



Unione Valli Reno Lavino Samoggia



Comune di Sasso Marconi

UNIONE RLS | PAESC Piano di Azione per l'Energia Sostenibile e il Clima | 2030

Piano realizzato da:

Unione Comuni Reno-Lavino-Samoggia

Casalecchio di Reno

Monte San Pietro

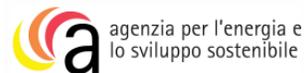
Sasso Marconi

Valsamoggia

Zola Predosa

Consulenza tecnica e infografiche:

Agenzia per l'Energia e lo Sviluppo Sostenibile



IL PATTO DEI SINDACI IN BREVE

LA STRUTTURA DEL Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile e il Clima

AZIONI DI MITIGAZIONE

Le azioni messe in campo per ridurre le emissioni al 2030

INVENTARIO DELLE EMISSIONI

Ricostruzione delle tCO₂ di tutti i settori del territorio comunale al 2018

ANALISI RISCHI E VULNERABILITA'

Analisi dei rischi climatici più impattanti per il territorio, delle vulnerabilità e dei punti di forza

AZIONI DI ADATTAMENTO

Le azioni messe in campo aumentare la resilienza ai cambiamenti climatici già in atto

IL PATTO DEI SINDACI

Campagna europea che dal 2008 impegna gli enti locali europei nella lotta ai cambiamenti climatici

IL PAESC / PIANO D'AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE E IL CLIMA

Il Piano del Patto dei Sindaci che definisce come raggiungere obiettivi ambiziosi

STRUTTURA PAESC UNIONE RENO-LAVINO-SAMOGGIA





Efficienza energetica e infrastrutture verdi e blu per un'Unione resiliente e inclusiva al 2030



CRONOLOGIA

2009 baseline

2010 Piano energetico comunale

2019 adesione PAESC CONGIUNTO di Unione

2021 approvazione PAESC in Consiglio Comunale



PAESC CONGIUNTO UNIONE RENO LAVINO SAMOGGIA

- 5 Comuni
- 1 Unione di Comuni

SETTORI DEL PIANO

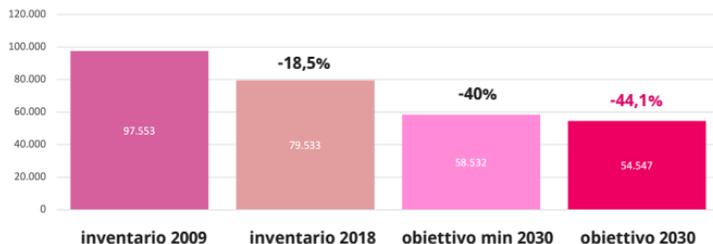
- Edifici e attrezzature comunale
- Residenziale
- Terziario
- Industria
- Trasporti
- Rifiuti
- Fonti rinnovabili
- Dotazioni verdi e blu
- Edifici resilienti
- Processi di Gestione della risorsa idrica
- Monitoraggio dei rischi climatici
- Protezione civile
- Informazione e comunicazione



