

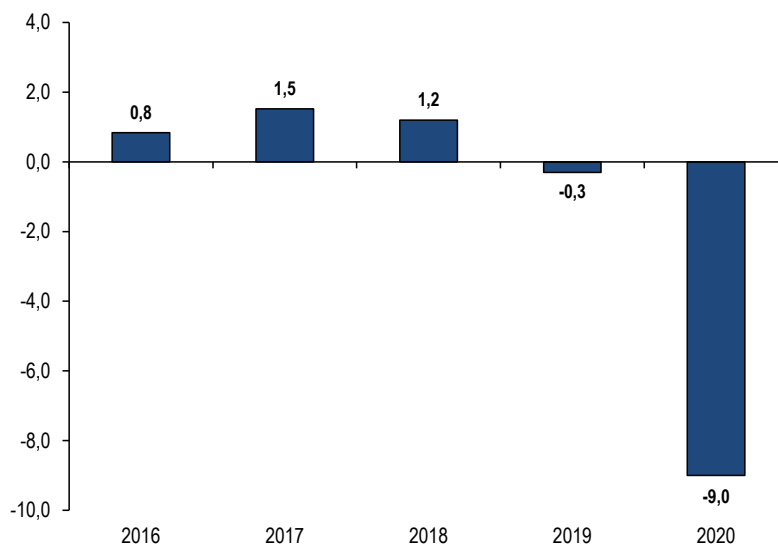
Osservatorio sui consumi di energia elettrica

Ufficio Studi Confartigianato Imprese Vicenza

Osservatorio sui consumi di energia elettrica Consorzio CAEM ANNO 2020

Dopo un 2019 caratterizzato da un rallentamento della crescita economica, ecco che il 2020 e una pandemia mondiale stravolgono tutto. L'emergenza sanitaria e i conseguenti lockdown e limitazioni negli spostamenti e nelle attività economiche hanno comportato un calo del PIL italiano del 9,2%¹. L'analisi sui **consumi di energia elettrica delle imprese del Consorzio**² rileva una **flessione del 9,0%** rispetto ai consumi del 2019, in linea quindi con la dinamica nazionale del PIL. Dai dati trimestrali si osserva che il calo più forte si è registrato durante il II trimestre 2020, pari a -22,7%. Nonostante il riacutizzarsi della pandemia a fine 2020, nel IV trimestre la flessione è contenuta a pari ad -2,0% rispetto allo stesso periodo del 2019.

Analisi tendenziale annuale dei consumi di energia elettrica
2016-2020, variazioni percentuali rispetto all'anno precedente



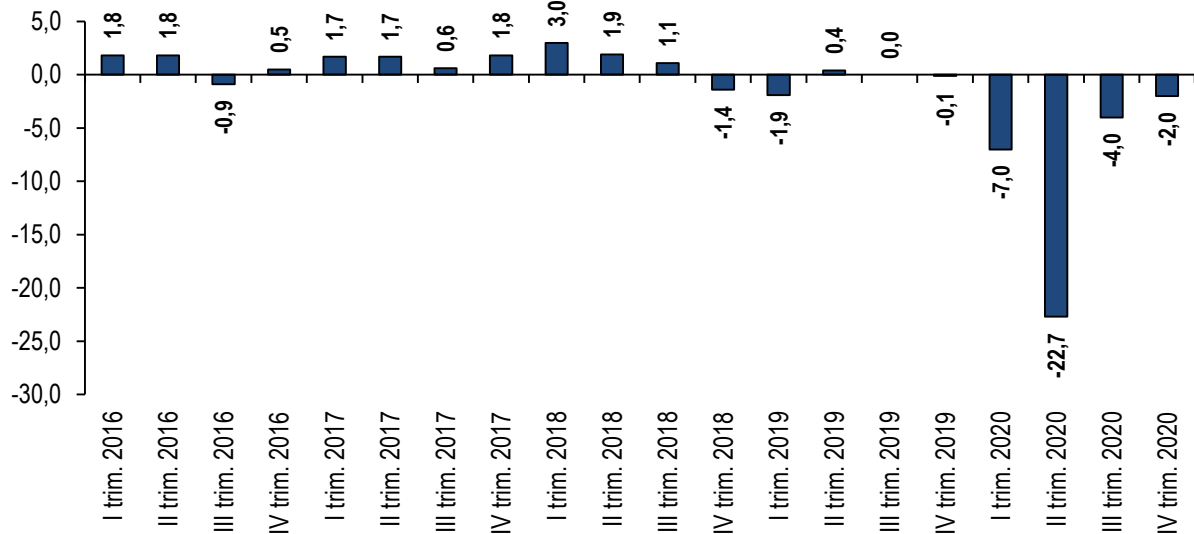
Elaborazione Ufficio Studi Confartigianato Imprese Vicenza su dati CAEM

¹ Stima del Fondo Monetario Internazionale, World Economic Outlook Database (January 2021)

² Per la descrizione della costruzione del campione si rimanda alla Nota Metodologica.

