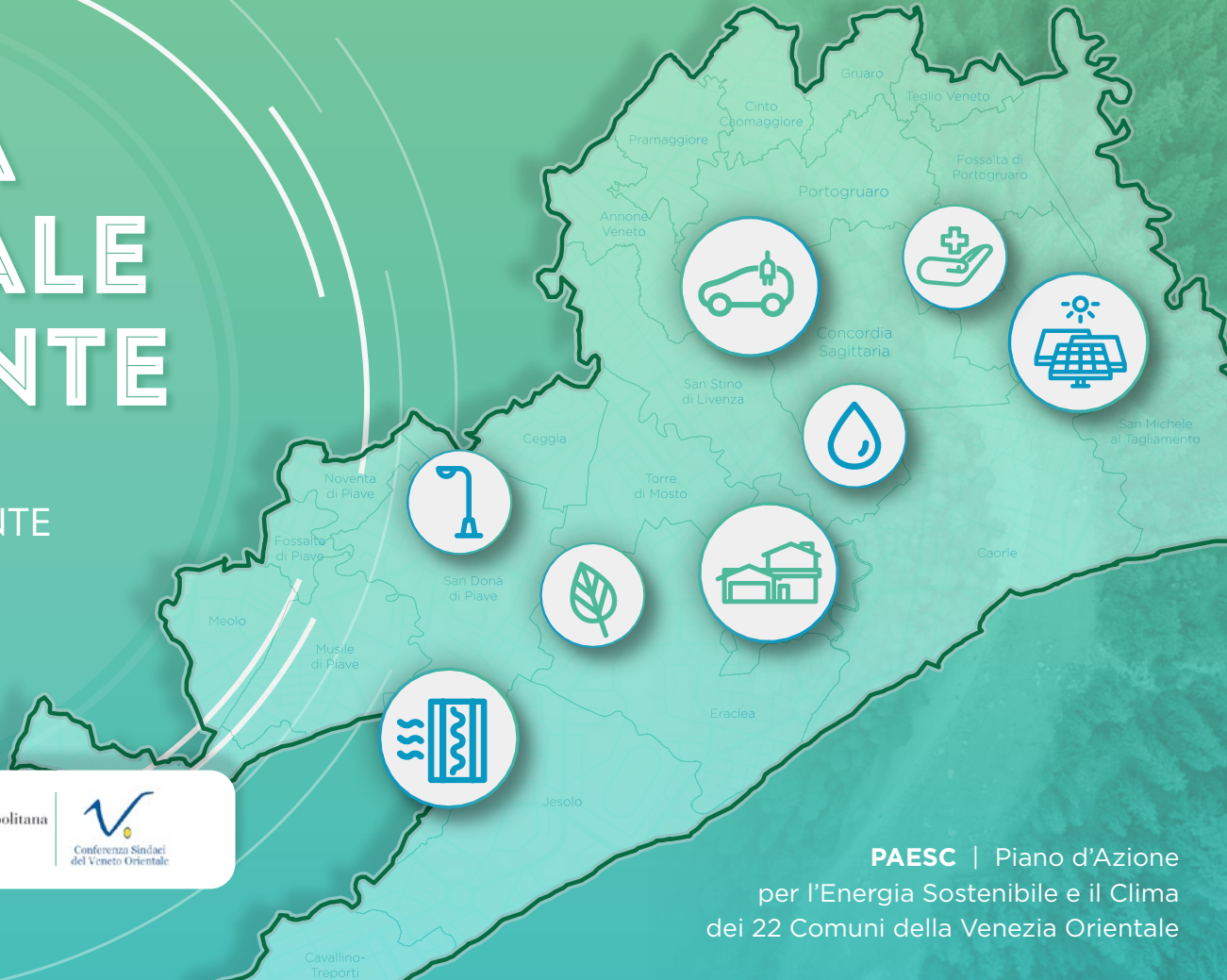


VENEZIA ORIENTALE RESILIENTE

PIANO CONGIUNTO
PER L'ENERGIA, L'AMBIENTE
E IL CLIMA DELLA
VENEZIA ORIENTALE

I° MONITORAGGIO



PAESC | Piano d'Azione
per l'Energia Sostenibile e il Clima
dei 22 Comuni della Venezia Orientale

IMPLEMENTIAMO INSIEME IL FUTURO DELLA VENEZIA ORIENTALE



22
COMUNI



1.139,85 km²
ESTENSIONE DEL
TERRITORIO



236.000
ABITANTI
RESIDENTI



22 mln
DI PRESENZE
TURISTICHE

COLLABORARE PER UN OBIETTIVO CONDIVISO:

Con la Legge Regionale n. 16 del 22 giugno 1993 la Regione Veneto promuove la realizzazione di *iniziative per il decentramento amministrativo e lo sviluppo economico e sociale nel Veneto Orientale*, inteso come il territorio nord orientale della Città Metropolitana di Venezia.

In occasione della pubblicazione del bando regionale per l'assegnazione dei contributi LR 16/93 relativamente all'annualità 2023, la Conferenza dei Sindaci del Veneto Orientale ha scelto di **investire nuovamente nella lotta al cambiamento climatico**, implementando il Piano d'Azione Congiunto per l'Energia Sostenibile e il Clima - PAESC - redatto nel 2020, attraverso il **Monitoraggio delle azioni del piano**.

La lotta ai cambiamenti climatici e la salvaguardia del nostro territorio.

Il progetto, **coordinato dal Comune di San Stino di Livenza quale capofila dei 22 Comuni della Conferenza dei Sindaci** aderenti all'iniziativa, nasce dalla volontà delle Amministrazioni Comunali, con il sostegno della Città Metropolitana di Venezia, di far tesoro delle esperienze e delle risorse messe in campo sin dal 2012 nell'ambito del Patto dei Sindaci.

Il PAESC d'area realizzato nel 2020 si proponeva come un percorso condiviso e importante per accompagnare realtà territoriali disomogenee e con diversa maturità nell'affrontare le tematiche proposte dal Patto, **per arrivare nel tempo ad un fronte di impegno quanto più coeso e unitario possibile**.

CONFERENZA DEI SINDACI



Comune di
ANNONE
VENETO



Comune di
MEOLO



Comune di
CAORLE



Comune di
MUSILE
DI PIAVE



Comune di
CAVALLINO-
TREPORTI



Comune di
NOVENTA
DI PIAVE



Comune di
CEGGIA



Comune di
PORTOGRUARO



Comune di
CINTO
CAOMAGGIORE



Comune di
PRAMAGGIORE



Comune di
CONCORDIA
SAGITTARIA



Comune di
QUARTO
D'ALTINO



Comune di
ERACLEA



Comune di
SAN DONÀ
DI PIAVE



Comune di
FOSSALTA
DI PIAVE



Comune di
SAN MICHELE AL
TAGLIAMENTO



Comune di
FOSSALTA DI
PORTOGRUARO



Comune di
SAN STINO
DI LIVENZA



Comune di
GRUARO



Comune di
TEGLIO
VENETO



Comune di
JESOLO



Comune di
TORRE
DI MOSTO

Il percorso che aveva portato una decina d'anni fa molte Amministrazioni locali a redigere i Piani d'Azione per l'Energia Sostenibile (PAES) per introdurre azioni di mitigazione nei processi di pianificazione locale, ha visto un deciso passo avanti con il **PIANO D'AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE E IL CLIMA (PAESC): l'orizzonte temporale è stato portato dal 2020 al 2030**, l'obiettivo di **riduzione della CO₂ dal 20 è passato al 40%**, e alla strategia di **mitigazione** è stata affiancata quella di **adattamento**, inserendo nella pianificazione strategica il tema della resilienza.

In questo contesto la Venezia Orientale, territorio in gran parte sotto il livello del mare ed area metropolitana, ha già avviato **importanti azioni pilota**, di mitigazione e adattamento (dalla forestazione di pianura,

alle politiche per il contrasto al cuneo salino, dall'applicazione territoriale dei protocolli EMAS, allo sviluppo di rete di mobilità alternativa, alle buone pratiche in agricoltura per dare spazio a coltivazioni sostenibili, ecc.) che in molti casi sono divenuti casi pilota e di riferimento internazionale.

L'intero territorio, esteso per 1.139,85 km² con oltre 230 mila abitanti, con 22 milioni di presenze turistiche nelle spiagge di Cavallino-Treporti, Jesolo, Eraclea, Caorle, Bibione-San Michele al Tagliamento, rappresenta complessivamente la **seconda destinazione turistica d'Italia**.

Nell'area sono presenti **due lagune** (Venezia e Caorle-Bibione), **boschi di pianura** ed altre realtà paesaggistiche interessanti come le **zone di bonifica**.

Una realtà che ha molti punti di forza, ma che può essere anche particolarmente esposta ai rischiosi impatti dei cambiamenti climatici: proprio per questo risulta estremamente importante porsi l'obiettivo di **umentarne la resilienza**, di andare oltre l'inventario delle emissioni, sviluppando delle **analisi delle vulnerabilità** (uso del suolo, ondate ed isole di calore, sistema idrico e rischio idrogeologico, consumi di acqua e rischio carenza idrica, ecc.) che vanno oltre la scala comunale.

^{*)}dati riferiti all'anno 2019.

A due anni dalla presentazione del PAESC, le Amministrazioni firmatarie del Patto dei Sindaci, sono chiamate a presentare all'Ufficio Europeo preposto (CoMO - Covenant of Mayors Offices), il **PRIMO RAPPORTO DI MONITORAGGIO CONGIUNTO**. Con tale documento (Action Report) i Firmatari del Patto dei Sindaci hanno analizzato **l'implementazione delle azioni programmate** in sede di PAESC, fornendo così una stima del percorso fino ad ora effettuato rispetto a quanto programmato.



SVILUPPO FUTURO:

In occasione del **2° MONITORAGGIO (Full Report)**, previsto per il 2025, verrà aggiornato anche l'Inventario delle Emissioni e la Valutazione dei Rischi e delle Vulnerabilità del territorio, in modo tale da verificare con dati quanto più oggettivi possibile, lo stato di raggiungimento degli obiettivi di riduzione delle emissioni clima-alteranti e di resilienza del territorio fissati da ogni singola Amministrazione comunale e a livello territoriale più ampio.



