

Enermi Sagl

Via Cantonale 18
CH-6928 Manno
T +41 (0) 91 224 64 71

Ufficio energia Balerna

Rapporto di attività 2020



Committente: Comune di Balerna

Data: 21 dicembre 2020

Estensori: Antonella Realini

Giorgia Guglielmetti





Indice

1	Introduzione	1
2	Supporto tecnico	2
2.1	EnerCoach	2
2.2	Sistema di monitoraggio	3
2.3	Bando progetti generali per i Comuni	3
2.4	Richiesta aiuti finanziari	3
2.5	Piano di attività	4
3	Collaborazione e coordinamento	4
4	Attività di comunicazione e sensibilizzazione	4
4.1	Foglio informativo “InComune”	4
4.2	Sito web comunale	5
4.3	Calendario ecologico	5
4.4	Festa del Gallo	5
4.5	Giornata meglio a piedi	5
4.6	Evento “calore rinnovabile”	6
4.7	Piano di comunicazione	6
5	Conclusioni	6
6	Allegati	7



1 Introduzione

Balerna è un comune sensibile ai temi energetici ed è membro dell'Associazione Città dell'energia. Già oggi è più che consapevole che, accanto a Confederazione e Cantoni, anche i Comuni, quale autorità più vicina alla cittadinanza, giocano un ruolo fondamentale nell'utilizzo parsimonioso dell'energia, nel maggior impiego delle energie rinnovabili e nella mobilità locale sostenibile.

Nel 2018 il Comune ha deciso di assegnare un mandato a Enermi Sagl per l'istituzione di un "Ufficio energia" quale supporto interno all'attuazione delle misure di politica energetica e climatica.

Il presente rapporto riporta tutte le attività previste per il 2020 (piano di attività e piano di comunicazione) e descrive quanto effettivamente svolto da Enermi Sagl durante questo terzo anno di attività dell'Ufficio energia di Balerna.



2 Supporto tecnico

2.1 EnerCoach

Obiettivo	Aggiornare al 2019 la contabilità energetica degli stabili comunali di Balerna, tramite il tool online EnerCoach.
Attività realizzate	<ul style="list-style-type: none">▪ Verifica ed elaborazione dei dati di consumo energetico (elettricità, calore e acqua) e dei rispettivi costi relativi al 2019, forniti da Massimo Negri (UTC).▪ Inserimento dei dati nel tool online EnerCoach.▪ Verifica plausibilità dei risultati.▪ Stampa .pdf rapporto globale e rapporti singoli edifici (cfr. Allegato 1).▪ Presentazione dei risultati alla Commissione energia.
Risultato	<p>La valutazione EnerCoach riferita all'anno 2019 indica che il parco edifici di Balerna è caratterizzato da un consumo di energia finale attorno al valore limite definito dalla norma SIA di riferimento. Per quanto riguarda il consumo di energia primaria, le emissioni di gas a effetto serra e i consumi di acqua il parco edifici raggiunge l'obiettivo minimo. Dal 2015 il consumo globale di energia (calore, elettricità e acqua), le emissioni di gas serra, così come i costi per l'energia sono in costante diminuzione. Questa tendenza positiva è molto probabilmente riconducibile agli interventi di risanamento puntuali realizzati sul parco edifici (isolamento tetti e sostituzione vetri SI, sostituzione caldaie Chiesa S. Abbondio e casa del custode, ecc.) che hanno portato a una riduzione del consumo di calore. A partire dal 2015 l'indice di consumo di calore presenta infatti una tendenza al ribasso. L'indice di consumo di elettricità mostra un valore costante negli ultimi tre anni. In merito ai consumi d'acqua, negli ultimi anni si riscontra un andamento altalenante dovuto presumibilmente alle differenti condizioni climatiche (ad es. irrigazione) e di utilizzo degli stabili e delle infrastrutture.</p> <p>Per quanto riguarda l'illuminazione pubblica, a seguito degli interventi di risanamento a tappe intrapresi, dal 2015 l'indice di consumo di elettricità è in costante diminuzione e nel 2019 risulta di poco inferiore ai 9 MWh per chilometro di strada illuminata.</p> <p>Una panoramica dei risultati ottenuti per i singoli edifici è disponibile nell'Allegato 2.</p> <p>Gli indicatori principali del parco edifici di Balerna a partire dal 2017 (indici, quota rinnovabile, ecc.) sono riportati nel sistema di monitoraggio della politica energetica e climatica comunale allestito nel corso del 2020 (cfr. cap. 2.2).</p>



2.2 Sistema di monitoraggio

Obiettivo	Creazione di un sistema di monitoraggio della politica energetica e climatica comunale.
Attività realizzate	<ul style="list-style-type: none">▪ Elaborazione di una proposta di indicatori da monitorare (cfr. Allegato 3).▪ Coordinamento della raccolta dei dati necessari per gli anni 2017, 2018 e 2019.▪ Creazione del sistema di monitoraggio basato su excel.▪ Elaborazione e inserimento dei dati nel sistema, creazione dei grafici e descrizione dell'andamento degli indicatori.▪ Stampa PDF del rapporto di monitoraggio aggiornato al 2019 (cfr. Allegato 4).
Risultato	Il comune dispone di uno strumento che consente di verificare l'evoluzione nel tempo di differenti indicatori legati ai temi elettricità, calore, mobilità e rifiuti che riguardano sia l'amministrazione comunale che l'intero territorio. Questo strumento consente di valutare l'effetto delle misure realizzate dal comune ed è un valido aiuto per la pianificazione di provvedimenti futuri.

2.3 Bando progetti generali per i Comuni

Obiettivo	Partecipare al bando di concorso di SvizzeraEnergia per la realizzazione un progetto orientato all'efficienza energetica e alle energie rinnovabili nel corso del 2021.
Attività realizzate	<ul style="list-style-type: none">▪ Discussione e selezione di un possibile progetto.▪ Preparazione della candidatura (cfr. Allegato 5).▪ Supporto per la richiesta di incentivo federale e cantonale.
Risultato	<p>Il progetto selezionato, inizialmente previsto per il 2020 ma posticipato a seguito della situazione sanitaria (cfr. 4.6), prevede la realizzazione di un evento informativo dedicato al programma federale «calore rinnovabile» e si rivolge ai proprietari immobiliari con riscaldamenti a fonti fossili (ed eventualmente elettrici) con più di 15 anni che nel breve-medio termine si troveranno confrontati con la sostituzione dell'impianto.</p> <p>Il comune ha ricevuto la promessa di incentivo sia da parte dell'Ufficio federale dell'energia, che dal Canton Ticino. A seguito dell'emergenza sanitaria, il comune ha deciso di posticipare l'evento, inizialmente pianificato per marzo 2021, a settembre 2021. In base alle disposizioni sanitarie sarà valutato se proporre l'evento in presenza o da remoto.</p>

2.4 Richiesta aiuti finanziari

Obiettivo	Ottenere i contributi messi a disposizione dal Cantone per la realizzazione di attività in ambito di politica energetica.
Attività realizzate	<p>Supporto per la richiesta degli incentivi cantonali (decreto esecutivo del 16 aprile 2016) e in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Inoltro della dichiarazione di fine lavori per il piano di comunicazione 2019.▪ Inoltro della dichiarazione di fine lavori per il piano di comunicazione 2020 ed elaborazione di una tabella riassuntiva dei costi effettivi sostenuti per la realizzazione delle attività incluse nel piano (costi vivi e costi Ufficio energia).▪ Inoltro della richiesta di incentivo per il piano di comunicazione 2021.
Risultato	Il comune ha richiesto gli incentivi cantonali a disposizione.



2.5 Piano di attività

Obiettivo	Definire le attività dell'Ufficio energia da realizzare nel 2021.
Attività realizzate	<ul style="list-style-type: none">▪ Elaborazione di una proposta di piano.▪ Discussione della proposta di piano.▪ Elaborazione della versione definitiva del piano (cfr. Allegato 6).
Risultato	Le attività di supporto tecnico dell'Ufficio energia da realizzare nel 2021 sono state definite. Queste comprendono l'aggiornamento con dati 2020 della contabilità energetica degli edifici comunali e degli indicatori del sistema di monitoraggio. A differenza degli scorsi anni, il comune ha deciso di rinunciare al supporto per la richiesta degli incentivi disponibili a livello federale e cantonale per misure e progetti realizzate in ambito energetico.

3 Collaborazione e coordinamento

Obiettivo	Garantire lo svolgimento ottimale delle attività dell'Ufficio energia.
Attività realizzate	<ul style="list-style-type: none">▪ 03/05/2020 - Riunione commissione energia (organizzazione attività in base ai piani, proposta indicatori sistema di monitoraggio, risultati aggiornamento EnerCoach, domande concorso Festa del Gallo).▪ 22/07/2020 - Incontro per passaggio di consegna da Rolando Bardelli al nuovo municipale Alberto Benzoni.▪ 23/09/2020 - Incontro di coordinamento con Alberto Benzoni.▪ 11/12/2020 - Videoconferenza con Alberto Benzoni (pianificazione evento calore rinnovabile). <p>Per il coordinamento delle attività vi sono stati, inoltre, regolari contatti telefonici e via e-mail con il municipale Rolando Bardelli e successivamente con Alberto Benzoni e il collaboratore dell'UTC Maurizio Benzoni.</p>
Risultato	Ad eccezione delle attività di comunicazione e sensibilizzazione che sono state annullate a seguito dell'emergenza sanitaria in corso (cfr. cap. 4), l'Ufficio energia ha svolto tutte le attività come pianificato.

4 Attività di comunicazione e sensibilizzazione

4.1 Foglio informativo "InComune"

Obiettivo	Informare la popolazione sui temi legati all'energia attraverso il foglio informativo comunale.
Attività realizzate	<ul style="list-style-type: none">▪ Invio di alcune proposte e selezione del tema per l'articolo.▪ Elaborazione di un articolo sul tema lavoro da casa e risparmio di energia.
Risultato	Nel numero 10 di maggio 2020 del foglio informativo "InComune" è stato pubblicato un contributo dal titolo "Come risparmiare energia lavorando da casa" (cfr. Allegato 7).



4.2 Sito web comunale

Obiettivo	Verificare e, se necessario, aggiornare i contenuti presenti sul sito web comunale legati a incentivi, servizi e attività del comune negli ambiti energia, ambiente, clima e mobilità.
Attività realizzate	<ul style="list-style-type: none">Verifica periodica dei contenuti della pagina web Ambiente, energia e mobilitàInoltro delle proposte di modifica dei contenuti.
Risultato	Sul sito web comunale i cittadini e tutti gli interessati dispongono di informazioni complete e costantemente aggiornate.

4.3 Calendario ecologico

Obiettivo	Inserire nel calendario ecologico comunale un “ecoconsiglio” per ogni mese dell’anno allo scopo di sensibilizzare la popolazione a uno stile di vita sostenibile e consapevole.
Attività realizzate	<ul style="list-style-type: none">Elaborazione di una proposta di “ecoconsigli” mensili e condivisione con il comune (cfr. Allegato 8).Inoltro della proposta all’UTC.
Risultato	Il calendario ecologico 2021 conterrà 12 “ecoconsigli” su differenti temi, quali ad esempio energia, alimentazione, mobilità, acqua, ecc.

4.4 Festa del Gallo

Obiettivo	Nell’ambito della Festa del Gallo organizzare un piccolo concorso a premi sul tema dei rifiuti e dell’alimentazione.
Destinatari	Popolazione in generale.
Attività realizzate	<ul style="list-style-type: none">Discussione del concetto del concorso.Elaborazione di una proposta di possibili domande per il concorso (cfr. Allegato 9).
Risultato	A seguito dell’emergenza sanitaria, l’organizzazione del concorso è stata interrotta e l’evento non ha potuto avere luogo. L’attività sarà riproposta nel 2021.

4.5 Giornata meglio a piedi

Obiettivo	Nell’ambito della Giornata internazionale a scuola a piedi, allestire una postazione con una bici munita di frullatore che consente di prepararsi dei frappè pedalando. L’attività mira a rendere tangibile lo sforzo necessario per produrre energia e quindi a fare un uso più consapevole dell’elettricità.
Destinatari	Allievi delle SE e SM, docenti e genitori.
Attività realizzate	<ul style="list-style-type: none">Pre-riservazione della bici-frappè e pre-ordinazione delle porzioni di frutta congelata per la preparazione dei frappè.
Risultato	A seguito dell’emergenza sanitaria, l’organizzazione del concorso è stata interrotta e l’evento non ha potuto avere luogo. L’attività sarà riproposta nel 2021.



4.6 Evento “calore rinnovabile”

Obiettivo	Organizzazione di un evento informativo dedicato al programma federale « calore rinnovabile ».
Destinatari	Proprietari di edifici ubicati a Balerna dotati di impianti di riscaldamento a fonti fossili (ed eventualmente elettrici) con più di 15 anni.
Attività realizzate	<ul style="list-style-type: none">▪ Nessuna.
Risultato	A seguito dell'emergenza sanitaria, l'evento è stato posticipato al 2021 e nessuna attività organizzativa è stata intrapresa (cfr. cap. 2.3).

4.7 Piano di comunicazione

Obiettivo	Definire le attività di comunicazione legate ai temi energia, clima e ambiente del comune di Balerna da realizzare nel 2021.
Attività realizzate	<ul style="list-style-type: none">▪ Elaborazione di una proposta di piano.▪ Discussione della proposta di piano con Alberto Benzoni.▪ Elaborazione della versione definitiva del piano (cfr. Allegato 10).
Risultato	Balerna dispone di un piano di comunicazione che fungerà da guida per la realizzazione delle attività di informazione e sensibilizzazione in ambito energetico previste per il 2021. Per ogni attività è disponibile una breve descrizione e sono fornite informazioni in merito a destinatari, luogo, data, responsabili, partner e costi.

5 Conclusioni

Balerna nel 2018 ha dato mandato ad Enermi Sagl per l'istituzione di un “Ufficio energia”, con l'obiettivo di avere un supporto per le attività operative già previste dall'UTC e dalla Commissione energia e di ampliare la comunicazione.

Nel corso del 2020 tutte le attività di supporto tecnico sono state realizzate come previsto. In questo ambito la principale novità è stata l'elaborazione di un sistema di monitoraggio della politica energetica e climatica comunale che consente di verificare l'evoluzione nel tempo di una selezione di indicatori, di valutare l'effetto dei provvedimenti intrapresi e di definirne di nuovi.

Per quanto riguarda la comunicazione, i tre eventi previsti per il 2020 (Festa del Gallo, Giornata meglio a piedi e l'evento “calore rinnovabile”) non hanno potuto avere luogo a seguito dell'emergenza sanitaria in corso e saranno riproposte nel 2021.

Per il 2021 il Municipio ha già approvato un piano di attività dell'“Ufficio energia” e un piano della comunicazione, che prevedono alcuni piccoli cambiamenti. Per quanto riguarda il supporto tecnico, il comune ha deciso di mantenere l'aggiornamento della contabilità energetica degli stabili comunali e del sistema di monitoraggio e di non continuare ad avvalersi del supporto per la richiesta di incentivi federali e comunali per attività e progetti in ambito energetico. A livello di comunicazione, le attività di base consisteranno nella verifica periodica dei contenuti sito web comunale e nel supporto per all'elaborazione dei contenuti del foglio informativo. Per gli eventi e le azioni non sono previste novità e, come menzionato sopra, sarà riproposto quanto pianificato per il 2020.



6 Allegati

Allegato 1: EnerCoach - Rapporto globale e rapporti singoli edifici 2019

Allegato 2: EnerCoach - Tabella riassuntiva singoli edifici 2019

Allegato 3: Proposta indicatori di monitoraggio

Allegato 4: Rapporto di monitoraggio 2020

Allegato 5: Candidatura promozione progetti UFE

Allegato 6: Piano di attività Ufficio energia 2021

Allegato 7: Articolo InComune

Allegato 8: Ecoconsigli calendario ecologico

Allegato 9: Proposta domande concorso Festa del Gallo

Allegato 10: Piano di comunicazione 2021



Allegato 1: EnerCoach - Rapporto globale e rapporti singoli edifici 2019

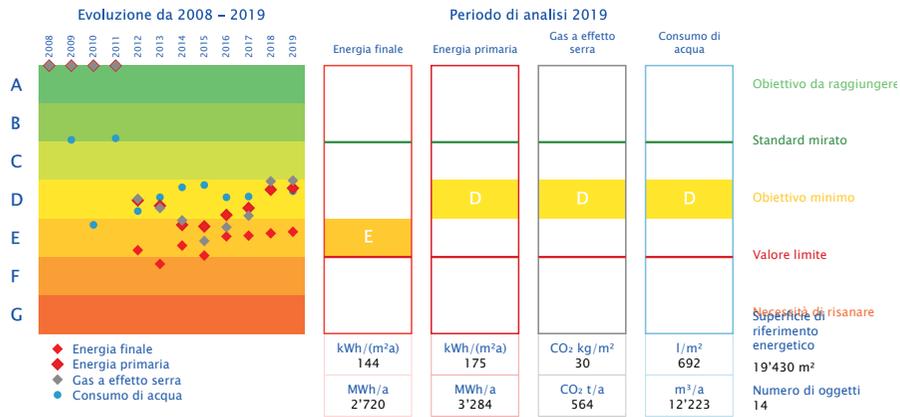
Rapporto Panoramica

Organizzazione	Comune di Balerna	Responsabile	Massimo Negri
Indirizzo	Via San Gottardo 90	Tel	091 695 11 62
NPA, Luogo	6828 Balerna	Tel, cellulare	
Abitanti	3403	E-mail	negri@balerna.ch
Altezza	259	Stazione meteorologica	Lugano

Certificato energetico

Rapporto da 01.01.2008 a 31.12.2019

Certificato energetico misurato secondo SIA 2031 : 2009



Show 50 entries

Oggetto	Superficie di riferimento energetico	Energia finale	Energia primaria	Gas a effetto serra	Consumo di acqua
Aule Speciali	1570.00	C	D	B	D
Casa Anziani	4833.00	D	C	B	C
Casa Don Bosco - Bosco Gurin	155.00	G	G	G	G
Casa ex custode	93.00	C	B	B	E
Casa Pometta - Bosco Gurin	401.00	G	G	G	G
Chiesa e casa custode S. Antonio	491.00	G	G	G	C
Magazzini comunali	314.00	G	G	G	G
Municipio	1820.00	D	C	C	B
Palestra Nuova	1188.00	C	B	B	A
Palestra Vecchia	615.00	C	B	B	A
Scuola dell'infanzia	1871.00	G	G	G	G
Scuola di musica	165.00	E	E	E	G

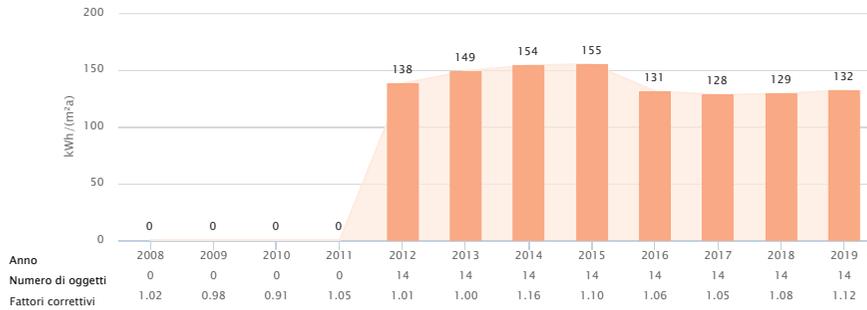
Oggetto	Superficie di riferimento energetico	Energia finale	Energia primaria	Gas a effetto serra	Consumo di acqua
Scuole Elementari e Medie	5673.00	F	D	D	C
Spogliatoi campo sportivo	241.00	G	G	F	G

Previous 1 Next

Nota: errore del tool nel grafico dei costi (non appare la parte di calore da teleriscaldamento).

Evoluzione degli indicatori energetici: Calore

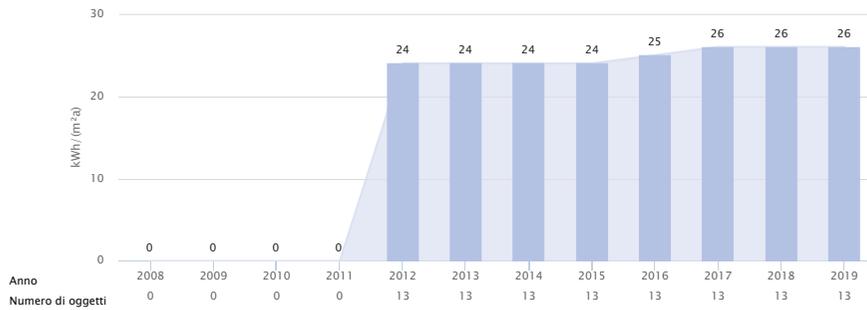
Rapporto da 01.01.2008 a 31.12.2019



Fattori di correzione basati sulla stazione meteo: Lugano

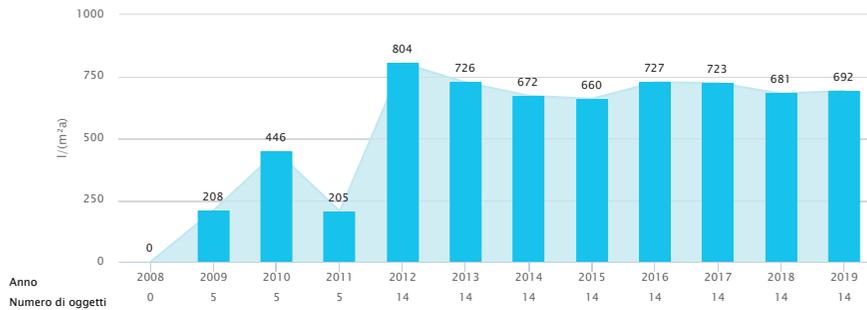
Evoluzione degli indicatori energetici: Elettricità

Rapporto da 01.01.2008 a 31.12.2019



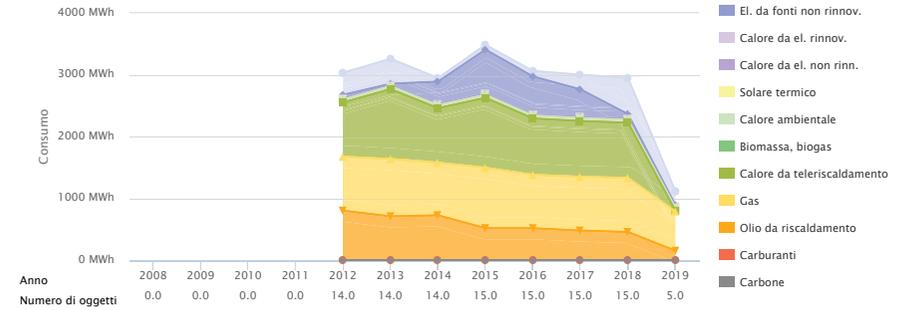
Evoluzione degli indicatori energetici: Acqua

Rapporto da 01.01.2008 a 31.12.2019



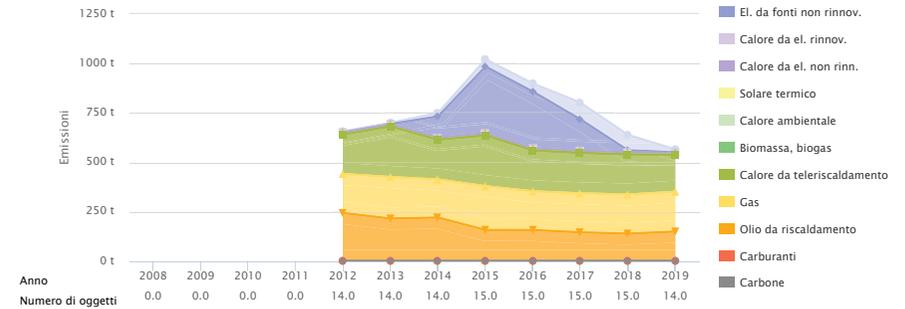
Evoluzione del consumo energetico

Rapporto da 01.01.2008 a 31.12.2019



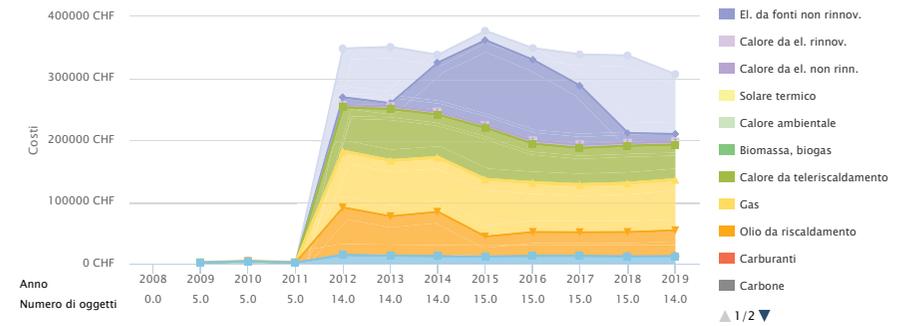
Evoluzione delle emissioni di gas a effetto serra

Rapporto da 01.01.2008 a 31.12.2019



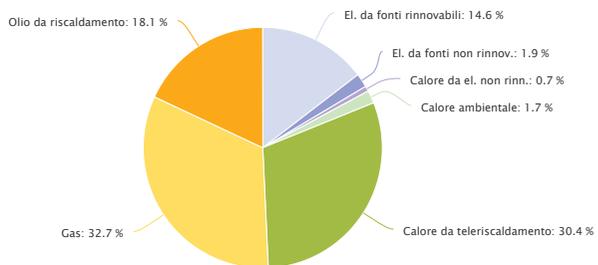
Evoluzione dei costi dell'energia

Rapporto da 01.01.2008 a 31.12.2019



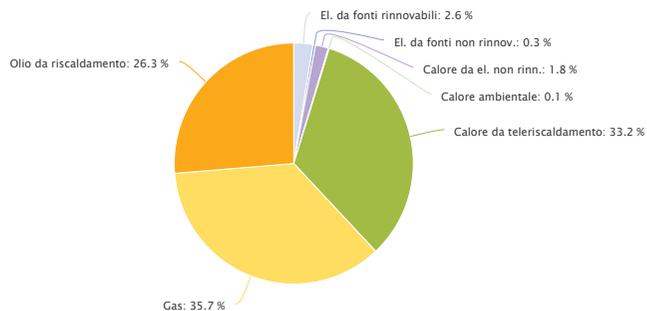
Ripartizione vettori energetici – Consumo di energia

Rapporto da 01.01.2019 a 31.12.2019



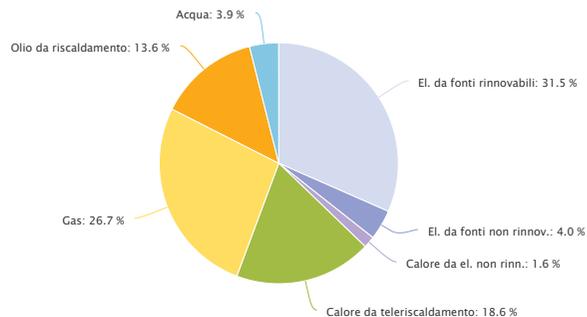
Ripartizione vettori energetici – Emissioni di GES

Rapporto da 01.01.2019 a 31.12.2019



Ripartizione vettori energetici – Costi dell'energia

Rapporto da 01.01.2019 a 31.12.2019



Confronto degli indicatori energetici: Calore

Rapporto da 01.01.2019 a 31.12.2019

Show 50 entries

Oggetto	Indice (kWh/m²)
Aule Speciali	46
Municipio	98
Casa ex custode	98
Scuole Elementari e Medie	99
Palestra Vecchia	99
Palestra Nuova	101
Scuola di musica	139
Casa Anziani	147
Scuola dell'infanzia	204
Magazzini comunali	258
Spogliatoi campo sportivo	269
Casa Don Bosco - Bosco Gurin	305
Casa Pometta - Bosco Gurin	305
Chiesa e casa custode S. Antonio	394

Previous 1 Next

Confronto degli indicatori energetici: Elettricità

Rapporto da 01.01.2019 a 31.12.2019

Show 50 entries

Oggetto	Indice (kWh/m²)
Palestra Vecchia	7
Scuole Elementari e Medie	11
Palestra Nuova	13
Scuola di musica	17
Municipio	19
Aule Speciali	21
Magazzini comunali	23
Scuola dell'infanzia	28
Chiesa e casa custode S. Antonio	30
Casa Don Bosco - Bosco Gurin	40
Casa Pometta - Bosco Gurin	40
Casa Anziani	42
Spogliatoi campo sportivo	109

Previous 1 Next

Confronto degli indicatori energetici: Acqua

Rapporto da 01.01.2019 a 31.12.2019

Show 50 entries

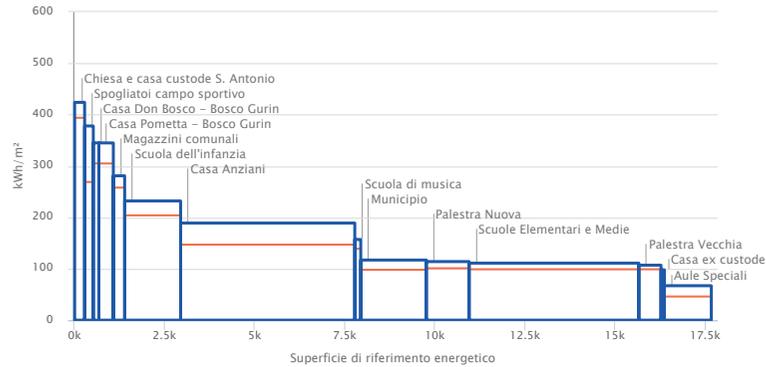
Oggetto	Indice (l/m²)
Palestra Nuova	76
Municipio	110
Scuole Elementari e Medie	156
Palestra Vecchia	215
Aule Speciali	243
Chiesa e casa custode S. Antonio	542
Scuola dell'infanzia	577
Scuola di musica	606
Casa ex custode	1075
Magazzini comunali	1287
Casa Anziani	1345
Casa Pometta - Bosco Gurin	3237
Casa Don Bosco - Bosco Gurin	3239
Spogliatoi campo sportivo	3307

Previous 1 Next

Indici di consumo energetico / superfici di riferimento energetico

Rapporto da 01.01.2019 a 31.12.2019

— Calore
— Calore & Elettricità



Numero di oggetti: 14

Oggetti per pagina 14

< >

Pagina: 1/1

Città dell'energia - Energie rinnovabili: Calore

Rapporto da 01.01.2019 a 31.12.2019

Vettori energetici	Fabbisogno termico	Parte da rinnovabili	Energia rinnovabile
	MWh	%	MWh
Energia rinnovabile			
Solare termico	0	100.0 %	0
Calore ambientale	46	100.0 %	46
Combustibili rinnovabili			
Combustibili di legno	0	100.0 %	0
Biogas	0	100.0 %	0
Combustibili fossili			
Gas naturale	889	0.0 %	0
Propano, butano	0	0.0 %	0
Olio da riscaldamento	491	0.0 %	0
Altro	0	0.0 %	0
Calore da teleriscaldamento			
Calore a distanza definito	826	0.0 %	0
Elettricità - calore			
Pompa di calore (mix di elettricità definito)	18	0.0 %	0
Elettricità (riscaldamento diretto)	0	0.0 %	0
Totals	2'270	2.0 %	46

Potenziale 8.0 Punti; Valutazione 4.0%

Città dell'energia - Energie rinnovabili: Elettricità

Rapporto da 01.01.2019 a 31.12.2019

Acquisto/produzione di elettricità per gli edifici e strutture comunali	kWh	kWh
Fabbisogno globale di elettricità degli edifici e strutture comunali	617'912	
Elettricità secondo l'etichettatura definita	Elettricità da fonti rinnovabili	tra cui certificati
Forza idrica	453'486	---
Altre energie rinnovabili	59'752	---
Elettricità que beneficia di misure di promozione	34'603	---
Proprie strutture / acquisto di elettricità certificata		
Forza idrica	0	0
Energia solare (fotovoltaica)	0	0
Energia eolica	0	0
ICG impianto di depurazione (biogas)	0	0
ICG impianto di incenerimento dei rifiuti (50%)	0	0
ICG biomassa (rifiuti verdi, legno, biogas, ecc.)	0	0
Altre strutture (nuove fonti rinnovabili)	0	0
Totale, elettricità da fonti rinnovabili	547'841	0
Percentuale del fabbisogno totale di elettricità	89.0 %	0.0 % (0.0 %)

Potenziale 8.0 Punti; Valutazione 34.0%

Città dell'energia - Efficienza energetica: Calore

Rapporto da 01.01.2019 a 31.12.2019

Calore								
Categoria di edificio	No. Ogg.	Superficie di riferim.	Consumo	Indicatore energetico (corretto)	Valore mirato	Valore limite	Ponderazione	Obiettivi raggiunti
		m ²	MWh	kWh/(m ² a)	kWh/(m ² a)	kWh/(m ² a)	%	%
I Abitazioni plurifamiliari	1	155	47	305	65	162	0.93 %	0 %
II Abitazioni monofamiliari	2,63	670	197	294	71	178	4.44 %	0 %
III Amministrazione	1	1'820	179	98	46	114	7.72 %	23 %
IV Scuole	4	9'188	1'029	112	47	117	39.89 %	6 %
V Negozi								
VI Ristoranti								
VII Locali pubblici	0,37	104	45	430	55	138	0.53 %	0 %
VIII Ospedali	1	4'833	710	147	75	187	33.64 %	36 %
IX Industrie								
X Magazzini	1	314	81	258	34	84	0.98 %	0 %
XI Impianti sportivi	3	2'044	246	120	62	156	11.87 %	38 %
XII Piscine coperte								
Totale	14	19'128	2'534	132	Obiettivi raggiunti ponderati			21 %

Parte dell'area di riferimento energetico di tutti gli edifici comunali 100

Fattori correttivi: 1,12.