Analisi tendenziale trimestrale dei consumi di energia elettrica

I trim. 2016-IV trim. 2020; variazioni percentuali tendenziali rispetto allo stesso trimestre dell'anno precedente



Elaborazione Ufficio Studi Confartigianato Imprese Vicenza su dati CAEM

Forti cali dei consumi elettrici si osservano in tutti i territori in cui sono presenti i siti produttivi aderenti al Consorzio. Le flessioni più intense si registrano a **Bari** (-21,3%), **Udine** (-9,9%), **Treviso** e **Pordenone** (entrambe -9,1%).

Dinamica dei consumi di energia elettrica nel 2020 per provincia di fornitura

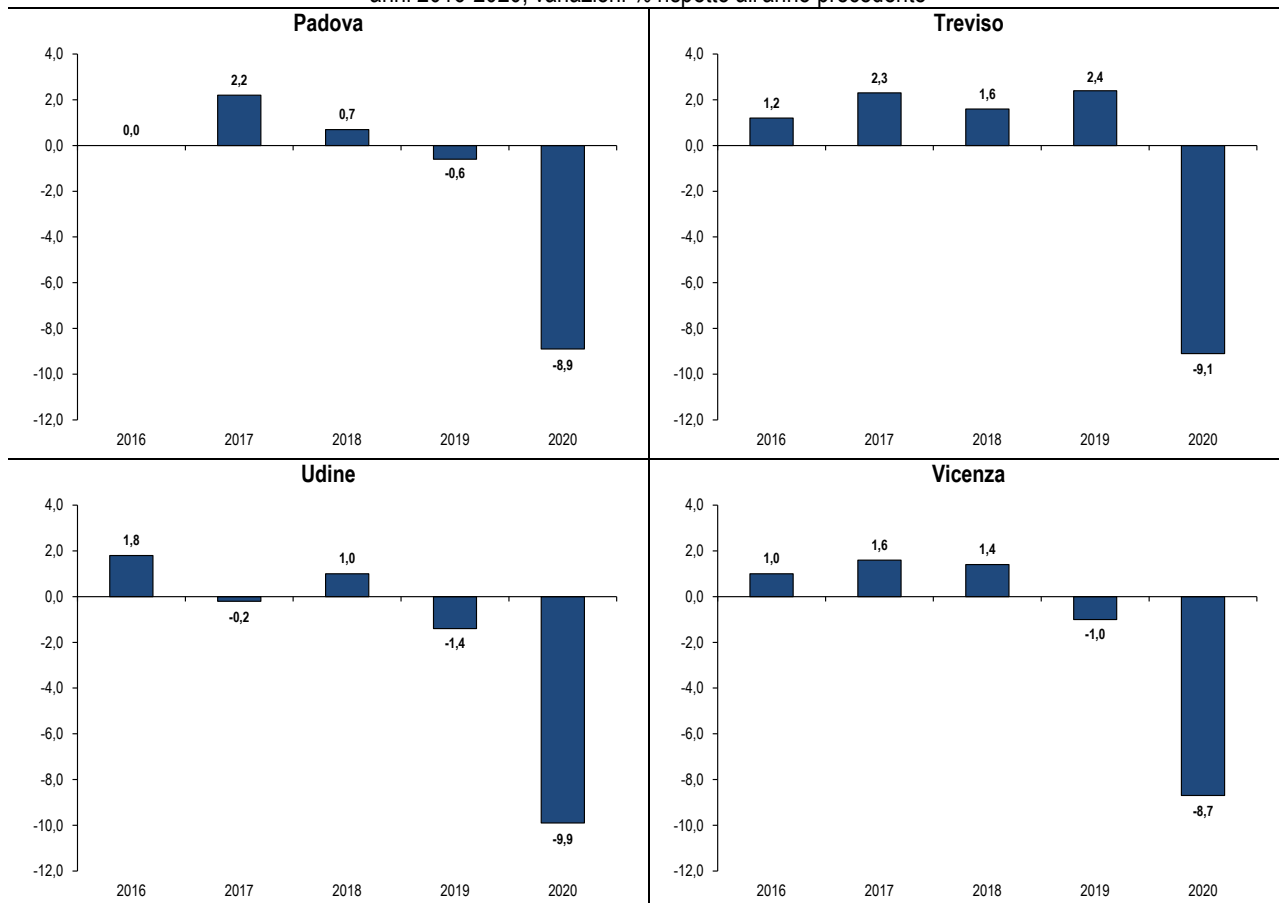
anno 2020; siti del campione, consumi campione in kWh, variazioni percentuali.