Patto dei Sindaci per il Clima e l'Energia EUROPA

Creazione del Patto dei Sindaci

ANNO 2008



Obiettivo PAESC riduzione CO₂

-40%

Obiettivo PAES riduzione CO₂

-20%

ANNO 2020



Primo monitoraggio del PAESC

ANNO 2023



2030

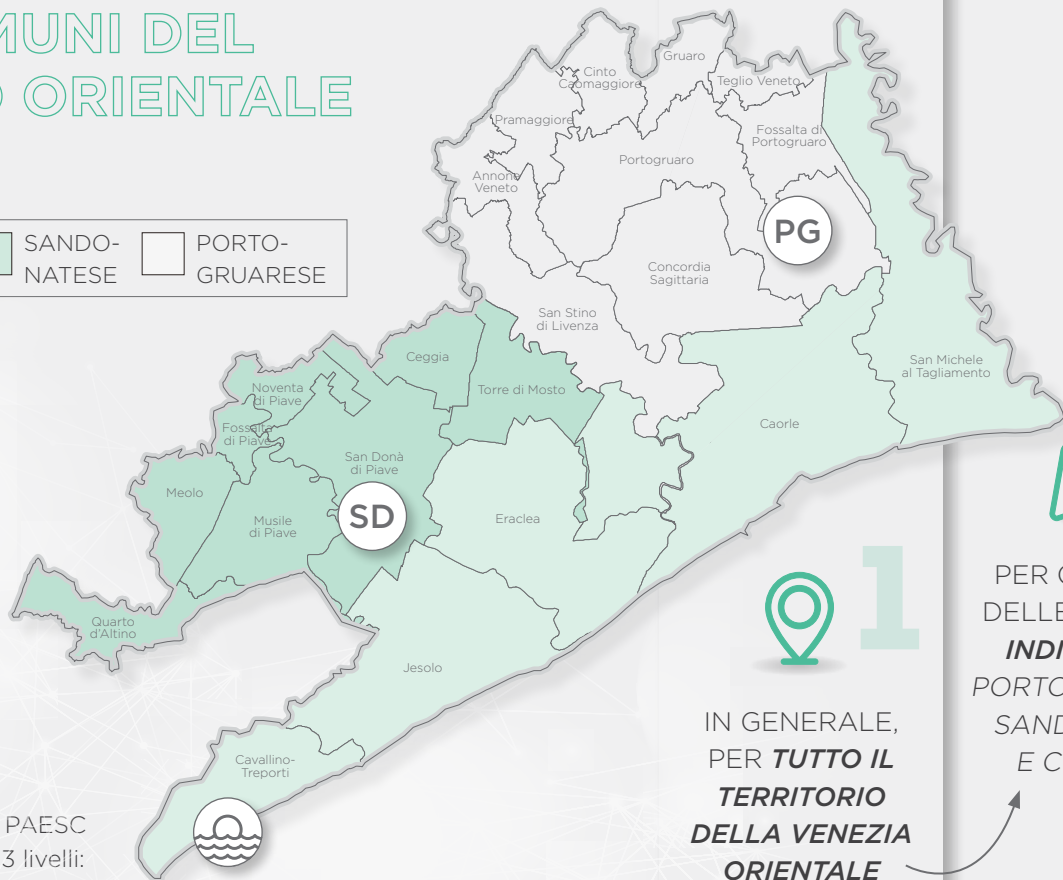
PROSEGUIAMO INSIEME IL VIAGGIO VERSO UN FUTURO SOSTENIBILE



I 22 COMUNI DEL VENETO ORIENTALE

LEGENDA

	AREA COSTIERA		SANDONATESE		PORTOGRUARESE
---	---------------	---	-------------	---	---------------

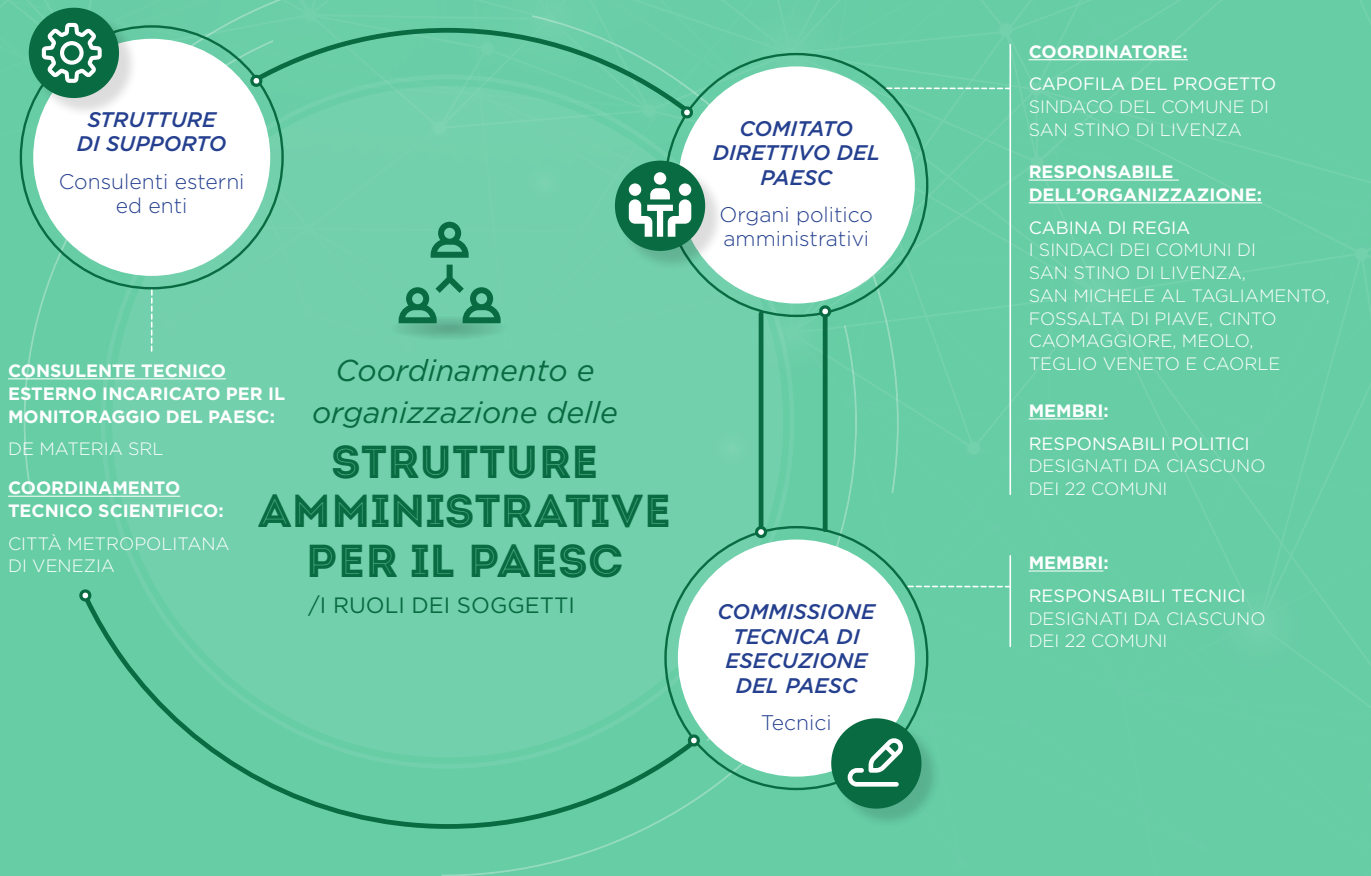


Il MONITORAGGIO DELLE AZIONI del PAESC viene effettuato in 3 livelli:

1
IN GENERALE, PER **TUTTO IL TERRITORIO DELLA VENEZIA ORIENTALE**

2
PER CIASCUNA DELLE **TRE AREE INDIVIDUATE: PORTOGRUARESE, SANDONATESE E COSTIERA**

3
PER OGNI SINGOLA **AMM.NE** DEI 22 COMUNI DELL'INTERO TERRITORIO



Capofila del
Progetto
PAESC



Comune di
**SAN STINO
DI LIVENZA**

COORDINATORE:

CAPOFILA DEL PROGETTO
SINDACO DEL COMUNE DI
SAN STINO DI LIVENZA

**RESPONSABILE
DELL'ORGANIZZAZIONE:**

CABINA DI REGIA
I SINDACI DEI COMUNI DI
SAN STINO DI LIVENZA,
SAN MICHELE AL TAGLIAMENTO,
FOSSALTA DI PIAVE, CINTO
CAOMAGGIORE, MEOLO,
TEGLIO VENETO E CAORLE

MEMBRI:

RESPONSABILI POLITICI
DESIGNATI DA CIASCUNO
DEI 22 COMUNI

MEMBRI:

RESPONSABILI TECNICI
DESIGNATI DA CIASCUNO
DEI 22 COMUNI

Il Comune di San Stino di Livenza è capofila del Progetto e coordina le relazioni tra gli organi politico/amministrativi (**Comitato Direttivo**) e i tecnici coinvolti (**Commissione Tecnica**). Il capofila è coadiuvato dai Comuni di Fossalta di Piave e San Michele al Tagliamento, responsabili rispettivamente delle aree sandonatese e costiera, oltre che dai membri dell'Esecutivo della Conferenza dei Sindaci: essi costituiscono la **cabina di regia**.

Ciascuno dei Comuni dell'intero territorio ha individuato un **responsabile politico** ed uno **tecnico**: essi costituiscono il gruppo di lavoro rispettivamente del Comitato Direttivo e della Commissione Tecnica, rappresentando le figure di riferimento delle amministrazioni locali nel percorso del PAESC.

Tutti gli attori della struttura amministrativa menzionati si avvalgono di **strutture di supporto esterne**, pubbliche e private, che forniscono secondo le esigenze, consulenza, assistenza tecnica e formazione adeguata al personale, nei diversi settori coinvolti dal PAESC. Tra questi: la *Città Metropolitana di Venezia* e i *consulenti tecnici esterni incaricati*.





COSA CHIEDE L'EUROPA ATTRAVERSO IL PATTO DEI SINDACI



A causa delle attività umane oggi la **temperatura media del pianeta è arrivata a +1,0 °C** rispetto al livello pre-industriale e a questo ritmo raggiungerà i +1,5 °C verso il 2040, implicando cambiamenti climatici irreversibili che avranno conseguenze impattanti sull'economia e la società, con effetti già visibili nelle aree più vulnerabili del mondo.

DOVE ERAVAMO RIMASTI?

1

L'Unione Europea ha deciso di intensificare i propri sforzi contro i cambiamenti climatici e di sostenere il contenimento dell'aumento di temperatura a 1,5 °C, scelta che comporta minori impatti e l'obiettivo di **"zero emissioni nette"** entro il 2050.

2

L'UE stabilisce però che, pur essendo "la **mitigazione un provvedimento necessario e prioritario**, allo stato attuale, l'adattamento è essenziale perché i cambiamenti climatici, inesorabilmente, non si potranno evitare a lungo".

3

Oggi, l'UE permette alle amministrazioni e alle comunità locali di **continuare la loro missione**; l'ulteriore consolidarsi e concretizzarsi degli sforzi fatti in questi anni e lo sviluppo di nuove azioni anche dopo la scadenza del 2020.

4

Il 15 ottobre 2015 l'UE ha istituito un **nuovo Patto dei Sindaci per il Clima e l'Energia** per il raggiungimento dei nuovi obiettivi posti dall'Unione per il 2030 secondo il rinnovato quadro europeo per le politiche dell'energia e del clima.



DAL PAES AL PAESC

I FIRMATARI DEL PATTO DEI SINDACI
SI SONO POSTI DEGLI OBIETTIVI FUTURI PER:

1 **RIDURRE DI ALMENO IL 40% LE EMISSIONI DI GAS SERRA** sul proprio territorio comunale entro il 2030, migliorando l'efficienza energetica e impiegando fonti di energia rinnovabili.

2 **ACCREScere LA RESILIENZA** adattando i propri territori agli effetti del cambiamento climatico.

Concretamente ogni firmatario ha redatto un **Inventario di Base delle Emissioni (IBE)** e un nuovo strumento chiamato **“Valutazione dei Rischi del cambiamento climatico e delle Vulnerabilità” (VRV)**. Ha preparato dunque un **Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile e il Clima (PAESC)** esteso al 2030 e con azioni di mitigazione e di adattamento, realizzato come naturale estensione del piano di mitigazione “PAES”.



VERSO NUOVI ORIZZONTI: neutralità climatica al 2050

Ad aprile 2021 è stato raggiunto l'accordo tra il Parlamento Europeo e gli Stati Membri secondo il quale l'Unione ridurrà le emissioni di gas serra **“almeno del 55%” entro il 2030 rispetto ai livelli del 1990, al fine di azzerare le emissioni nel 2050**. Questo ha comportato una modifica al Modulo di Adesione e al Documento di Impegno da sottoscrivere per i nuovi firmatari al Patto. Accettando questa nuova sfida le Amministrazioni Locali si impegneranno dunque a:



RIDURRE LE EMISSIONI
di gas serra sul proprio territorio ponendosi obiettivi a medio (2030) e a lungo (2050) termine



AUMENTARE LA RESILIENZA
e prepararsi agli impatti negativi del cambiamento climatico



AFFRONTARE LA POVERTÀ ENERGETICA
come un'azione chiave per garantire una giusta transizione

DAL PAES AL PAESC

FASE 1



ADESIONE AL PATTO DEI SINDACI da parte del Consiglio Comunale.