Riscaldamento elettrico è contato due volte

Potenziale 8.0 Punti; Valutazione 21%

Città dell'energia - Efficienza energetica: Acqua

Rapporto da 01.01.2019 a 31.12.2019

Acqua								
Categoria di edificio	No. Ogg.	Superficie di riferim.	Consumo	Indicatore energetico (corretto)	Valore mirato	Valore limite	Ponderazione	Obiettivi raggiunti
		m ²	m ³	l/(m ² a)	l/(m ² a)	l/(m ² a)	%	%
I Abitazioni plurifamiliari	1	155	502	3'239	750	1'875	1.47 %	0 %
II Abitazioni monofamiliari	2,64	670	1'520	2'269	500	1'250	4.24 %	0 %
III Amministrazione	1	1'820	201	110	200	500	4.61 %	100 %
IV Scuole	4	7'730	2'049	265	150	375	14.68 %	49 %
V Negozi								
VI Ristoranti								
VII Locali pubblici	0,36	101	28	277	200	500	0.26 %	74 %
VIII Ospedali	1	4'833	6'500	1'345	1'000	2'500	61.2 %	77 %
IX Industrie								
X Magazzini	1	314	404	1'287	150	375	0.6 %	0 %
XI Impianti sportivi	3	2'044	1'019	499	500	1'250	12.94 %	100 %
XII Piscine coperte								
Totale	14	17'666	12'223	692	Obiettivi raggiunti ponderati			72 %

Parte dell'area di riferimento energetico di tutti gli edifici comunali 100

Potenziale 4.0 Punti; Valutazione 29%

Valutazione dei "Effetti" max. 40% (per il restante 60% si tiene conto di altri criteri)

Città dell'energia - Efficienza energetica: Elettricità

Rapporto da 01.01.2019 a 31.12.2019

Elettricità								
Categoria di edificio	No. Ogg.	Superficie di riferim.	Consumo	Indicatore energetico (corretto)	Valore mirato	Valore limite	Ponderazione	Obiettivi raggiunti
		m ²	kWh	kWh/(m ² a)	kWh/(m ² a)	kWh/(m ² a)	%	%
I Abitazioni plurifamiliari	1	155	6'133	40	17	42	0.83 %	8 %
II Abitazioni monofamiliari	1,64	577	21'706	38	15	38	2.83 %	3 %
III Amministrazione	1	1'820	33'860	19	22	56	13 %	100 %
IV Scuole	4	7'730	126'656	16	11	28	27.6 %	68 %
V Negozi								
VI Ristoranti								
VII Locali pubblici	0,36	101	2'477	25	17	42	0.54 %	68 %
VIII Ospedali	1	4'833	204'157	42	28	69	43.14 %	65 %
IX Industrie								
X Magazzini	1	314	7'372	23	11	28	1.12 %	26 %
XI Impianti sportivi	3	2'044	46'684	23	17	42	10.95 %	75 %
XII Piscine coperte								
Totale	13	17'573	449'045	26	Obiettivi raggiunti ponderati			69 %

Parte dell'area di riferimento energetico di tutti gli edifici comunali 100

Potenziale 8.0 Punti; Valutazione 69%

Città dell'energia - Intensità delle emissioni di gas a effetto serra

Rapporto da 01.01.2019 a 31.12.2019

Categoria di edificio	No. Ogg.	Calore						
		Indice di consumo di calore	Emissioni di GES	Indice	Valore mirato	Valore limite	Ponderazione	Obiettivi raggiunti
		m ²	t	kg/(m ² a)	kg/(m ² a)	kg/(m ² a)	%	%
I Abitazioni plurifamiliari	1.0	155	14.3	92.32	15.1	37.75	0.9 %	0.0 %
II Abitazioni monofamiliari	2.6	670	56.2	83.83	16.8	42	4.4 %	0.0 %
III Amministrazione	1.0	1'820	40.5	22.26	10.9	27.25	7.8 %	30.5 %
IV Scuole	4.0	9'188	257.3	28.01	11.2	28	40.5 %	0.0 %
V Negozi								
VI Ristoranti								
VII Locali pubblici	0.4	104	7.9	76.21	13.2	33	0.5 %	0.0 %
VIII Ospedali	1.0	4'833	161.1	33.32	17.4	43.5	33.1 %	39.0 %
IX Industrie								
X Magazzini	1.0	314	18.4	58.51	8.1	20.25	1.0 %	0.0 %
XI Impianti sportivi	3.0	2'044	55.7	27.26	14.6	36.5	11.7 %	42.2 %
XII Piscine coperte								
Totale	14	19'128	611.4	421.72			Obiettivi raggiunti ponderati	20.2 %

Parte rilevata della superficie di riferimento energetica di tutti gli edifici comunali 100

Potenziale 4.0 Punti; Valutazione 20.20 %

Categoria di edificio	No. Ogg.	Elettricità						
		Superficie di riferim.	Emissioni di GES	Indice	Valore mirato	Valore limite	Ponderazione	Obiettivi raggiunti
		m ²	t	kg/(m ² a)	kg/(m ² a)	kg/(m ² a)	%	%
I Abitazioni plurifamiliari	1.0	155	0.2	1.45	8.9	22.25	0.9 %	100.0 %
II Abitazioni monofamiliari	1.6	577	0.8	1.34	8.2	20.5	3.1 %	100.0 %
III Amministrazione	1.0	1'820	1.2	0.68	11	27.5	12.9 %	100.0 %
IV Scuole	4.0	7'730	4.6	0.6	5.1	12.75	25.4 %	100.0 %
V Negozi								
VI Ristoranti								
VII Locali pubblici	0.4	101	0.1	1.11	8	20	0.5 %	100.0 %
VIII Ospedali	1.0	4'833	7.5	1.55	14.9	37.25	46.5 %	100.0 %
IX Industrie								
X Magazzini	1.0	314	0.3	0.86	5.9	14.75	1.2 %	100.0 %
XI Impianti sportivi	3.0	2'044	1.7	0.84	7.2	18	9.5 %	100.0 %
XII Piscine coperte								
Totale	13	17'573	16.5	8.43			Obiettivi raggiunti ponderati	100.0 %

Parte rilevata della superficie di riferimento energetica di tutti gli edifici comunali 100

Potenziale 4.0 Punti; Valutazione 100.00 %

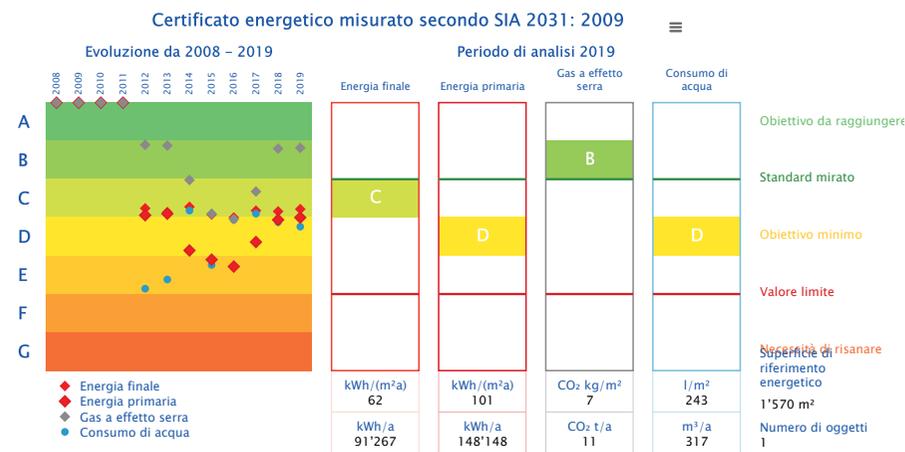
Potenziale 8 Punti; Valutazione 60.1%

Rapporto Panoramica

Oggetto	Aule Speciali	Responsabile	Francesco Cattaneo
Indirizzo	Via S. Gottardo 90b	Tel	
NPA, Luogo	6828 Balerna	Tel, cellulare	
Altezza	259	E-mail	
Anno di costruzione	2010	Anno di ammodernamento	

Certificato energetico

Rapporto da 01.01.2008 a 31.12.2019



Dati dell'edificio

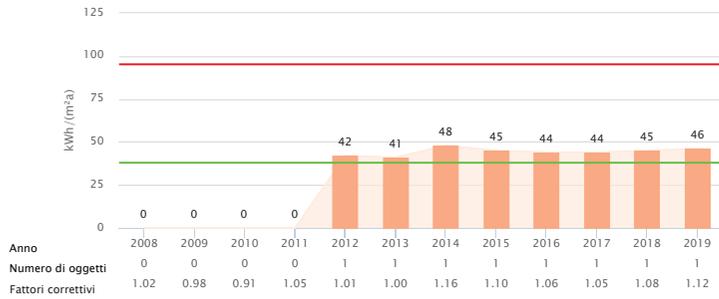
Categoria di edificio	Assegnazione	Superficie di riferimento energetico	Illuminazione e impianti	Ventilazione	Climatizzazione	Riscaldamento elettrico dell'acqua sanitaria	Generici
Scuole	sale per corsi	1570.00					
Utilizzo complessivo		1570.00					

Generatori di calore

Generatori di calore	Vettori energetici
Pompa di calore / Calore ambientale	Calore ambientale
Pompa di calore / Mix di elettricità definito	Mix di elettricità definito

Evoluzione degli indicatori energetici: Calore

Rapporto da 01.01.2008 a 31.12.2019



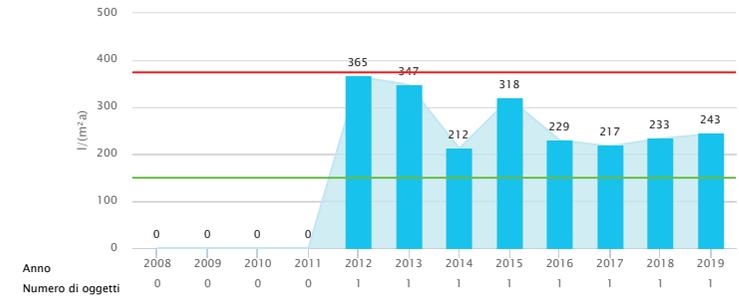
Comments
Inserisci un commento

Fattori di correzione basati sulla stazione meteo: Lugano

- Valore mirato - 2019
38 kWh/(m²a)
- Valore limite - 2019
95 kWh/(m²a)

Evoluzione degli indicatori energetici: Acqua

Rapporto da 01.01.2008 a 31.12.2019

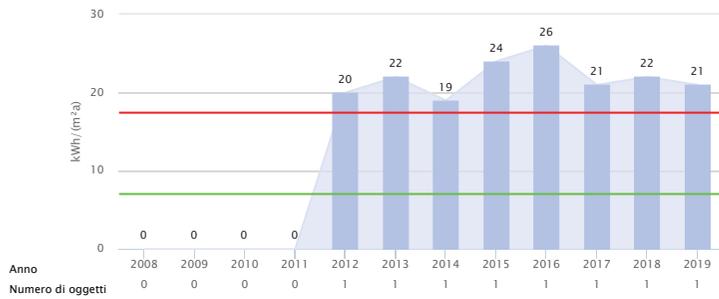


Comments
Inserisci un commento

- Valore mirato - 2019
150 l/(m²a)
- Valore limite - 2019
375 l/(m²a)

Evoluzione degli indicatori energetici: Elettricità

Rapporto da 01.01.2008 a 31.12.2019

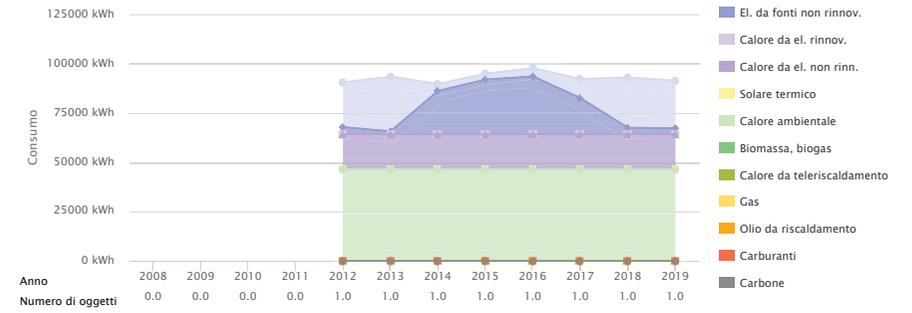


Comments
Inserisci un commento

- Valore mirato - 2019
7 kWh/(m²a)
- Valore limite - 2019
18 kWh/(m²a)

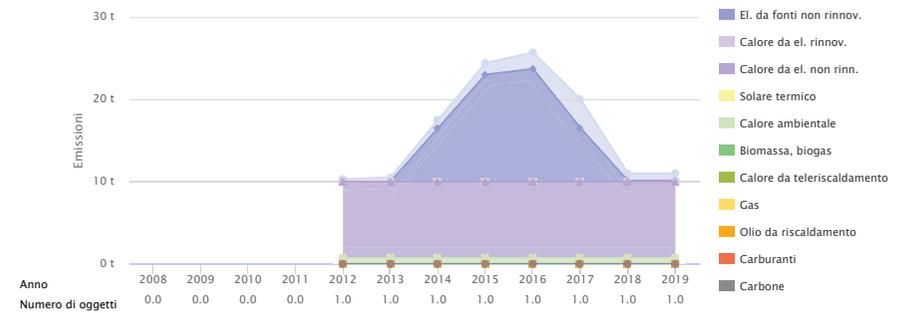
Evoluzione del consumo energetico

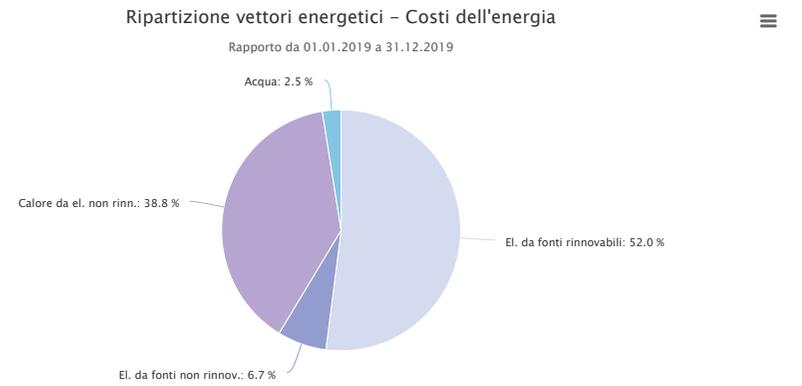
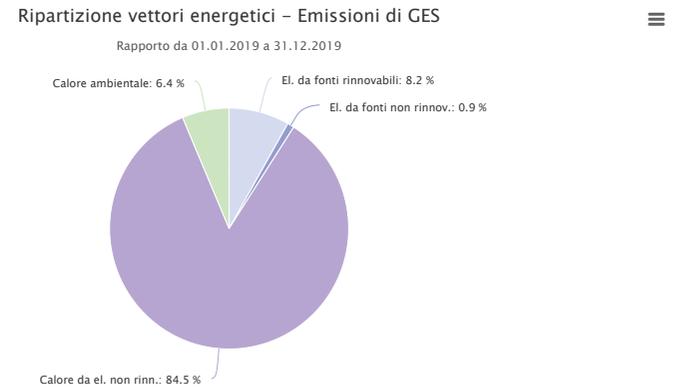
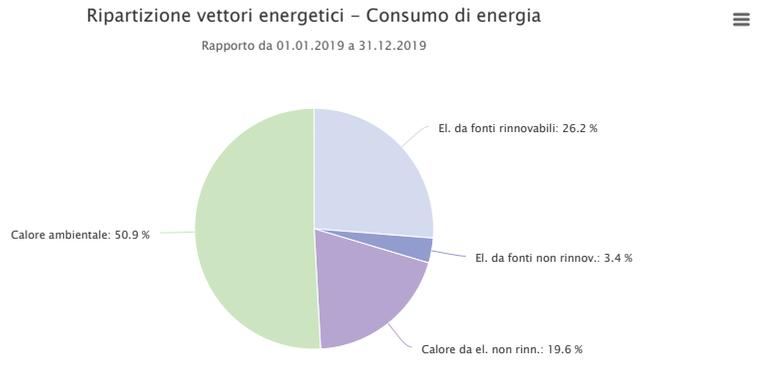
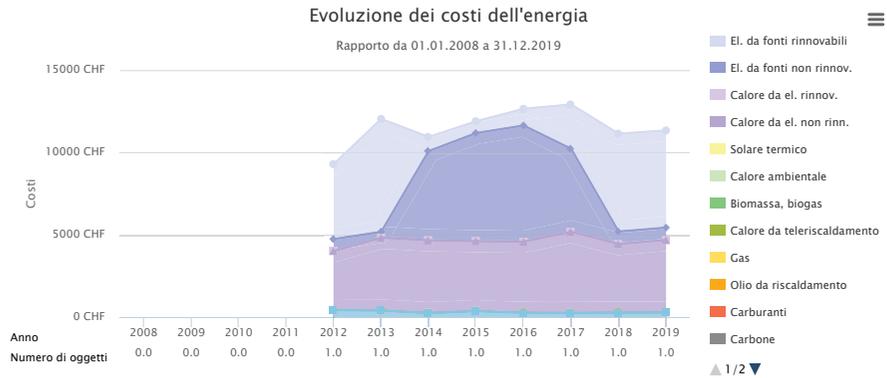
Rapporto da 01.01.2008 a 31.12.2019



Evoluzione delle emissioni di gas a effetto serra

Rapporto da 01.01.2008 a 31.12.2019





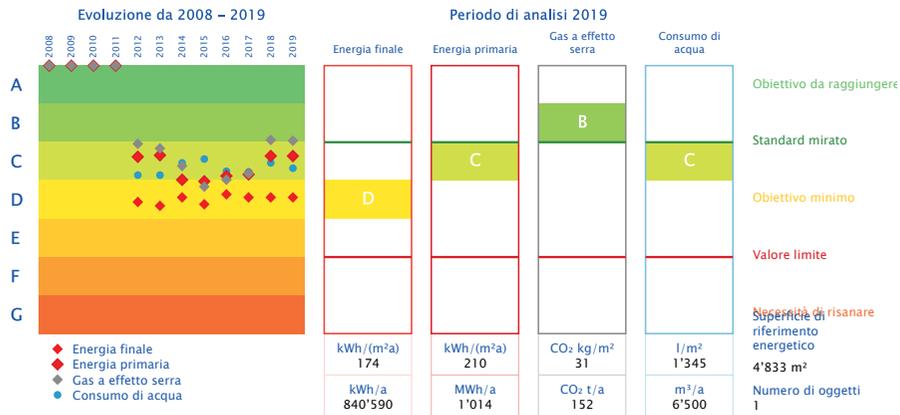
Rapporto Panoramica

Oggetto	Casa Anziani	Responsabile	Saverio Provenzano
Indirizzo	Via Stazione	Tel	
NPA, Luogo	6828 Balerna	Tel, cellulare	
Altezza	259	E-mail	
Anno di costruzione	1900	Anno di ammodernamento	1983

Certificato energetico

Rapporto da 01.01.2008 a 31.12.2019

Certificato energetico misurato secondo SIA 2031: 2009



Dati dell'edificio

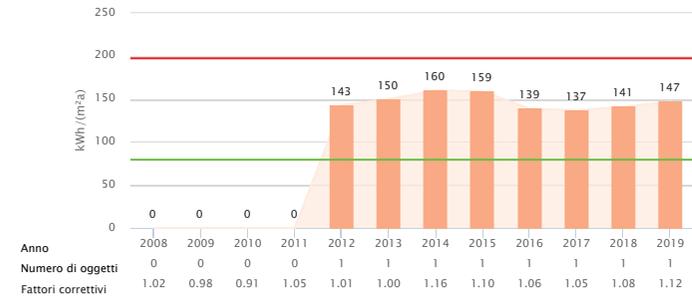
Categoria di edificio	Assegnazione	Superficie di riferimento energetico	Illuminazione e impianti	Ventilazione	Climatizzazione	Riscaldamento elettrico dell'acqua sanitaria	Generici
Ospedali	casa per anziani	4833.00					
Utilizzo complessivo		4833.00					

Generatori di calore

Generatori di calore	Vettori energetici
Caldiaia / Gas naturale Default Mix	Gas naturale Default Mix

Evoluzione degli indicatori energetici: Calore

Rapporto da 01.01.2008 a 31.12.2019



Commenti
2010: sostituzione caldaie (da olio a gas)

Fattori di correzione basati sulla stazione meteo: Lugano

Valore mirato - 2019

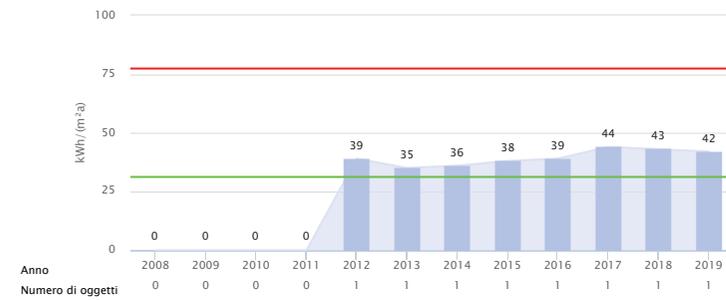
79 kWh/(m²a)

Valore limite - 2019

198 kWh/(m²a)

Evoluzione degli indicatori energetici: Elettricità

Rapporto da 01.01.2008 a 31.12.2019



Commenti
Inserisci un commento

Valore mirato - 2019

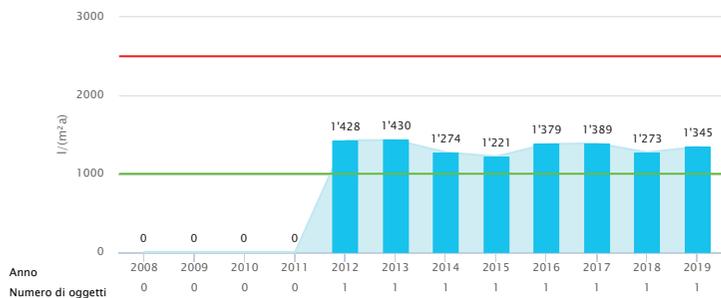
31 kWh/(m²a)

Valore limite - 2019

78 kWh/(m²a)

Evoluzione degli indicatori energetici: Acqua

Rapporto da 01.01.2008 a 31.12.2019

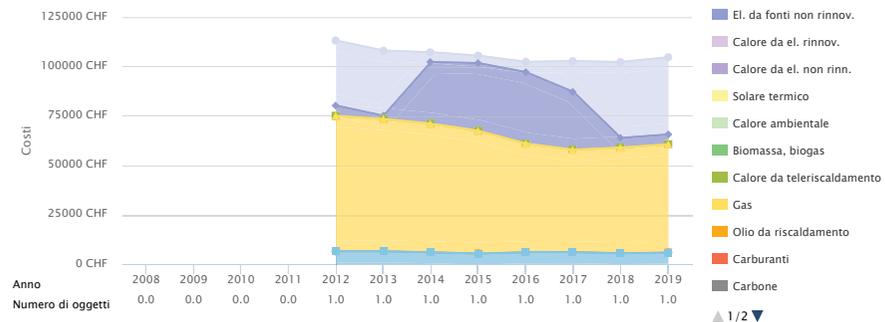


Commenti
Inserisci un commento

- Valore mirato - 2019
1'000 l/(m²·a)
- Valore limite - 2019
2'500 l/(m²·a)

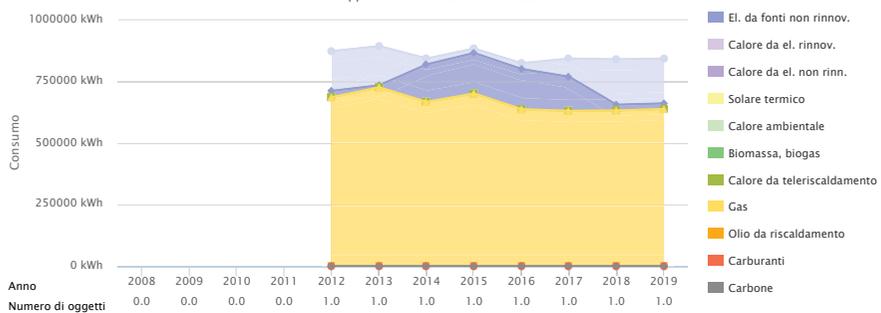
Evoluzione dei costi dell'energia

Rapporto da 01.01.2008 a 31.12.2019



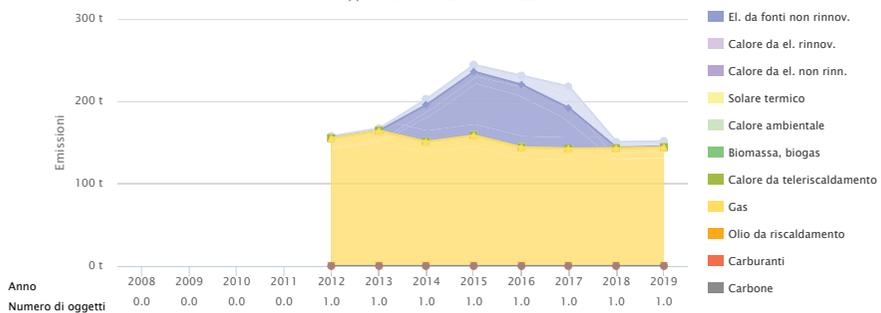
Evoluzione del consumo energetico

Rapporto da 01.01.2008 a 31.12.2019



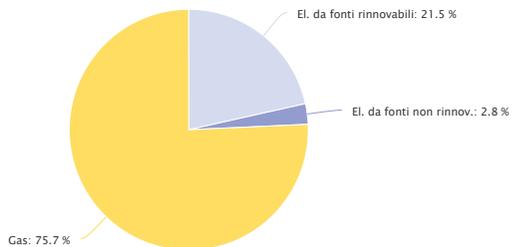
Evoluzione delle emissioni di gas a effetto serra

Rapporto da 01.01.2008 a 31.12.2019



Ripartizione vettori energetici – Consumo di energia

Rapporto da 01.01.2019 a 31.12.2019



Rapporto Panoramica

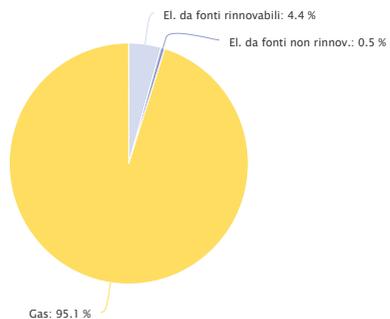
Oggetto	Casa Don Bosco - Bosco Gurin	Responsabile	Gabriele Alberti
Indirizzo	6685 Bosco Gurin	Tel	
NPA, Luogo	6685 Bosco Gurin	Tel, cellulare	
Altezza	1506	E-mail	
Anno di costruzione		Anno di ammodernamento	2005

Certificato energetico

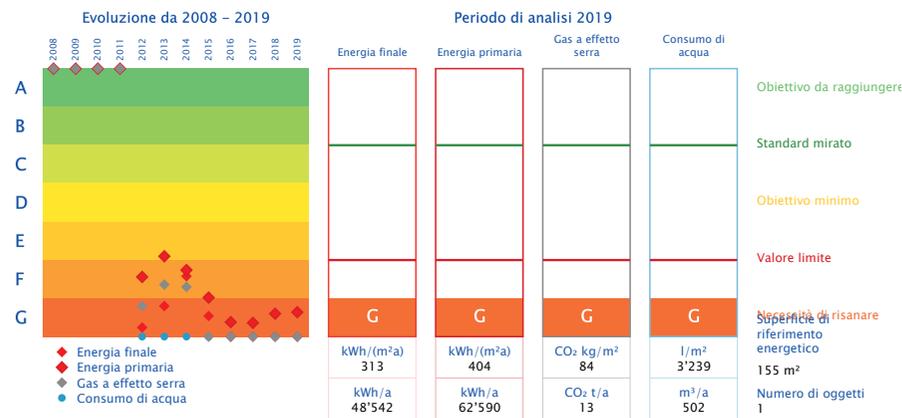
Rapporto da 01.01.2008 a 31.12.2019

Ripartizione vettori energetici – Emissioni di GES

Rapporto da 01.01.2019 a 31.12.2019

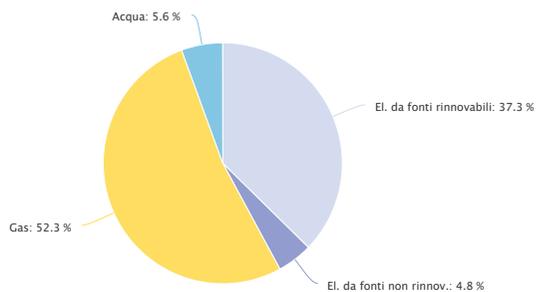


Certificato energetico misurato secondo SIA 2031: 2009



Ripartizione vettori energetici – Costi dell'energia

Rapporto da 01.01.2019 a 31.12.2019



Dati dell'edificio

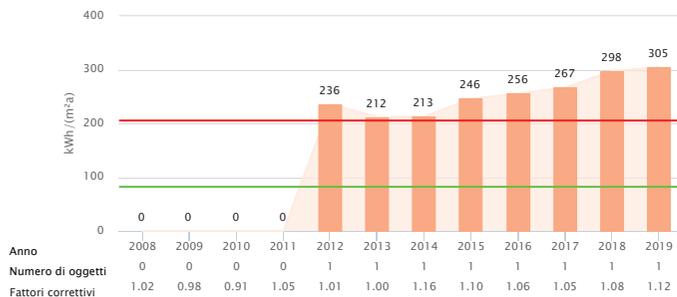
Categoria di edificio	Assegnazione	Superficie di riferimento energetico	Illuminazione e impianti	Ventilazione	Climatizzazione	Riscaldamento elettrico dell'acqua sanitaria	Generici
Abitazione plurifamiliare	colonie di vacanze	155.00					
Utilizzo complessivo		155.00					

Generatori di calore

Generatori di calore	Vettori energetici
Caldaia / Olio da risc. extra leggero	Olio da risc. extra leggero

Evoluzione degli indicatori energetici: Calore

Rapporto da 01.01.2008 a 31.12.2019



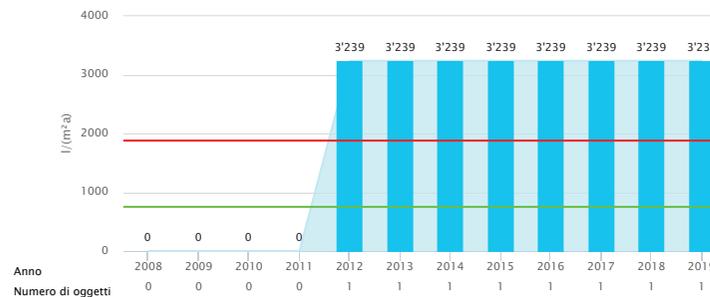
Commenti
Centrale termica a olio in comune con casa Pometa

Fattori di correzione basati sulla stazione meteo: Lugano

- Valore mirato - 2019
82 kWh/(m²a)
- Valore limite - 2019
205 kWh/(m²a)

Evoluzione degli indicatori energetici: Acqua

Rapporto da 01.01.2008 a 31.12.2019

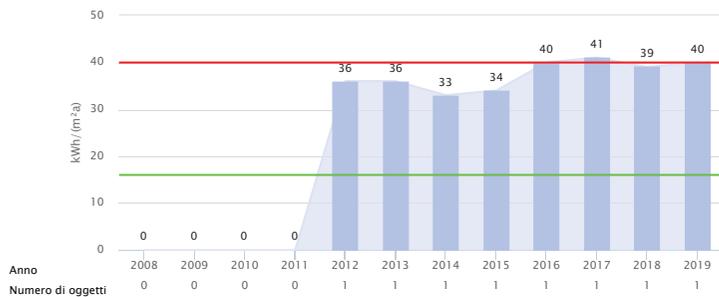


Commenti
[Inserisci un commento](#)

- Valore mirato - 2019
750 l/(m²a)
- Valore limite - 2019
1'875 l/(m²a)

Evoluzione degli indicatori energetici: Elettricità

Rapporto da 01.01.2008 a 31.12.2019

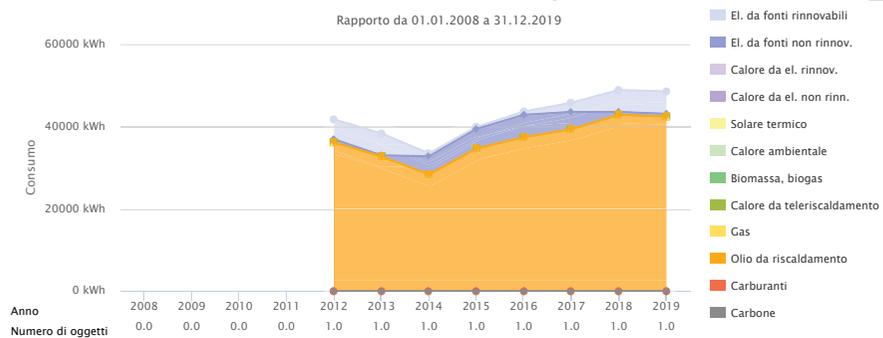


Commenti
[Inserisci un commento](#)

- Valore mirato - 2019
16 kWh/(m²a)
- Valore limite - 2019
40 kWh/(m²a)

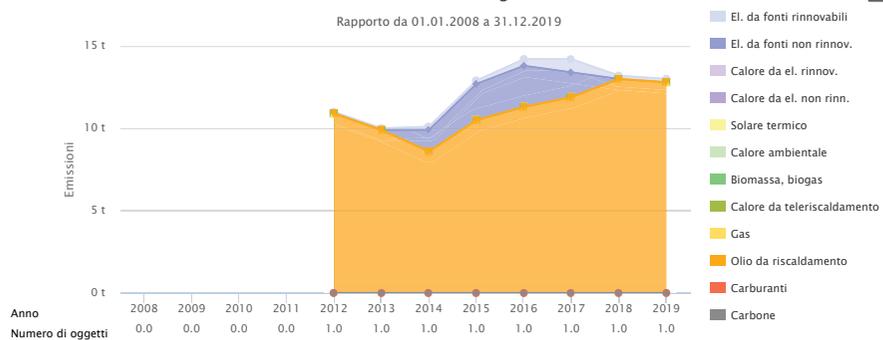
Evoluzione del consumo energetico

Rapporto da 01.01.2008 a 31.12.2019



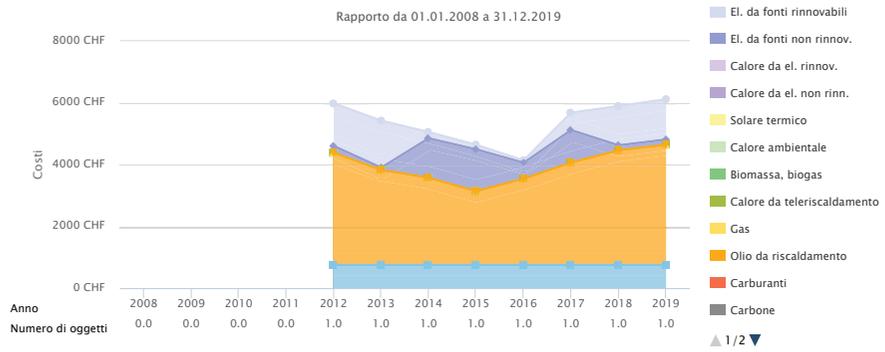
Evoluzione delle emissioni di gas a effetto serra