Province con almeno 100 siti nel campione

Provincia di fornitura	n. siti campione	% siti campione	consumo 2020	var. % 2020 su 2019	andamento rispetto a var. 2019
Vicenza	1.524	38,2	59.926.869	-8,7	-
Padova	697	17,5	30.732.637	-8,9	-
Treviso	439	11,0	19.877.945	-9,1	-
Udine	289	7,2	9.005.977	-9,9	-
Venezia	285	7,1	6.820.829	-5,5	-
Pordenone	212	5,3	12.876.799	-9,1	-
Bari	110	2,8	1.767.622	-21,3	-
Gorizia	102	2,6	4.132.827	-6,3	-
altre province	335	8,4	10.590.127	-10,1	n.c.
Totale	3.993	100,0	155.731.631	-9,0	-

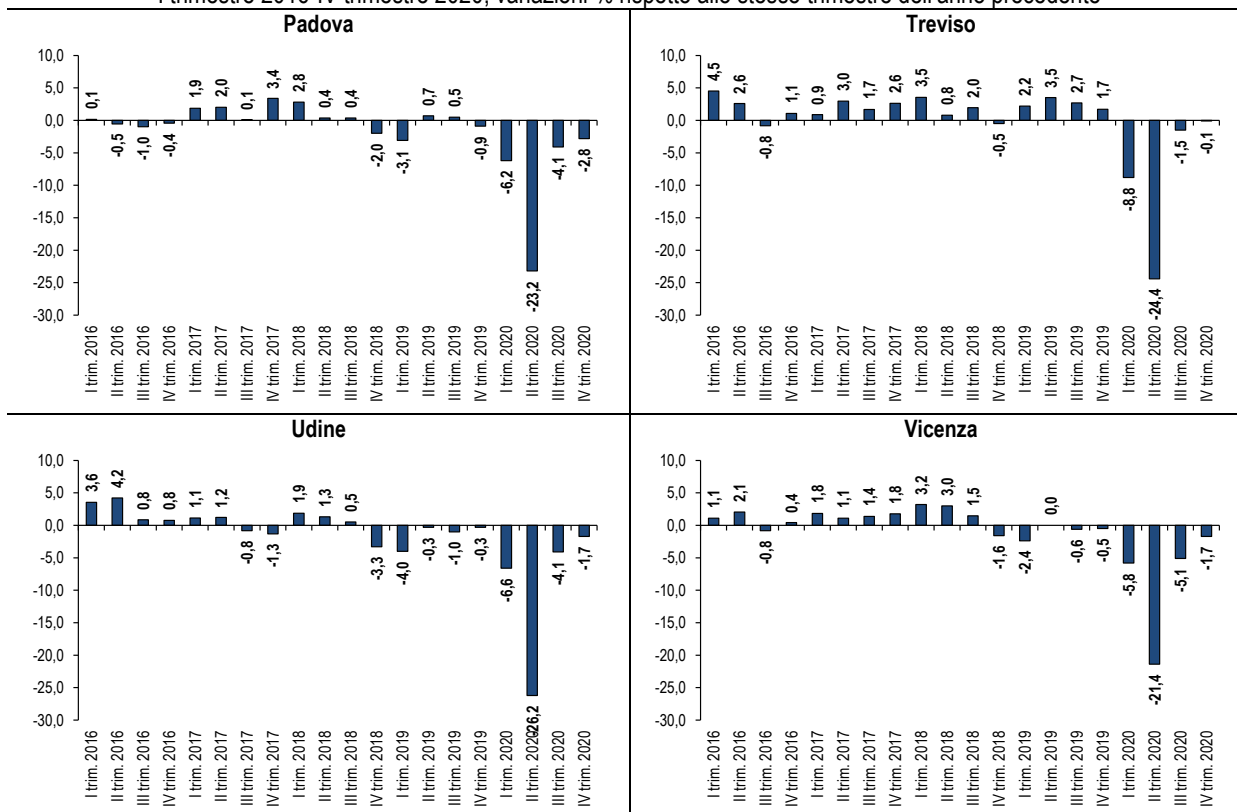
Elaborazione Ufficio Studi Confartigianato Imprese Vicenza su dati CAEM