FASE 2

ADOZIONE DEL PIANO D'AZIONE PER L'ENERGIA SOSTEBILE (PAES) e approvazione in Consiglio Comunale.

FASE 3

TRASMISSIONE DEI MONITORAGGI ALL'UE ogni 2 anni dalla data di approvazione del PAES.

OBIETTIVI AL 2020

- -20% delle emissioni di gas serra in atmosfera;
- -20% dei consumi energetici;
- +20% dell'uso di energia derivante da fonti rinnovabili.



FASE 4



ADESIONE AL PATTO DEI SINDACI PER IL CLIMA E L'ENERGIA da parte del Consiglio Comunale.

FASE 5

FASE DI ATTIVAZIONE

Firma del Patto dei Sindaci con delibera comunale e formulario di adesione, creazione di adeguate strutture amministrative e nomina del coordinatore.

FASE DI PIANIFICAZIONE

Sviluppo del PAESC, Inventario delle Emissioni (IBE) e Valutazione dei rischi di cambiamento climatico e della vulnerabilità (VRV). Definizione dei settori prioritari di intervento e delle azioni da realizzare.

FASE 6

FASE 7

ADOZIONE DEL PIANO D'AZIONE PER L'ENERGIA SOSTEBILE E IL CLIMA (PAESC)

FASE 8

1° MONITORAGGIO DELLE AZIONI DEL PAESC

SVILUPPO

-55% delle emissioni
- povertà energetica

OBIETTIVI AL 2030

- -40% delle emissioni di gas serra in atmosfera;
- accrescere la resilienza adattando il territorio agli effetti del cambiamento climatico.



MITIGAZIONE



Con **MITIGAZIONE** si intendono tutti quegli interventi atti a **ridurre le emissioni di gas serra** in modo da stabilizzare la concentrazione dei medesimi gas in atmosfera attorno a valori che consentano di contenere l'aumento di temperatura entro *limiti "sostenibili"* o comunque al di sotto dei trend previsti.

Nel PAESC la riduzione delle emissioni di CO₂ si calcola a partire dall'**INVENTARIO**

DI BASE DELLE EMISSIONI (IBE) che viene realizzato per ciascuno dei Comuni dell'intero territorio per l'ANNO 2005. In occasione del PAESC sono stati redatti anche gli INVENTARI 2010 e 2017. Con l'occasione del primo monitoraggio delle azioni è stata fatta una STIMA DELLE EMISSIONI 2022, dalla quale sono stati esclusi il settore trasporti pubblici e alcuni vettori energetici secondari.

Nel PAESC sono stati calcolati gli **INVENTARI DELLE EMISSIONI** per ciascun Comune utilizzando il seguente criterio generale, ove possibile:

- INVENTARIO DI BASE DELLE EMISSIONI (**IBE 2005**) con dati da PAES (e monitoraggi),
- INVENTARI DI MONITORAGGIO DELLE EMISSIONI (**IME 2010 E IME 2017**) con dati da Uffici Comunali (per quanto riguarda gli edifici/impianti/mezzi di trasporto di proprietà comunale) e da Progetto Veneto Adapt (per tutti gli altri settori),

SETTORI CONSIDERATI NELL'IBE:

1 EDIFICI ATTREZZATURE IMPIANTI



EDIFICI, ATTREZZATURE/
IMPIANTI COMUNALI

EDIFICI, ATTREZZATURE/
IMPIANTI TERZIARI

EDIFICI RESIDENZIALI

ILLUMINAZIONE PUBBLICA

2 TRASPORTI



PARCO AUTO COMUNALE

TRASPORTI PUBBLICI

TRASPORTI PRIVATI E
COMMERCIALI

FONTI DATI DEL PAESC: 2005 - 2010 - 2017

Categoria	Vettore energetico	IBE 2005	IME 2010	IME 2017	Fonte dei dati
Edifici, attrezzature/ impianti comunali	ENERGIA ELETTRICA	Uffici Comunali	Uffici Comunali	Uffici Comunali	2005-2010: PAES/monitoraggi
	ENERGIA TERMICA	Uffici Comunali	Uffici Comunali	Uffici Comunali	2017: Uffici Comunali
Illuminazione pubblica	ENERGIA ELETTRICA	Comunale: Uffici Comunali	Comunale: Uffici Comunali	Uffici Comunali	2005 - 2010 - 2017: PAES/monitoraggi e Uffici Comunali
		Provinciale: Calcolo effettuato in base alla potenzialità delle lampade installate nel 2011; si suppone invariata la dotazione di lampade dal 2005 al 2011.	Provinciale: Calcolo effettuato in base alla potenzialità delle lampade installate nel 2011; si suppone invariata la dotazione di lampade dal 2010 al 2011.		
Edifici, attrezzature/ impianti terziari (non comunali)	ENERGIA ELETTRICA	Dati E-DISTRIBUZIONE 2007 ripartiti per settore e per Comune, rapportati al 2005 in base alla variazione su base provinciale del numero di imprese del settore terziario.	Dati E-DISTRIBUZIONE ripartiti per settore e per Comune. Per l'anno 2010 è stata usata la media aritmetica dei quattro anni a disposizione (2011, 2013, 2015, 2017) normalizzata in base al numero di ULA ¹ .	Dati E-DISTRIBUZIONE ripartiti per settore e per Comune.	2005: PAES/monitoraggi
	ENERGIA TERMICA	Dati da indagine ARPAV/INEMAR ² .	Per il gas naturale i dati sono forniti dai distributori di gas, mentre per gli anni che non sono stati resi disponibili, per i singoli Comuni, sono stati calcolati utilizzando i gradi giorno.	Per il gas naturale i dati sono forniti dai distributori di gas, mentre per gli anni che non sono stati resi disponibili, per i singoli Comuni, sono stati calcolati utilizzando i gradi giorno.	2010-2017: Progetto Veneto Adapt
Edifici residenziali	ENERGIA ELETTRICA	Dati E-DISTRIBUZIONE 2007 ripartiti per settore e per Comune, rapportati al 2005 in base alla variazione del numero di abitanti.	Dati E-DISTRIBUZIONE ripartiti per settore e per Comune. Per l'anno 2010 è stata usata la media aritmetica dei quattro anni a disposizione (2011, 2013, 2015, 2017) normalizzata in base	Dati E-DISTRIBUZIONE ripartiti per settore e per Comune.	2005: PAES/monitoraggi 2010-2017: Progetto Veneto Adapt

¹ I dati sul numero di ULA (Unità locali attive per Comune) sono stati richiesti alla Camera di Commercio di Venezia e Rovigo.

² INEMAR, Inventario emissioni in atmosfera - ARPA Veneto - Regione Veneto.

Fonti dei dati per la redazione degli Inventari delle Emissioni del PAESC.

Categoria	Vettore energetico	IBE 2005	IME 2010	IME 2017	Fonte dei dati
			al numero di abitanti.		
			Per il gas naturale i dati sono forniti dai distributori di gas ³ , mentre per gli anni che non sono stati resi disponibili sono stati calcolati utilizzando i gradi giorno.	Per il gas naturale i dati sono forniti dai distributori di gas ³ , mentre per gli anni che non sono stati resi disponibili sono stati calcolati utilizzando i gradi giorno.	
	ENERGIA TERMICA	Dati da indagine ARPAV/INEMAR.	Per gli altri vettori termici ⁴ (gasolio, GPL, olii, biomasse) è stato ripartito il dato provinciale a scala comunale secondo modelli di calcolo che mettono in campo il numero di impianti termici e/o il numero di abitanti ⁵ .	Per gli altri vettori termici (gasolio, GPL, olii, biomasse) è stato ripartito il dato provinciale a scala comunale secondo modelli di calcolo che mettono in campo il numero di impianti termici e/o il numero di abitanti.	
Parco auto comunale	CARBURANTI	Uffici Comunali	Uffici Comunali	Uffici Comunali	2005 - 2010: PAES/monitoraggi 2017: Uffici Comunali
Trasporti pubblici	CARBURANTI	Consumi 2005 suddivisi in base ai km percorsi (ACTV/ATVO) in ciascun Comune nel 2008 (programmazione del servizio sostanzialmente invariante rispetto al 2005).	Consumi 2010 suddivisi in base ai km percorsi (ACTV/ATVO) in ciascun Comune nel 2008 (programmazione del servizio sostanzialmente invariante rispetto al 2010).	Consumi 2017 considerati sostanzialmente invariati rispetto al 2010 (a meno di note diverse nei Monitoraggi biennali).	2005 - 2010 - 2017: PAES/monitoraggi
Trasporti privati e commerciali	CARBURANTI	Ripartizione del venduto dei diversi carburanti a livello provinciale nel 2005 in base al parco auto circolante per tipo di alimentazione in ciascun Comune secondo modello di calcolo del Gruppo 202020.	Ripartizione del venduto dei diversi carburanti a livello provinciale nel 2005 in base al parco auto circolante per tipo di alimentazione in ciascun Comune secondo modello di calcolo del Progetto Veneto Adapt.	Ripartizione del venduto dei diversi carburanti a livello provinciale nel 2005 in base al parco auto circolante per tipo di alimentazione in ciascun Comune secondo modello di calcolo del Progetto Veneto Adapt.	2005: PAES/monitoraggi 2010-2017: Progetto Veneto Adapt

³ I distributori di gas naturale a cui sono stati chiesti i consumi di gas naturale nel Progetto Veneto Adapt sono: 2I RETE GAS S.P.A., AP RETI GAS S.P.A., INFRASTRUTTURE DISTRIBUZIONE GAS S.P.A., ITALGAS RETI S.P.A., SERENISSIMA GAS S.P.A.

⁴ I dati sulle vendite di carburante annue e sugli altri vettori energetici minori (Gasolio riscaldamento, Olii, etc.) hanno fonte MISE (Ministero dello sviluppo economico).

⁵ I dati sui diversi vettori energetici utilizzati per il riscaldamento nel settore residenziale hanno fonte ISTAT.

⁶ I distributori di gas naturale a cui sono stati chiesti i consumi di gas naturale nel Progetto Veneto Adapt sono: 2I RETE GAS S.P.A., AP RETI GAS S.P.A., INFRASTRUTTURE DISTRIBUZIONE GAS S.P.A., ITALGAS RETI S.P.A., SERENISSIMA GAS S.P.A.

FONTI DATI PRIMO MONITORAGGIO DEL PAESC: CONSUMI ENERGETICI ANNO 2022

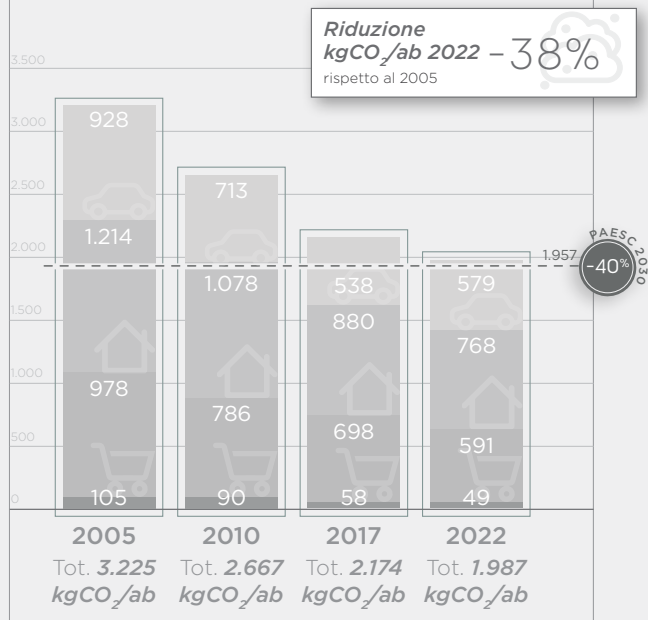
CATEGORIA	SOTTO-CATEGORIA	NOTE
Edifici, attrezzature/ impianti comunali	Edifici Comunali	Consumi forniti dagli uffici comunali, anno 2022.
	Illuminazione Pubblica	Consumi forniti dagli uffici comunali, anno 2022.
	Parco auto comunale	Consumi forniti dagli uffici comunali, anno 2022.
Edifici residenziali	Edilizia residenziale	Consumi elettrici: dati forniti dal distributore dell'energia elettrica E-DISTRIBUZIONE, anno 2021. Consumi per il riscaldamento: per il gas naturale i dati sono forniti dai distributori per l'anno 2022. Gasolio e GPL: è stato ripartito il dato provinciale a scala comunale secondo modelli di calcolo che mettono in campo il numero di impianti termici e/o il numero di abitanti.
Edifici, attrezzature/impianti terziari (non comunali)	Settore Terziario	Consumi elettrici: dati E-DISTRIBUZIONE ripartiti per settore e per Comune 2021; Consumi per il riscaldamento: per il gas naturale i dati sono forniti dai distributori nell'anno 2022.
Trasporti privati e commerciali	Trasporto privato e commerciale	Ripartizione del venduto dei diversi carburanti a livello provinciale per anno, in base al parco auto circolante per tipo di alimentazione in ciascun Comune.
Trasporti pubblici	Trasporto pubblico locale - ACTV/ATVO	Dato non rilevato.

