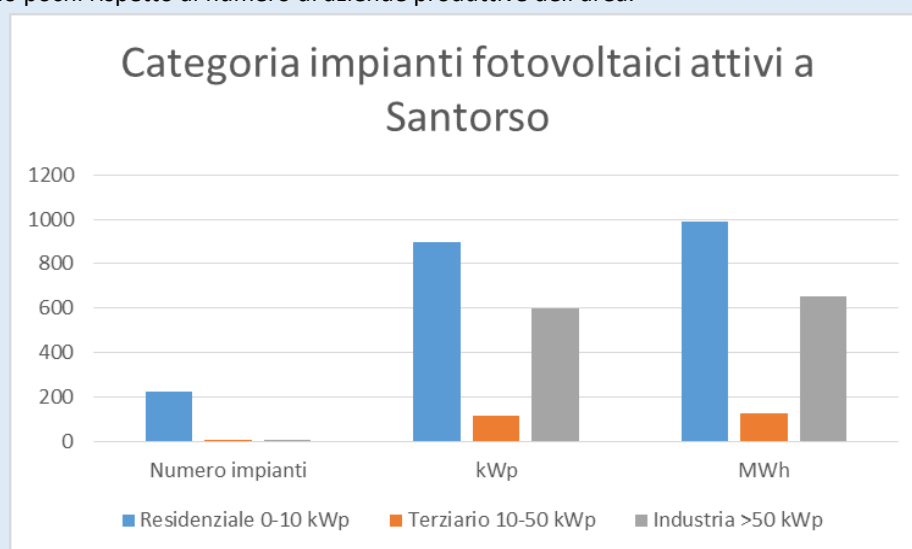
PROMOZIONE DELL'UTILIZZO DI ENERGIA DA IMPIANTI FOTOVOLTAICI NEI SETTORI PRIVATI						
Azione n°	M2-2					
MITIGAZIONE						
Settore	Produzione locale di elettricità		<input checked="" type="checkbox"/> Povertà energetica			
Area di Intervento	Energia Eolica / fotovoltaica					
Strumento politico	Contributi e sovvenzioni					
Scenario di riferimento	STANDARD					
Fattori di emissione	IPCC					
Fonte dei dati	IME 2019					
ANNO DI RIFERIMENTO: 2019		EFFETTI ATTESI				
Consumo finale di energia	MWh	Energia Risparmiata	- MWh			
Produzione di energia	1.766 MWh	Incremento di produzione	4.415 MWh			
Emissioni stimate	tCO2	Emissioni evitate	740 tCO2			
ADATTAMENTO						
Pericoli	<input type="checkbox"/> Caldo estremo	<input type="checkbox"/> Siccità	<input type="checkbox"/> Frane	<input type="checkbox"/> Tempeste	<input type="checkbox"/> Composizione chimica	
	<input type="checkbox"/> Freddo estremo	<input type="checkbox"/> Precipitazioni estreme	<input type="checkbox"/> Inondazioni	<input type="checkbox"/> Incendi boschivi	<input type="checkbox"/> Biologico	
Ambiti	<input type="checkbox"/> Edifici	<input type="checkbox"/> Acqua	<input type="checkbox"/> Trasporti	<input type="checkbox"/> Agricoltura e silvicoltura	<input type="checkbox"/> Energia	<input type="checkbox"/> Rifiuti
	<input type="checkbox"/> Turismo	<input type="checkbox"/> Ambiente e Biodiversità	<input type="checkbox"/> Educazione	<input type="checkbox"/> Pianificazione Territoriale	<input type="checkbox"/> Salute	<input type="checkbox"/> Altro
Impatti						
Vulnerabilità						
RICADUTE SUGLI AMBITI			EFFETTI ATTESI			

INFORMAZIONI				<input type="checkbox"/> Esempio di Eccellenza
Soggetto/settore responsabile		Comune di Santorso		
Stakeholder		Cittadini, Imprese di settore		
Tempi	<input type="checkbox"/> Prevista		<input checked="" type="checkbox"/> In corso	
	<input type="checkbox"/> Realizzata			
		Durata: 10 anni	Inizio previsto: 2021	Fine prevista: 2030
Costi e finanziamenti	Costo: 7.225.605€			
	<input checked="" type="checkbox"/> Non finanziata	<input type="checkbox"/> In programma	<input type="checkbox"/> A bilancio	<input type="checkbox"/> Finanziata
	<input checked="" type="checkbox"/> Fondi comunali	Ammontare: 6.000 €		
	<input checked="" type="checkbox"/> Fondi esterni	Ammontare: 7.225.605€	Finanziatore: Comune e privati tramite incentivi	
RICADUTE SULLA PIANIFICAZIONE ORDINARIA				
<input type="checkbox"/> Piano di assetto territoriale		<input type="checkbox"/> Regolamento o piano paesaggistico		
<input type="checkbox"/> Piano di assetto territoriale intercomunale		<input type="checkbox"/> Piano del verde urbano		
<input type="checkbox"/> Piano operativo		<input type="checkbox"/> Piano delle acque		
<input type="checkbox"/> Piano degli interventi		<input type="checkbox"/> Piano di emergenza		
<input checked="" type="checkbox"/> Regolamento edilizio		<input type="checkbox"/> Piano urbano del traffico		
<input type="checkbox"/> Piano urbano di mobilità		<input type="checkbox"/> Piano di illuminazione		
<input checked="" type="checkbox"/> Piano energetico comunale		<input type="checkbox"/> Piano di protezione civile		
<input type="checkbox"/> Regolamento delle attività economiche		<input type="checkbox"/> Altro:		
INDICATORI				
Principale	Numero di impianti installati			
Secondario	Potenza totale installata/anno			
DESCRIZIONE				
Azione	<p>L'azione di investimento per l'aumento della produzione da impianti fotovoltaici privati, si compone di due interventi: la promozione di impianti fotovoltaici e l'Incentivo all'acquisto di impianti monocristallini nel settore privato.</p> <p>Dalla pubblicazione annuale dei risparmi ricavati dagli impianti fotovoltaici comunali, si promuove la propensione all'investimento dei privati. A partire dalla strategia energetica nazionale, rispetto ai dati registrati nel 2017, si attende un aumento della producibilità fotovoltaica installata di circa 2 volte e mezzo quella attuale nel residenziale, nel terziario e nel settore industriale che attualmente risulta essere quello con la maggiore potenza installata sul territorio (75% della potenza complessiva installata ma con solo 19 impianti attivi di potenza superiore a 50kWp).</p> <p>Il Comune, inoltre, sceglie di erogare un incentivo a fondo perduto per i privati che scelgono di installare un impianto fotovoltaico con pannelli monocristallini, su tutta la superficie del tetto a disposizione. L'obiettivo comunale è quello di rendere al meglio la superficie disponibile per la produzione fotovoltaica.</p> <p>L'utilizzo di questi pannelli e non di quelli policristallini, permetterà un aumento della capacità produttiva media del 15%. A parità di superficie occupata, infatti, l'intervento aumenterà la potenza di picco installata, favorendo un aumento della produzione media annua, a tutto vantaggio della producibilità comunale. La differenza di costo tra le due tecnologie, è finanziata al 50% dal Comune.</p> <p>L'esperienza di stimolo all'installazione di impianti a fonti rinnovabili in ambito privato, così come di promozione di interventi di efficienza energetica è sostenuta a Santorso dal 2015 dalla</p>			

presenza dello Sportello Energia (lanciato con il PAES). L'iniziativa, portata avanti con la **Rete dei Comuni per la Sostenibilità**.

L'impegno del Comune è quello di continuare a sostenere e potenziare tale iniziativa, mirando ad una sempre maggiore diffusione presso i cittadini, alla produzione locale di energia non proveniente da combustibili fossili.

L'azione si rivolge in modo particolare al settore privato e alle aziende. Nella provincia di Vicenza, in Veneto più in generale ed in particolare nel Comune di Santorso, infatti, i dati Atlaimpianti GSE, evidenziano un alto numero di impianti ma di bassa potenza di picco. Ciò si giustifica con una prevalenza di diffusione del fotovoltaico tra gli utenti domestici (221 impianti con potenza fino a 10kW). Al contempo però, i 3 impianti di categoria industriale (>50,1 kWp) garantiscono una considerevole fetta di produzione locale di energia rinnovabile seppure essi siano pochi rispetto al numero di aziende produttive dell'area.



Nel caso di impianti per abitazioni, la superficie occupata potrà essere quella massima a disposizione e/o quella equivalente calcolata con impianto policristallino di potenza pari a quella contrattuale (Es. Potenza contrattuale di 4,5kW -> impianto fotovoltaico policristallino con potenza di 4,5kW occupa 30mq, quindi si richiede finanziamento per impianto policristallino da 30 mq, ovvero 5kWp. I numeri riportati sono indicativi e non significativi).

Il D.Lgs. 28/2011 "Decreto Rinnovabili" impone per tutti gli edifici di nuova costruzione, o sottoposti a ristrutturazioni rilevanti. In particolare, è previsto che in questi edifici, a partire dal 1° gennaio 2017, vengano installati impianti alimentati da fonti rinnovabili sopra o all'interno dell'edificio o nelle relative pertinenze, con potenza elettrica misurata in kW, calcolata secondo la seguente formula:  $P = 0,02 * S$  dove S è la superficie in pianta dell'edificio al livello del terreno, misurata in m<sup>2</sup>.

In tutti gli altri casi non vi sono specifici obblighi ma esistono forme di incentivazione che stimolano il mercato, in particolare le detrazioni fiscali. Il Comune anche su questo fronte ha la possibilità di intervenire per accelerare il processo di transizione verso fonti rinnovabili, agendo in particolare attraverso campagne di comunicazione, favorendo l'incontro di domanda e offerta attraverso l'organizzazione o il sostegno alla creazione di gruppi d'acquisto, etc. Si ipotizza quindi che l'attivazione sul territorio di queste politiche, unitamente agli stimoli indotti dai meccanismi di incentivazione fiscale promossi a livello nazionale, possano stimolare anche i proprietari/locatari di edifici residenziali esistenti ad incrementare la quota di consumi soddisfatti da energia elettrica rinnovabile.

- Aumento della potenza fotovoltaica installata
- Riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub>e
- Riduzione della potenza impegnata in rete (minori perdite di rete, minori consumi, minori emissioni)
- Aumento delle variabilità delle fonti di approvvigionamento energetico
- Integrazione puntuale con sistemi di smart grid e smart city (ricarica veicoli elettrici, riduzione rumore sulle reti di trasmissione, ...)

La progettualità futura di quest'azione non può prescindere dall'utilizzo di sistemi di accumulo comunale distribuiti sul territorio, dallo sfruttamento del volano di sviluppo degli impianti fotovoltaici garantito dal Superbonus e dallo sviluppo locale delle Comunità Energetiche.

L'investimento totale per l'azione è quindi pari a circa 7.225.605€ in 10 anni (con una piccolissima parte coperta da cofinanziamento comunale) con una produzione di energia elettrica da fotovoltaico incrementata di circa 4.415 MWh/anno al 2030. Di quest'ultima, viene considerata una quota di autoconsumo pari al 65% ed una quota di immissione in rete pari al 35%. Le emissioni inquinanti ridotte pari a 740 tCO<sub>2</sub>/anno al 2030 sono dovute al minore prelievo di energia dalla rete elettrica nazionale nei tre macro settori: Residenziale, Terziario ed Industria così ripartite:

Impianti fotovoltaici	Residenziale 0-10 kWp	Terziario 10-50 kWp	Industria >50 kWp
tCO <sub>2</sub> e evitate al 2030	414	51	274

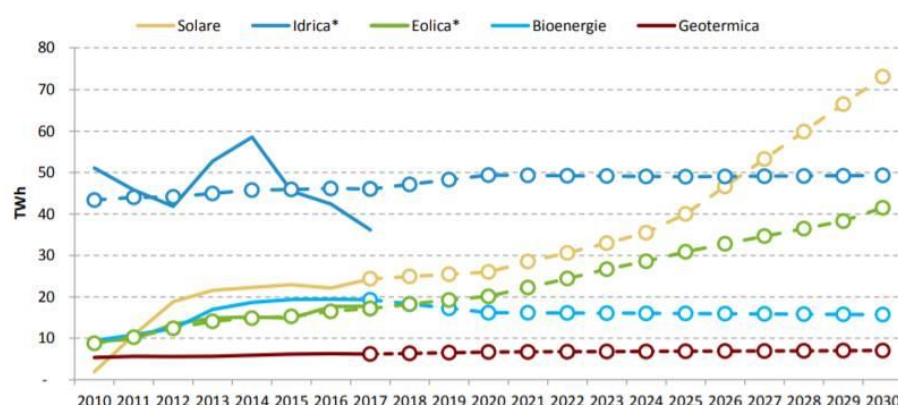
Effetti attesi

Nel calcolo del risparmio delle emissioni inquinanti, non sono stati inserite (cautelativamente) le componenti che riguardano la riduzione delle perdite di rete.

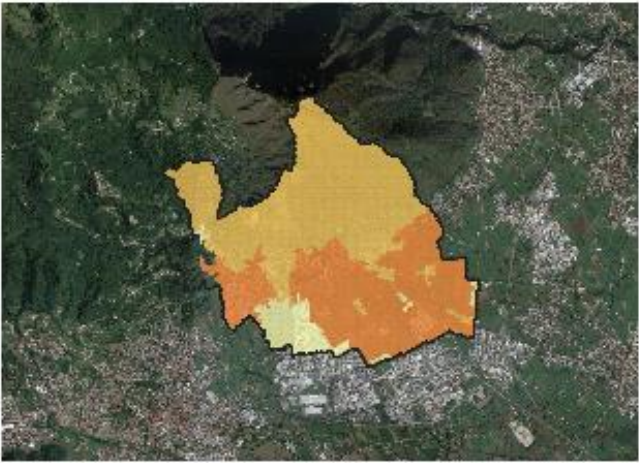
Gli effetti di questa azione sono strettamente correlati allo sviluppo delle Comunità Energetiche all'interno del territorio comunale. Le Comunità Energetiche favoriranno un aumento della quota di autoconsumo di energia rinnovabile sul territorio comunale producendo una riduzione delle emissioni da mancato prelievo dalla rete. Tali emissioni evitate grazie allo sviluppo delle CdE, sono valutate e quantificate nella Scheda Azione dedicata alle *Comunità Energetiche*.

Per questa azione è previsto il ricorso, ove possibile, al finanziamento tramite altre forme di finanziamento pubbliche e/o private da valutare di anno in anno.

Figura 11 - Traiettorie di crescita dell'energia elettrica da fonti rinnovabili al 2030 [Fonte: GSE e RSE]





Riferimenti	<p>Composizione chimica - Salute</p>  <p>Legenda</p> <p>0,1 1 2 3 4 5</p>	
Pagina Web	- <a href="https://www.mise.gov.it/images/stories/documenti/PNIEC_finale_17012020.pdf">https://www.mise.gov.it/images/stories/documenti/PNIEC_finale_17012020.pdf</a>	
Cartografia	<input type="checkbox"/> Cartografia/immagini di supporto allegati	
ATO/Quartiere di collocazione dell'azione	-	
Sitografia di riferimento	-	

PROMOZIONE E SVILUPPO DELLE COMUNITÀ ENERGETICHE RINNOVABILI						
Azione n°	M2-3					
MITIGAZIONE						
Settore	Produzione locale di elettricità		<input checked="" type="checkbox"/> Povertà energetica			
Area di Intervento	Energia Eolica / fotovoltaica					
Strumento politico	Contributi e sovvenzioni					
Scenario di riferimento	STANDARD					
Fattori di emissione	IPCC					
Fonte dei dati	IME 2019					
ANNO DI RIFERIMENTO: 2019		EFFETTI ATTESI				
Consumo finale di energia	MWh	Energia Risparmiata	- MWh			
Produzione di energia	4.416 MWh	Incremento di produzione	MWh			
Emissioni stimate	tCO2	Emissioni evitate	171 tCO2			
ADATTAMENTO						
Pericoli	<input type="checkbox"/> Caldo estremo	<input type="checkbox"/> Siccità	<input type="checkbox"/> Frane	<input type="checkbox"/> Tempeste	<input type="checkbox"/> Composizione chimica	
	<input type="checkbox"/> Freddo estremo	<input type="checkbox"/> Precipitazioni estreme	<input type="checkbox"/> Inondazioni	<input type="checkbox"/> Incendi boschivi	<input type="checkbox"/> Biologico	
Ambiti	<input type="checkbox"/> Edifici	<input type="checkbox"/> Acqua	<input type="checkbox"/> Trasporti	<input type="checkbox"/> Agricoltura e silvicoltura	<input type="checkbox"/> Energia	<input type="checkbox"/> Rifiuti
	<input type="checkbox"/> Turismo	<input type="checkbox"/> Ambiente e Biodiversità	<input type="checkbox"/> Educazione	<input type="checkbox"/> Pianificazione Territoriale	<input type="checkbox"/> Salute	<input type="checkbox"/> Altro
Impatti						
Vulnerabilità						
RICADUTE SUGLI AMBITI			EFFETTI ATTESI			

INFORMAZIONI					<input type="checkbox"/> Esempio di Eccellenza
Soggetto/settore responsabile		Comune di Santorso			
Stakeholder		Cittadini; Imprese di settore			
Tempi	<input type="checkbox"/> Prevista		<input checked="" type="checkbox"/> In corso		<input type="checkbox"/> Realizzata
	Durata: 8 anni		Inizio previsto: 2023		Fine prevista: 2030
Costi e finanziamenti	Costo: 1.082.840€				
	<input checked="" type="checkbox"/> Non finanziata	<input type="checkbox"/> In programma	<input type="checkbox"/> A bilancio	<input type="checkbox"/> Finanziata	
	<input checked="" type="checkbox"/> Fondi comunali	Ammontare: €			
	<input checked="" type="checkbox"/> Fondi esterni	Ammontare: €	Finanziatore: 85% Fondi Europei; 15% Fondo di rotazione nazionale		
RICADUTE SULLA PIANIFICAZIONE ORDINARIA					
<input type="checkbox"/> Piano di assetto territoriale <input type="checkbox"/> Piano di assetto territoriale intercomunale <input type="checkbox"/> Piano operativo <input type="checkbox"/> Piano degli interventi <input checked="" type="checkbox"/> Regolamento edilizio <input type="checkbox"/> Piano urbano di mobilità <input type="checkbox"/> Piano energetico comunale <input type="checkbox"/> Regolamento delle attività economiche			<input type="checkbox"/> Regolamento o piano paesaggistico <input type="checkbox"/> Piano del verde urbano <input type="checkbox"/> Piano delle acque <input type="checkbox"/> Piano di emergenza <input type="checkbox"/> Piano urbano del traffico <input type="checkbox"/> Piano di illuminazione <input type="checkbox"/> Piano di protezione civile <input type="checkbox"/> Altro:		
INDICATORI					
Principale		Numero di Comunità Energetiche costituite			
Secondario		Potenza totale installata/anno			
DESCRIZIONE					
Azione	<p>L'obiettivo dell'azione è quello di dar luogo sia a reti energetiche intese come isole autonome, sia a gruppi di utenze sparse sul territorio e servite dalla rete elettrica nazionale che si strutturano nelle cosiddette Comunità Energetiche col fine di ottimizzare le proprie produzioni e i propri consumi sfruttandone le possibili sinergie.</p> <p>L'azione del Comune mira a raggiungere due obiettivi specifici:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rendere disponibile al territorio l'accesso all'informazione tecnico-giuridica che sottende alla costituzione delle Comunità di Energia Rinnovabile (CER) ed ai gruppi di AUtoConsumo Collettivo (AUC) così come regolati dalla vigente normativa.</li> <li>2. Definire un contesto favorevole all'incontro di domanda ed offerta in cui i soggetti che vogliono costituirsi in CER o in gruppi AUC abbiano certezza della congruità dei prezzi e gli operatori economici in grado di offrire diversi gradi di servizio trovino soggetti informati e motivati alla costituzione di comunità energetiche.</li> </ol> <p>Ai fini del raggiungimento degli obiettivi, il Comune, in collaborazione con gli stakeholders del territorio individuati strutturerà l'azione in due fasi:</p> <p><b>FASE 1 - Presentazione delle CER/gruppi AUC sul territorio:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• individuazione dei soggetti interessati e primo contatto;</li> <li>• definizione delle forme/occasioni di incontro (anche a livello circoscrizionale);</li> <li>• scelta dei contenuti/informazioni da condividere;</li> <li>• metodologie di veicolazione delle informazioni (in primo luogo se on-line o in presenza);</li> <li>• individuazione dei mediatori/relatori;</li> <li>• produzione di materiale informativo;</li> </ul>				