Analisi tendenziale annuale dei consumi energia elettrica per principali province di fornitura
anni 2016-2020; variazioni % rispetto all'anno precedente



Elaborazione Ufficio Studi Confartigianato Imprese Vicenza su dati CAEM

Analisi tendenziale trimestrale dei consumi energia elettrica per principali province di fornitura
I trimestre 2016-IV trimestre 2020; variazioni % rispetto allo stesso trimestre dell'anno precedente



Elaborazione Ufficio Studi Confartigianato Imprese Vicenza su dati CAEM

Andamento consumi energia elettrica per attività economica

L'analisi prosegue con l'osservazione degli andamenti dei consumi di energia elettrica al dettaglio delle attività economiche, per evidenziare eventuali differenze di dinamiche.

Non c'è settore che sia stato esente dal calo dei consumi di energia elettrica, anche se qualcuno mostra primi segnali di ripresa negli ultimi mesi del 2020: le imprese della categoria Casa nel IV trimestre 2020 segnano un +1,5%.

In generale, nel corso del 2020 le flessioni più intense si registrano nelle imprese del **Benessere** pari a -16,2% rispetto al 2019, seguono le imprese dell'**Artigianato artistico** con -15,2%, la **Moda** (-14,5%), la **Comunicazione** (-11,4%) e il Legno e arredo (-11,1%).

Dinamica dei consumi di energia elettrica per categoria economica nel 2020
anno 2020; siti del campione, variazioni percentuali tendenziali

Attività economiche	n. siti campione	% siti campione	consumo 2020	var. % 2020 su 2019	andamento rispetto a var. 2019
Alimentazione	488	12,2	26.552.426	-6,8	peggioramento
Artigianato artistico	175	4,4	3.954.948	-15,2	peggioramento
Ceramica e vetro	63	1,6	1.551.232	-13,1	peggioramento
Metalli preziosi	90	2,3	1.993.104	-16,8	peggioramento
Restauro e arti varie	22	0,6	410.612	*<0	peggioramento
Benessere	550	13,8	3.591.253	-16,2	peggioramento
Odontotecnici	41	1,0	291.474	*<0	peggioramento
Estetica e acconciatori	440	11,0	1.999.439	-19,2	peggioramento
Arti sanitarie	69	1,7	1.300.339	-12,5	peggioramento
Casa	378	9,5	6.148.374	-6,7	peggioramento
Marmo e pietra	40	1,0	1.195.374	*<0	peggioramento
Edili	67	1,7	732.062	-4,6	peggioramento
altro	271	6,8	4.220.939	-6,0	peggioramento
Comunicazione	213	5,3	6.648.647	-11,4	peggioramento
Legno e arredo	455	11,4	17.139.622	-11,1	peggioramento
Mobilità	491	12,3	7.702.118	-7,8	peggioramento
Carrozzeri	121	3,0	2.837.050	-7,1	peggioramento
Meccanici e affini	306	7,7	3.506.201	-7,5	peggioramento
Trasporto	64	1,6	1.358.867	-10,3	peggioramento
Moda	330	8,3	8.297.251	-14,5	peggioramento
Pulisecco	116	2,9	1.459.792	-18,1	peggioramento
Abbigliamento	214	5,4	6.837.459	-13,7	peggioramento
Produzione	913	22,9	75.696.993	-7,9	peggioramento
Concia	19	0,5	2.176.805	*<0	peggioramento
Plastica	71	1,8	16.396.806	-7,6	peggioramento
Chimica	51	1,3	6.138.151	-6,6	peggioramento
Meccanica ed elettromeccanica	772	19,3	50.985.231	-7,5	peggioramento
Totale	3.993	100,0	155.731.631	-9,0	peggioramento

*per le categorie con meno di 50 siti produttivi non viene mostrata la variazione perché il campione non è significativo

Elaborazione Ufficio Studi Confartigianato Imprese Vicenza su dati CAEM

Andamento dei consumi energia elettrica per fasce orarie

In questo paragrafo viene analizzata la distribuzione dei consumi di energia elettrica nelle differenti fasce orarie³. La tabella successiva presenta la distribuzione dei consumi di energia elettrica nel 2020 per fasce orarie. Tale distribuzione varia in base alle attività economiche.

