

FEDERAZIONE NAZIONALE  
IMPRESE ELETTROTECNICHE  
ED ELETTRONICHE



# OSSERVATORIO FER

ELABORAZIONE ANIE RINNOVABILI  
DATI GAUDÌ - FONTE TERNA

*Agosto 2019*

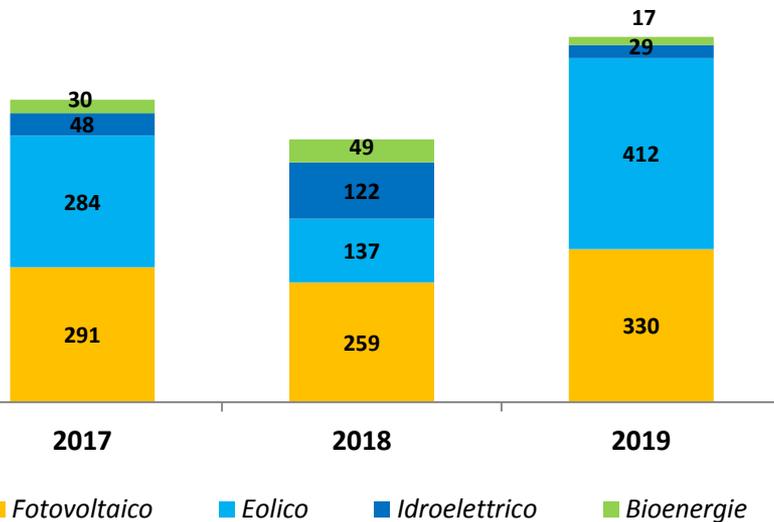
*NOTA: I dati presenti nell'elaborazione potrebbero subire lievi variazioni per aggiornamenti apportati da Terna nel corso dell'anno*





## VARIAZIONI TENDENZIALI (2017-2019)

Potenza connessa per fonte nell'anno di riferimento  
[MW]

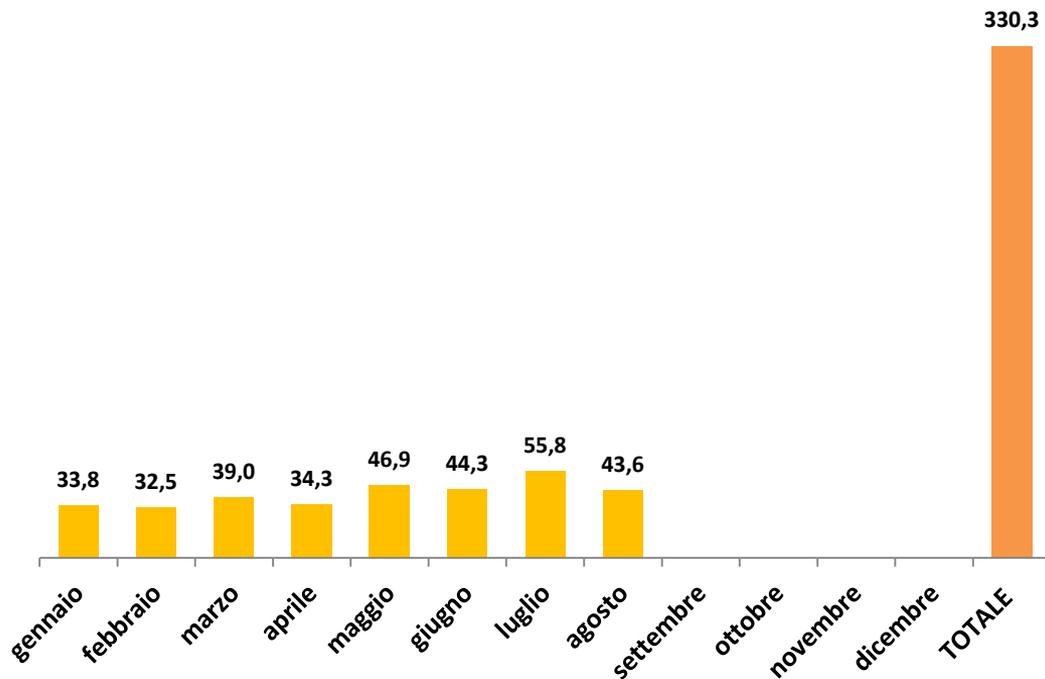


FER	Potenza connessa nel trimestre [MW]			Var. tendenziali potenza totale impianti connessi in rete [%]	
	Gen-Ago 2017	Gen-Ago 2018	Gen-Ago 2019	Gen-Ago 2018/2017	Gen-Ago 2019/2018
Fotovoltaico	291	259	330	-11%	+28%
Eolico	284	137	412	-52%	+200%
Idroelettrico	48	122	29	+152%	-76%
<b>FV + EO + IDRO</b>	<b>624</b>	<b>518</b>	<b>771</b>	<b>-17%</b>	<b>+49%</b>
Bioenergie	30	49	17	+66%*	-65%*
<b>FV + EO + IDRO + BIO</b>	<b>653</b>	<b>567</b>	<b>788</b>	<b>-13%</b>	<b>+39%</b>



# FOTOVOLTAICO - 2019

## Potenza connessa mensilmente [MW]

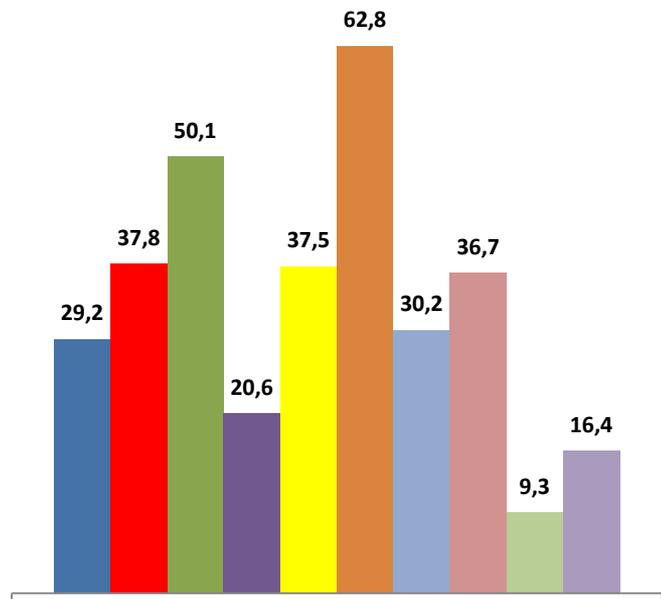


Variazione tendenziale potenza connessa [%]		
Periodo	2018/2017	2019/2018
Q1	+6%	+18%
Q2	-32%	+23%
Luglio	-7%	+91%
Agosto	+47%	+13%

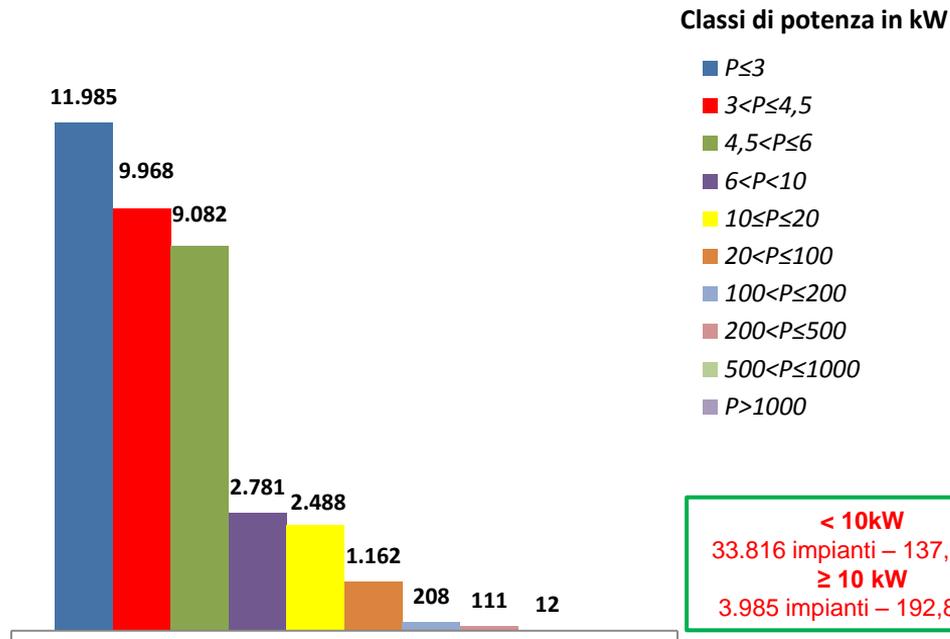


## FOTOVOLTAICO - 2019

Potenza connessa per classi di potenza nel 2019  
[MW]