Rapporto da 01.01.2008 a 31.12.2019



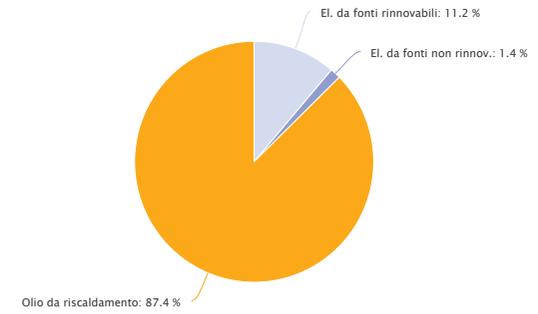
Evoluzione dei costi dell'energia

Rapporto da 01.01.2008 a 31.12.2019



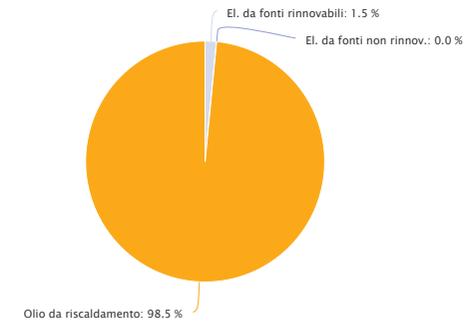
Ripartizione vettori energetici – Consumo di energia

Rapporto da 01.01.2019 a 31.12.2019



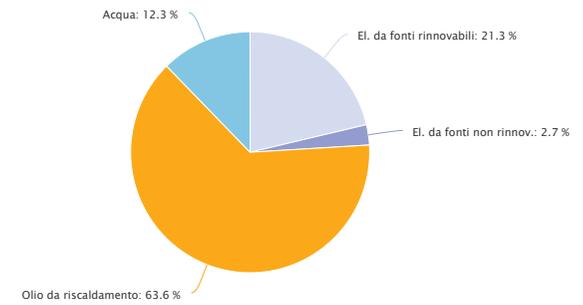
Ripartizione vettori energetici – Emissioni di GES

Rapporto da 01.01.2019 a 31.12.2019



Ripartizione vettori energetici – Costi dell'energia

Rapporto da 01.01.2019 a 31.12.2019



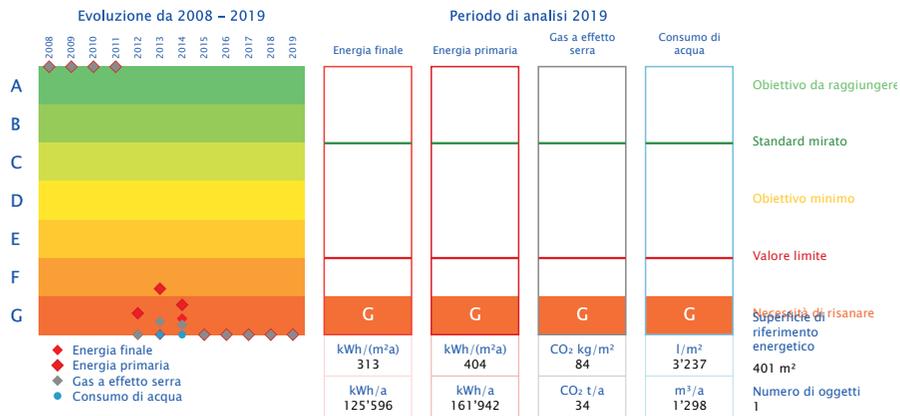
Rapporto Panoramica

Oggetto	Casa Pometta - Bosco Gurin	Responsabile	Gabriele Alberti
Indirizzo	6685 Bosco Gurin	Tel	
NPA, Luogo	6685 Bosco Gurin	Tel, cellulare	
Altezza	1506	E-mail	
Anno di costruzione		Anno di ammodernamento	2005

Certificato energetico

Rapporto da 01.01.2008 a 31.12.2019

Certificato energetico misurato secondo SIA 2031: 2009



Dati dell'edificio

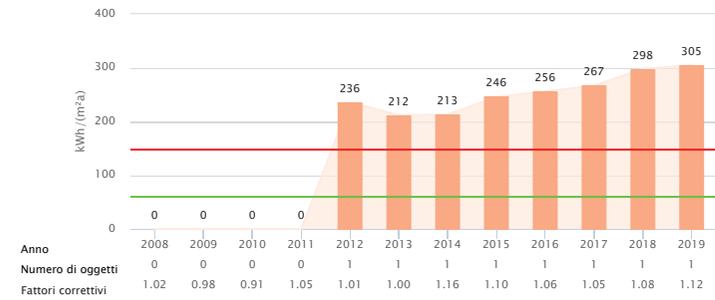
Categoria di edificio	Assegnazione	Superficie di riferimento energetico	Illuminazione e impianti	Ventilazione	Climatizzazione	Riscaldamento elettrico dell'acqua sanitaria	Generici
Abitazioni monofamiliari	Altro	401.00					
Utilizzo complessivo		401.00					

Generatori di calore

Generatori di calore	Vettori energetici
Caldaia / Olio da risc. extra leggero	Olio da risc. extra leggero

Evoluzione degli indicatori energetici: Calore

Rapporto da 01.01.2008 a 31.12.2019



Fattori di correzione basati sulla stazione meteo: Lugano

Valore mirato - 2019

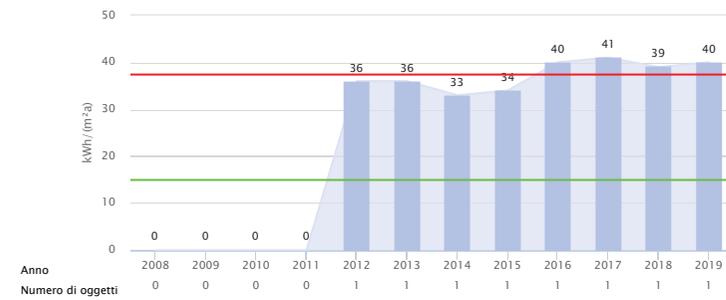
59 kWh/(m²a)

Valore limite - 2019

148 kWh/(m²a)

Evoluzione degli indicatori energetici: Elettricità

Rapporto da 01.01.2008 a 31.12.2019



Valore mirato - 2019

15 kWh/(m²a)

Valore limite - 2019

38 kWh/(m²a)

Commenti
In comune con casa Don Bosco

Commenti
Inserisci un commento

Evoluzione degli indicatori energetici: Acqua

Rapporto da 01.01.2008 a 31.12.2019

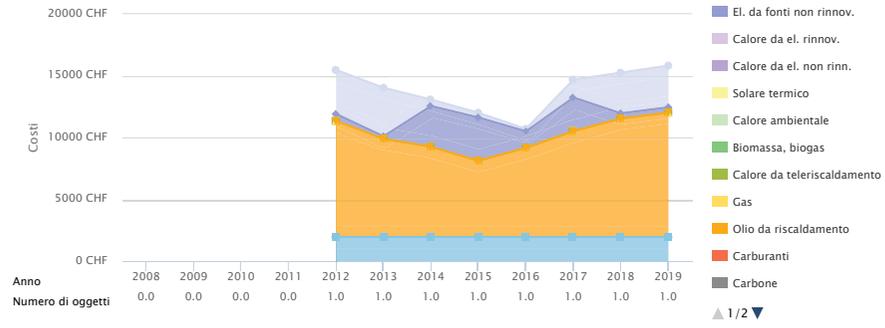


- Valore mirato - 2019
500 l/(m²a)
- Valore limite - 2019
1'250 l/(m²a)

Commenti
Inserisci un commento

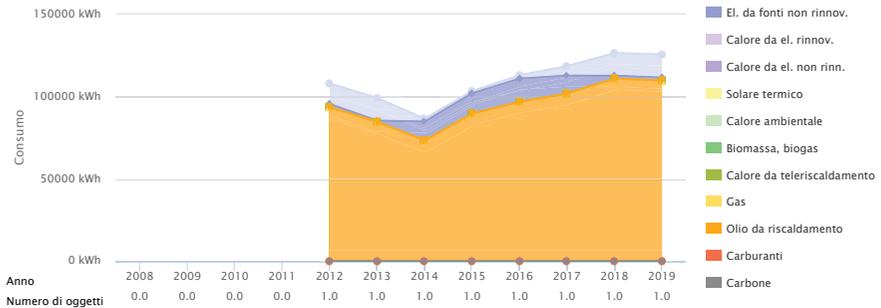
Evoluzione dei costi dell'energia

Rapporto da 01.01.2008 a 31.12.2019



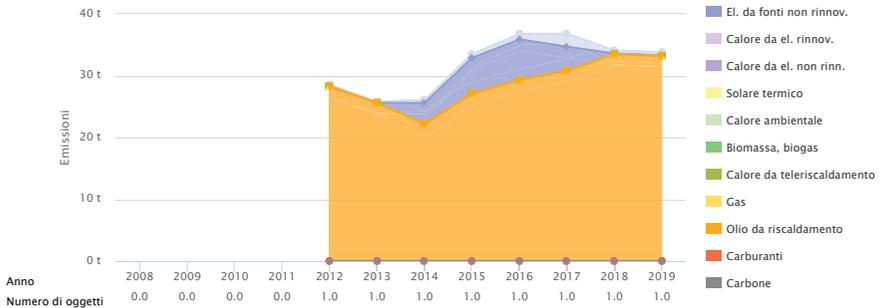
Evoluzione del consumo energetico

Rapporto da 01.01.2008 a 31.12.2019



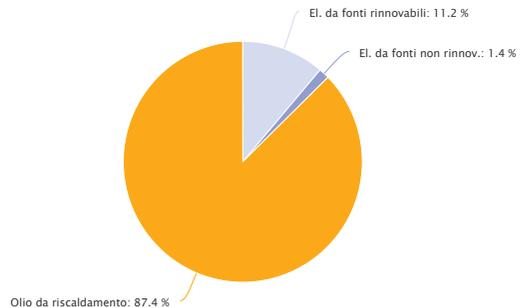
Evoluzione delle emissioni di gas a effetto serra

Rapporto da 01.01.2008 a 31.12.2019



Ripartizione vettori energetici – Consumo di energia

Rapporto da 01.01.2019 a 31.12.2019



Olio da riscaldamento: 87.4 %

Ripartizione vettori energetici – Emissioni di GES

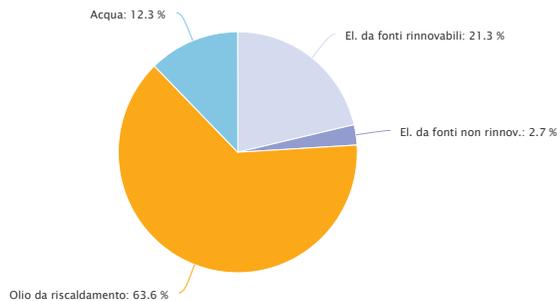
Rapporto da 01.01.2019 a 31.12.2019



Olio da riscaldamento: 98.2 %

Ripartizione vettori energetici – Costi dell'energia

Rapporto da 01.01.2019 a 31.12.2019



Olio da riscaldamento: 63.6 %

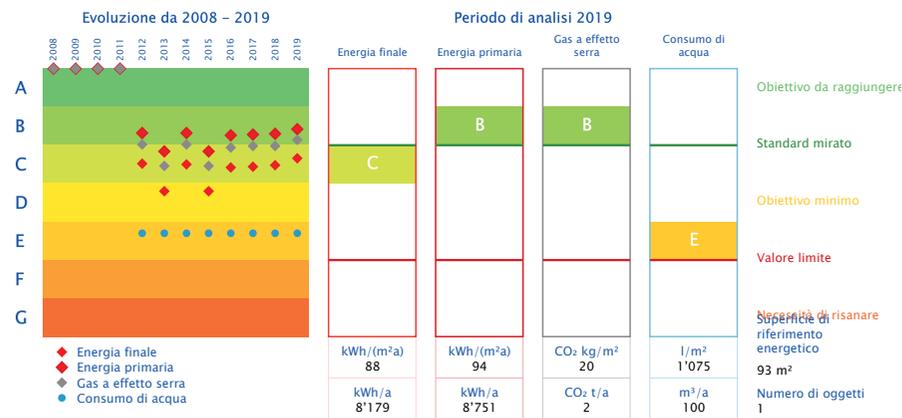
Rapporto Panoramica

Oggetto	Casa ex custode	Responsabile	UTC
Indirizzo	Via Stefano Franscini 3	Tel	
NPA, Luogo	6828 Balerna	Tel, cellulare	
Altezza	259	E-mail	
Anno di costruzione	1950	Anno di ammodernamento	1976

Certificato energetico

Rapporto da 01.01.2008 a 31.12.2019

Certificato energetico misurato secondo SIA 2031: 2009



Dati dell'edificio

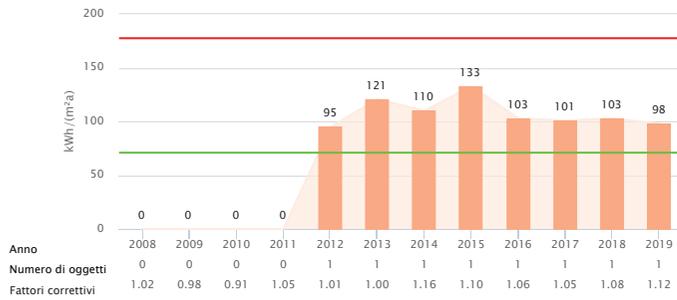
Categoria di edificio	Assegnazione	Superficie di riferimento energetico	Illuminazione e impianti	Ventilazione	Climatizzazione	Riscaldamento elettrico dell'acqua sanitaria	Generici
Abitazioni monofamiliari	Altro	93.00					
Utilizzo complessivo		93.00					

Generatori di calore

Generatori di calore	Vettori energetici
Teleriscaldamento / Calore da teleriscaldamento Mix 2	Calore da teleriscaldamento Mix 2

Evoluzione degli indicatori energetici: Calore

Rapporto da 01.01.2008 a 31.12.2019



Commenti
Teleriscaldamento (centrale termica palazzo scolastico)

Fattori di correzione basati sulla stazione meteo: Lugano

Valore mirato - 2019

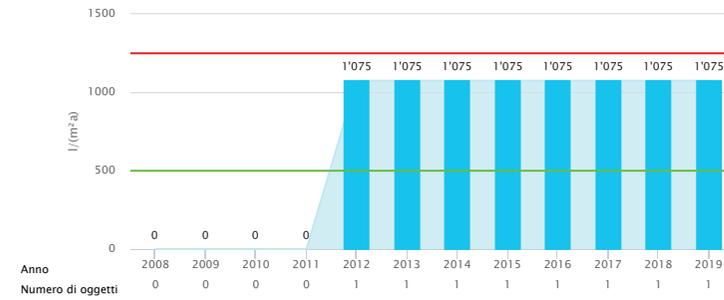
71 kWh/(m²a)

Valore limite - 2019

178 kWh/(m²a)

Evoluzione degli indicatori energetici: Acqua

Rapporto da 01.01.2008 a 31.12.2019



Commenti
[Inserisci un commento](#)

Valore mirato - 2019

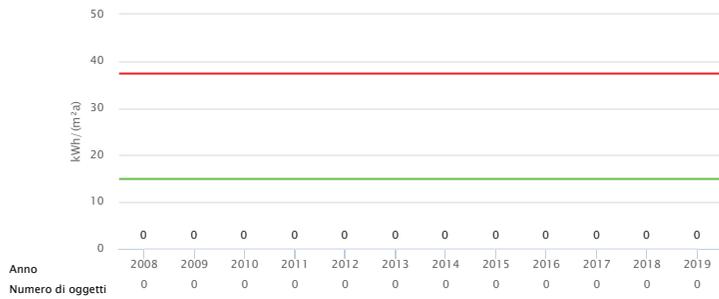
500 l/(m²a)

Valore limite - 2019

1250 l/(m²a)

Evoluzione degli indicatori energetici: Elettricità

Rapporto da 01.01.2008 a 31.12.2019



Commenti
[Inserisci un commento](#)

Valore mirato - 2019

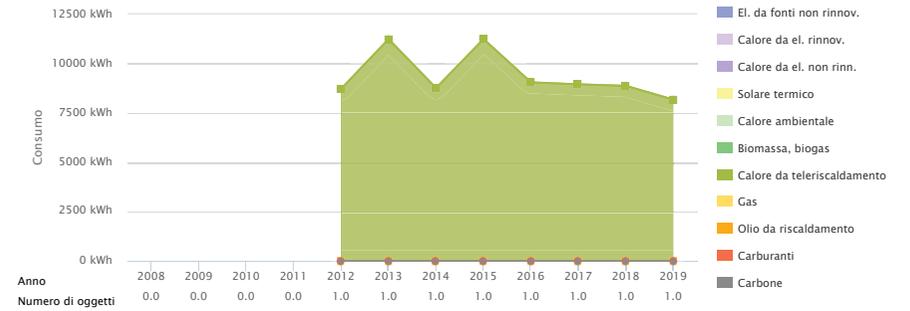
15 kWh/(m²a)

Valore limite - 2019

38 kWh/(m²a)

Evoluzione del consumo energetico

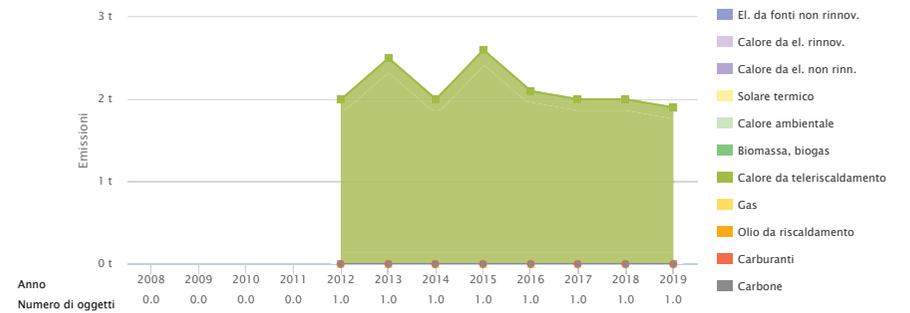
Rapporto da 01.01.2008 a 31.12.2019



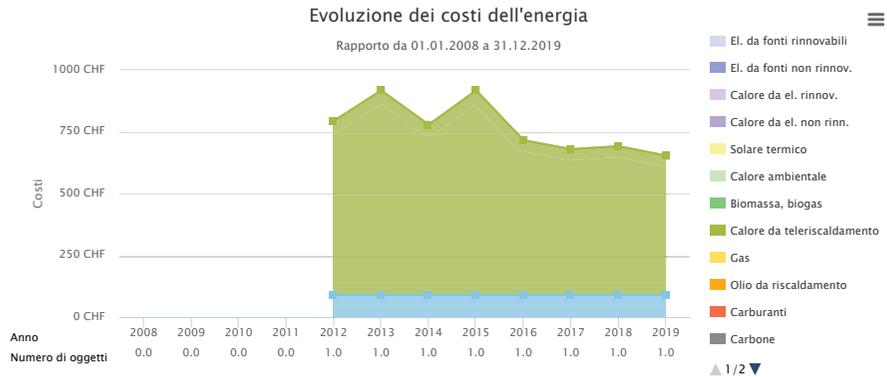
- El. da fonti rinnovabili
- El. da fonti non rinnov.
- Calore da el. rinnov.
- Calore da el. non rinn.
- Solare termico
- Calore ambientale
- Biomassa, biogas
- Calore da teleriscaldamento
- Gas
- Olio da riscaldamento
- Carburanti
- Carbone

Evoluzione delle emissioni di gas a effetto serra

Rapporto da 01.01.2008 a 31.12.2019

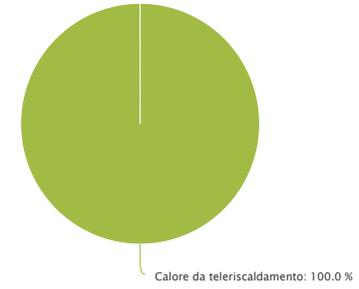


- El. da fonti rinnovabili
- El. da fonti non rinnov.
- Calore da el. rinnov.
- Calore da el. non rinn.
- Solare termico
- Calore ambientale
- Biomassa, biogas
- Calore da teleriscaldamento
- Gas
- Olio da riscaldamento
- Carburanti
- Carbone



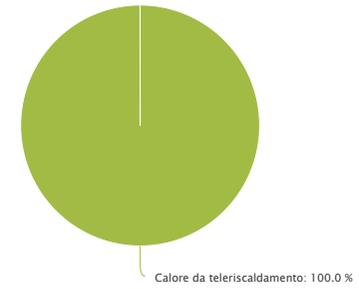
Ripartizione vettori energetici – Consumo di energia

Rapporto da 01.01.2019 a 31.12.2019



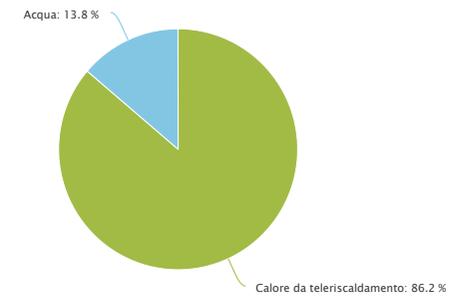
Ripartizione vettori energetici – Emissioni di GES

Rapporto da 01.01.2019 a 31.12.2019



Ripartizione vettori energetici – Costi dell'energia

Rapporto da 01.01.2019 a 31.12.2019



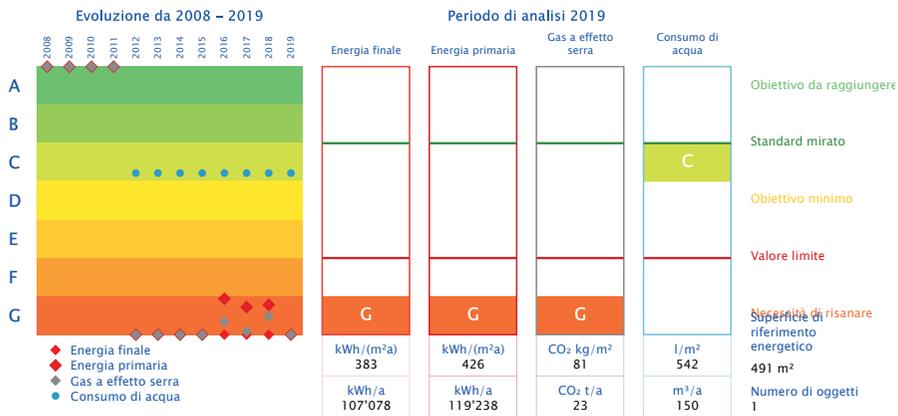
Rapporto Panoramica

Oggetto	Chiesa e casa custode S. Antonio	Responsabile	Stefano Buffon
Indirizzo	Viale Tarchini 18	Tel	
NPA, Luogo	6828 Balerna	Tel, cellulare	
Altezza	259	E-mail	
Anno di costruzione	1700	Anno di ammodernamento	1977

Certificato energetico

Rapporto da 01.01.2008 a 31.12.2019

Certificato energetico misurato secondo SIA 2031: 2009



Dati dell'edificio

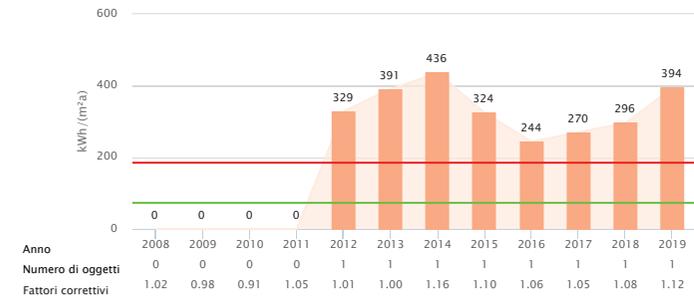
Categoria di edificio	Assegnazione	Superficie di riferimento energetico	Illuminazione e impianti	Ventilazione	Climatizzazione	Riscaldamento elettrico dell'acqua sanitaria	Generici
Abitazioni monofamiliari	casa monofamiliare	176.00					
Locali pubblici	chiesa	315.00					
Utilizzo complessivo		491.00					

Generatori di calore

Generatori di calore	Vettori energetici
Caldiaia / Gas naturale Default Mix	Gas naturale Default Mix
Caldiaia / Olio da risc. extra leggero	Olio da risc. extra leggero

Evolutione degli indicatori energetici: Calore

Rapporto da 01.01.2008 a 31.12.2019



Commenti
Centrale termica a gas (solo riscaldamento) in comune con la casa custode S. Antonio
2014: sostituzione centrale termica a gas (precedente a olio)

Fattori di correzione basati sulla stazione meteo: Lugano

Valore mirato - 2019

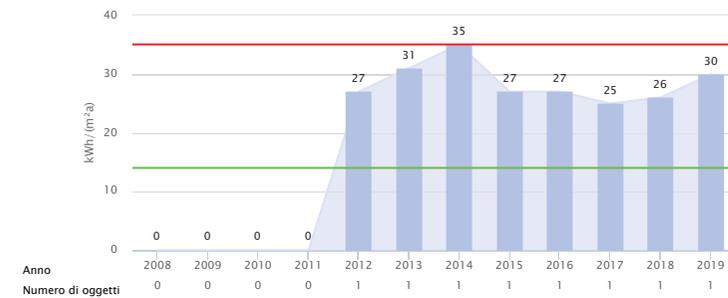
74 kWh/(m²a)

Valore limite - 2019

185 kWh/(m²a)

Evolutione degli indicatori energetici: Elettricità

Rapporto da 01.01.2008 a 31.12.2019



Commenti
Inserisci un commento

Valore mirato - 2019

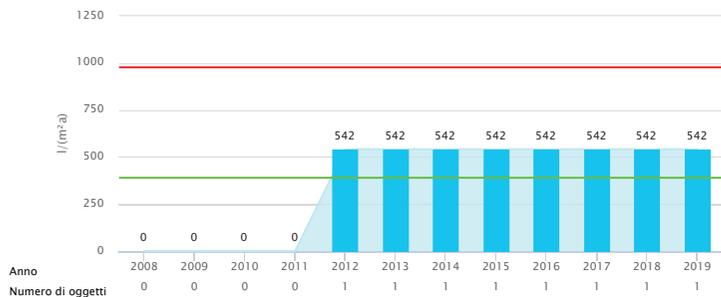
14 kWh/(m²a)

Valore limite - 2019

35 kWh/(m²a)

Evoluzione degli indicatori energetici: Acqua

Rapporto da 01.01.2008 a 31.12.2019



Commenti
Inserisci un commento

- Valore mirato - 2019
391 l/(m²·a)
- Valore limite - 2019
978 l/(m²·a)

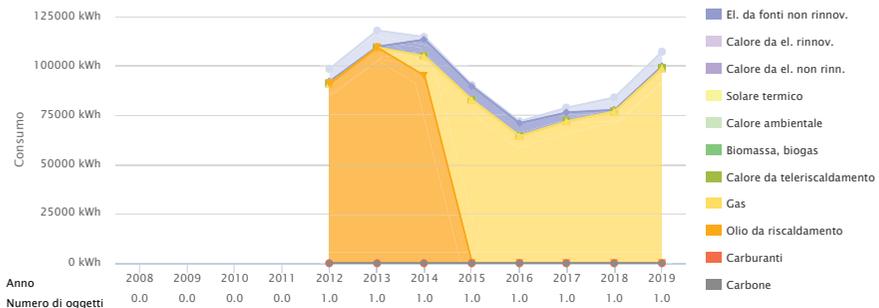
Evoluzione dei costi dell'energia

Rapporto da 01.01.2008 a 31.12.2019



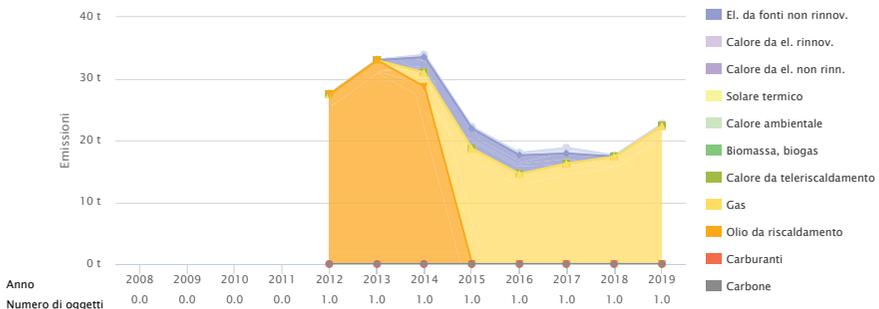
Evoluzione del consumo energetico

Rapporto da 01.01.2008 a 31.12.2019



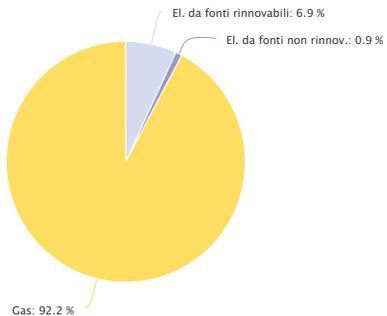
Evoluzione delle emissioni di gas a effetto serra

Rapporto da 01.01.2008 a 31.12.2019



Ripartizione vettori energetici – Consumo di energia

Rapporto da 01.01.2019 a 31.12.2019



Rapporto Panoramica

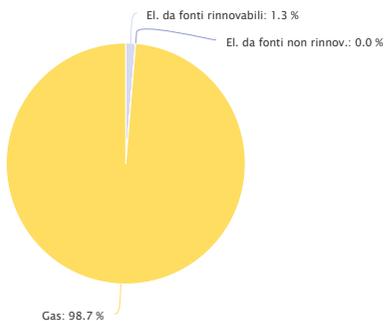
Oggetto	Magazzini comunali	Responsabile	Amos Bernasconi
Indirizzo	Via Sottobisio 20b	Tel	
NPA, Luogo	6828 Balerna	Tel, cellulare	
Altezza	259	E-mail	
Anno di costruzione	1983	Anno di ammodernamento	

Certificato energetico

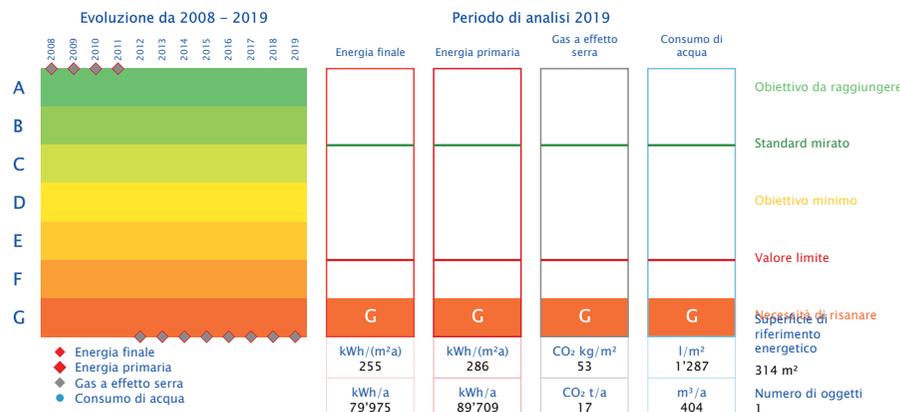
Rapporto da 01.01.2008 a 31.12.2019

Ripartizione vettori energetici – Emissioni di GES

Rapporto da 01.01.2019 a 31.12.2019

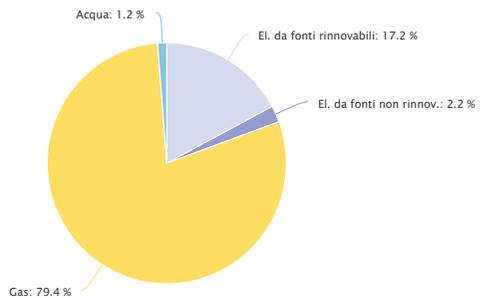


Certificato energetico misurato secondo SIA 2031: 2009



Ripartizione vettori energetici – Costi dell'energia

Rapporto da 01.01.2019 a 31.12.2019



Dati dell'edificio

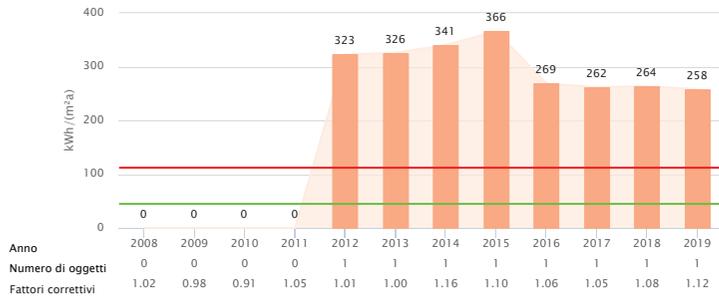
Categoria di edificio	Assegnazione	Superficie di riferimento energetico	Illuminazione e impianti	Ventilazione	Climatizzazione	Riscaldamento elettrico dell'acqua sanitaria	Generici
Magazzini	magazzino	314.00					
Utilizzo complessivo		314.00					

Generatori di calore

Generatori di calore	Vettori energetici
Caldaia / Gas naturale Default Mix	Gas naturale Default Mix

Evoluzione degli indicatori energetici: Calore

Rapporto da 01.01.2008 a 31.12.2019



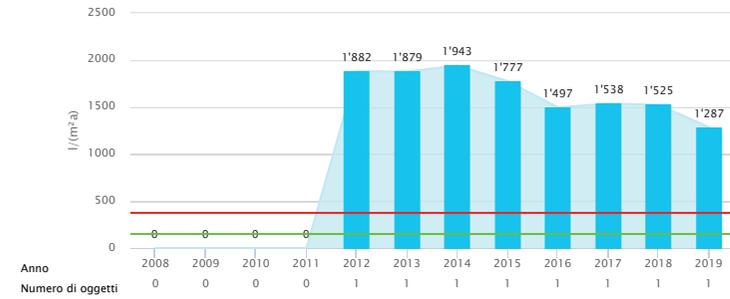
Commenti
Inserisci un commento

Fattori di correzione basati sulla stazione meteo: Lugano

- Valore mirato - 2019
45 kWh/(m²a)
- Valore limite - 2019
112 kWh/(m²a)