In generale si osserva che la maggior parte del consumo di energia elettrica, pari al **61,2%**, si concentra in **fascia F1**, a seguire in consumi in **fascia F3**, con una percentuale del **20,8%**, mentre in **fascia F2** si consuma il **18,0%** dell'energia elettrica.

Per tutte le attività economiche la F1 rappresenta la fascia oraria in cui si consuma la maggior parte dell'energia elettrica, con l'unica eccezione del **Trasporto** che presenta la quota maggiore di consumi in fascia F3, pari a 38,5%.

In generale, il consumo di energia elettrica in F1 va da un minimo del **36,9%** per il **Trasporto** ad un massimo del **76,8%** per **Pulisecco**.

Consumi di energia elettrica per attività economica e fasce orarie
campione anno 2020; % consumi energia elettrica per fascia oraria

Attività economiche	Fascia F1	Fascia F2	Fascia F3
Alimentazione	41,1	23,0	35,9
Artigianato artistico	64,5	16,5	19,1
Ceramica e vetro	66,4	15,9	17,8
Metalli preziosi	64,1	16,5	19,4
Restauro e arti varie	59,0	18,4	22,6
Benessere	61,7	22,1	16,2
Odontotecnici	69,6	15,3	15,1
Estetica e acconciatori	61,0	25,0	14,0
Arti sanitarie	61,0	19,1	19,9
Casa	60,6	18,3	21,2
Marmo e pietra	67,2	16,6	16,2
Edili	50,9	22,2	26,9
altro	62,5	26,0	11,5
Comunicazione	66,1	16,0	17,8
Legno e arredo	73,6	14,7	11,7
Mobilità	58,8	18,1	23,1
Carrozzeri	72,8	13,1	14,0
Meccanici e affini	55,9	19,6	24,6
Trasporto	36,9	24,6	38,5
Moda	65,3	17,1	17,5
Pulisecco	76,8	14,2	9,0
Abbigliamento	62,9	17,7	19,4
Produzione	64,6	17,2	18,2
Concia	64,9	19,1	15,9
Plastica	59,5	19,0	21,6
Chimica	59,0	18,4	22,6
Meccanica ed elettromeccanica	66,9	16,4	16,6
Totale	61,2	18,0	20,8

Elaborazione Ufficio Studi Confartigianato Imprese Vicenza su dati CAEM

L'analisi dei consumi per fasce orarie è interessante in quanto una variazione delle quote dei consumi nelle varie fasce orarie potrebbe indicare tentativi da parte delle imprese di modificare l'orario di produzione per tentare di contenere i costi della bolletta dell'energia elettrica, o interventi di installazione di impianti fotovoltaici. Il grafico nella pagina seguente riporta l'andamento della quota di consumi di energia elettrica per fasce orarie negli ultimi 6 anni.

