



FEDERAZIONE NAZIONALE
IMPRESE ELETTROTECNICHE
ED ELETTRONICHE



ANIE
Rinnovabili

OSSERVATORIO FER

ELABORAZIONE ANIE RINNOVABILI
DATI GAUDÌ - FONTE TERNA

31 dicembre 2020

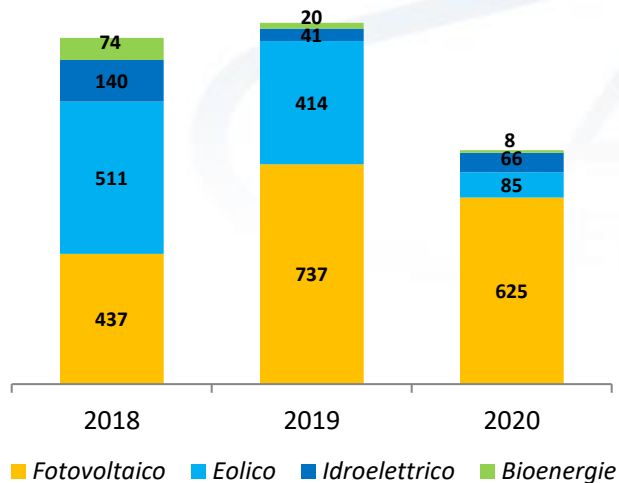
NOTA: I dati presenti nell'elaborazione potrebbero subire lievi variazioni per aggiornamenti apportati da Terna nel corso dell'anno





VARIAZIONI TENDENZIALI (2018-2020)

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

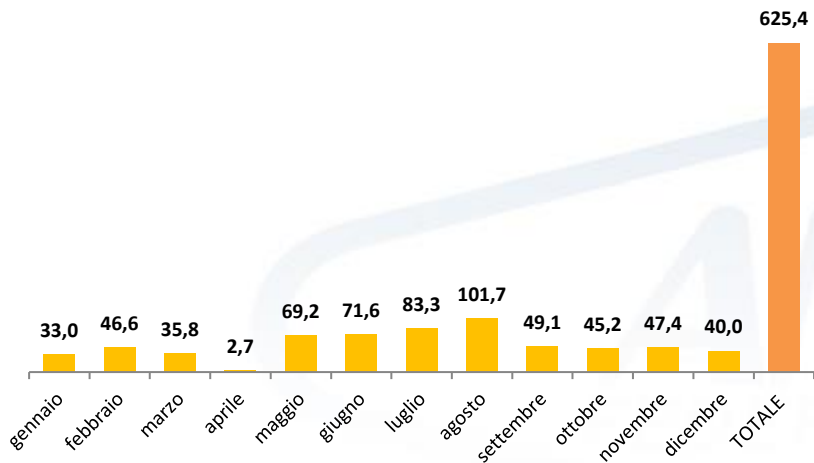


FER	Potenza connessa [MW]			Var. tendenziali potenza totale impianti connessi in rete [%]	
	2018	2019	2020	2019/2018	2020/2019
Fotovoltaico	437	737	625	+69%	-15%
Eolico	511	414	85	-19%	-79%
Idroelettrico	140	41	66	-71%	+60%
FV + EO + IDRO	1.088	1.192	776	+10%	-35%
Bioenergie	74	20	8	-73%	-59%
FV + EO + IDRO + BIO	1.162	1.212	785	+4%	-35%



FOTOVOLTAICO - 2020

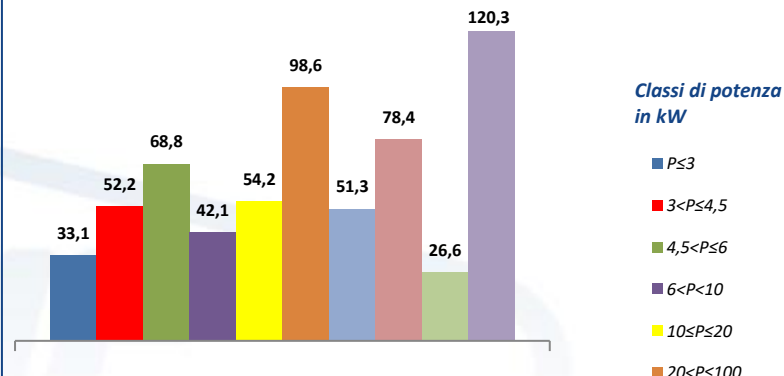
Potenza connessa mensilmente [MW]



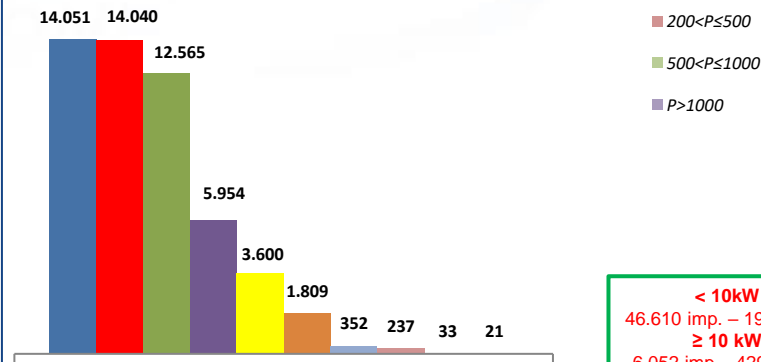
Variatione tendenziale potenza connessa [%]

Periodo	2019/2018	2020/2019
Q1	+18%	+9%
Q2	+23%	+14%
Q3	+35%	+57%
Q4	+164%	-63%

Potenza connessa per classi di potenza nel 2020 [MW]



N. impianti connessi per classi di potenza nel 2020



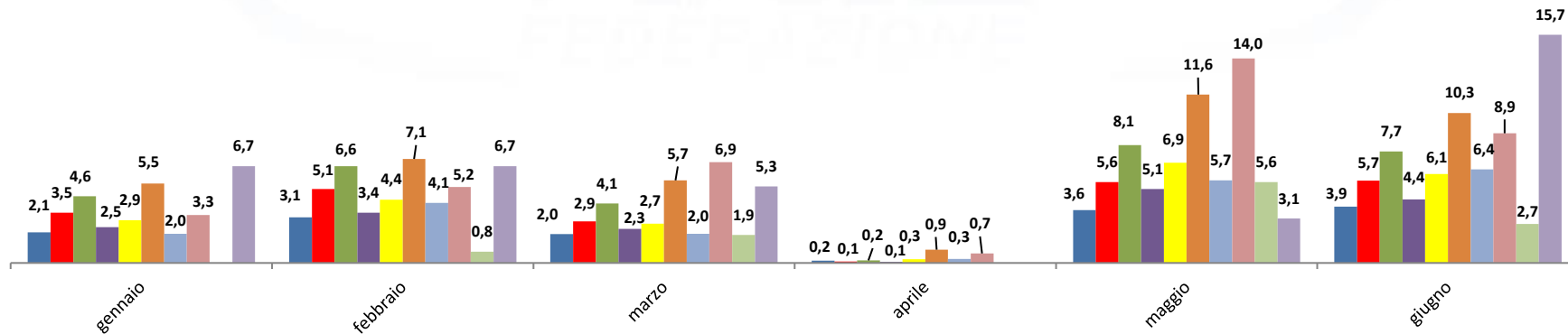
< 10kW
46.610 imp. – 196,1 MW
≥ 10 kW
6.052 imp. – 429,3 MW



