



# UNIONE BASSA REGGIANA | Piano di Azione per l'Energia Sostenibile e il Clima | 2030

Piano realizzato da:

**Unione dei Comuni Bassa Reggiana**

Marco Iotti

**S.A.Ba.R. Servizi S.r.l.-**

Riccardo Spaggiari


Consulenza tecnica e infografiche:

**Agenzia per l'Energia e lo Sviluppo Sostenibile**

Francesca Gaburro

Elena Santini

**sabar**  
servizi

 **agenzia per l'energia e  
lo sviluppo sostenibile**

# I PILASTRI DEL PATTO DEI SINDACI

**MITIGAZIONE**  
accelerare  
il processo  
di decarbonizzazione  
dei nostri  
territori

**ADATTAMENTO**  
rafforzare la capacità  
di adattamento agli  
inevitabili effetti dei  
cambiamenti  
climatici

**ENERGIA SICURA,  
SOSTENIBILE E ALLA  
PORTATA DI TUTTI**  
aumentare l'efficienza  
energetica e l'uso delle  
energie rinnovabili

Le amministrazioni che aderiscono all'iniziativa si impegnano a ricostruire:

- i **consumi del territorio comunale** ad un anno di riferimento per le diverse fonti energetiche
- la **produzione di energia** a livello locale da fonti rinnovabili, e pertanto il relativo inventario delle emissioni ad un anno di riferimento
- lavorare insieme ad una **visione condivisa per il 2050** per offrire ai cittadini un'alta qualità della vita, in città vivibili, sostenibili e resistenti ai cambiamenti climatici

# COME ADERIRE AL PAESC



OPZIONE STANDARD



**PAESC INDIVIDUALE:**  
L'ENTE PARTECIPA DA SOLO

ADESIONE IN CONSIGLIO COMUNALE |  
APPROVAZIONE IN CONSIGLIO COMUNALE

OPZIONE 1



**PAESC CONGIUNTO 1:**  
L'ente partecipa insieme ad altri enti con cui **CONDIVIDE LE AZIONI - INVENTARIO E OBIETTIVI** RESTANO INDIVIDUALI

ADESIONE IN CONSIGLIO COMUNALE |  
APPROVAZIONE IN CONSIGLIO COMUNALE

OPZIONE 2



**PAESC CONGIUNTO 2:**  
L'ente partecipa insieme ad altri enti con cui **CONDIVIDE INVENTARIO, AZIONI E OBIETTIVI**

ADESIONE IN CONSIGLIO DI UNIONE O COMUNALE |  
APPROVAZIONE IN CONSIGLIO COMUNALE

**LUZZARA**, adesione PAES 12/09/2013  
**NOVELLARA**, adesione PAES 30/05/2013  
**POVIGLIO**, adesione PAES 29/05/2013  
**GUASTALLA**, adesione PAES 24/04/2013  
**BORETTO**, adesione PAES 06/06/2013  
**REGGIOLO**, adesione PAES 04/07/2013  
**GUALTIERI**, adesione PAES 29/05/2013

APPROVAZIONE  
PAES  
2015

ANNO DI  
BASELINE  
al  
2007

**LUZZARA**, adesione 17/04/2019  
**NOVELLARA**, adesione 29/11/2018  
**POVIGLIO**, adesione 10/04/2019  
**GUASTALLA**, adesione 09/04/2019  
**BORETTO**, adesione 10/04/2019  
**REGGIOLO**, adesione 10/04/2019  
**GUALTIERI**, adesione 29/04/2019  
**BRESCELLO**, adesione 29/04/2019

SCADENZA  
28/10/2022

ULTIMO  
INVENTARIO  
2019



# STRUTTURA PAESC BASSA REGGIANA



# UNIONE BASSA REGGIANA

## Efficienza energetica e adattamento per un territorio più resiliente al 2030



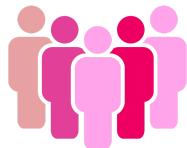
### CRONOLOGIA

**2007** Baseline

**2015** PAES

**2019** adesione PAESC CONGIUNTO di Unione

**2022** approvazione PAESC in Consiglio Comunale



### PAESC CONGIUNTO UNIONE BASSA REGGIANA

- 8 Comuni, 1 PAESC di Unione

### SETTORI DEL PIANO

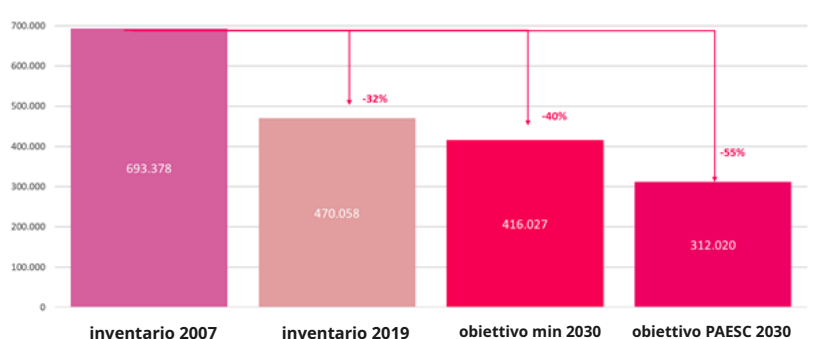
- Edifici e attrezzature comunali
- Residenziale
- Terziario
- Industria
- Trasporti
- Fonti rinnovabili
- Dotazioni verdi e blu
- Edifici resilienti
- Processi di Gestione della risorsa idrica
- Monitoraggio dei rischi climatici
- Protezione civile
- Informazione e comunicazione