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• calendarizzazione degli incontri e suddivisione in moduli/giornate.</li> </ul> <p>Tale fase si caratterizza per le seguenti attività correlate aggiuntive:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Raccolta delle manifestazioni di interesse di soggetti interessati e motivati all'istituzione delle comunità energetiche;</li> <li>○ Affiancamento nelle valutazioni di convenienze ed opportunità da raccogliere entro una data prefissata;</li> <li>○ Prosecuzione dell'affiancamento dei soggetti più motivati nell'istituzione di 1) CER oppure 2) Gruppi AUC.</li> </ul> <p><b>FASE 2 - Individuazione degli operatori economici/intermediari che offrono servizi tecnici sul mercato relativi all'istituzione delle CER.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Individuazione dei parametri con cui classificare gli intermediari (CV ed esperienze del personale, tipo di assistenza assicurata, copertura offerta nel percorso verso la CER).</li> <li>• Definizione di una <i>forchetta di prezzo</i> per le diverse prestazioni offerte.</li> <li>• Contatto e coinvolgimento diretto degli intermediari.</li> <li>• Facilitazione dell'incontro tra domanda ed offerta ("MatchMaking"), capitalizzazione dell'esperienza già maturata con il patrocinio dei gruppi di acquisto dei moduli FV.</li> </ul>
Effetti attesi	<p>Le attività come descritte, produrranno i seguenti effetti:</p> <p><b>1 Effetti di carattere organizzativo:</b></p> <p>Per affrontare le due fasi delle attività, il Comune e i partner tecnici individuati a supporto dell'Ente Locale, avranno i seguenti ruoli specifici nel processo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Ruolo del Comune rispetto alle attività formative:</b> ricerca dei contatti, organizzazione degli incontri, gestione di alcuni interventi, promozione delle attività sul territorio.</li> <li>- <b>Ruolo del Comune come patrocinatore:</b> promozione con i partner tecnici di forme di incontro tra domanda ed offerta con un profilo di garante della congruità dei prezzi per gli operatori che si registrano/aderiscono ad una convenzione da definirsi</li> <li>- <b>Ruolo del Comune rispetto alle comunità energetiche:</b> 1) membro "semplice"; 2) soggetto trainante e di riferimento, 3) facilitatore per la nascita della CER affiancando una guida carismatica, senza entrare nella comunità.</li> <li>- <b>Ruolo dei partner tecnici in fase 1:</b> affiancamento da un punto di vista tecnico del soggetto promotore della comunità fino a quando lo studio di fattibilità ha un dettaglio sufficiente per concludere positivamente la valutazione di convenienza economica nel realizzarlo ed è maturato un buon grado di consenso tra i potenziali membri.</li> <li>- <b>Ruolo dei partner tecnici in fase 2:</b> valutazione di congruità dei costi preventivati una volta che la fase progettuale ha raggiunto un buon grado di dettaglio economico. Questa attività viene svolta comunque dopo che il responsabile di comunità, in completa autonomia, ha scelto i tecnici intermediari ed ha ricevuto i preventivi richiesti.</li> </ul> <p><b>2- Effetti di carattere ambientale:</b></p> <p>Come definito nella Scheda sullo sviluppo degli impianti fotovoltaici privati, si stima una produzione di energia elettrica da fotovoltaico incrementata di circa 8.482 MWh/anno al 2030.</p> <p>Grazie allo sviluppo delle Comunità Energetiche Rinnovabili, in aggiunta al 65% di autoconsumo già contabilizzato, si stima di poter aggiungere alla quota di autoconsumo un ulteriore 15%.</p> <p>La quota di immissione in rete sarà pari al 20%, le emissioni inquinanti ridotte pari a 328 tCO<sub>2</sub>/anno al 2030 grazie al contributo di autoconsumo derivante dallo sviluppo delle CER.</p>

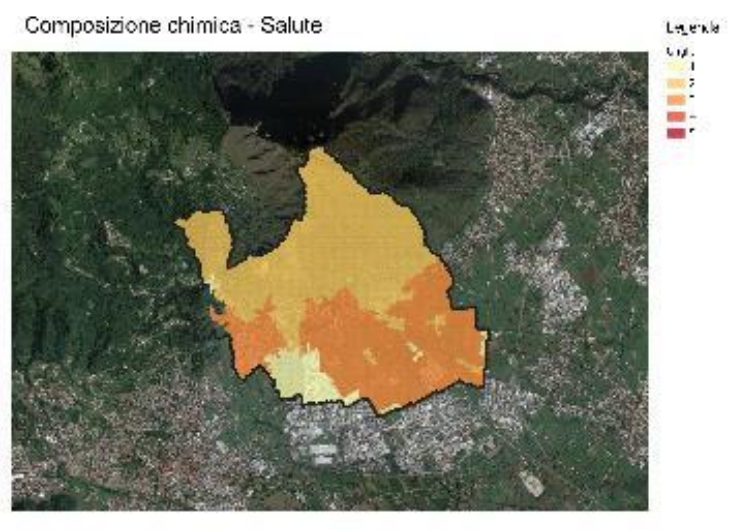
### 3- Effetti di carattere sociale – Lotta alla povertà energetica ed accesso ai beni e servizi energetici

Le CER rappresentano uno strumento per il contrasto della povertà energetica. Alcuni principi fondamentali per la creazione di una Comunità Energetica rappresentano di per sé pratiche di mitigazione della povertà energetica perché implicano sia l'installazione di sistemi condivisi di monitoraggio dei consumi energetici individuali e di protocolli per una loro ottimizzazione/riduzione ma al contempo coinvolgono i consumatori, rendendoli consapevoli dei propri comportamenti e anche della fattibilità di azioni di efficientamento. L'approccio collettivo e la fattibilità di scambi tra partecipanti di una Comunità Energetica può essere un ulteriore modo di coinvolgere i residenti nei lavori di ristrutturazione con operazioni di economia di scala o reinvestimento degli utili.

Le emissioni inquinanti ridotte grazie allo sviluppo delle CER pari a 197 tCO<sub>2</sub>/anno al 2030 sono dovute al minore prelievo di energia dalla rete elettrica nazionale nei tre macro settori: Residenziale, Terziario ed Industria così ripartite:

Impianti fotovoltaici	Residenziale 0-10 kWp	Terziario 10-50 kWp	Industria >50 kWp	TOT
tCO <sub>2</sub> e evitate da CER al 2030	96	12	63	<b>171</b>

Riferimenti



Pagina Web

Cartografia

☐ Cartografia/immagini di supporto allegati

ATO/Quartiere di collocazione dell'azione -

Sitografia di riferimento -

RIDUZIONE DEI PRELIEVI DI ENERGIA ELETTRICA NEL COMUNE E MIGLIORAMENTO DEL COEFFICIENTE EMISSIVO NAZIONALE						
Azione n°	M2-4					
MITIGAZIONE						
Settore	Altro				<input type="checkbox"/> Povertà energetica	
Area di Intervento	Altro					
Strumento politico	Altro					
Scenario di riferimento	STANDARD					
Fattori di emissione	IPCC					
Fonte dei dati	IME 2019					
ANNO DI RIFERIMENTO: 2019			EFFETTI ATTESI			
Consumo finale di energia	128.806	MWh	Energia Risparmiata	-	MWh	
Produzione di energia	-	MWh	Incremento di produzione	-	MWh	
Emissioni stimate	30.515	tCO2	Emissioni evitate	1.238	tCO2	
ADATTAMENTO						
Pericoli	<input type="checkbox"/> Caldo estremo	<input type="checkbox"/> Siccità	<input type="checkbox"/> Frane	<input type="checkbox"/> Tempeste	<input type="checkbox"/> Composizione chimica	
	<input type="checkbox"/> Freddo estremo	<input type="checkbox"/> Precipitazioni estreme	<input type="checkbox"/> Inondazioni	<input type="checkbox"/> Incendi boschivi	<input type="checkbox"/> Biologico	
Ambiti	<input type="checkbox"/> Edifici	<input type="checkbox"/> Acqua	<input type="checkbox"/> Trasporti	<input type="checkbox"/> Agricoltura e silvicoltura	<input type="checkbox"/> Energia	<input type="checkbox"/> Rifiuti
	<input type="checkbox"/> Turismo	<input type="checkbox"/> Ambiente e Biodiversità	<input type="checkbox"/> Educazione	<input type="checkbox"/> Pianificazione Territoriale	<input type="checkbox"/> Salute	<input type="checkbox"/> Altro
Impatti						
Vulnerabilità						
RICADUTE SUGLI AMBITI			EFFETTI ATTESI			

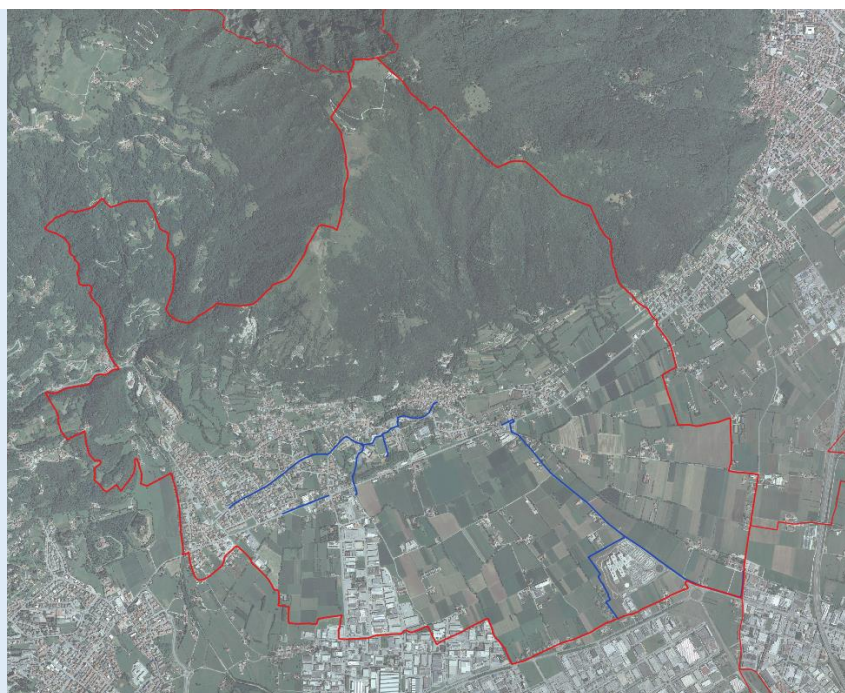
INFORMAZIONI <input type="checkbox"/> Esempio di Eccellenza			
Soggetto/settore responsabile		Comune di Santorso	
Stakeholder		Sistema Elettrico Nazionale – ENEA, ISPRA	
Tempi	<input checked="" type="checkbox"/> Prevista	<input type="checkbox"/> In corso	<input type="checkbox"/> Realizzata
	Durata: 10 anni	Inizio previsto: 2021	Fine prevista: 2030
Costi e finanziamenti	Costo: - €		
	<input checked="" type="checkbox"/> Non finanziata	<input type="checkbox"/> In programma	<input type="checkbox"/> A bilancio
	<input type="checkbox"/> Fondi comunali	Ammontare: - €	
	<input type="checkbox"/> Fondi esterni	Ammontare: - €	Finanziatore: -
RICADUTE SULLA PIANIFICAZIONE ORDINARIA			
<input type="checkbox"/> Piano di assetto territoriale		<input type="checkbox"/> Regolamento o piano paesaggistico	
<input type="checkbox"/> Piano di assetto territoriale intercomunale		<input type="checkbox"/> Piano del verde urbano	
<input type="checkbox"/> Piano operativo		<input type="checkbox"/> Piano delle acque	
<input type="checkbox"/> Piano degli interventi		<input type="checkbox"/> Piano di emergenza	
<input type="checkbox"/> Regolamento edilizio		<input type="checkbox"/> Piano urbano del traffico	
<input type="checkbox"/> Piano urbano di mobilità		<input type="checkbox"/> Piano di illuminazione	
<input type="checkbox"/> Piano energetico comunale		<input type="checkbox"/> Piano di protezione civile	
<input type="checkbox"/> Regolamento delle attività economiche		<input checked="" type="checkbox"/> Altro:	
INDICATORI			
Principale	Indice di emissività nazionale per gli usi finali dell'energia elettrica		
Secondario	Quota comunale di consumo di energia elettrica per gli usi finali dell'energia		
DESCRIZIONE			
Azione	<p>L'azione di riduzione dei prelievi di energia elettrica nel comune rappresenta il completamento delle azioni di promozione delle misure di efficienza energetica nel settore privato e del pubblico e tiene conto dell'effetto dipendente dalla sola evoluzione del sistema di produzione dell'energia elettrica nazionale.</p> <p>Per determinare il livello di emissioni evitate al 2030, si suppone che l'unione degli effetti delle azioni volte all'elettrificazione dei consumi finali, l'aumento della quota di autoconsumo da fonti rinnovabili e l'efficientamento dei consumi elettrici finali, porti ad una riduzione del 15% al 2030 della quota di energia elettrica prelevata nel territorio comunale dalla rete elettrica nazionale.</p> <p>Inoltre, considerando l'emissività media nazionale attualizzata per unità di energia elettrica consumata nel 2019 pari a 0.267tCO<sub>2</sub>/MWh prelevato, visti l'andamento tendenziale di decrescita negli ultimi anni e gli obiettivi di mitigazione nazionali, si stima che lo stesso parametro possa raggiungere la quota di 0.22tCO<sub>2</sub>/MWh prelevato al 2030.</p> <p>Di conseguenza, le emissioni da prelievo di energia dalla rete elettrica nazionale possono essere calcolate dal prodotto del prelievo attualizzato dalla rete elettrica al 2030 (30.985MWh*0,85= 26.337MWh) per la differenza tra coefficienti emissivi stimati (0,267-0,22), ovvero 26.337MWh*0,047 = 1.238 tCO<sub>2</sub>e evitate al 2030.</p>		

Effetti attesi	Riduzione delle emissioni derivanti dai prelievi di energia elettrica dalla rete per una quota pari al 14,9%	
Riferimenti	-	
Pagina Web	-	
<b>Cartografia</b>	<input type="checkbox"/> Cartografia/immagini di supporto allegati	
ATO/Quartiere di collocazione dell'azione	-	
Sitografia di riferimento	-	



SVILUPPO DELLA MOBILITÀ CICLABILE						
Azione n°	M3-1					
MITIGAZIONE						
Settore	Trasporto		<input type="checkbox"/> Povertà energetica			
Area di Intervento	Altro					
Strumento politico	trasporti/pianificazione della mobilità					
Scenario di riferimento	STANDARD					
Fattori di emissione	IPCC					
Fonte dei dati	IME 2019					
ANNO DI RIFERIMENTO: 2019		EFFETTI ATTESI				
Consumo finale di energia	45.389 MWh	Energia Risparmiata	- MWh			
Produzione di energia	- MWh	Incremento di produzione	- MWh			
Emissioni stimate	11.749 tCO2	Emissioni evitate	75 tCO2			
ADATTAMENTO						
Pericoli	<input type="checkbox"/> Caldo estremo	<input type="checkbox"/> Siccità	<input type="checkbox"/> Frane	<input type="checkbox"/> Tempeste	<input type="checkbox"/> Composizione chimica	
	<input type="checkbox"/> Freddo estremo	<input type="checkbox"/> Precipitazioni estreme	<input type="checkbox"/> Inondazioni	<input type="checkbox"/> Incendi boschivi	<input type="checkbox"/> Biologico	
Ambiti	<input type="checkbox"/> Edifici	<input type="checkbox"/> Acqua	<input type="checkbox"/> Trasporti	<input checked="" type="checkbox"/> Agricoltura e silvicoltura	<input type="checkbox"/> Energia	<input type="checkbox"/> Rifiuti
	<input type="checkbox"/> Turismo	<input checked="" type="checkbox"/> Ambiente e Biodiversità	<input type="checkbox"/> Educazione	<input type="checkbox"/> Pianificazione Territoriale	<input type="checkbox"/> Salute	<input type="checkbox"/> Altro
Impatti						
Vulnerabilità						
RICADUTE SUGLI AMBITI			EFFETTI ATTESI			

INFORMAZIONI				<input type="checkbox"/> Esempio di Eccellenza
Soggetto/settore responsabile		Comune di Santorso		
Stakeholder				
Tempi	<input type="checkbox"/> Prevista		<input checked="" type="checkbox"/> In corso	
	<input type="checkbox"/> Realizzata			
		Durata: - 8 anni	Inizio previsto: 2023	Fine prevista: 2030
Costi e finanziamenti	Costo: €			
	<input type="checkbox"/> Non finanziata	<input type="checkbox"/> In programma	<input type="checkbox"/> A bilancio	<input checked="" type="checkbox"/> Finanziata
	<input checked="" type="checkbox"/> Fondi comunali	Ammontare: : €		
	<input type="checkbox"/> Fondi esterni	Ammontare: - €	Finanziatore: Fondi Comunali e Regionali	
RICADUTE SULLA PIANIFICAZIONE ORDINARIA				
<input checked="" type="checkbox"/> Piano di assetto territoriale <input type="checkbox"/> Piano di assetto territoriale intercomunale <input type="checkbox"/> Piano operativo <input type="checkbox"/> Piano degli interventi <input type="checkbox"/> Regolamento edilizio <input checked="" type="checkbox"/> Piano urbano di mobilità <input type="checkbox"/> Piano energetico comunale <input type="checkbox"/> Regolamento delle attività economiche		<input type="checkbox"/> Regolamento o piano paesaggistico <input checked="" type="checkbox"/> Piano del verde urbano <input type="checkbox"/> Piano delle acque <input type="checkbox"/> Piano di emergenza <input checked="" type="checkbox"/> Piano urbano del traffico <input checked="" type="checkbox"/> Piano di illuminazione <input type="checkbox"/> Piano di protezione civile <input type="checkbox"/> Altro:		
INDICATORI				
Principale	Numero di km di piste ciclabili costruiti			
Secondario	tCO2e/km percorso evitate			
DESCRIZIONE				
Azione	<p>Lo sviluppo di azioni ed interventi che implementino la rete ciclabile sono importanti per affrontare uno dei temi strategici PAT.</p> <p>L'amministrazione comunale, in questi anni, sta promuovendo attraverso il sostegno della provincia di Vicenza un programma di percorsi ciclo-pedonali. Lo scopo di questo programma è quello di promuovere e favorire l'uso della bicicletta e lo spostamento a piedi in alternativa ai veicoli a motore per i collegamenti a breve raggio soprattutto per la mobilità lavorativa, scolastica e turistica. Tale programma si articola attraverso la realizzazione di itinerari ciclabili caratterizzati dalla continuità e dalla riconoscibilità che privilegiano percorsi brevi, diretti e sicuri in base alle indagini compiute presso l'utenza ciclistica. L'incentivazione della mobilità alternativa permette nel lungo termine di avere risparmi in termini di costi sociali dovuti alle conseguenze degli incidenti e dell'inquinamento atmosferico e acustico.</p>			



*Mappatura ciclabili Santorso*

La rete ciclabile esistente si estende per 6,1 km.

Appare evidente come la vocazione storica e turistica del territorio e la valorizzazione del patrimonio rurale, storico e industriale passino attraverso la fruizione di percorsi ciclabili dedicati alla scoperta dei valori storici, ambientali e paesaggistici del territorio. A questi aspetti si unisce all'interno del PAESC l'esternalità ambientale positiva determinata dall'opportunità di utilizzare la bicicletta come mezzo di spostamento nell'area urbana ed a fini turistici.