Evoluzione degli indicatori energetici: Acqua

Rapporto da 01.01.2008 a 31.12.2019

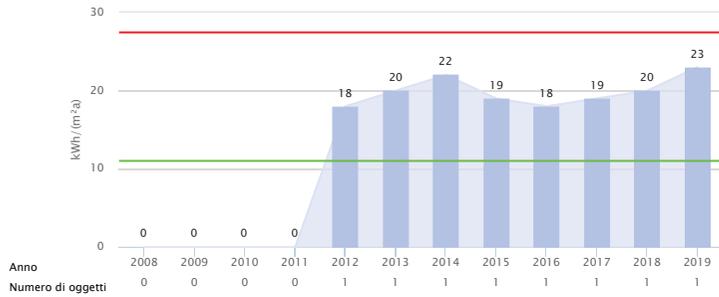


Commenti
Inserisci un commento

- Valore mirato - 2019
150 l/(m²a)
- Valore limite - 2019
375 l/(m²a)

Evoluzione degli indicatori energetici: Elettricità

Rapporto da 01.01.2008 a 31.12.2019

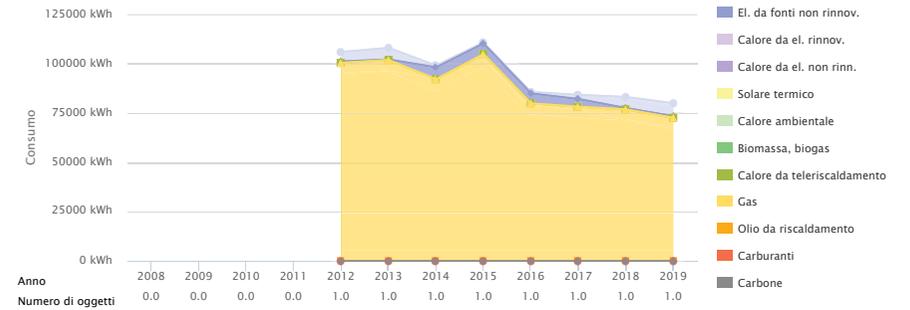


Commenti
Inserisci un commento

- Valore mirato - 2019
11 kWh/(m²a)
- Valore limite - 2019
28 kWh/(m²a)

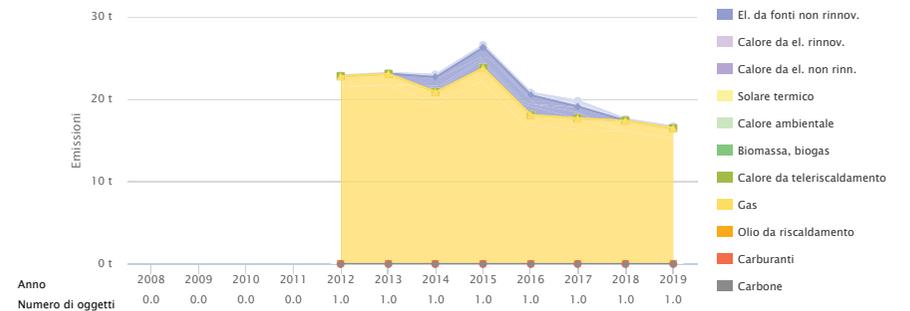
Evoluzione del consumo energetico

Rapporto da 01.01.2008 a 31.12.2019

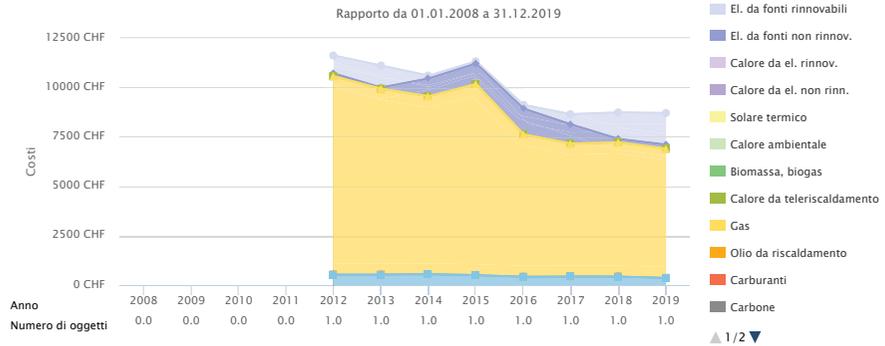


Evoluzione delle emissioni di gas a effetto serra

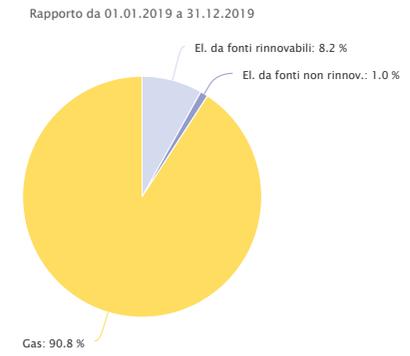
Rapporto da 01.01.2008 a 31.12.2019



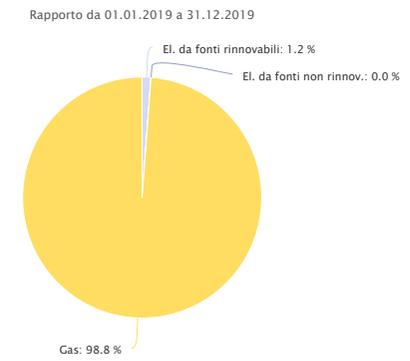
Evoluzione dei costi dell'energia



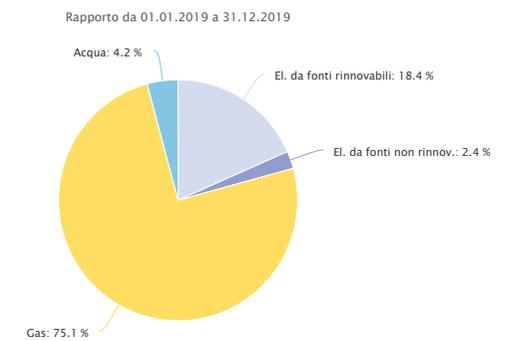
Ripartizione vettori energetici – Consumo di energia



Ripartizione vettori energetici – Emissioni di GES



Ripartizione vettori energetici – Costi dell'energia



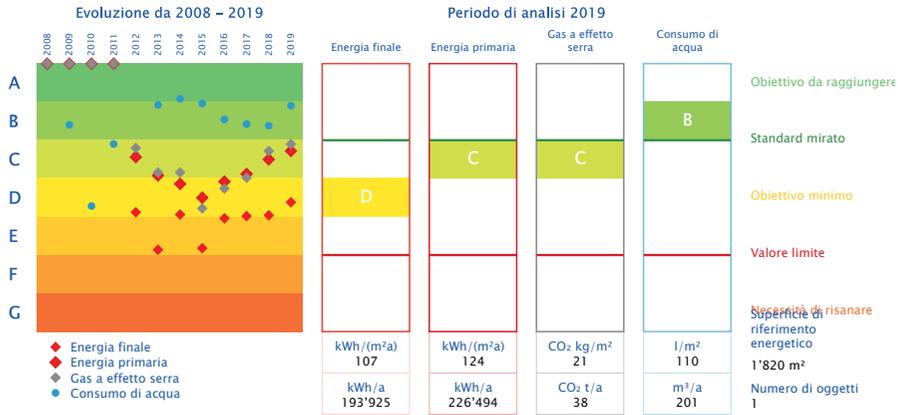
Rapporto Panoramica

Oggetto	Municipio	Responsabile	Francesco Cattaneo
Indirizzo	Via San Gottardo 90	Tel	
NPA, Luogo	6828 Balerna	Tel, cellulare	
Altezza	259	E-mail	
Anno di costruzione	1875	Anno di ammodernamento	1979

Certificato energetico

Rapporto da 01.01.2008 a 31.12.2019

Certificato energetico misurato secondo SIA 2031: 2009



Dati dell'edificio

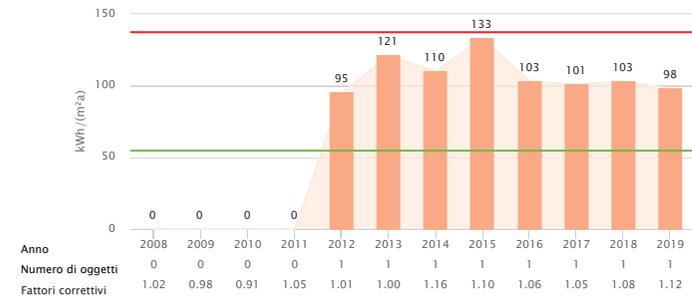
Categoria di edificio	Assegnazione	Superficie di riferimento energetico	Illuminazione e impianti	Ventilazione	Climatizzazione	Riscaldamento elettrico dell'acqua sanitaria	Generici
Amministrazione	uffici	1820.00					
Utilizzo complessivo		1820.00					

Generatori di calore

Generatori di calore	Vettori energetici
Teleriscaldamento / Calore da teleriscaldamento Mix 1	Calore da teleriscaldamento Mix 1

Evolutione degli indicatori energetici: Calore

Rapporto da 01.01.2008 a 31.12.2019



Commenti
 Teleriscaldamento (centrale termica palazzo scolastico). 2018: Sostituzione finestre (vetri tripli e portoni d'ingresso).

Fattori di correzione basati sulla stazione meteo: Lugano

Valore mirato - 2019

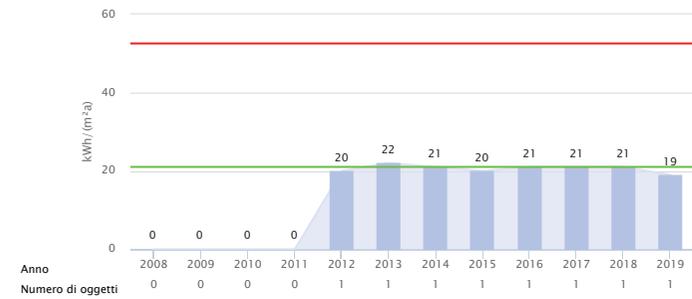
55 kWh/(m²a)

Valore limite - 2019

138 kWh/(m²a)

Evolutione degli indicatori energetici: Elettricità

Rapporto da 01.01.2008 a 31.12.2019



Commenti
 2017: Installato nuovo impianto di climatizzazione in sostituzione di uno vecchio di 3 uffici e delle unità mobili.

Valore mirato - 2019

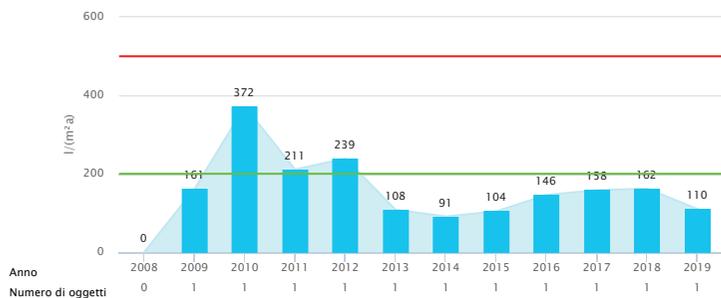
21 kWh/(m²a)

Valore limite - 2019

52 kWh/(m²a)

Evoluzione degli indicatori energetici: Acqua

Rapporto da 01.01.2008 a 31.12.2019

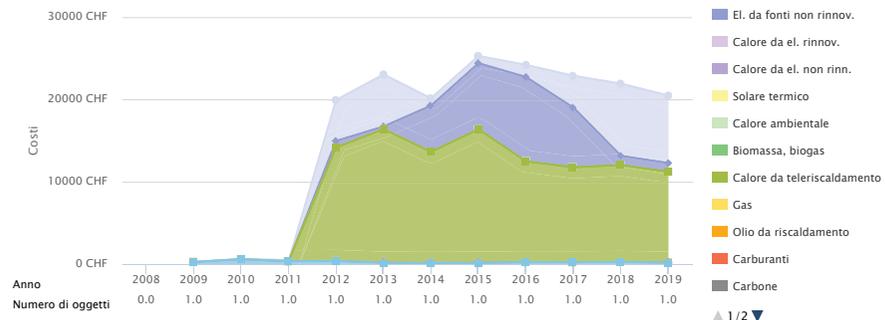


Commenti
[Inserisci un commento](#)

- Valore mirato - 2019
200 l/(m²a)
- Valore limite - 2019
500 l/(m²a)

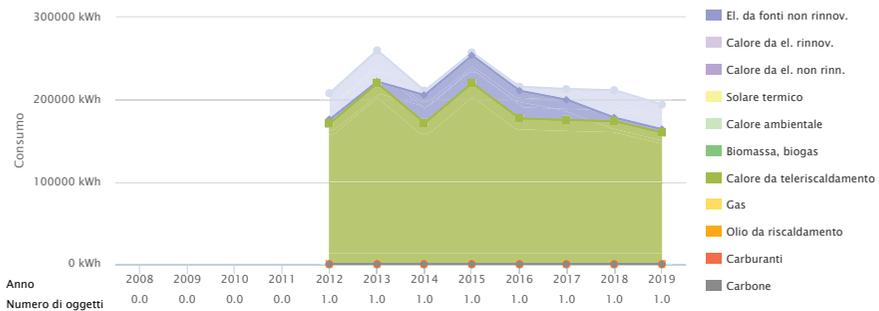
Evoluzione dei costi dell'energia

Rapporto da 01.01.2008 a 31.12.2019



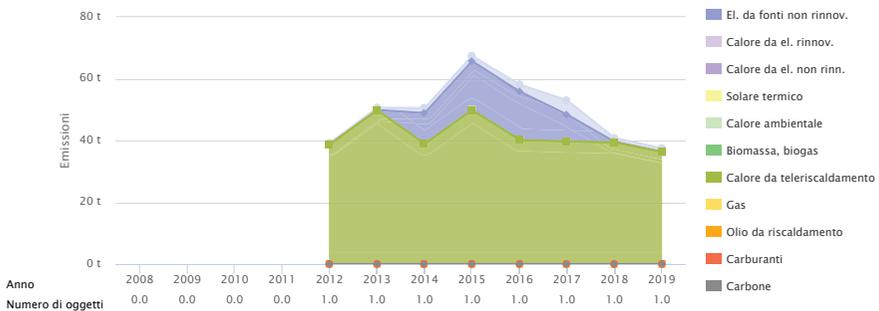
Evoluzione del consumo energetico

Rapporto da 01.01.2008 a 31.12.2019



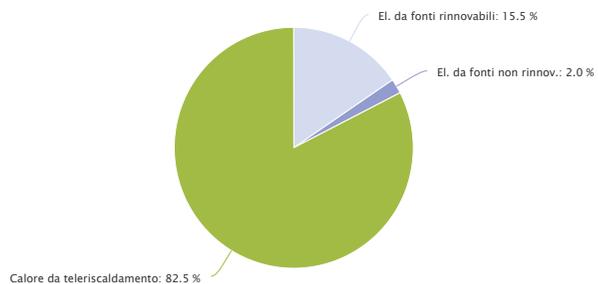
Evoluzione delle emissioni di gas a effetto serra

Rapporto da 01.01.2008 a 31.12.2019



Ripartizione vettori energetici – Consumo di energia

Rapporto da 01.01.2019 a 31.12.2019



Rapporto Panoramica

Oggetto	Palestra Nuova	Responsabile	Francesco Cattaneo
Indirizzo	Via Francini 4	Tel	
NPA, Luogo	6828 Balerna	Tel, cellulare	
Altezza	259	E-mail	
Anno di costruzione	1977	Anno di ammodernamento	

Certificato energetico

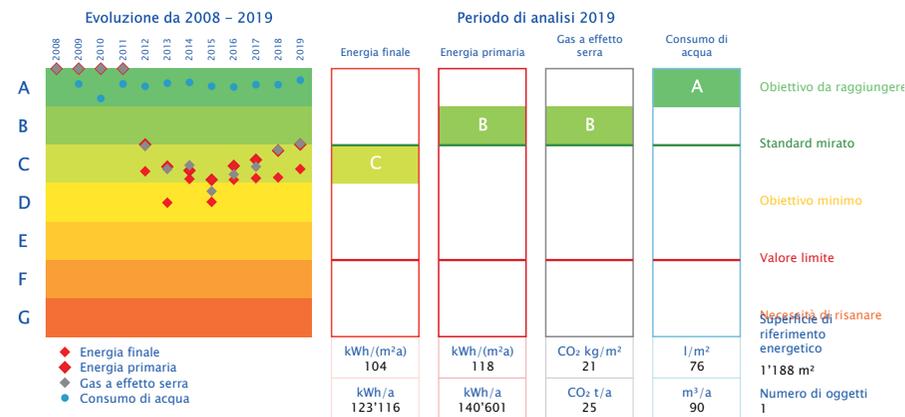
Rapporto da 01.01.2008 a 31.12.2019

Ripartizione vettori energetici – Emissioni di GES

Rapporto da 01.01.2019 a 31.12.2019

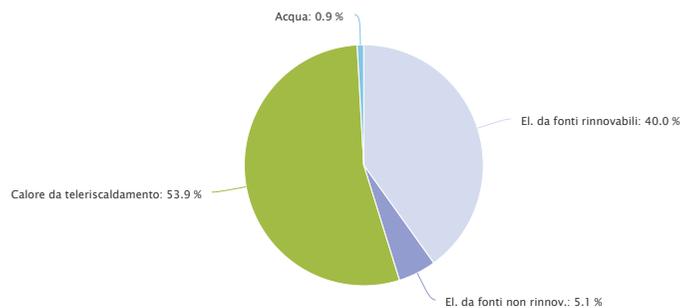


Certificato energetico misurato secondo SIA 2031: 2009



Ripartizione vettori energetici – Costi dell'energia

Rapporto da 01.01.2019 a 31.12.2019



Dati dell'edificio

Categoria di edificio	Assegnazione	Superficie di riferimento energetico	Illuminazione e impianti	Ventilazione	Climatizzazione	Riscaldamento elettrico dell'acqua sanitaria	Generici
Impianti sportivi	palestra	1188,00					
Utilizzo complessivo		1188,00					

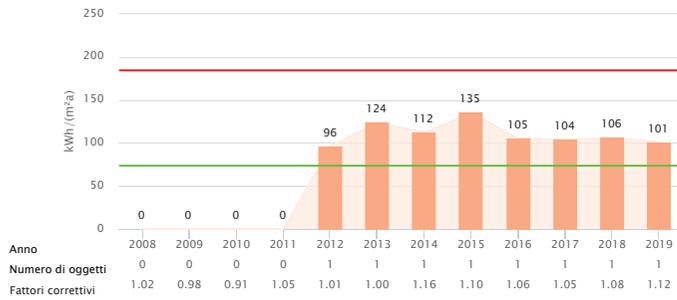
Generatori di calore

Generatori di calore	Vettori energetici
Teleriscaldamento / Calore da teleriscaldamento Mix 1	Calore da teleriscaldamento Mix 1
Caldaia / Gas naturale Default Mix	Gas naturale Default Mix

Evoluzione degli indicatori energetici: Calore

Rapporto da 01.01.2008 a 31.12.2019

Commenti
Teleriscaldamento (centrale termica palazzo scolastico); Impianto a gas autonomo solo per acqua sanitaria



Fattori di correzione basati sulla stazione meteo: Lugano

Valore mirato - 2019

74 kWh/(m²a)

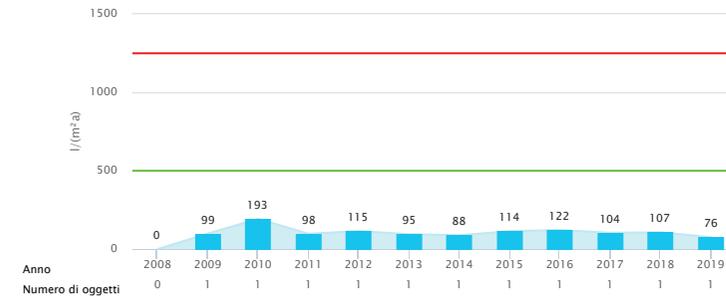
Valore limite - 2019

185 kWh/(m²a)

Evoluzione degli indicatori energetici: Acqua

Rapporto da 01.01.2008 a 31.12.2019

Commenti
[Inserisci un commento](#)



Valore mirato - 2019

500 l/(m²a)

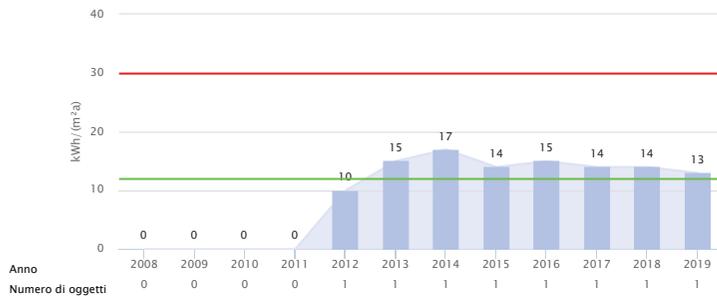
Valore limite - 2019

1'250 l/(m²a)

Evoluzione degli indicatori energetici: Elettricità

Rapporto da 01.01.2008 a 31.12.2019

Commenti
[Inserisci un commento](#)



Valore mirato - 2019

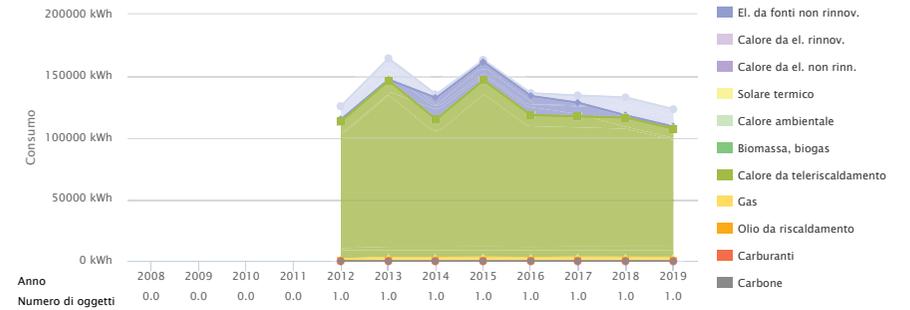
12 kWh/(m²a)

Valore limite - 2019

30 kWh/(m²a)

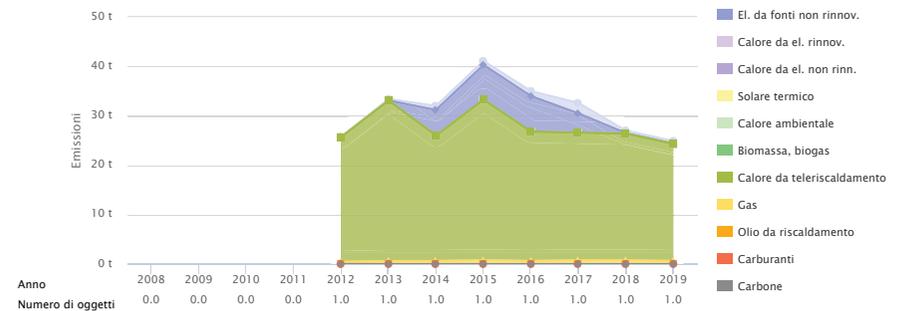
Evoluzione del consumo energetico

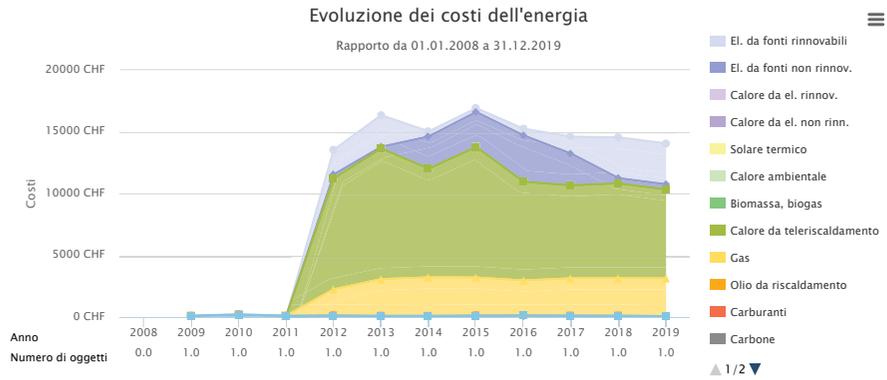
Rapporto da 01.01.2008 a 31.12.2019



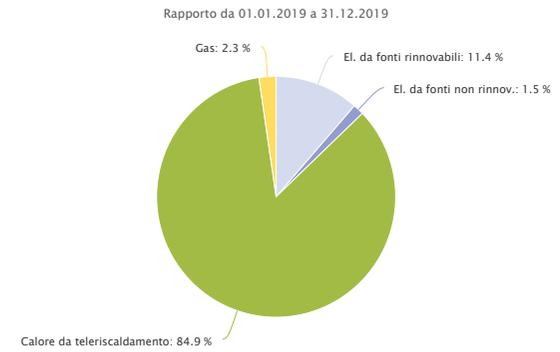
Evoluzione delle emissioni di gas a effetto serra

Rapporto da 01.01.2008 a 31.12.2019

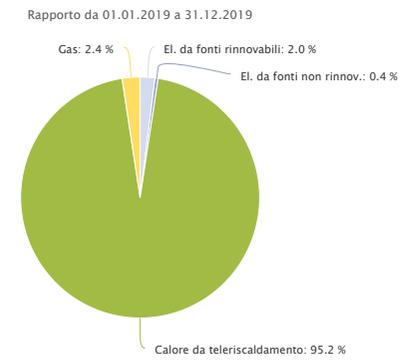




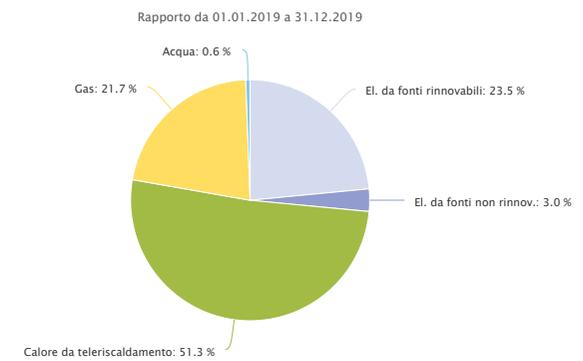
Ripartizione vettori energetici – Consumo di energia



Ripartizione vettori energetici – Emissioni di GES



Ripartizione vettori energetici – Costi dell'energia



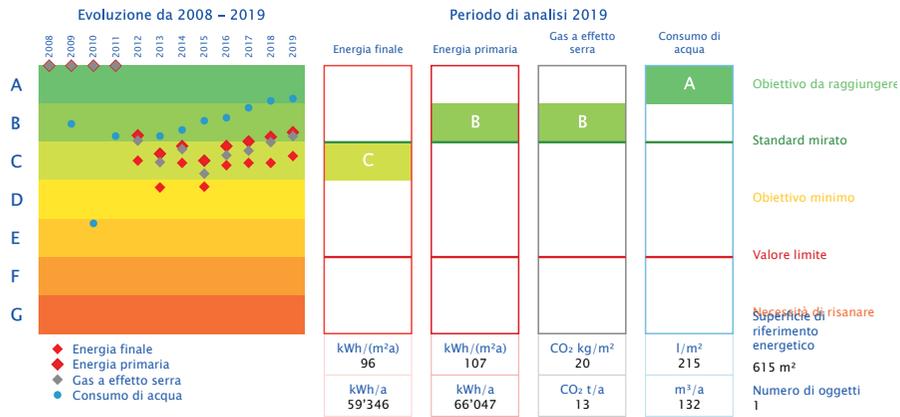
Rapporto Panoramica

Oggetto	Palestra Vecchia	Responsabile	Francesco Cattaneo
Indirizzo	Via S. Gottardo 90a	Tel	
NPA, Luogo	6828 Balerna	Tel, cellulare	
Altezza	259	E-mail	
Anno di costruzione	1965	Anno di ammodernamento	

Certificato energetico

Rapporto da 01.01.2008 a 31.12.2019

Certificato energetico misurato secondo SIA 2031: 2009



Dati dell'edificio

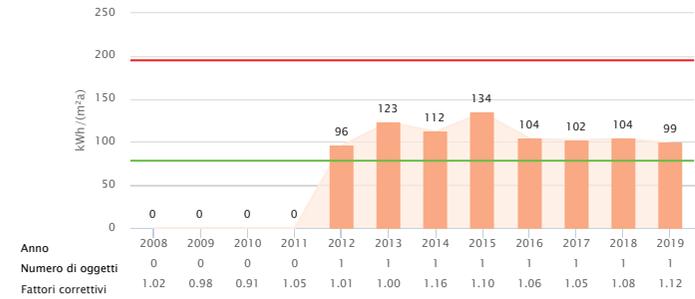
Categoria di edificio	Assegnazione	Superficie di riferimento energetico	Illuminazione e impianti	Ventilazione	Climatizzazione	Riscaldamento elettrico dell'acqua sanitaria	Generici
Impianti sportivi	palestra	615.00					
Utilizzo complessivo		615.00					

Generatori di calore

Generatori di calore	Vettori energetici
Teleriscaldamento / Calore da teleriscaldamento Mix 1	Calore da teleriscaldamento Mix 1
Caldiaia / Gas naturale Default Mix	Gas naturale Default Mix

Evoluzione degli indicatori energetici: Calore

Rapporto da 01.01.2008 a 31.12.2019



Commenti
Teleriscaldamento (centrale termica palazzo scolastico); Impianto a gas autonomo solo per acqua sanitaria

Valore mirato - 2019

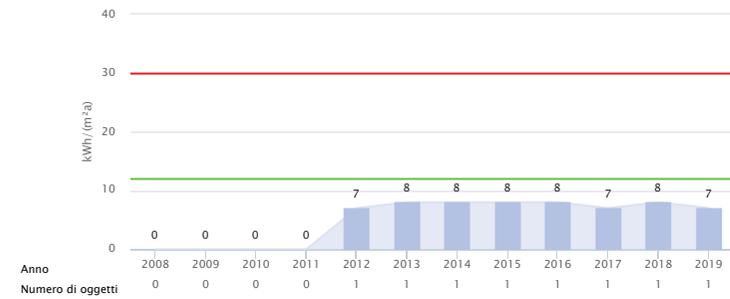
78 kWh/(m²a)

Valore limite - 2019

195 kWh/(m²a)

Evoluzione degli indicatori energetici: Elettricità

Rapporto da 01.01.2008 a 31.12.2019



Commenti
Inserisci un commento

Valore mirato - 2019

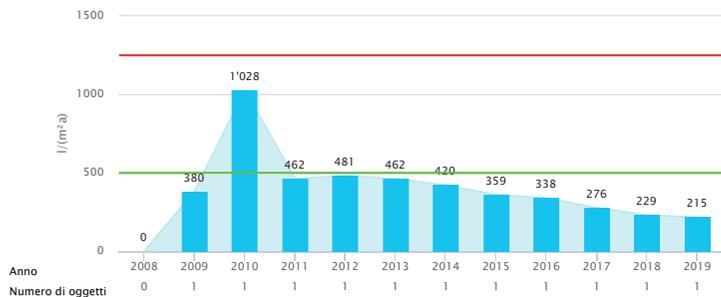
12 kWh/(m²a)

Valore limite - 2019

30 kWh/(m²a)

Evoluzione degli indicatori energetici: Acqua

Rapporto da 01.01.2008 a 31.12.2019

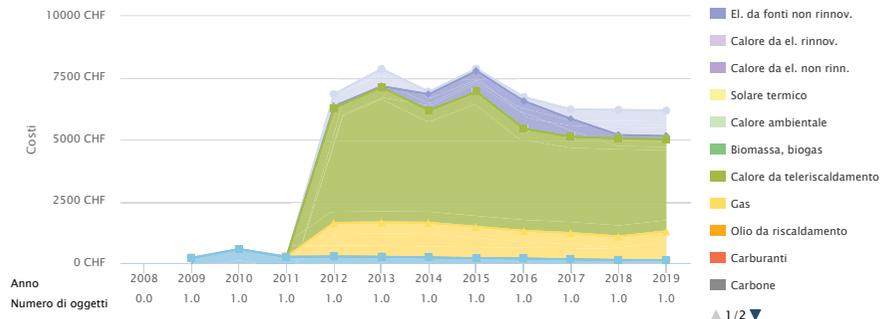


Commenti
[Inserisci un commento](#)

- Valore mirato - 2019
500 l/(m²·a)
- Valore limite - 2019
1250 l/(m²·a)

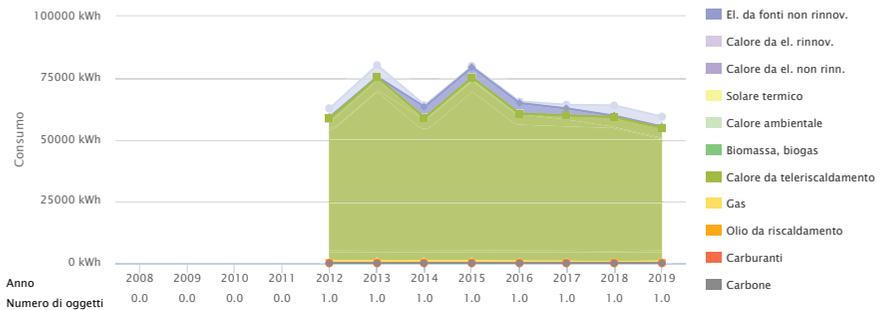
Evoluzione dei costi dell'energia

Rapporto da 01.01.2008 a 31.12.2019



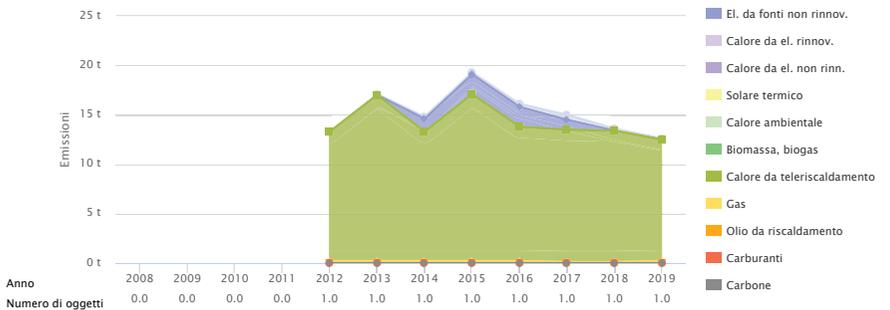
Evoluzione del consumo energetico

Rapporto da 01.01.2008 a 31.12.2019



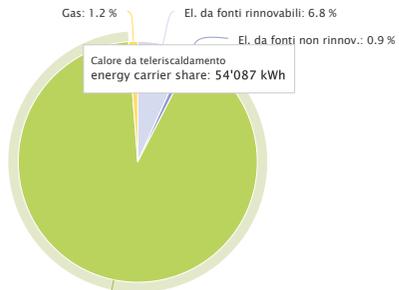
Evoluzione delle emissioni di gas a effetto serra