### OBIETTIVO DI UNIONE -55% AL 2030

**-223.320 tCO<sub>2</sub> raggiunte nel 2019**

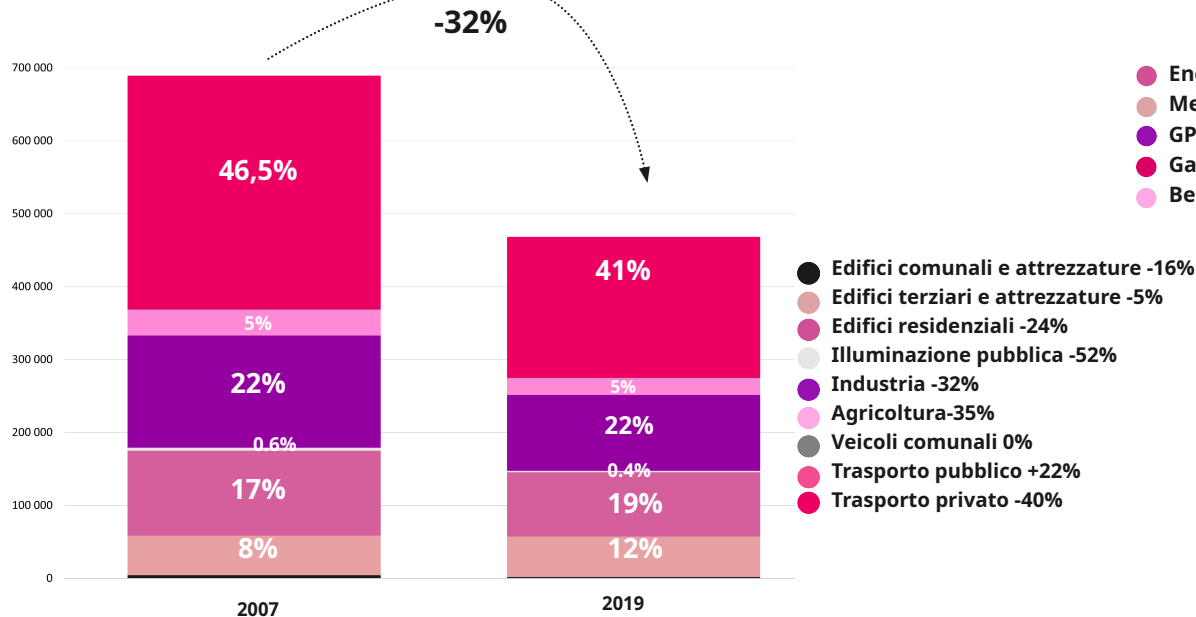
**-158.038 tCO<sub>2</sub> obiettivo al 2030**



# UNIONE BASSA REGGIANA/ INVENTARIO EMISSIONI

## -32% tCO2 totale nel periodo 2007-2019

Confronto emissioni per settore  
[tCO2/anno] 2007-2019



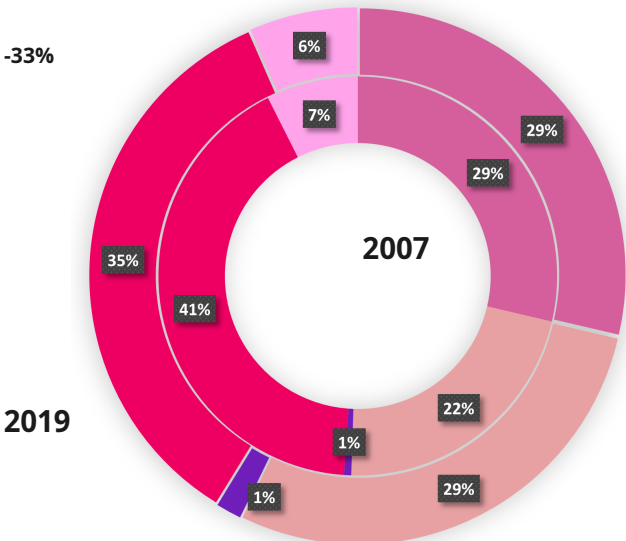
-32% tCO2 al 2019

con una riduzione delle emissioni

su tutti i settori principali (industriale - residenziale - trasporto privato - illuminazione pubblica)

Ripartizione per fonte energetica  
[tCO2/anno] 2007-2018

- Energia elettrica -33%
- Metano -11%
- GPL +82%
- Gasolio -43%
- Benzina -40%



peso delle emissioni da GPL in aumento, mentre in riduzione per gasolio, metano e benzina. Invariato per energia elettrica