Effetti  
attesi

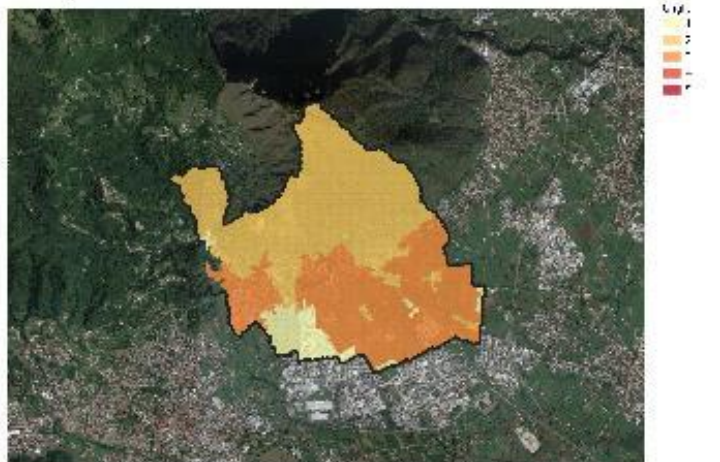
Per la valutazione dei benefici energetici ed ambientali di tali opere, ci si rifà alla metodologia delle Schede Clexi per i Piani Piani Clima della Regione Emilia Romagna. In questa scheda azione vengono stimati i soli benefici derivanti dalle nuove tratte di percorsi ciclo-pedonali previsti.

Le valutazioni sui benefici derivanti dall'utilizzo della bicicletta per gli spostamenti in area urbana sono determinati e stimati secondo i seguenti parametri:

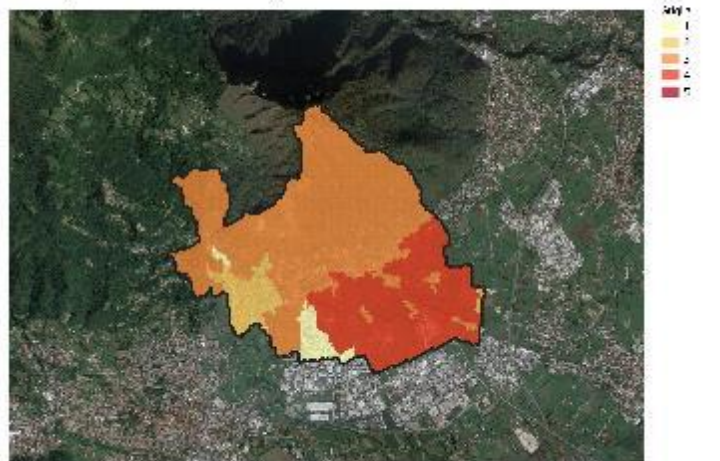
- Lunghezza della rete ciclabili (nuove tratte previste);
- Stima del numero di utenti/giorno);
- Stima dei km percorsi/giorno per utente ;
- Giorni l'anno di utilizzo dei percorsi;
- Riduzione media di CO<sub>2</sub>e generata dall'utilizzo della bicicletta in sostituzione di un mezzo alimentato a fonti fossili.

Riferimenti

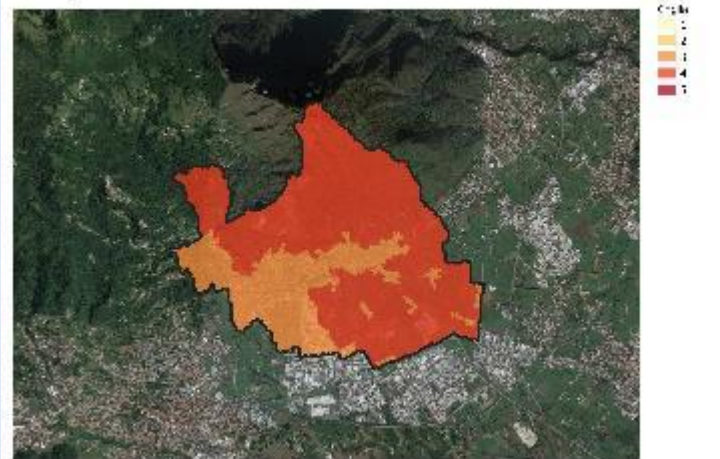
Composizione chimica - Salute



Composizione chimica - Agricoltura e Silvicultura



Composizione chimica - Ambiente e Biodiversità



Pagina Web

Cartografia

☐ Cartografia/immagini di supporto allegati

ATO/Quartiere di collocazione dell'azione -

Sitografia di riferimento -

PREVISIONE DELL'EVOLUZIONE DEL PARCO VEICOLI PESANTI E LEGGERI CIRCOLANTE AL 2030						
Azione n°	M3-2					
MITIGAZIONE						
Settore	Trasporto				<input type="checkbox"/> Povertà energetica	
Area di Intervento	Efficienza veicoli					
Strumento politico	trasporti/pianificazione della mobilità					
Scenario di riferimento	STANDARD					
Fattori di emissione	IPCC					
Fonte dei dati	IME 2019					
ANNO DI RIFERIMENTO: 2019			EFFETTI ATTESI			
Consumo finale di energia	45.389	MWh	Energia Risparmiata	2.315	MWh	
Produzione di energia	-	MWh	Incremento di produzione	-	MWh	
Emissioni stimate	11.749	tCO2	Emissioni evitate	599	tCO2	
ADATTAMENTO						
Pericoli	<input type="checkbox"/> Caldo estremo	<input type="checkbox"/> Siccità	<input type="checkbox"/> Frane	<input type="checkbox"/> Tempeste	<input type="checkbox"/> Composizione chimica	
	<input type="checkbox"/> Freddo estremo	<input type="checkbox"/> Precipitazioni estreme	<input type="checkbox"/> Inondazioni	<input type="checkbox"/> Incendi boschivi	<input type="checkbox"/> Biologico	
Ambiti	<input type="checkbox"/> Edifici	<input type="checkbox"/> Acqua	<input type="checkbox"/> Trasporti	<input checked="" type="checkbox"/> Agricoltura e silvicoltura	<input type="checkbox"/> Energia	<input type="checkbox"/> Rifiuti
	<input type="checkbox"/> Turismo	<input checked="" type="checkbox"/> Ambiente e Biodiversità	<input type="checkbox"/> Educazione	<input type="checkbox"/> Pianificazione Territoriale	<input type="checkbox"/> Salute	<input type="checkbox"/> Altro
Impatti						
Vulnerabilità						
RICADUTE SUGLI AMBITI			EFFETTI ATTESI			



INFORMAZIONI				<input type="checkbox"/> Esempio di Eccellenza
Soggetto/settore responsabile		Comune di Santorso		
Stakeholder		Imprese del territorio, Professionisti		
Tempi	<input type="checkbox"/> Prevista		<input checked="" type="checkbox"/> In corso	
	<input type="checkbox"/> Realizzata			
		Durata: 10 anni	Inizio previsto: 2021	Fine prevista: 2030
Costi e finanziamenti	Costo: - €			
	<input checked="" type="checkbox"/> Non finanziata	<input type="checkbox"/> In programma	<input type="checkbox"/> A bilancio	<input type="checkbox"/> Finanziata
	<input type="checkbox"/> Fondi comunali	Ammontare: - €		
	<input checked="" type="checkbox"/> Fondi esterni	Ammontare: - €	Finanziatore: -	
RICADUTE SULLA PIANIFICAZIONE ORDINARIA				
<input type="checkbox"/> Piano di assetto territoriale		<input type="checkbox"/> Regolamento o piano paesaggistico		
<input type="checkbox"/> Piano di assetto territoriale intercomunale		<input type="checkbox"/> Piano del verde urbano		
<input type="checkbox"/> Piano operativo		<input type="checkbox"/> Piano delle acque		
<input type="checkbox"/> Piano degli interventi		<input type="checkbox"/> Piano di emergenza		
<input type="checkbox"/> Regolamento edilizio		<input checked="" type="checkbox"/> Piano urbano del traffico		
<input checked="" type="checkbox"/> Piano urbano di mobilità		<input type="checkbox"/> Piano di illuminazione		
<input type="checkbox"/> Piano energetico comunale		<input type="checkbox"/> Piano di protezione civile		
<input type="checkbox"/> Regolamento delle attività economiche		<input type="checkbox"/> Altro:		
INDICATORI				
Principale	Numero veicoli leggeri e pesanti circolanti con classe inferiore a Euro 6			
Secondario	Numero di veicoli elettrici circolanti			
DESCRIZIONE				
Azione	<p>Come definito dal PNIEC, per i trasporti si attribuisce rilievo prioritario alle politiche per il contenimento del fabbisogno di mobilità e all'incremento della mobilità collettiva, in particolare su rotaia, compreso lo spostamento del trasporto merci da gomma a ferro. Difatti, è necessario integrare le cosiddette misure "improve" (relative all'efficienza e alle emissioni dei veicoli) con gli strumenti finalizzati a ridurre il fabbisogno di mobilità (misure "avoid") e l'efficienza dello spostamento (misure "shift").</p> <p>Per il residuo fabbisogno di mobilità privata e merci, si intende promuovere l'uso dei carburanti alternativi e in particolare il vettore elettrico, accrescendo la quota di rinnovabili attraverso strumenti economici e di natura regolatoria, coordinati con le autonomie locali.</p> <p>Sulla base degli obiettivi nazionali per il comparto del trasporto merci su mezzi pesanti e leggeri, questa scheda definisce le prospettive evolutive del comparto focalizzandosi sulle caratteristiche del parco mezzi circolanti nel territorio.</p> <p>Le valutazioni riguardo alle prospettive di evoluzione del parco veicoli leggeri e pesanti circolante immatricolato sono basate sui dati storici forniti da ACI Autoritratto riferiti al Comune per il periodo 2015-2020. I dati censiti dimostrano come tutte le categorie classe EURO da 0 a 4 abbiano subito una variazione media negativa nel corso dell'ultimo quinquennio (2015-2019), in particolare con tassi medi annui di decrescita pari a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 3,34% per EURO 0</li> <li>• 3,98% per EURO 1</li> <li>• 2,76% per EURO 2</li> <li>• 6,61% per EURO 3</li> <li>• 3,82% per EURO 4</li> </ul>			

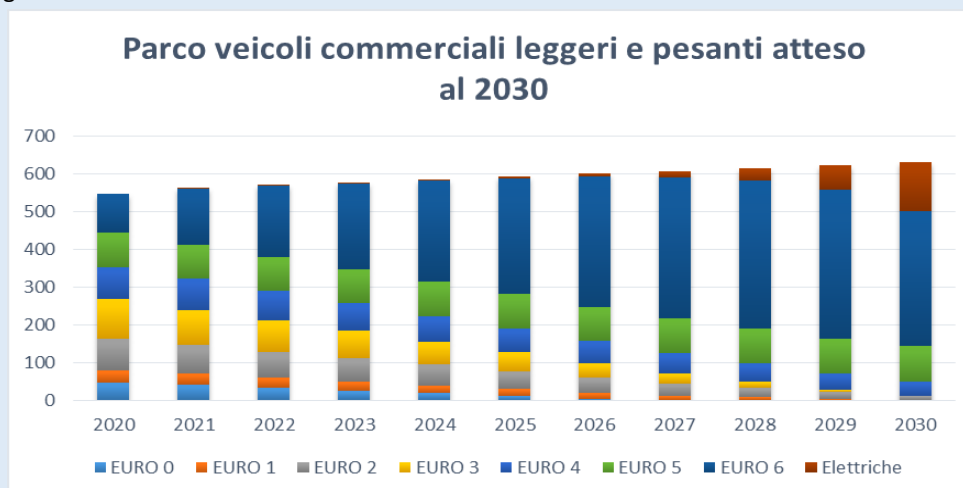
Al contempo si registrano valori significativi di variazione positiva sui veicoli pesanti e leggeri EURO 5 (+4,18% medio annuo) e EURO 6 (+22,13% medio annuo).

Non risultano attualmente immatricolati veicoli elettrici leggeri/pesanti nel territorio al 2019.

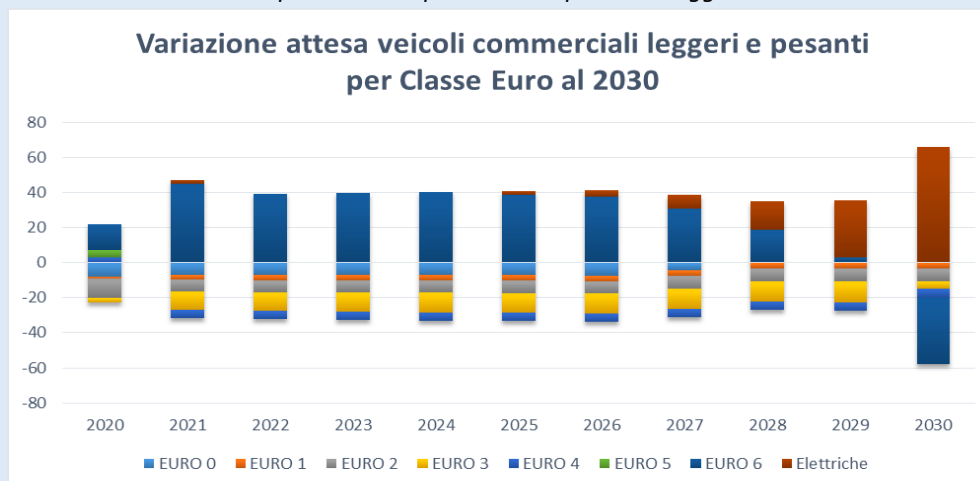
Sulla base di queste considerazioni è stato costruito un modello previsionale che tenga conto dell'evoluzione storica dell'ultimo quinquennio, nonché dei coefficienti emissivi medi del parco veicoli leggeri e pesanti circolante esistente ed atteso, ovvero sulle seguenti ipotesi:

- trend costante del numero totale di veicoli leggeri e pesanti immatricolati circolanti al 2030 rispetto ai dati (2015-2019);
- trend atteso di miglioramento del parco veicolare per singola classe energetico-ambientale dei veicoli di classe inferiore a EURO 6
- trend costante sino a dicembre 2024 del parco veicoli circolante elettrico all'interno del territorio comunale e crescita esponenziale sino al 2030, coerentemente con il completo raggiungimento dell'obiettivo nazionale PNIEC nel comparto dei trasporti (21% del parco veicoli leggeri e pesanti al 2030 composto da mezzi elettrici)
- trend determinato per differenza del parco veicoli leggeri e pesanti circolanti di classe EURO 6

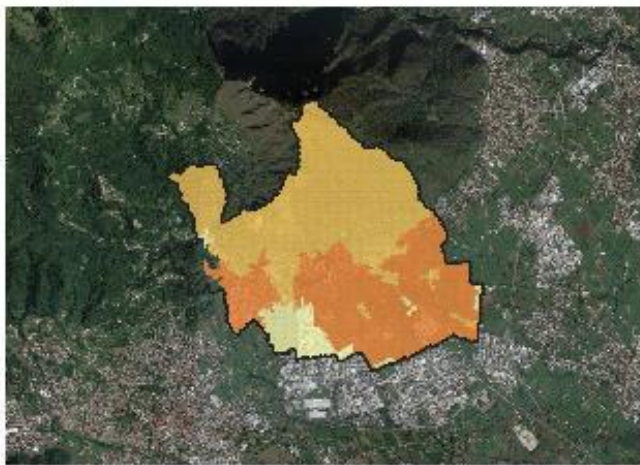
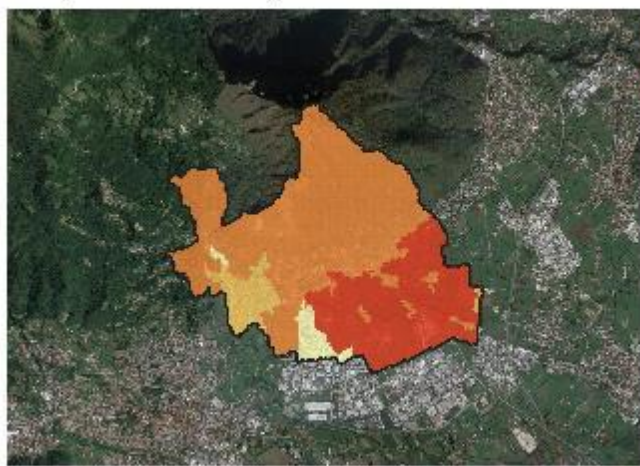
Il modello restituisce un trend di modifica del parco auto circolante al 2030 riportato graficamente di seguito.



*Trend di composizione del parco veicoli pesanti e leggeri 2020-2030*

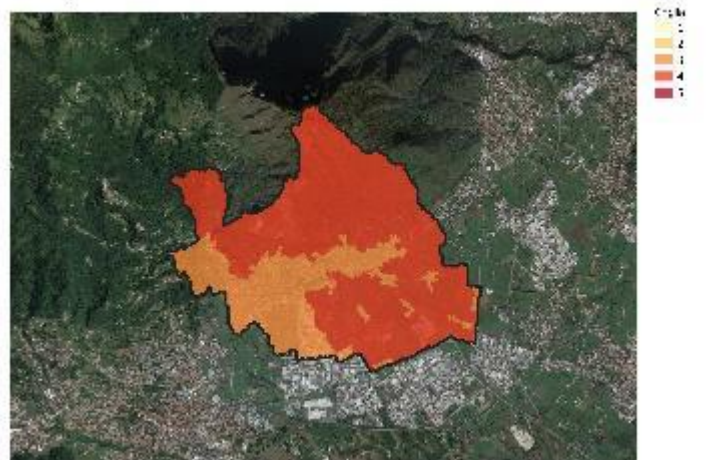


*Trend di variazione per classe Euro del parco veicoli pesanti e leggeri 2020-2030*

	<p>Per determinare il contributo in termini emissivi della variazione supposta del parco veicoli leggeri e pesanti circolanti per il comune di Santorso, si è preso come riferimento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- il livello di emissione media del parco veicoli leggeri e pesanti circolante in Italia nel 2017, pari a 237gCO<sub>2</sub>/km (Elaborazione ISPRA tramite modello Copert delle emissioni specifiche medie di CO<sub>2</sub> dei veicoli leggeri e pesanti)</li> <li>- il livello di emissione media per i veicoli immatricolati a partire dal 2020 e dal 2025, rispettivamente pari a 147gCO<sub>2</sub>/km e 137gCO<sub>2</sub>/km (in linea con le previsioni del REGOLAMENTO (UE) 2019/ 631 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO - del 17 aprile 2019)</li> </ul> <p>Ipotizzando un livello medio di percorrenza chilometrica dei veicoli di 32.500km, è possibile determinare un risparmio atteso di 599 tCO<sub>2</sub>/anno al 2030.</p>
Effetti attesi	<p>Dalla presente azione ci si attende i seguenti effetti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Miglioramento della qualità dell'aria in area urbana;</li> <li>• Mitigazione delle emissioni climalteranti;</li> <li>• Passaggio alla mobilità elettrica</li> </ul>
Riferimenti	<div> <p>Composizione chimica - Salute</p>  </div> <div> <p>Composizione chimica - Agricoltura e Silvicoltura</p>  </div>



