



OSSERVATORIO

Sistemi di Accumulo

ELABORAZIONE ANIE RINNOVABILI
DATI GAUDÌ - FONTE TERNA

31 ottobre 2020

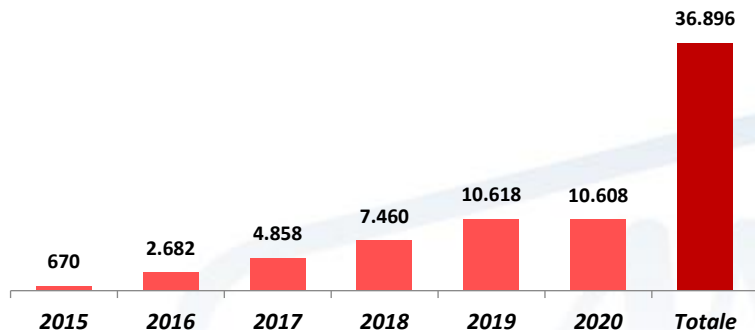
- I dati sono provvisori, potrebbero subire variazioni per aggiornamenti apportati da Terna
- I dati sono disponibili fino al 31 ottobre 2020
- I valori di «capacità» indicati nel report si riferiscono alla «capacità utilizzata massima del sistema di accumulo»



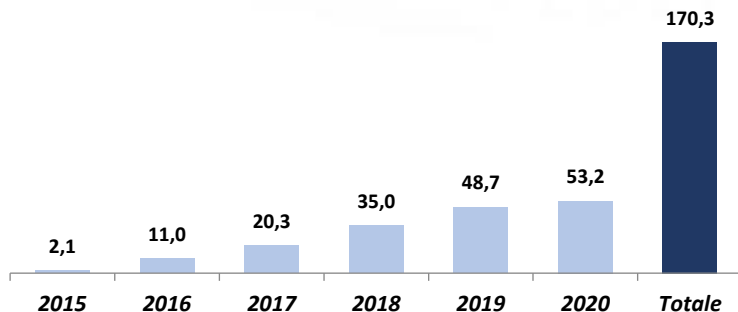


Installazioni Sistemi di Accumulo (SdA) in Italia

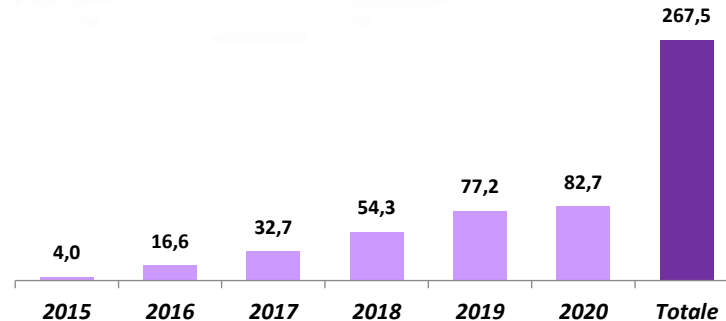
N. SdA connessi fino a ottobre 2020



Potenza SdA connessi fino a ottobre 2020 [MW]



Capacità SdA connessi fino a ottobre 2020 [MWh]



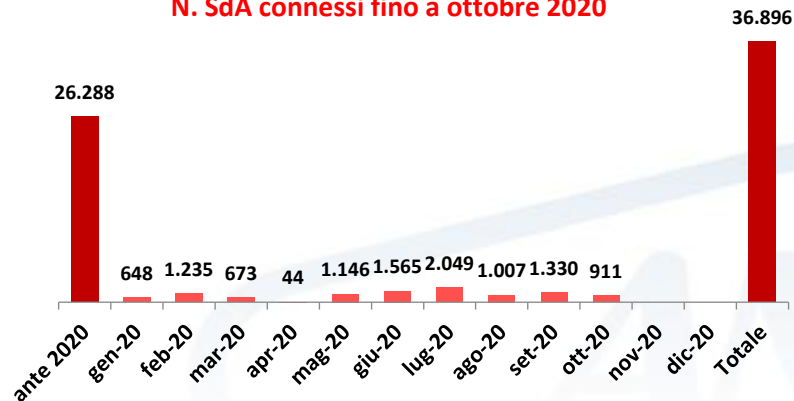
Periodo di riferimento	Variazioni congiunturali [%]		
	Var. % N. SdA	Var. % Potenza SdA	Var. % Capacità SdA
2016/2015	+300%	+422%	+313%
2017/2016	+81%	+86%	+97%
2018/2017	+54%	+72%	+66%
2019/2018	+42%	+39%	+42%
2020*/2019	0%	9%	7%