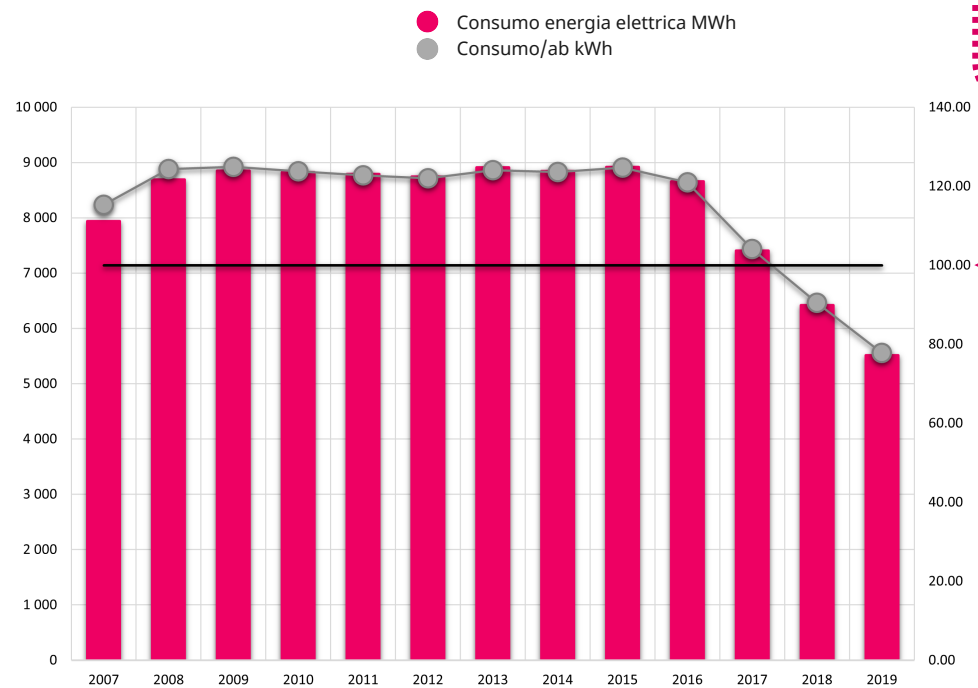


# INVENTARIO EMISSIONI / ILLUMINAZIONE PUBBLICA

-52% tCO2 nel periodo 2007-2019

efficientamento rete e sostituzione lampade

Consumi elettrici illuminazione pubblica  
cumulato di tutti i Comuni dell'Unione  
[MWh] 2007-2019



riferimento:  
consumo medio  
nazionale 100 kWh/ab  
al 2018

**andamento costante  
fino al 2016**  
complessivamente i  
consumi si sono ridotti  
del 31%

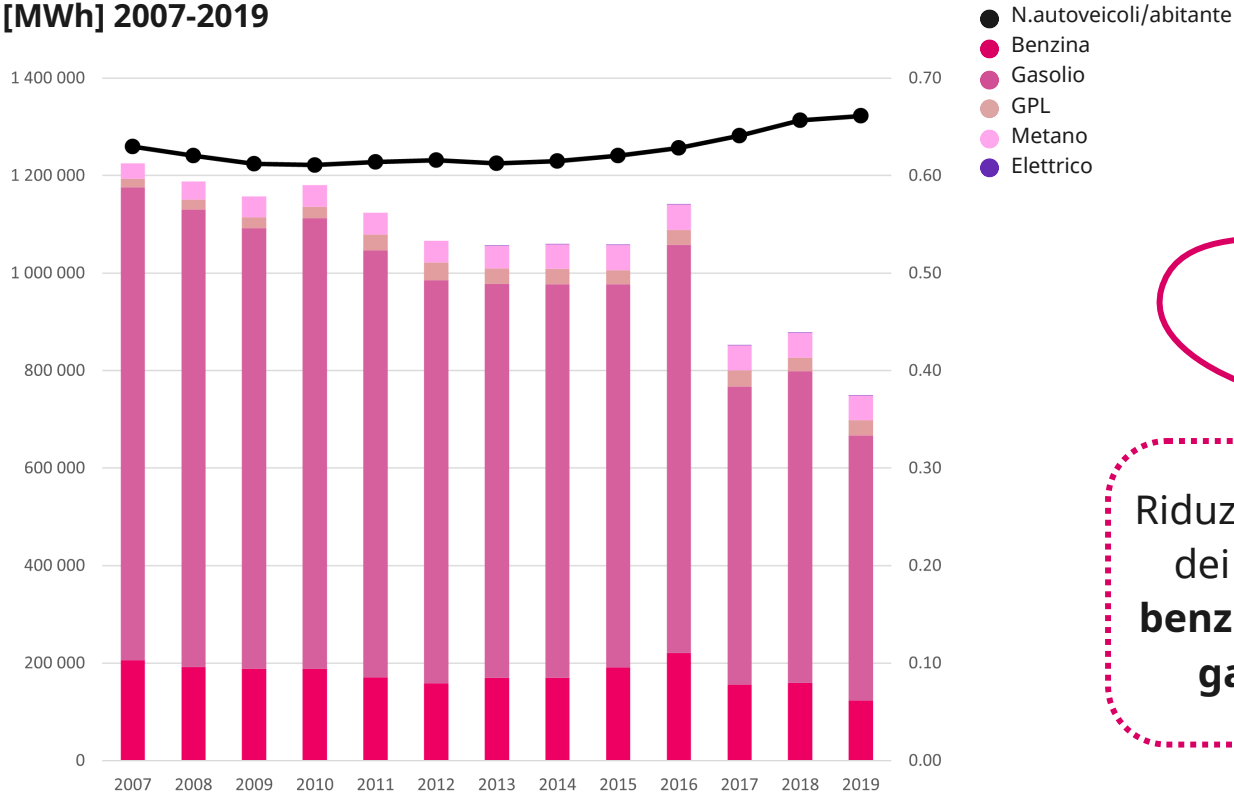
tendenza alla diminuzione dal 2016  
a seguito dell'inizio dei lavori di  
riqualificazione  
della rete di illuminazione  
con la **sostituzione di tutte le lampade  
con lampade a LED nei Comuni,  
conclusa nel 2021**

# INVENTARIO EMISSIONI / TRASPORTI

## -40% tCO2 nel periodo 2007-2019

### riduzione dei consumi ed efficientamento dei motori

Andamento dei consumi nel settore trasporti  
[MWh] 2007-2019



**n. medio autoveicoli/abitante  
in aumento**  
(tra 0,63 e 0,66)

Riduzione dei consumi per  
trasporto privato (MWh) -39%

Riduzione importante  
dei consumi della  
**benzina (-40%) e del  
gasolio (-44%)**