FOTOVOLTAICO - 2020

Potenza connessa mensilmente per classe di potenza [MW]

■ P≤3
 ■ 3<P≤4,5
 ■ 4,5<P≤6
 ■ 6<P<10
 ■ 10≤P≤20
 ■ 20<P≤100
 ■ 100<P≤200
 ■ 200<P≤500
 ■ 500<P≤1000
 ■ P>1000

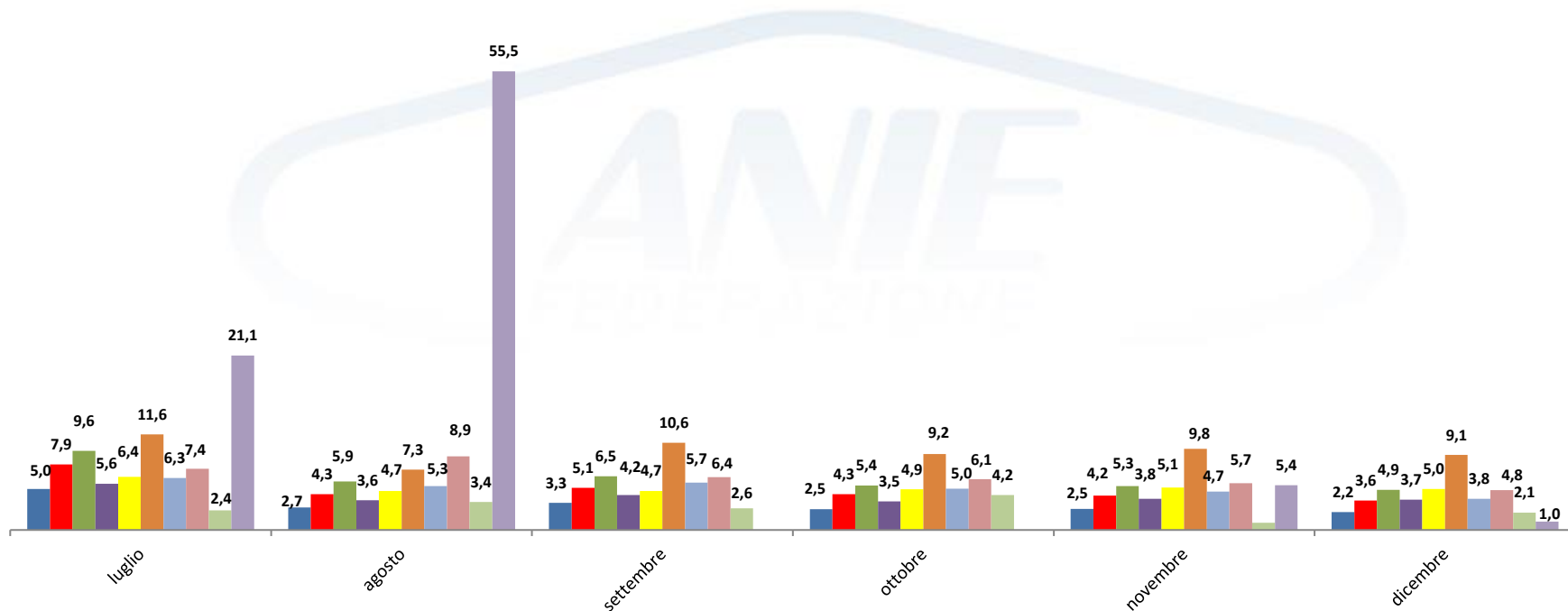




FOTOVOLTAICO - 2020

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

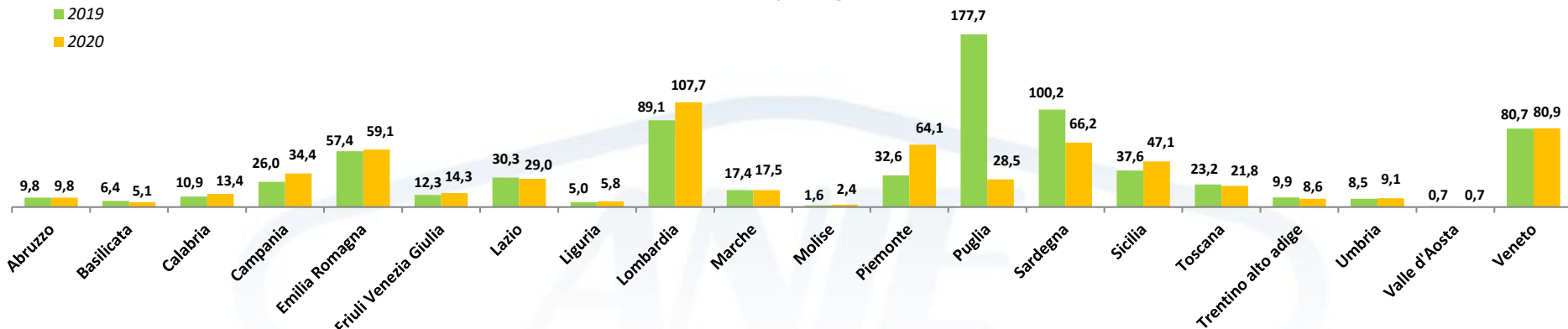


Fonte: Elaborazione ANIE Rinnovabili su dati Terna

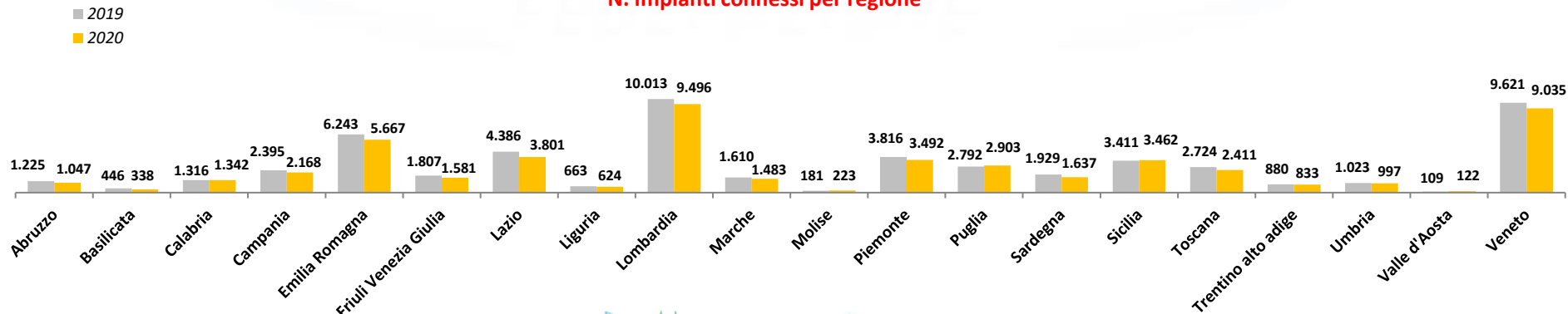


FOTOVOLTAICO – 2020 vs 2019

Potenza connessa per regione [MW]