Sono stati esclusi i dati dei vettori di Olio Combustibile e Biomassa per il settore Residenziale, non sono stati monitorati i consumi per il settore Trasporti Pubblici.

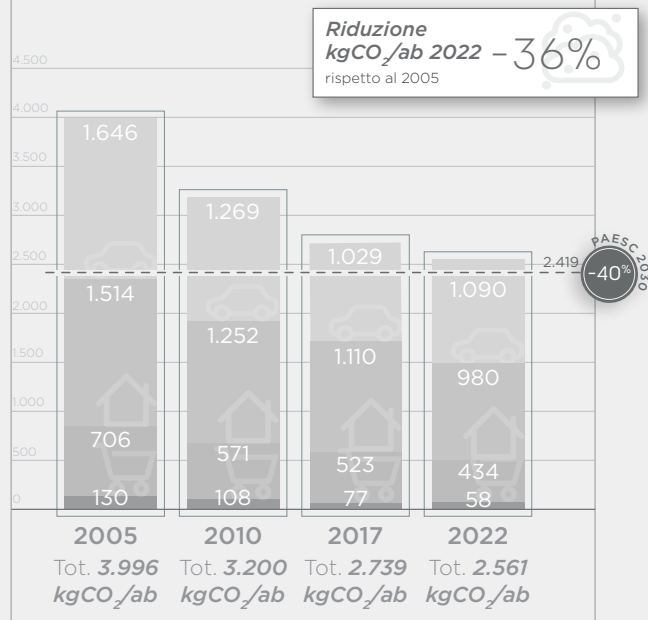
La presente stima su consumi ed emissioni per l'anno 2022 è stata redatta a scopo generale per delineare la tendenza di riduzione delle Emissioni: non rappresenta a tutti gli effetti un Inventario di Monitoraggio delle Emissioni.



AREA COSTIERA 5 COMUNI



PORTOGRUARESE 9 COMUNI



LEGENDA:

I dati riportati all'interno degli istogrammi sono espressi in kgCO_2/ab .



AREA COSTIERA

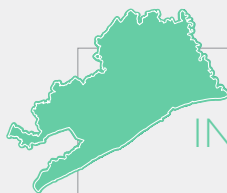
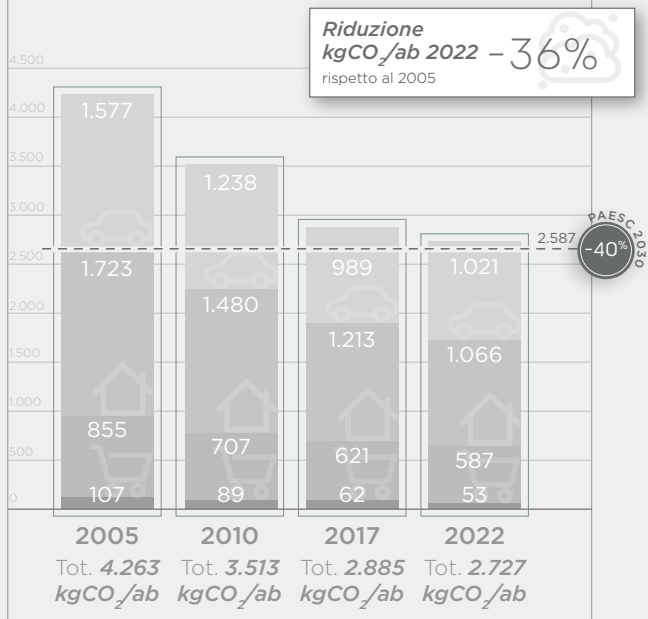
	2005 [tCO ₂]	2010 [tCO ₂]	2017 [tCO ₂]	2022 [tCO ₂]	OBIETTIVO RAGGIUNTO AL 2022	OBIETTIVO AL 2030 DA PAESC
 Coorle	66.154	61.347	50.160	44.204	-33%	-40%
 Cavallino-Treporti	61.878	52.653	49.499	45.404	-27%	-40%
 Eraclea	48.805	41.670	30.909	31.971	-34%	-45%
 Jesolo	156.699	146.056	117.947	104.531	-33%	-40%
 S. Michele al Tagliamento	72.647	61.243	50.722	44.157	-39%	-42%

PORTOGRUARESE

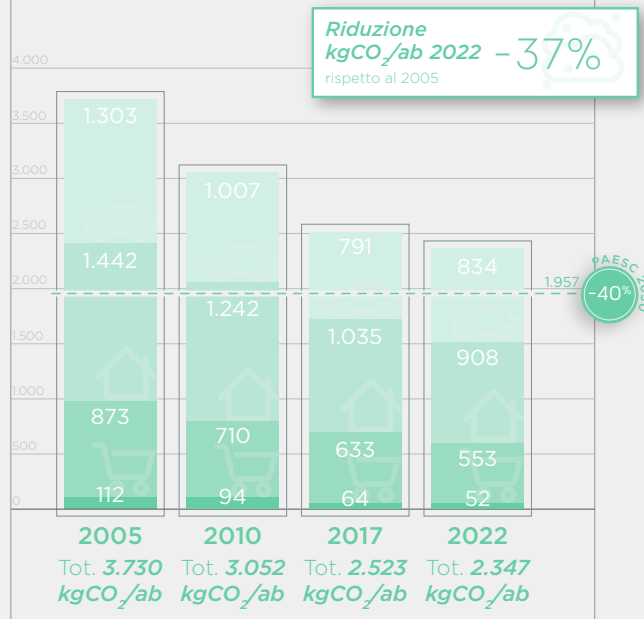
	2005 [tCO ₂]	2010 [tCO ₂]	2017 [tCO ₂]	2022 [tCO ₂]	OBIETTIVO RAGGIUNTO AL 2022	OBIETTIVO AL 2030 DA PAESC
 Annone Veneto	14.249	11.183	9.364	9.483	-34%	-45%
 Cinto Caomaggiore	11.022	8.546	8.171	6.682	-39%	-40%
 Concordia Sagittaria	36.378	31.802	26.731	23.836	-34%	-42%
 Fossalta di Portogruaro	25.404	18.150	17.120	14.756	-42%	-45%
 Gruaro	10.725	9.795	7.612	7.325	-32%	-42%
 Portogruaro	115.379	95.204	77.859	70.117	-39%	-45%
 Pramaggiore	14.265	12.749	10.789	10.404	-27%	-40%
 San Stino di Livenza	46.243	37.556	31.668	31.015	-33%	-45%
 Teglio Veneto	8.088	7.069	6.007	5.343	-34%	-40%



SANDONATESE 8 COMUNI



INTERO TERRITORIO 22 COMUNI



LEGENDA:

I dati riportati all'interno degli istogrammi sono espressi in $kgCO_2/ab$.



SANDONATESE

	2005 [tCO ₂]	2010 [tCO ₂]	2017 [tCO ₂]	2022 [tCO ₂]	OBIETTIVO RAGGIUNTO AL 2022	OBIETTIVO AL 2030 DA PAESC
 Ceggia	20.572	20.137	16.318	14.955	-28%	-40%
 Fossalta di Piave	17.577	15.308	13.578	12.419	-29%	-40%
 Meolo	22.884	19.233	16.371	15.149	-34%	-40%
 Musile di Piave	39.319	36.187	29.282	27.504	-30%	-40%
 Noventa di Piave	31.697	28.082	24.848	23.052	-27%	-40%
 Quarto d'Altino	35.344	34.275	24.058	25.417	-28%	-45%
 San Donà di Piave	173.053	149.427	122.819	113.226	-35%	-40%
 Torre di Mosto	17.565	15.284	13.055	12.361	-30%	-40%

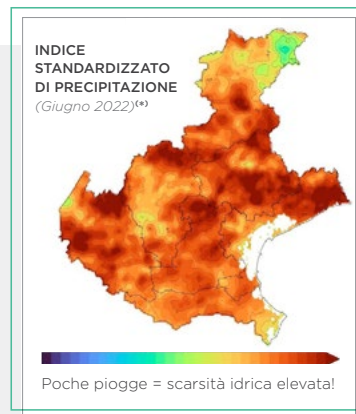
ADATTAMENTO

Secondo le Linee guida del *Patto dei Sindaci per il Clima e l'Energia*, per **ADATTAMENTO** si intende il **processo di regolazione** da parte dei sistemi naturali o umani, in risposta agli stimoli attesi o attuali del clima o ai suoi effetti, in grado di moderare i danni o sfruttare le opportunità favorevoli e i potenziali benefici.

Nel PAESC la capacità di adattamento di un territorio è stata valutata a partire dalla **Valutazione di rischio e vulnerabilità (VRV)** che, nel PAESC congiunto, è stata realizzata su tre livelli:

1. IN GENERALE, PER **TUTTO IL TERRITORIO**
2. PER CIASCUNA DELLE 3 **AREE OMOGENEE** (area costiera, portogruarese, sandonatese)
3. PER CIASCUNO DEI **COMUNI** DELL'INTERO TERRITORIO

Lo studio ha evidenziato i diversi gradi di impatto a cui sono soggetti gli ambiti territoriali sulla base di una **valutazione** che incrocia le **situazioni di potenziale rischio** con i **gradi di vulnerabilità** specifici del territorio.



La disponibilità di risorsa idrica nel nostro territorio scarseggia sempre di più...

L'**INDICE SPI (Standard Precipitation)** è un indicatore di surplus o deficit pluviometrico che considera la quantità di precipitazione e definisce stati siccitosi o umidi in relazione alla precipitazione media di un determinato intervallo di tempo.