OBIETTIVO -44,1% AL 2030

-18.020 tCO2 raggiunte nel 2018

-43.006 tCO2 obiettivo al 2030

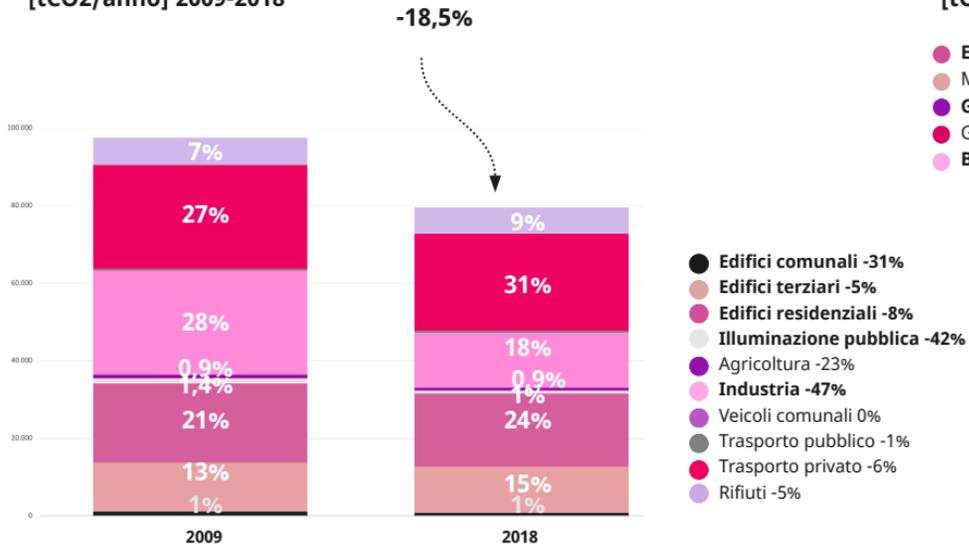


SASSO MARCONI / INVENTARIO EMISSIONI

-18,5% tCO2 totale nel periodo 2009-2018



Confronto emissioni per settore
[tCO2/anno] 2009-2018



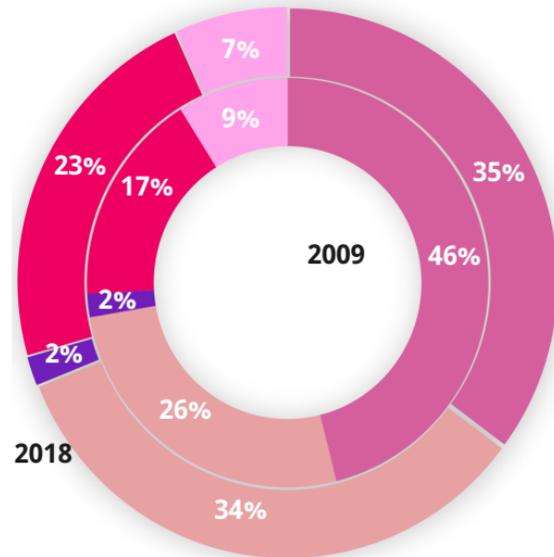
-18,5% tCO2 al 2018

con una riduzione costante delle emissioni

su tutti i settori principali (industria - residenziale - trasporti - terziario)

Ripartizione per fonte energetica
[tCO2/anno] 2009-2018

- Energia elettrica -39%
- Metano +4%
- GPL -25%
- Gasolio +7%
- Benzina -39%



riduzione del peso delle emissioni di benzina,
energia elettrica e GPL

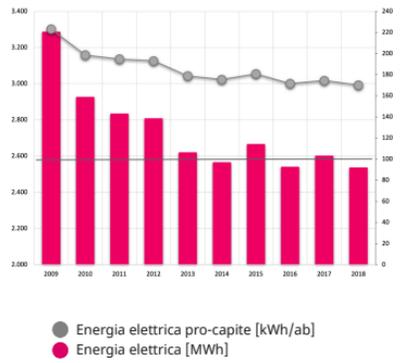
(lieve aumento del gasolio e metano)