Composizione chimica - Ambiente e Biodiversità



Pagina Web

-

Cartografia

☐ Cartografia/immagini di supporto allegati

ATO/Quartiere di collocazione dell'azione

-

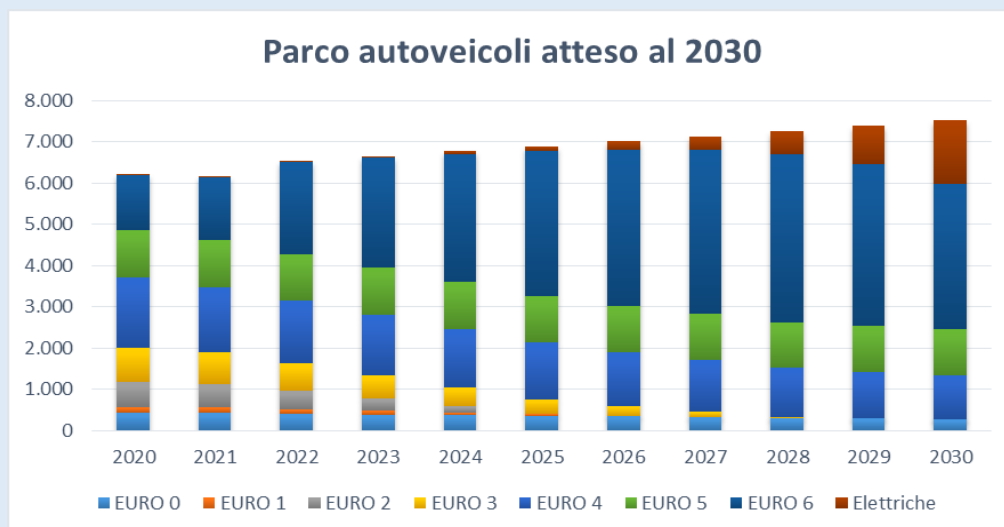
Sitografia di riferimento

-

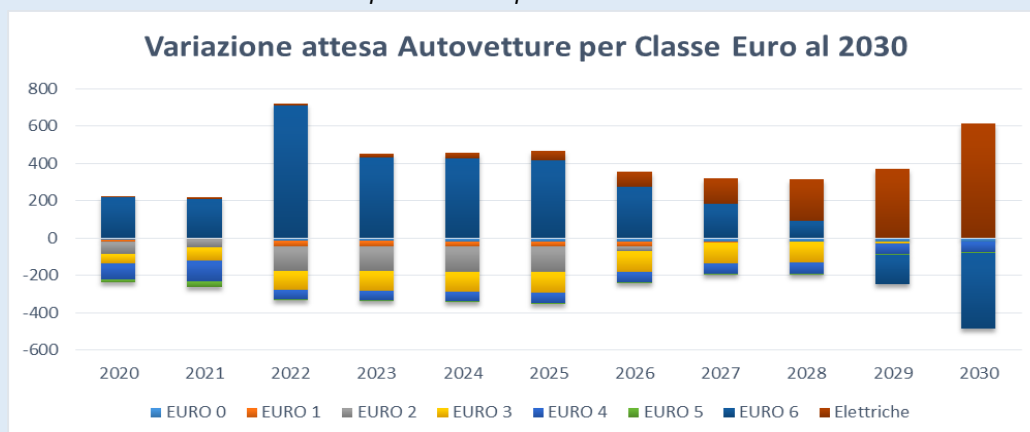
PREVISIONE DELL'EVOLUZIONE DEL PARCO AUTOVEICOLI CIRCOLANTE AL 2030						
Azione n°	M3-3					
MITIGAZIONE						
Settore	Trasporto				<input type="checkbox"/> Povertà energetica	
Area di Intervento	Efficienza veicoli					
Strumento politico	trasporti/pianificazione della mobilità					
Scenario di riferimento	STANDARD					
Fattori di emissione	IPCC					
Fonte dei dati	IME 2019					
ANNO DI RIFERIMENTO: 2019			EFFETTI ATTESI			
Consumo finale di energia	45.389	MWh	Energia Risparmiata	5.835	MWh	
Produzione di energia	-	MWh	Incremento di produzione	-	MWh	
Emissioni stimate	11.749	tCO2	Emissioni evitate	1.510	tCO2	
ADATTAMENTO						
Pericoli	<input type="checkbox"/> Caldo estremo	<input type="checkbox"/> Siccità	<input type="checkbox"/> Frane	<input type="checkbox"/> Tempeste	<input checked="" type="checkbox"/> Composizione chimica	
	<input type="checkbox"/> Freddo estremo	<input type="checkbox"/> Precipitazioni estreme	<input type="checkbox"/> Inondazioni	<input type="checkbox"/> Incendi boschivi	<input type="checkbox"/> Biologico	
Ambiti	<input type="checkbox"/> Edifici	<input type="checkbox"/> Acqua	<input type="checkbox"/> Trasporti	<input checked="" type="checkbox"/> Agricoltura e silvicoltura	<input type="checkbox"/> Energia	<input type="checkbox"/> Rifiuti
	<input type="checkbox"/> Turismo	<input checked="" type="checkbox"/> Ambiente e Biodiversità	<input type="checkbox"/> Educazione	<input type="checkbox"/> Pianificazione Territoriale	<input checked="" type="checkbox"/> Salute	<input type="checkbox"/> Altro
Impatti	Salute: Possibili gravi effetti sulla salute					
Vulnerabilità	Presenza di persone in fascia debole con problemi di salute derivanti da polveri sottili					
RICADUTE SUGLI AMBITI			EFFETTI ATTESI			

INFORMAZIONI				<input type="checkbox"/> Esempio di Eccellenza
Soggetto/settore responsabile		Comune di Santorso		
Stakeholder		Cittadini, Imprese del territorio		
Tempi	<input checked="" type="checkbox"/> Prevista		<input type="checkbox"/> In corso	<input type="checkbox"/> Realizzata
	Durata: 10 anni	Inizio previsto: 2021	Fine prevista: 2030	
Costi e finanziamenti	Costo: - €			
	<input checked="" type="checkbox"/> Non finanziata	<input type="checkbox"/> In programma	<input type="checkbox"/> A bilancio	<input type="checkbox"/> Finanziata
	<input type="checkbox"/> Fondi comunali	Ammontare: - €		
	<input checked="" type="checkbox"/> Fondi esterni	Ammontare: - €	Finanziatore: Cittadini privati e imprese	
RICADUTE SULLA PIANIFICAZIONE ORDINARIA				
<input type="checkbox"/> Piano di assetto territoriale		<input type="checkbox"/> Regolamento o piano paesaggistico		
<input type="checkbox"/> Piano di assetto territoriale intercomunale		<input type="checkbox"/> Piano del verde urbano		
<input type="checkbox"/> Piano operativo		<input type="checkbox"/> Piano delle acque		
<input type="checkbox"/> Piano degli interventi		<input type="checkbox"/> Piano di emergenza		
<input type="checkbox"/> Regolamento edilizio		<input checked="" type="checkbox"/> Piano urbano del traffico		
<input checked="" type="checkbox"/> Piano urbano di mobilità		<input type="checkbox"/> Piano di illuminazione		
<input type="checkbox"/> Piano energetico comunale		<input type="checkbox"/> Piano di protezione civile		
<input type="checkbox"/> Regolamento delle attività economiche		<input type="checkbox"/> Altro:		
INDICATORI				
Principale	Numero autovetture circolanti con classe inferiore a Euro 6			
Secondario	Numero di autoveicoli elettrici circolanti			
DESCRIZIONE				
Azione	<p>Le valutazioni riguardo alle prospettive di evoluzione del parco autoveicoli circolante immatricolato sono basate sui dati storici forniti da ACI Autoritratto riferiti al Comune per il periodo 2015-2019. I dati censiti dimostrano come tutte le categorie classe EURO da 0 a 5 abbiano subito una variazione media negativa nel corso dell'ultimo quinquennio (2015-2019), in particolare con tassi medi annui di decrescita pari a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 3,20% per EURO 0</li> <li>- 11,42% per EURO 1</li> <li>- 13,54% per EURO 2</li> <li>- 8,90% per EURO 3</li> <li>- 2,58% per EURO 4</li> <li>- 0,65% per EURO 5</li> </ul> <p>Al contempo si registrano valori significativi di variazione positiva sulle autovetture EURO 6 (+86,86% medio annuo) e sugli autoveicoli elettrici (+68,18% medio annuo).</p> <p>Sulla base di queste considerazioni è stato costruito un modello previsionale che tenga conto dell'evoluzione storica dell'ultimo quinquennio, nonché dei coefficienti emissivi medi del parco veicolare circolante esistente ed atteso, ovvero sulle seguenti ipotesi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- trend costante del numero totale di autoveicoli immatricolati circolanti al 2030 rispetto ai dati (2015-2019);</li> <li>- trend costante di miglioramento del parco veicolare per singola classe energetico-ambientali dei veicoli di classe inferiore a EURO 6</li> <li>- trend costante sino a dicembre 2024 del parco veicoli circolante elettrico all'interno del territorio comunale e crescita esponenziale sino al 2030, coerentemente con il completo raggiungimento dell'obiettivo nazionale PNIEC (21% del parco auto al 2030 composto da auto elettriche)</li> <li>- trend determinato per differenza del parco auto circolanti di classe EURO 6</li> </ul>			

Il modello restituisce un trend di modifica del parco auto circolante al 2030 riportato graficamente di seguito.



*Trend di composizione del parco autoveicoli 2020-2030*



*Trend di variazione per classe Euro del parco autoveicoli 2020-2030*

Per determinare il contributo in termini emissivi della variazione supposta del parco auto circolante per il Comune, si è preso come riferimento:

- il livello di emissione media del parco auto circolante in Italia nel 2017, pari a 174gCO<sub>2</sub>/km (Elaborazione ISPRA tramite modello Copert delle emissioni specifiche medie di CO<sub>2</sub> dalle autovetture su strada)
- il livello di emissione media per i veicoli immatricolati a partire dal 2020 e dal 2025, rispettivamente pari a 95gCO<sub>2</sub>/km e 85gCO<sub>2</sub>/km (come definito nel REGOLAMENTO (UE) 2019/ 631 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO - del 17 aprile 2019)

Ipotizzando un livello medio di percorrenza chilometrica dei veicoli in Italia di 15.000km, è possibile determinare un risparmio atteso di 1.510 tCO<sub>2</sub>/anno al 2030 anche in considerazione della ripartizione dei consumi di carburante per fonte nel territorio censita al 2019.

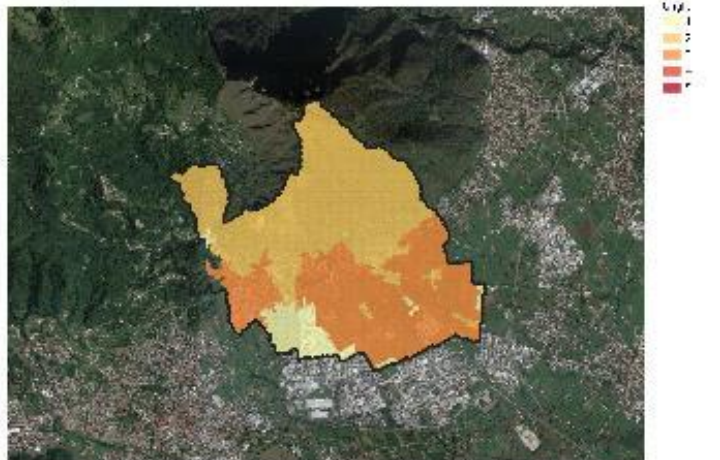
Effetti  
attesi

Dalla presente azione ci si attende i seguenti effetti:

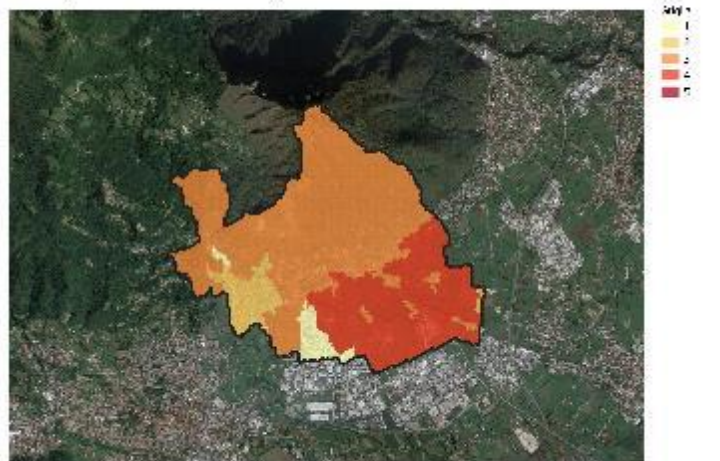
- Miglioramento della qualità dell'aria in area urbana;
- Mitigazione delle emissioni climateranti;
- Passaggio alla mobilità elettrica

Riferimenti

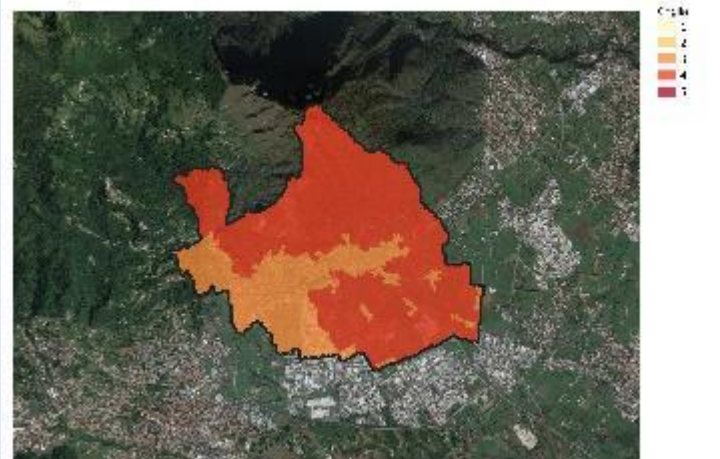
Composizione chimica - Salute



Composizione chimica - Agricoltura e Silvicultura



Composizione chimica - Ambiente e Biodiversità



Pagina Web

- ACI Autoritratto

Cartografia

☐ Cartografia/immagini di supporto allegati

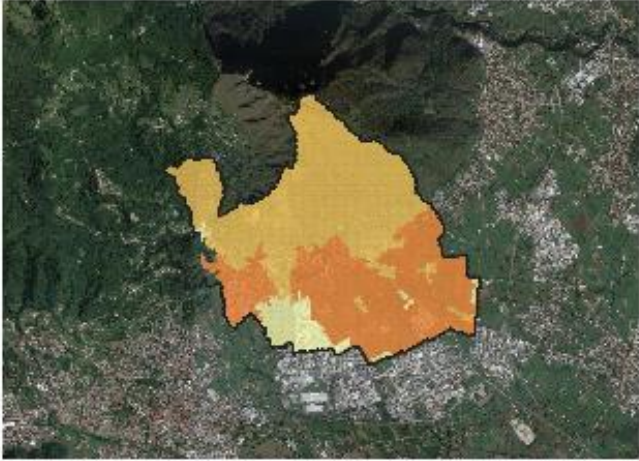
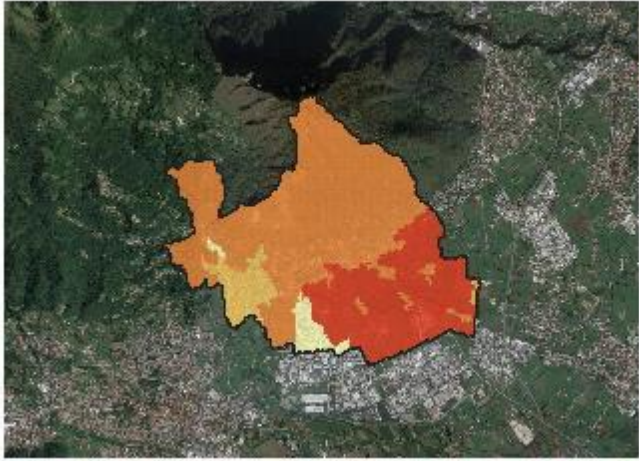
ATO/Quartiere di collocazione dell'azione -

Sitografia di riferimento -

SUPPORTO ALLO SVILUPPO DELLA MICRO-MOBILITÀ			
Azione n°	M3-4		
MITIGAZIONE			
Settore	Trasporto		<input type="checkbox"/> Povertà energetica
Area di Intervento	Sharing mobility		
Strumento politico	trasporti/pianificazione della mobilità		
Scenario di riferimento	STANDARD		
Fattori di emissione	IPCC		
Fonte dei dati	IME 2019		
ANNO DI RIFERIMENTO: 2019		EFFETTI ATTESI	
Consumo finale di energia	45.389 MWh	Energia Risparmiata	- MWh
Produzione di energia	- MWh	Incremento di produzione	- MWh
Emissioni stimate	11.749 tCO2	Emissioni evitate	1.533 tCO2
ADATTAMENTO			
Pericoli	<input type="checkbox"/> Caldo estremo	<input type="checkbox"/> Siccità	<input type="checkbox"/> Frane
	<input type="checkbox"/> Freddo estremo	<input type="checkbox"/> Precipitazioni estreme	<input type="checkbox"/> Inondazioni
Ambiti	<input type="checkbox"/> Edifici	<input type="checkbox"/> Acqua	<input type="checkbox"/> Trasporti
	<input type="checkbox"/> Turismo	<input checked="" type="checkbox"/> Ambiente e Biodiversità	<input type="checkbox"/> Educazione
	<input checked="" type="checkbox"/> Agricoltura e silvicoltura	<input type="checkbox"/> Energia	<input type="checkbox"/> Rifiuti
	<input type="checkbox"/> Pianificazione Territoriale	<input checked="" type="checkbox"/> Salute	<input type="checkbox"/> Altro
Impatti	Salute: Possibili gravi effetti sulla salute		
Vulnerabilità	Presenza di persone in fascia debole con problemi di salute derivanti da polveri sottili		
RICADUTE SUGLI AMBITI		EFFETTI ATTESI	

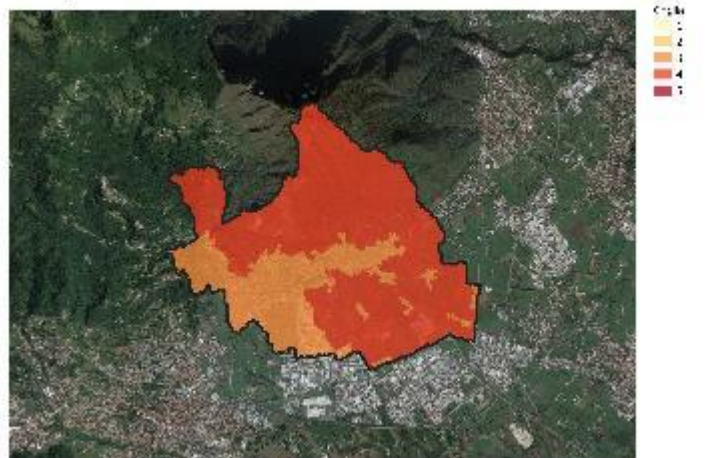
INFORMAZIONI				<input type="checkbox"/> Esempio di Eccellenza
Soggetto/settore responsabile		Comune di Santorso		
Stakeholder		Cittadini, Imprese del territorio		
Tempi	<input checked="" type="checkbox"/> Prevista		<input type="checkbox"/> In corso	<input type="checkbox"/> Realizzata
	Durata: 8 anni	Inizio previsto: 2023	Fine prevista: 2030	
Costi e finanziamenti	Costo: - 100.000€			
	<input checked="" type="checkbox"/> Non finanziata	<input type="checkbox"/> In programma	<input type="checkbox"/> A bilancio	<input type="checkbox"/> Finanziata
	<input type="checkbox"/> Fondi comunali	Ammontare: - €		
	<input checked="" type="checkbox"/> Fondi esterni	Ammontare: - €	Finanziatore: Cittadini privati e imprese	
RICADUTE SULLA PIANIFICAZIONE ORDINARIA				
<input type="checkbox"/> Piano di assetto territoriale		<input type="checkbox"/> Regolamento o piano paesaggistico		
<input type="checkbox"/> Piano di assetto territoriale intercomunale		<input type="checkbox"/> Piano del verde urbano		
<input type="checkbox"/> Piano operativo		<input type="checkbox"/> Piano delle acque		
<input type="checkbox"/> Piano degli interventi		<input type="checkbox"/> Piano di emergenza		
<input type="checkbox"/> Regolamento edilizio		<input checked="" type="checkbox"/> Piano urbano del traffico		
<input checked="" type="checkbox"/> Piano urbano di mobilità		<input type="checkbox"/> Piano di illuminazione		
<input type="checkbox"/> Piano energetico comunale		<input type="checkbox"/> Piano di protezione civile		
<input type="checkbox"/> Regolamento delle attività economiche		<input type="checkbox"/> Altro:		
INDICATORI				
Principale	Numero di utenti che hanno utilizzato almeno un sistema di micro-mobilità			
Secondario	Km percorsi dai sistemi di micro-mobilità			
DESCRIZIONE				
Azione	La domanda di mobilità di prossimità è generalmente soddisfatta per il 45% da spostamenti in auto.			
	Tale domanda è causata dalla congestione del traffico nelle aree urbane ad alta densità commerciale e quindi ad una maggiore concentrazione degli agenti inquinanti. Tale azione, quindi, risponde alla necessità di riduzione delle emissioni tramite la decongestione del traffico oltre che con il minor uso di combustibili fossili.			
	L'azione mira all'attuazione ed al coordinamento di una serie di interventi utili allo sviluppo dei sistemi di micro-mobilità e micro mobility sharing. Obiettivo principale della misura è quella di minimizzare gli spostamenti in auto all'interno del territorio comunale e pertanto ridurre la domanda di mobilità utilizzando l'auto privata, attraverso l'utilizzo di mezzi a basso impatto ambientale, quali:			
	monopattini elettrici, bici elettriche, scooter elettrici. Al contempo, l'azione mira allo sviluppo dell'infrastruttura di supporto alla micro-mobilità attraverso l'attivazione e/o l'adesione a ai servizi di condivisione degli stessi mezzi di trasporto per la mobilità di prossimità (Bike sharing, scooter sharing etc).			
	Gli interventi del comune riguardano principalmente le seguenti aree d'attenzione:			
	- l'installazione della segnaletica dedicata;			
	- l'incremento dei km di piste ciclabili nel centro cittadino;			
	- la manutenzione straordinaria delle piste ciclabili e dei marciapiedi esistenti;			