Rapporto da 01.01.2008 a 31.12.2019



Ripartizione vettori energetici – Consumo di energia

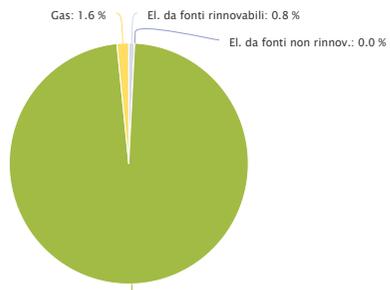
Rapporto da 01.01.2019 a 31.12.2019



Calore da teleriscaldamento: 91.1 %

Ripartizione vettori energetici – Emissioni di GES

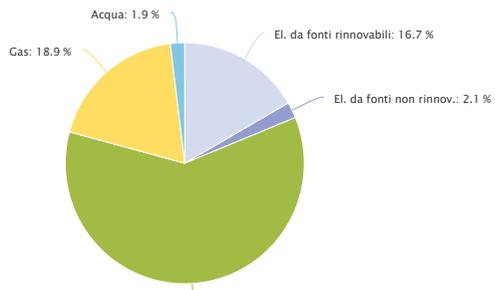
Rapporto da 01.01.2019 a 31.12.2019



Calore da teleriscaldamento: 97.6 %

Ripartizione vettori energetici – Costi dell'energia

Rapporto da 01.01.2019 a 31.12.2019



Calore da teleriscaldamento: 60.4 %

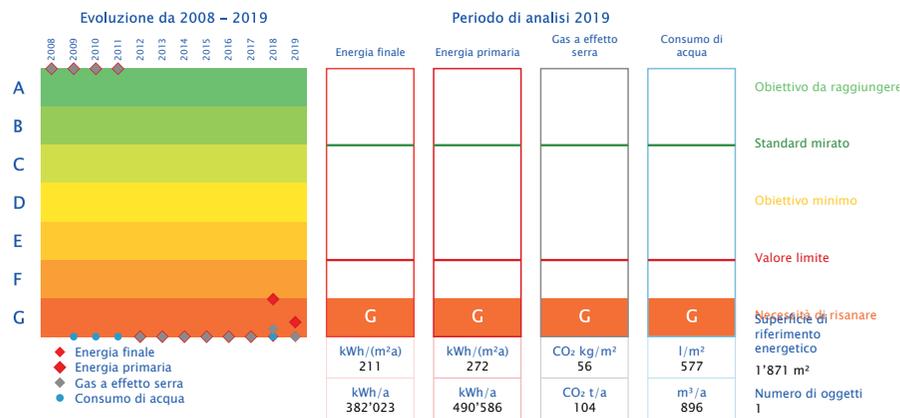
Rapporto Panoramica

Oggetto	Scuola dell'infanzia	Responsabile	Francesco Cattaneo
Indirizzo	Via Carlo Silva 1	Tel	
NPA, Luogo	6828 Balearna	Tel, cellulare	079/7598249
Altezza	259	E-mail	
Anno di costruzione	1974	Anno di ammodernamento	2015

Certificato energetico

Rapporto da 01.01.2008 a 31.12.2019

Certificato energetico misurato secondo SIA 2031: 2009



Dati dell'edificio

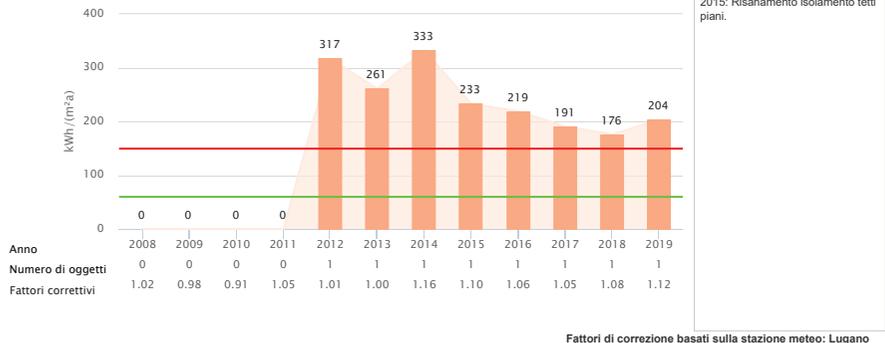
Categoria di edificio	Assegnazione	Superficie di riferimento energetico	Illuminazione e impianti	Ventilazione	Climatizzazione	Riscaldamento elettrico dell'acqua sanitaria	Generici
Scuole	scuola dell'infanzia	1871.00					
Utilizzo complessivo		1871.00					

Generatori di calore

Generatori di calore	Vettori energetici
Caldaia / Olio da risc. extra leggero	Olio da risc. extra leggero

Evoluzione degli indicatori energetici: Calore

Rapporto da 01.01.2008 a 31.12.2019



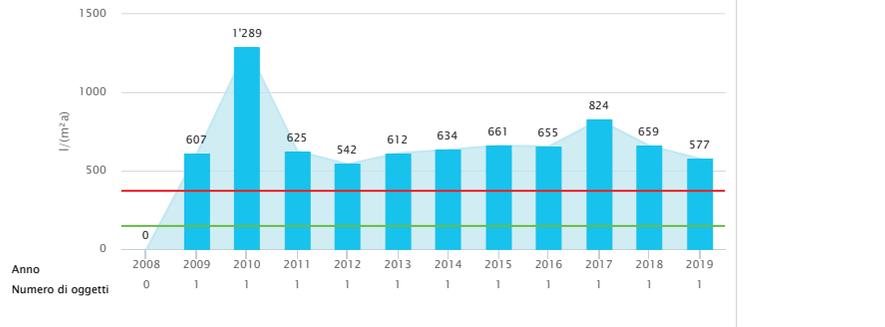
Commenti
 2018: Sostituzione vetri. 2017: Sostituzione vetri sala multiuso. 2015: Risanamento isolamento tetti piani.

Fattori di correzione basati sulla stazione meteo: Lugano

- Valore mirato - 2019
60 kWh/(m²a)
- Valore limite - 2019
150 kWh/(m²a)

Evoluzione degli indicatori energetici: Acqua

Rapporto da 01.01.2008 a 31.12.2019

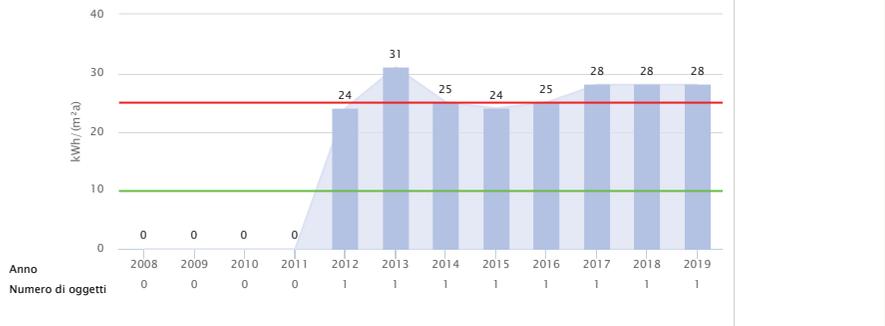


Commenti
[Inserisci un commento](#)

- Valore mirato - 2019
150 l/(m²a)
- Valore limite - 2019
375 l/(m²a)

Evoluzione degli indicatori energetici: Elettricità

Rapporto da 01.01.2008 a 31.12.2019

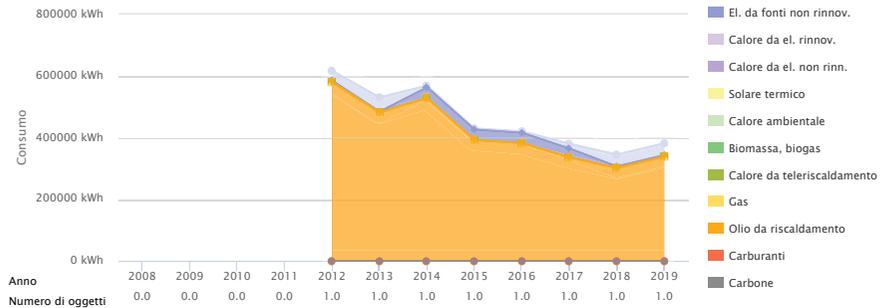


Commenti
[Inserisci un commento](#)

- Valore mirato - 2019
10 kWh/(m²a)
- Valore limite - 2019
25 kWh/(m²a)

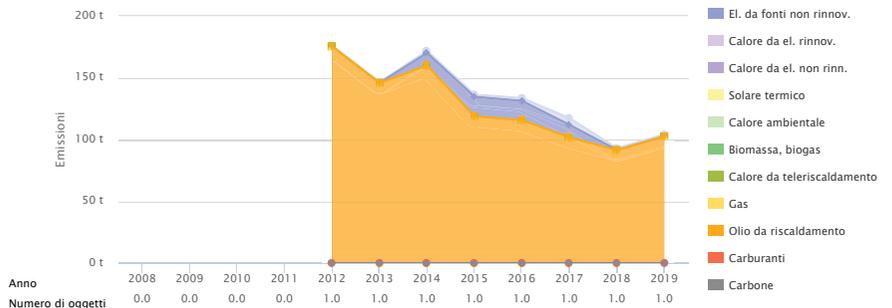
Evoluzione del consumo energetico

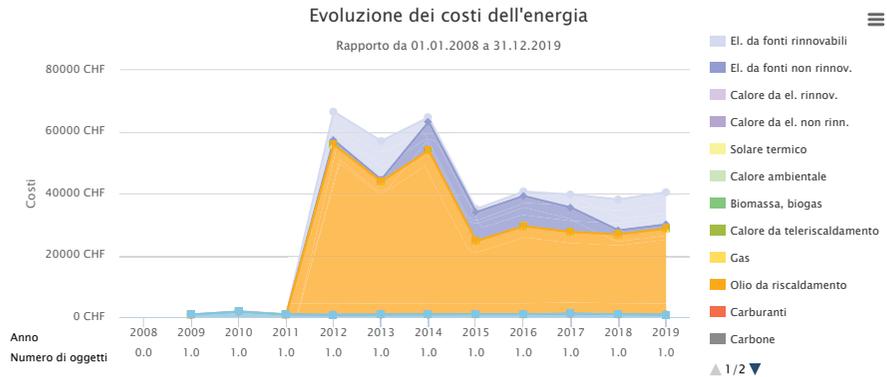
Rapporto da 01.01.2008 a 31.12.2019



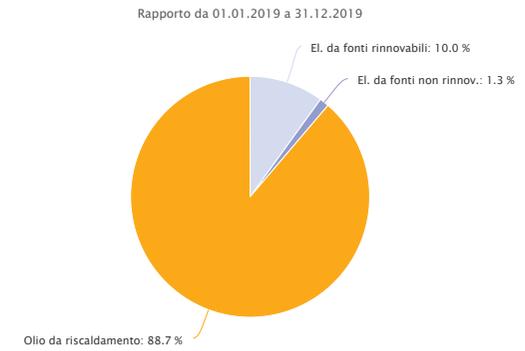
Evoluzione delle emissioni di gas a effetto serra

Rapporto da 01.01.2008 a 31.12.2019

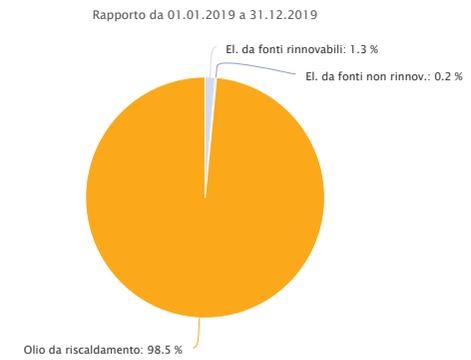




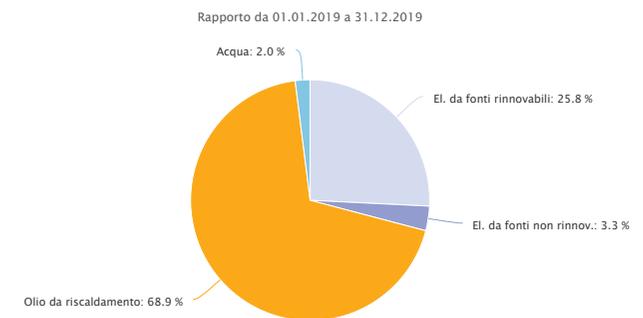
Ripartizione vettori energetici – Consumo di energia



Ripartizione vettori energetici – Emissioni di GES



Ripartizione vettori energetici – Costi dell'energia



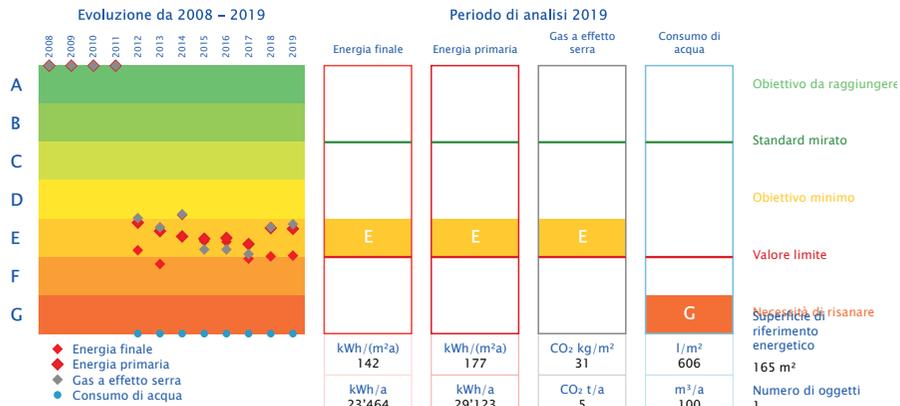
Rapporto Panoramica

Oggetto	Scuola di musica	Responsabile	UTC
Indirizzo	Via San Gottardo 84	Tel	
NPA, Luogo	6828 Balerna	Tel, cellulare	
Altezza	259	E-mail	
Anno di costruzione	1983	Anno di ammodernamento	

Certificato energetico

Rapporto da 01.01.2008 a 31.12.2019

Certificato energetico misurato secondo SIA 2031: 2009



Dati dell'edificio

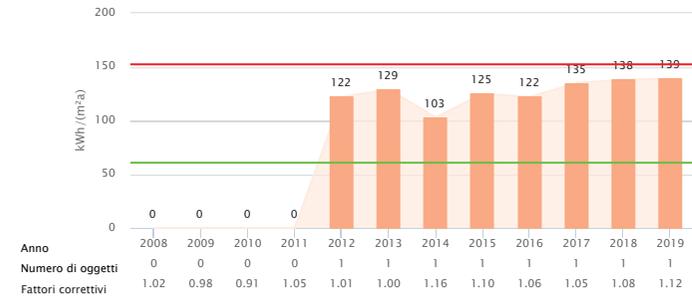
Categoria di edificio	Assegnazione	Superficie di riferimento energetico	Illuminazione e impianti	Ventilazione	Climatizzazione	Riscaldamento elettrico dell'acqua sanitaria	Generici
Scuole	sale per corsi	165.00					
Utilizzo complessivo		165.00					

Generatori di calore

Generatori di calore	Vettori energetici
Altro / Gas naturale Default Mix	Gas naturale Default Mix
Scalda acqua / Mix di elettricità definito	Mix di elettricità definito

Evolutione degli indicatori energetici: Calore

Rapporto da 01.01.2008 a 31.12.2019



Commenti
 I kWh per il consumo di ACS sono stati calcolati prendendo il fabbisogno per ACS SIA 380/1 per la categoria Scuole: 25 MJ/mq (6.94 kWh/mq)

Fattori di correzione basati sulla stazione meteo: Lugano

Valore mirato - 2019

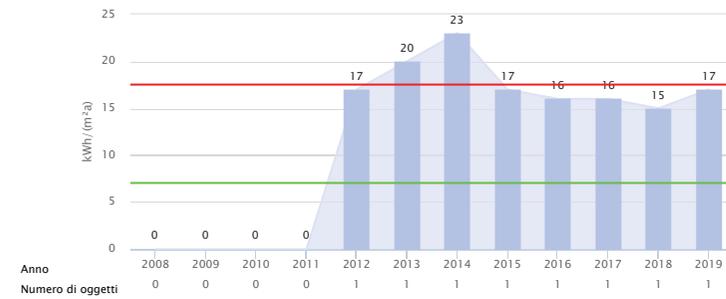
61 kWh/(m²a)

Valore limite - 2019

152 kWh/(m²a)

Evolutione degli indicatori energetici: Elettricità

Rapporto da 01.01.2008 a 31.12.2019



Commenti
 Inserisci un commento

Valore mirato - 2019

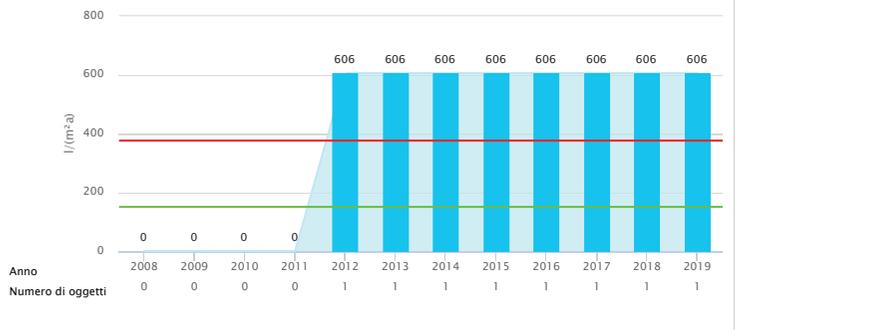
7 kWh/(m²a)

Valore limite - 2019

18 kWh/(m²a)

Evoluzione degli indicatori energetici: Acqua

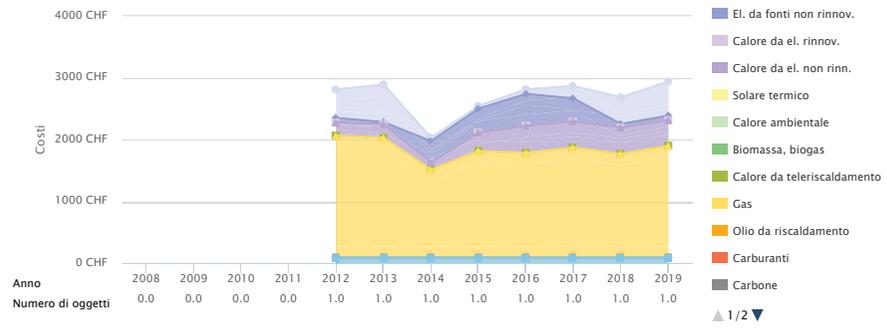
Rapporto da 01.01.2008 a 31.12.2019



- Valore mirato - 2019
150 l/(m²a)
- Valore limite - 2019
375 l/(m²a)

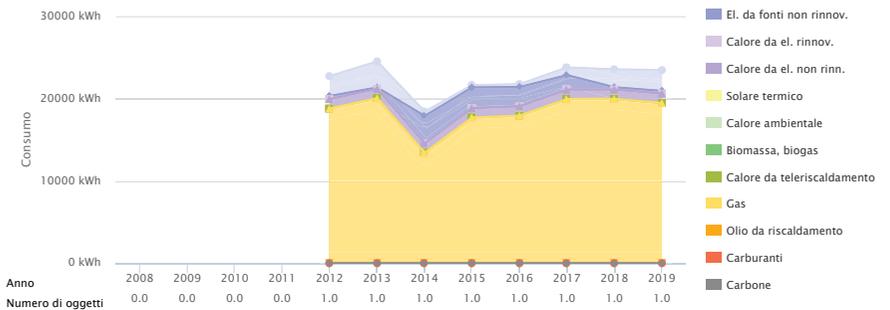
Evoluzione dei costi dell'energia

Rapporto da 01.01.2008 a 31.12.2019



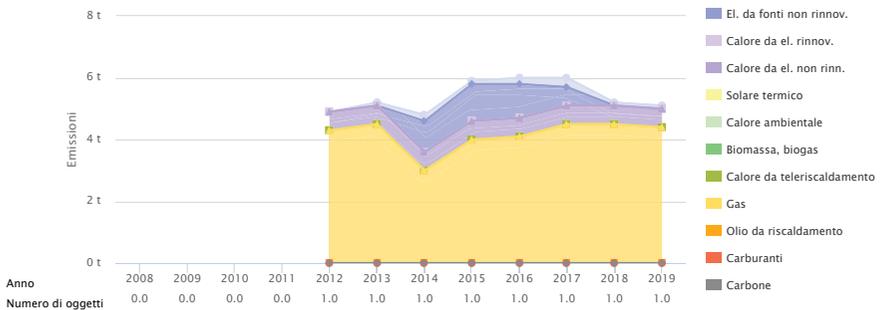
Evoluzione del consumo energetico

Rapporto da 01.01.2008 a 31.12.2019



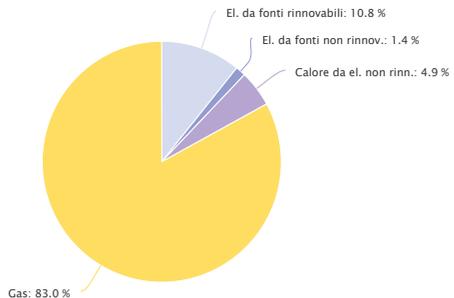
Evoluzione delle emissioni di gas a effetto serra

Rapporto da 01.01.2008 a 31.12.2019



Ripartizione vettori energetici – Consumo di energia

Rapporto da 01.01.2019 a 31.12.2019



Rapporto Panoramica

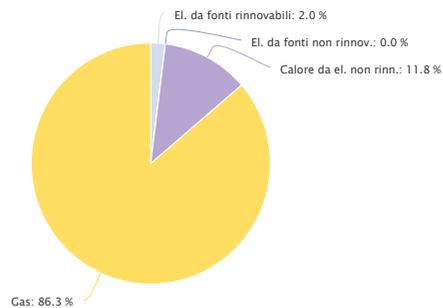
Oggetto	Scuole Elementari e Medie	Responsabile	Francesco Cattaneo
Indirizzo	Via San Gottardo 90a	Tel	
NPA, Luogo	6828 Balerna	Tel, cellulare	
Altezza	259	E-mail	
Anno di costruzione	1965	Anno di ammodernamento	

Certificato energetico

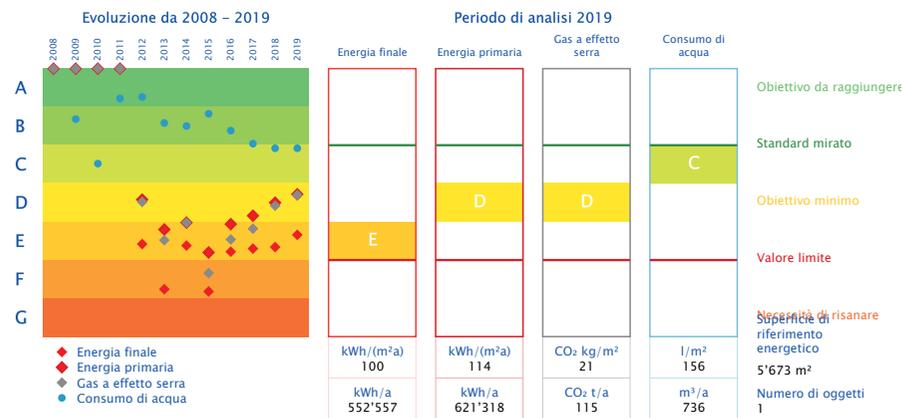
Rapporto da 01.01.2008 a 31.12.2019

Ripartizione vettori energetici – Emissioni di GES

Rapporto da 01.01.2019 a 31.12.2019

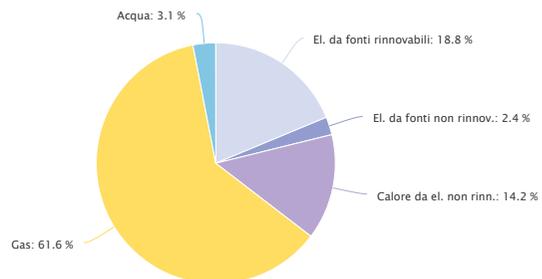


Certificato energetico misurato secondo SIA 2031: 2009



Ripartizione vettori energetici – Costi dell'energia

Rapporto da 01.01.2019 a 31.12.2019



Dati dell'edificio

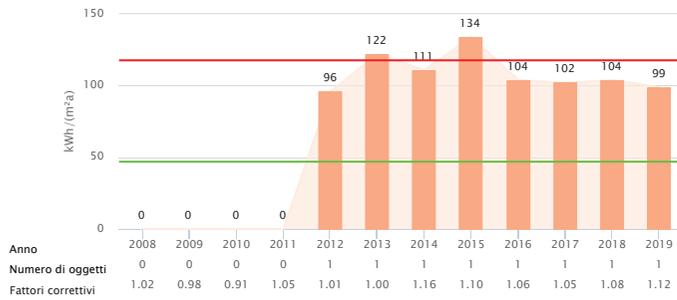
Categoria di edificio	Assegnazione	Superficie di riferimento energetico	Illuminazione e impianti	Ventilazione	Climatizzazione	Riscaldamento elettrico dell'acqua sanitaria	Generici
Scuole	insegnamento generale	5673.00					
Utilizzo complessivo		5673.00					

Generatori di calore

Generatori di calore	Vettori energetici
Teleriscaldamento / Calore da teleriscaldamento Mix 1	Calore da teleriscaldamento Mix 1

Evoluzione degli indicatori energetici: Calore

Rapporto da 01.01.2008 a 31.12.2019



Commenti
Teleriscaldamento (centrale termica palazzo scolastico)

Fattori di correzione basati sulla stazione meteo: Lugano

Valore mirato - 2019

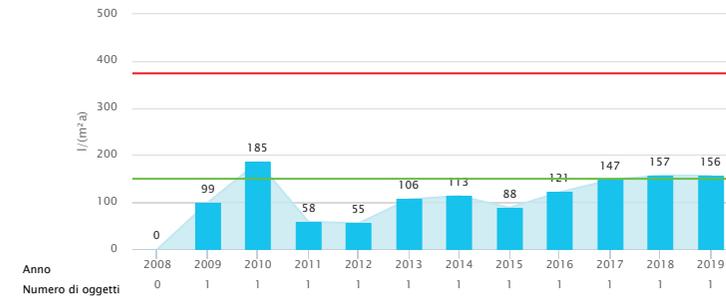
47 kWh/(m²a)

Valore limite - 2019

118 kWh/(m²a)

Evoluzione degli indicatori energetici: Acqua

Rapporto da 01.01.2008 a 31.12.2019



Commenti
[Inserisci un commento](#)

Valore mirato - 2019

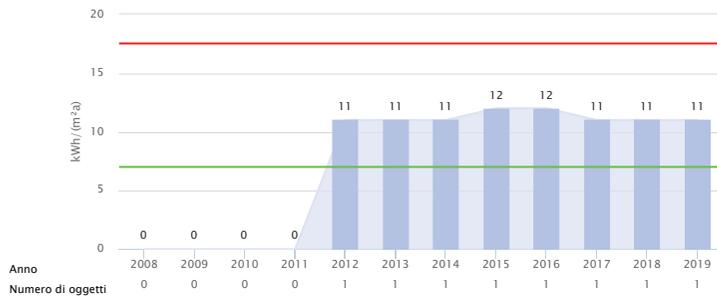
150 l/(m²a)

Valore limite - 2019

375 l/(m²a)

Evoluzione degli indicatori energetici: Elettricità

Rapporto da 01.01.2008 a 31.12.2019



Commenti
[Inserisci un commento](#)

Valore mirato - 2019

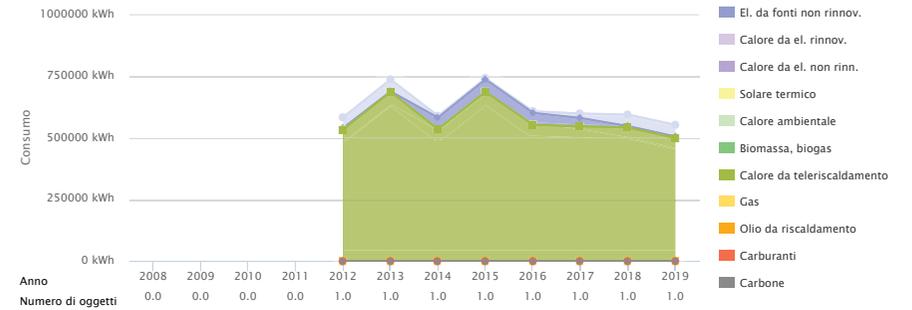
7 kWh/(m²a)

Valore limite - 2019

18 kWh/(m²a)

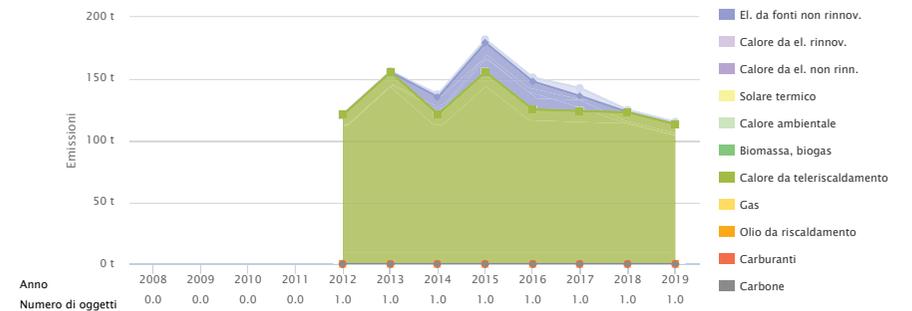
Evoluzione del consumo energetico

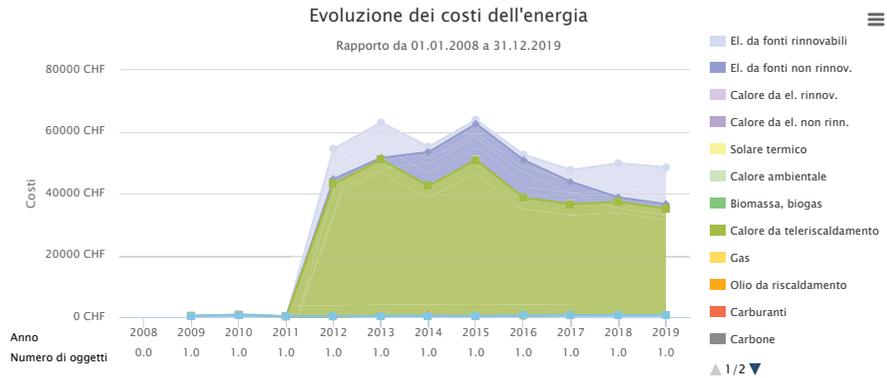
Rapporto da 01.01.2008 a 31.12.2019



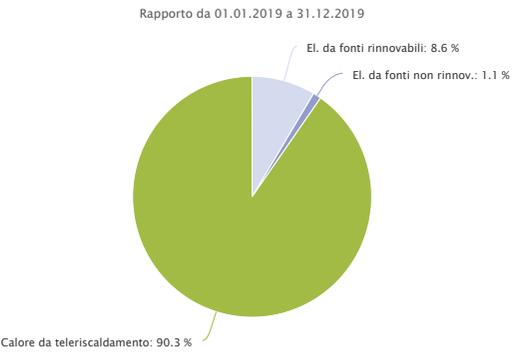
Evoluzione delle emissioni di gas a effetto serra

Rapporto da 01.01.2008 a 31.12.2019

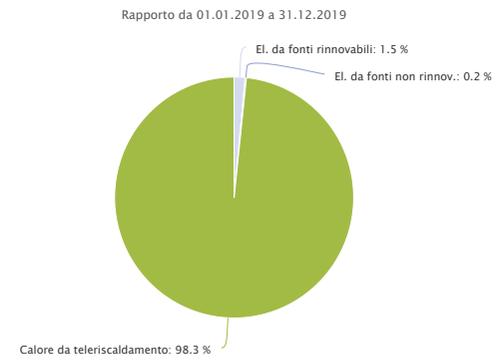




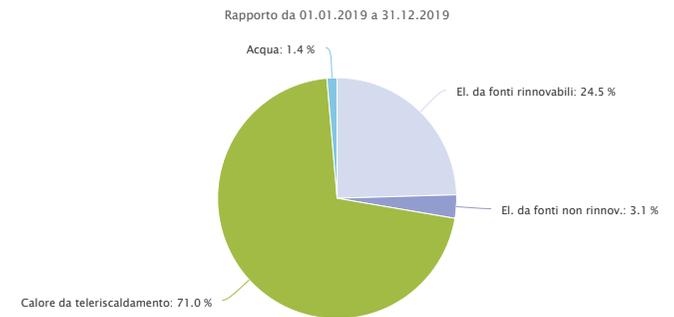
Ripartizione vettori energetici – Consumo di energia