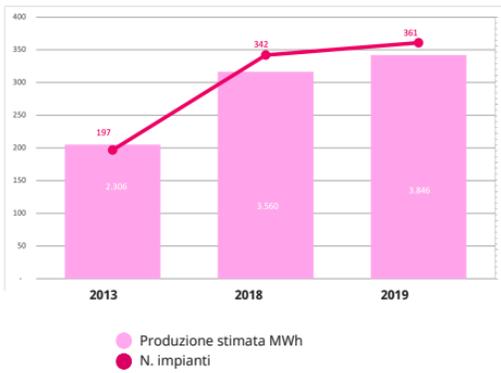
SASSO MARCONI / INVENTARIO EMISSIONI

-18,5% tCO2 totale nel periodo 2009-2018

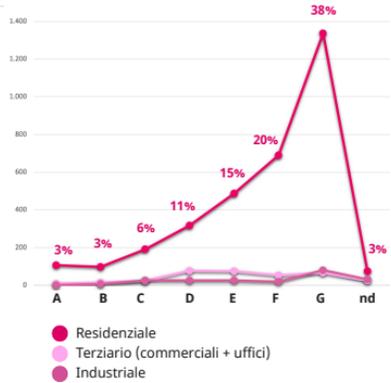
Consumi illuminazione pubblica [MWh] 2009-2018



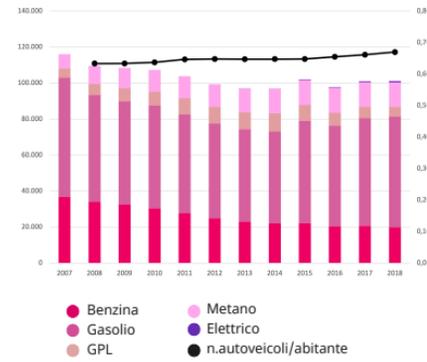
Impianti fotovoltaici [MWh] 2013-2018-2019



Qualità dell'edificato [n.edifici/classe APE] 2009-2019



Consumi settore trasporti [Mwh] 2007-2018



rispetto al 2009 il consumo annuo risulta calare, **(3.285 MWh 2009/2.535 MWh 2018)** con una diminuzione percentuale pari a 22,8%. Consistenza di **2.106 punti luce al 2018** (soltanto 16 led)

al 2018 la produzione di energia elettrica da impianti fotovoltaici ed idroelettrici copre circa il **5,85 % dei consumi elettrici complessivi** del Comune

3.872 APE emessi dal 2009 di cui **85% per abitazioni** e 6% edifici industriali
 il **44% delle unità residenziali** sono dotate di APE e il **38% rientra in classe G**

n. autoveicoli/abitante costante
 veicoli immatricolati al 2008: 0% euro 5-6 - 38% euro 0-1-2
 veicoli immatricolati al 2018: **46% euro 5-6 - 27% euro 4**

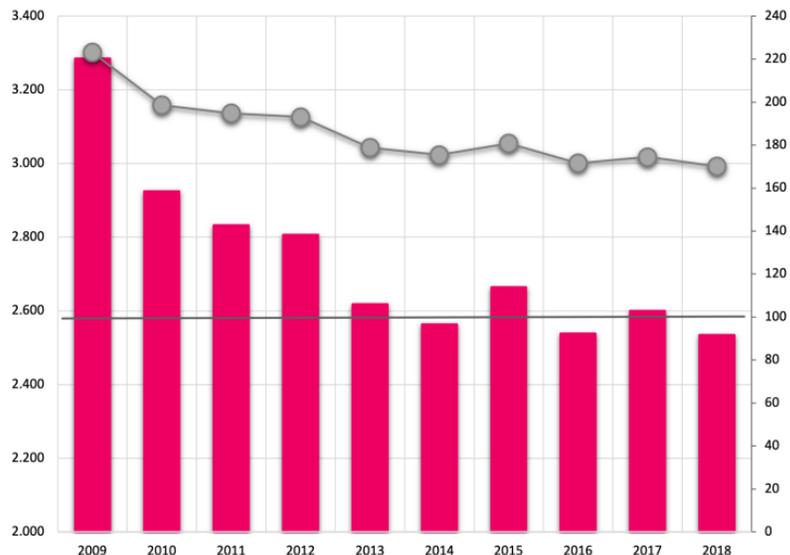


INVENTARIO EMISSIONI / ILLUMINAZIONE PUBBLICA

-21,5% tCO2 nel periodo 2009-2018



Consumi elettrici illuminazione pubblica [MWh] 2009-2018



riferimento:
consumo medio nazionale
100 kWh/ab al 2018

rispetto al 2009 il consumo
annuo risulta calare, con
una diminuzione
percentuale pari al 22,8%.