Numero di impianti connessi per classi di potenza nel 2019



Classi di potenza in kW

- $P \leq 3$
- $3 < P \leq 4,5$
- $4,5 < P \leq 6$
- $6 < P < 10$
- $10 \leq P \leq 20$
- $20 < P \leq 100$
- $100 < P \leq 200$
- $200 < P \leq 500$
- $500 < P \leq 1000$
- $P > 1000$

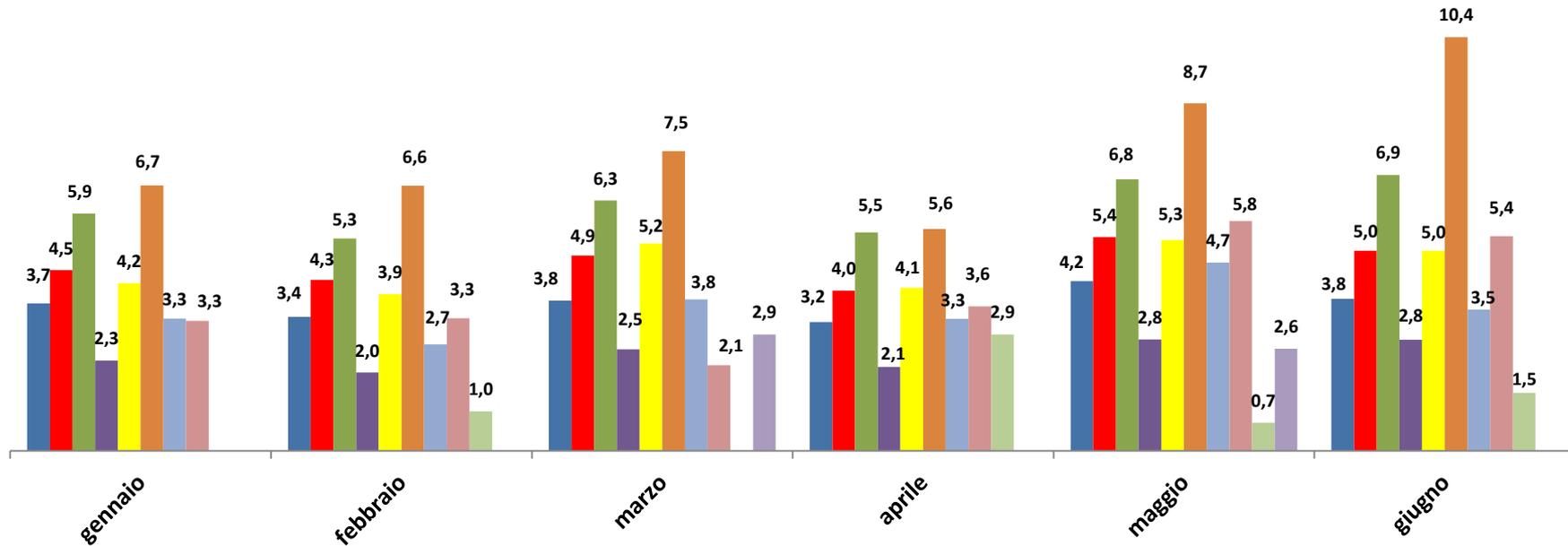
**< 10kW**  
33.816 impianti – 137,6 MW  
**≥ 10 kW**  
3.985 impianti – 192,8 MW



# FOTOVOLTAICO - 2019

## Potenza connessa mensilmente per classe di potenza [MW]

■  $P \leq 3$  ■  $3 < P \leq 4,5$  ■  $4,5 < P \leq 6$  ■  $6 < P < 10$  ■  $10 \leq P \leq 20$  ■  $20 < P \leq 100$  ■  $100 < P \leq 200$  ■  $200 < P \leq 500$  ■  $500 < P \leq 1000$  ■  $P > 1000$



NOTA: classi di potenza in kW

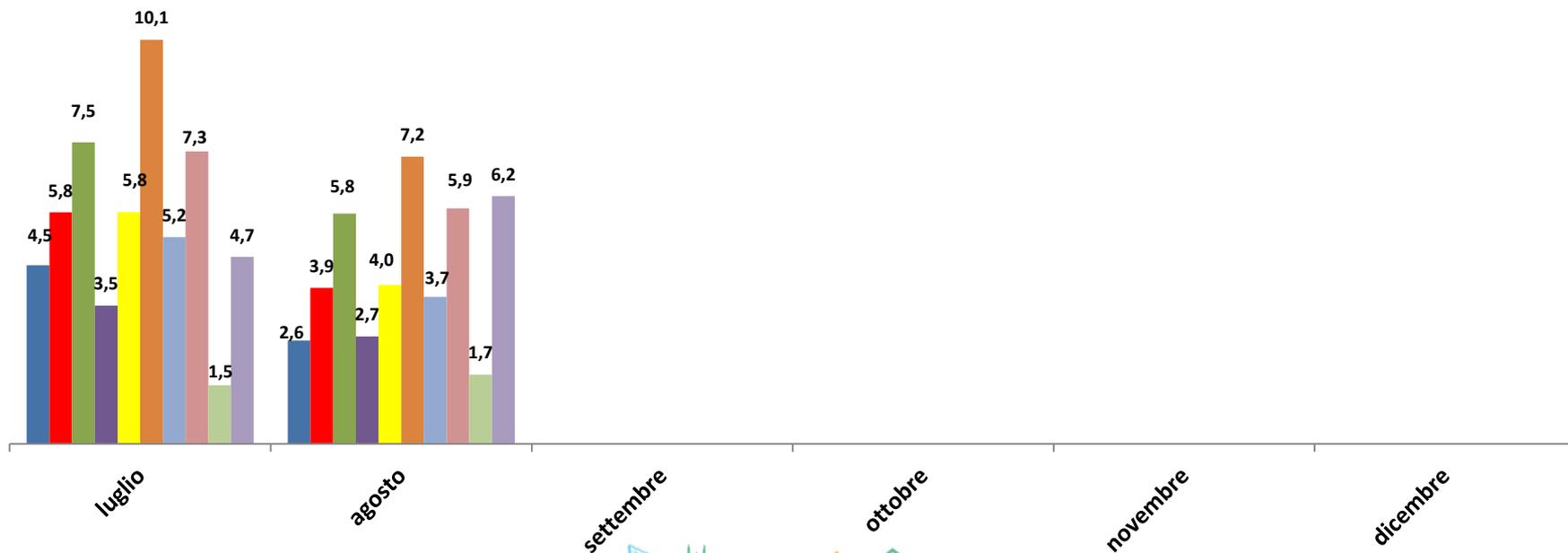
Fonte: Elaborazione ANIE Rinnovabili su dati Terna



# FOTOVOLTAICO - 2019

## Potenza connessa mensilmente per classe di potenza [MW]

■  $P \leq 3$  ■  $3 < P \leq 4,5$  ■  $4,5 < P \leq 6$  ■  $6 < P < 10$  ■  $10 \leq P \leq 20$  ■  $20 < P \leq 100$  ■  $100 < P \leq 200$  ■  $200 < P \leq 500$  ■  $500 < P \leq 1000$  ■  $P > 1000$