Ripartizione vettori energetici – Emissioni di GES



Ripartizione vettori energetici – Costi dell'energia



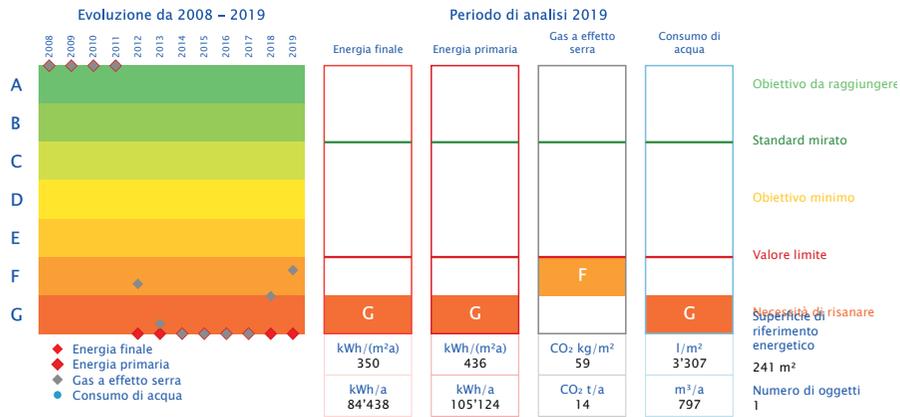
Rapporto Panoramica

Oggetto	Spogliatoi campo sportivo	Responsabile	Simone Cereghetti
Indirizzo	Via Corti 12	Tel	
NPA, Luogo	6828 Balerna	Tel, cellulare	
Altezza	259	E-mail	
Anno di costruzione	1997	Anno di ammodernamento	

Certificato energetico

Rapporto da 01.01.2008 a 31.12.2019

Certificato energetico misurato secondo SIA 2031: 2009



Dati dell'edificio

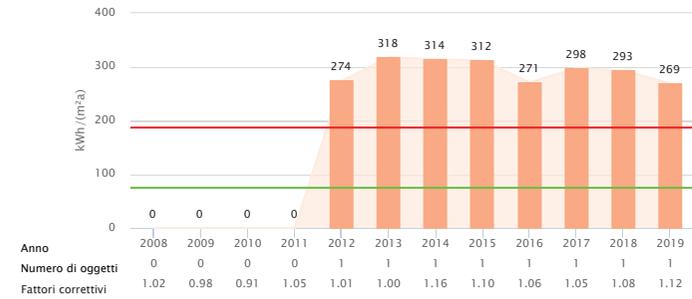
Categoria di edificio	Assegnazione	Superficie di riferimento energetico	Illuminazione e impianti	Ventilazione	Climatizzazione	Riscaldamento elettrico dell'acqua sanitaria	Generici
Impianti sportivi	spogliatoio	241.00					
Utilizzo complessivo		241.00					

Generatori di calore

Generatori di calore	Vettori energetici
Caldiaia / Gas naturale Default Mix	Gas naturale Default Mix

Evoluzione degli indicatori energetici: Calore

Rapporto da 01.01.2008 a 31.12.2019



Commenti
2 impianti a gas (riscaldamento + acqua sanitaria)
2014: sostituzione centrale termica a gas acqua sanitaria

Fattori di correzione basati sulla stazione meteo: Lugano

Valore mirato - 2019

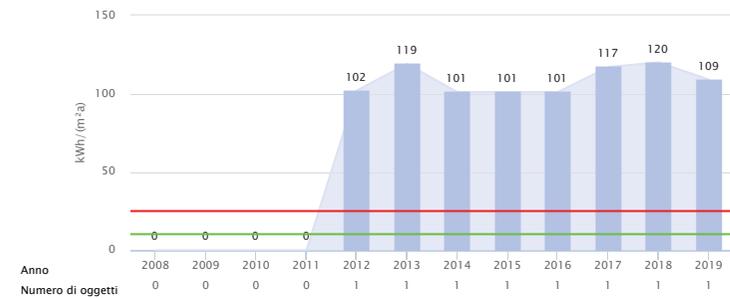
75 kWh/(m²a)

Valore limite - 2019

188 kWh/(m²a)

Evoluzione degli indicatori energetici: Elettricità

Rapporto da 01.01.2008 a 31.12.2019



Commenti
Inserisci un commento

Valore mirato - 2019

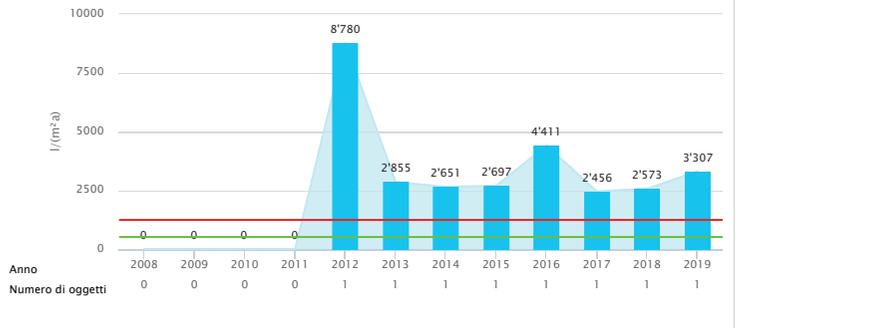
10 kWh/(m²a)

Valore limite - 2019

25 kWh/(m²a)

Evoluzione degli indicatori energetici: Acqua

Rapporto da 01.01.2008 a 31.12.2019

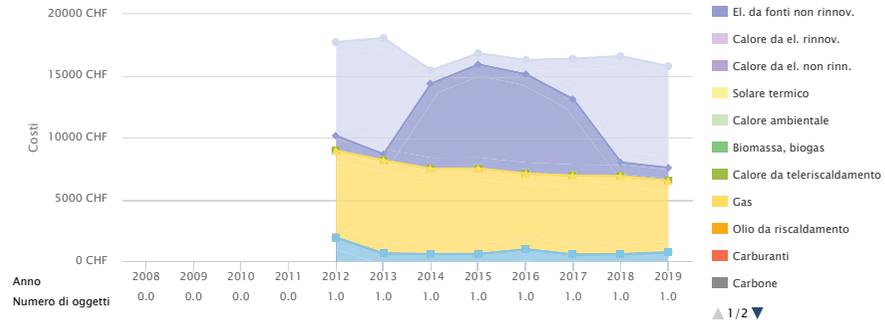


Commenti
[Inserisci un commento](#)

- Valore mirato - 2019
500 l/(m²a)
- Valore limite - 2019
1250 l/(m²a)

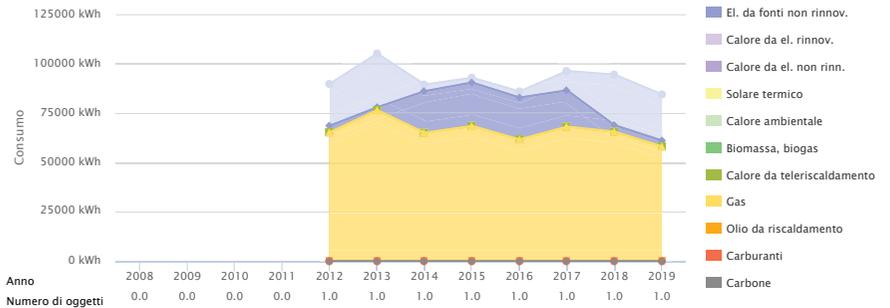
Evoluzione dei costi dell'energia

Rapporto da 01.01.2008 a 31.12.2019



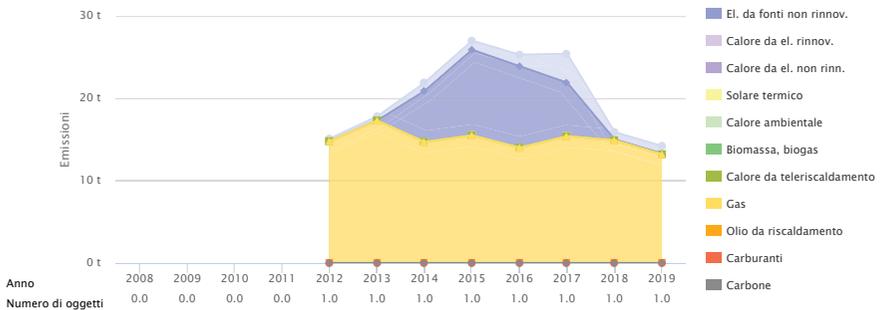
Evoluzione del consumo energetico

Rapporto da 01.01.2008 a 31.12.2019



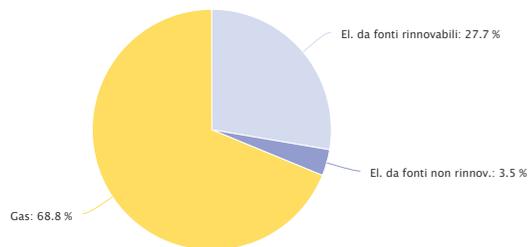
Evoluzione delle emissioni di gas a effetto serra

Rapporto da 01.01.2008 a 31.12.2019



Ripartizione vettori energetici – Consumo di energia

Rapporto da 01.01.2019 a 31.12.2019

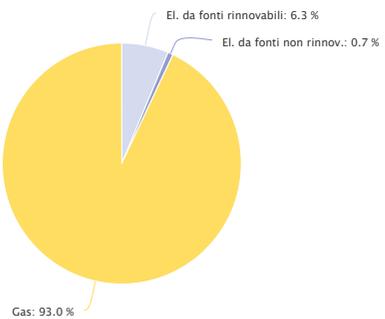


Rapporto Panoramica

Oggetto	_____	Responsabile	_____
Indirizzo	_____	Tel	_____
NPA, Luogo	_____	Tel, cellulare	_____
Altezza	_____	E-mail	_____
Anno di costruzione	_____	Anno di ammodernamento	_____

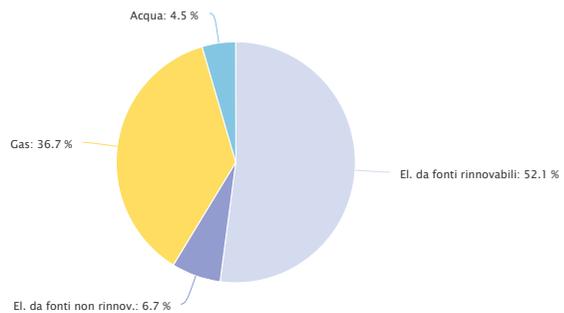
Ripartizione vettori energetici – Emissioni di GES

Rapporto da 01.01.2019 a 31.12.2019



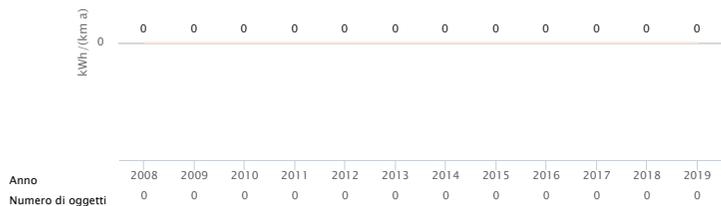
Ripartizione vettori energetici – Costi dell'energia

Rapporto da 01.01.2019 a 31.12.2019



Evoluzione degli indicatori energetici: Calore

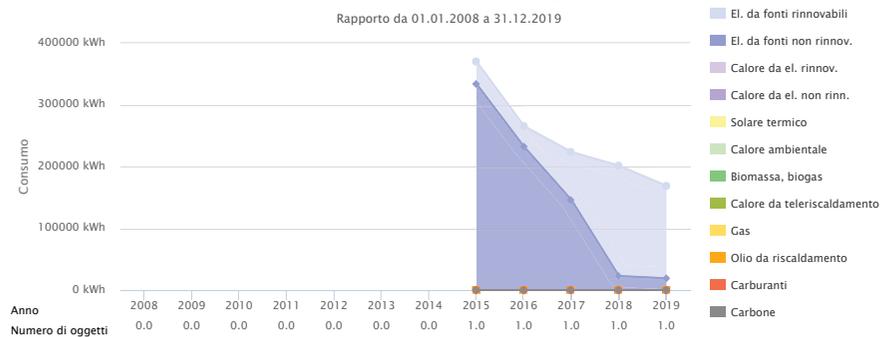
Rapporto da 01.01.2008 a 31.12.2019



Commenti
Inserisci un commento

Evoluzione del consumo energetico

Rapporto da 01.01.2008 a 31.12.2019

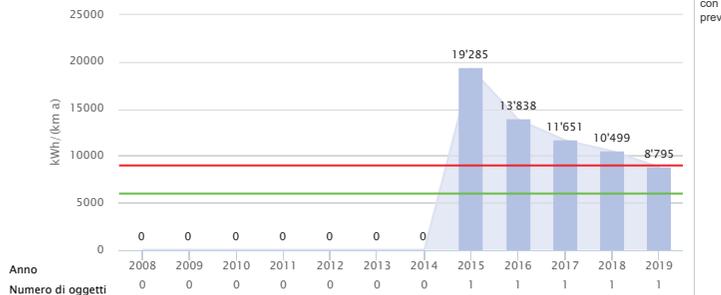


Anno
Numero di oggetti

- El. da fonti rinnovabili
- El. da fonti non rinnov.
- Calore da el. rinnov.
- Calore da el. non rinn.
- Solare termico
- Calore ambientale
- Biomassa, biogas
- Calore da teleriscaldamento
- Gas
- Olio da riscaldamento
- Carburanti
- Carbone

Evoluzione degli indicatori energetici: Elettricità

Rapporto da 01.01.2008 a 31.12.2019

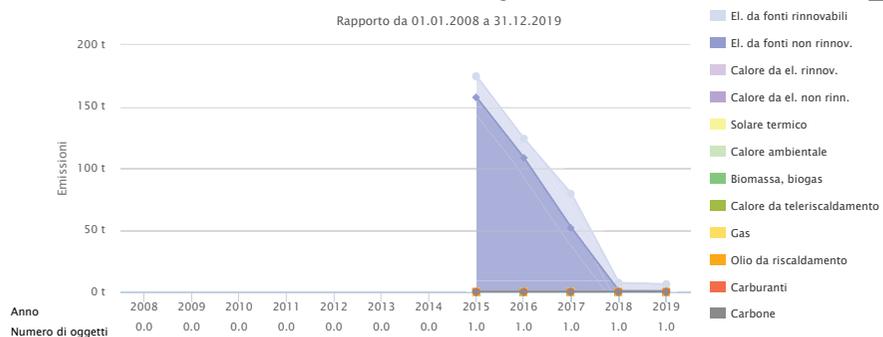


Commenti
2016: Avvio sostituzione a tappo delle vecchie lampade a mercurio con LED. Conclusione lavori prevista per il 2019.

- Valore mirato - 2019
6'000 kWh/(km a)
- Valore limite - 2019
9'000 kWh/(km a)

Evoluzione delle emissioni di gas a effetto serra

Rapporto da 01.01.2008 a 31.12.2019

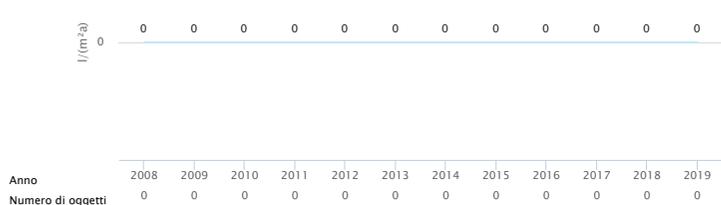


Anno
Numero di oggetti

- El. da fonti rinnovabili
- El. da fonti non rinnov.
- Calore da el. rinnov.
- Calore da el. non rinn.
- Solare termico
- Calore ambientale
- Biomassa, biogas
- Calore da teleriscaldamento
- Gas
- Olio da riscaldamento
- Carburanti
- Carbone

Evoluzione degli indicatori energetici: Acqua

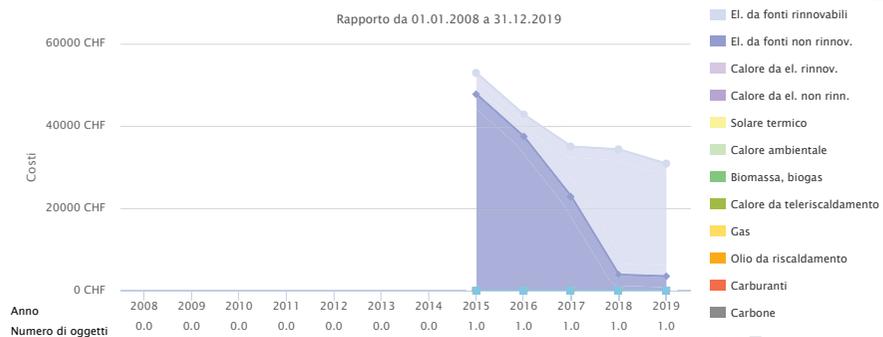
Rapporto da 01.01.2008 a 31.12.2019



Commenti
Inserisci un commento

Evoluzione dei costi dell'energia

Rapporto da 01.01.2008 a 31.12.2019



Anno
Numero di oggetti

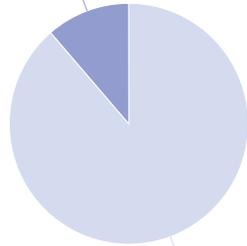
- El. da fonti rinnovabili
- El. da fonti non rinnov.
- Calore da el. rinnov.
- Calore da el. non rinn.
- Solare termico
- Calore ambientale
- Biomassa, biogas
- Calore da teleriscaldamento
- Gas
- Olio da riscaldamento
- Carburanti
- Carbone

▲ 1/2 ▼

Ripartizione vettori energetici – Consumo di energia

Rapporto da 01.01.2019 a 31.12.2019

El. da fonti non rinnov.: 11.3 %



El. da fonti rinnovabili: 88.7 %

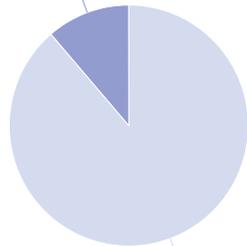


Unità	Consumo di energia		Costi dell'energia		Emissioni di gas a effetto serra		Costi per kWh				
Numero di oggetti	1	149717	88.66	1	27372	88.66	1	5.5	88.66	18.28	
El. da fonti non rinnov.	kWh	19150	% 11.34	CHF	3501	% 11.34	t	0.7	% 11.34	Rp.	18.28
Totale		168867	100		30873	100		6.2	100	18.28	

Ripartizione vettori energetici – Emissioni di GES

Rapporto da 01.01.2019 a 31.12.2019

El. da fonti non rinnov.: 11.3 %



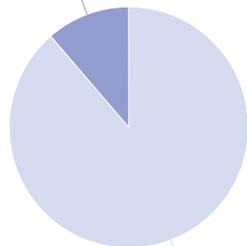
El. da fonti rinnovabili: 88.7 %



Ripartizione vettori energetici – Costi dell'energia

Rapporto da 01.01.2019 a 31.12.2019

El. da fonti non rinnov.: 11.3 %



El. da fonti rinnovabili: 88.7 %



	Consumo di energia	Costi dell'energia	Emissioni di gas a effetto serra	Costi per kWh
Numero di oggetti	1	1	1	



Allegato 2: EnerCoach - Tabella riassuntiva singoli edifici 2019

Panoramica dell'efficienza energetica degli edifici di Balerna, riferita al 2019. *Certificato energetico - rosso e tonalità di arancione: superamento del valore limite, necessità di risanamento. ** Indici di consumo – rosso: superamento del valore limite.

Dati edificio					Certificato energetico (SIA 2031:2009)*				Indici di consumo**		
N°	Denominazione stabile	Superficie di riferimento energetico A _E [m ²]	Vettore energetico riscaldamento	Vettore energetico acqua calda	Energia finale	Energia primaria	Emissioni GES	Consumo acqua	Indice consumo calore [kWh/m ² A _E a]	Indice consumo elettricità [kWh/m ² A _E a]	Indice consumo acqua [l/m ² a]
1	Aule speciali	1'570	Pompa calore	Pompa calore	C	D	B	D	46	21	248
2	Casa ex custode	93	Telerisc. gas	Telerisc. gas	C	B	B	C	98	---	1'075
3	Palestra nuova	1'188	Telerisc. gas	Gas	C	B	B	A	101	18	76
4	Palestra vecchia	615	Telerisc. gas	Gas	C	C	C	A	99	7	215
5	Casa anziani	4'833	Gas	Gas	D	C	B	C	147	42	1'345
6	Municipio	1'820	Telerisc. gas	Telerisc. gas	D	C	C	B	98	19	110
7	Scuole elementari e medie	5'673	Telerisc. gas	Telerisc. gas	E	D	D	C	99	11	156
8	Scuola di musica	165	Gas	Elettricità	E	E	E	G	139	17	606
9	Casa don Bosco, Bosco Gurin	155	Olio	Olio	G	G	G	G	305	40	3'239
10	Casa Pometta, Bosco Gurin	401	Olio	Olio	G	G	G	G	305	40	3'237
11	Chiesa e casa custode S. Ant.	491	Gas	Gas	G	G	G	C	394	30	542
12	Magazzini comunali	314	Gas	Gas	G	G	G	G	258	28	1'287
13	Scuola dell'infanzia	1'871	Olio	Olio	G	G	G	G	204	28	557
14	Spogliatoio campo sportivo	241	Gas	Gas	G	G	F	G	269	109	3307



Allegato 3: Proposta indicatori di monitoraggio



Soluzioni per un futuro sostenibile

Enermi Sagl

Via Cantonale 18
CH-6928 Manno
T +41 (0) 91 224 64 71

Proposta di indicatori per il sistema di monitoraggio delle politiche energetiche comunali

Comune di Balerna

Committente: Comune di Balerna

Data: 24.02.2020

Estensori: Giorgia Guglielmetti

Michela Sormani



Proposta indicatori

A. Amministrazione comunale*				
Rif.	Descrizione	Unità di misura	Fonte	Costi vivi
A-1	Consumo annuo elettricità illuminazione stradale per km di strada illuminata	[MWh/km a]	EnerCoach (Fatture annuali)	No
A-2	Quota di calore rinnovabile del parco edifici comunale	[%]	EnerCoach (Fatture annuali)	No
A-3	Quota di elettricità rinnovabile del parco edifici comunale	[%]	EnerCoach (Fatture annuali)	No
B. Territorio comunale				
Rif.	Descrizione	Unità di misura	Fonte	Costi vivi
B-1	Potenza installata impianti fotovoltaici per abitante	[kW/abitante]	AGE	?
B-2	Consumo medio annuo di elettricità per abitante	[MWh/abitante]	AGE	?
B-3	Quota di elettricità elettrica rinnovabile venduta rispetto al totale	[%]	AGE	?
B-4	Numero e potenza caldaie a olio e gas	[n. risp. kW]	Dati comune	No
B-5	Numero di consulenze fornite ogni 1'000 abitanti	[n./1'000 abitanti]	TicinoEnergia	No
C. Rifiuti				
Rif.	Descrizione	Unità di misura	Fonte	Costi vivi
C-1	Quantità di RSU raccolta per abitante	[kg/abitante]	Dati comune	No
C-2	Quantità raccolta differenziata per abitante	[kg/abitante]	Dati comune	No
D. Mobilità				
Rif.	Descrizione	Unità di misura	Fonte	Costi vivi
D-1	Tasso di motorizzazione comunale	[n./1'000 ab.]	Sezione della circolazione Camorino	No
D-2	Quota di autoveicoli con trazione alternativa (elettrici, ibridi, gas) sul totale degli autoveicoli immatricolati	[%]	Sezione della circolazione Camorino	No
D-3	Numero di incentivi per abbonamenti annuali TP ogni 1'000 abitanti	[n./1'000 ab.]	Dati comune	No
D-6	Numero utenti Mobility	[n.]	Mobility?	?
D-7	Numero di corse TP ogni 1'000 abitanti	[n./1'000 ab.]	Dati comune	No

*Nota: per tutti gli ulteriori indicatori relativi al parco edifici comunali si rimanda al rapporto annuale EnerCoach tutti gli oggetti.



Allegato 4: Rapporto di monitoraggio 2020



Rapporto di monitoraggio della politica energetica e climatica 2019

Comune di Balerna

Il comune di Balerna, membro dell'Associazione Città dell'energia dal 2001, da tempo si impegna per un utilizzo parsimonioso dell'energia, un maggior impiego delle energie rinnovabili e una mobilità locale sostenibile.

Il presente rapporto illustra, attraverso grafici di facile lettura, l'evoluzione di diversi indicatori negli ambiti elettricità, calore, acqua, rifiuti e mobilità che riguardano sia l'amministrazione comunale che l'intero territorio di Balerna. Dove presenti sono stati inseriti, quale riferimento, gli obiettivi della Società a 2000 watt, della Strategia energetica 2050 e di Città dell'energia. I valori di tutti i dati e degli indicatori monitorati sono riportati nella tabella alla fine del presente rapporto.

Sfogliate il rapporto per scoprire l'evoluzione dei consumi di energia del parco edifici pubblici, quanti rifiuti vengono annualmente generati e molto altro ancora!

Indice delle schede

Schede Ente pubblico

Elettricità nel parco edifici comunale

Calore nel parco edifici comunale

Illuminazione stadale

Servizi e offerte del comune

Schede Territorio comunale

Elettricità nel territorio comunale

Calore nel territorio comunale

Acqua nel territorio comunale

Rifiuti nel territorio comunale

Mobilità nel territorio comunale

Tabella globale dati e indicatori

Elettricità nel parco edifici comunale

Indice energetico elettricità [kWh/m² A_E]

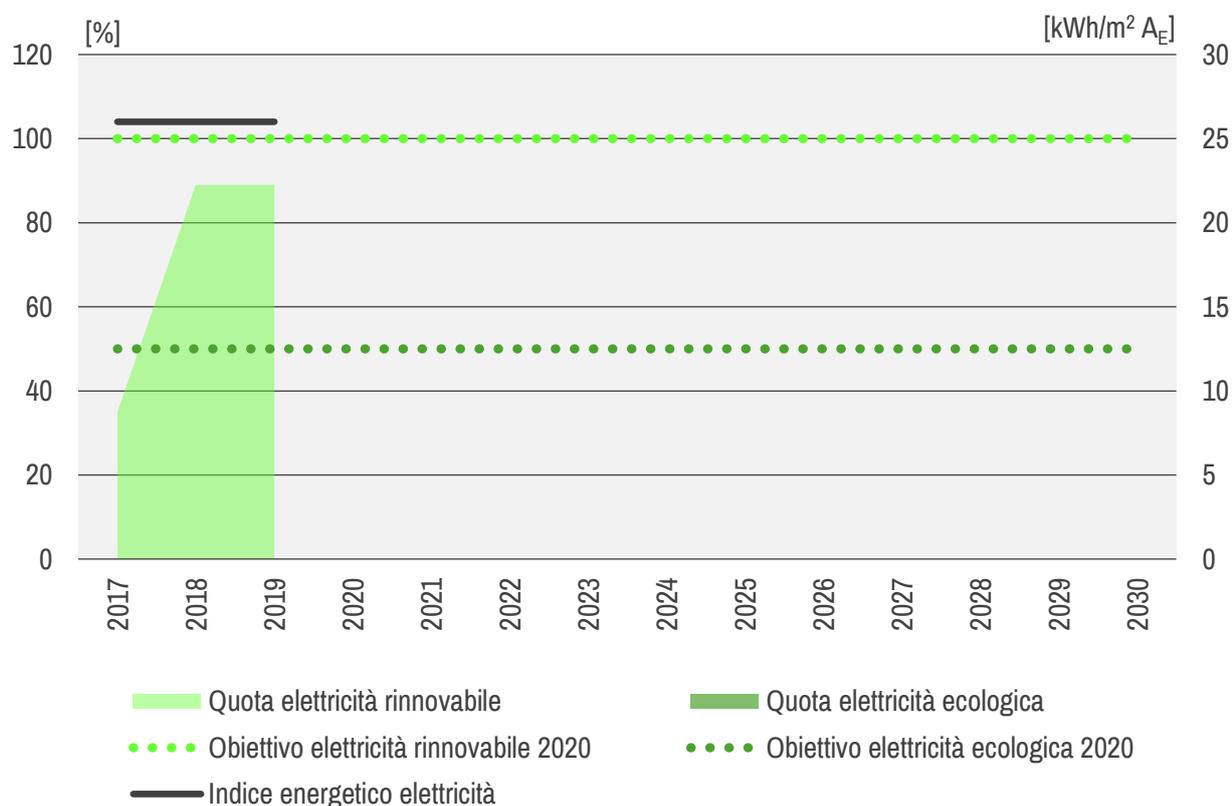
Quantità di elettricità consumata in un anno per ogni metro quadrato di superficie riscaldata (A_E: superficie di riferimento energetico) del parco edifici comunale.

Quota elettricità rinnovabile [%]

Percentuale del fabbisogno di elettricità degli edifici e delle infrastrutture comunali (incl. illuminazione stradale) coperto con energie rinnovabili rispetto al consumo totale di elettricità.

Obiettivi

La Società a 2000 watt mira a una copertura del fabbisogno di elettricità degli edifici di proprietà del comune al 100% con fonti rinnovabili. Nella misura 2.2.2 del catalogo Città dell'energia la valutazione massima è assegnata con il 100% di elettricità rinnovabile, di cui almeno il 50% ecologica (incl. autoconsumo impianti fotovoltaici).



Commento

L'indice energetico elettricità mostra un andamento costante negli anni, mentre la quota di elettricità da rinnovabili è aumentata sensibilmente tra il 2017 e il 2018. Ciò è da ricordare all'etichettatura dell'elettricità fornita da AGE SA, sempre più rinnovabile. Nessun acquisto attivo da parte del comune di prodotti di elettricità certificata rinnovabile e/o ecologica.

Maggiori informazioni sullo stato energetico del parco edifici pubblici e l'evoluzione degli indici energetici a partire dal 2012 sono reperibili nei Rapporti annuali di attività dell'Ufficio energia di Balerna (capitolo "Supporto tecnico/EnerCoach") disponibili su www.balerna.ch sotto la voce "Ambiente, energia e mobilità".

Calore nel parco edifici comunale

Indice energetico calore [kWh/m² A_E]

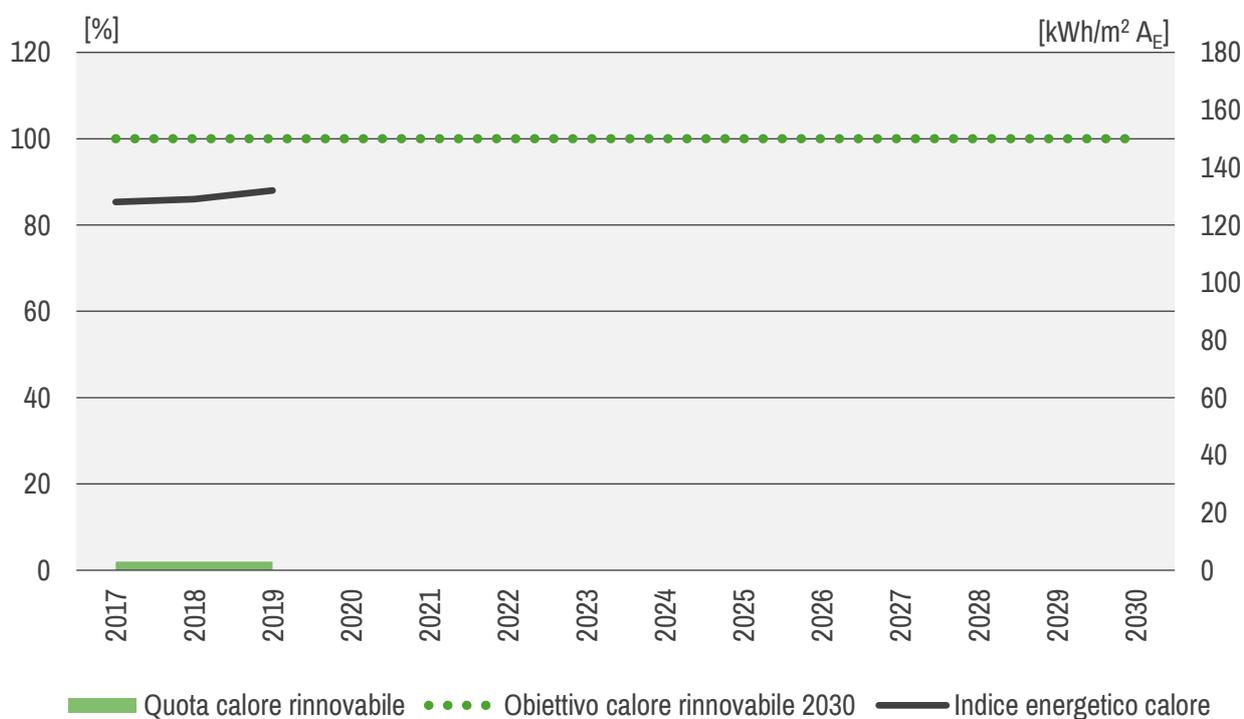
Quantità di calore consumata in un anno per ogni metro quadrato di superficie riscaldata (A_E: superficie di riferimento energetico) del parco edifici comunale.

Quota calore rinnovabile [%]

Percentuale del fabbisogno di calore del parco edifici comunale proveniente da energie rinnovabili rispetto al consumo totale di calore.

Obiettivo

La Società a 2000 watt mira a una copertura del fabbisogno di calore degli edifici di proprietà del comune al 100% con fonti rinnovabili entro il 2030.



Commento

L'indice energetico calore mostra una lieve tendenza all'aumento. La quota di calore da rinnovabili, costante negli ultimi anni, è riconducibile alla pompa di calore utilizzata per riscaldare lo stabile comunale "aule speciali".

Maggiori informazioni sullo stato energetico del parco edifici pubblici e l'evoluzione degli indici energetici a partire dal 2012 sono reperibili nei Rapporti annuali di attività dell'Ufficio energia di Balerna (capitolo "Supporto tecnico/EnerCoach") disponibili su www.balerna.ch sotto la voce "Ambiente, energia e mobilità".