nel 2009 si ha un consumo pari a 3.285 MWh,
(picco massimo) mentre nel 2018 è di 2.535
MWh 2018
Consistenza di 2.106 punti luce al 2018 (soltanto
16 led)

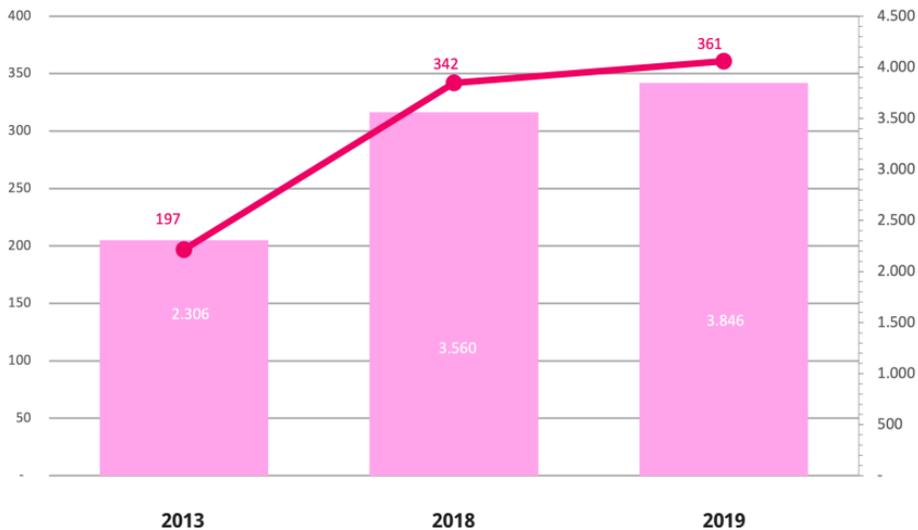


INVENTARIO EMISSIONI / FOTOVOLTAICO

5,58% dei consumi totali nel 2018

Impianti fotovoltaici / produzione stimata [MWh] e numero degli impianti 2013-2018-2019

Fonte: Atlasole e Atlaimpianti



dopo il 2013,
ultimo anno dell'incentivo
Conto Energia,
la taglia media diminuisce

al 2018 la produzione
di energia elettrica
da impianti fotovoltaici
ed idroelettrici
copre circa il 5,85 % dei
consumi elettrici
complessivi del Comune

in assenza dell'incentivo
diventa più remunerativo
l'autoconsumo
e pertanto **impianti
commisurati
all'effettivo
fabbisogno energetico
dell'utenza**