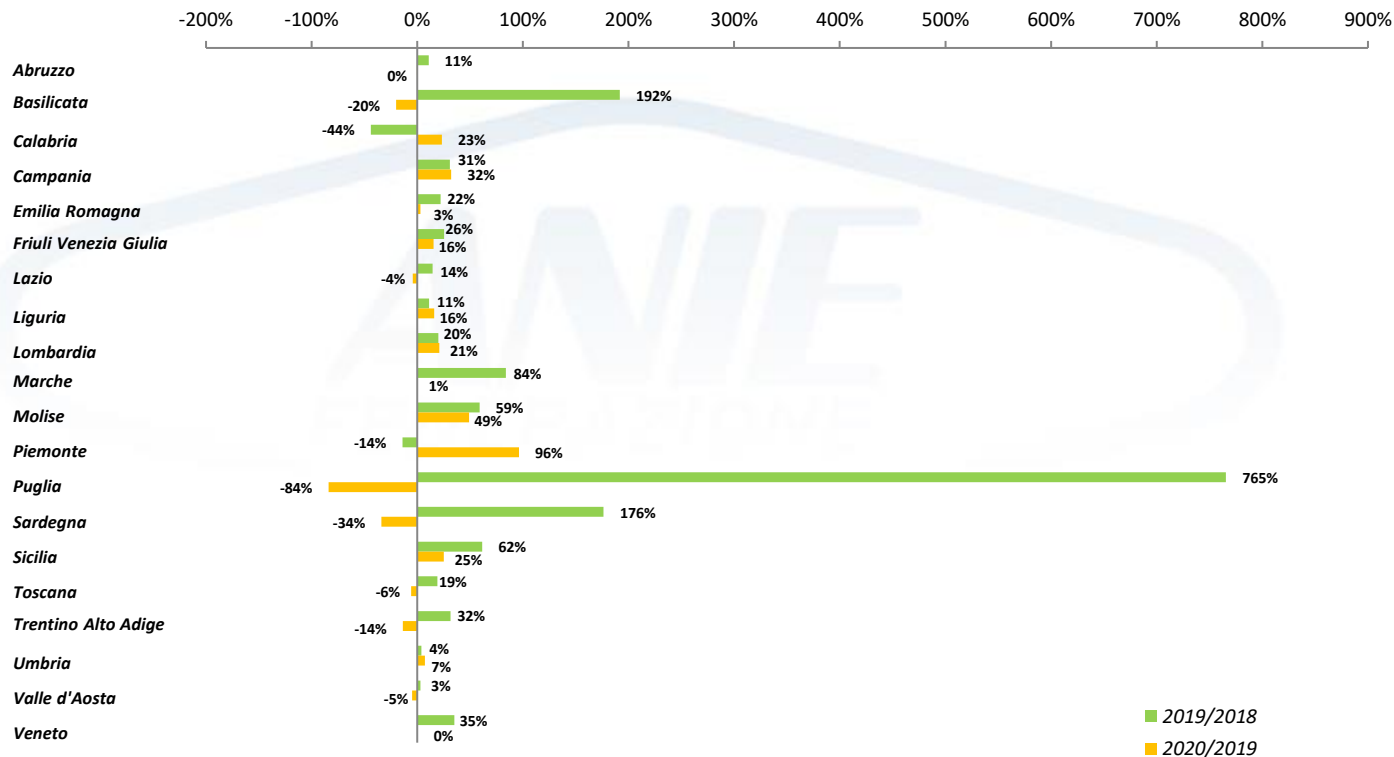
N. impianti connessi per regione





FOTOVOLTAICO – variazioni tendenziali per regione

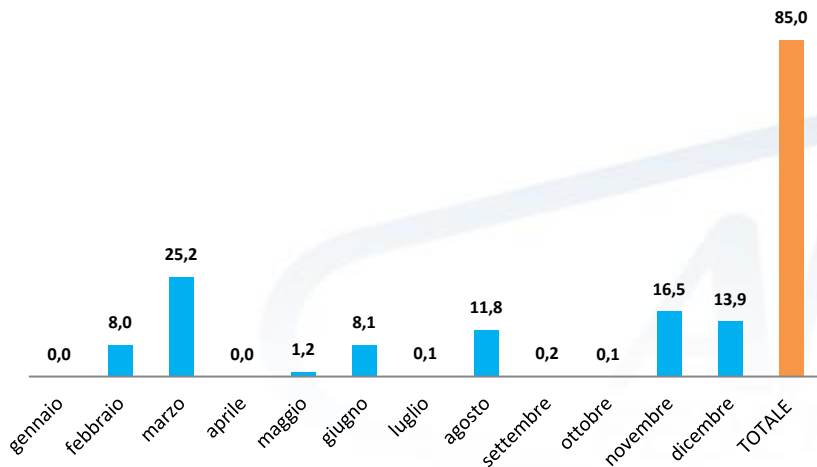
Variazione % potenza connessa per regione





EOLICO - 2020

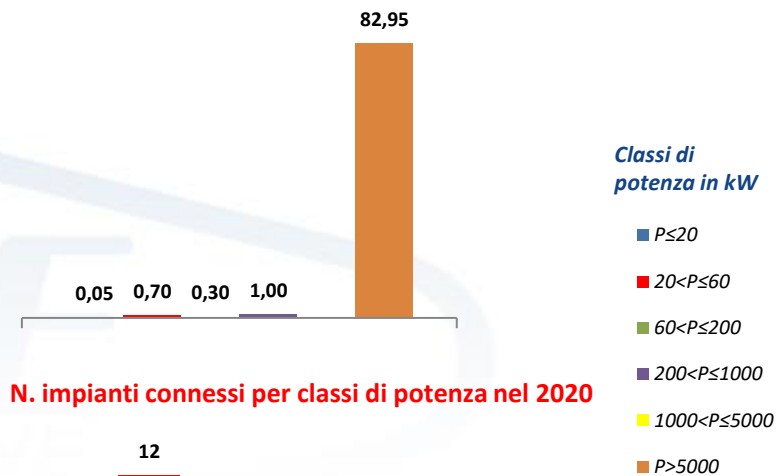
Potenza connessa mensilmente [MW]



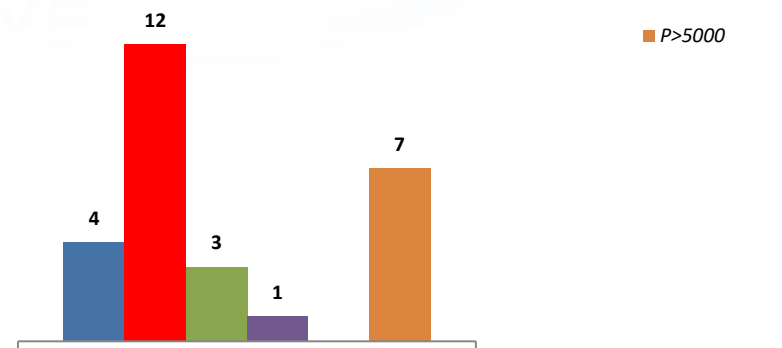
Variazione tendenziale potenza connessa [%]

Periodo	2019/2018	2020/2019
Q1	+24%	+7%
Q2	+257%	-97%
Q3	+5%	-89%
Q4	-99%	+1.521%

Potenza connessa per classi di potenza nel 2020 [MW]