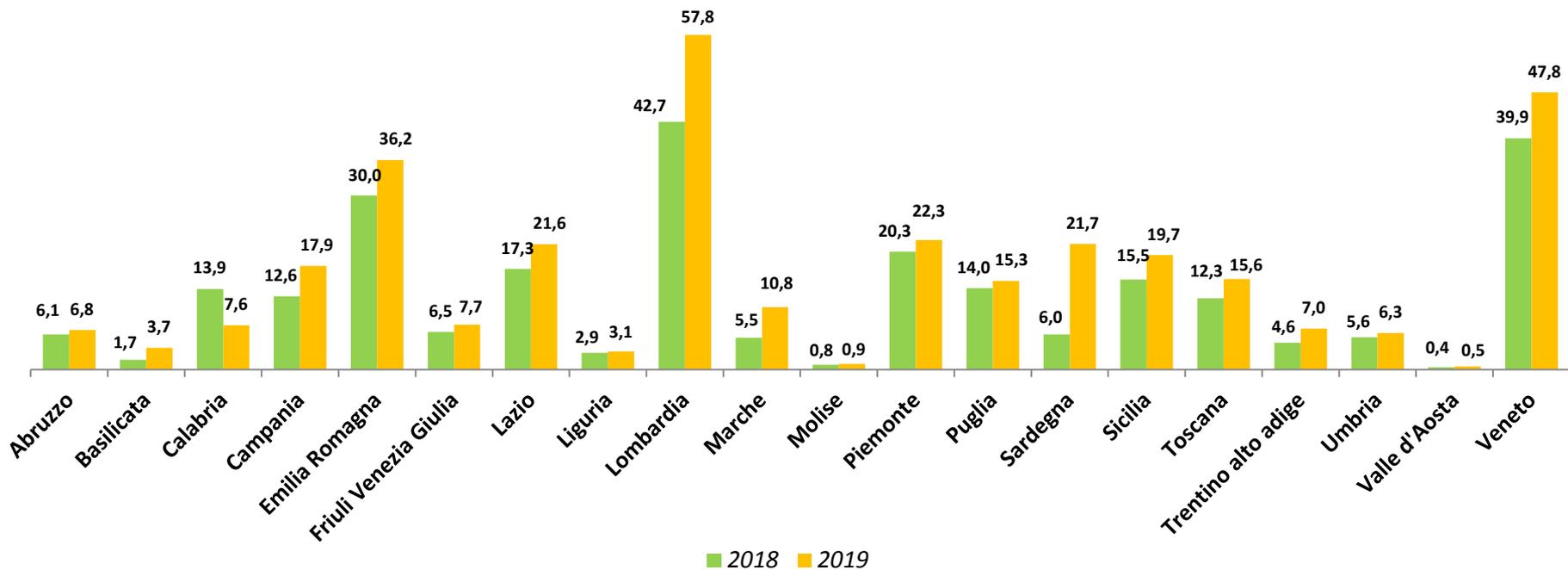
NOTA: classi di potenza in kW

Fonte: Elaborazione ANIE Rinnovabili su dati Terna



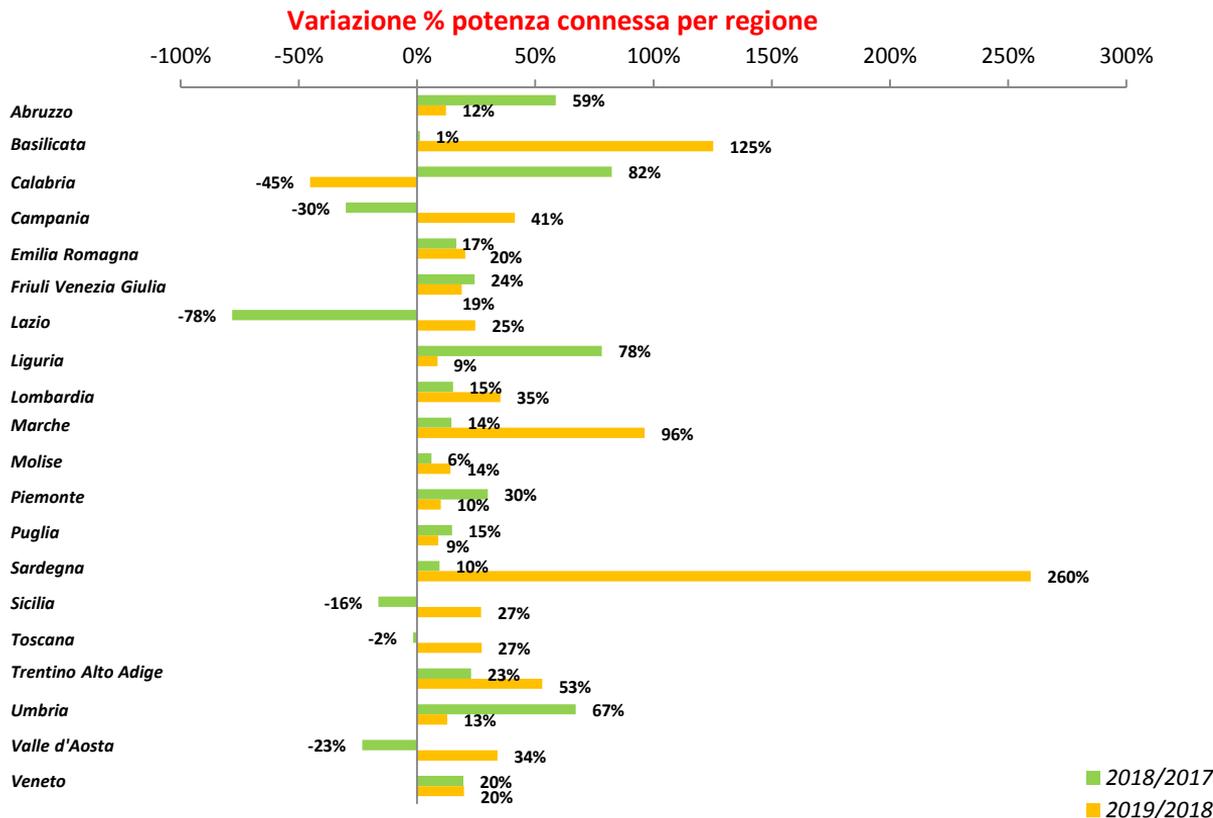
## FOTOVOLTAICO – 2018 vs 2019

Potenza connessa per regione [MW]





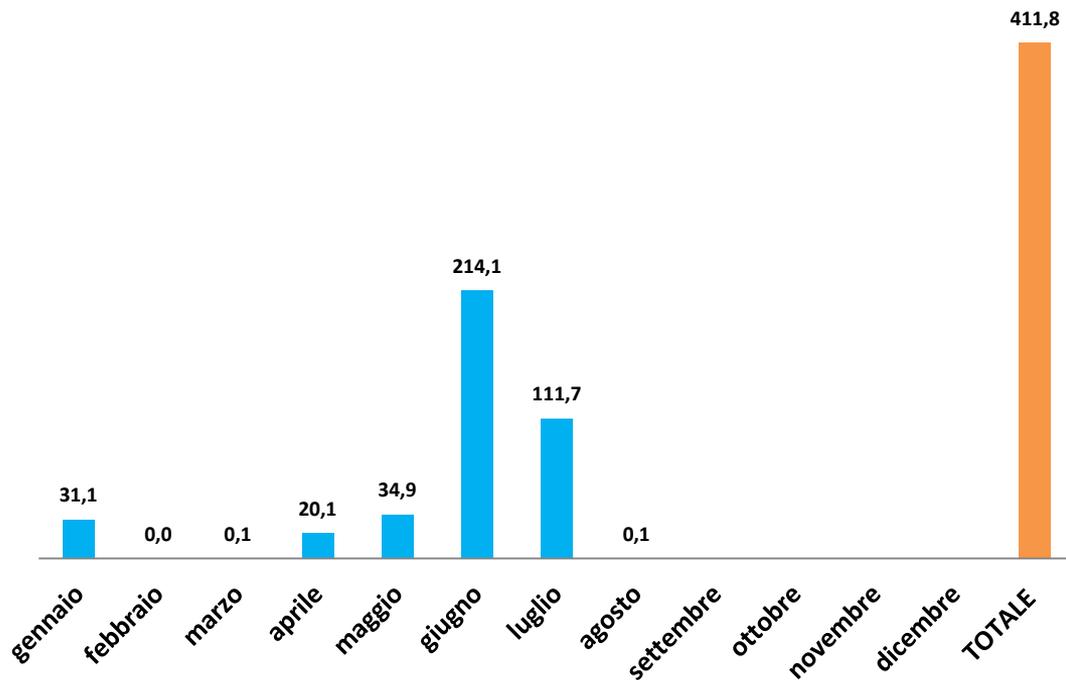
## FOTOVOLTAICO – variazioni tendenziali per regione





# EOLICO - 2019

## Potenza connessa mensilmente [MW]



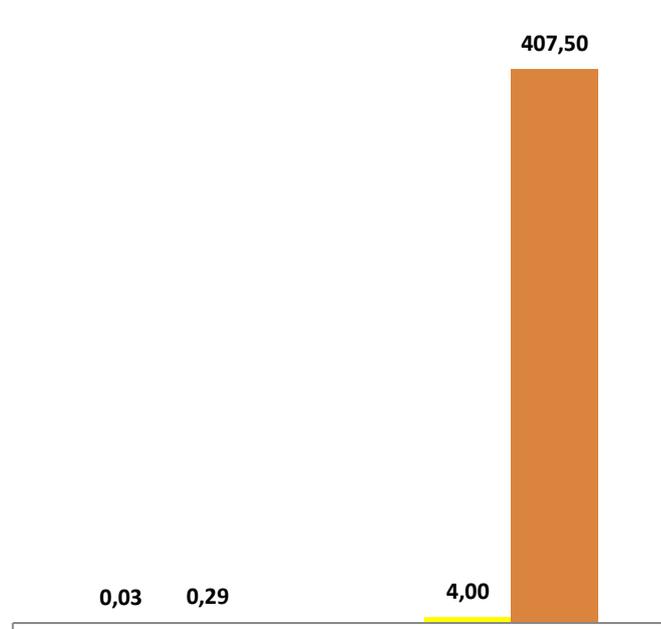
### Variazione tendenziale potenza connessa [%]