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- l'installazione di aree dedicate al parcheggio;</li> <li>- la realizzazione di parcheggi di scambio nelle zone strategiche della città;</li> <li>- incentivi all'acquisto di abbonamenti dedicati.</li> </ul>
Effetti attesi	<p>L'obiettivo di mitigazione generato da questa azione è di 1.533 tCO<sub>2</sub>e/anno, ovvero una riduzione di quasi il 15% dell'emissione stimata nell'ambito dei trasporti privati comunali tenendo conto delle emissioni del settore trasporti escludendo quelle relative al consumo di gasolio extrarete.</p> <p>Dalla presente azione ci si attende i seguenti effetti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Miglioramento della qualità dell'aria in area urbana;</li> <li>• Mitigazione delle emissioni climalteranti;</li> <li>• Passaggio alla mobilità elettrica</li> </ul>
Riferimenti	<div> <p>Composizione chimica - Salute</p>  </div> <div> <p>Composizione chimica - Agricoltura e Silvicultura</p>  </div>



Composizione chimica - Ambiente e Biodiversità



Pagina Web

-

Cartografia

☐ Cartografia/immagini di supporto allegati

ATO/Quartiere di collocazione dell'azione

-

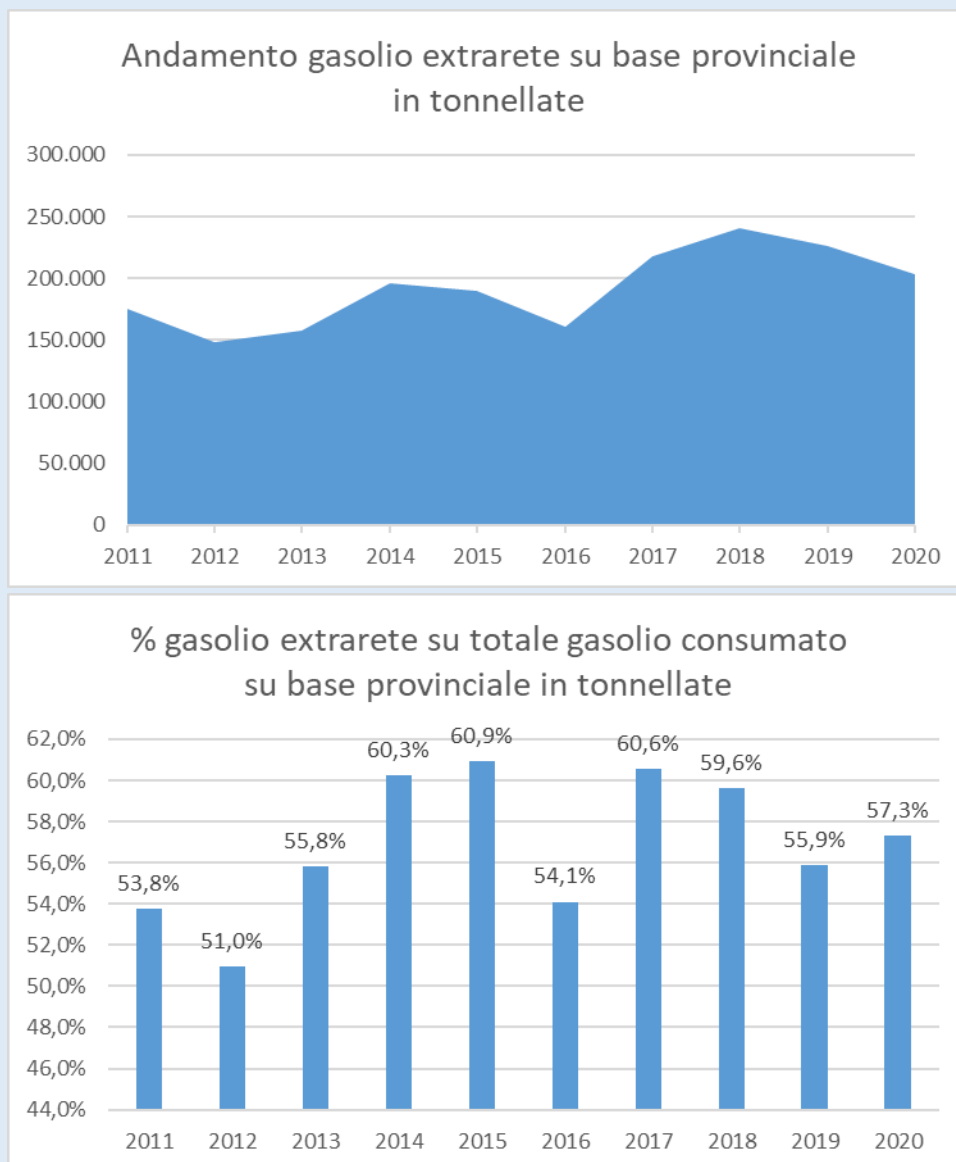
Sitografia di riferimento

-

OBIETTIVI DI RIDUZIONE DEL CONSUMO DI GASOLIO EXTRARETE						
Azione n°	M3-5					
MITIGAZIONE						
Settore	Trasporto		<input type="checkbox"/> Povertà energetica			
Area di Intervento	Efficienza veicoli					
Strumento politico	trasporti/pianificazione della mobilità					
Scenario di riferimento	STANDARD					
Fattori di emissione	IPCC					
Fonte dei dati	IME 2019					
ANNO DI RIFERIMENTO: 2019		EFFETTI ATTESI				
Consumo finale di energia	45.389 MWh	Energia Risparmiata	- MWh			
Produzione di energia	- MWh	Incremento di produzione	- MWh			
Emissioni stimate	11.749 tCO2	Emissioni evitate	1.022 tCO2			
ADATTAMENTO						
Pericoli	<input type="checkbox"/> Caldo estremo	<input type="checkbox"/> Siccità	<input type="checkbox"/> Frane	<input type="checkbox"/> Tempeste	<input type="checkbox"/> Composizione chimica	
	<input type="checkbox"/> Freddo estremo	<input type="checkbox"/> Precipitazioni estreme	<input type="checkbox"/> Inondazioni	<input type="checkbox"/> Incendi boschivi	<input type="checkbox"/> Biologico	
Ambiti	<input type="checkbox"/> Edifici	<input type="checkbox"/> Acqua	<input type="checkbox"/> Trasporti	<input checked="" type="checkbox"/> Agricoltura e silvicoltura	<input type="checkbox"/> Energia	<input type="checkbox"/> Rifiuti
	<input type="checkbox"/> Turismo	<input checked="" type="checkbox"/> Ambiente e Biodiversità	<input type="checkbox"/> Educazione	<input type="checkbox"/> Pianificazione Territoriale	<input type="checkbox"/> Salute	<input type="checkbox"/> Altro
Impatti						
Vulnerabilità						
RICADUTE SUGLI AMBITI			EFFETTI ATTESI			

INFORMAZIONI				<input type="checkbox"/> Esempio di Eccellenza
Soggetto/settore responsabile		Comune di Santorso		
Stakeholder		Imprese del territorio, Professionisti		
Tempi	<input type="checkbox"/> Prevista		<input checked="" type="checkbox"/> In corso	
	<input type="checkbox"/> Realizzata			
		Durata: 5 anni	Inizio previsto: 2021	Fine prevista: 2025
Costi e finanziamenti	Costo: - €			
	<input checked="" type="checkbox"/> Non finanziata	<input type="checkbox"/> In programma	<input type="checkbox"/> A bilancio	<input type="checkbox"/> Finanziata
	<input type="checkbox"/> Fondi comunali	Ammontare: - €		
	<input checked="" type="checkbox"/> Fondi esterni	Ammontare: - €	Finanziatore: -	
RICADUTE SULLA PIANIFICAZIONE ORDINARIA				
<input type="checkbox"/> Piano di assetto territoriale		<input type="checkbox"/> Regolamento o piano paesaggistico		
<input type="checkbox"/> Piano di assetto territoriale intercomunale		<input type="checkbox"/> Piano del verde urbano		
<input type="checkbox"/> Piano operativo		<input type="checkbox"/> Piano delle acque		
<input type="checkbox"/> Piano degli interventi		<input type="checkbox"/> Piano di emergenza		
<input type="checkbox"/> Regolamento edilizio		<input checked="" type="checkbox"/> Piano urbano del traffico		
<input checked="" type="checkbox"/> Piano urbano di mobilità		<input type="checkbox"/> Piano di illuminazione		
<input type="checkbox"/> Piano energetico comunale		<input type="checkbox"/> Piano di protezione civile		
<input type="checkbox"/> Regolamento delle attività economiche		<input type="checkbox"/> Altro:		
INDICATORI				
Principale	Tonnellate di gasolio extrarete censiti annualmente da dati MiSE			
Secondario	Emissioni derivanti dal consumo di gasolio extrarete stimati sul territorio			
DESCRIZIONE				
Azione	<p>Le aziende dell'Extrarete sono costituite dai rivenditori indipendenti, che operano nella distribuzione all'ingrosso di prodotti petroliferi, andando ad includere tutte le infrastrutture e i canali di fornitura, diversi da quello della rete dei distributori stradali. Complessivamente, questo settore rappresenta in volume il 50% dell'intero sistema petrolifero nazionale.</p> <p>Le caratteristiche delle aziende rappresentate che vi operano sono:</p> <p><b>Indipendenza:</b> si tratta di una imprenditorialità diffusa, strutturata in aziende piccole e medie di proprietà perlopiù familiare, anche se non mancano alcuni grandi rivenditori, con vendite annuali che possono raggiungere 500 mila ton/anno.</p> <p><b>Radicamento locale ed elevata flessibilità operativa:</b> caratteristiche fondamentali che garantiscono, in passato come oggi, la copertura affidabile e costante della domanda energetica delle economie e dei territori.</p> <p><b>Accesso al credito:</b> i rivenditori, anello di congiunzione tra l'industria e i consumatori finali, assicurano attraverso le dilazioni di pagamento concesse alla clientela una massa imponente di credito commerciale che è fondamentale e imprescindibile alla tenuta del sistema produttivo italiano.</p> <p><b>Integrazione:</b> gran parte di queste realtà sono ormai integrate anche nei settori della Rete e/o dei Servizi Energetici ed estendono la gamma dei loro servizi al consumatore, attraverso una ricerca costante di efficienza.</p> <p>I principali prodotti commercializzati nel canale Extrarete sono :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• gasolio e benzina per l'autotrazione al comparto della logistica;</li> <li>• carburanti per l'agricoltura, la marina e l'industria;</li> <li>• combustibili per il riscaldamento al settore civile;</li> <li>• oli lubrificanti e oli combustibili.</li> </ul>			

All'interno della Provincia di Vicenza, partendo dai dati pubblicati annualmente dal [Ministero dello Sviluppo Economico](#) relativi alle vendite/consumi di carburante per vettore a livello provinciale per anno, pare evidente che il gasolio extrarete rappresenti nell'area provinciale (come per altre provincie italiane), un vettore particolarmente significativo nel computo totale dei consumi del settore trasporti privati.



Il consumo di gasolio extrarete su base provinciale si riflette in maniera diretta sui consumi censiti per ogni Comune facente parte della Provincia su base proporzionale rispetto alla popolazione della realtà territoriale in analisi in rapporto alla popolazione complessiva della Provincia per anno identificato.

Per Comuni di medio-piccole dimensioni è difficile effettuare azioni dirette che possano influire sulla riduzione del consumo di carburante per questo ambito, principalmente legato al trasporto delle persone e delle merci ed in particolare caratterizzato dalle flotte dei veicoli pesanti e leggeri.

Pertanto, l'azione non può che fare riferimento agli obiettivi europei di riduzione del consumo di carburante e delle emissioni correlate per questo settore specifico.

Il 18 aprile 2019 il Parlamento Europeo ha approvato in via definitiva il primo regolamento europeo sulla riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub> ([Reg. UE 2019/631 del PE e del Consiglio](#)) per camion e autocarri, che stabilisce che le emissioni di CO<sub>2</sub> dei veicoli pesanti (HDV – Heavy-duty Vehicles) dovranno essere ridotte

del 30% entro il 2030, con un obiettivo intermedio di riduzione del 15% entro il 2025, rispetto ai valori emessi nel 2019 (del 25% entro il 2030 rispetto ai valori del 2005).

Partendo da questi obiettivi comunitari è stato valutato l'effetto potenziale del Regolamento sulla realtà territoriale comunale in considerazione della valutazione della quota di gasolio extrarete e delle emissioni correlate:

Gasolio extrarete su base comunale MWh									
2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
20.195	17.051	18.111	22.381	21.759	18.447	25.061	27.696	25.867	23.102
Gasolio extrarete su base comunale tCO2e									
2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
5.318	4.490	4.770	5.894	5.730	4.858	6.600	7.294	6.812	6.084

Per la definizione dell'obiettivo quantitativo dell'azione si prende a riferimento l'anno 2019 e pertanto la riduzione attesa al 2025 dovrà essere del 15%, ovvero una riduzione in termini quantitativi pari a 1.022tCO2e su base comunale.

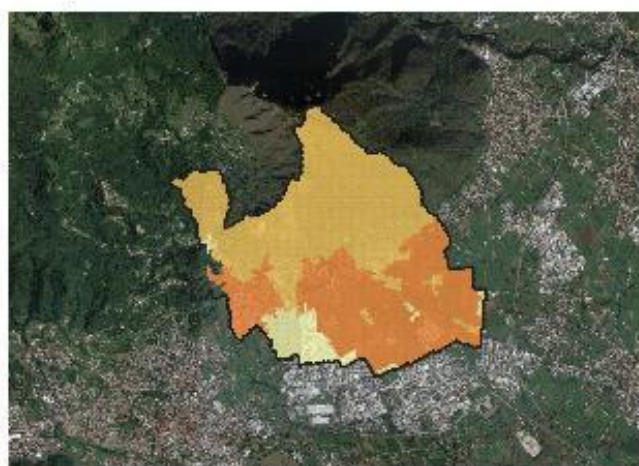
Effetti  
attesi

Dalla presente azione ci si attende i seguenti effetti:

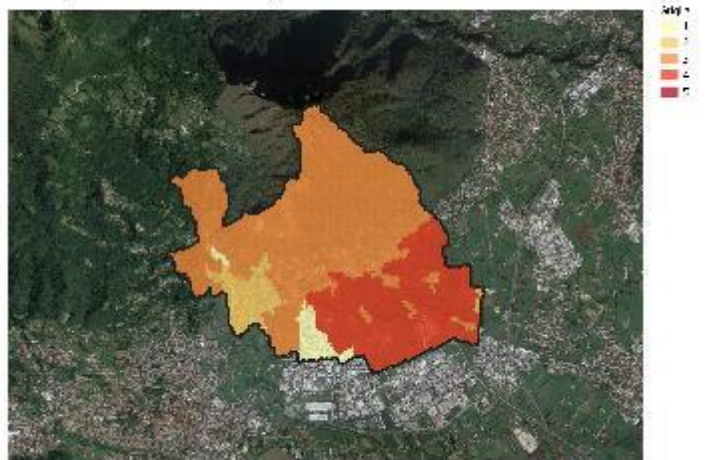
- Miglioramento della qualità dell'aria in area urbana;
- Mitigazione delle emissioni climalteranti;
- Passaggio alla mobilità elettrica

Riferimenti

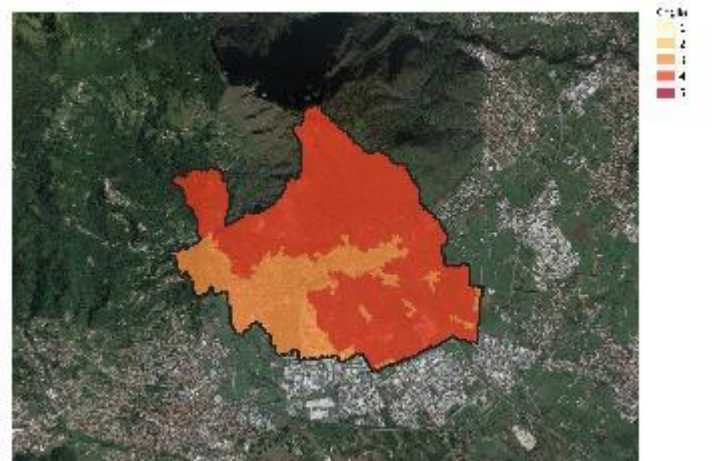
Composizione chimica - Salute



Composizione chimica - Agricoltura e Silvicultura



Composizione chimica - Ambiente e Biodiversità



Pagina Web

-

Cartografia

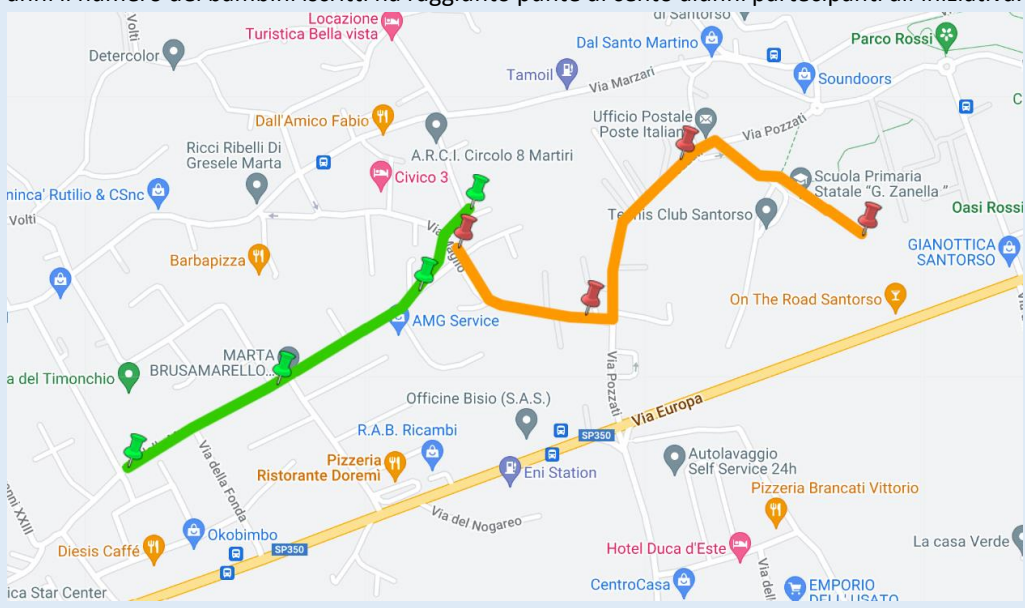
☐ Cartografia/immagini di supporto allegati