N. impianti connessi per classi di potenza nel 2020

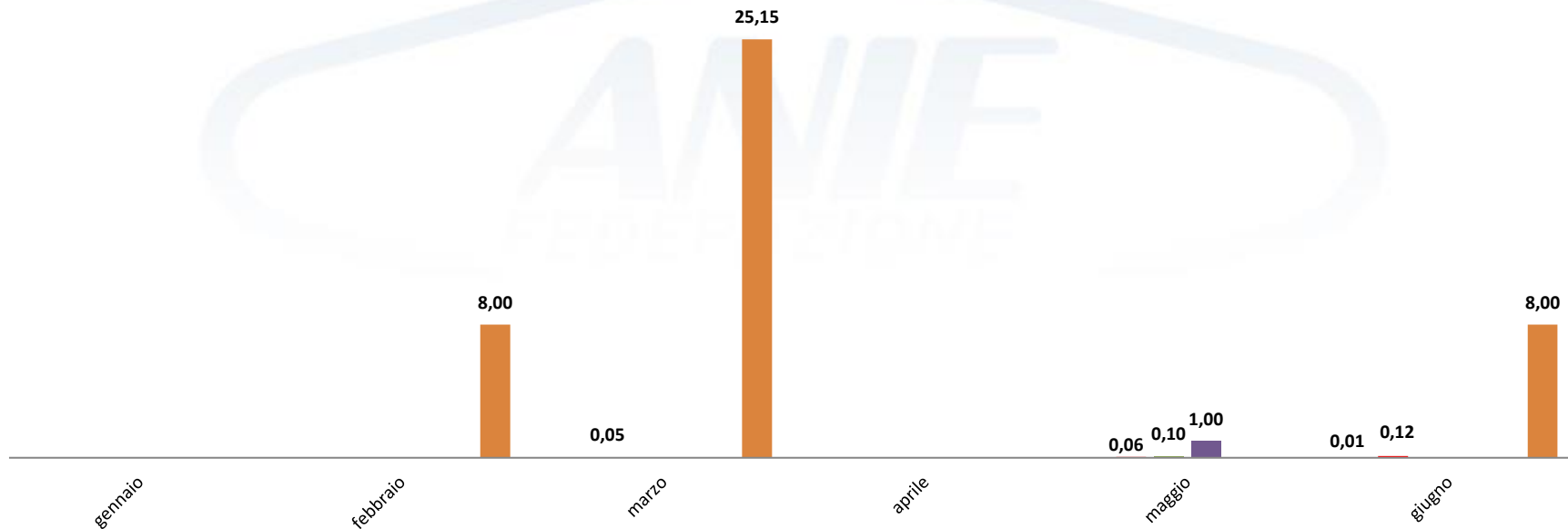




EOLICO - 2020

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



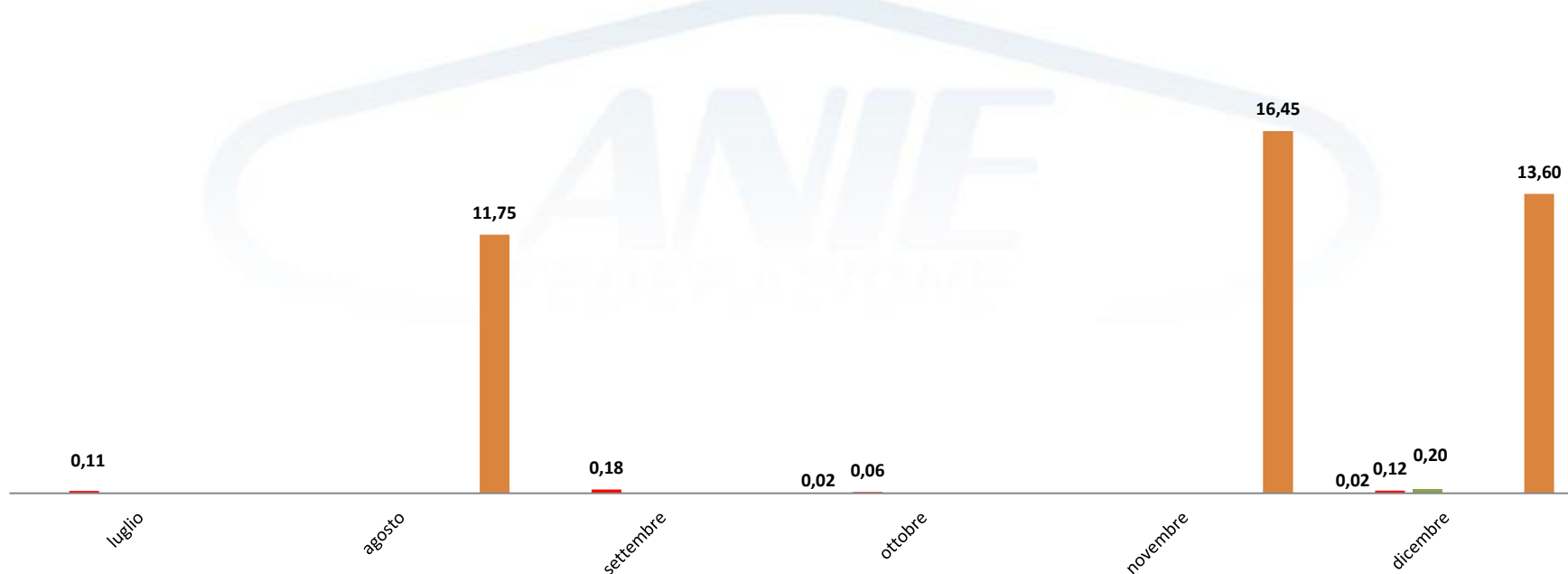
Fonte: Elaborazione ANIE Rinnovabili su dati Terna



EOLICO - 2020

Potenza connessa mensilmente per classe di potenza [MW]

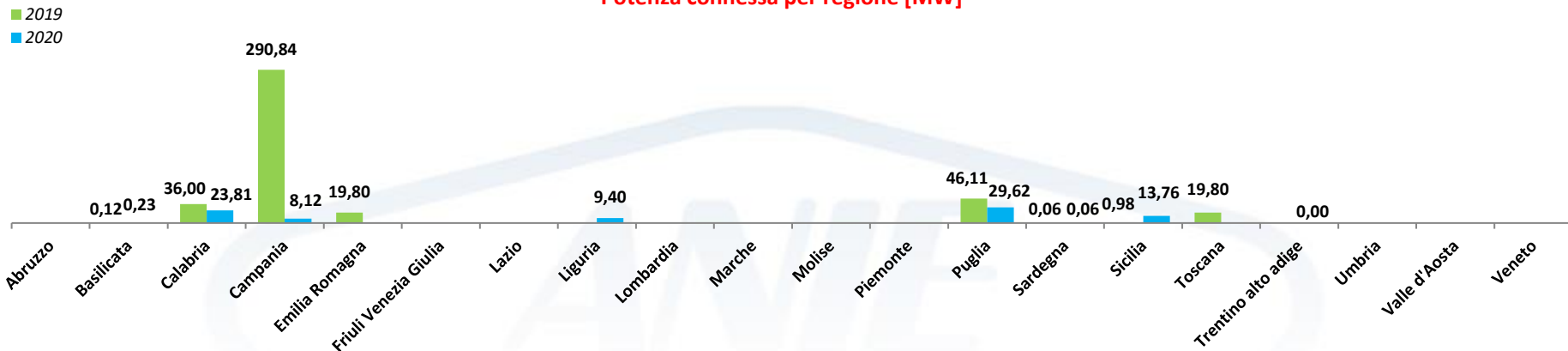
■ $P \leq 20$ ■ $20 < P \leq 60$ ■ $60 < P \leq 200$ ■ $200 < P \leq 1000$ ■ $1000 < P \leq 5000$ ■ $P > 5000$