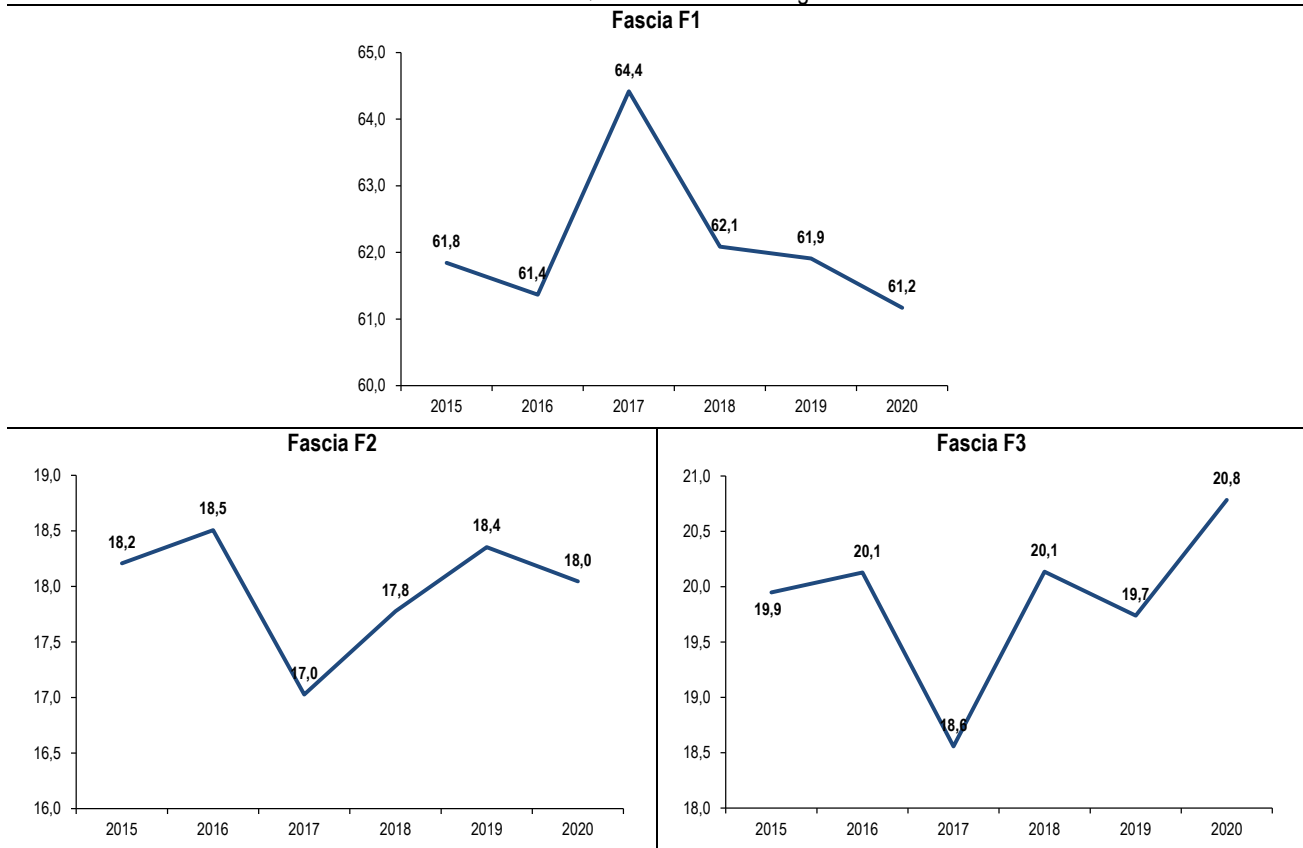
In generale, i consumi per fasce sono piuttosto costanti, con l'eccezione del 2017 quando si è registrato un forte incremento dei consumi in fascia F1, a discapito di entrambe le altre due fasce

³ Dal 1 gennaio 2009 per i clienti non domestici con potenza disponibile superiore a 16,5 kW sono stati stabiliti dall'Autorità per l'energia elettrica prezzi dell'energia differenziati per fasce orarie. Le fasce orarie stabilite sono tre: F1 sono le ore di punta ovvero 8-19 dei giorni lavorativi; F2 sono le ore intermedie ovvero 7-8 e 19-23 dei giorni lavorativi e 7-23 del sabato; F3 le ore fuori punta ovvero 0-7 e 23-24 da lunedì a sabato e tutte le ore di domenica e festivi.

orarie, passando da una quota del 61,4% del 2016 al 64,4% del 2017 per poi ritornare l'anno successivo al 62,1%. Andamento simile, ma opposto, per i consumi in fascia F2 e F3.

Nell'ultimo anno, a fianco di una **stabilità dei consumi in fascia F2** (da 18,4% a 18,0%, -0,4 punti percentuali), si osserva un **aumento dei consumi in F3** con la quota che da 19,7% sale a 20,8% (+1,1 punti percentuali) e un conseguente **calo in F1** con la quota di consumi che scende da 61,9% a 61,2% (-0,7 punti percentuali).

Andamento consumi energia elettrica per fasce orarie
anni 2015-2020 - Quota % consumi energia elettrica



Elaborazione Ufficio Studi Confartigianato Imprese Vicenza su dati CAEM

Analisi delle penali

In questo paragrafo l'analisi si focalizza sulle penali pagate dalle imprese per basso fattore di potenza $\cos \phi$. Per la presente analisi vengono considerati tutti i siti del Consorzio presenti nel corso del relativo anno.