ATO/Quartiere di collocazione dell'azione -

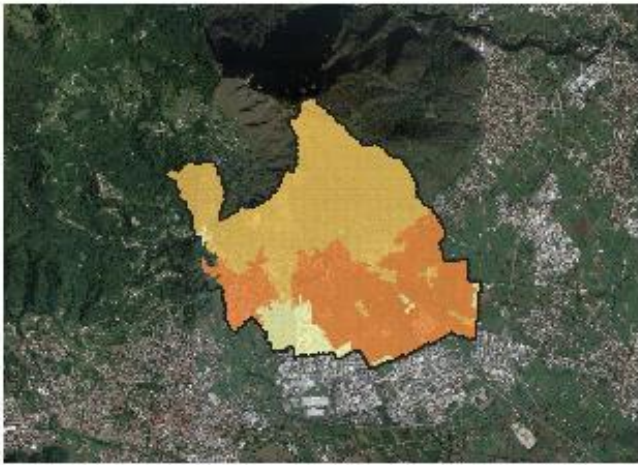
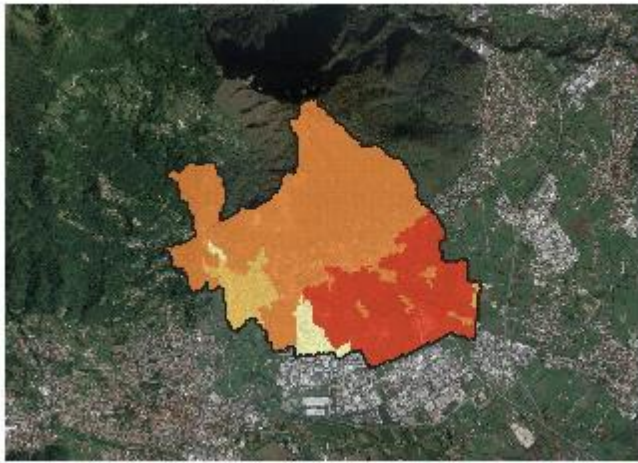
Sitografia di riferimento -

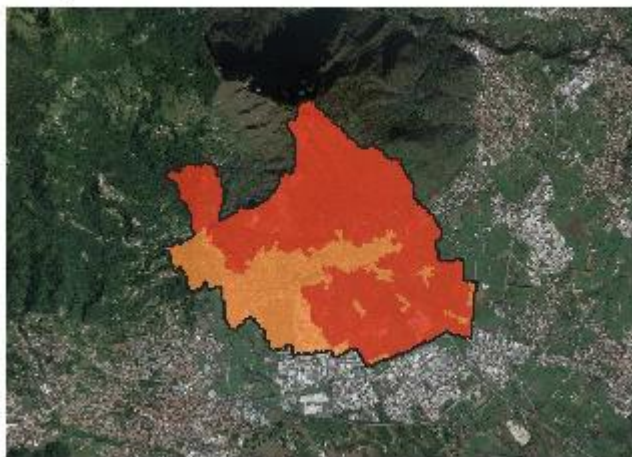
PROGETTO PIEDIBUS: "UN AUTOBUS A PIEDI"						
Azione n°	M3-6					
MITIGAZIONE						
Settore	Trasporto		<input type="checkbox"/> Povertà energetica			
Area di Intervento	Altro					
Strumento politico	trasporti/pianificazione della mobilità					
Scenario di riferimento	STANDARD					
Fattori di emissione	IPCC					
Fonte dei dati	IME 2019					
ANNO DI RIFERIMENTO: 2019		EFFETTI ATTESI				
Consumo finale di energia	45.389 MWh	Energia Risparmiata	- MWh			
Produzione di energia	- MWh	Incremento di produzione	- MWh			
Emissioni stimate	11.749 tCO2	Emissioni evitate	4 tCO2			
ADATTAMENTO						
Pericoli	<input type="checkbox"/> Caldo estremo	<input type="checkbox"/> Siccità	<input type="checkbox"/> Frane	<input type="checkbox"/> Tempeste	<input type="checkbox"/> Composizione chimica	
	<input type="checkbox"/> Freddo estremo	<input type="checkbox"/> Precipitazioni estreme	<input type="checkbox"/> Inondazioni	<input type="checkbox"/> Incendi boschivi	<input type="checkbox"/> Biologico	
Ambiti	<input type="checkbox"/> Edifici	<input type="checkbox"/> Acqua	<input type="checkbox"/> Trasporti	<input checked="" type="checkbox"/> Agricoltura e silvicoltura	<input type="checkbox"/> Energia	<input type="checkbox"/> Rifiuti
	<input type="checkbox"/> Turismo	<input checked="" type="checkbox"/> Ambiente e Biodiversità	<input type="checkbox"/> Educazione	<input type="checkbox"/> Pianificazione Territoriale	<input type="checkbox"/> Salute	<input type="checkbox"/> Altro
Impatti						
Vulnerabilità						
RICADUTE SUGLI AMBITI			EFFETTI ATTESI			



INFORMAZIONI				<input type="checkbox"/> Esempio di Eccellenza
Soggetto/settore responsabile		Comune di Santorso		
Stakeholder		Cittadinanza, Istituti Scolastici Volontari		
Tempi	<input type="checkbox"/> Prevista	<input type="checkbox"/> In corso	<input checked="" type="checkbox"/> Realizzata	
	Durata: - 3 anni	Inizio previsto: 2022	Fine prevista: 2025	
Costi e finanziamenti	Costo: - €			
	<input type="checkbox"/> Non finanziata	<input type="checkbox"/> In programma	<input type="checkbox"/> A bilancio	<input checked="" type="checkbox"/> Finanziata
	<input checked="" type="checkbox"/> Fondi comunali	Ammontare: : €		
	<input type="checkbox"/> Fondi esterni	Ammontare: - €	Finanziatore: Comune di Santorso e Volontari	
RICADUTE SULLA PIANIFICAZIONE ORDINARIA				
<input type="checkbox"/> Piano di assetto territoriale <input type="checkbox"/> Piano di assetto territoriale intercomunale <input type="checkbox"/> Piano operativo <input type="checkbox"/> Piano degli interventi <input type="checkbox"/> Regolamento edilizio <input checked="" type="checkbox"/> Piano urbano di mobilità <input type="checkbox"/> Piano energetico comunale <input type="checkbox"/> Regolamento delle attività economiche		<input type="checkbox"/> Regolamento o piano paesaggistico <input type="checkbox"/> Piano del verde urbano <input type="checkbox"/> Piano delle acque <input type="checkbox"/> Piano di emergenza <input type="checkbox"/> Piano urbano del traffico <input type="checkbox"/> Piano di illuminazione <input type="checkbox"/> Piano di protezione civile <input type="checkbox"/> Altro:		
INDICATORI				
Principale	Numero di utenti del Piedibus			
Secondario	Km percorsi dagli utenti del Piedibus ogni anno			
DESCRIZIONE				
Azione	<p>Da tempo il Comune di Santorso ha investito con notevole successo sul Piedibus, ovvero l'attività di accompagnamento degli scolari dai quartieri alle scuole primarie. Nel corso degli anni il numero dei bambini iscritti ha raggiunto punte di cento alunni partecipanti all'iniziativa.</p>			
	 <p><i>Linee attive del Piedibus - Santorso</i></p> <p>Il Piedibus è un vero e proprio "mezzo di trasporto pubblico", ma non inquina e non congestionna il traffico del nostro territorio. Si muove a piedi, portando nelle strade l'allegria</p>			



	<p>dei bambini, ed è un servizio per le famiglie, garantendo l'accompagnamento dei figli a scuola in modo puntuale e sicuro; ma, soprattutto, rappresenta uno strumento socio-educativo e relazionale nei confronti delle scolare e degli scolari: un modo per iniziare la giornata in compagnia dei propri coetanei, costruendo nuovi legami e, per di più, svolgendo una sana attività fisica.</p> <p>Insomma, il Piedibus non è un semplice mezzo di trasporto, ma una traccia di comunità sullo stradario comunale: adulti e anziani che, volontariamente, si mettono a disposizione dei più giovani, accompagnandoli a scuola; ma ricevendone, anche, gli stimoli e le emozioni che i più piccoli sanno regalare. Un modo, dunque, per essere comunità. Per iscrivere i bambini al servizio Piedibus o per offrirsi come accompagnatori ci si può al Comune visitando la pagina e la documentazione dedicata.</p>
Effetti attesi	<p>Questa azione, oltre ad avere una importante valenza relativa agli aspetti educativi e comportamentali in tema di mobilità dolce, ha anche un effetto immediato dal punto di vista ambientale. La valutazione sulle emissioni evitate grazie all'adozione della soluzione Piedibus riguardano il passaggio da un percorso svolto in auto (una auto per ogni utente) ad un percorso di pari lunghezza svolto a piedi.</p>
Riferimenti	<div> <div>Composizione chimica - Salute</div>  </div> <div> <div>Composizione chimica - Agricoltura e Silvicultura</div>  </div>

	<p>Composizione chimica - Ambiente e Biodiversità</p> 	
Pagina Web	<a href="https://www.google.com/maps/d/viewer?mid=14GqmahbpCF9-r9XCxbhxHWA&amp;ll=45.73401754502365%2C11.3843949999999987&amp;z=16">https://www.google.com/maps/d/viewer?mid=14GqmahbpCF9-r9XCxbhxHWA&amp;ll=45.73401754502365%2C11.3843949999999987&amp;z=16</a>	
Cartografia	<input type="checkbox"/> Cartografia/immagini di supporto allegati	
ATO/Quartiere di collocazione dell'azione	-	
Sitografia di riferimento	-	

PIANTUMAZIONE ARBOREA E POTATURA ALBERATURE			
Azione n°	M4-1		
MITIGAZIONE			
Settore	Altro		<input type="checkbox"/> Povertà energetica
Area di Intervento	Altro		
Strumento politico	Altro		
Scenario di riferimento	STANDARD		
Fattori di emissione	IPCC		
Fonte dei dati	IME 2019		
ANNO DI RIFERIMENTO: 2019		EFFETTI ATTESI	
Consumo finale di energia	- MWh	Energia Risparmiata	- MWh
Produzione di energia	- MWh	Incremento di produzione	- MWh
Emissioni stimate	30.515 tCO2	Emissioni evitate	400 tCO2
ADATTAMENTO			
Pericoli	<input type="checkbox"/> Caldo estremo	<input checked="" type="checkbox"/> Siccità	<input type="checkbox"/> Frane
	<input checked="" type="checkbox"/> Freddo estremo	<input type="checkbox"/> Precipitazioni estreme	<input type="checkbox"/> Inondazioni
Ambiti	<input type="checkbox"/> Edifici	<input type="checkbox"/> Acqua	<input type="checkbox"/> Trasporti
	<input type="checkbox"/> Turismo	<input checked="" type="checkbox"/> Ambiente e Biodiversità	<input type="checkbox"/> Educazione
	<input type="checkbox"/> Energia	<input type="checkbox"/> Agricoltura e silvicoltura	<input type="checkbox"/> Rifiuti
	<input type="checkbox"/> Salute	<input type="checkbox"/> Pianificazione Territoriale	<input type="checkbox"/> Altro
Impatti	Ambiente e Biodiversità: Danni all'ambiente e al verde pubblico		
Vulnerabilità			
RICADUTE SUGLI AMBITI		EFFETTI ATTESI	

INFORMAZIONI				<input type="checkbox"/> Esempio di Eccellenza
Soggetto/settore responsabile		Comune di Santorso		
Stakeholder				
Tempi	<input type="checkbox"/> Prevista		<input checked="" type="checkbox"/> In corso	
	<input type="checkbox"/> Realizzata			
		Durata: 8 anni	Inizio previsto: 2023	Fine prevista: 2030
Costi e finanziamenti	Costo: 80.000 €			
	<input type="checkbox"/> Non finanziata	<input checked="" type="checkbox"/> In programma	<input type="checkbox"/> A bilancio	<input type="checkbox"/> Finanziata
	<input checked="" type="checkbox"/> Fondi comunali	Ammontare: 8.000€		
	<input type="checkbox"/> Fondi esterni	Ammontare: - €	Finanziatore: Comune di Santorso	
RICADUTE SULLA PIANIFICAZIONE ORDINARIA				
<input type="checkbox"/> Piano di assetto territoriale		<input type="checkbox"/> Regolamento o piano paesaggistico		
<input type="checkbox"/> Piano di assetto territoriale intercomunale		<input checked="" type="checkbox"/> Piano del verde urbano		
<input type="checkbox"/> Piano operativo		<input type="checkbox"/> Piano delle acque		
<input type="checkbox"/> Piano degli interventi		<input type="checkbox"/> Piano di emergenza		
<input type="checkbox"/> Regolamento edilizio		<input type="checkbox"/> Piano urbano del traffico		
<input type="checkbox"/> Piano urbano di mobilità		<input type="checkbox"/> Piano di illuminazione		
<input type="checkbox"/> Piano energetico comunale		<input type="checkbox"/> Piano di protezione civile		
<input type="checkbox"/> Regolamento delle attività economiche		<input type="checkbox"/> Altro:		
INDICATORI				
Principale	Numero di alberi piantumati			
Secondario	Numero di campagne di potatura eseguite/anno			
DESCRIZIONE				
Azione	<p>Annualmente il Comune effettua interventi di sostituzione e ri-piantumazione delle piante morte o in condizioni di malattia.</p> <p>Valutando una piantumazione media annua che si aggira attorno alle 100 alberature, si stima che al 2030 il Comune possa aggiungere al proprio patrimonio boschivo urbano ulteriori 800 piante, andando a sostenere un costo medio di 100€ per albero piantumato.</p> <p>Il Comune procede peraltro alla manutenzione delle aree verdi, agli sfalci stradali, alla potatura delle alberature esistenti ed allo sfalcio delle aree verdi pubbliche (parchi, aree ludiche).</p> <p>La piantumazione arborea ha un effetto diretto sul pericolo caldo estremo ed in particolare sull'effetto isola di calore in area urbana.</p> <p>L'utilizzo delle foreste urbane per il miglioramento del microclima è una misura tipica adottata nelle città e nelle periferie. Una foresta urbana è un insieme di alberi che crescono all'interno di un'area urbana o periferica ed in senso più ampio può comprendere qualsiasi tipo di vegetazione legnosa. Il ruolo delle foreste urbane è principalmente quello di filtraggio dell'aria, dell'acqua e della luce solare fornendo al contempo riparo agli animali, spesso andando a formare aree ricreative per le persone. L'utilizzo delle foreste in ambito urbano è una misura fondamentale per favorire il raffrescamento e contrastare l'effetto isola di calore. La presenza delle foreste favorisce inoltre il settore energetico dei centri urbani, in quanto l'effetto di riduzione della temperatura dell'aria dovuto alla presenza di essenze arboree e ombreggiamenti, favorisce la riduzione del bisogno di raffrescamento.</p> <p>Ulteriori effetti della forestazione sono quelli relativi al filtraggio e rallentamento dell'acqua e dei venti.</p>			

Indicatori	Standard
alberature:	a. 100/anno
a. nuove alberature (diam. cm 18)	b. 100/anno
b. abbattimenti alberature	c. 800/anno
a-b. saldo nuove alberature	a-b: +50/anno
c. potature	
aree verdi:	
a. sfalci	a. 4/anno
b. altezza erba	b. cm. 20
c. svuotamento cestini e pulizia	c. ogni giorno
d. raccolta foglie	d. 1 volta/anno
e. controllo attrezzature ludiche e giochi	e. cadenza mensile
cigli stradali: sfalcio	2 volte/anno
aiuole fiorite: pulizia, potatura e posa fioriture annuali	2 volte/anno

*Indicatori di qualità del verde – Carta Servizio verde pubblico*

Dal punto di vista della mitigazione (assorbimento delle emissioni), notoriamente gli alberi si comportano come “serbatoi” di carbonio contrastando l’effetto serra.

La capacità di assorbimento di CO<sub>2</sub> dipende dalla tipologia di pianta scelta. Di seguito sono riportate le tipologie di piante comunemente usate per massimizzare gli effetti di assorbimento derivanti da questa tipologia di azione e i dati informativi essenziali per il calcolo e la valutazione globale degli effetti della mitigazione (Elaborazione effettuata dall’istituto di Biometeorologia (IBIMET) del CNR di Bologna).

Assorbimento di CO <sub>2</sub> *	Effetto di mitigazione sull’ambiente	Specie Arboree o Arbustive
Elevato >2t	Ottimo	Bagolaro, Olmo, Frassino comune, Tiglio selvatico, Ontano nero, Acero riccio, Cerro, Betulla verrucosa, Ginkgo, Tiglio nostrano
	Buono	Carpino bianco, Liriodendro, Robinia, Sofora
	Medio	Storace
Medio 1-2 t	Ottimo	
	Buono	Acero campestre, Mirabolano, Orniello, Ciliegio, Parrozia
	Medio	Koeleuteria
Basso < 1t	Ottimo	
	Buono	Melo da fiore, Biancospino nostrano, Alloro, Viburno tino, Fotinia red robin, Ligustro del giappone
	Medio	Sambuco, Gelso piangente, Catalpa nana, Albero di giuda

\* I dati si riferiscono a piante con 10 anni al momento dell’impianto e calcolo di assorbimento per i 20 anni successivi.

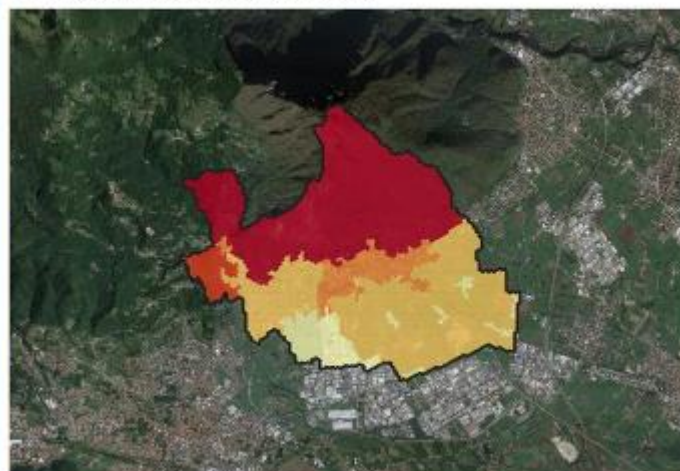
Il Comune dovrà tenere in considerazione questi aspetti nella scelta delle tipologie di piante da mettere a dimora. Altro aspetto importante sarà la scelta di piante capaci di resistere in un ambiente urbano affetto da sempre più frequenti eventi climatici estremi come tempeste, allagamenti e periodi di siccità.

Stimando una piantumazione di 800 piante mature entro il 2030, è possibile raggiungere un assorbimento in termini di CO<sub>2</sub> compreso tra 150 tCO<sub>2</sub>/anno e 900 tCO<sub>2</sub>/anno per 20 anni.