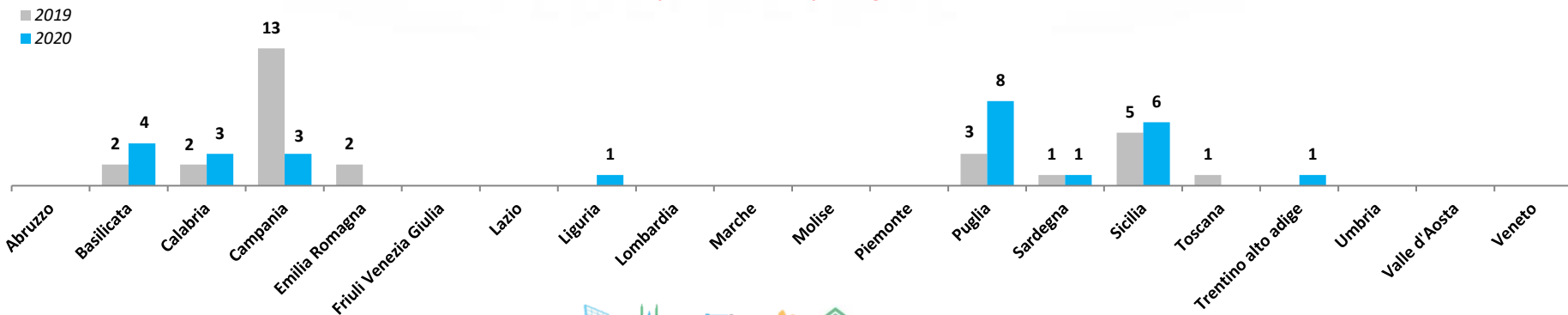


EOLICO – 2020 vs 2019

Potenza connessa per regione [MW]



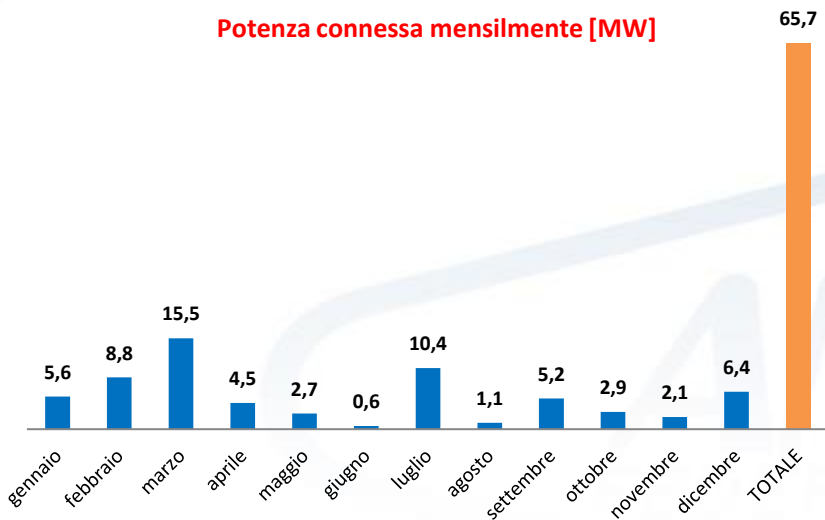
N. impianti connessi per regione





IDROELETTRICO - 2020

Potenza connessa mensilmente [MW]



Variatione tendenziale potenza connessa [%]

Periodo	2019/2018	2020/2019
Q1	-64%	+250%
Q2	-21%	-47%
Q3	-92%	+178%
Q4	-32%	-5%

Potenza connessa per classi di potenza nel 2020 [MW]



N. impianti connessi per classi di potenza nel 2020

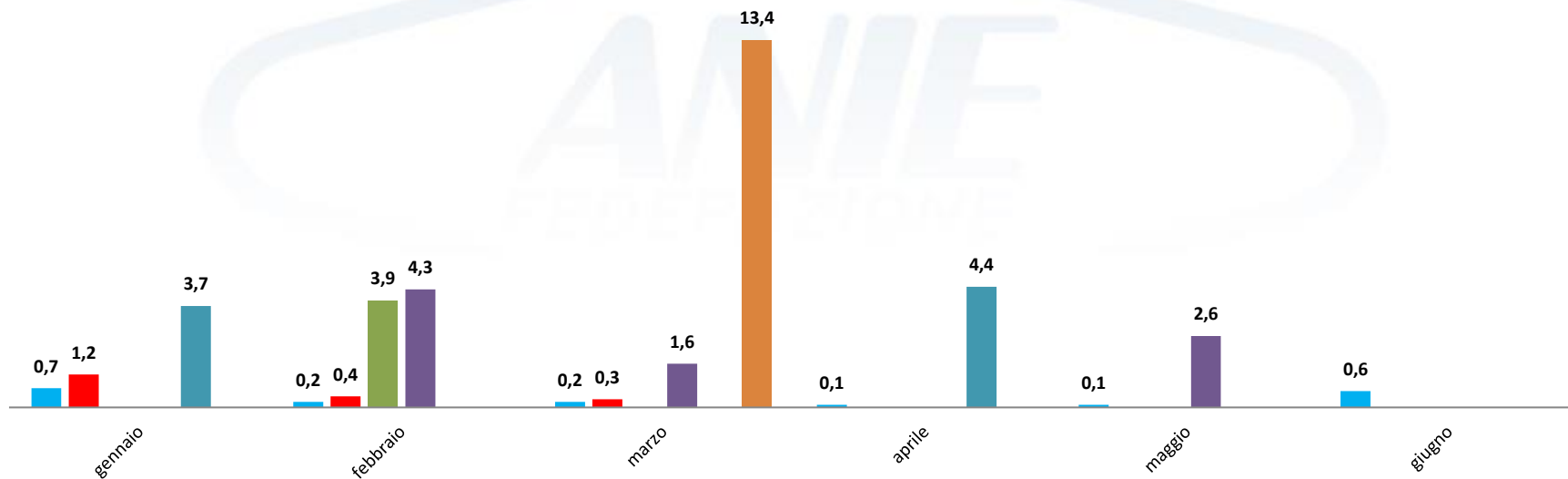




IDROELETTRICO - 2020

Potenza connessa mensilmente per classe di potenza [MW]

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

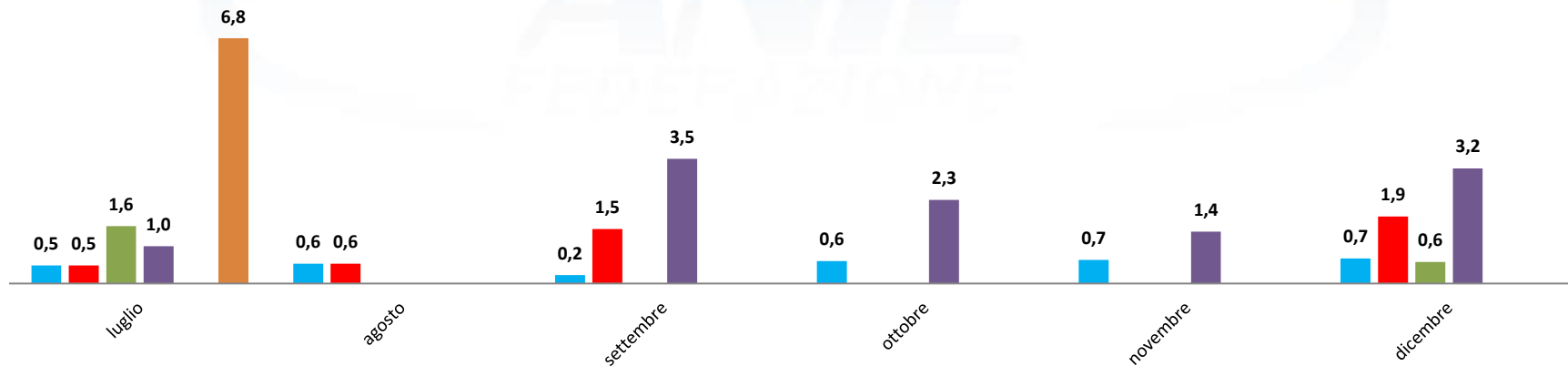




IDROELETTRICO - 2020

Potenza connessa mensilmente per classe di potenza [MW]