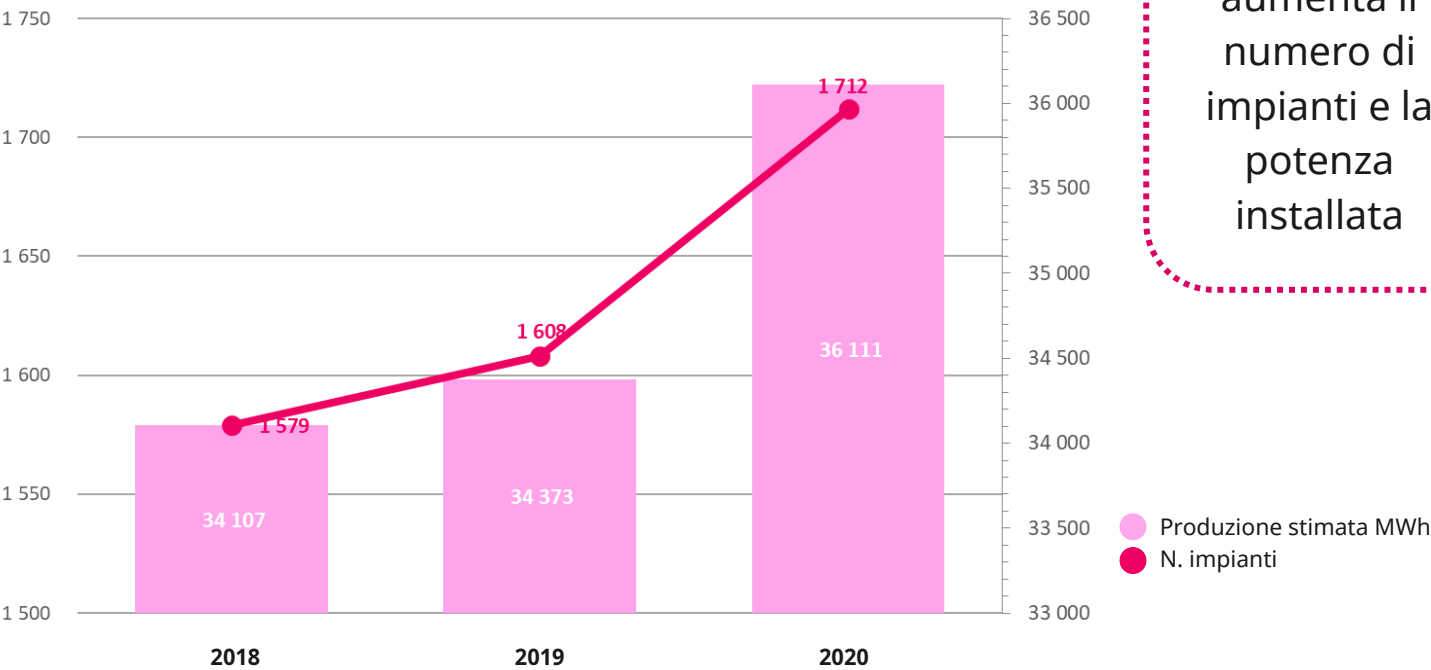
Primi consumi di  
**energia elettrica** a  
partire dal 2013



# INVENTARIO EMISSIONI / FOTOVOLTAICO

8% dei consumi totali nel 2019,  
crescita numero impianti

Impianti fotovoltaici / produzione stimata [MWh] e numero impianti 2018-2019-2020



Dopo il 2018,  
aumenta il  
numero di  
impianti e la  
potenza  
installata

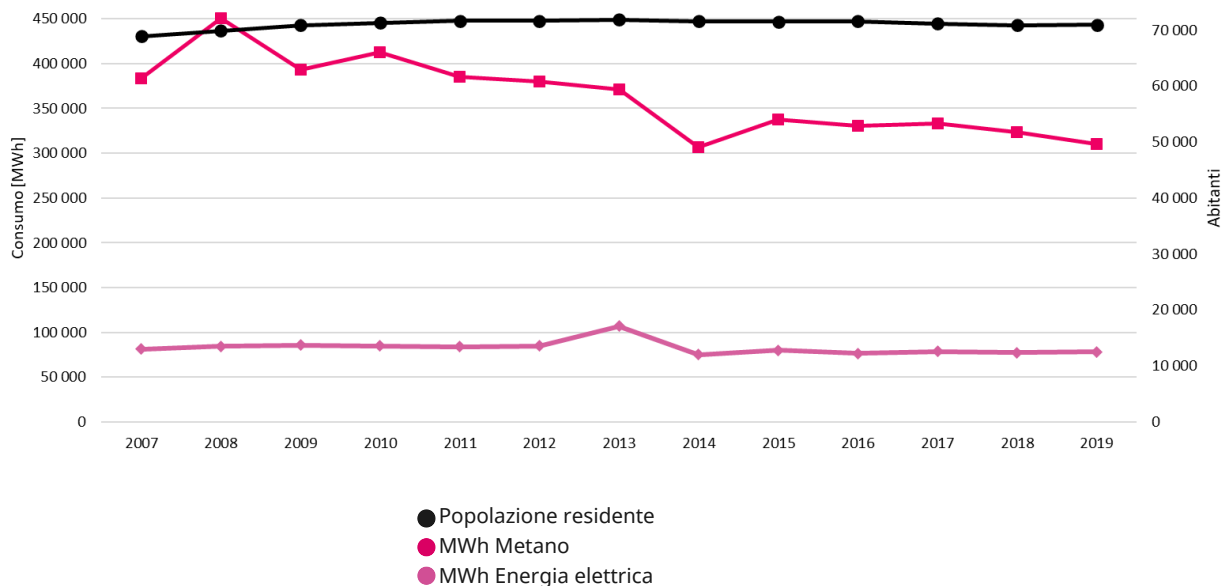
Aumenta la  
produzione  
stimata di energia  
elettrica da  
impianti FV