	Non conoscendo la tipologia di pianta scelta, si assume un valore di stima di assorbimento pari a 400 tCO <sub>2</sub> /anno.
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rallentamento del deflusso;</li> <li>• Aumento dell'evapotraspirazione;</li> <li>• Aumento della permeabilità e ricarica della falda;</li> <li>• Miglioramento del suolo;</li> <li>• Riduzione delle temperature;</li> <li>• Assorbimento della CO<sub>2</sub></li> </ul>
Riferimenti	<div> <p>Caldo Estremo - Ambiente e Biodiversità</p> <p>Legenda</p> <p>Griglia</p> <p>1 2 3 4 5</p> </div> <div> <p>Composizione chimica - Ambiente e Biodiversità</p> <p>Legenda</p> <p>Griglia</p> <p>1 2 3 4 5</p> </div>



Incendio - Ambiente e Biodiversità



Legenda

Griglia  
1  
2  
3  
4  
5

Pagina Web

Cartografia

☐ Cartografia/immagini di supporto allegati

ATO/Quartiere di collocazione dell'azione -

Sitografia di riferimento -

PIANO DI ASSETTO DEL TERRITORIO (P.A.T.)						
Azione n°	M4-2					
MITIGAZIONE						
Settore	Altro		<input type="checkbox"/> Povertà energetica			
Area di Intervento	Riqualificazione urbana					
Strumento politico	Pianificazione dell'uso del territorio					
Scenario di riferimento	STANDARD					
Fattori di emissione	IPCC					
Fonte dei dati	IME 2019					
ANNO DI RIFERIMENTO: 2018		EFFETTI ATTESI				
Consumo finale di energia	- MWh	Energia Risparmiata	- MWh			
Produzione di energia	- MWh	Incremento di produzione	- MWh			
Emissioni stimate	tCO2	Emissioni evitate	- tCO2			
ADATTAMENTO						
Pericoli	<input type="checkbox"/> Caldo estremo	<input type="checkbox"/> Siccità	<input type="checkbox"/> Frane	<input type="checkbox"/> Tempeste	<input type="checkbox"/> Composizione chimica	
	<input type="checkbox"/> Freddo estremo	<input checked="" type="checkbox"/> Precipitazioni estreme	<input checked="" type="checkbox"/> Inondazioni	<input type="checkbox"/> Incendi boschivi	<input type="checkbox"/> Biologico	
Ambiti	<input checked="" type="checkbox"/> Edifici	<input type="checkbox"/> Acqua	<input type="checkbox"/> Trasporti	<input type="checkbox"/> Agricoltura e silvicoltura	<input type="checkbox"/> Energia	<input type="checkbox"/> Rifiuti
	<input type="checkbox"/> Turismo	<input checked="" type="checkbox"/> Ambiente e Biodiversità	<input type="checkbox"/> Educazione	<input type="checkbox"/> Pianificazione Territoriale	<input checked="" type="checkbox"/> Salute	<input type="checkbox"/> Altro
Impatti	Ambiente e biodiversità: Degrado del verde pubblico Ambiente e biodiversità: Perdita di biodiversità della flora e/o della fauna e diminuzione della diversificazione delle colture. Edifici: Allagamento di piani interrati e di unità immobiliari poste al piano terra Salute: problemi di salute pubblica					
Vulnerabilità	Ambiente e biodiversità: stato di conservazione del patrimonio arboreo Edifici: stato di conservazione dell'edificato residenziale, terziario e produttivo Salute: presenza di popolazione affetta da malattie legate a difficoltà respiratorie					
RICADUTE SUGLI AMBITI			EFFETTI ATTESI			



Ambiente e biodiversità: perdita di spazi verdi pubblici e privati		Ambiente e biodiversità: miglioramento della biodiversità della flora e della fauna	
Edifici: danni al patrimonio edilizio da eventi climatici estremi		Edifici: miglioramento del comfort abitativo e dell'impatto ambientale	
Salute: danni alla salute della popolazione in fascia debole		Salute: protezione della salute persone vulnerabili	
INFORMAZIONI <input type="checkbox"/> Esempio di Eccellenza			
Soggetto/settore responsabile		Comune di Santorso	
Stakeholder			
Tempi	<input type="checkbox"/> Prevista		<input type="checkbox"/> In corso
	<input checked="" type="checkbox"/> Realizzata		
	Durata: 8 anni	Inizio previsto: 2023	Fine prevista: 2031
Costi e finanziamenti	Costo:		
	<input type="checkbox"/> Non finanziata	<input type="checkbox"/> In programma	<input type="checkbox"/> A bilancio
	<input checked="" type="checkbox"/> Fondi comunali	<input checked="" type="checkbox"/> Finanziata	
	<input type="checkbox"/> Fondi esterni	Ammontare: €	
		Ammontare: - €	Finanziatore: -
RICADUTE SULLA PIANIFICAZIONE ORDINARIA			
<input checked="" type="checkbox"/> Piano di assetto territoriale		<input type="checkbox"/> Regolamento o piano paesaggistico	
<input type="checkbox"/> Piano di assetto territoriale intercomunale		<input type="checkbox"/> Piano del verde urbano	
<input type="checkbox"/> Piano operativo		<input type="checkbox"/> Piano delle acque	
<input type="checkbox"/> Piano degli interventi		<input type="checkbox"/> Piano di emergenza	
<input type="checkbox"/> Regolamento edilizio		<input type="checkbox"/> Piano urbano del traffico	
<input type="checkbox"/> Piano urbano di mobilità		<input type="checkbox"/> Piano di illuminazione	
<input type="checkbox"/> Piano energetico comunale		<input type="checkbox"/> Piano di protezione civile	
<input type="checkbox"/> Regolamento delle attività economiche		<input type="checkbox"/> Altro:	
INDICATORI			
Principale	Metri quadri di infrastrutture verdi orizzontali e verticali		
Secondario	Metri cubi di acqua stoccati		
DESCRIZIONE			
Azione	<p>Gli obiettivi generali del PAT, riportati nel documento preliminare, possono essere così riassunti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>tutela delle identità storico-culturali e della qualità degli insediamenti;</li> <li>salvaguardia dei centri storici del paesaggio rurale e delle aree naturalistiche;</li> <li>difesa dei rischi idrogeologici e sismici;</li> <li>coordinamento con le politiche di sviluppo a scala regionale, nazionale ed europea.</li> </ul> <p>Il PAT è costituito dai seguenti elaborati (art. 13 LR 11/04):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>relazione di progetto;</li> <li>elaborati grafici: <ul style="list-style-type: none"> <li>Tav. 1: "Carta dei vincoli e della pianificazione territoriale"</li> <li>Tav. 2: "Carta delle invarianti";</li> <li>Tav. 3: "Carta delle fragilità";</li> <li>Tav. 4: "Carta della trasformabilità".</li> </ul> </li> <li>norme tecniche di attuazione e allegati che definiscono direttive, prescrizioni e vincoli</li> <li>in correlazione con le indicazioni cartografiche;</li> </ul>		

- una banca dati alfa-numerica e vettoriale contenente il quadro conoscitivo e le informazioni contenute negli elaborati grafici.

Gli elaborati integrativi del PAT sono:

- Rapporto Ambientale (con sintesi non tecnica), elaborati della procedura di Valutazione;
- Ambientale Strategica;
- Relazione di compatibilità idraulica;
- Valutazione di Incidenza (VINCA) ai sensi della Direttiva 92/43/CEE.

Ai fini delle valutazioni relative al tema della resilienza e alla mitigazione dei cambiamenti climatici, obiettivo principale del PAESC, è bene concentrare l'attenzione della presente Azione sulle finalità e le strategie che si intendono sviluppare con il Piano, sono contenute negli obiettivi specifici di sostenibilità socioeconomica e ambientale definiti dall'Amministrazione comunale, come indicato nelle matrici riportate di seguito:

ARIA	
Obiettivi	– Contenimento delle emissioni in atmosfera
Azioni	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Il PAT demanda al PI le specifiche relative ai criteri per il risanamento dell'aria.</li> <li>– promuove ed incentiva l'adozione di tecniche di bioedilizia per il risparmio energetico e di tecnologie rivolte all'utilizzo di pannelli solari e fotovoltaici</li> <li>– Il PAT nella tav. 1 individua gli allevamenti intensivi presenti nel territorio.</li> <li>– Il PAT incentiva la mobilità sostenibile con la promozione degli itinerari paesaggistici e delle piste ciclabili, soprattutto con realizzazione di attrezzature di supporto</li> </ul>
ACQUA	
Obiettivi	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Tutela dei corsi d'acqua, dei torrenti, canali, invasi naturali ed artificiali</li> <li>– Tutela e salvaguardia delle risorse idriche (pozzi, sorgenti, risorgive)</li> <li>– Tutela e controllo delle risorse idropotabili</li> <li>– Norme per la compatibilità idraulica</li> </ul>
Azioni	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Corsi d'acqua: il PAT prevede direttive e prescrizioni .</li> <li>– Per le risorse idropotabili: si applicano le norme di tutela previste all'art. 94 del D.Lgs 152/2006, della Direttiva 2000/60/CE del 23/10/2000 e le relative norme di recepimento e del Piano Regionale di Tutela della Acque.</li> <li>– Corsi d'acqua: il PAT prevede direttive e prescrizioni sia per quelli vincolati ai sensi del D.Lgs 42/2004 sia per quelli non vincolati, in particolare per gli elementi ricadenti nelle aree Natura 2000</li> <li>– Nelle aree soggette a rischio idraulico sono ammessi gli interventi già previsti dal vigente PRG e confermati dal PAT nel rispetto del principio dell'invarianza idraulica e delle prescrizioni degli enti preposti (Genio e Consorzio).</li> <li>– Il PAT prescrive norme specifiche per la compatibilità idraulica nel caso di nuova edificazione e per la realizzazione di invasi, parcheggi e strade.</li> </ul>
SUOLO E SOTTOSUOLO	
Obiettivi	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Prevenzione e messa in sicurezza dai rischi idrogeologico-forestale</li> <li>– Direttive per le aree interessate da incendi</li> <li>– Tutela dei suoli ad elevata vocazione agricola e silvo –pastorale.</li> </ul>
Azioni	– Il PI prescrive che le opere da realizzarsi nell'ambito delle aree sottoposte a vincolo idrogeologico e forestale sono subordinate all'autorizzazione

		<p>preventiva di cui al R.D. 16.05.1926 n° 1126 e della legislazione regionale in materia.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tutti gli interventi urbanistici dovranno essere supportati da indagini geognostiche ed idrogeologiche specifiche, in relazione del grado di idoneità dell'area;</li> <li>- Alle aree interessate da incendi boschivi si applicano le limitazioni all'edificabilità previste dall'art. 10 della Legge 21 novembre 2000, n. 353.</li> <li>- Aree agricole: il PI presta una particolare attenzione alla sistemazione agraria dei suoli, alle possibilità irrigue, alla viabilità interpodereale favorendo le aziende agricole vitali e le attività biologiche a basso impatto.</li> </ul>
	<b>RISORSE NATURALISTICHE E AMBIENTALI</b>	
	Obiettivi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Il PAT tutela l'area Rete natura 2000– Ambito di sovrapposizione ZPS e SIC: IT3210040 Monti Lessini – Pasubio – Piccole Dolomiti Vicentine</li> <li>- il PAT promuove la tutela dell'integrità delle invariati di natura paesaggistica (aree terrazzate, Località Roagna, Esempari arborei di pregio, prati aridi del Monte Summano, Fasce boscate) e ambientale (Zona del Grumo, Torrente Timonchio).</li> <li>- Il PAT tutela la rete ecologica come valore naturale</li> <li>- Il PAT promuove il completamento e il potenziamento dei collegamenti.</li> </ul>
	Azioni	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Il PI provvederà a porre norme di tutela e valorizzazione del SIC/ZPS.</li> <li>- Il PI definisce la specifica disciplina di tutela delle invariati di natura paesaggistica ed ambientale individuate dal PAT.</li> <li>- Il PAT individua la rete ecologica locale (aree nucleo, aree di completamento della rete ecologica principale, corridoi ecologici e varchi, corridoi ecologici regionali, buffer zone o fasce tampone) e prevede specifiche direttive e prescrizioni e vincoli.</li> <li>- Il PAT individua alcune opere e attività di mitigazione ambientale in diversi ambiti</li> <li>- Il PI prevede la costruzione della rete dei percorsi ciclabili con funzioni turistiche; la costruzione della rete dei percorsi ciclabili per la mobilità alternativa; recupero e valorizzazione dei percorsi storici esistenti, con indicazione dei tratti panoramici</li> </ul>
	<b>SALUTE UMANA</b>	
	Obiettivi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Garantire il benessere dei cittadini rispetto all'inquinamento acustico.</li> <li>- Contenere l'inquinamento luminoso.</li> <li>- Tutela dall'inquinamento da radon.</li> <li>- Garantire che non ci siano per i cittadini problemi di salute connessi all'esposizione a campi elettromagnetici;</li> </ul>
	Azioni	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inquinamento acustico: il PAT rimanda al piano di zonizzazione acustica;</li> <li>- Il PAT stabilisce direttive e prescrizioni per la riduzione dell'inquinamento luminoso.</li> <li>- Il PAT predispone tecniche di difesa da gas radon.</li> <li>- il PAT rimanda alla legislazione vigente per le fasce di rispetto degli elettrodotti.</li> </ul>
Effetti attesi	<p>Gli effetti attesi da questa Azione sono molteplici e fortemente legati agli altri strumenti di Pianificazione di cui il Comune si è dotato.</p> <p>Gli effetti dell'azione si rifletteranno sia sul lato della mitigazione, aspetto sul quale sono previsti obiettivi di miglioramento dell'impatto emissivo degli edifici, sia sul lato del</p>	

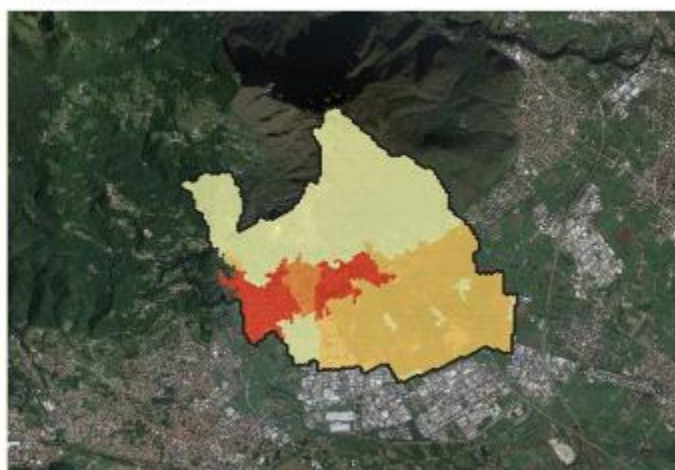
miglioramento della resilienza ai cambiamenti climatici nel territorio. Su questo fronte l'azione opera sia sul fronte del rischio idraulico derivante dal pericolo di eventi estremi di pioggia e di inondazioni, sia in via indiretta sul pericolo del caldo estremo garantendo un rinverdimento generale del territorio.

Riferimenti

Precipitazioni estreme - Edifici



Tempeste - Edifici



Precipitazioni estreme - Trasporti



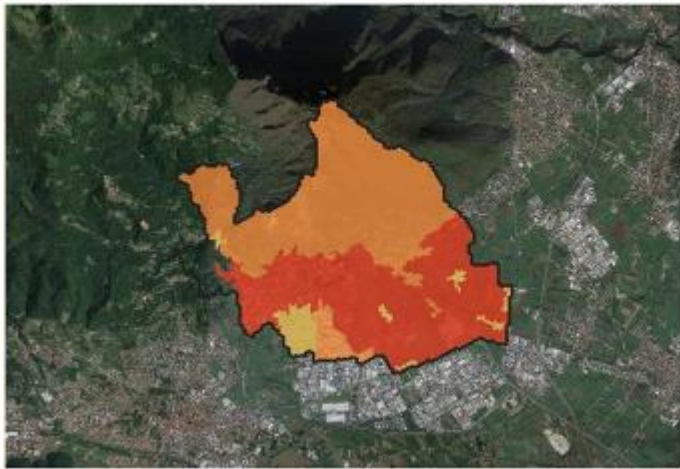
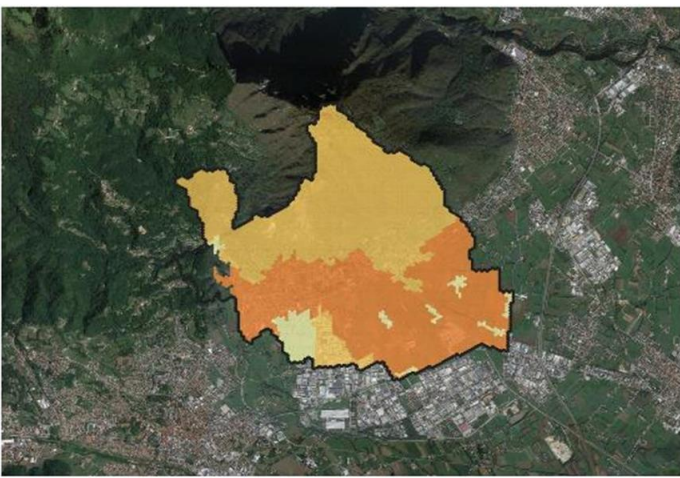
Pagina Web	
Cartografia	<input type="checkbox"/> Cartografia/immagini di supporto allegati
ATO/Quartiere di collocazione dell'azione	-
Sitografia di riferimento	-





PIANO INTERCOMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE						
Azione n°	M5-1					
MITIGAZIONE						
Settore	Seleziona il settore				<input type="checkbox"/> Povertà energetica	
Area di Intervento	Seleziona Area di Intervento					
Strumento politico	Seleziona Strumento Politico					
Scenario di riferimento	STANDARD					
Fattori di emissione	IPCC					
Fonte dei dati	-					
ANNO DI RIFERIMENTO: -			EFFETTI ATTESI			
Consumo finale di energia	-	MWh	Energia Risparmiata	-	MWh	
Produzione di energia	-	MWh	Incremento di produzione	-	MWh	
Emissioni stimate	-	tCO2	Emissioni evitate	-	tCO2	
ADATTAMENTO						
Pericoli	<input type="checkbox"/> Caldo estremo	<input type="checkbox"/> Siccità	<input checked="" type="checkbox"/> Frane	<input checked="" type="checkbox"/> Tempeste	<input type="checkbox"/> Composizione chimica	
	<input type="checkbox"/> Freddo estremo	<input type="checkbox"/> Precipitazioni estreme	<input checked="" type="checkbox"/> Inondazioni	<input type="checkbox"/> Incendi boschivi	<input type="checkbox"/> Biologico	
Ambiti	<input checked="" type="checkbox"/> Edifici	<input type="checkbox"/> Acqua	<input checked="" type="checkbox"/> Trasporti	<input type="checkbox"/> Agricoltura e silvicoltura	<input checked="" type="checkbox"/> Energia	<input type="checkbox"/> Rifiuti
	<input type="checkbox"/> Turismo	<input type="checkbox"/> Ambiente e Biodiversità	<input checked="" type="checkbox"/> Educazione	<input type="checkbox"/> Pianificazione Territoriale	<input checked="" type="checkbox"/> Salute	<input type="checkbox"/> Altro
Impatti	Trasporti: Ghiaccio sulle strade, nelle piste di atterraggio e nelle reti ferroviarie Trasporti: Possibili prolungate interruzioni del trasporto pubblico, ferroviario Trasporti: Morti per impatti sul settore					
Vulnerabilità	Interruzione del trasporto in occasione di eventi nevosi intensi					
RICADUTE SUGLI AMBITI			EFFETTI ATTESI			

Trasporti: interruzione della viabilità Trasporti: interruzione del servizio di trasporto pubblico Trasporti: incidenti stradali causati da ghiaccio sulle strade Energia: Danni alle infrastrutture di distribuzione dei vettori energetici e Blackout		Trasporti: prevenzione dell'interruzione del servizio di trasporto e viabilità incluso Trasporto Pubblico Trasporti: Prevenzione degli incidenti stradali dovuti alla presenza di ghiaccio sulle strade Energia: riduzione del rischio Blackout su aziende sensibili	
<b>INFORMAZIONI</b> <input type="checkbox"/> Esempio di Eccellenza			
Soggetto/settore responsabile		Comuni di Santorso, San Vito di Leguzzano, Piovene Rocchette, Schio, Torrelbalvicino, Valli del Pasubio	
Stakeholder		Protezione Civile; Polizia Locale	
Tempi	<input type="checkbox"/> Prevista		<input type="checkbox"/> In corso
	<input checked="" type="checkbox"/> Realizzata		
Durata: 8 anni		Inizio previsto: 2023	Fine prevista: 2030
Costi e finanziamenti	Costo:		
	<input type="checkbox"/> Non finanziata	<input type="checkbox"/> In programma	<input type="checkbox"/> A bilancio
	<input checked="" type="checkbox"/> Fondi comunali	Ammontare: €	
	<input type="checkbox"/> Fondi esterni	Ammontare: - €	Finanziatore: -
<b>RICADUTE SULLA PIANIFICAZIONE ORDINARIA</b>			
<input type="checkbox"/> Piano di assetto territoriale <input type="checkbox"/> Piano di assetto territoriale intercomunale <input type="checkbox"/> Piano operativo <input type="checkbox"/> Piano degli interventi <input type="checkbox"/> Regolamento edilizio <input type="checkbox"/> Piano urbano di mobilità <input type="checkbox"/> Piano energetico comunale <input type="checkbox"/> Regolamento delle attività economiche		<input type="checkbox"/> Regolamento o piano paesaggistico <input type="checkbox"/> Piano del verde urbano <input type="checkbox"/> Piano delle acque <input checked="" type="checkbox"/> Piano di emergenza <input type="checkbox"/> Piano urbano del traffico <input type="checkbox"/> Piano di illuminazione <input checked="" type="checkbox"/> Piano di protezione civile <input type="checkbox"/> Altro:	
<b>INDICATORI</b>			
Principale	Km di strade messi in sicurezza		
Secondario	Numero di abitazioni messe in sicurezza		
<b>DESCRIZIONE</b>			
Azione	<p>Il Piano di Protezione Civile (PPC) intercomunale è parte del Piano Intercomunale di Protezione Civile dell'Unione Montana Pasubio Altovicentino (Distretto di Protezione Civile n° 5 della Provincia di Vicenza). Ognuno dei Piani Comunali di Protezione Civile dei Comuni dell'Unione Montana (Schio, Torrelbalvicino, Valli del Pasubio, Monte di Malo, Posina, Santorso, San Vito di Leguzzano e Piovene Rocchette) segue lo stesso schema, in modo da interagire e dare modo di leggere le informazioni a valenza intercomunale. L'Unione Montana gestisce la funzione fondamentale della Protezione Civile per conto degli 8 Comuni che ne fanno parte. Il Piano comunale di protezione civile è uno strumento mirato alla pianificazione delle attività ed interventi di emergenza, che devono essere attuati in occasione del verificarsi di eventi che condizionano il normale andamento delle attività antropiche. Tale strumento è quindi orientato, principalmente, alla salvaguardia della vita umana e, secondariamente, alla protezione dei beni.</p> <p>Il PPC diventa uno strumento propedeutico agli strumenti di pianificazione territoriale (PAT, PI, PTCP, ecc.). Viene inoltre considerata l'importanza delle relazioni con i piani e gli interventi previsti dai comuni limitrofi e da quelli redatti a livello provinciale e regionale: gli eventi calamitosi infatti hanno in generale portata più ampia rispetto ai confini comunali. Il Piano di</p>		