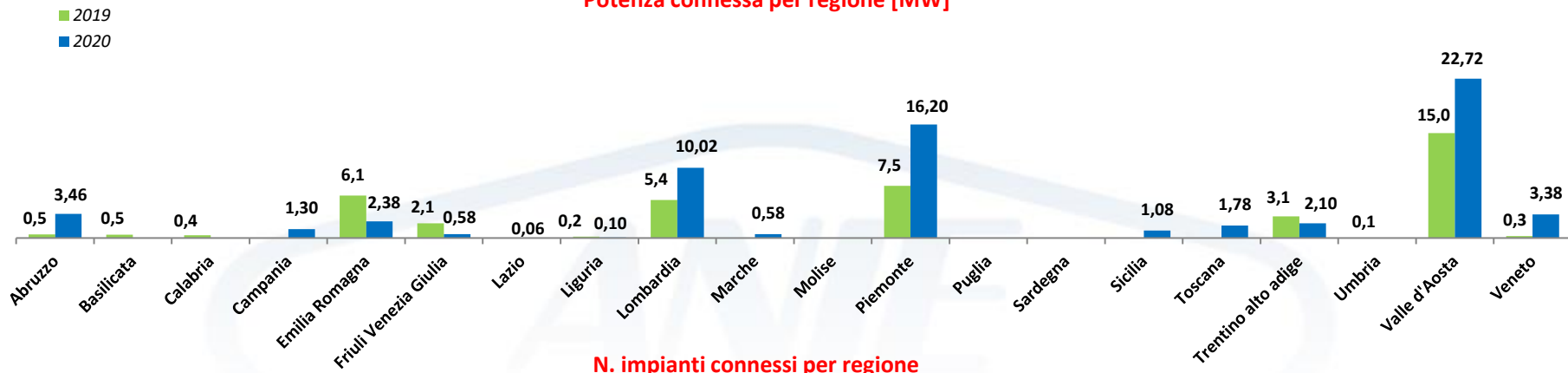
■ $P \leq 250$ ■ $250 < P \leq 500$ ■ $500 < P \leq 1000$ ■ $1000 < P \leq 3000$ ■ $3000 < P \leq 5000$ ■ $P > 5000$



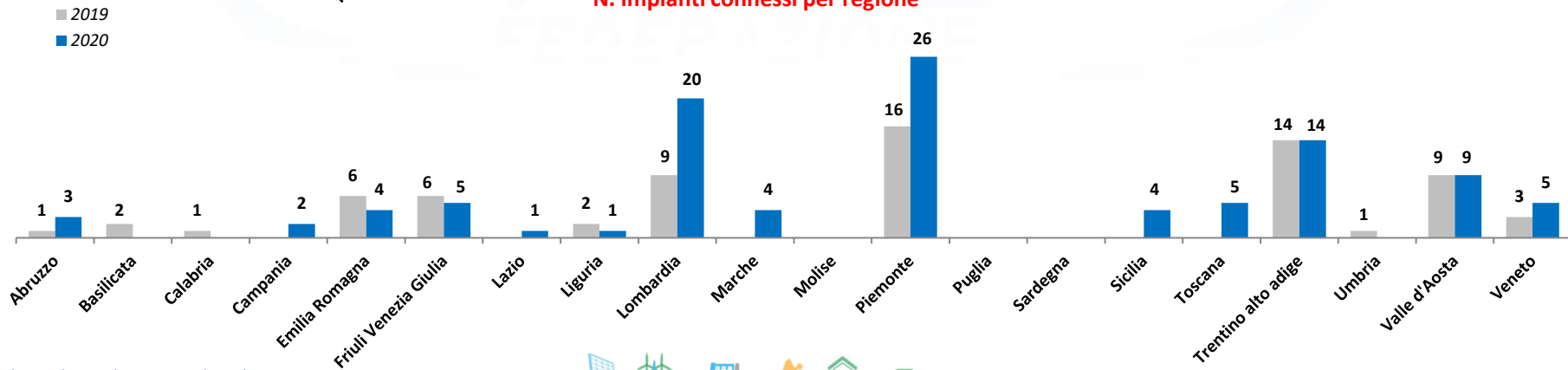


IDROELETTRICO – 2020 vs 2019

Potenza connessa per regione [MW]