Periodo	2018/2017	2019/2018
Q1	-48%	+24%
Q2	-67%	+257%
Luglio	+409%	+331%
Agosto	+732%	-99%

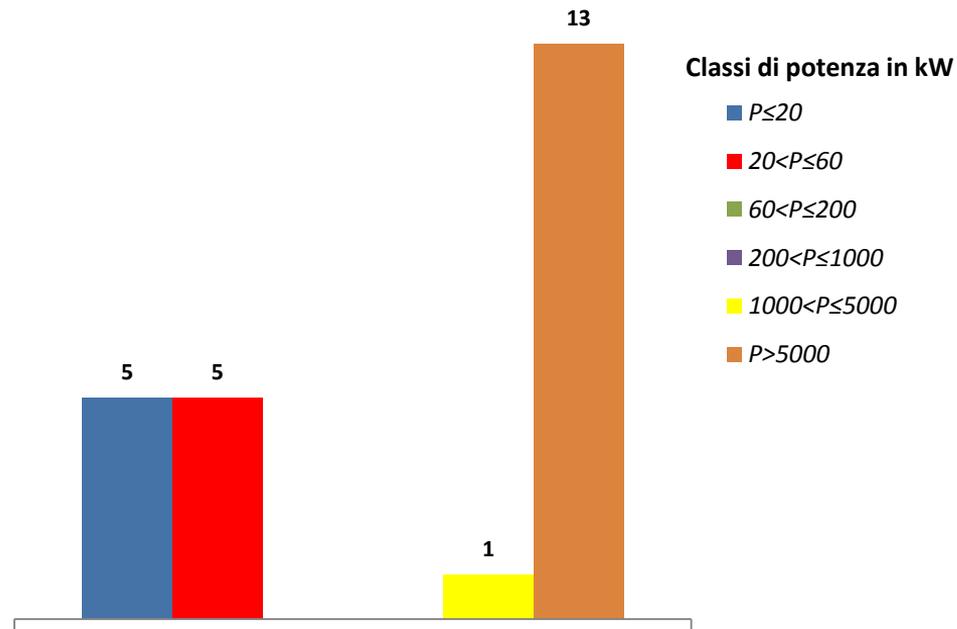


# EOLICO - 2019

## Potenza connessa per classi di potenza nel 2019 [MW]



## Numero di impianti connessi per classi di potenza nel 2019



### Classi di potenza in kW

- $P \leq 20$
- $20 < P \leq 60$
- $60 < P \leq 200$
- $200 < P \leq 1000$
- $1000 < P \leq 5000$
- $P > 5000$

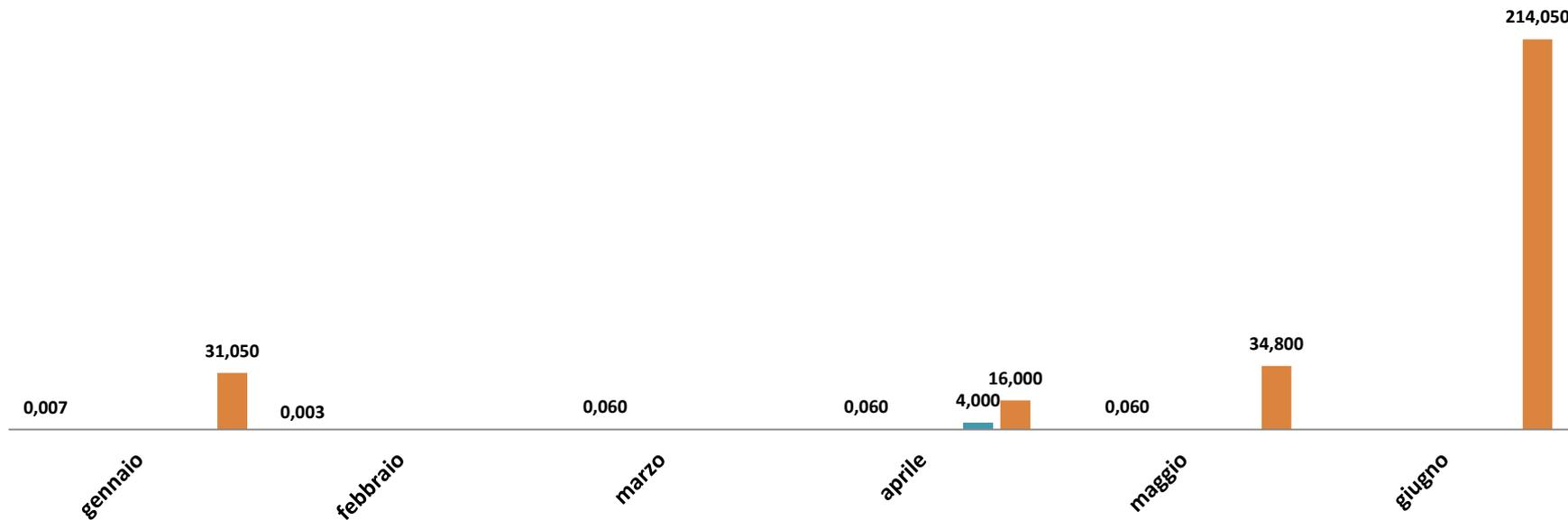




# EOLICO - 2019

## Potenza connessa mensilmente per classe di potenza [MW]

■  $P \leq 20$  ■  $20 < P \leq 60$  ■  $60 < P \leq 200$  ■  $200 < P \leq 1000$  ■  $1000 < P \leq 5000$  ■  $P > 5000$



NOTA: classi di potenza in kW



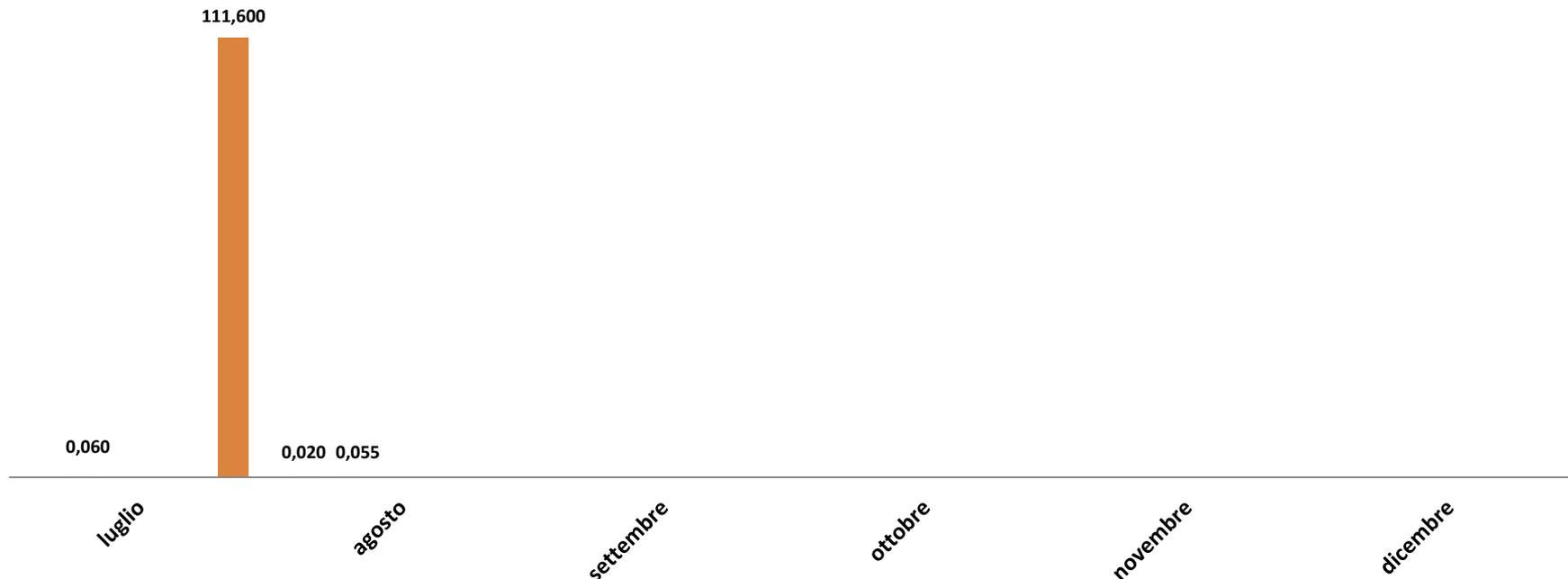
Fonte: Elaborazione ANIE Rinnovabili su dati Terna