	<p>Protezione Civile ha lo scopo di individuare i principali rischio all'interno del territorio del comune e di stabilire procedure per una rapida ed efficiente gestione dell'emergenza.</p> <p>Il PPC si articola nella Relazione e nei relativi allegati, in particolare quelli cartografici che comprendono 4 elaborati. Nella relazione, dopo una introduzione si passa alla caratterizzazione territoriale contenuta nel Cap. 1 in cui viene riportata un'analisi territoriale che approfondisce gli aspetti più importanti del territorio, in relazione ad un'emergenza (caratteristiche fisiche, caratteristiche geologiche-geomorfologiche, caratteristiche idrologiche, caratteristiche climatiche, caratteristiche antropiche, elementi sensibili ed elenco delle persone non autosufficienti). Segue, nel Cap. 2 l'analisi e la descrizione dei rischi individuali a livello comunale, cui seguono le relative schede di intervento.</p> <p>I rischi individuati sono di seguito riassunti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eventi meteorologici;</li> <li>• Idraulico;</li> <li>• Idrogeologico;</li> <li>• Idropotabile;</li> <li>• Incendi boschivi;</li> <li>• Sismico;</li> <li>• Chimico-industriale;</li> <li>• Trasporto sostanze pericolose;</li> <li>• Emergenza sanitaria;</li> <li>• Ordigno bellico;</li> <li>• Black Out.</li> </ul> <p>Un'indicazione del tipo e delle caratteristiche del rischio, dei fattori generatori, una stima di pericolosità, vulnerabilità e rischio e le norme generali di autoprotezione vengono riportate nelle schede relative ai rischi individuati nel Cap. 2. Il Cap. 3 descrive l'organizzazione del sistema comunale di protezione civile mentre il Cap. 4 contiene il modello delle procedure di emergenza per eventi improvvisi, prevedibili. Seguono le schede relative ai piani di emergenza speditivi per i rischi sopra individuati. Queste contengono le azioni da svolgere per le funzioni individuate, nelle diverse fasi dell'evento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- fase di attenzione;</li> <li>- fase di pre-allarme;</li> <li>- fase di allarme.</li> </ul> <p>Infine il Cap. 5 contiene l'inquadramento normativo.</p>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riduzione dei km di strade esposte al rischio interruzione trasporti per esondazione;</li> <li>• Riduzione del rischio incidenti stradali causati da esondazione;</li> <li>• Riduzione del numero di abitazioni esposte al rischio esondazione;</li> <li>• Riduzione del numero di edifici sensibili esposti al rischio esondazione;</li> <li>• Riduzione del numero di persone sensibili esposte al rischio esondazione;</li> <li>• Riduzione dell'esposizione delle aziende a rischio Blackout;</li> <li>• Aumento della risposta di pronto intervento rispetto agli eventi estremi catalogati.</li> </ul>



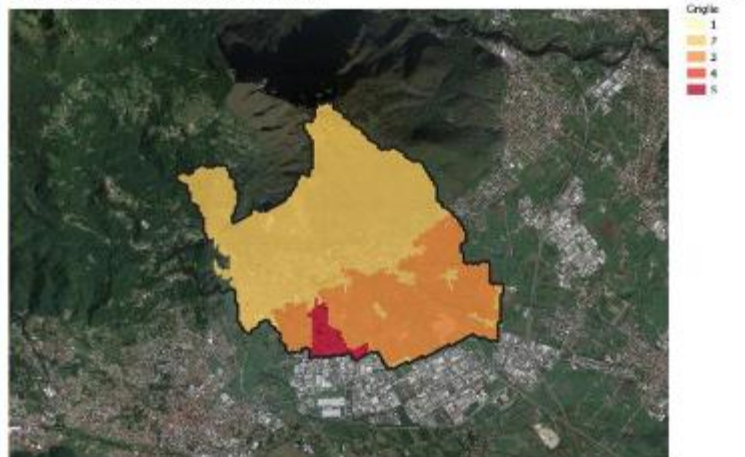
Riferimenti	<p>Precipitazioni estreme - Protezione Civile e Soccorso</p>  <p>Legenda</p> <p>Griglia</p> <p>1 2 3 4 5</p>
	<p>Tempeste - Protezione Civile e Soccorso</p>  <p>Legenda</p> <p>Griglia</p> <p>1 2 3 4 5</p>
Pagina Web	
Cartografia	<input type="checkbox"/> Cartografia/immagini di supporto allegati
ATO/Quartiere di collocazione dell'azione	-
Sitografia di riferimento	-

RACCOLTA DIFFERENZIATA DEI RIFIUTI						
Azione n°	M6-1					
MITIGAZIONE						
Settore	Altro				<input type="checkbox"/> Povertà energetica	
Area di Intervento	Altro					
Strumento politico	Sensibilizzazione/formazione					
Scenario di riferimento	STANDARD					
Fattori di emissione	IPCC					
Fonte dei dati	IME 2019					
ANNO DI RIFERIMENTO: 2019			EFFETTI ATTESI			
Consumo finale di energia MWh			Energia Risparmiata - MWh			
Produzione di energia - MWh			Incremento di produzione - MWh			
Emissioni stimate 649 tCO2			Emissioni evitate 195 tCO2			
ADATTAMENTO						
Pericoli	<input type="checkbox"/>  Caldo estremo	<input type="checkbox"/>  Siccità	<input type="checkbox"/>  Frane	<input checked="" type="checkbox"/>  Tempeste	<input type="checkbox"/>  Composizione chimica	
	<input type="checkbox"/>  Freddo estremo	<input checked="" type="checkbox"/>  Precipitazioni estreme	<input type="checkbox"/>  Inondazioni	<input type="checkbox"/>  Incendi boschivi	<input type="checkbox"/>  Biologico	
Ambiti	<input type="checkbox"/>  Edifici	<input type="checkbox"/>  Acqua	<input type="checkbox"/>  Trasporti	<input type="checkbox"/>  Agricoltura e silvicoltura	<input type="checkbox"/>  Energia	<input checked="" type="checkbox"/>  Rifiuti
	<input type="checkbox"/>  Turismo	<input type="checkbox"/>  Ambiente e Biodiversità	<input type="checkbox"/>  Educazione	<input type="checkbox"/>  Pianificazione Territoriale	<input type="checkbox"/>  Salute	<input type="checkbox"/>  Altro
Impatti	Rifiuti: Danni ad impianti di gestione rifiuti Rifiuti: Danni al sistema di raccolta dei rifiuti					
Vulnerabilità	Presenza di impianti di gestione rifiuti in aree critiche Criticità nel sistema di raccolta dei rifiuti causato da eventi climatici estremi					
RICADUTE SUGLI AMBITI			EFFETTI ATTESI			

INFORMAZIONI				<input type="checkbox"/> Esempio di Eccellenza
Soggetto/settore responsabile		Comune di Santorso		
Stakeholder				
Tempi	<input type="checkbox"/> Prevista		<input checked="" type="checkbox"/> In corso	
	<input type="checkbox"/> Realizzata			
		Durata: 10 anni	Inizio previsto: 2021	Fine prevista: 2030
Costi e finanziamenti	Costo: €			
	<input type="checkbox"/> Non finanziata	<input type="checkbox"/> In programma	<input checked="" type="checkbox"/> A bilancio	<input type="checkbox"/> Finanziata
	<input checked="" type="checkbox"/> Fondi comunali	Ammontare: €		
	<input type="checkbox"/> Fondi esterni	Ammontare: - €	Finanziatore: Comune di Santorso	
RICADUTE SULLA PIANIFICAZIONE ORDINARIA				
<input type="checkbox"/> Piano di assetto territoriale		<input type="checkbox"/> Regolamento o piano paesaggistico		
<input type="checkbox"/> Piano di assetto territoriale intercomunale		<input type="checkbox"/> Piano del verde urbano		
<input type="checkbox"/> Piano operativo		<input type="checkbox"/> Piano delle acque		
<input type="checkbox"/> Piano degli interventi		<input type="checkbox"/> Piano di emergenza		
<input type="checkbox"/> Regolamento edilizio		<input type="checkbox"/> Piano urbano del traffico		
<input type="checkbox"/> Piano urbano di mobilità		<input type="checkbox"/> Piano di illuminazione		
<input type="checkbox"/> Piano energetico comunale		<input type="checkbox"/> Piano di protezione civile		
<input type="checkbox"/> Regolamento delle attività economiche		<input checked="" type="checkbox"/> Altro:		
INDICATORI				
Principale	Percentuale di raccolta differenziata			
Secondario	Kg/ab. di rifiuto secco non differenziato			
DESCRIZIONE				
Azione	<p>L'Amministrazione comunale porta avanti da tempo una politica di sostenibilità legata alla raccolta dei rifiuti. Nel corso degli anni il Comune ha visto incrementare sensibilmente la percentuale di differenziazione dei rifiuti raccolti dotandosi anche delle isole ecologiche quale strumento di facilitazione della raccolta e della fornitura di un servizio al cittadino.</p> <p>Attraverso una efficace campagna informativa e di supporto alla popolazione, il Comune in collaborazione con Altovicentino Ambiente che gestisce il servizio della raccolta porta a porta ha raggiunto percentuali significative nella differenziazione dei rifiuti. Al 2022 secondo dati ARPAV la percentuale di differenziazione del rifiuto per il Comune ha raggiunto una quota pari al 80,5%.</p> <p>Obiettivo della presente azione è anche quello di riuscire a mantenere alto il trend di aumento della differenziazione della raccolta dei rifiuti riuscendo a ridurre quanto più possibile i kg di rifiuto secco conferito a discarica che al 2019 (anno IME) generavano 649 tCO<sub>2</sub>e. Il rafforzamento delle campagne di comunicazione e formazione finalizzate alla massimizzazione della differenziazione della raccolta dei rifiuti potranno contribuire alla riduzione delle emissioni climalteranti derivanti dal conferimento a termovalorizzazione del rifiuto secco prodotto dal territorio di una quota pari ad un ulteriore 30% rispetto ai valori registrati nel 2019.</p>			
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Miglioramento della raccolta dei rifiuti;</li> <li>• Formazione a cittadini e imprese del territorio;</li> <li>• Abbattimento del rifiuto secco a discarica</li> <li>• Esternalità ambientali e sulla salute delle persone</li> </ul>			

Riferimenti

Precipitazioni estreme - Rifiuti



Tempeste - Rifiuti



Pagina Web


Cartografia

☐ Cartografia/immagini di supporto allegati

ATO/Quartiere di collocazione dell'azione -

Sitografia di riferimento -

PROGETTO LIFE BEWARE						
Azione n°	M6-2					
MITIGAZIONE						
Settore	Altro				<input type="checkbox"/> Povertà energetica	
Area di Intervento	Altro					
Strumento politico	Sensibilizzazione/formazione					
Scenario di riferimento	STANDARD					
Fattori di emissione	IPCC					
Fonte dei dati	IME 2019					
ANNO DI RIFERIMENTO: 2019			EFFETTI ATTESI			
Consumo finale di energia	MWh		Energia Risparmiata	-	MWh	
Produzione di energia	-	MWh	Incremento di produzione	-	MWh	
Emissioni stimate	-	tCO2	Emissioni evitate	-	tCO2	
ADATTAMENTO						
Pericoli	<input type="checkbox"/>  Caldo estremo	<input type="checkbox"/>  Siccità	<input type="checkbox"/>  Frane	<input checked="" type="checkbox"/>  Tempeste	<input type="checkbox"/>  Composizione chimica	
	<input type="checkbox"/>  Freddo estremo	<input checked="" type="checkbox"/>  Precipitazioni estreme	<input checked="" type="checkbox"/>  Inondazioni	<input type="checkbox"/>  Incendi boschivi	<input type="checkbox"/>  Biologico	
Ambiti	<input checked="" type="checkbox"/>  Edifici	<input checked="" type="checkbox"/>  Acqua	<input checked="" type="checkbox"/>  Trasporti	<input type="checkbox"/>  Agricoltura e silvicoltura	<input type="checkbox"/>  Energia	<input type="checkbox"/>  Rifiuti
	<input type="checkbox"/>  Turismo	<input checked="" type="checkbox"/>  Ambiente e Biodiversità	<input type="checkbox"/>  Educazione	<input checked="" type="checkbox"/>  Pianificazione Territoriale	<input checked="" type="checkbox"/>  Salute	<input type="checkbox"/>  Altro
Impatti						
Vulnerabilità						
RICADUTE SUGLI AMBITI			EFFETTI ATTESI			

INFORMAZIONI				<input type="checkbox"/> Esempio di Eccellenza
Soggetto/settore responsabile		Comune di Santorso		
Stakeholder				
Tempi	<input type="checkbox"/> Prevista		<input type="checkbox"/> In corso	<input checked="" type="checkbox"/> Realizzata
	Durata: 4 anni	Inizio previsto: 2018	Fine prevista: 2022	
Costi e finanziamenti	Costo: €			
	<input type="checkbox"/> Non finanziata	<input type="checkbox"/> In programma	<input type="checkbox"/> A bilancio	<input checked="" type="checkbox"/> Finanziata
	<input checked="" type="checkbox"/> Fondi comunali	Ammontare: €		
	<input checked="" type="checkbox"/> Fondi esterni	Ammontare: - €	Finanziatore: Comune di Santorso, EU LIFE	
RICADUTE SULLA PIANIFICAZIONE ORDINARIA				
<input checked="" type="checkbox"/> Piano di assetto territoriale <input checked="" type="checkbox"/> Piano di assetto territoriale intercomunale <input type="checkbox"/> Piano operativo <input checked="" type="checkbox"/> Piano degli interventi <input checked="" type="checkbox"/> Regolamento edilizio <input type="checkbox"/> Piano urbano di mobilità <input type="checkbox"/> Piano energetico comunale <input type="checkbox"/> Regolamento delle attività economiche		<input checked="" type="checkbox"/> Regolamento o piano paesaggistico <input type="checkbox"/> Piano del verde urbano <input checked="" type="checkbox"/> Piano delle acque <input checked="" type="checkbox"/> Piano di emergenza <input type="checkbox"/> Piano urbano del traffico <input type="checkbox"/> Piano di illuminazione <input checked="" type="checkbox"/> Piano di protezione civile <input checked="" type="checkbox"/> Altro:		
INDICATORI				
Principale	Numero di persone coinvolte			
Secondario	Numero di Azioni selezionate per l'attuazione			
DESCRIZIONE				
Azione	I Comuni di Santorso e Marano V. sono partner del progetto <a href="#">LIFE Beware</a> .			
	<div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 20px;"> <p>Il progetto BEWARE (BEtter Water management for REsilient communities) ha come obiettivo principale la realizzazione di una strategia di adattamento al cambiamento climatico e al rischio di alluvioni e allagamenti in aree urbane e rurali, attraverso il coinvolgimento attivo delle comunità locali e l'applicazione delle cosiddette NWRM (natural water retention measures), ovvero le misure di ritenzione naturale delle acque. Il progetto si articola in diverse attività co-finanziate dal Programma LIFE e si rivolge a diverse categorie di soggetti: cittadini, amministratori, tecnici, operatori del settore, studenti, agricoltori, associazioni e cooperative del territorio. Le principali attività previste dal progetto BEWARE sono le seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizzazione di misure di ritenzione naturale delle acque (Natural Water Retention Measures – NWRMs) con valore tecnico e dimostrativo, per la messa in sicurezza idraulica e la buona gestione della risorsa idrica in aree urbane e agricole;</li> <li>• La proposta di attività di informazione e sensibilizzazione per promuovere una cultura ambientale e coinvolgere i singoli individui alla riduzione del rischio di alluvioni e allagamenti;</li> <li>• La creazione di un quadro normativo e una competenza tecnica favorevole alla diffusione capillare delle NWRMs;</li> </ul> </div> </div>			

- La promozione e la diffusione delle iniziative proposte, per diventare un modello virtuoso applicabile in altri Comuni italiani ed europei;
- L'attivazione di un processo partecipato per individuare piani e azioni condivisi dai principali stakeholders per il miglioramento della sicurezza e resilienza idraulica del territorio.

L'attivazione del percorso partecipato è stato di importanza cruciale per il raggiungimento degli obiettivi di progetto. L'occasione di costruire un piano d'azione per la resilienza climatica insieme ai cittadini e agli stakeholders locali infatti, ha fornito le condizioni per la tessitura di nuove reti, di relazioni e di nuove opportunità di collaborazione locali, il tutto sostenuto da un processo attivo di cambiamento culturale e di condivisione delle responsabilità nella lotta ai cambiamenti climatici.

LIFE Beware presenta un filo diretto con gli strumenti di pianificazione di tipo volontario messi a disposizione della Commissione Europea per gli Enti Locali, in particolare con l'iniziativa Patto dei Sindaci Clima ed Energia, lanciata dalla Commissione Europea il 15 Ottobre 2015. Il nuovo Patto dei Sindaci per il Clima & l'Energia dell'UE riunisce migliaia di governi locali impegnati, su base volontaria, a implementare gli obiettivi comunitari su clima ed energia. Il tema dell'adattamento ai cambiamenti climatici è entrato a far parte ufficialmente delle strategie europee come secondo pilastro dell'iniziativa unitamente a quello della mitigazione, presente nelle politiche comunitarie già dal 2008. Grazie al processo partecipato promosso dal Progetto, complessivamente sono state individuate e sviluppate 16 Azioni, ciascuna di queste risponde ad almeno una delle aree di intervento individuate e mira a fronteggiare situazioni esistenti di criticità del territorio e/o ad esplorare nuove opportunità di sviluppo sostenibile per la comunità che lo vive.

N. Azione	Azione
1	Mappe criticità locali
2	Aggiornamento Regolamento Edilizio per l'adattamento climatico
3	Formazione tecnici comunali ed eletti
4	Comunità Energetiche Rinnovabili
5	Tavolo Emergenza Climatica
6	Cambia la corrente
7	Riduzione della vulnerabilità energetica
8	Gruppo Tecnico Intercomunale
9	Patto anti-allagamento
10	Cerchio finanziamenti
11	Comunicazione indicatori territoriali
12	Centro Sostenibilità
13	Bike Box
14	Sistema di Governance policentrico e adattativo
15	Attenti al meteo
16	Aggiornamento Piani urbanistici per uno sviluppo sostenibile

Effetti attesi

- Integrazione delle azioni del PAESC con le molteplici iniziative già in corso e in programmazione nei territori, unendo quelle di tipo amministrativo con quelle sviluppate in altri ambiti (settori privati, altri livelli istituzionali, associazioni, cittadini, etc);
- Analisi e la co-creazione dei programmi di protezione e adattamento della comunità nel breve, medio e lungo periodo;



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coinvolgimento di tutti gli attori della comunità nella progettazione, implementazione e il monitoraggio delle azioni coinvolgendo in maniera orizzontale scuole, associazioni, comitati, imprese, Enti e altri attori del territorio.</li> </ul>
Riferimenti	
Pagina Web	<a href="https://www.lifebeware.eu/">https://www.lifebeware.eu/</a>
Cartografia	<input type="checkbox"/> Cartografia/immagini di supporto allegati
ATO/Quartiere di collocazione dell'azione	-
Sitografia di riferimento	-