● Produzione stimata MWh
● N. impianti



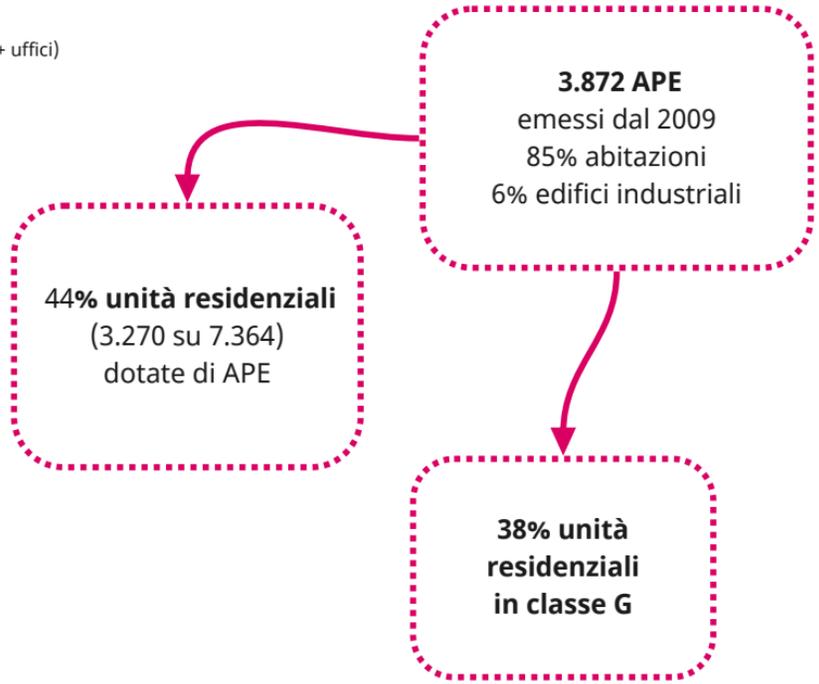
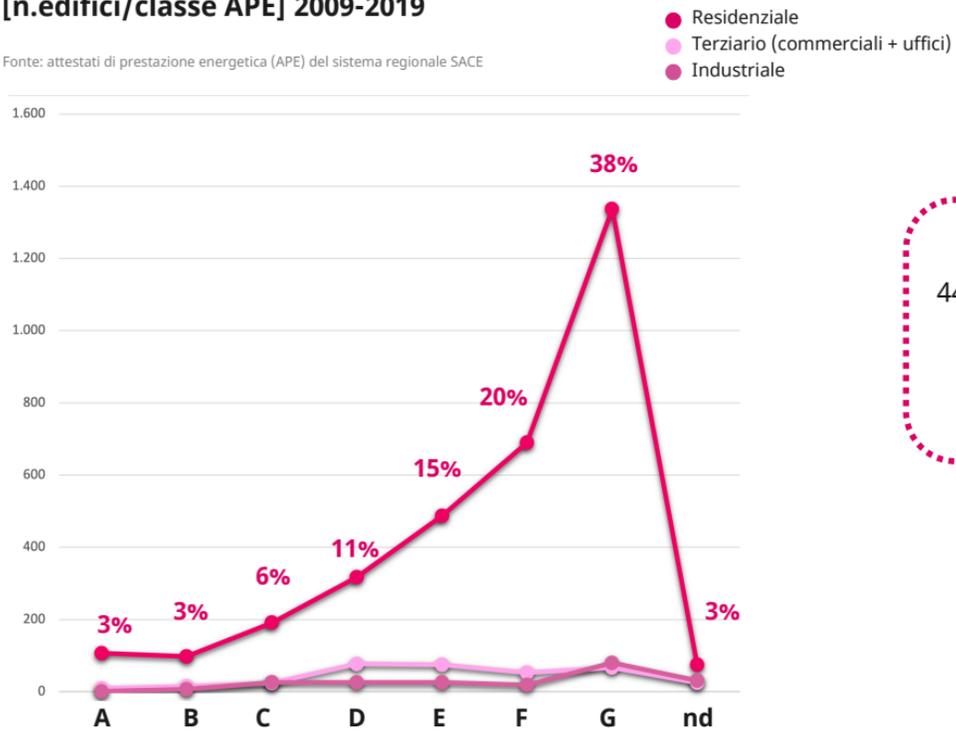