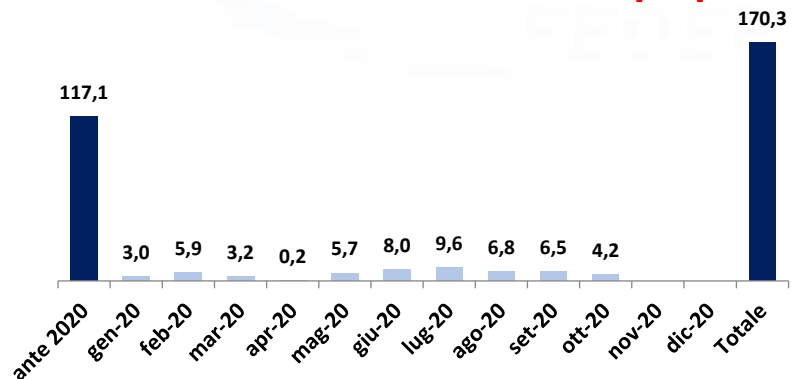
Trend mensile installazioni SdA

N. SdA connessi fino a ottobre 2020

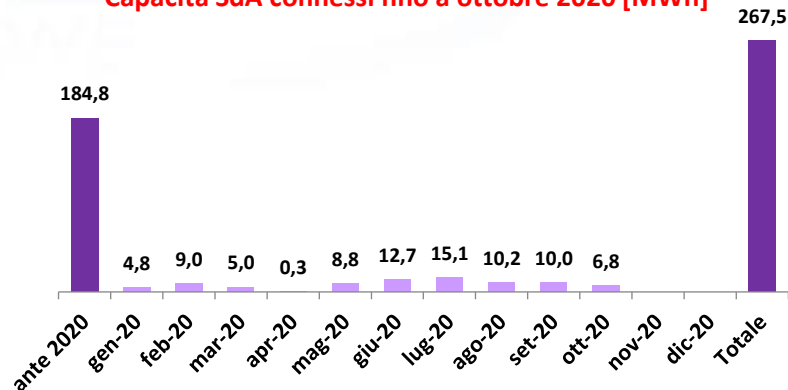


**36.895 SdA abbinati
al fotovoltaico
1 SdA stand-alone**

Potenza SdA connessi fino a ottobre 2020 [MW]



Capacità SdA connessi fino a ottobre 2020 [MWh]





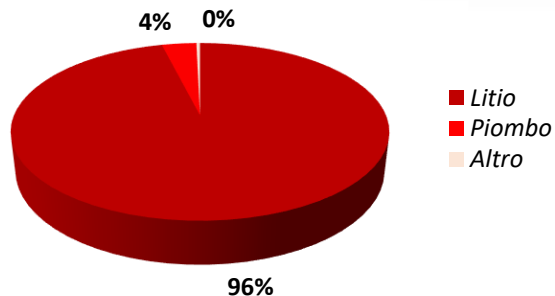
Tecnologia SdA

Tecnologia	N. SdA	Potenza SdA [MW]	Capacità SdA [MWh]
Litio	35.458	165,0	255,1
Piombo	1.302	4,0	10,2
Altro	136	1,3	2,2
Totale	36.896	170,3	267,5

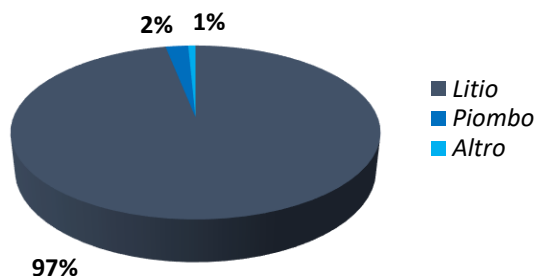


Altre tecnologie	N. SdA	Potenza SdA [MW]	Capacità SdA [MWh]
Supercondensatori	40	0,241	0,326
Batt. a volano	38	0,215	0,231
Batt. al Nichel-Cadmio	18	0,083	0,136
Batteria Z.E.B.R.A.	13	0,641	1,003
Idrogeno	11	0,034	0,071
Aria compressa	7	0,022	0,040
Batt. Nichel-idruri	4	0,036	0,396
Batt. a flusso Poli-Solfuro-Bromuro	3	0,005	0,015