Come si nota nella cartina il livello di siccità è allarmante e **NECESSITA UN MONITORAGGIO CONTINUO!**

PERICOLI CLIMATICI

ONDATE DI CALORE	ONDATE DI GELO	PRECIPITAZIONI ESTREME	INONDAZIONI	INNALZAMENTO DEL LIVELLO DEI MARI	SICCITÀ	TEMPESTE	FRANE	INCENDI
Livello attuale di pericolosità : ALTO	Livello attuale di pericolosità : MODERATO	Livello attuale di pericolosità : ALTO	Livello attuale di pericolosità : ALTO	Livello attuale di pericolosità : BASSO	Livello attuale di pericolosità : ALTO	Livello attuale di pericolosità : BASSO	Livello attuale di pericolosità : BASSO	Livello attuale di pericolosità : BASSO
Variazione attesa nell' intensità : AUMENTO	Variazione attesa nell' intensità : DIMINUZIONE	Variazione attesa nell' intensità : AUMENTO	Variazione attesa nell' intensità : AUMENTO	Variazione attesa nell' intensità : AUMENTO CONTENUTO	Variazione attesa nell' intensità : AUMENTO	Variazione attesa nell' intensità : /	Variazione attesa nell' intensità : /	Variazione attesa nell' intensità : /
Variazione attesa nella frequenza : AUMENTO	Variazione attesa nella frequenza : DIMINUZIONE	Variazione attesa nella frequenza : AUMENTO	Variazione attesa nella frequenza : AUMENTO	Variazione attesa nella frequenza : AUMENTO	Variazione attesa nella frequenza : AUMENTO	Variazione attesa nella frequenza : /	Variazione attesa nella frequenza : /	Variazione attesa nella frequenza : /
Periodo di tempo : BREVE TERMINE (0-5 anni)	Periodo di tempo : ATTUALE (ora)	Periodo di tempo : ATTUALE (ora)	Periodo di tempo : MEDIO TERMINE (5-15 anni)	Periodo di tempo : LUNGO TERMINE (oltre 15 anni)	Periodo di tempo : BREVE TERMINE (0-5 anni)	Periodo di tempo : /	Periodo di tempo : /	Periodo di tempo : /
LIVELLO COMPLESSIVO di pericolo (rilevanza): RISCHIO ALTO	LIVELLO COMPLESSIVO di pericolo (rilevanza): RISCHIO BASSO	LIVELLO COMPLESSIVO di pericolo (rilevanza): RISCHIO ALTO	LIVELLO COMPLESSIVO di pericolo (rilevanza): RISCHIO MODERATO	LIVELLO COMPLESSIVO di pericolo (rilevanza): RISCHIO BASSO	LIVELLO COMPLESSIVO di pericolo (rilevanza): RISCHIO ALTO	LIVELLO COMPLESSIVO di pericolo (rilevanza): RISCHIO BASSO	LIVELLO COMPLESSIVO di pericolo (rilevanza): RISCHIO BASSO	LIVELLO COMPLESSIVO di pericolo (rilevanza): RISCHIO BASSO

^(*)Scala temporale di tre mesi per una valutazione della siccità meteorologica o agricola. **FONTE: ANBI VENETO.**

La VRV era stata realizzata
in sede di PAESC in base a:

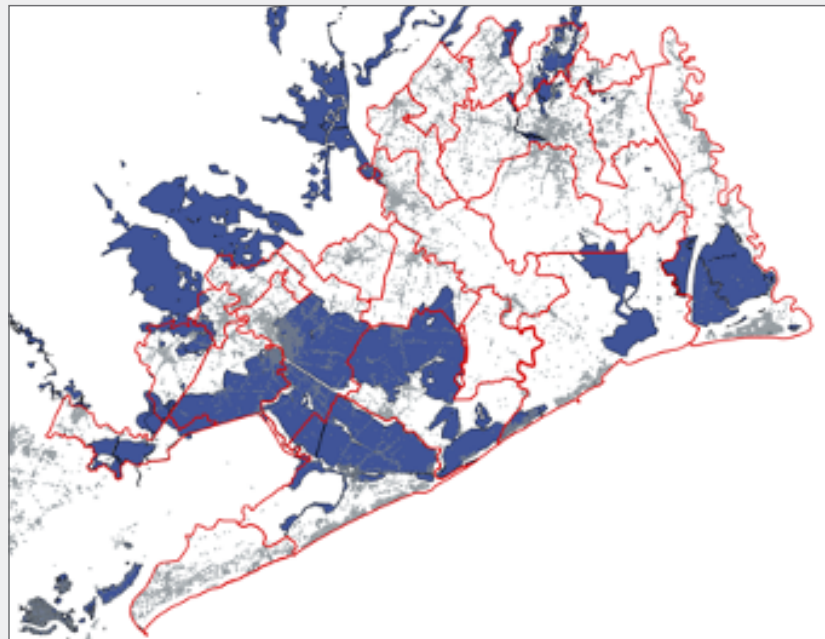
ANALISI DELLA PIANIFICAZIONE:

DI AREA VASTA:

- Piano Regionale di Tutela e Risanamento dell'Atmosfera (PRTRA)
- Piano Regionale dei Trasporti (PRT)
- Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA)
- Piano di Assetto Idrogeologico (PAI)
- Piano Territoriale Generale Metropolitano (PTGM)
- Piano Urbano della Mobilità Sostenibile della Città Metropolitana di Venezia

A SCALA COMUNALE:

- PAT
- Piano delle Acque
- PAES e PAESC vigenti

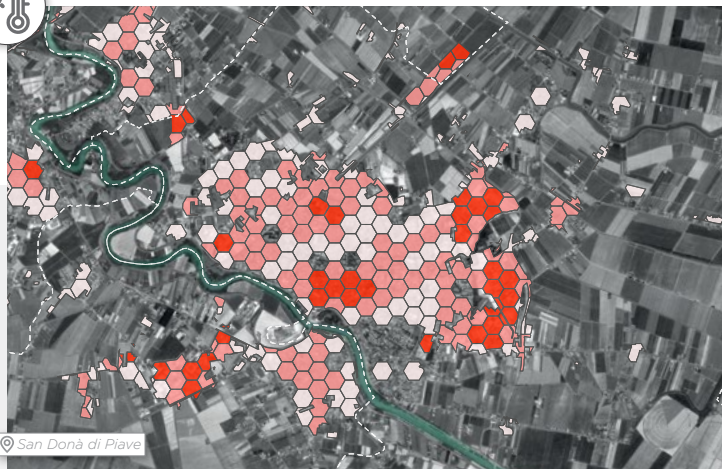


Aree soggette a fenomeni con TR 30 (alta probabilità allagamento).

Grazie alla collaborazione con il progetto *Veneto Adapt*, è stato possibile utilizzare, nel PAESC, un nuovo strumento di analisi per la valutazione della vulnerabilità territoriale rispetto ai pericoli climatici: **ISOLE DI CALORE** (UHI - Urban Heat Island) e **ALLAGAMENTI URBANI**

(UF - Urban Flooding). Per l'effetto **ISOLA DI CALORE** sono stati individuati **3 LIVELLI DI VULNERABILITÀ TERRITORIALE**, valutando il rischio e l'esposizione, con uno **scenario di temperatura superficiale elevata** (anno 2015).

URBAN HEAT ISLAND



San Donà di Piave

LA **VULNERABILITÀ DA UHI** È COMPRESA IN UN RANGE DI VALORI TRA -1 E 1 (i valori negativi corrispondono a buone performance adattative mentre i valori positivi a condizioni di criticità.)

 ZONA A RISCHIO BASSO

 ZONA A RISCHIO MODERATO

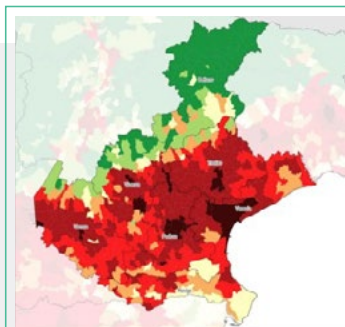
 ZONA A RISCHIO ALTO

A proposito di ISOLE DI CALORE...



Cemento, asfalto, mancanza di vegetazione determinano un microclima più caldo all'interno delle aree urbane rispetto alle aree rurali circostanti, un microclima i cui effetti sulla salute e la qualità della vita delle persone sono enormi.

Nel 2021 nella Provincia di Venezia il **consumo di suolo medio si attesta al 14,4%**, il doppio rispetto al valore nazionale (7,13%)!



≤3% 3-5% 5-7% 7-9% 9-15% 15-30% >15%



SUOLO CONSUMATO NEL 2021
(Percentuale di suolo consumato sulla superficie amministrativa)



Per gli ALLAGAMENTI URBANI sono stati individuati **3 LIVELLI DI VULNERABILITÀ TERRITORIALE**, valutando il rischio e l'esposizione, con uno scenario di pioggia intensa (150 mm). Per ogni cella esagonale sono stati presi in considerazione *parametri*

quali: superfici costruite; superfici impermeabili; tipologia e stato della vegetazione; temperatura superficiale terrestre; afflussi e deflussi meteorici superficiali; numero di abitanti; numero di attività economiche; numero di addetti, infrastrutture.

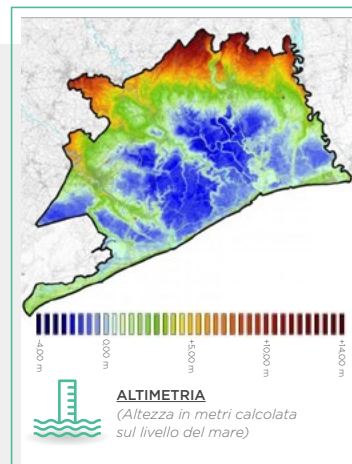
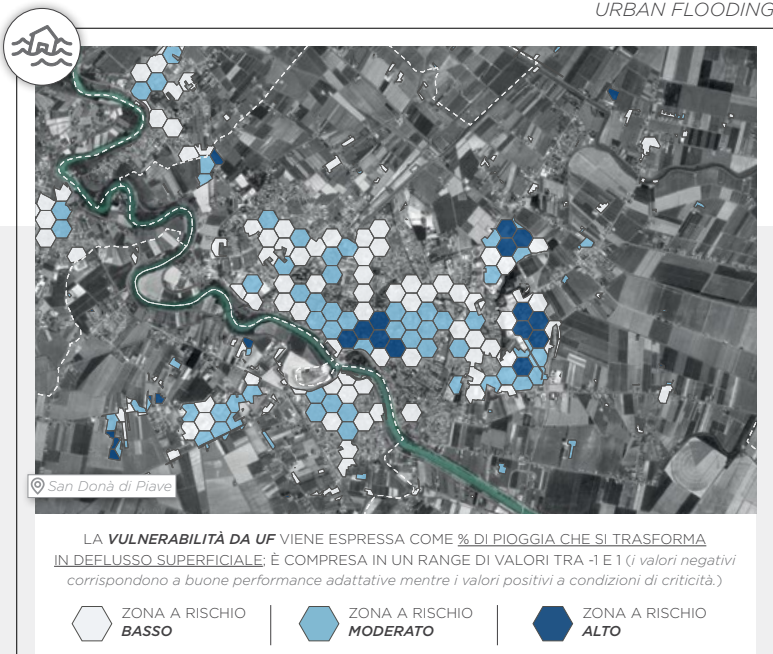
A proposito di ALLAGAMENTI...



Se le 400 idrovore presenti nel Veneto (pari al 50% di quelle presenti in Italia) smettessero di funzionare, un terzo della regione si allagherebbe di colpo!

La gran parte del territorio del Consorzio di Bonifica Veneto Orientale è situata al di sotto del livello del mare o dei livelli di piena ordinaria dei fiumi e pertanto richiede il regolare sollevamento delle acque di pioggia.

URBAN FLOODING



La Venezia Orientale è una realtà caratterizzata da sistemi insediativi, ambientali e socioeconomici che si sono strutturati e rafforzati nel tempo grazie all'apporto antropico (ad esempio attraverso opere di bonifica) e scelte di programmazione ben specifiche che hanno messo a sistema le potenzialità territoriali. Si è venuto così a sviluppare un **TESSUTO POLICENTRICO** che trova nelle peculiarità locali la sua forza, pur mantenendo chiara l'**IDENTITÀ DEL TERRITORIO**.

È possibile leggere all'interno dei 22 Comuni **elementi di omogeneità** per **caratteri ambientali**, **dinamiche insediative** e **identità socioeconomiche**, che permettono di definire tre macroaree che al loro interno possono essere gestite in modo organico: area costiera, portogruarese e sandonatese. Questo consente di definire non solo singoli indirizzi di pianificazione di carattere locale, ma anche linee d'azione omogenee per ambiti similari, operando quindi in modo integrato.