# EOLICO - 2019

## Potenza connessa mensilmente per classe di potenza [MW]

■  $P \leq 20$  ■  $20 < P \leq 60$  ■  $60 < P \leq 200$  ■  $200 < P \leq 1000$  ■  $1000 < P \leq 5000$  ■  $P > 5000$



NOTA: classi di potenza in kW

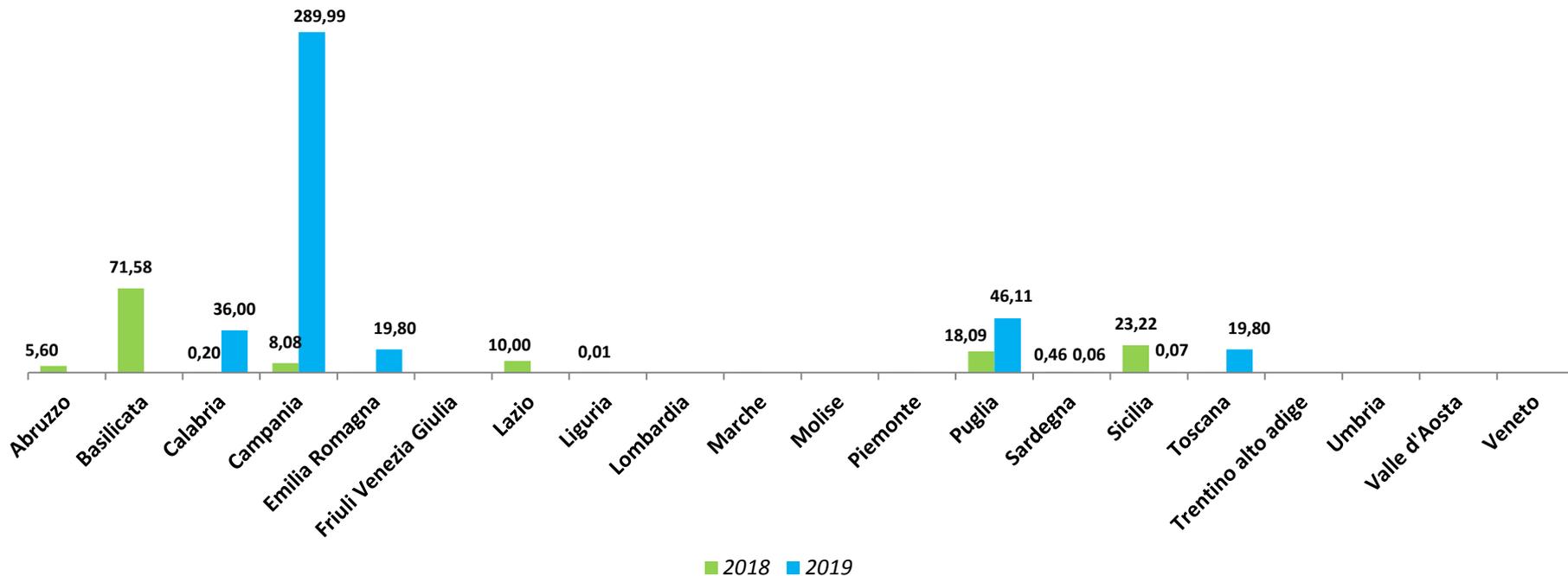


Fonte: Elaborazione ANIE Rinnovabili su dati Terna



## EOLICO – 2018 vs 2019

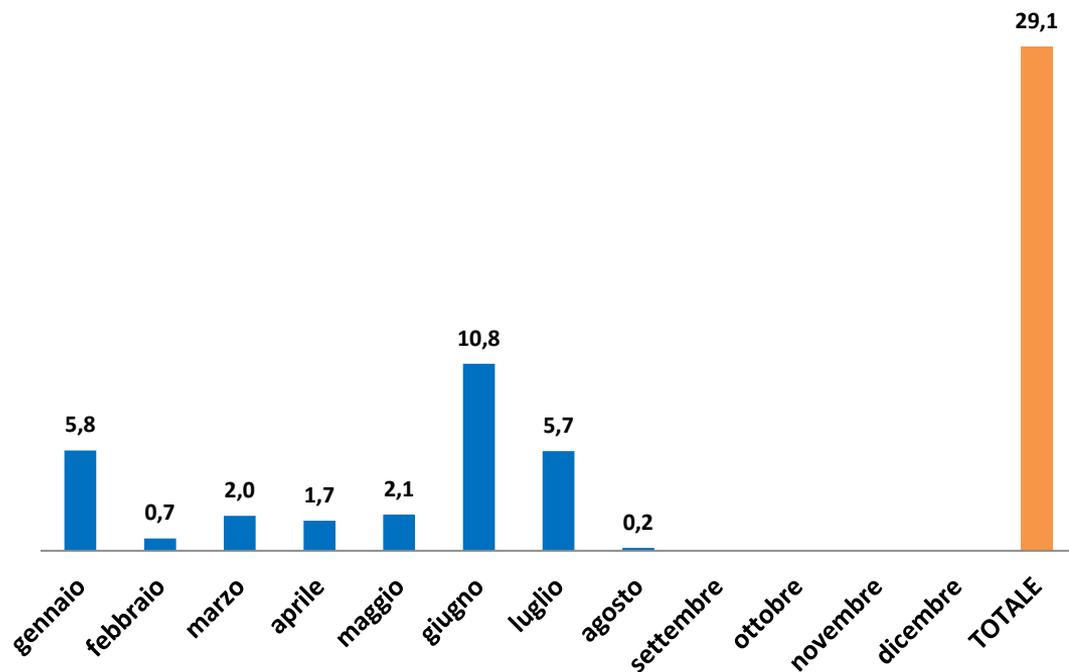
Potenza connessa per regione [MW]





# IDROELETTRICO - 2019

Potenza connessa mensilmente [MW]



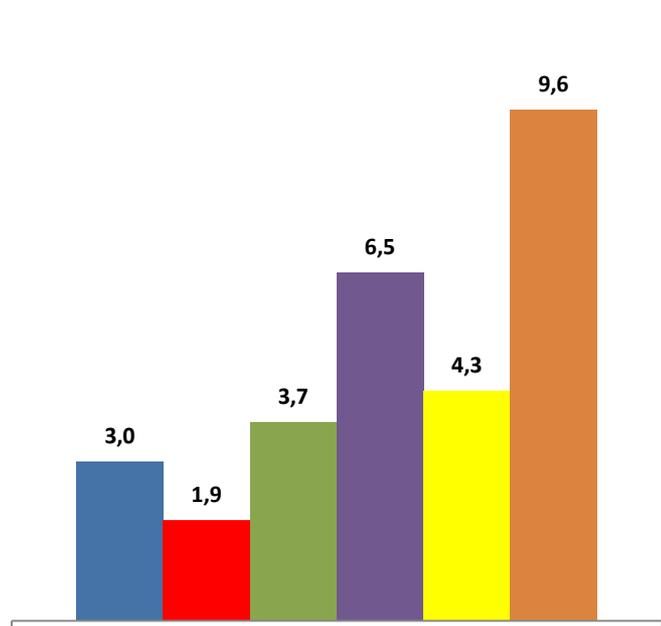
Variazione tendenziale potenza connessa [%]		
Periodo	2018/2017	2019/2018
Q1	+69%	-64%
Q2	-52%	+109%
Luglio	-65%	+340%
Agosto	+1501%	-100%