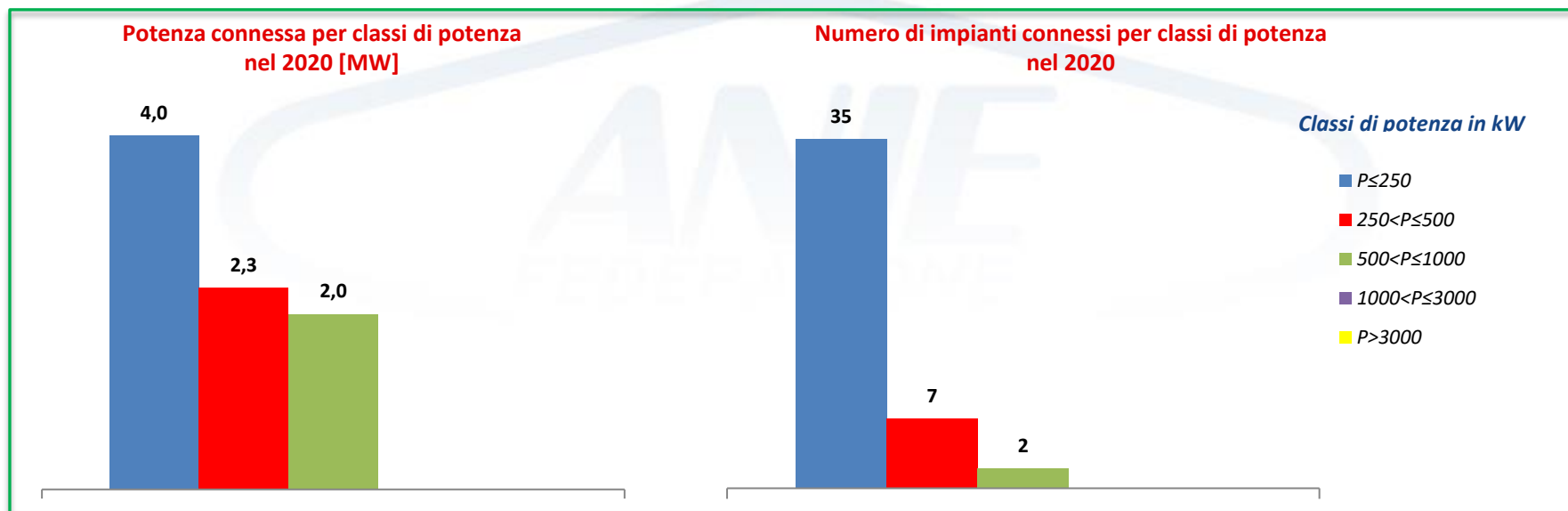
N. impianti connessi per regione





BIOENERGIE - 2020

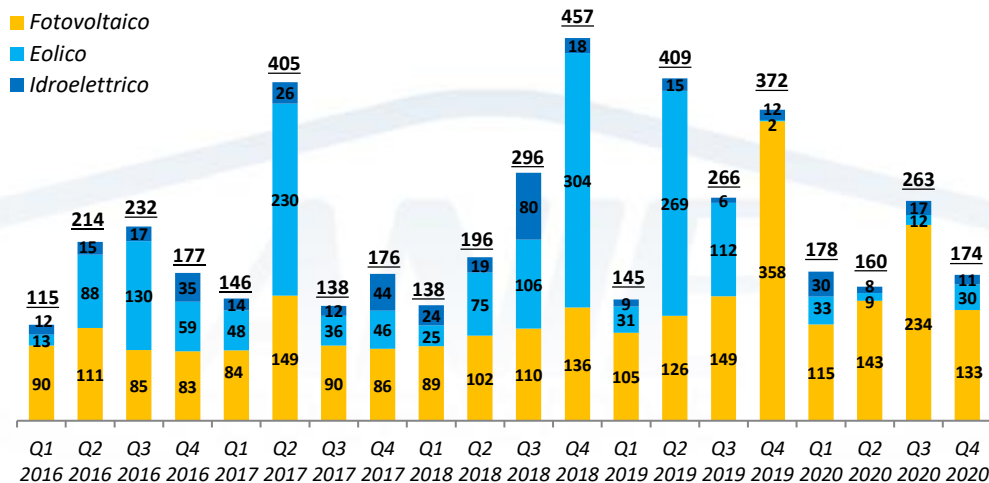
Nel 2020 sono stati connessi **44 impianti a bioenergie** per una potenza complessiva di **circa 8,3 MW**





VARIAZIONI CONGIUNTURALI FV+EO+IDRO (2016-2020)

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	Q3/Q2 2019	Q4/Q3 2019	Q1 2020/Q4 2019	Q2/Q1 2020	Q3/Q2 2020	Q4/Q3 2020
FV	+23%	-24%	-2%	+1%	+78%	-40%	-4%	+4%	+14%	+8%	+23%	-22%	+19%	+18%	+141%	-68%	+24%	+63%	-43%
Eolico	+576%	+49%	-54%	-20%	+381%	-84%	+28%	-45%	+201%	+41%	+186%	-90%	+764%	-58%	-98%	+1.666%	-72%	+30%	+153%
Idro	+28%	+13%	+100%	-59%	+81%	-54%	+270%	-45%	-23%	+330%	-78%	-52%	+71%	-59%	+99%	+149%	-74%	+117%	-32%
FV+EO+ID	+86%	+8%	-24%	-17%	+177%	-66%	+28%	-21%	+42%	+51%	+54%	-68%	+182%	-35%	+40%	-52%	-10%	+64%	-34%





I TARGET DEL PNIEC

Trend Produzione reale vs PNIEC [TWh]

Tecnologia	2017	2018	2019	2020*	2025	2030
	REALE	REALE	REALE	REALE	PNIEC	PNIEC
<i>Idroelettrico</i>	46,0	48,8	48,4	49,5	49,0	49,3
<i>Geotermoelettrico</i>	6,2	6,1	5,9	5,8	6,9	7,1
<i>Eolico</i>	17,2	17,7	20,7	19,1	31,0	40,1
<i>Bioenergie</i>	19,3	19,2	18,1	18,6	16,0	15,7
<i>Fotovoltaico</i>	24,4	22,7	25,1	26,3	36,4	74,5
<i>Solare Termodinamico</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	1,8
TOTALE FER	113,1	114,4	118,2	119,4	139,9	188,5
<i>Storage Distribuito Elettrochimico [GWh]</i>	n.d.	0,108	0,185	0,267**	n.d.	15,0
<i>Storage Centralizzato Elettrochimico [GWh]***</i>	n.d.	n.d.	0,250	0,250	n.d.	24,0

Trend Potenza reale vs PNIEC [MW]

Tecnologia	2017	2018	2019	2020	2023	2025	2030
	REALE	REALE	REALE	REALE	PNIEC	PNIEC	PNIEC
<i>Idroelettrico</i>	18.863	18.936	18.982	19.048		19.140	19.200
<i>Geotermoelettrico</i>	813	813	813	813		920	950
<i>Eolico</i>	9.766	10.265	10.715	10.800		15.950	19.300
<i>di cui off-shore</i>	0	0	0	0		300	900
<i>Bioenergie</i>	4.135	4.180	4.120	4.128		3.570	3.760
<i>Solare</i>	19.682	20.108	20.865	21.491		28.550	52.000
<i>di cui Solare Termodinamico</i>	0	0	0	0		250	880
TOTALE FER	53.259	54.302	55.495	56.280		68.130	95.210
<i>Storage Distribuito Elettrochimico</i>	n.d.	69	117	170**	n.d.	n.d.	4.500
<i>Storage Centralizzato Elettrochimico</i>	35***	60***	60	60	435	3.035	3.035
<i>Storage Centralizzato Pompaggio</i>	7.394	7.394	7.394	7.394	7.994	7.994	10.394
TOTALE STORAGE	7.429	7.523	7.571	7.624	8.429	11.029	17.929

* Stima produzione lorda (dicembre 2020)

** Dati Terna fino al 31 ottobre 2020

*** Storage Centralizzato Elettrochimico di Terna

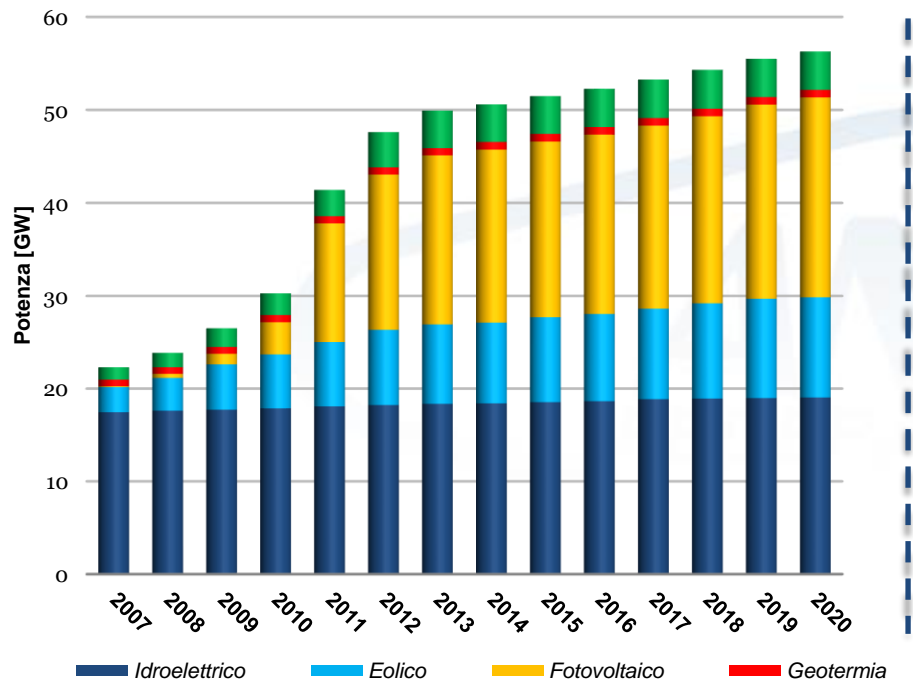


Fonte: Elaborazione ANIE Rinnovabili su dati PNIEC e Terna (31 dicembre 2020)