Le **principali criticità** per le tre macroaree sono state determinate attraverso l'*analisi degli strumenti di pianificazione locale*. Tali aspetti dipendono dal diverso peso delle funzioni urbane, dai caratteri fisici del territorio, dagli elementi del sistema insediativo e infrastrutturale.



AREA COSTIERA

CAVALLINO-TREPONTI, CAORLE, ERACLEA, JESOLO, SAN MICHELE AL TAGLIAMENTO

- ampie aree con quote depresse a rischio **allagamenti** ed esondazione
- fenomeni di **subsidenza**
- risalita del **cuneo salino**
- sovrapposizione tra aree di **valore ambientale** e **attività antropica**, in particolare turismo
- **pressioni** dovute al **turismo** e fenomeni di stagionalità
- presenza di tessuti da **riqualificare**, sia in ambito residenziale che turistico

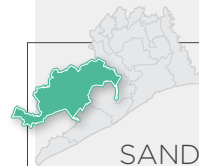


PG

PORTOGRUARESE

ANNONE VENETO, CINTO CAOMAGGIORE, CONCORDIA SAGITTARIA, FOSSALTA DI PORTOGRUARO, GRUARO, PRAMAGGIORE, PORTOGRUARO, SAN STINO DI LIVENZA, TEGLIO VENETO

- concentrazioni di **inquinanti atmosferici** connessi principalmente al traffico e alle aree urbane (residenza e industria/artigianato)
- ampie aree con quote depresse a rischio **allagamenti** ed esondazione
- **frammentazione** degli spazi di valore ambientale
- fenomeni di **dispersione insediativa**
- presenza di tessuti da **riqualificare**
- **traffico** di attraversamento in corrispondenza o prossimità dell'abitato



SD

SANDONATESE

CEGGIA, FOSSALTA DI PIAVE, MEOLO, MUSILE DI PIAVE, NOVENTA DI PIAVE, QUARTO D'ALTIÑO, SAN DONÀ DI PIAVE, TORRE DI MOSTO

- concentrazioni di **inquinanti atmosferici** dovuti alla commistione di traffico di attraversamento e distribuzione interna
- **fonti emissive** di carattere residenziale, produttivo e commerciale
- presenza di spazi con altimetrie ridotte e zone depresse soggette ad **allagamenti**
- rischi di **esondazione** del Piave e effetti indotti nella rete locale
- **deterioramento** e frammentazione degli spazi di valore ambientale
- fenomeni di **dispersione insediativa** in area agricola
- spazi urbani e periurbani da **riqualificare**
- limitazione della **fluidità del traffico** per presenza di diverse tipologie di flussi di mobilità



ENERGIA	5	Efficientamento dell'illuminazione pubblica	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X			X	X		X		
	6	Incremento dell'utilizzo di energia da fonti rinnovabili		X		X	X	X		X		X	X	X		X	X	X	X	X	X	
	7	Individuare elementi a basso consumo o che sfruttano fonti alternative per le attività turistiche	X	X	X	X																
	8	Razionalizzazione della presenza di dipendenti negli edifici pubblici per ridurre i tempi di consumo (riscaldamento)				X																
	9	Incentivo alla sostituzione di elettrodomestici con apparecchiature a basso consumo		X	X				X		X	X			X		X	X				X
	10	Prevedere incentivi per interventi di risparmio energetico								X												
	11	Installazione colonnine elettriche		X					X		X	X	X	X								
	12	Implementazione di un catasto energetico						X														X
	13	Realizzazione rete di teleriscaldamento								X												
	MOBILITÀ	14	Sviluppo del sistema di parcheggi scambiatori	X																		
15		Incentivare sistemi di mobilità alternativi (car pooling, car sharing)				X	X	X		X	X		X		X	X			X	X		
16		Sviluppare sistemi di mobilità lenta e alternativi al mezzo privato (pedibus, bike sharing, bici elettriche, ...)	X	X		X	X	X		X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X
17		Aumentare l'accessibilità ciclopeditone		X					X		X	X	X			X	X	X	X	X		
18		Ammodernamento e sostituzione per parco auto con mezzi a bassa emissione, incentivandone anche l'utilizzo (es gratuità dei posti auto)		X	X	X	X	X	X	X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X
19		Fluidificare la mobilità urbana riducendo i tempi di percorrenza				X					X						X					

LE AZIONI DEL PAES

CATEGORIA	AZIONI	Costa					Portogruarese							Sandonatese									
		Caorle	Cavallino Treponti	Eraclea	Jesolo	San Michele al Tagliamento	Annone Veneto	Cinto Caomaggiore	Concordia Sagittaria	Fossalta di Portogruaro	Gruaro	Portogruaro	Pramaggiore	San Stino di Livenza	Teglio Veneto	Ceggia	Fossalta di Piave	Meolo	Musile di Piave	Noventa di Piave	Quarto d'Altino	San Donà di Piave	Torre di Mosto
	20	Migliorare il trasporto pubblico locale (in modo congiunto tra più comuni)												X									
	21	Dare avvio a servizi di pattugliamento del centro urbano tramite bicicletta																				X	
PARTECIPAZIONE	22	Promozione e informazione circa le attività e potenzialità del Patto dei Sindaci				X	X				X					X				X			
	23	Avviare attività di informazione e sensibilizzazione per la popolazione sul risparmio energetico			X	X	X			X		X	X				X	X				X	X
	24	Attività didattica nelle scuole per sensibilizzare e informare			X	X	X	X	X		X			X		X							
	25	Sensibilizzazione e informazione sulla green economy							X		X												
	26	Redazione del PAT						X															
	27	Redazione e aggiornamento del PICIL	X	X			X								X	X		X	X		X	X	
	28	Dare attuazione a quanto previsto dal Piano delle Acque		X												X							
	29	Adeguamento degli strumenti urbanistici a criteri di efficienza		X	X	X	X			X		X		X	X	X	X	X		X	X	X	

GC	40	Redazioni di guide metodologiche per le riduzioni di consumi per amministratori di condominio, agenzie e professionisti						X													
	41	Istituzione di una voce nel bilancio comunale per interventi di efficientamento energetico		X					X					X							
	42	Affidamenti di appalto finalizzati alla migliore gestione dei consumi energetici	X	X																	
	43	Promuovere l'applicazione dei "Certificati Bianchi"		X																	
	44	Attivazione o rafforzamento dello "Sportello energia"	X				X	X		X	X		X	X		X	X				
	45	Sviluppare sistemi a supporto dell'Amministrazione Digitale e servizi on line per ridurre gli spostamenti	X			X	X	X		X		X		X	X						X
	46	Creare una "certificazione locale" che identifichi le realtà locali, esercizi commerciali e attività produttive che hanno raggiunto buoni risultati					X			X											X
	47	Attivare azioni congiunte tra Comune e enti territoriali (Città Metropolitana, Consorzi, enti gestori, ...)						X				X	X								
	48	Riconoscimento delle azioni di riduzione delle emissioni ai singoli cittadini						X		X		X									
	49	Sviluppare le attività del Mobility Manager								X											
RIFIUTI	50	Incentivare il compostaggio domestico riducendo gli spostamenti dei mezzi per la raccolta rifiuti		X									X								
	51	Aumentare l'efficienza della raccolta differenziata														X					

LE AZIONI NEL PAESC

Le azioni vengono individuate SU TRE LIVELLI:

- Per singolo Comune;
- Per ciascuna Macroarea omogenea: Area Costiera, Portogruarese e Sandonatese;
- Per l'intero territorio dei 22 Comuni.



Per CIASCUNO di questi tre livelli viene riportato:

- L'elenco delle azioni;
- Le schede di descrizione di ciascuna azione.



Nelle schede viene riportata la TIPOLOGIA DI AZIONE:



Azione di ***MITIGAZIONE***



Azione di ***ADATTAMENTO***



Azione di ***MITIGAZIONE E ADATTAMENTO***

IL PIANO DELLE AZIONI DEL PAESC

Le azioni del PAESC vengono individuate SU 3 LIVELLI:



per singolo COMUNE



Per ciascuna MACROAREA OMOGENEA: Area Costiera, Portogruarese e Sandonatese



per l'INTERO TERRITORIO dei 22 Comuni

Nel dettaglio, per ogni azione, ne viene specificata la TIPOLOGIA:



AZIONE DI MITIGAZIONE delle emissioni di CO₂ in atmosfera



AZIONE DI ADATTAMENTO per la diminuzione del rischio climatico



AZIONE DI MITIGAZIONE E ADATTAMENTO



TIPOLOGIE DI AZIONI

Di seguito viene riportato l'esempio di un'AZIONE COMUNALE.



AZIONE EP.001

Efficientamento illuminazione interna della Scuola Carpaccio Cavallino Treporti

OBIETTIVO	Ottendere un risparmio energetico e la riqualificazione dell'illuminazione interna degli edifici.		
DESCRIZIONE	Il Comune di Cavallino Treporti ha previsto la riqualificazione funzionale ed illuminotecnica dell'impianto di illuminazione interna della Scuola Media Vittore Carpaccio di Ca' Savio. L'intervento prevede la sostituzione della totalità delle lampade esistenti con apparecchi a LED a basso consumo energetico. Tale intervento permetterà di ridurre la potenza installata degli apparecchi da 12.398 W a 9.132 W. Il risparmio energetico raggiungibile sarà di circa il 26% dei consumi di energia elettrica per l'illuminazione pre-intervento stimabili quindi in circa 5,9 MWh/anno. Il risparmio in termini di t CO ₂ /anno è pari a 1,9, per una spesa complessiva di circa 90.000 € finanziati tramite fondi ministeriali per interventi sul patrimonio pubblico.		
STRUMENTO POLITICO ATTUATIVO	Fondi Ministeriali		
ORIGINE DELL'AZIONE	Comune di Cavallino Treporti		
ORGANO RESPONSABILE	Lavori pubblici		
STAKEHOLDER	Cittadini, amministrazione comunale		
COSTI DI ATTUAZ. STIMATI	90.000 €, fondi ministeriali		
PERIODO DI ATTUAZIONE	2020-2021		
RISULTATI ATTESI	RISPARMIO ENERGETICO ATTESO	PRODUZIONE DA FONTI RINNOVABILI	EMISSIONI DI CO₂ EVITATE
	5,9 MWh/anno	nd MWh/anno	1,9 t CO ₂ /anno
MONITORAGGIO	Consumi annuali post intervento (in MWh).		

TIPOLOGIE DI AZIONI

Di seguito viene riportato l'esempio di un'AZIONE D'AREA.



AZIONE AC.001

Gestione dei punti di raccolta delle acque pluviali

Sandonatese

OBIETTIVO	Favorire il deflusso superficiale delle acque in ambito urbano.
DESCRIZIONE	<p>L'azione, proposta dal Comune di Fossalta di Piave quale coordinatore dell'area sandonatese, prevede un censimento georeferenziato dei punti di raccolta delle acque pluviali delle strade comunali di tutta l'area. Questo porterebbe a diversi vantaggi:</p> <ul style="list-style-type: none">- Conoscenza approfondita e puntuale della situazione delle linee delle acque pluviali di ogni singolo Comune;- Valutazione rapida degli eventuali problemi di allagamenti dovuti a scarsa pulizia caditoie o carenza di punti di raccolta;- Valutazione della possibilità di inserire "rain garden" in aiuto ad eventuali carenze di punti di scolo, come già sta sperimentando con successo il Comune di San Donà di Piave;- Possibilità di attivare un appalto unico di pulizia caditoie, che permetterebbe un'ottimizzazione dei costi rispetto ad un appalto per singolo Comune⁷.
STRUMENTO POLITICO ATTUATIVO	Appalto integrato
ORIGINE DELL'AZIONE	Comune di Fossalta di Piave
ORGANO RESPONSABILE	Comuni del Sandonatese
STAKEHOLDER	Comuni, Cittadini, Città Metropolitana di Venezia, Consorzio di Bonifica
IMPATTI/VULNERABILITA'/RISCHI AFFRONTATI	Allagamenti, alluvioni.
EFFETTI SULLA MITIGAZIONE	Efficienza della rete di deflusso urbano.
COSTI DI ATTUAZ. STIMATI	n.d.
PERIODO DI ATTUAZIONE	2020-2030
MONITORAGGIO	Attuazione del sistema di georeferenziazione e dell'appalto di pulizia.