INVENTARIO EMISSIONI / RESIDENZIALE

73% dei certificati in classe G+F+E

Qualità dell'edificato [n.edifici/classi APE] 2009-2019

Fonte: attestati di prestazione energetica (APE) del sistema regionale SACE



INVENTARIO EMISSIONI / TRASPORTI

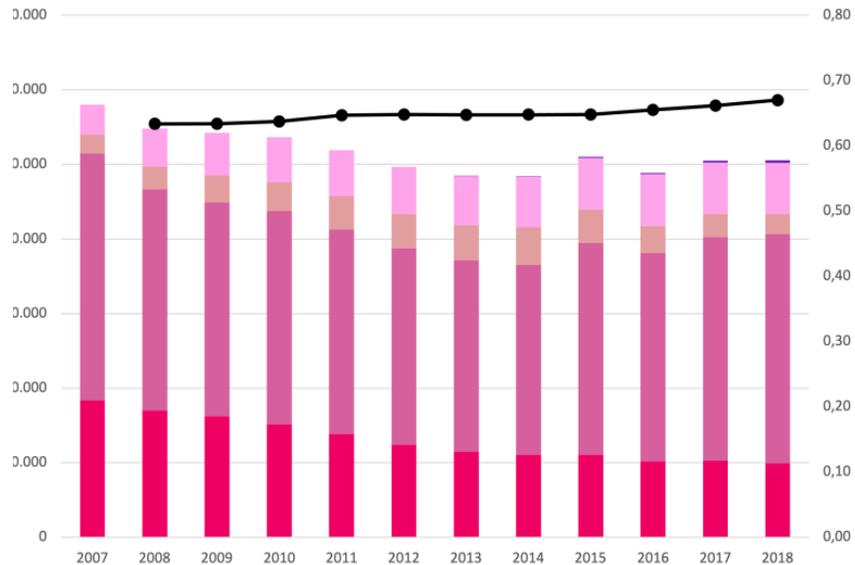
-6,3 % tCO2 nel periodo 2009-2018



Andamento dei consumi nel settore trasporti [Mwh] 2007-2018

Fonte: ACI, dati vendita carburanti MISE

- N.autoveicoli/abitante
- Benzina
- Gasolio
- GPL
- Metano
- Elettrico



n. autoveicoli/abitante ha una variazione del 6,3%
(da 0,63 a 0,67)

n.veicoli totali/abitante ha una variazione del 5,9%
(0,84 a 0,89)

veicoli immatricolati al 2008:
0% euro 5-6
16% euro 0-1-2

veicoli immatricolati al 2018:
46% euro 5-6
27% euro 4

UNIONE RLS / AZIONI DI MITIGAZIONE

16 azioni totali in 8 settori



Contributo azioni per settore
[% riduzione tCO2]

-44,1%



- Edifici pubblici
- Edifici del terziario
- Edifici residenziali
- Settore industriale
- Trasporti
- Produzione locale energia elettrica
- Rifiuti



A/ EDIFICI E ATTREZZATURE PUBBLICHE (2%)

STRATEGIA DI UNIONE

- A.01 – Riduzione del 3% annuo, rispetto al 2018, dei consumi termici ed elettrici
- A.02 – Riduzione del 50% dei consumi elettrici per ILLUMINAZIONE PUBBLICA rispetto al 2009



B/ EDIFICI E ATTREZZATURE DEL TERZIARIO (9%)

STRATEGIA DI UNIONE

- B.01 – Promozione acquisto energia verde
- B.02 – Interventi di riqualificazione energetica secondo lo schema del CT 2.0



C/ EDIFICI RESIDENZIALI (20%)

STRATEGIA DI UNIONE

- C.01 – Interventi di riqualificazione energetica per gli edifici residenziali
- C.02 – Incentivi e altre forme di premialità negli strumenti urbanistici



D/ SETTORE INDUSTRIALE (29%)

STRATEGIA DI UNIONE

- D.01 – Promozione acquisto energia verde
- D.02 – Interventi di efficienza energetica secondo lo schema dei certificati bianchi - Settore industriale



E/ TRASPORTI (29%)

STRATEGIA DI UNIONE

- E.01 – Dotarsi di almeno uno/due veicoli elettrici
- E.02 – Favorire il raggiungimento degli obiettivi del PUMS
- E.03 – Potenziamento delle azioni del PUMS
- E.04 – Miscelazione biocarburanti all'interno vettori fossili
- E.05 – Diffusione veicoli elettrici e ibridi plug-in e promozione delle IdR alimentare da FER



F/ PRODUZIONE LOCALE ENERGIA ELETTRICA (6%)