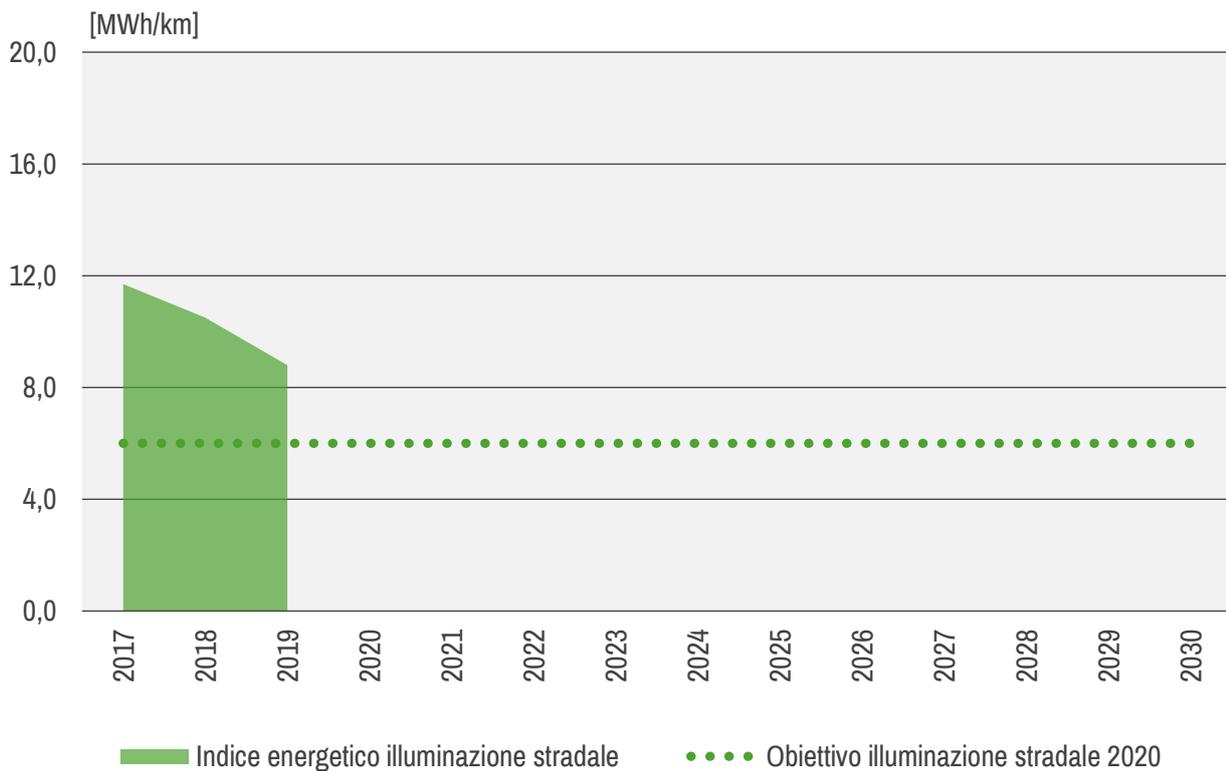
Illuminazione stradale

Indice energetico illuminazione stradale [MWh/km]

Quantità di elettricità consumata dall'illuminazione stradale in un anno per ogni chilometro di strada illuminata presente sul territorio comunale.

Obiettivo

Nella misura 2.3.1 del catalogo Città dell'energia la valutazione massima è assegnata in funzione del grado di raggiungimento dell'obiettivo indicato nel grafico.



Commento

L'indice di consumo di elettricità dell'illuminazione stradale è in costante diminuzione a seguito degli interventi di risanamento a tappe, avviati nel corso del 2016.

Maggiori informazioni sull'evoluzione di questo indice a partire dal 2012 sono reperibili nei Rapporti annuali di attività dell'Ufficio energia di Balerna (capitolo "Supporto tecnico/EnerCoach") disponibili su www.balerna.ch sotto la voce "Ambiente, energia e mobilità".

Servizi e offerte del comune

Numero incentivi [n./1'000 ab.]

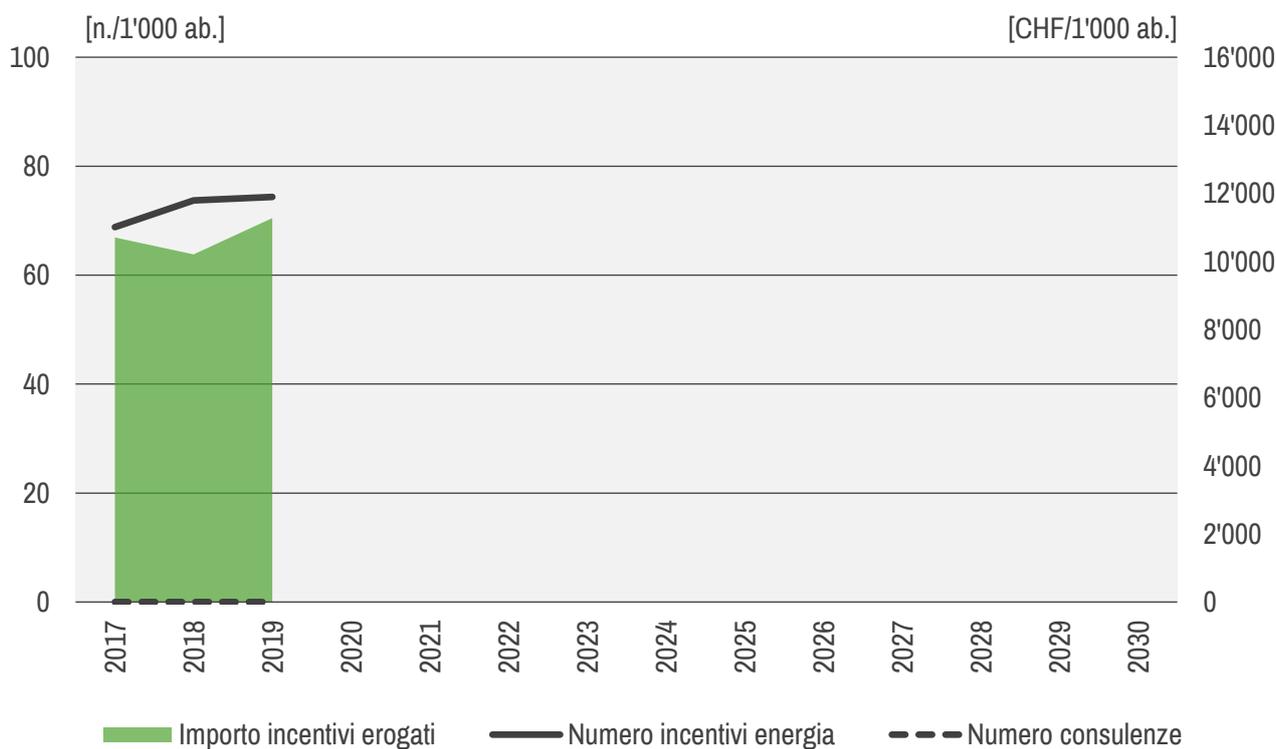
Numero totale di incentivi erogati dal comune negli ambiti mobilità, energia e ambiente ogni 1'000 abitanti.

Importo incentivi [CHF/1'000 ab.]

Importo totale degli incentivi erogati dal comune negli ambiti mobilità, energia e ambiente ogni 1'000 abitanti.

Numero di consulenze [n./1'000 ab.]

Numero di consulenze fornite attraverso lo Sportello energia comunale ogni 1'000 abitanti.



Commento

Il numero di incentivi ogni 1'000 abitanti è in costante aumento, segno che la popolazione apprezza e sfrutta sempre più quanto offerto dal comune. Tra il 2017 e 2019, il comune ha incentivato l'acquisto da parte di cittadini di Balerna di 666 abbonamenti al trasporto pubblico e 67 biciclette elettriche per un importo complessivo di 108'000 CHF (in media 36'000 CHF/anno).

Electricità nel territorio comunale

Consumo medio annuo di elettricità [kWh/ab.]

Consumo medio annuo di elettricità per ogni abitante, suddiviso in elettricità rinnovabile (differenziata in servizio universale e acquisto attivo) e altra elettricità (mix di fornitura dell'azienda elettrica e libero mercato).

Produzione media annua di elettricità rinnovabile [kWh/ab.]

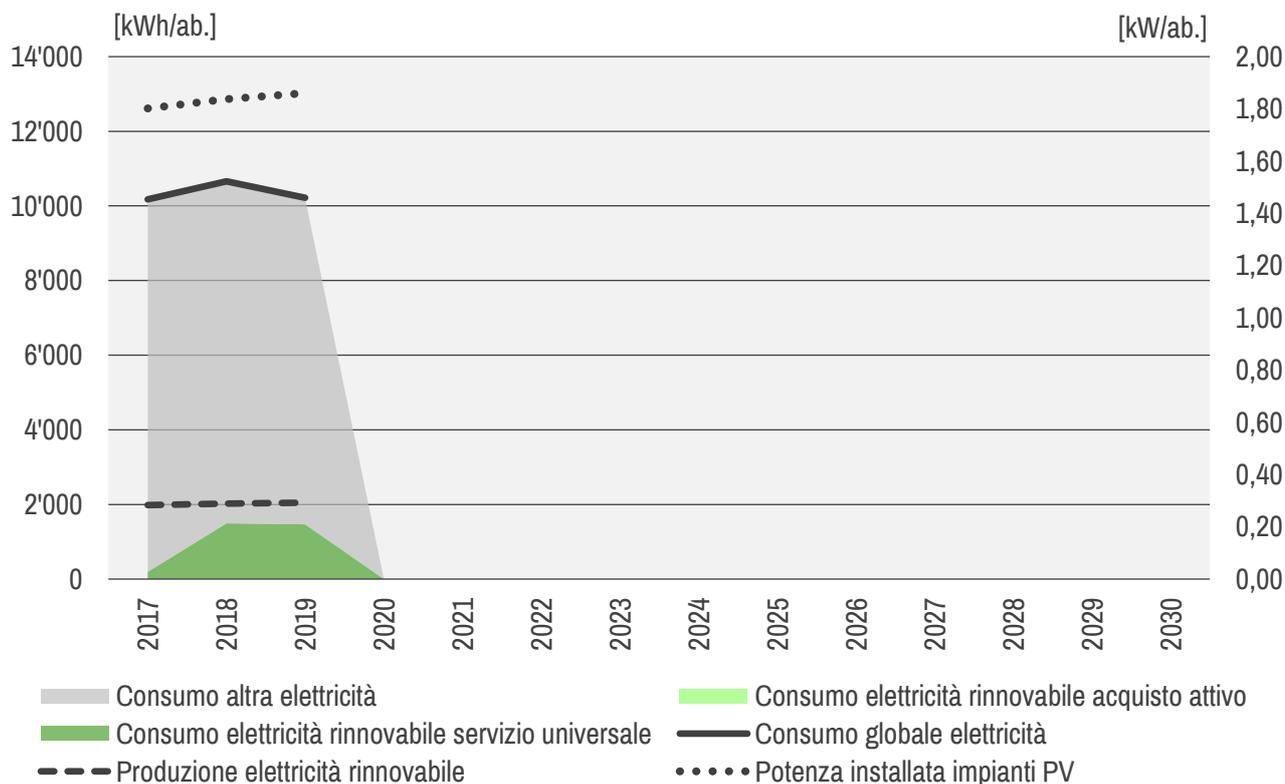
Stima della produzione locale di elettricità da fotovoltaico per abitante, calcolata a partire dalla potenza cumulata degli impianti fotovoltaici installati sul territorio comunale.

Potenza installata impianti fotovoltaici [kW/ab.]

Potenza degli impianti fotovoltaici (per la produzione di elettricità) installata sul territorio comunale per abitante.

Obiettivo

La Società a 2000 watt mira a un approvvigionamento di elettricità (consumo e produzione) al 100% rinnovabile entro il 2050.



Commento

Nel 2019 si nota una lieve tendenza al ribasso per quanto concerne il consumo globale di elettricità pro capite. La potenza installata di impianti fotovoltaici per abitante mostra una tendenza all'aumento e risulta 6 volte superiore a quella calcolata per la Svizzera (2019: 1.86 vs. 0.29 kW/ab.).

Calore nel territorio comunale

Consumo medio annuo di gas [kWh/ab.]

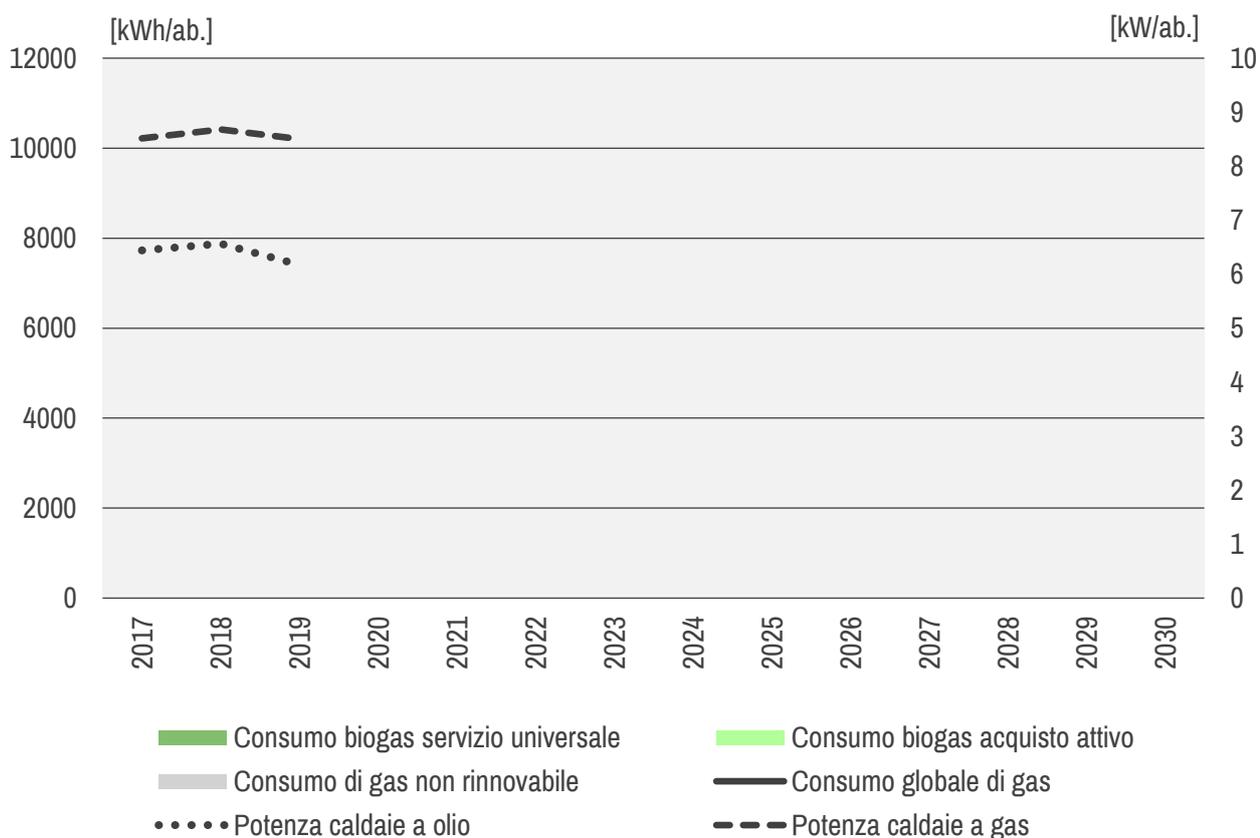
Consumo medio annuo di gas naturale per ogni abitante, suddiviso in rinnovabile (biogas) e non rinnovabile.

Potenza caldaie a fonti fossili [kW/ab.]

Potenza cumulata delle caldaie a olio combustibile risp. gas naturale installate sul territorio comunale espressa per abitante.

Obiettivo

La Società a 2000 watt mira a un approvvigionamento di calore al 100% rinnovabile entro il 2050.



Commento

Nel 2019 si registra una lieve riduzione della potenza per abitante sia per le caldaie a olio combustibile che per quelle a gas naturale. I valori assoluti riportati nella tabella consultabile alla fine del presente documento, indicano che il numero di caldaie a gas è lievemente aumentato mentre quello delle caldaie a olio mostra una riduzione. Da ciò si può dedurre che probabilmente alcuni proprietari immobiliari nel corso del 2019 siano passati da un riscaldamento a olio a uno a gas. Il numero complessivo di caldaie a fonti fossili (olio+gas) è comunque in calo (-6 tra il 2017 e il 2019).

Nota

Il catasto impianti a combustione viene aggiornato a cadenza biennale, negli anni dispari. Per gli anni pari è stato deciso di riprendere il numero e la potenza delle caldaie a olio e gas dell'anno precedente.

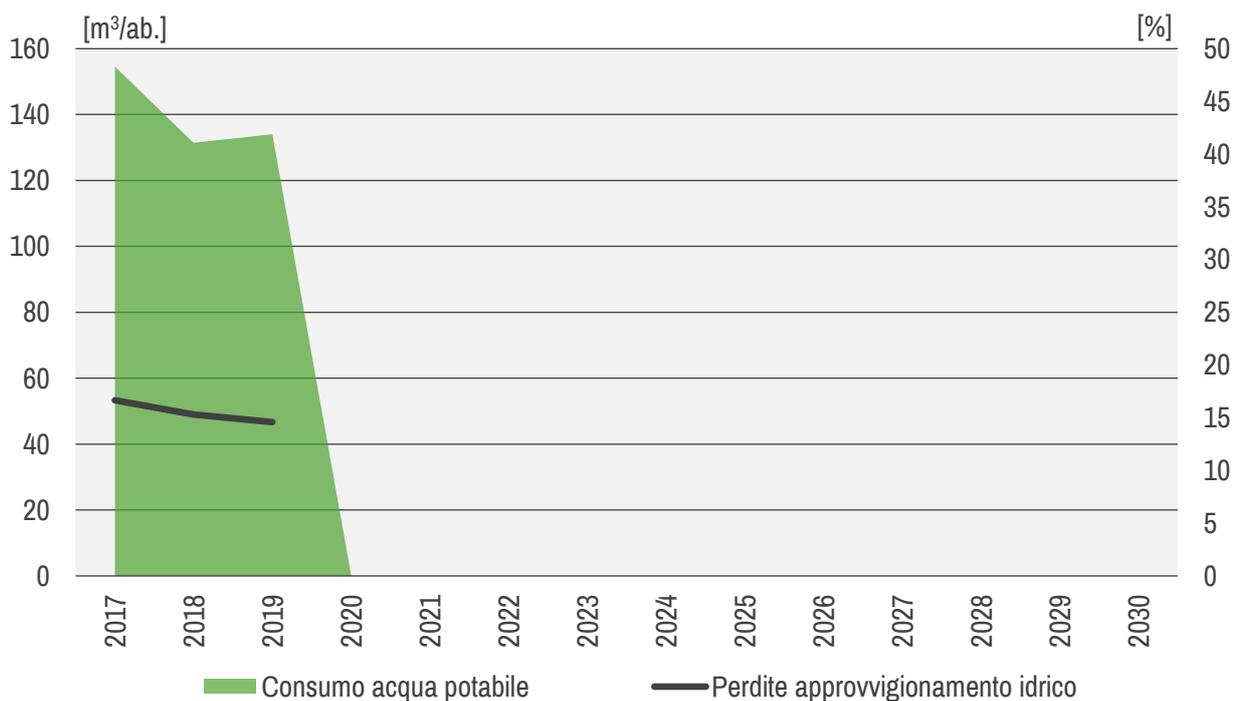
Acqua nel territorio comunale

Consumo di acqua potabile [m³/ab.]

Quantità media di acqua potabile fatturata per ogni abitante.

Perdite approvvigionamento idrico [%]

Rapporto tra la quantità di acqua potabile fatturata e quella complessivamente erogata nel territorio comunale, espressa in percentuale.



Commento

Nel 2018 e 2019 si riscontra una significativa riduzione del consumo di acqua potabile pro capite rispetto al valore del 2017. Anche l'indicatore perdite dell'approvvigionamento idrico mostra una tendenza al ribasso (-2% rispetto al 2017).

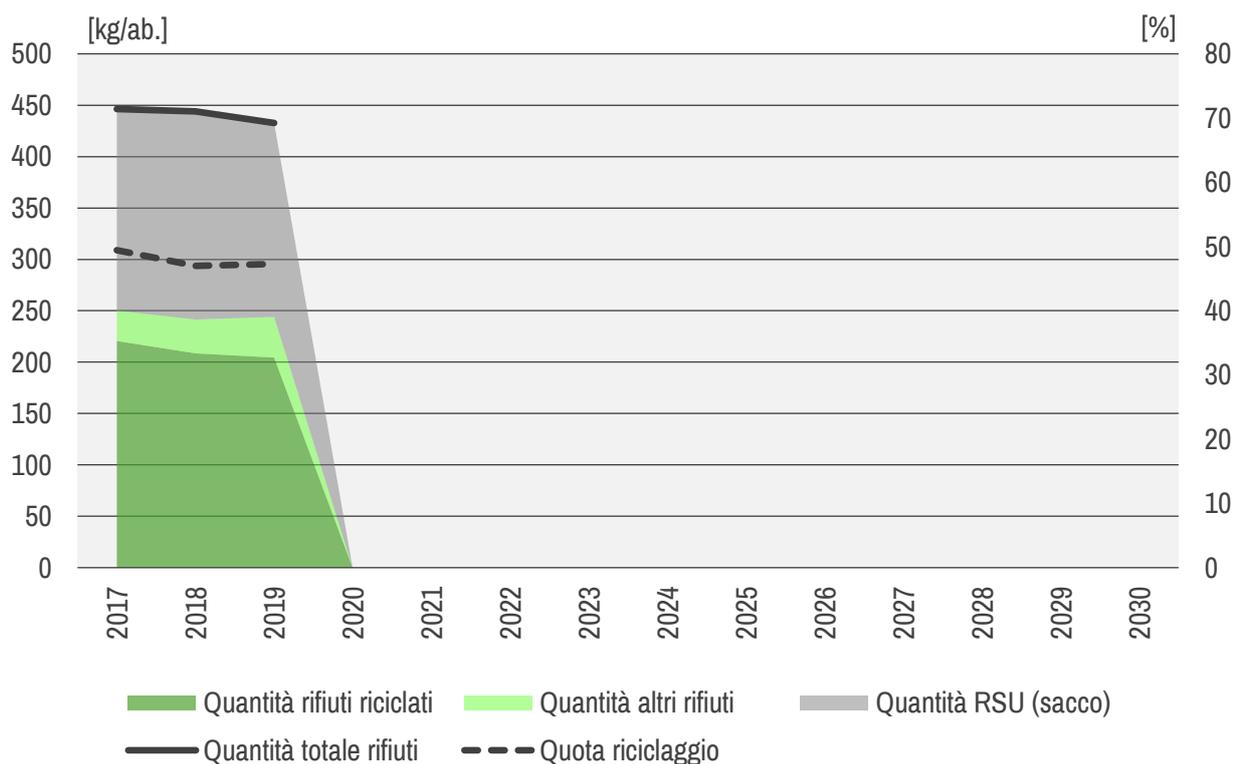
Rifiuti nel territorio comunale

Quantità di rifiuti [kg/ab.]

Quantità di rifiuti generata sul territorio comunale espressa in chilogrammi per ogni abitante e suddivisa in RSU inceneriti, rifiuti riciclati e altri rifiuti (ingombranti e spazzatrice).

Quota riciclaggio [%]

Rapporto tra la quantità di rifiuti riciclati e la quantità totale di tutti i rifiuti generati sul territorio comunale, espressa in percentuale.



Commento

L'indicatore quantità totale di rifiuti per abitante mostra una tendenza al ribasso. Analizzando l'andamento a seconda della tipologia di rifiuti si nota una riduzione della quantità pro capite sia di RSU (sacco) che di rifiuti riciclati e un aumento della voce altri rifiuti (ingombranti e spazzatrice). La quota di riciclaggio non mostra variazioni significative negli anni considerati e si attesta a poco meno del 50%.

Mobilità nel territorio comunale

Quota autoveicoli elettrici e/o rinnovabili [%]

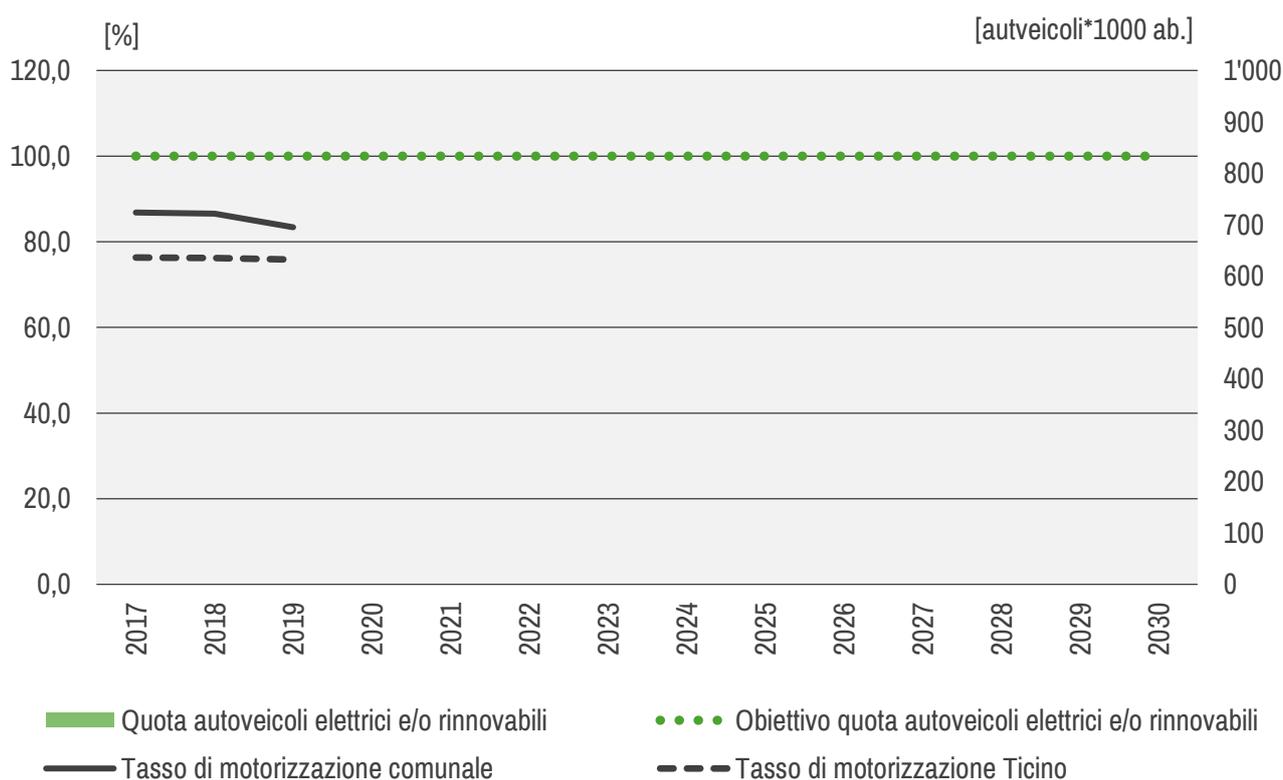
Percentuale di autoveicoli elettrici e/o rinnovabili rispetto al totale di autoveicoli immatricolati nel comune.

Tasso di motorizzazione [autoveicoli*1'000 ab.]

Numero di autoveicoli immatricolati nel comune per 1'000 abitanti.

Obiettivo

La Società a 2000 watt mira a una mobilità al 100% elettrica e/o rinnovabile entro il 2050.



Commento

Con 3 autoveicoli elettrici immatricolati su un totale di 2'346, nel 2019 la quota di autoveicoli elettrici è pari allo 0,1% e quindi risulta non visibile nel grafico. Il tasso di motorizzazione mostra una lieve tendenza al ribasso e si attesta al di sopra del valore medio registrato per il Canton Ticino.

Sistema di monitoraggio della politica energetica e climatica

Tabella globale dati e indicatori - Comune di Balerna

Descrizione	Unità	EEA	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
DATI E INDICATORI ANNUALI																
Numero abitanti	[n.]		3'415	3'350	3'376											
Addetti equivalenti a tempo pieno	[n.]															
Numero abitanti e addetti equivalenti a tempo pieno	[n.]		#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D
EDIFICI E INFRASTRUTTURE ENTE PUBBLICO																
Indice di consumo elettricità illuminazione stradale	[MWh/km]	2.3.1	11,7	10,5	8,8											
Obiettivo EEA indice di consumo elettricità illuminazione stradale	[MWh/km]		6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Indice di consumo elettricità del parco edifici comunale	[kWh/m ² A _E]	2.2.4	26	26	26											
Quota di elettricità rinnovabile del parco edifici comunale	[%]	2.2.2	35	89	89											
Obiettivo EEA-S2000W quota di elettricità rinnovabile del parco edifici comunale	[%]		100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Quota di elettricità ecologica del parco edifici comunale	[%]	2.2.2	0	0	0											
Obiettivo EEA quota di elettricità ecologica del parco edifici comunale	[%]		50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Indice di consumo calore del parco edifici comunale	[kWh/m ² A _E]	2.2.3	128	129	132											
Quota di calore rinnovabile del parco edifici comunale	[%]	2.2.1	2	2	2											
Obiettivo S2000W quota calore rinnovabile del parco edifici comunale	[%]		100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Indice di consumo di acqua del parco edifici comunale	[kWh/m ² A _E]	2.3.2	723	681	692											
Indice delle emissioni di CO _{2-eq} degli edifici comunali	[kg CO _{2-eq} /m ² A _E]	2.2.5	453	403	430											
Superficie globale edifici pubblici	[m ² A _E]															
Superficie edifici pubblici nuovi o risanati MINERGIE	[m ² A _E]															
Quota superficie edifici pubblici nuovi o risanati MINERGIE	[%]	(2.1.1 / 2.1.4)	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D
Numero impianti fotovoltaici di proprietà pubblica (cumulato)	[n.]	(2.2.2)														
Potenza globale installata impianti fotovoltaici di proprietà pubblica	[kW]	(2.2.2)														
Potenza globale installata impianti fotovoltaici di proprietà pubblica per m ² A _E	[W/A _E]	(2.2.2)	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D
Consumo energetico approvvigionamento idrico	[MWh]															
Efficienza approvvigionamento idrico	[kWh/m ³ acqua erogati]	3.2.4	0	0	0	#N/D										
VEICOLI ENTE PUBBLICO																
Numero globale veicoli amministrazione comunale	[n.]															
Numero veicoli amministrazione comunale elettrici e/o rinnovabili	[n.]															
Quota veicoli amministrazione comunale elettrici e/o rinnovabili	[%]	4.1.1	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D
Obiettivo S2000W quota veicoli amministrazione elettrici e/o rinnovabili al 2040	[%]		100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Km globali percorsi con veicoli amministrazione comunale	[km]															
Km percorsi con veicoli amministrazione comunale con trazione alternativa	[km]															
Quota km percorsi con veicoli a trazione alternativa	[%]	4.1.1	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D
Emissioni globali veicoli amministrazione comunale	[ton CO _{2-eq} /anno]	4.1.1														
Numero di collaboratori amministrazione comunale	[n.]															
Consumo del parco veicoli amministrazione comunale	[MWh]															
Consumo medio parco veicoli amministrazione comunale per collaboratore	[MWh/collaboratore]	4.1.1	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D
Km percorsi per spostamenti di lavoro con veicoli amministrazione comunale per collaboratore	[km/collaboratore]	4.1.1	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D
Numero globale tragitti casa-lavoro	[n.]															
Numero tragitti casa-lavoro non motorizzati	[n.]															
Tragitti casa-lavoro non motorizzati dipendenti amministrazione comunale	[%]	4.1.1	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D

SERVIZI E OFFERTE ENTE PUBBLICO (INCENTIVI, SPORTELLI, ECC.)	Unità	EEA	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Numero di consulenze fornite dallo sportello energia	[n.]															
Numero di consulenze fornite dallo sportello energia ogni 1'000 abitanti	[n./1'000 ab.]	1.4.1 / 6.1.3	0	0	0	#N/D										
Numero di consulenze fornite da TicinoEnergia	[n.]															
Numero di consulenze fornite da TicinoEnergia ogni 1'000 abitanti	[n./1'000 ab.]	1.4.1 / 6.1.3	0	0	0	#N/D										
Numero accessi pagina web dedicata al tema dell'energia sul sito comunale	[n.]															
Numero accessi pagina web dedicata al tema dell'energia sul sito comunale ogni 1'000 abitanti	[n./1'000 ab.]	(6.1.2)	0	0	0	#N/D										
Numero incentivi abbonamenti TP	[n.]		211	231	224											
Numero incentivi abbonamenti TP ogni 1'000 abitanti	[n./1'000 ab.]	6.1.4	62	69	66	#N/D										
Importo incentivi abbonamenti TP	[CHF]		26'429	26'595	26'140											
Importo incentivi abbonamenti TP ogni 1'000 abitanti	[CHF/1'000 ab.]		7'739	7'939	7'743	#N/D										
Numero incentivi bici elettriche e tradizionali	[n.]		24	16	27											
Numero incentivi bici elettriche e tradizionali ogni 1'000 abitanti	[n./1'000 ab.]	6.1.4	7	5	8	#N/D										
Importo incentivi bici elettriche e tradizionali	[CHF]		10'122	7'621	11'924											
Importo incentivi bici elettriche e tradizionali ogni 1'000 abitanti	[CHF/1'000 ab.]		2'964	2'275	3'532	#N/D										
Numero incentivi energie rinnovabili e efficienza energetica	[n.]		0	0	0											
Numero incentivi energie rinnovabili e efficienza energetica ogni 1'000 abitanti	[n./1'000 ab.]	6.1.4	0	0	0	#N/D										
Importo incentivi energie rinnovabili e efficienza energetica	[CHF]		0	0	0											
Importo incentivi energie rinnovabili e efficienza energetica ogni 1'000 abitanti	[CHF/1'000 ab.]		0	0	0	#N/D										
Numero incentivi ambiente e clima	[n.]		0	0	0											
Numero incentivi ambiente e clima ogni 1'000 abitanti	[n./1'000 ab.]	6.1.4	0	0	0	#N/D										
Importo incentivi ambiente e clima	[CHF]		0	0	0											
Importo incentivi ambiente e clima ogni 1'000 abitanti	[CHF/1'000 ab.]		0	0	0	#N/D										
Totale incentivi versati per mobilità, energia ambiente	[CHF]		36'551	34'216	38'064	#N/D										
Totale incentivi versati per mobilità, energia ambiente ogni 1'000 abitanti	[CHF/1'000 ab.]	6.1.4	10'703	10'214	11'275	#N/D										
Totale numero incentivi erogati	[n.]		235	247	251	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Totale numero incentivi erogati ogni 1'000 abitanti	[n./1'000 ab.]		69	74	74	#N/D										
Numero carte giornaliere FFS a disposizione	[n.]		1'095	1'095	1'095											
Numero carte giornaliere FFS vendute	[n.]		650	819	783											
Quota sfruttamento carte giornaliere FFS	[%]		59	75	72	#N/D										
Numero eventi sui temi energia, mobilità, ambiente	[n.]	(6.2.5)														
Numero alunni SE/SM	[n.]															
Numero alunni SE/SM coinvolta in attività sull'energia	[n.]															
Quota alunni SE/SM coinvolta in attività sull'energia	[%]	6.2.2	#N/D													
ACQUA NEL TERRITORIO COMUNALE	Unità	EEA	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Quantità di acqua potabile erogata	[m³]		633'235	519'795	529'820											
Quantità di acqua potabile fatturata	[m³]		527'783	440'175	452'549											
Quantità di acqua potabile per abitante	[m³/ab.]	1.1.3	155	131	134	#N/D										
Perdite di acqua dell'approvvigionamento idrico	[m³]		105'452	79'620	77'271											
Perdite di acqua dell'approvvigionamento idrico	[%]	3.2.4	17	15	15	#N/D										