⁷ Nel territorio fino a qualche anno fa venivano eseguite periodiche pulizie delle caditoie dalla ditta ASI SPA che gestiva la rete dell'acquedotto e fognatura. Negli ultimi anni non è più stato fatto nulla in modo strutturato, se non autonomamente dai singoli comuni. San Donà di Piave ha attivato da poco un appalto per la pulizia, ma si basa su dati storici delle caditoie, molto probabilmente non aggiornate: un censimento georeferenziato si rivelerebbe in questo caso un valido strumento.

TIPOLOGIE DI AZIONI

Di seguito viene riportato
l'esempio di un'**AZIONE PER
L'INTERO TERRITORIO.**



AZIONE BP.001

Resilience Manager

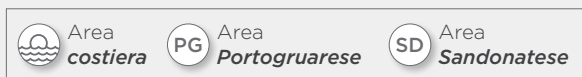
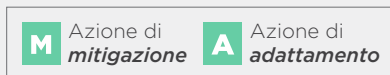
22 COMUNI

OBIETTIVO	Gestione integrata delle strategie di adattamento programmate nella Venezia Orientale.
DESCRIZIONE	Istituzione della figura del Resilience Manager d'Area , quale figura interna alle Amministrazioni Comunali di riferimento, una per ciascuna delle tre macroaree del PAESC, con compiti di coordinamento e promozione delle azioni di adattamento al cambiamento climatico. Tale figura può essere inserita all'interno di un ufficio "resilienza", ovvero può operare trasversalmente tra i settori del Comune, attraverso l'istituzione di un gruppo di lavoro intersettoriale, coordinando scelte e attività integrate all'interno di un quadro di programmazione finalizzato all'adattamento. La figura oltre che avere funzioni organizzative e di coordinamento opera come riferimento per le attività di negoziazione/promozione con i soggetti privati operanti nel territorio.
STRUMENTO POLITICO ATTUATIVO	Nomina Resilience Manager
ORIGINE DELL'AZIONE	Comuni
ORGANO RESPONSABILE	Comuni
STAKEHOLDER	Comuni, soggetti ed enti locali
IMPATTI/VULNERABILITA'/ RISCHI AFFRONTATI	Isole di calore, precipitazioni estreme, inondazioni, innalzamento del livello del mare, siccità.
EFFETTI SULLA MITIGAZIONE	Gestione coordinata degli interventi e risorse per attuare interventi di adattamento ai cambiamenti climatici.
COSTI DI ATTUAZ. STIMATI	n.d.
PERIODO DI ATTUAZIONE	2020-2030
MONITORAGGIO	Nomina dei 3 Resilience Manager ed azioni coordinate.

AZIONI PRINCIPALI DEL PAESC





































Di seguito vengono riportate le **principali azioni ad ampio raggio** avviate per la mitigazione e l'adattamento ai cambiamenti climatici.

LEGENDA:




	TITOLO DELL'AZIONE		AREA DI RIFERIMENTO
EDILIZIA PUBBLICA	INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE EDIFICI COMUNALI	M A	PG SD
	PROGETTO <i>AMICA-E</i> EDIFICI	M A	PG SD
EDILIZIA RESIDENZIALE	INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE EDIFICI PRIVATI	M A	PG SD
ILLUMINAZIONE PUBBLICA	RIQUALIFICAZIONE ILLUMINAZIONE PUBBLICA	M A	PG SD
	PROGETTO <i>AMICA-E</i> ILLUMINAZIONE PUBBLICA	M A	PG SD
PRODUZIONE DI ENERGIA DA FONTI RINNOVABILI	ACQUISTO DI ENERGIA CERTIFICATA VERDE	M A	PG SD
	PIANO DELL'ENERGIA	M A	PG SD
	FOTOVOLTAICO NELL'EDILIZIA PRIVATA	M A	PG SD
MOBILITÀ	PUMS METROPOLITANO	M A	PG SD
	PROGETTI CONDIVISI SUL RISPARMIO ENERGETICO (ES. "ENERGY CARE")	M A	PG SD
	SVILUPPO CICLABILE NEI COMUNI (ES. PROGETTO "MOBYTOUR")	M A	
	<i>MOBILITY MANAGER</i> NELLE SCUOLE E AZIENDE	M A	PG SD

AZIONI PRINCIPALI

	TITOLO DELL'AZIONE	AREA DI RIFERIMENTO
 MOBILITÀ	[MOB] MASTERPLAN DEL VENETO ORIENTALE - CICLABILE M A	  
	GESTIONE DEL SERVIZIO DI TRASPORTO BICI (ES. PROGETTO "INTERBIKE II") M A	ITINERARIO ADRIABIKE VENETO ORIENTALE
 TURISMO	[TUR] PSL 2014-20 PUNTI SUPERFICIE LINEE - ITINERARI TURISTICO AMBIENTALI M A	16 COMUNI DEL PSL
 PIANIFICAZIONE TERRITORIALE	[PT] IMPLEMENTAZIONE SITM CITTÀ METROPOLITANA M A	  
	PIANI DELLE ACQUE M A	  
	PAT - REGOLAMENTO EDILIZIO - PIANO DEGLI INTERVENTI M A	  
 AMBIENTE E BIODIVERSITÀ	[AB] GESTIONE DELLE AREE FORESTALI ASSOCIAZIONE FORESTALE DI PIANURA M A	  
	CONTRATTI DI FIUME M A	  
	CONTRATTO DI COSTA VENETA M A	
	CONTRATTI DI AREA UMIDA M A	  
	RIDIAMO IL SORRISO ALLA PIANURA PADANA M A	  
	FORESTAZIONE URBANA M A	  
	GESTIONE SPECIE/HABITAT NELLE INFRASTRUTTURE VERDI (ES. PROGETTO "ENGGREEN") M A	  
	GESTIONE DEL PARCO REGIONALE (PROGETTO "TERRE DELL'ACQUA/ TERRE RISORGIVE") M A	

LEGENDA:

 Azione di **mitigazione**
 Azione di **adattamento**

 Area **costiera**
 Area **Portogruarese**
 Area **Saronnese**

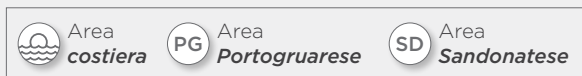
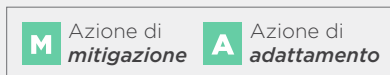
Promossa da
Veneto ADAPT

Promossa da
Veneto ADAPT

Promossa da
Veneto ADAPT











AZIONI PRINCIPALI

LEGENDA:



	TITOLO DELL'AZIONE		AREA DI RIFERIMENTO
AMBIENTE E BIODIVERSITÀ	[AB] GESTIONE DELL'ECOSISTEMA MARINO (ES. PROGETTO "FISHING FOR FUTURE")	M A	
	PROGETTO "LIFE REDUNE"	M A	
PROTEZIONE CIVILE	[PC] AGGIORNAMENTO DEI PIANI DI PROTEZIONE CIVILE	M A	
ACQUA	[AC] MONITORAGGIO EVENTI ALLUVIONALI (ES. PROGETTO VISFRIM)	M A	
	ATTUAZIONE LINEE GUIDA GESTIONE INTEGRATA DELLA ZONA COSTIERA	M A	
	INIZIATIVE DELL'ASSEMBLEA LOCALE INTERREGIONALE "AUSIR"	M A	PORTOGRUARESE E SAN MICHELE AL TAGLIAMENTO
	INIZIATIVE DEL CONSIGLIO DI BACINO "LAGUNA DI VENEZIA"	M A	SANDONATESE, CAVALLINO-TREPORTI, ERACLEA E JESOLO
	GESTIONE DEI PUNTI DI RACCOLTA DELLE ACQUE PLUVIALI	M A	
AGRICOLTURA E SELVICOLTURA	[AS] VALORIZZAZIONE DELLE BUONE PRATICHE IN AGRICOLTURA	M A	
	BIODISTRETTO BIOVENEZIA	M A	
	TRANSIZIONE AGROECOLOGICA DELLA VITICOLTURA (ES. PROGETTO "ECOVINEGOALS")	M A	
	BILANCIO DELLE EMISSIONI NELLA VITICOLTURA (ES. PROGETTO "WINEZERO")	M A	
	SOSTEGNO ALLE AZIENDE BIO (ES. PROGETTO "TERRITORI BIO")	M A	
	VALORIZZAZIONE AMBIENTALE NATURALE IN AGRICOLTURA (ES. PROGETTO "R.A.I.VO.")	M A	

AZIONI PRINCIPALI

	TITOLO DELL'AZIONE		AREA DI RIFERIMENTO
 AS AGRICOLTURA E SELVICOLTURA	VALORIZZAZIONE DEL "PAESAGGIO DEL TURISMO SOSTENIBILE"	M A	 PG SD
	REGOLAMENTO USO FITOFARMACI	M A	 PG SD
 BP BUONE PRATICHE	AGENDA VENETO 2021-2027	M A	 PG SD
	<i>RESILIENCE MANAGER</i>	M A	 PG SD <small>Promossa da Veneto ADAPT</small>
	PROGETTO "ADRIACLIMA" SUGLI SCENARI CLIMATICI	M A	 PG SD <small>Promossa da Veneto ADAPT</small>
	PROGETTI SCOLASTICI	M A	 PG SD
	ACQUISTO BARCA RACCOLTA RIFIUTI	M A	San Stino di Livenza, Caorle, Jesolo, San Donà di Piave, Torre di Mosto, Eraclea, Musile di Piave, Fossalta di Piave, Noventa di Piave
 RI RIFIUTI	ECONOMIA CIRCOLARE - COMUNICAZIONE	M A	 PG SD
 COMUNITÀ ENERGETICHE	COMUNITÀ ENERGETICHE	M A	 PG SD

LEGENDA:

M Azione di **mitigazione** **A** Azione di **adattamento**

 Area **costiera**  Area **Portogruarese**  Area **Sandonatese**

MONITORAGGIO AZIONI

I RISULTATI DELL'AREA COSTIERA



64.750 tCO₂
EMISSIONI DA
EVITARE ALL'ANNO
DA OBIETTIVO
PAESC

82
AZIONI DEFINITE
PER IL PAESC

di cui 77 già
prese in carico
nel 2022

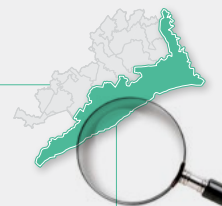


59 azioni
in atto

18 azioni
completate

3 azioni
non partite

2 azioni
rinviate



al 31/12/2022 grazie alle azioni messe
in campo abbiamo risparmiato all'anno:

39.065 tCO₂

RAGGIUNGENDO IL 60% DEI
RISULTATI IN SOLO DUE ANNI:



8.889.156 €
SPESA SOSTENUTA
IN TOTALE PER
LE AZIONI

COMUNE MONITORATO	OBIETTIVO PAESC 2030	STATO DELLE AZIONI	DATI RACCOLTI SULLE SPESE SOSTENUTE	EMISSIONI EVITATE AL 31/12/2022	RISULTATO OTTENUTO AL 31/12/2022
Caorle	10.866 tCO ₂ /anno	12 - tutte prese in carico	4.001.000 €	7.252 tCO ₂ /anno	67%
Cavallino-Treporti	13.354 tCO ₂ /anno	14 di cui 13 prese in carico	150.000 €	5.429 tCO ₂ /anno	41%
Eraclea	8.668 tCO ₂ /anno	13 - tutte prese in carico	751.363 €	3.303 tCO ₂ /anno	38%
Jesolo	25.963 tCO ₂ /anno	17 di cui 16 prese in carico	1.000 €	18.035 tCO ₂ /anno	69%
San Michele al Tagliamento	5.719 tCO ₂ /anno	18 di cui 17 prese in carico	3.632.500 €	4.949 tCO ₂ /anno	87%
Azioni comuni area costiera	-	8 di cui 6 prese in carico	353.294 €	97 tCO ₂ /anno	-