STRATEGIA DI UNIONE

- F.01 – Incremento della capacità installata degli impianti fotovoltaici e comunità energetiche e autoconsumo collettivo



H/ RIFIUTI (5%)

STRATEGIA DI UNIONE

- H.01 – Riduzione dei rifiuti urbani pro-capite e aumento della % di raccolta differenziata



I/ ALTRO

STRATEGIA DI UNIONE

- I.01 – Sensibilizzazione e comunicazione sul territorio



AZIONE A.01 - Riduzione del 3% annuo, rispetto al 2018, dei consumi termici ed elettrici di tutti gli edifici

SOGGETTO RESPONSABILE	Amministrazione Comunale
INIZIO E TERMINE ATTIVITÀ	2009 - 2030
STATO DI AVANZAMENTO ATTIVITÀ	In corso
SOGGETTI COINVOLTI	Gestione Calore, Regione Emilia Romagna, GSE
COSTI DI ATTUAZIONE	-
GRUPPI VULNERABILI	-
STRUMENTO STRATEGICO	Appalti Pubblici
INDICATORE DI MONITORAGGIO	Consumi termici (MWh/a) Consumi elettrici (MWhe/a)



RISPARMIO ENERGETICO

1.893,28 MWh/a
610,17 MWhe/a



PRODUZIONE DI RINNOVABILI

0 MWh/a
0 MWhe/a



RIDUZIONE CO₂

382,44 t/anno (gas naturale)
185,49 t/anno (energia elettrica)
567,93 t/anno (tot)



2009-2018: **-31% tCO2**
OBIETTIVO URLS: **-3% annuo**

A/ EDIFICI PUBBLICI

Bando per un nuovo affidamento del SERVIZIO GESTIONE CALORE e MANUTENZIONE degli impianti includendo la RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA di edifici (diagnosi energetiche di 7 edifici già realizzate) Demolizione di 2 edifici (Istituto Comprensivo del capoluogo) e ricostruzione NZEB, contributi Conto Termico 2.0 - entro 2023

2020: isolamento della copertura dell'Asilo Nido Girasole e riqualificazione dell'illuminazione del centro sportivo di Ca' de Testi.

A/ ILLUMINAZIONE PUBBLICA

Nuovo gestore "Green City Light", sostituzione 2000 lampade e sistema di telecontrollo sui 53 quadri elettrici della pubblica illuminazione.

Risparmio di ulteriori 892 MWh (per ottenere il dimezzamento dei consumi di CO2 del 2009)

E/ TRASPORTI

Progetto di riqualificazione del centro di Sasso Marconi, con grandi progetti di riqualificazione urbana (ripensamento della mobilità da e verso il centro storico), zone 30 km/h e pedonali Mobilità elettrica: 3 colonnine di ricarica elettrica fast charge a copertura delle frazioni.

Tavolo energy manager aziendali per spostamenti casa-lavoro.

D/ SETTORE INDUSTRIALE

Cogenerazione BASF e azione di sensibilizzazione verso altre aziende
Promozione TEE, EPC e energia verde certificata

2009-2018: **-42% tCO2**
OBIETTIVO URLS: **-50% del 2009**

2009-2018: **-6% tCO2**
OBIETTIVO URLS: potenziare
azioni del PUMS

2009-2018: **-47% tCO2**
OBIETTIVO URLS: promuovere
interventi efficienza energetica