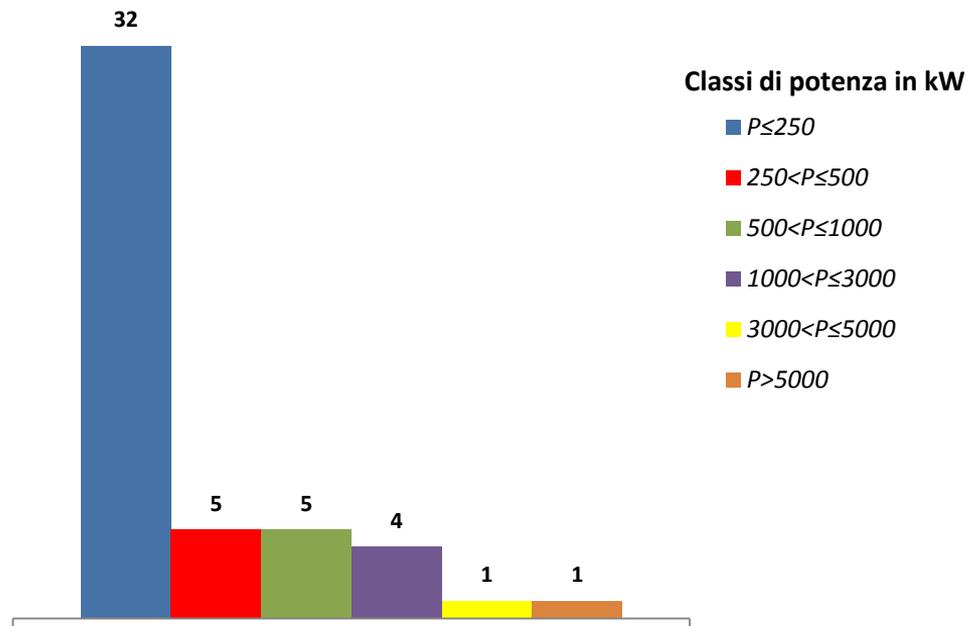


## IDROELETTRICO - 2019

Potenza connessa per classi di potenza nel 2019  
[MW]



Numero di impianti connessi per classi di potenza nel 2019



Classi di potenza in kW

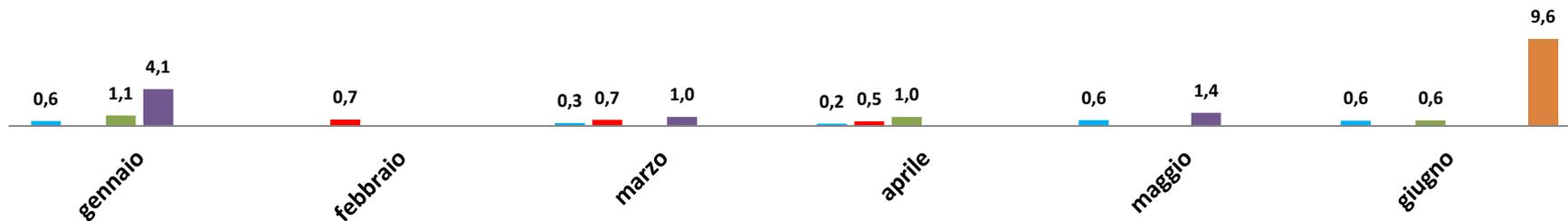
- $P \leq 250$
- $250 < P \leq 500$
- $500 < P \leq 1000$
- $1000 < P \leq 3000$
- $3000 < P \leq 5000$
- $P > 5000$



# IDROELETTRICO - 2019

## Potenza connessa mensilmente per classe di potenza [MW]

■  $P \leq 250$  ■  $250 < P \leq 500$  ■  $500 < P \leq 1000$  ■  $1000 < P \leq 3000$  ■  $3000 < P \leq 5000$  ■  $P > 5000$

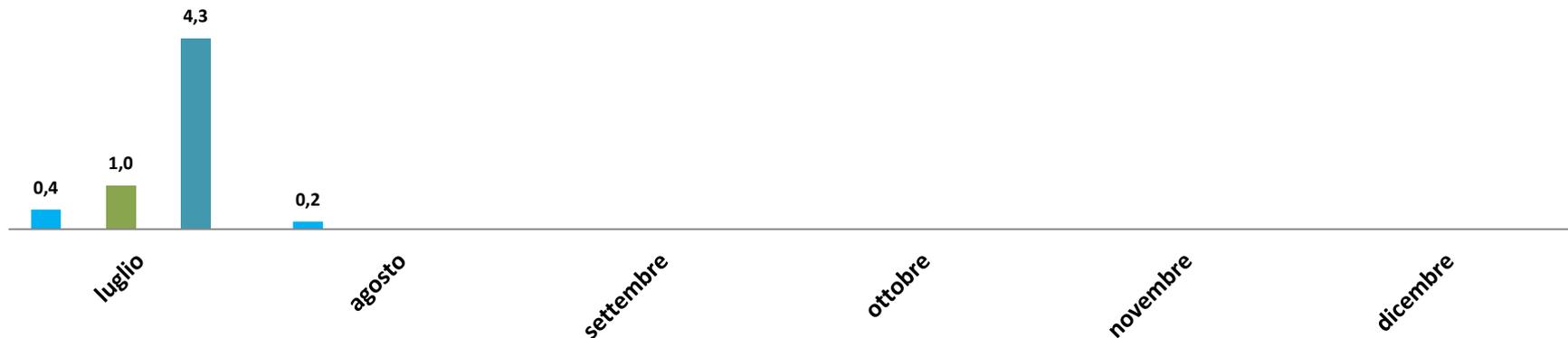




# IDROELETTRICO - 2019

## Potenza connessa mensilmente per classe di potenza [MW]

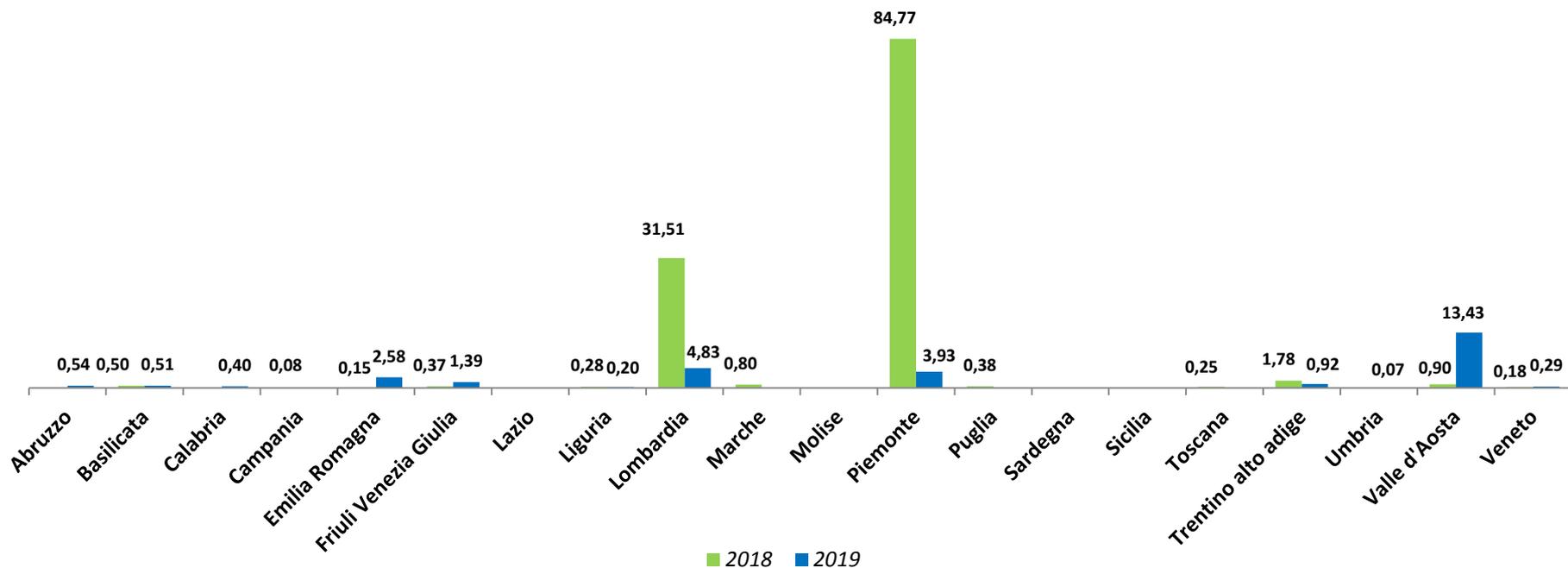
■  $P \leq 250$  ■  $250 < P \leq 500$  ■  $500 < P \leq 1000$  ■  $1000 < P \leq 3000$  ■  $3000 < P \leq 5000$  ■  $P > 5000$