# INVENTARIO EMISSIONI / RESIDENZIALE

-24% tCO2 nel periodo 2007-2019

Andamento dei consumi [MWh] in relazione alla popolazione residente 2007 -2019



Disaccoppiamento degli andamenti tra consumi termici e lieve crescita della popolazione

Riduzione del 19% del consumo termico

Andamento praticamente costante del consumo elettrico con riduzione assoluta del 4%



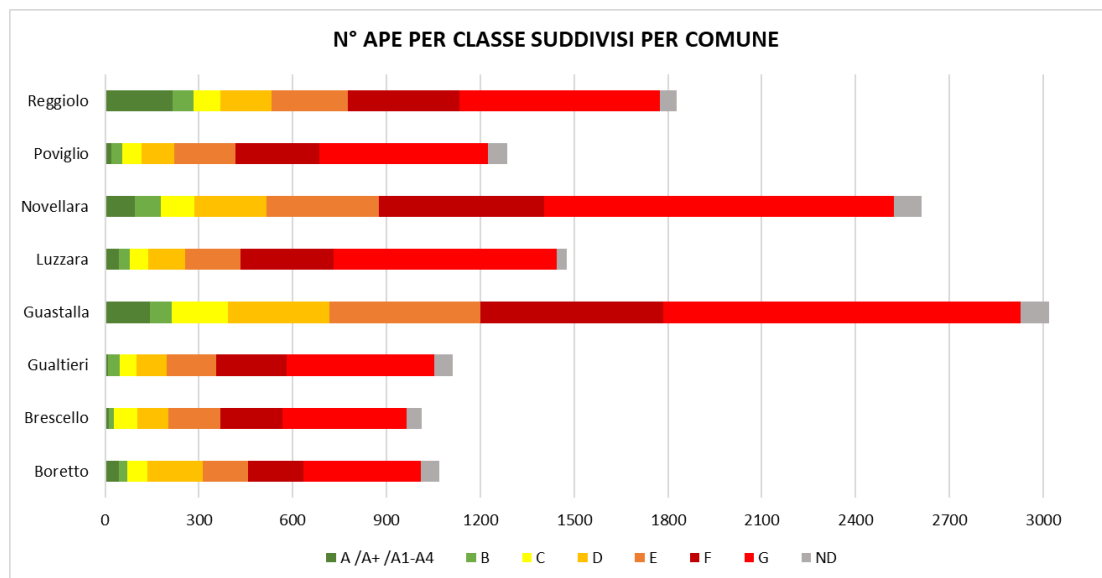
# INVENTARIO EMISSIONI / RESIDENZIALE

-24% tCO<sub>2</sub> nel periodo 2007-2019

il singolo APE è riferito alle unità abitative e non all'edificio

## Qualità dell'edificato

[n.APE per classe] 2009-2019



- Classi A/A+/A1-A4
- Classe B
- Classe C
- Classe D
- Classe E
- Classe F
- Classe G
- ND

**13.412 APE**  
emessi dal 2009  
81% abitazioni  
7% edifici industriali

**41% unità  
residenziali**  
(10.924 su 26.471)  
dotate di APE

**40% unità  
residenziali  
in classe G**



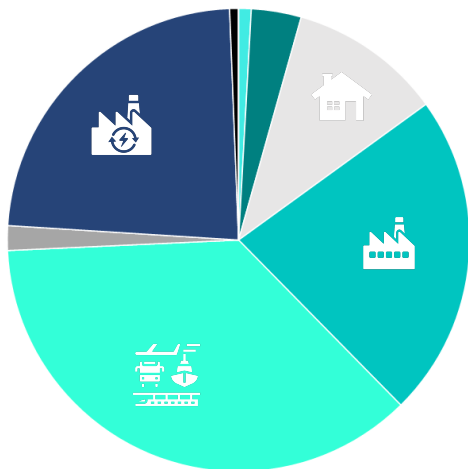


# UNIONE BASSA REGGIANA / AZIONI DI MITIGAZIONE

## 25 azioni totali / 10 settori

Contributo azioni per settore  
[% riduzione tCO<sub>2</sub>]

# -55%



- Edifici pubblici
- Edifici del terziario
- Edifici residenziali
- Settore industriale
- Trasporti
- Agricoltura
- Produzione locale energia elettrica
- Produzione locale di calore/freddo



### A/ EDIFICI E ATTREZZATURE PUBBLICHE (0,8%)

- A.01 - EDIFICI E ATTREZZATURE PUBBLICHE
- A.02 - RIQUALIFICAZIONE SCUOLE - S.A.BA.R.
- A.03 - MISURE DI CONTENIMENTO PER I CONSUMI PUBBLICI
- A.04 - RIQUALIFICAZIONE RETE DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA



### B/ EDIFICI E ATTREZZATURE DEL TERZIARIO (3,5%)

- B.01 - EFFICIENZA ENERGETICA NEL SETTORE TERZIARIO
- B.02 - AZIONI DAL PROGRAMMA AMBIENTALE DEL GRUPPO S.A.BA.R.