SASSO MARCONI / ANALISI RISCHI E VULNERABILITÀ

+ 1,7°C T medie / diminuzione precipitazioni in estate



caldo estremo



siccità



piogge intense



tempeste



alluvioni



incendi

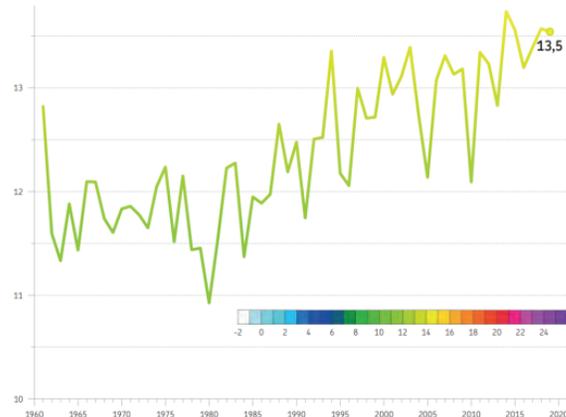


frane



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 / Rilievo subsidenza 2016 ARPAE / Quadro Conoscitivo PUG

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



SASSO MARCONI / PROIEZIONI 2050

temperatura min invernale = 0,0°C (1961-1990) / 1,4 °C (2021-2050)
media delle temperature minime giornaliere = **+ 1,4°C**

temperatura max estiva = 25,5°C (1961-1990) / 28,8 °C (2021-2050)
media delle temperature minime giornaliere = **+ 3,3°C**

precipitazioni annue = 1000mm (1961-1990) / 910mm (2021-2050)
n. giorni senza pioggia in estate = 20 (1961-1990) / 25 (2021-2050)

n. notti tropicali = 3 (1961-1990) / 8 (2021-2050) = **+166%**
n. onde calore = 2 (1961-1990) / 8 (2021-2050)





Eventi con **DICHIARAZIONE DI EMERGENZA NAZIONALE** che hanno coinvolto SASSO MARCONI:

2019: #4 eccezionali avversità atmosferiche

2018: #2 eccezionali avversità atmosferiche

2017: #1 eccezionali avversità atmosferiche

2016: #1 evento alluvionale



INFRASTRUTTURE VERDI E BLU

- A.01** – Regolamento verde urbano e censimento del verde
- A.02** – Censimento superfici verdi-blu
- A.03** – Nuovo PUG intercomunale
- A.04** – Orti urbani
- A.05** – Rimboschimento-forestazione
- A.06** – Bio-distretto Appennino bolognese
- A.07** – Ciclovie e turismo sostenibile
- A.08** – Attività dell'ente di gestione per i parchi e la biodiversità Emilia Orientale



MANUTEZIONE E GESTIONE SERVIZI

- B.01** – Manutenzione corsi d'acqua minori in area montana
- B.02** – Sensori per il monitoraggio
- B.03** – Allerta meteo Protezione Civile
- B.04** – Cartellonistica per aree di Protezione Civile
- B.05** – Censimento consumi idrici comunali



FORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE

- C.01** – Incontri di Protezione Civile
- C.02** – Attività CEAS Emilia Orientale



SISTEMI DI PROTEZIONE

- D.01** – Edifici resilienti e azioni di de-sealing
- D.02** – Interventi contro il dissesto idrogeologico



AZIONE A.01 – REGOLAMENTO DEL VERDE URBANO E CENSIMENTO DEL VERDE

SOGGETTO RESPONSABILE	Comuni delle Valli del Reno, Lavino e Samoggia
INIZIO E TERMINE ATTIVITÀ	2021-2022
STATO DI AVANZAMENTO ATTIVITÀ	In corso
SOGGETTI COINVOLTI	Cittadini e Unione
COSTI DI ATTUAZIONE	/
GRUPPI VULNERABILI	Bambini / Anziani / Persone con disabilità / Persone con malattie croniche
EVENTI CLIMATICI	
SETTORI	



UNIONE RLS | PAESC Piano di Azione per l'Energia Sostenibile e il Clima 2030

Info e contatti

Ufficio di Piano Unione RLS

ufficiodipiano@unionerenolavinosamoggia.bo.it

Agenzia per l'Energia e lo Sviluppo Sostenibile

fgaburro@aess-modena.it



Covenant of Mayors
for Climate & Energy



agenzia per l'energia e
lo sviluppo sostenibile