## IDROELETTRICO – 2018 vs 2019

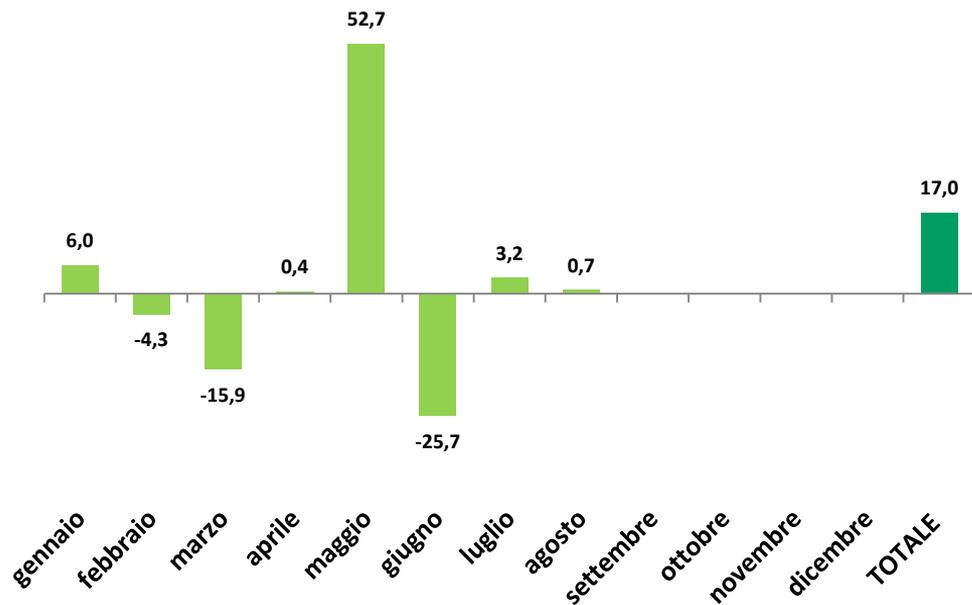
Potenza connessa per regione [MW]





## BIOENERGIE – 2019

Potenza connessa mensilmente [MW]



Variazione tendenziale potenza connessa [%]

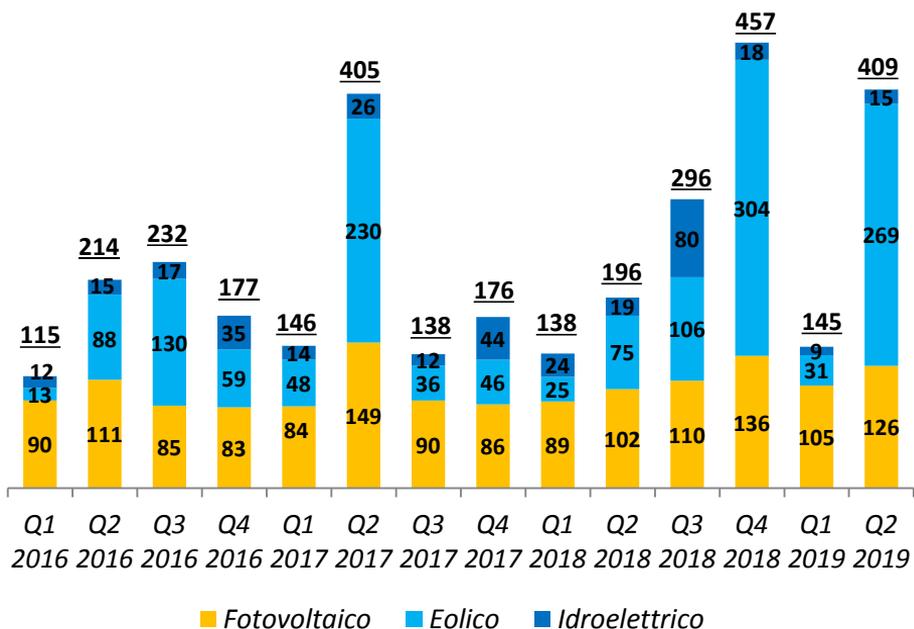
Periodo	2018/2017	2019/2018
Q1	+66%*	-177%*
Q2	+66%*	+48%*
Luglio	+66%*	-48%*
Agosto	+66%*	-89%*

I dati potrebbero includere Impianti entrati in Esercizio prima del 2019, considerati Rinnovabili in seguito all'aggiornamento dei dati relativi alle tipologie di feedstocks impiegati per individuare il "combustibile prevalente".



## VARIAZIONI CONGIUNTURALI FV+EO+IDRO (2016-2019)

Potenza connessa per fonte  
nel trimestre di riferimento [MW]



Variazioni congiunturali potenza totale impianti connessi in rete [%]

FER	Q2/Q1 2016	Q3/Q2 2016	Q4/Q3 2016	Q1 2017/ Q4 2016	Q2/Q1 2017	Q3/Q2 2017	Q4/Q3 2017	Q1 2018/ Q4 2017	Q2/Q1 2018	Q3/Q2 2018	Q4/Q3 2018	Q1 2019/ Q4 2018	Q2/Q1 2019
FV	+23%	-24%	-2%	+1%	+78%	-40%	-4%	+4%	+14%	+8%	+23%	-22%	+19%
Eolico	+576%	+49%	-54%	-20%	+381%	-84%	+28%	-45%	+201%	+41%	+186%	-90%	+764%
Idro	+28%	+13%	+100%	-59%	+81%	-54%	+270%	-45%	-23%	+330%	-78%	-52%	+71%
FV+EO+ID	+86%	+8%	-24%	-17%	+177%	-66%	+28%	-21%	+42%	+51%	+54%	-68%	+182%

Potenza connessa per trimestre [MW]

FER	Q1 2016	Q2 2016	Q3 2016	Q4 2016	Q1 2017	Q2 2017	Q3 2017	Q4 2017	Q1 2018	Q2 2018	Q3 2018	Q4 2018	Q1 2019	Q2 2019
FV+EO+ID	115	214	232	177	146	405	138	176	138	196	296	457	145	409



## FOCUS: TREND POTENZA REALE vs PNIEC [MW]

Tecnologia	2017 REALE	2018 REALE	2019* REALE	2023 PNIEC	2025 PNIEC	2030 PNIEC
<i>Idroelettrico</i>	18.863	18.936	18.965		19.140	19.200
<i>Geotermoelettrico</i>	813	813	813		919	950
<i>Eolico</i>	9.766	10.265	10.677		15.690	18.400
<i>di cui off-shore</i>	0	0	0		300	900
<i>Bioenergie</i>	4.135	4.180	4.197		3.570	3.764
<i>Solare</i>	19.682	20.108	20.438		26.840	50.880
<i>di cui Solare Termodinamico</i>	0	0	0		250	880
<b>TOTALE FER</b>	<b>53.259</b>	<b>54.302</b>	<b>55.089</b>		<b>66.159</b>	<b>93.194</b>
<i>Storage Distribuito Elettrochimico</i>	n.d.	69	80**	n.d.	n.d.	4.500
<i>Storage Centralizzato Elettrochimico</i>	35***	60***	60	435	3.035	3.035
<i>Storage Centralizzato Pompaggio</i>	7.394	7.394	7.394	7.994	7.994	10.394
<b>TOTALE STORAGE</b>	<b>7.429</b>	<b>7.523</b>	<b>7.534</b>	<b>8.429</b>	<b>11.029</b>	<b>13.429</b>

\* Stima ANIE Rinnovabili agosto 2019

\*\* Dati Terna fino al 31 marzo 2019

\*\*\* Storage Centralizzato Elettrochimico di Terna



Fonte: Elaborazione ANIE Rinnovabili su dati Terna e PNIEC



## FOCUS: TREND PRODUZIONE REALE vs PNIEC [TWh]

Tecnologia	2017	2018	2019*	2025	2030
	REALE	REALE	REALE	PNIEC	PNIEC
<i>Idroelettrico</i>	46	48,8	32,2	49	49,3
<i>Geotermoelettrico</i>	6,2	6,1	3,9	6,9	7,1
<i>Eolico</i>	17,2	17,7	13,6	31	40,1
<i>Bioenergie</i>	19,3	19,2	12,1	16	15,7
<i>Fotovoltaico</i>	24,4	22,7	18,9	36,4	74,5
<i>Solare Termodinamico</i>	0,0	0,0	0,0	0,6	1,8
<b>TOTALE FER</b>	<b>113,1</b>	<b>114,4</b>	<b>80,7</b>	<b>139,3</b>	<b>186,7</b>
<i>Storage Distribuito Elettrochimico [GWh]</i>	n.d.	0,147	0,168	n.d.	15
<i>Storage Centralizzato Elettrochimico [GWh]**</i>	n.d.	n.d.	0,250	n.d.	24