### C/ EDIFICI RESIDENZIALI (10,7%)

- C.01 - EFFICIENZA ENERGETICA EDIFICI RESIDENZIALI
- C.02 - RIQUALIFICAZIONE EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA: PROGETTO LEMON
- C.03 - ENERGIA VERDE CERTIFICATA SETTORE RESIDENZIALE



### D/ SETTORE INDUSTRIALE (22,6%)

- D.01 - RISPARMIO ENERGETICO NEL SETTORE INDUSTRIALE
- D.02 - ENERGIA VERDE CERTIFICATA AZIENDE
- D.03 - INDUSTRIA BEST PRATICE: Novellara Smart Land



### E/ TRASPORTI (36,7%)

- E.01 - RINNOVO PARCO VEICOLARE PUBBLICO
- E.02 - MOBILITA' DOLCE E REALIZZAZIONE PISTE CICLABILI
- E.03 - MOBILITA' ELETTRICA E RINNOVO PARCO VEICOLARE PRIVATO
- E.04 - ELETTRIFICAZIONE LINEA FERROVIARIA REGGIO E.- GUASTALLA
- E.05 - BIOCARBURANTI



### F/ AGRICOLTURA (1,7%)

- F.01 - RISPARMIO ENERGETICO SETTORE AGRICOLTURA



### G/H/ PRODUZIONE LOCALE ENERGIA ELETTRICA e CALORE (24%)

- G.01 - IMPIANTI FOTOVOLTAICI PRIVATI E/O COMUNALI
- G.02 - PRODUZIONE ENERGIA ELETTRICA: IMPIANTI S.A.BA.R.
- H.01 - IMPIANTI SOLARE TERMICO PRIVATI E/O COMUNALI



### I/ RIFIUTI

- I.01 - RIDUZIONE RIFIUTI INDEFFERENZIATI



### J/ ALTRO

- J.01 - SENSIBILIZZAZIONE PER SCUOLE
- J.02 - SPORTELLO ENERGIA SABAR
- J.03 - AGENDA DIGITALE UNIONE BASSA REGGIANA






# UNIONE BASSA REGGIANA / AZIONI DI MITIGAZIONE

## 25 azioni totali / 10 settori

### AZIONE A.04 – RIQUALIFICAZIONE DELLA RETE DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA



<b>SOGGETTO RESPONSABILE</b>	S.A.BA.R. Servizi S.r.l.
<b>INIZIO E TERMINE ATTIVITÀ</b>	2016-2021
<b>STATO DI AVANZAMENTO ATTIVITÀ</b>	Completato
<b>SOGGETTI COINVOLTI</b>	Amministrazioni comunali Bassa Reggiana
<b>COSTI DI ATTUAZIONE</b>	8.836.001 €
<b>AGENDA 2030 E PAIR</b>	  
<b>STRUMENTO STRATEGICO</b>	Sovvenzioni, partnership pubblico privata
<b>INDICATORE DI MONITORAGGIO</b>	Consumi per IP, avanzamento lavori
<b>OBIETTIVO AL 2030</b>	Riduzione del 40% dei consumi IP rispetto al 2019



**RISPARMIO ENERGETICO (-40%)**  
-2.178,13 MWhe/a (tra il 2019 e il 2030)



**PRODUZIONE DI RINNOVABILI**  
0 MWhe/a



**RIDUZIONE CO2 (-39% rispetto a 2019)**  
-719 t/anno (energia elettrica tra il 2019 e il 2030)



# UNIONE BASSA REGGIANA / AZIONI DI MITIGAZIONE

## Settore Edifici e attrezzature pubbliche

### AZIONE A.04 – RIQUALIFICAZIONE DELLA RETE DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA



Andamento dei consumi dell'illuminazione pubblica									
UNIONE BASSA REGGIANA		Comune di Boretto	Comune di Brescello	Comune di Gualtieri	Comune di Guastalla	Comune di Luzzara	Comune di Novellara	Comune di Poviglio	Comune di Reggiolo
Anno	Energia Elettrica [MWh]	Energia Elettrica [MWh]	Energia Elettrica [MWh]	Energia Elettrica [MWh]	Energia Elettrica [MWh]	Energia Elettrica [MWh]	Energia Elettrica [MWh]	Energia Elettrica [MWh]	Energia Elettrica [MWh]
2007	7 939	673	628	675	1 594	847	1 445	855	1 221
2008	8 690	742	671	715	1 941	910	1 481	864	1 367
2009	8 849	789	692	568	2 055	993	1 481	848	1 421
2010	8 821	833	721	555	2 131	886	1 465	859	1 371
2011	8 790	809	703	567	2 136	946	1 445	806	1 378
2012	8 743	773	693	567	2 116	932	1 458	841	1 363
2013	8 913	762	713	574	2 096	1 020	1 430	961	1 358
2014	8 846	788	720	587	2 135	875	1 501	886	1 355
2015	8 915	760	736	606	2 158	898	1 513	899	1 386
2016	8 658	752	754	622	2 143	889	1 468	902	1 129
2017	7 404	784	733	616	2 173	876	1 190	489	544
2018	6 417	496	734	576	2 202	930	626	331	522
2019	5 516	349	777	428	1 618	928	564	330	523
Riduzione consumi 2007-2019	-31%	-48%	24%	-37%	2%	10%	-61%	-61%	-57%
Riduzione consumi 2016-2019	-36%	-54%	3%	-31%	-24%	4%	-62%	-63%	-54%

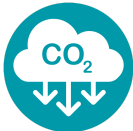
	Comuni che hanno completato l'intervento prima del 2019
	Comuni che hanno completato l'intervento dopo il 2019

Comuni che hanno concluso intervento nel 2019	% riduzione consumi IP 2016-2019
Reggiolo	-54%
Poviglio	-63%
Novellara	-62%
Boretto	-54%
Media	-58.1%



#### RISPARMIO ENERGETICO

-58,1% tra il 2016 e il 2019 per i comuni di Reggiolo, Poviglio, Novellara, Boretto



#### RIDUZIONE EMISSIONI

-50% tra il 2016 e il 2019 per i comuni di Reggiolo, Poviglio, Novellara, Boretto.