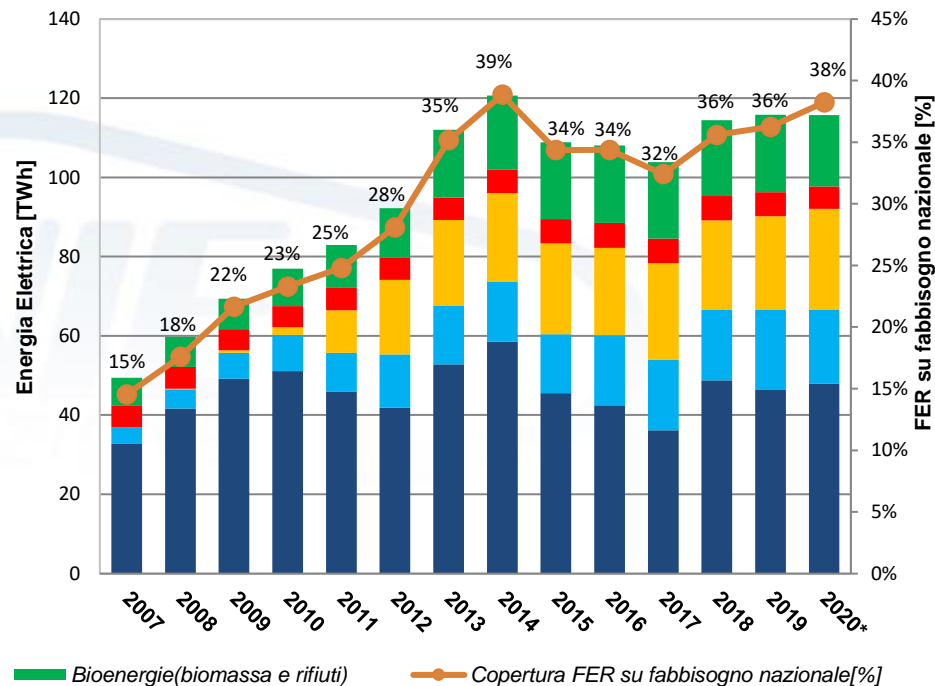


POTENZA E PRODUZIONE FER IN ITALIA

Potenza FER [GW]



Produzione da FER [TWh]



- **Produzione Gen-Dic 2020 vs Gen-Dic 2019:** Idroelettrico +0,8% Bioenergie +0,3% Geotermia -0,8% Eolico -7,4% FV +9,6%
- Nel mese di **dicembre 2020** il **36,7%** della produzione elettrica nazionale netta (22.898 GWh) è dato da FER (8.406 GWh)



FOCUS: MERCATO ELETTRICO

PUN e prezzi zionali MGP

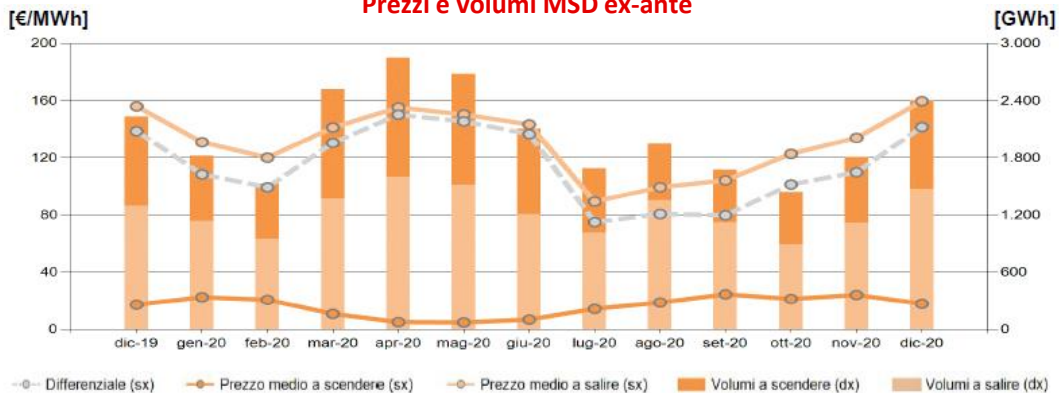
Prezzi MSD ex-ante e prezzi MB

		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-20	Media	47,5	45,9	46,5	48,3	48,2	58,8	48,3	22,5	132,3	23,0	153,7
	YoY	-20,2	-21,7	-21,1	-17,3	-15,6	-19,6	-17,2	-10,0	-1,9	-14,4	23,8
feb-20	Media	39,3	38,7	39,0	39,9	38,2	43,6	39,9	20,7	120,1	20,1	149,9
	YoY	-18,4	-18,6	-18,2	-17,8	-15,5	-22,1	-17,7	-10,7	-25,2	-12,2	-15,4
mar-20	Media	32,0	31,4	31,6	32,8	32,5	33,6	32,8	10,8	141,2	11,5	160,1
	YoY	-20,9	-22,1	-21,9	-19,9	-14,1	-18,0	-19,8	-17,1	-6,9	-13,8	-3,7
apr-20	Media	24,8	24,5	24,8	25,2	25,2	26,1	24,5	5,0	115,2	6,1	162,6
	YoY	-28,5	-28,9	-28,5	-26,2	-25,3	-37,4	-25,0	-23,8	-62,8	-22,1	-5,1
mag-20	Media	21,8	21	22,5	23,1	22,3	22,9	21,3	4,8	150,2	6,2	146,9
	YoY	-28,9	-28,6	-27,7	-27,4	-27,0	-40,9	-29,2	-20,9	-22,8	-21,4	-6
giu-20	Media	28,0	27,0	28,5	29,4	29,0	31,7	25,6	6,8	143,4	8,6	113,3
	YoY	-20,6	-17,8	-22,9	-22,3	-22,1	-32,5	-26,1	-3,7	25,3	-6,9	7,4
lug-20	Media	38,0	36,0	38,9	39,3	39,3	48,0	39,6	14,3	89,3	14,7	95,9
	YoY	-14,3	-14,7	-12,8	-13,5	-13,5	-18,0	-12,8	-11,7	-10,7	-11,8	-2,8
ago-20	Media	40,3	38,0	40,4	41,0	40,5	54,0	40,7	18,8	99,4	17,1	101,0
	YoY	-9,2	-7,2	-7,8	-10,3	-10,8	-19,9	-10,5	-6,4	-10,4	-9,2	-17,1
set-20	Media	48,8	47,7	47,7	47,9	46,7	65,7	47,3	25,0	104,0	24,0	114,0
	YoY	-2,4	-3,0	-2,9	-2,5	-3,8	6,6	-3,2	-2,6	1,6	-4,6	-6,0
ott-20	Media	43,6	42,0	42,5	44,9	44,9	52,7	45,3	21,0	123,0	19,0	150,0
	YoY	-9,3	-10,1	-9,4	-6,5	-6,1	-14,0	-6,1	-6,5	2,3	-7,3	1,6
nov-20	Media	48,7	47,5	47,8	50,1	49,9	56,4	48,9	24,0	134,0	21,0	151,0
	YoY	0,6	-0,6	-0,9	2,1	3,7	6,1	1,5	-1,7	1,9	-3,5	21,0
dic-20	Media	54,0	53,7	54,1	53,9	51,2	60,7	53,0	18,0	159,0	19,0	138,0
	YoY	10,7	11,4	11,2	9,7	7,1	10,8	11,5	0,7	3,1	-0,6	-43,9



FOCUS: MERCATO ELETTRICO

Prezzi e volumi MSD ex-ante



Prezzi e volumi MB