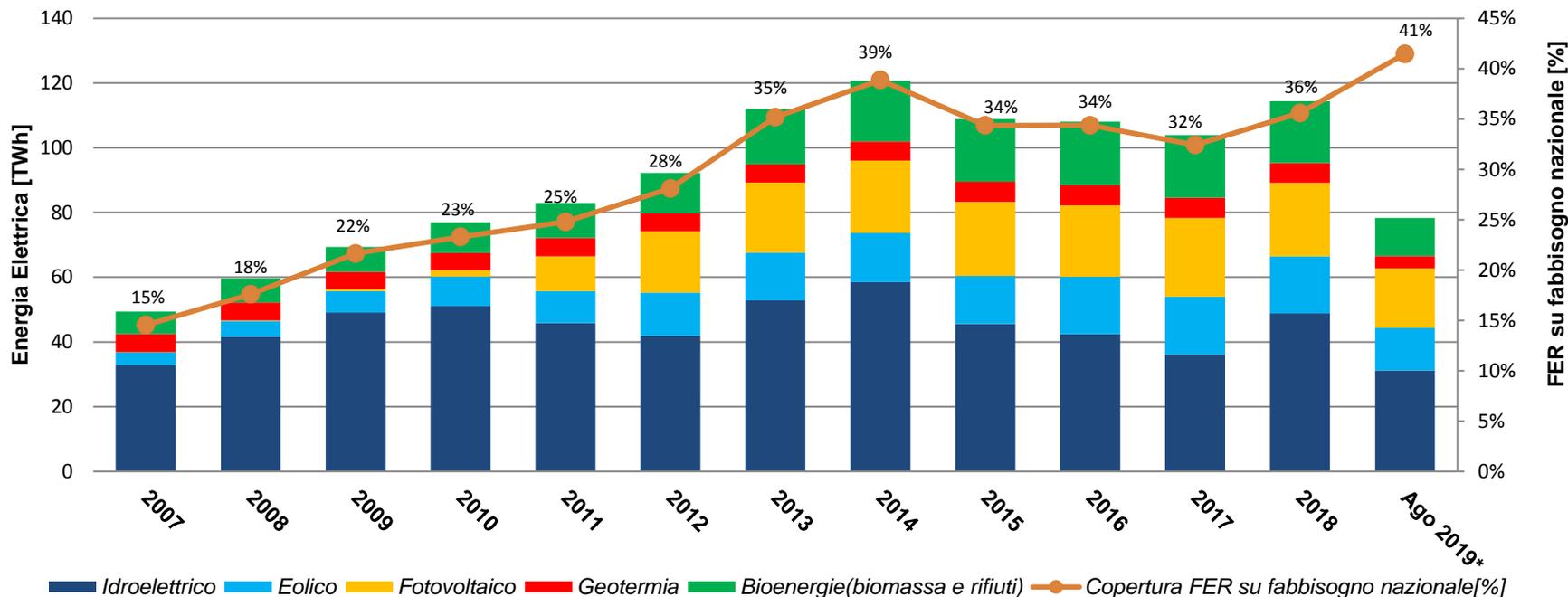
\* Stima produzione lorda 2019

\*\* Storage Centralizzato Elettrochimico di Terna





## FOCUS: PRODUZIONE DA FER



- **Produzione Gen-Ago 2019 vs Gen-Ago 2018:** Idroelettrico -10,7% Bioenergie -1,0% Geotermia +0,3% Eolico +13,4% FV +7,5%
- Nel mese di **Agosto 2019** il **41%** della produzione elettrica nazionale netta (24.434 GWh) è dato da FER (10.066 GWh)

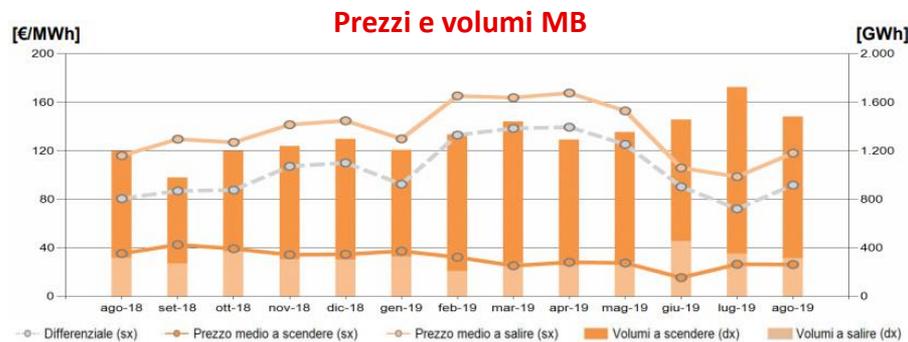
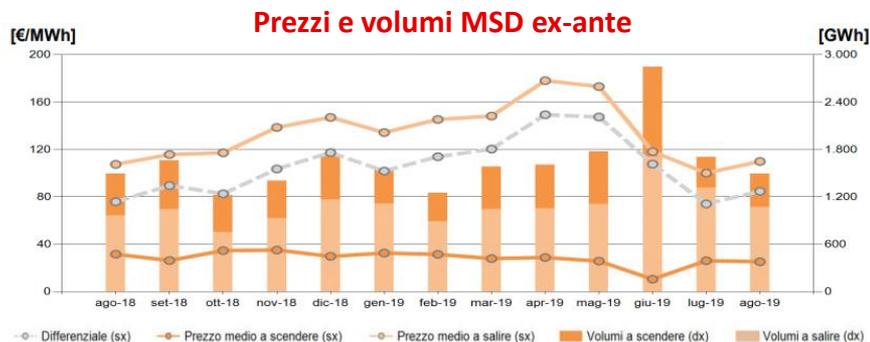


# FOCUS: MERCATO ELETTRICO

## PUN e prezzi zionali MGP

## Prezzi MSD ex-ante e prezzi MB

		Prezzi zionali MGP [€/MWh]							Prezzi medi MSD ex-ante [€/MWh]		Prezzi medi MB [€/MWh]	
		PUN	Nord	Centro-Nord	Centro-Sud	Sud	Sicilia	Sardegna	Prezzo a scendere	Prezzo a salire	Prezzo a scendere	Prezzo a salire
gen-19	Media	67,7	67,6	67,5	65,6	63,8	78,4	65,4	32,5	134,2	37,4	129,9
	YoY	18,7	19,4	19,3	17,8	16,3	16,2	18,2	17,5	31,9	15,7	-2,0
feb-19	Media	57,7	57,3	57,2	57,7	53,6	65,7	57,6	31,4	145,3	32,3	165,3
	YoY	0,7	0,5	0,4	1,3	-1,3	3,1	1,3	11,7	28,8	6,3	32,8
mar-19	Media	52,9	53,6	53,6	52,7	46,7	51,6	52,6	27,9	148,1	25,3	163,8
	YoY	-4,0	-4,5	-3,4	-3,0	-5,9	-2,3	-3,1	5,0	28,7	-1,7	24,3
apr-19	Media	53,4	53,3	53,3	51,4	50,5	63,5	49,5	28,8	178,0	28,2	167,7
	YoY	4	4,8	4,8	0,8	0,2	9,2	-1,1	6,7	26,4	6,5	19,3
mag-19	Media	50,7	49,7	50,2	50,5	49,4	63,8	50,5	25,7	173,0	27,6	152,9
	YoY	-2,8	-2,0	-3,2	-4,3	-5,4	-1,2	-3,5	6,6	15,7	7,4	3,7
giu-19	Media	48,6	44,8	51,3	51,7	51,1	64,2	51,7	10,5	118,1	15,5	105,9
	YoY	-8,7	-10,5	-6,0	-7,9	-8,3	0,2	-6,5	-14,5	-24,7	-8,9	-1,6
lug-19	Media	52,3	50,6	51,7	52,8	52,8	65,9	52,5	26,0	100,0	26,5	98,7
	YoY	-10,4	-10,4	-10,2	-9,6	-9,3	-13,7	-9,9	-4,2	-12,6	-4,1	-5,6
ago-19	Media	49,5	45,2	48,2	51,2	51,2	73,9	51,2	25,2	109,8	26,3	118,1
	YoY	-18,2	-20,2	-17,8	-15,2	-14,8	-17,8	-15,4	-6,4	2,4	-9,0	2,1



NOTA : YoY – variazione rispetto allo stesso periodo del 2018

Fonte: Elaborazione ANIE Rinnovabili su dati Terna e GME