ELETTRICITÀ NEL TERRITORIO COMUNALE		Unità	EEA	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Consumo globale di elettricità sul territorio comunale		[MWh]		34750	35706	34491	#N/D										
Consumo elettricità mix di base AAE		[MWh]		29669	30561	28729											
Consumo elettricità servizio universale AAE		[MWh]		5081	5'000	4'938											
Consumo elettricità certificata acqua (acquisto attivo)		[MWh]		0	0	0											
Consumo elettricità certificata tintura (acquisto attivo)		[MWh]		0	0	0											
Consumo elettricità certificata isole (acquisto attivo)		[MWh]		0	0	0											
Consumo elettricità libero mercato AAE		[MWh]		0	145	824											
Consumo elettricità libero mercato terzi		[MWh]		0	0	0											
Consumo elettricità rinnovabile certificata (acquisto attivo)		[MWh]		0	0	0	#N/D										
Consumo elettricità rinnovabile e ecologica certificata (acquisto attivo)		[MWh]		0	0	0	#N/D										
Consumo medio annuo di elettricità per abitante		[kWh/ab.]		10'176	10'659	10'217	#N/D										
Consumo medio annuo elettricità rinnovabile servizio universale AAE per abitante		[kWh/ab.]		193	1'493	1'463	#N/D										
Consumo medio annuo elettricità rinnovabile certificata per abitante (acquisto attivo)		[kWh/ab.]		0	0	0	#N/D										
Consumo medio annuo elettricità ecologica certificata per abitante (acquisto attivo)		[kWh/ab.]		0	0	0	#N/D										
Consumo medio annuo elettricità rinnovabile e ecologica per abitante (acquisto attivo)		[kWh/ab.]		0	0	0	#N/D										
Consumo medio annuo altra elettricità per abitante		[kWh/ab.]		9'982	9'186	8'754	#N/D										
Quota elettricità rinnovabile servizio universale AAE		[%]		13	100	100											
Quota elettricità certificata solo parte rinnovabile (rinnovabile non ecologica)		[%]		0	0	0	#N/D										
Quota elettricità certificata ecologica rispetto al totale		[%]	3.1.2	0	0	0	#N/D										
Quota elettricità rinnovabile certificata venduta rispetto al totale		[%]		0	0	0	#N/D										
Quota consumo medio annuo di elettricità coperta con rinnovabili		[%]		2	14	14	#N/D										
Elettricità immessa in rete prodotta localmente da fonti rinnovabili		[MWh]															
Stima produzione locale elettricità da fotovoltaico (non solo immissione)		[MWh]	3.2.1	6'768	6'768	6'908	#N/D										
Quota produzione locale elettricità rinnovabile rispetto al totale di elettricità consumata		[%]	3.1.2	19	19	20	#N/D										
Stima produzione media annua di elettricità da fotovoltaico per abitante		[kWh/ab.]		1'982	2'020	2'046	#N/D										
Produzione locale e acquisto di elettricità rinnovabile e ecologica		[MWh]		6'768	6'768	6'908	#N/D										
Quota elettricità rinnovabile e ecologica certificata venduta risp. prodotta localmente rispetto al totale		[%]		19	19	20	#N/D										
Potenza installata impianti fotovoltaici (cumulata)		[kW]	3.2.1	6'153	6'153	6'280											
Numero impianti fotovoltaici (cumulato)		[n.]	3.2.1	37	37	38											
Potenza installata impianti fotovoltaici (cumulata) per abitante		[kW/ab.]	3.2.1	1,80	1,84	1,86	#N/D										
Potenza installata impianti fotovoltaici (cumulata) per abitante - SVIZZERA		[kW/ab.]	3.2.1	0,22	0,25	0,29											
Potenza installata impianti fotovoltaici (cumulata) per abitante - TICINO		[kW/ab.]	(3.2.1)	0,20	0,22	0,25											
CALORE NEL TERRITORIO COMUNALE		Unità	EEA	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Consumo globale di gas sul territorio comunale		[MWh]															
Consumo globale di gas sul territorio comunale per abitante		[kWh/ab.]		#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D
Consumo di gas servizio universale AAE		[MWh]															
Quota di biogas servizio universale AAE		[%]															
Consumo medio annuo biogas servizio universale AAE per abitante		[kWh/ab.]		0	0	0	#N/D										
Consumo di biogas acquisto attivo		[MWh]															
Consumo medio annuo biogas acquisto attivo per abitante		[kWh/ab.]		0	0	0	#N/D										
Consumo medio annuo di gas non rinnovabile per abitante		[kWh/ab.]		#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D
Quota di biogas venduto rispetto al totale		[%]	3.1.2	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D
Potenza installata caldaie a olio		[kW]		21'988	21'988	20'840											
Numero di caldaie a olio		[n.]		247	247	238											
Potenza installata caldaie a gas		[kW]		29'075	29'075	28'700											
Numero di caldaie a gas		[n.]		465	465	468											
Potenza installata caldaie a olio e gas		[kW]		51'063	51'063	49'540	#N/D										
Numero di caldaie a olio e a gas		[n.]		712	712	706	#N/D										
Potenza installata caldaie a olio per abitante		[kW/ab.]	(3.2.1)	6,4	6,6	6,2	#N/D										
Potenza installata caldaie a gas per abitante		[kW/ab.]	(3.2.1)	8,5	8,7	8,5	#N/D										
Superficie edifici nuovi o risanati certificati MINERGIE		[m ² A _E]															
Numero edifici nuovi o risanati certificati MINERGIE		[n.]															
Superficie edifici nuovi o risanati MINERGIE per abitante		[m ² A _E /ab.]	6.2.4	0,00	0,00	0,00	#N/D										
Superficie edifici nuovi o risanati MINERGIE per abitante - SVIZZERA		[m ² A _E /ab.]	6.2.4	4,80	4,90	5,00											

RIFIUTI NEL TERRITORIO COMUNALE	Unità	EEA	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Quantità RSU raccolta (sacco)	[kg]	3.2.7	669'447	677'930	636'970											
Quantità raccolta differenziata - CARTA	[kg]	3.2.7	333'730	321'180	318'300											
Quantità raccolta differenziata - SCARTI VERDI	[kg]	3.2.7	185'460	185'300	171'580											
Quantità raccolta differenziata - VETRO	[kg]	3.2.7	116'030	117'760	119'460											
Quantità raccolta differenziata - PET	[kg]	3.2.7	63'340	26'950	26'270											
Quantità raccolta differenziata - METALLI	[kg]	3.2.7	18'200	17'140	17'410											
Quantità raccolta differenziata - TESSILI	[kg]	3.2.7	20'269	20'330	19'750											
Quantità raccolta differenziata - PLASTICA	[kg]	3.2.7	1'710	1'222	3'116											
Quantità raccolta differenziata - RIFIUTI SPECIALI (OLII, PILE, ECC.)	[kg]	3.2.7	14'536	8'863	14'471											
Quantità raccolta differenziata - APPARECCHI ELETTRICI	[kg]	3.2.7	0	0	0											
Quantità raccolta differenziata - INGOMBRANTI	[kg]	3.2.7	21'480	17'020	36'880											
Quantità raccolta differenziata - RIFIUTI SPAZZATRICE	[kg]	3.2.7	79'900	93'400	96'540											
Quantità raccolta differenziata - SCARTI DA CUCINA	[kg]	3.2.7	0	0	0											
Quantità totale rifiuti riciclati	[kg]	3.2.7	753'275	698'745	690'357	#N/D										
Quantità totale raccolta differenziata	[kg]	3.2.7	854'655	809'165	823'777	#N/D										
Quantità TOTALE rifiuti (RSU, rifiuti riciclati, altro)	[kg]	3.2.7	1'524'102	1'487'095	1'460'747	#N/D										
Quantità RSU raccolta per abitante	[kg/ab.]	3.2.7	196	202	189	#N/D										
Quantità rifiuti RICICLATI per abitante	[kg/ab.]	3.2.7	221	209	204	#N/D										
Quantità ALTRI rifiuti per abitante	[kg/ab.]	3.2.7	30	33	40	#N/D										
Quantità TOTALE rifiuti per abitante (RSU, rifiuti riciclati, altro)	[kg/ab.]	3.2.7	446	444	433	#N/D										
Quantità RSU raccolta per abitante - SVIZZERA	[kg/ab.]	3.2.7														
Quantità di tutti i materiali riciclati per abitante - SVIZZERA	[kg/ab.]	3.2.7														
Tasso di riciclaggio: rifiuti riciclati/totale tutti i rifiuti urbani	[%]	(3.2.7)	49	47	47	#N/D										
Tasso di riciclaggio: rifiuti riciclati/totale tutti i rifiuti urbani - SVIZZERA	[%]	(3.2.7)														
Costi di smaltimento	[CHF]															
Ricavi e tasse rifiuti	[CHF]															
Copertura dei costi di smaltimento e raccolta di tutti i rifiuti (RSU e riciclati)	[%]	(3.2.7)	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D

MOBILITÀ NEL TERRITORIO COMUNALE	Unità	EEA	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Numero automobili - DIESEL	[n.]		775	761	709											
Numero automobili - BENZINA	[n.]		1'632	1'583	1'550											
Numero automobili - GAS METANO	[n.]		0	0	0											
Numero automobili - GAS GPL	[n.]		11	12	11											
Numero automobili - IBRIDI PLUG-IN	[n.]		52	61	73											
Numero automobili - ELETTRICI	[n.]		1	0	3											
Numero automobili - ALTRO	[n.]		0	0	0											
Numero automobili - SOMMA ELETTRICI E/O RINNOVABILI	[n.]		1	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Numero globale automobili immatricolate sul territorio comunale	[n.]		2'471	2'417	2'346	#N/D										
Tasso di motorizzazione comunale	[automobili*1'000 ab.]	4.1.2	724	721	695	#N/D										
Tasso di motorizzazione - TICINO	[automobili*1'000 ab.]	---	636	635	632											
Quota automobili ELETTRICHE E/O RINNOVABILI	[%]		0,0	0,0	0,1	#N/D										
Obiettivo S2000W quota veicoli elettrici e/o rinnovabili al 2050	[%]		100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Numero di corse TP	[n.]		1'865	1'862	1'995											
Numero di corse TP ogni 1'000 abitanti	[n./1'000 ab.]	4.1.2/4.4.1	55	56	59	#N/D										
Numero riserve di veicoli Mobility	[n.]				155											
Km percorsi con veicoli Mobility	[km]				4'366											
Numero riserve di veicoli Mobility ogni 1'000 abitanti	[n./1'000 ab.]		0	0	46	#N/D										
Km percorsi con veicoli Mobility ogni 1'000 abitanti	[km/1'000 ab.]		0	0	1'293	#N/D										
Lunghezza piste ciclabili	[km]	4.1.2														
Lunghezza strade pedonali	[km]	4.1.2														
Numero noleggi bike-sharing postazioni sul territorio comunale	[n.]	4.1.2														
Numero noleggi bike-sharing postazioni sul territorio comunale ogni 1'000 abitanti	[n./1'000 ab.]		0	0	0	N.D										
Contributo finanziario del comune ai TP	[CHF]	4.1.2/4.4.1														
Contributo finanziario del comune ai TP per abitante	[CHF/ab.]	4.1.2/4.4.1	0	0	0	#N/D										
Quota strade comunali moderate e con velocità ridotta (20 risp. 30 km/h)	[%]	4.1.2														
Numero parcheggi biciclette	[n.]	4.1.2														
Quota occupazione parcheggi bici	[%]	4.1.2														
Numero globale di parcheggi auto	[n.]															
Numero di parcheggi per auto elettriche con ricarica	[n.]															
Numero colonnine di ricarica	[n.]	4.1.2														
Parcheggi auto ogni 1'000 abitanti	[n./1'000 ab.]	4.1.2	0	0	0	#N/D										
Quota parcheggi per auto elettriche con ricarica	[%]	4.1.2	#N/D													
Numero aziende sul territorio comunale	[n.]															
Numero di aziende che hanno ricevuto un contributo per la mobilità aziendale	[n.]															
Quota aziende che hanno ricevuto un contributo per la mobilità aziendale	[%]	4.1.2	#N/D													
Utenti applicazioni sulla mobilità sostenibile	[n.]	4.1.2														
Utenti giornalieri bus	[n.]	4.1.2														
Utenti giornalieri TILO	[n.]	4.1.2														
Traffico giornaliero medio [INSERIRE NOME STRADA]	[n.]	4.1.2														
Numero dipendenti aziende coinvolti in piani di mobilità aziendali	[n.]	4.4.2														
SPAZI VERDI NEL TERRITORIO COMUNALE	Unità	EEA	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Superficie globale di verde pubblico	[m ²]															
Spazi di verde pubblico per abitante	[m ² /ab.]	3.2.5	0	0	0	#N/D										

SOCIETÀ A 2000 WATT E STRATEGIA ENERGETICA 2050 (DATI DA BILANCIO)		Unità	EEA	2013	2017	2021	2025	2029	2034						
DATI E INDICATORI ANNUALI DEL BILANCIO ENERGETICO E DELLE EMISSIONI															
Consumo medio annuo di calore per abitante	[MWh/ab.]	1.1.3													
Quota calore rinnovabile rispetto al consumo totale	[%]	1.1.3 / 3.2.3													
Energia finale per abitante	[MWh/ab.]														
Obiettivo energia finale Strategia energetica 2050 al 2030	[MWh/ab.]		20	20	20	20	20	20	20						
Quota rinnovabile energia finale	[%]														
Obiettivo quota rinnovabile energia finale al 2050	[%]		100	100	100	100	100	100	100						
Obiettivo quota rinnovabile energia finale al 2030	[%]		50	50	50	50	50	50	50						
Energia primaria per abitante	[watt/ab.]	1.1.3													
Obiettivo energia primaria Società a 2000 watt al 2030	[watt/ab.]		3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000						
Emissioni di gas serra per abitante	[ton CO _{2-eq} /ab.]	1.1.3													
Obiettivo emissioni di gas serra Società a 2000 watt al 2030	[ton CO _{2-eq} /ab.]		3	3	3	3	3	3	3						
Energia primaria per abitante (effettivo) - SVIZZERA	[watt/ab.]	---													
Emissioni di gas serra per abitante (effettivo) - SVIZZERA	[ton CO _{2-eq} /ab.]	---													



Allegato 5: Candidatura promozione progetti UFE

Numero del progetto: 2021-009

COMUNE

Cantone: TI
Nome del comune: Balerna
Città dell'energia: % di punti ottenuti nell'ambito dell'assegnazione del label o dell'ultimo re-audit
Unione:
Comuni partecipanti: Comune membro dell'Associazione Città dell'energia, non certificato

PERSONA DI CONTATTO NEL COMUNE

Cognome: Benzoni
Nome: Alberto
Funzione: Municipale, Dicastero ambiente e risorse energetiche
Indirizzo (via, codice postale, luogo): c/o Cancelleria comunale, CP, Via San Gottardo 90, 6828 Balerna
Numero di telefono: 079.682.94.49
Indirizzo e-mail: benz60@bluewin.ch
Sito internet: www.balerna.ch

Data del rilascio della domanda

DATA DI SCADENZA

Inizio dei lavori relativi al progetto: Novembre 2020
Consegna dei risultati: Novembre 2021
Typ: Kat 1: Energiestädte Kat 2: Energiestadt GOLD oder mit Ziel

Se il vostro comune/città non ha ancora ricevuto il label Città dell'energia GOLD, ma desidererebbe lo stesso presentare la richiesta della categoria 2, deve riempire ed aggiungere la seguente dichiarazione d'intenti

[Dichiarazione d'intenti](#)

PROGETTO

Titolo del progetto: Azione informativa "calore rinnovabile" - Balerna
Descrizione del progetto: Il comune organizza un evento informativo dedicato al programma federale "calore rinnovabile" rivolto a tutti i proprietari immobiliari di Balerna (invito tramite lettera cartacea personalizzata) che hanno degli impianti di riscaldamento a olio combustibile, eventualmente anche gas naturale e elettrico diretto, di età superiore ai 15 anni.
Contenuti evento: 1. Tecnologie rinnovabili incl. vantaggi, 2. Incentivi a disposizione, 3. Offerte di consulenza e iter di sostituzione. Distribuzione di materiale informativo.
A seconda dell'evolversi della situazione sanitaria, l'evento si svolgerà a inizio 2021 oppure nell'autunno 2021.

OBIETTIVI DEL PROGETTO

Obiettivo 1: Informare e sensibilizzare i proprietari immobiliari verso le fonti di energia rinnovabili per il riscaldamento.
Obiettivo 2: Favorire la sostituzione di impianti a olio combustibile, eventualmente anche a gas naturale o elettrici diretti, da parte dei proprietari immobiliari.
Obiettivo 3:

GRUPPO-TARGET

Informazione su pubblico di destinatari: Proprietari immobiliari di Balerna che riscaldano il proprio immobile con impianti a olio combustibile, eventualmente anche a gas naturale e elettrici diretti.

EFFETTO PREVEDIBILE DELLA REALIZZAZIONE DEL PROGETTO

efficienza energetica: Riduzione dei consumi di energia termica a seguito dell'installazione di impianti più efficienti.
sovvenzione energie rinnovabili: Diversi proprietari immobiliari sostituiscono il proprio impianto a energia fossile o elettrico con uno a energia rinnovabile.
prestazioni di comunicazione: Diversi proprietari immobiliari sono informati in merito alle energie rinnovabili e all'iter per la sostituzione dell'impianto di riscaldamento esistente.
risparmio CO2: Riduzione delle emissioni di gas a effetto serra riconducibili al riscaldamento degli edifici.

INNOVATIVO: LOCALE o REGIONALE

Innovativo: Locale

COSTI DEL PROGETTO

Costo totale (CHF): 16'314

Nota: Per i dettagli in merito ai costi cfr. tabella allegata.

RIPARTIZIONE DEI COSTI TOTALE

SvizzeraEnergia: al mass. 40 % (CHF):	5'000
Contributi del Cantone (CHF):	2'396
Contributi dei comuni (CHF):	4'118
Altri contributi (CHF):	0
Sponsor (CHF):	0
Prestazioni del personale del Comune non remunerate (CHF):	4'800
Prestazioni di terzi non remunerate (CHF):	0

data: _____

firma: _____

Azione di informazione "calore rinnovabile" 2021

Stima dei costi Comune di Balerna

Descrizione	Ore di lavoro [h]	Costo (incl. IVA) [CHF]	Ripartizione costi [%]	Contributo SvizzeraEnergia [CHF] (40% dei costi totali, max 5'000 CHF)	Contributo massimo SvizzeraEnergia [CHF]	Contributo Cantone Ticino [CHF] (30% dei costi al netto degli incentivi di SvizzeraEnergia, escl. prestazioni comune)	Costi vivi a carico del comune al netto degli incentivi [CHF]
Prestazioni Ufficio energia comunale: selezione proprietari, elaborazione invito, elaborazione programma, coordinamento relatori, ordinazione materiale informativo, elaborazione comunicati stampa.	48	6'514	40	2'606	1'996	1'355	3'162
Prestazioni Cancelleria comunale: stampa invito, coordinamento invio invito, riservazione sala e catering, acquisto omaggi relatori, gestione iscrizioni, invio comunicati stampa e promozione, preparazione sala.	32	4800	29	1'920	1'471	0	-1'471
Costi vivi: stampa inviti, spedizione, rinfresco, relatori e omaggi, ecc.	—	5'000	31	2'000	1'532	1'040	2'427
Totale	80	16'314	100	6'526	5'000	2'396	4'118



Allegato 6: Piano di attività Ufficio energia 2021



Soluzioni per un futuro sostenibile

Enermi Sagl

Via Cantonale 18
CH-6928 Manno
T +41 (0) 91 224 64 71

Piano di attività Ufficio Energia 2021

Comune di Balerna

Committente: Comune di Balerna

Data: 23.11.2020

Estensori: Giorgia Guglielmetti

Michela Sormani



Nella tabella sottostante sono indicate le attività principali dell'Ufficio Energia di Balerna per il 2021. Le attività possono essere adattate alle richieste comunali.

Attività	Descrizione	Termine	FER vs. DE*
1. Supporto tecnico**	Inserimento dei dati di consumo forniti dall'UTC nel tool online EnerCoach per l'aggiornamento della contabilità energetica degli stabili comunali.	Primavera	FER
	Aggiornamento del sistema di monitoraggio con i dati 2020.	Autunno	FER
	Elaborazione di una proposta di piano di attività 2022.	Autunno	FER
2. Collaborazione e coordinamento	Partecipazione alle riunioni della commissione energia (su richiesta, massimo 2 incontri).	Tutto l'anno	FER
	Corrispondenza telefonica e via e-mail con il comune.	Tutto l'anno	FER
3. Attività di comunicazione	Supporto alla realizzazione delle attività di comunicazione come riportato nel "Piano di comunicazione 2021".	Tutto l'anno	DE***
	Elaborazione di una proposta di piano con una serie di misure di informazione e sensibilizzazione da realizzare nel corso del 2022.	Autunno	DE***
4. Rapporto annuale	Elaborazione di una breve panoramica annuale delle attività realizzate in formato digitale	Autunno	DE***

* Questa colonna indica se l'attività dell'Ufficio energia è computabile al FER oppure se può beneficiare degli incentivi del Decreto esecutivo (DE).

** Dal 2021, come richiesto dal comune, nessun supporto/consulenza per la richiesta di incentivi e progetti.

*** A fine dicembre 2020 scade il Decreto esecutivo in questione. Non è al momento noto come saranno sostenute le attività di politica energetica e climatica dei comuni a partire dal 2021 (nuovo decreto, FER o altro).



Allegato 7: Articolo InComune

Come risparmiare energia lavorando da casa

Nell'attuale situazione di emergenza sanitaria molte persone lavorano da casa. Passando molte più ore tra le mura domestiche e utilizzando maggiormente dispositivi quali computer e smartphone la bolletta dell'elettricità è destinata a lievitare. Adottare dei piccoli accorgimenti può aiutare a contenere il consumo di energia e a risparmiare denaro. Ecco quindi di seguito alcuni semplici consigli per lavorare in modo efficiente dal profilo energetico e non solo. Collegare i vostri apparecchi da ufficio a una ciabatta a prese multiple e spegneteli tutti completamente quando terminate la giornata di lavoro. In questo modo eviterete lo stand-by, una modalità che consuma inutilmente energia.

Per quanto riguarda i computer, chiudete tutti i programmi che non utilizzate e scollegatevi dalla rete del datore di lavoro o addirittura da internet per i lavori che possono essere svolti senza connessione. Così facendo si riduce il carico di lavoro del computer e si sgrava la rete. Per ridurre ulteriormente il consumo di elettricità del vostro computer potete impostare manualmente al massimo i criteri di risparmio energetico.

Posizionando la vostra postazione di lavoro "casalinga" vicino a una finestra potrete sfruttare al massimo la luce naturale e accendere quella artificiale solo se necessario, ricordandosi di spegnerla quando passate in un'altra stanza. Se dovete acquistare nuovi apparecchi prestate attenzione all'etichetta energia e scegliete quelli della classe di efficienza più elevata. Valutate attentamente le alternative a disposizione e le vostre reali necessità. Ad esempio, un computer portatile consuma tre o quattro volte meno energia rispetto a uno fisso.

Per ricaricare le vostre batterie non dimenticate di concedervi una pausa caffè a metà mattina, per poi riprendere il lavoro rigenerati. Inoltre, arieggiando regolarmente il locale la concentrazione aumenta e l'ambiente diventa più gradevole. Se i riscaldamenti sono ancora accesi, optate per due o tre ricambi d'aria al giorno spalancando le finestre per cinque-dieci minuti. A mezzogiorno riscaldate gli avanzi del giorno precedente, una soluzione che consente di risparmiare tempo ed evitare lo spreco di cibo. Anche bere l'acqua del rubinetto permette di risparmiare tempo e riduce i trasporti di bottiglie e il loro riciclaggio.

Maggiori informazioni su: www.svizzeraenergia.ch

In periodo di pandemia e di "lockdown" chi è costretto al telelavoro con il computer può facilmente risparmiare energia adottando diversi piccoli accorgimenti



Allegato 8: Ecoconsigli calendario ecologico

Mese	Tema 2021	Ecoconsiglio 2021 (< 70 caratteri)
Gennaio	Calore	Riscaldare la vostra abitazione con le energie rinnovabili
Febbraio	Alimentazione	Acquistate prodotti locali: meno trasporti, meno inquinamento
Marzo	Acqua	Riparate i rubinetti che gocciolano
Aprile	Acquisti	Scegliete apparecchi della più elevata classe di efficienza energetica
Maggio	Mobilità	Eliminate i pesi inutili nella vostra auto, risparmierete carburante
Giugno	Ambiente	Per il giardino scegliete piante autoctone al posto di quelle esotiche
Luglio	Acquisti	Optate per il "second hand", aiuta a risparmiare risorse
Agosto	Ambiente	Avete mai pensato ad alloggi ecosostenibili per le vostre vacanze?
Settembre	Ambiente	In giardino lasciate una stiscia d'erba alta per fiori e insetti
Ottobre	Acquisti	Oggetti rotti? Prima di buttare provate a riparare
Novembre	Acqua	Utilizzate la lavatrice e la lavastoviglie a pieno carico
Dicembre	Calore	Per arieggiare spalancate le finestre 3 volte al giorno per 5-10 min.



Allegato 9: Proposta domande concorso Festa del Gallo

Enermi Sagl

Via Cantonale 18
CH-6928 Manno
T +41 (0) 91 224 64 71

Proposta domande concorso Festa del Gallo 2020

Comune di Balerna

Di seguito sono riportate delle proposte di domande sul tema rifiuti e alimentazione per la scheda del concorso per la Festa del Gallo 2020.

N.	Domanda	Possibili risposte	Risposta e commento
1	Quanti alimenti vengono gettati nella spazzatura in un anno in Svizzera per persona?	117 kg 86 kg 53 kg	Ogni giorno in Svizzera vengono gettati via 320 grammi di alimentari per persona. Circa l'equivalente di un pasto. Durante un anno si arriva a uno spreco totale di 117 kg. https://www.wwf.ch/it/i-nostri-obiettivi/food-waste
2	Il peso dei rifiuti urbani prodotti nell'arco di un'intera vita corrisponde a:	5 automobili 1 autobus 5 autobus	In Svizzera si producono annualmente 700 kg pro capite di rifiuti urbani. Nell'arco di un'intera vita (82.7 anni) ciò è pari a 60 t, ossia circa 5 autobus. Pubblicazione UFAM 2016, Smaltire i rifiuti: https://www.bafu.admin.ch/bafu/it/home/temi/rifiuti/pubblicazioni-studi/pubblicazioni/smaltire-i-rifiuti.html
3	Quanto petrolio occorre per produrre una bottiglia di plastica da 1 L?	1 dl 3 dl 9 dl	Pubblicazione UFAM 2016, Smaltire i rifiuti: https://www.bafu.admin.ch/bafu/it/home/temi/rifiuti/pubblicazioni-studi/pubblicazioni/smaltire-i-rifiuti.html
4	L'impatto ambientale della coltivazione di fagiolini verdi all'aperto rispetto a quella in serra è	16 volte inferiore 3 volte inferiore L'impatto ambientale è uguale	La coltivazione di frutta e verdura nelle serre grava molto sull'ambiente, soprattutto se queste sono riscaldate con fonti di energia fossili. La regola da seguire quindi acquistare prodotti di stagione. https://www.wwf.ch/it/i-nostri-obiettivi/frutta-e-verdura
5	Le emissioni di gas serra generate per la produzione di 1 kg di carne bovina rispetto a quella di 1 kg di lenticchie sono	Uguali Circa il doppio 20 volte superiori	Per produrre un chilo di carne bovina si generano 15,4 chili di CO ₂ equivalenti, nel caso delle lenticchie, invece, solo 0,7 chili. https://www.wwf.ch/it/i-nostri-obiettivi/carne-e-latticini



6	Quanto impiega una bottiglia di plastica a decomporsi?	Da 1 a 5 anni Da 10 a 50 anni Da 100 a 1000 anni	Da 100 a 1000 anni www.aziendarifiuti.ch
7	Domanda su quantità rifiuti nel comune		Tassa sul sacco dal?

GiGu 25/02/2020



Allegato 10: Piano di comunicazione 2021

COMUNE DI BALERNA: PIANO DI COMUNICAZIONE 2021

Panoramica delle attività di comunicazione legate ai temi energia, clima e ambiente previste dal comune di Balerna nel 2021.

Versione 23/11/2020.



COMUNICAZIONE DI BASE

Nr.	Attività	Descrizione	Destinatari	Luogo	Data	Responsabili	Partner	UE* (h)	UE* (CHF)	Costi vivi (CHF)
1	Foglio informativo "incomune"	Comunicazione alla popolazione relativa a progetti e attività suddivisi nelle seguenti rubriche: Territorio e finanze; Sicurezza, socialità e istruzione; Edifici e infrastrutture; Mobilità; Energia, clima e ambiente; Associazioni e società locali; Agenda.	Popolazione	---	Tre volte all'anno, indicativamente aprile, agosto e dicembre	Cancelleria, Municipio (contenuti), Enermi (su richiesta, revisione risp. supporto all'elaborazione dei contenuti)	---	4 h	CHF 543	CHF 6'000 (stampa e invio a tutti i fuochi 3x bollettini informativi)
2	Sito web comunale	Verifica e aggiornamento regolare (indicazioni sugli eventi e progetti del comune in ambito energetico, messa online dei verbali della commissione energia, ecc.).	Popolazione	---	Regolare tutto l'anno	Mirko Locatelli - Responsabile sito web (messa online), Commissione energia, Enermi (contenuti)	---	2 h	CHF 271	CHF 500
3	Piano comunicazione	Elaborazione piano annuale di comunicazione	Amministrazione	---	Settembre-Ottobre	Commissione energia, Enermi (contenuti)	---	4 h	CHF 543	---

EVENTI E AZIONI

Nr.	Attività	Descrizione	Destinatari	Luogo	Data	Responsabili	Partner	UE* (h)	UE* (CHF)	Costi vivi (CHF)
4	Calore rinnovabile	Realizzazione di una serata informativa nell'ambito della campagna nazionale di SvizzeraEnergia "Calore rinnovabile" per sensibilizzare i proprietari immobiliari con impianti di riscaldamento a energie fossili (olio combustibile o gas, ev. elettrici) più vecchi di 15 anni sul tema delle energie rinnovabili, in conformità delle condizioni generali del programma di sostegno.	Proprietari immobiliari con impianti di riscaldamento a fonti fossili e ev. elettrici	Da definire	Primavera (marzo) o autunno (settembre/ottobre)	Commissione energia, Enermi (concetto, contenuti, elaborazione grafica), Cancelleria (stampa materiale, invio a tutti i fuochi, supporto all'organizzazione)	SvizzeraEnergia, UACER, TicinoEnergia			Attività già approvata separatamente (cfr. offerta Enermi del 27/07/20 e richieste incentivo a UFE e Canton Ticino del 18/08/20)
5	Giornata meglio a piedi	Nell'ambito della giornata internazionale a scuola a piedi, allestimento di una postazione con una bici munita di frullatore che consente agli allievi di prepararsi degli smoothies pedalando. Informazioni sul tema del consumo di elettricità nelle economie domestiche (etichetta energia, illuminazione ecc.)	Allievi SE, genitori, docenti	Piazzale SE	Fine settembre	UTC (preparazione stand), Commissione energia (presenza stand), Enermi (coordinamento riservazione bici e furgone)	Direzione e docenti, Assemblea genitori, Mario Pisciotta (www.lovesmoothies.org)	4 h	CHF 543	CHF 600 (acquisto frutta per 180 allievi, noleggio bici e congelatore) CHF 1'140 (stand informativo, aperitivo, stoviglie compostabili)

6	Festa del Gallo	Organizzazione di un piccolo gioco-concorso adatto a grandi e piccoli sui temi imballaggi e impatto ambientale dell'alimentazione, messa a disposizione di materiale informativo presso lo stand.	Popolazione	Piazzale SE	Fine scuole a giugno, alla domenica della Festa del Gallo	Enermi (concetto, acquisto premi, elaborazione grafica materiale) Commissione energia (presenza stand), cancelleria (stampa schede)	Gruppo di lavoro Festa del Gallo	16 h	CHF 2'171	CHF 1'000 (materiale gioco-concorso, stampa schede di partecipazione e premi)
---	-----------------	---	-------------	-------------	---	---	----------------------------------	------	-----------	---

TOTALE ORE E COSTI ATTIVITÀ	30 h	CHF 4'071	CHF 9'240
------------------------------------	-------------	------------------	------------------

TOTALE COSTI (COSTI VIVI E COSTI UFFICIO ENERGIA)	CHF 13'311
--	-------------------

** Le ore di lavoro e i costi (IVA incl.) si riferiscono alle prestazioni svolte da Enermi Sagl nell'ambito del mandato per l'Ufficio energia (voce "Attività di comunicazione e sensibilizzazione") che possono beneficiare degli incentivi del Decreto esecutivo e non possono essere computate al FER.*

NOTE ASPETTI FINANZIARI

I costi vivi per la realizzazione delle attività di sensibilizzazione possono essere coperti per il 30% dal Cantone Ticino nell'ambito dell'Art. 15 del Decreto esecutivo in vigore, a condizione che questi ammontino ad almento 6'000 CHF/anno. Per ottenere l'incentivo è necessario fare una richiesta prima dell'avvio delle attività e una richiesta di versamento a fine anno (formulari disponibili online: www.ti.ch/incentivi). Il presente documento fa parte dei giustificativi da allegare al momento della richiesta di incentivo. **Il Decreto in questione termina il 31/12/2020, da verificare se vi è ancora budget per le richieste inoltrate entro questo termine!**