MONITORAGGIO AZIONI

I RISULTATI DELL'AREA PORTOGRUARESE



51.937 tCO₂
EMISSIONI DA
EVITARE ALL'ANNO
DA OBIETTIVO
PAESC

120
AZIONI DEFINITE
PER IL PAESC
di cui 106 già
prese in carico
nel 2022



81 azioni
in atto
25 azioni
completate
9 azioni
non partite
5 azioni
rinviate



al 31/12/2022 grazie alle azioni messe
in campo abbiamo risparmiato all'anno:

24.636 tCO₂
RAGGIUNGENDO IL 47% DEI
RISULTATI IN SOLO DUE ANNI:



3.821.100 €
SPESA SOSTENUTA
IN TOTALE PER
LE AZIONI

COMUNE MONITORATO	OBIETTIVO PAESC 2030	STATO DELLE AZIONI	DATI RACCOLTI SULLE SPESE SOSTENUTE	EMISSIONI EVITATE AL 31/12/2022	RISULTATO OTTENUTO AL 31/12/2022
Annone Veneto	2.473 tCO ₂ /anno	8 - tutte prese in carico	869.000 €	661 tCO ₂ /anno	27%
Cinto Caomaggiore	2.296 tCO ₂ /anno	6 - tutte prese in carico	Non esplicitata	1.925 tCO ₂ /anno	84%
Concordia Sagittaria	7.419 tCO ₂ /anno	24 di cui 22 prese in carico	1.779.001 €	3.289 tCO ₂ /anno	44%
Fossalta di Portogruaro	4.601 tCO ₂ /anno	14 di cui 9 prese in carico	Non esplicitata	2.607 tCO ₂ /anno	57%
Gruaro	1.983 tCO ₂ /anno	13 di cui 9 prese in carico	602.901 €	1.179 tCO ₂ /anno	59%
Portogruaro	20.669 tCO ₂ /anno	12 - tutte prese in carico	Non esplicitata	10.847 tCO ₂ /anno	52%
Pramaggiore	2.983 tCO ₂ /anno	8 - tutte prese in carico	Non esplicitata	1.205 tCO ₂ /anno	40%
San Stino di Livenza	7.848 tCO ₂ /anno	21 di cui 19 prese in carico	415.743 €	2.075 tCO ₂ /anno	26%
Teglio Veneto	1.665 tCO ₂ /anno	9 - tutte prese in carico	Non esplicitata	849 tCO ₂ /anno	51%
Azioni comuni portogruarese	-	5 di cui 4 prese in carico	154.455 €	-	-

MONITORAGGIO AZIONI

I RISULTATI DELL'AREA SANDONATESE



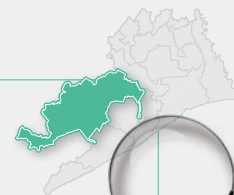
75.032 tCO₂
EMISSIONI DA
EVITARE ALL'ANNO
DA OBIETTIVO
PAESC

148
AZIONI DEFINITE
PER IL PAESC
di cui 134 già
prese in carico
nel 2022



108 azioni
in atto
26 azioni
completate
11 azioni
non partite
3 azioni
rinviate

**STATO DELLE
AZIONI AL
31/12/2022**



al 31/12/2022 grazie alle azioni messe
in campo abbiamo risparmiato all'anno:

31.401 tCO₂
RAGGIUNGENDO IL 42% DEI
RISULTATI IN SOLO DUE ANNI:



18.678.869 €
SPESA SOSTENUTA
IN TOTALE PER
LE AZIONI

COMUNE MONITORATO	OBIETTIVO PAESC 2030	STATO DELLE AZIONI	DATI RACCOLTI SULLE SPESE SOSTENUTE	EMISSIONI EVITATE AL 31/12/2022	RISULTATO OTTENUTO AL 31/12/2022
Ceggia	4.532 tCO ₂ /anno	14 di cui 13 prese in carico	Non esplicitata	2.265 tCO ₂ /anno	50%
Fossalta di Piave	3.533 tCO ₂ /anno	18 - tutte prese in carico	1.481.700 €	1.805 tCO ₂ /anno	51%
Meolo	4.613 tCO ₂ /anno	7 - tutte prese in carico	Non esplicitata	2.094 tCO ₂ /anno	45%
Musile di Piave	7.761 tCO ₂ /anno	14 di cui 9 prese in carico	Non esplicitata	2.843 tCO ₂ /anno	37%
Noventa di Piave	6.033 tCO ₂ /anno	17 - tutte prese in carico	613.355 €	3.537 tCO ₂ /anno	59%
Quarto d'Altino	6.535 tCO ₂ /anno	17 di cui 15 prese in carico	Non esplicitata	2.817 tCO ₂ /anno	43%
San Donà di Piave	38.421 tCO ₂ /anno	50 di cui 45 prese in carico	16.573.815 €	14.47 tCO ₂ /anno	38%
Torre di Mosto	3.604 tCO ₂ /anno	8 - tutte prese in carico	Non esplicitata	1.568 tCO ₂ /anno	44%
Azioni comuni area saronnese	-	3 di cui 2 prese in carico	10.000 €	-	-

+ 31 AZIONI COMUNI PER L'INTERO TERRITORIO, CON UNA SPESA SOSTENUTA DI 7.225.538 €

MONITORAGGIO AZIONI

I RISULTATI DELL'INTERO TERRITORIO



191.539 tCO₂
EMISSIONI DA
EVITARE ALL'ANNO
DA OBIETTIVO
PAESC

381
AZIONI DEFINITE
PER IL PAESC
di cui 342 già
prese in carico
nel 2022



263 azioni
in atto
79 azioni
completate
28 azioni
non partite
11 azioni
rinviate



al 31/12/2022 grazie alle azioni messe
in campo abbiamo risparmiato all'anno:

95.102 tCO₂

RAGGIUNGENDO IL 50% DEI
RISULTATI IN SOLO DUE ANNI:



In sede di monitoraggio del PAESC sono
state aggiunte **65 AZIONI** di cui:



42
AZIONI DI
MITIGAZIONE



21
AZIONI DI
ADATTAMENTO

2 NUOVE AZIONI affrontano il tema
della povertà energetica



38.614.663 €
SPESA SOSTENUTA
IN TOTALE PER
LE AZIONI

Finanziamenti: Fondi comunali, Partenariato
pubblico privato (di cui *Project Financing*), Fondi
Regionali, Fondi Ministeriali, Incentivi statali per
l'efficienza energetica (Conto termico - GSE),
Progetti Europei, FSR-FSE-PSR
(Fondi europei veicolati dalla Regione Veneto), PNRR.

CONCLUSIONI

IN OCCASIONE DEL PAESC:

Con l'**ESTENSIONE DEI 19 PAES E DEI 3 PAESC**
(dei Comuni di San Stino di Livenza, San Donà di Piave e Concordia Sagittaria)
al PAESC congiunto della Venezia Orientale, ci si era occupati di:


1 SVILUPPARE IL PIANO DI MITIGAZIONE

- Aggiornando e/o calcolando gli inventari delle emissioni per ciascun Comune relativi agli anni 2005, 2010 e 2017;
- alla luce di tale aggiornamento sono state calcolate le massime emissioni di CO₂ accettabili al 2030 per raggiungere l'obiettivo di riduzione del 40% rispetto all'anno base (2005);

2 REDIGERE IL PIANO DI ADATTAMENTO

- Stilando un'analisi dei rischi e delle vulnerabilità del territorio su tre livelli (per l'intero territorio, per macroarea costiera, portogruarese e sandonatese, per singolo Comune);
- alla luce di tale analisi sullo stato di fatto, sono stati evidenziati gli aspetti critici locali in termini di adattamento (ad esempio vulnerabilità dovuta a rischio esondazioni o a impermeabilità del suolo);

- sono state pianificate delle azioni di mitigazione che permetteranno di raggiungere l'obiettivo (obiettivo portato dal 40% al 45% per i Comuni che hanno raggiunto già nel 2017 una riduzione delle emissioni superiore al 30%).

- sono state pianificate delle azioni di adattamento che permetteranno di aumentare la resilienza del territorio in particolar modo rispetto alle criticità evidenziate.
- 

IN OCCASIONE DEL 1° MONITORAGGIO DEL PAESC CI SI È OCCUPATI:

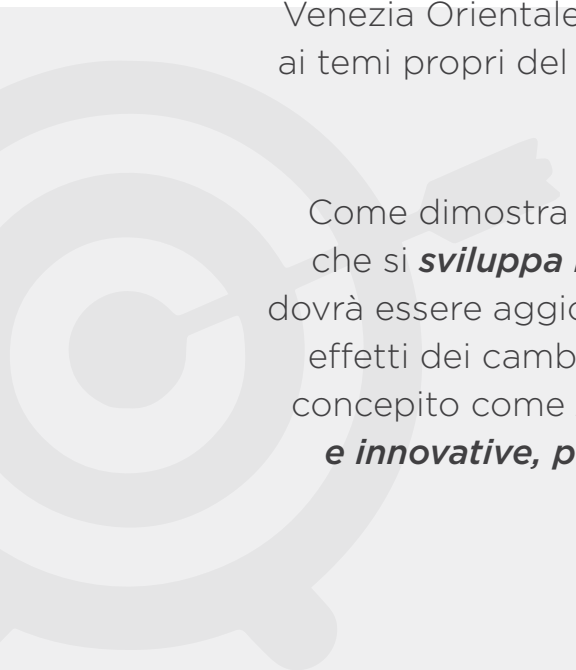
Analizzare l'implementazione delle **381 azioni precedentemente programmate** fornendo così una stima del percorso fino ad ora effettuato di cui 79 azioni sono state completate e 263 avviate

Pianificare **65 AZIONI** con orizzonte temporale 2030:

- **42 azioni di mitigazione**
- **21 azioni di adattamento**
- **2 azioni** che affrontano il tema della **povertà energetica**

Realizzare una **stima dell'andamento delle emissioni** di CO₂ rispetto all'anno base 2005: si è registrata nell'intera Venezia Orientale una **riduzione** di circa il **37% rispetto al 2005**, indicando che siamo sulla buona strada

(con il PAESC si era calcolata una riduzione delle emissioni del 32% tra il 2005 ed il 2007)



Il Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile e il Clima è uno **strumento di riflessione**, di **partecipazione**, di **progettazione** di azioni e di comunicazione, che coinvolge la Venezia Orientale tutta, amministratori e cittadini, in modo permanente, attorno ai temi propri del Patto dei Sindaci, che riguardano la riduzione delle cause e dei rischi d'impatto del cambiamento climatico.

Come dimostra l'attuale progetto di monitoraggio, il PAESC è uno strumento che si **sviluppa nel tempo**, necessariamente **dinamico e flessibile**, sia perché dovrà essere aggiornato alle nuove conoscenze e adattarsi allo stesso ai mutevoli effetti dei cambiamenti climatici che in futuro si manifesteranno, sia perché è concepito come **incubatore** e strumento per **concretizzare nuove idee efficaci e innovative, per assicurare al territorio uno sviluppo più inclusivo, sicuro, duraturo, sostenibile e condiviso.**

The image features a teal background with a circular graphic composed of several white, concentric, dashed lines. On the right side, there is a faint, light-colored silhouette of a pine tree. The text "GRAZIE PER L'ATTENZIONE" is centered in the middle of the circular graphic.

**GRAZIE PER
L'ATTENZIONE**