Per il buon funzionamento della rete, la quantità di energia reattiva trasportata, ovvero l'energia assorbita dall'impianto e utilizzata per il funzionamento dei motori elettrici, deve essere limitata in quanto comporta un aumento del flusso di corrente nelle linee elettriche e quindi un aumento delle perdite totali di trasmissione con una conseguente riduzione del rendimento elettrico.

Il fattore di potenza $\cos \phi$ correla l'energia attiva e l'energia reattiva, e dà indicazione sul corretto funzionamento dell'impianto elettrico: se il rapporto tra energia reattiva prelevata e energia attiva è elevato, l'impianto è sbilanciato. Ciò può comportare cali di tensione, perdite di energia nei conduttori, aumento dei costi e diminuzione della potenza disponibile.

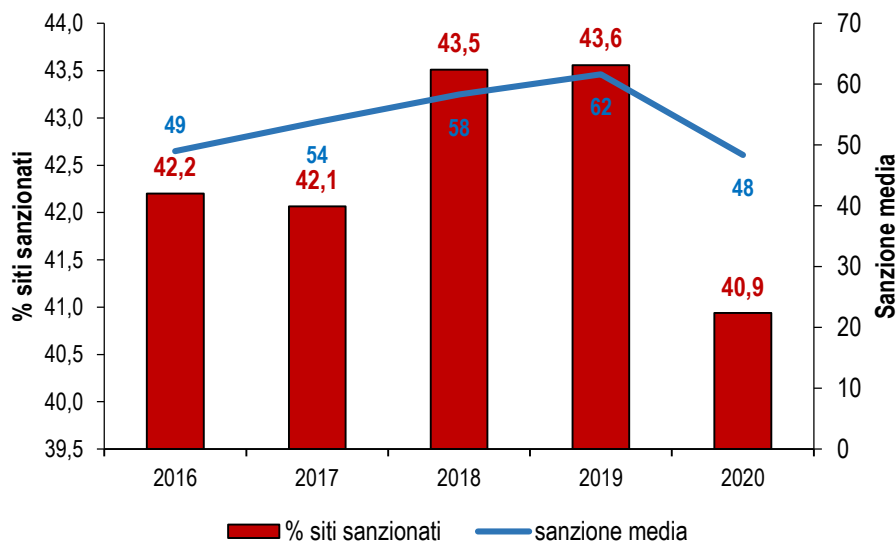
Dal grafico è evidente un aumento tra 2017 e 2018 dove aumenta la percentuale di siti sanzionati, dal 42,1% al 43,5% per una differenza di +1,4 punti percentuali. Nell'ultimo anno si assiste, invece, ad un calo considerevole della quota dei siti sanzionati che scende al 40,9%, pari a 2,7 punti percentuali in meno rispetto al 2019.

Si riduce anche la **sanzione media** che dai 62 euro del 2019 scende a 48 euro nel 2020, pari a -20,6%.

Nel 2020 sono stati spesi dalle imprese aderenti al Consorzio **118,6 mila euro per il malfunzionamento degli impianti elettrici**.

Analisi di penalità per basso fattore di potenza $\cos \phi$

Anni 2016-2020; % siti sanzionati su siti presenti al 31 dicembre; valore medio delle sanzioni (euro)



Elaborazione Ufficio Studi Confartigianato Imprese Vicenza su dati CAEM

La tabella successiva riporta la distribuzione per attività economica dei siti produttivi con basso fattore di potenza $\cos \phi$ nel 2020, per capire se ci sono determinate attività meno propense ad investimenti per migliorare la qualità degli impianti.

Le attività economiche con la **percentuale più alta** di siti che incorrono in **sanzioni** nel 2020 sono quelle di **Concia** con il 76,9% dei siti appartenenti alla categoria che incorre in penali, seguita da **Plastica** (75,9%), **Carrozzeri** (67,5%), **Metalmecanica ed elettromeccanica** (62,5%) e **Ceramica e vetro** (61,3%),

In valore medio, invece, le sanzioni delle imprese della **Concia** sono le più elevate (243 euro, nel 2019 erano 346 euro), seguite dalle imprese della **Chimica** (110 euro, nel 2019 erano 120 euro), mentre chi paga di meno sono le imprese di **Estetica ed acconciatori** con 3 euro e gli **Odontotecnici** con 10 euro, che sono anche le attività economiche con la minor incidenza di siti che incorrono in penali, rispettivamente pari a 8,7% e 14,0%.