# UNIONE BASSA REGGIANA / AZIONI DI MITIGAZIONE

## Obiettivi di settore al 2030

SETTORE	OBIETTIVI PAESC 2030		
	ENERGIA ELETTRICA	GAS NATURALE	FONTI RINNOVABILI
EDIFICI COMUNALI	-15%	-15%	Progetto FV fondi RER per Unioni avanzate
ILLUMINAZIONE PUBBLICA	-40%	-	
RESIDENZIALE	-10%	-19%	30% Energia Verde certificata
TERZIARIO	-5%	-16.50%	
INDUSTRIA	-18%	-8%	30% Energia Verde certificata
AGRICOLTURA	-20%	-12.00%	
TRASPORTI - veicoli comunali	50% mezzi comunali elettrici o ibridi		
TRASPORTI - mobilità dolce	Riduzione del 16% consumi di carburante		
TRASPORTI - mobilità elettrica	71 pti di ricarica, 22% immatricolazioni auto elettriche		
TRASPORTI - biocarburanti	15% biocarburanti, 21% metano miscelati		
PRODUZIONE FV	55% dei consumi elettrici tot; 104 MW di FV per 83 ha		
PRODUZIONE SOLARE TERMICO	-	-	105,5 KWh/ab (37 nel 2018)



# UNIONE BASSA REGGIANA/ ANALISI RISCHI E VULNERABILITÀ

+ 1,8/2,5 °C T medie / diminuzione precipitazioni in estate/ aumento ondate di calore e notti tropicali

caldo estremo



siccità



piogge intense



tempeste



alluvioni



incendi

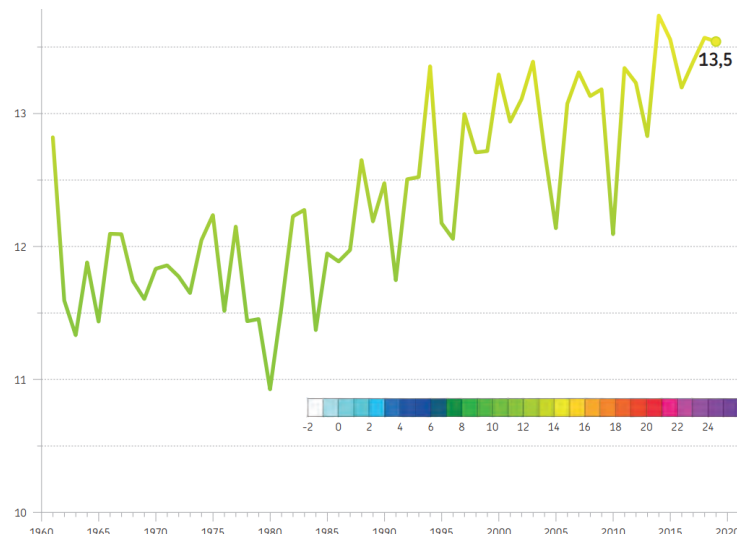


frane



Fonti: Atlante climatico regionale dell'Emilia Romagna (ARPA) / Proiezioni climatiche del Forum Cambiamenti Climatici ARPAE / Analisi dati Centralina Meteo / Piano di Gestione del Rischio Alluvione / Inventario frane Regione Emilia Romagna (edizione 2018) / Cartografia Piano di previsione, prevenzione e lotta agli incendi boschivi ex Legge 353/00 / Regolamento 1143/2014 EU

**Media regionale della temperatura media  
[°C] 1961-2019**



## PROIEZIONI 2050

### AREA PIANURA OVEST

**temperatura min invernale** = -0,3°C (1961-1990) / 1,5 °C (2021-2050)

media delle temperature minime giornaliere = **+ 1,8°C**

**temperatura max estiva** = 28°C (1961-1990) / 30,5 °C (2021-2050)

media delle temperature minime giornaliere = **+ 2,5°C**

**precipitazioni annue** = 770mm (1961-1990) / 700mm (2021-2050)

**n. giorni senza pioggia in estate** = 21 (1961-1990) / 30 (2021-2050)

**n. notti tropicali** = 11 (1961-1990) / 29 (2021-2050)

**n. onde calore** = 2 (1961-1990) / 7 (2021-2050)



# UNIONE BASSA REGGIANA/ ANALISI RISCHI E VULNERABILITÀ

+ 1,8/2,5°C T medie / diminuzione precipitazioni in estate  
aumento allagamenti localizzati ed eventi estremi

edifici



trasporti



energia



acqua



rifiuti



pianificazione  
territoriale



agricoltura  
forestazione



ambiente  
biodiversità



salute



gestione emergenza  
protezione civile



turismo



sensibilizzazione



tecnologie  
informazione



Eventi con **DICHIARAZIONE DI EMERGENZA NAZIONALE e ALLERTE METEO** che hanno coinvolto l'Unione:

**2019: #22** ALLERTA ARANCIONE e **#8** ALLERTA ROSSA per criticità idraulica

**2018: #2** ALLERTA ARANCIONE per criticità per temporali

**2017: #1** EVENTO ALLUVIONALE: esondazione Fiume Enza a Brescello

**2017: #1** ALLERTA ROSSA per criticità idraulica



**PROTEZIONE CIVILE**  
Presidenza del Consiglio dei Ministri  
Dipartimento della Protezione Civile

# UNIONE BASSA REGGIANA / ANALISI RISCHI E VULNERABILITÀ

## Tabelle sintetiche PATTO DEI SINDACI

RISCHIO CLIMATICO	RISCHIO ATTUALE DI PRESENZA DI PERICOLO		RISCHIO FUTURO		
	PROBABILITÀ DI RISCHIO	IMPATTO DEL RISCHIO	VARIAZIONE DELL'INTENSITÀ DEL PERICOLO PREVISTA	CAMBIAMENTO PREVISTO NELLA FREQUENZA DEL RISCHIO	INTERVALLO DI TEMPO
CALDO ESTREMO	ALTO	ALTO	IN AUMENTO	IN AUMENTO	BREVE PERIODO
PRECIPITAZIONI E SICCITA'	ALTO	ALTO	IN AUMENTO	IN AUMENTO	BREVE PERIODO
INTENSE PRECIPITAZIONI	ALTO	ALTO	IN AUMENTO	IN AUMENTO	BREVE PERIODO
RAFFICHE DI VENTO	MODERATO	MODERATO	IN AUMENTO	IN AUMENTO	BREVE PERIODO
INONDAZIONI	ALTO	ALTO	IN AUMENTO	IN AUMENTO	MEDIO PERIODO
INCENDI	BASSO	MODERATO	NESSUNA VARIAZIONE	IN AUMENTO	MEDIO PERIODO
MOVIMENTI DI MASSE	BASSO	BASSO	NESSUNA VARIAZIONE	IN AUMENTO	LUNGO PERIODO

RISCHIO CLIMATICO	SETTORI VULNERABILI	LIVELLO
CALDO ESTREMO	AGRICOLTURA E SILVICOLTURA PROTEZIONE CIVILE SALUTE	ALTO
PRECIPITAZIONI E SICCITA'	AGRICOLTURA E SILVICOLTURA AMBIENTE E BIODIVERSITÀ ACQUA	ALTO
INTENSE PRECIPITAZIONI	PROTEZIONE CIVILE TRASPORTI EDIFICI	ALTO
RAFFICHE DI VENTO	PROTEZIONE CIVILE PIANIFICAZIONE TERRITORIALE	MODERATO
INONDAZIONI	PROTEZIONE CIVILE TRASPORTI EDIFICI PIANIFICAZIONE TERRITORIALE	ALTO
INCENDI	PROTEZIONE CIVILE EDIFICI PIANIFICAZIONE TERRITORIALE	BASSO
MOVIMENTO DI MASSE SOLIDE	PROTEZIONE CIVILE TRASPORTI EDIFICI PIANIFICAZIONE TERRITORIALE	BASSO



# UNIONE BASSA REGGIANA / AZIONI DI ADATTAMENTO

13 azioni totale / 3 ambiti



## INFRASTRUTTURE VERDI E BLU

**A.01** – STRUMENTI URBANISTICI -  
PUG (PIANO URBANISTICO  
GENERALE)

**A.02** – PIANO DEL VERDE:  
censimento verde urbano

**A.03** – FORESTAZIONE E MESSA A  
DIMORA DI PIANTE E ALBERI,  
PARCHI e VERDE URBANO

**A.04** - SPAZI PUBBLICI RESILIENTI

**A.05** - ORTI URBANI

**A.06** - CICLOVIE E SENTIERI  
TURISTICI "TERRE DI PO IN BICI"



## MANUTEZIONE E GESTIONE SERVIZI

**B.01** – SERVIZIO DI ALLERTA METEO  
"GASTONE" (INTERCOMUNALE)

**B.02** – AGGIORNAMENTO DEL PIANO  
DI PROTEZIONE CIVILE  
DELL'UNIONE

**B.03** - MANUTENZIONE ORDINARIA  
RETE IDRAULICA/BONIFICA EMILIA  
CENTRALE



## FORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE

**C.01** – PROGETTI DI  
SENSIBILIZZAZIONE CON LE SCUOLE

**C.02** – OSSERVATORIO LOCALE PER IL  
PAESAGGIO UNIONE BASSA  
REGGIANA

**C.03** – ATTIVITÀ DEL CEAS "OASI EX  
CAVE CORAZZA" DI POVIGLIO














## SISTEMI DI PROTEZIONE





### AZIONE B.02 – AGGIORNAMENTO PIANO DI PROTEZIONE CIVILE DI UNIONE

SOGGETTO RESPONSABILE	Protezione Civile dell'Unione Bassa Reggiana
INIZIO E TERMINE ATTIVITÀ	2020-2022
STATO DI AVANZAMENTO ATTIVITÀ	In corso
SOGGETTI COINVOLTI	Comuni della Bassa Reggiana
COSTI DI ATTUAZIONE	20.325,20 €
AGENDA 2030 E PAIR	   
EVENTI CLIMATICI	     
SETTORI	
GRUPPI VULNERABILI	Bambini / Anziani / Gruppi emarginati / Persone con disabilità / Persone con malattie croniche / Persone che vivono in abitazioni inagibili

## UNIONE BASSA REGGIANA | PAESC Piano di Azione per l'Energia Sostenibile e il Clima 2030

Info e contatti

**Ufficio di Piano Unione Bassa Reggiana**

**S.A.Ba.R. Servizi S.r.l.**

[info@sabar.it](mailto:info@sabar.it)

[r.spaggiari@sabar.it](mailto:r.spaggiari@sabar.it)

**Agenzia per l'Energia e lo Sviluppo Sostenibile**

[fgaburro@aess-modena.it](mailto:fgaburro@aess-modena.it)

[esantini@aess-modena.it](mailto:esantini@aess-modena.it)