Analisi di penalità per basso fattore di potenza $\cos \phi$ per attività economica nel 2020
anno 2020; siti serviti nel 2020; % siti sanzionati, valore medio e massimo delle sanzioni (euro)

Attività economiche	siti sanzionati	% su totale siti	sanzione media	sanzione massima
Alimentazione	403	48,1	47	775
Artigianato artistico	104	44,4	32	228
Ceramica e vetro	49	61,3	36	228
Metalli preziosi	41	35,0	26	116
Restauro e arti varie	14	37,8	35	200
Benessere	94	10,7	17	697
Odontotecnici	8	14,0	10	24
Estetica e acconciatori	61	8,7	3	20
Arti sanitarie	25	21,2	52	697
Casa	139	21,4	41	727
Marmo e pietra	30	58,8	57	464
Edili	34	23,3	26	166
altro	75	16,5	41	727
Comunicazione	85	26,5	64	925
Legno e arredo	397	63,3	38	648
Mobilità	244	34,9	22	253
Carrozzeri	112	67,5	26	124
Meccanici e affini	106	24,6	16	106
Trasporto	26	25,5	31	253
Moda	193	39,3	27	672
Pulisecco	51	31,9	20	133
Abbigliamento	142	42,9	30	672
Produzione	794	63,2	73	2.174
Concia	20	76,9	243	2.174
Plastica	66	75,9	68	449
Chimica	37	53,6	110	556
Meccanica ed elettromeccanica	671	62,5	66	1.502
Totale	2.453	40,9	48	2.174

Elaborazione Ufficio Studi Confartigianato Imprese Vicenza su dati CAEM

Nota Metodologica

Le analisi presentate si basano su una metodologia statistica con l'obiettivo di eliminare eventuali effetti distorsivi legati alla dinamica delle imprese associate al Consorzio.

L'universo di riferimento è costituito dai siti produttivi delle imprese aderenti al Consorzio CAEM.

Il campione viene di volta in volta depurato delle imprese che presentano elementi ritenuti inquinanti per la misurazione delle variazioni tendenziali, quali:

- la non appartenenza ad entrambi gli anni di riferimento (siti produttivi che facevano parte del campione dell'anno T-1, ma non in quello dell'anno T; siti produttivi presenti nel semestre dell'anno T ma non in quello dell'anno T-1);
- la data di etichettatura successiva all'anno T oppure non specificata;
- la data di cessazione della fornitura precedente all'ultimo mese dell'anno T.

L'eliminazione del primo gruppo di siti produttivi permette di prendere in esame soltanto le aziende presenti in entrambi i periodi messi a confronto. In sostanza, i consumi effettuati dai siti produttivi nell'anno T sono messi a confronto con quanto consumato dagli stessi siti produttivi esattamente un anno prima, ossia nel corso dell'anno T-1. Così facendo, si ha la certezza che i dati corrispondano esattamente al risultato realizzato dal campione di siti produttivi osservati a distanza di un anno, poiché tali risultati non vengono "inquinati" da andamenti realizzati da siti produttivi presenti all'interno della rilevazione solamente in uno dei due periodi presi a riferimento.

Le elaborazioni vengono realizzate con cadenza trimestrale e annuale, evidenziando gli scostamenti percentuali che i differenti indicatori hanno fatto registrare rispetto a quanto verificato nello stesso periodo dell'anno precedente. Se nel caso delle analisi annuali il significato degli indicatori è immediato, in quello delle analisi tendenziali trimestrali può risultare più articolato. In questo caso, in sostanza, il I trimestre dell'anno T viene messo a confronto con i consumi realizzati nel I trimestre dell'anno T-1; il II trimestre dell'anno T viene messo a confronto con i consumi realizzati nel II trimestre dell'anno T-1, ed allo stesso modo negli altri trimestri dell'anno.

Con l'analisi annuale viene eseguita anche una revisione dei dati trimestrali dell'ultimo anno, in modo da poter usufruire degli ultimi dati aggiornati sui consumi elettrici. Di conseguenza, eventuali differenze nelle precedenti versioni dell'Osservatorio sono dovute a tale revisione e aggiornamento.