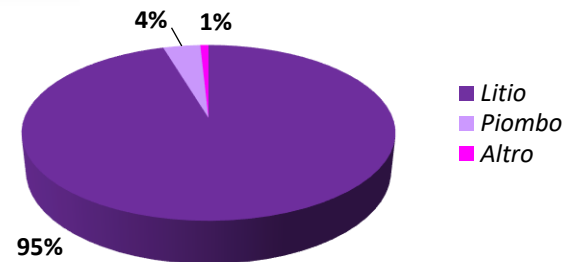
N. SdA per tecnologia



Potenza SdA per tecnologia



Capacità SdA per tecnologia

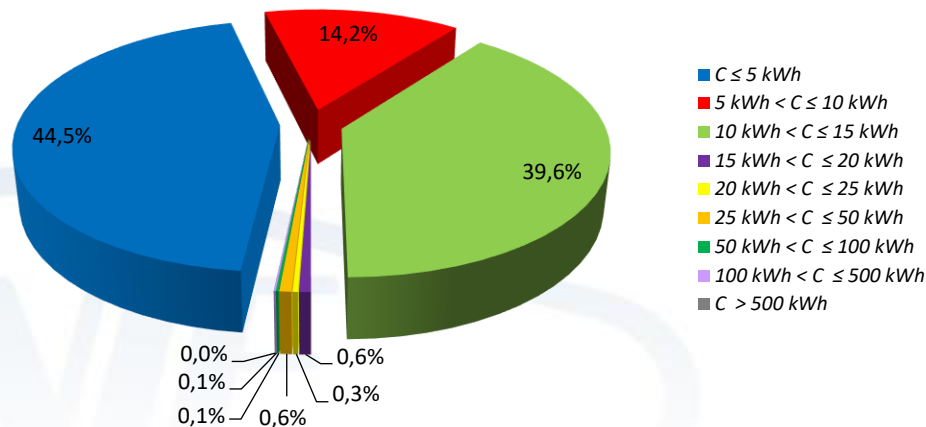




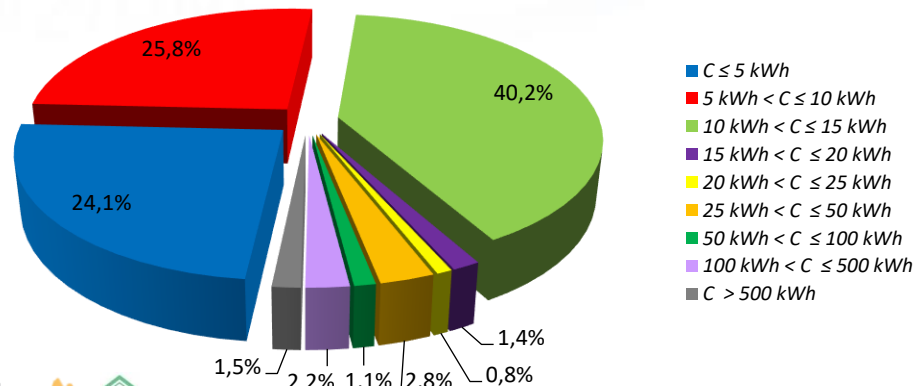
Distribuzione SdA per range di capacità

Range di capacità SdA in kWh	N. SdA	Potenza SdA [MW]	Capacità SdA [MWh]
$C \leq 5 \text{ kWh}$	16.435	51,7	64,4
$5 \text{ kWh} < C \leq 10 \text{ kWh}$	5.247	33,6	69,1
$10 \text{ kWh} < C \leq 15 \text{ kWh}$	14.596	69,6	107,6
$15 \text{ kWh} < C \leq 20 \text{ kWh}$	219	2,1	3,9
$20 \text{ kWh} < C \leq 25 \text{ kWh}$	97	1,4	2,2
$25 \text{ kWh} < C \leq 50 \text{ kWh}$	225	3,8	7,5
$50 \text{ kWh} < C \leq 100 \text{ kWh}$	44	1,7	3,0
$100 \text{ kWh} < C \leq 500 \text{ kWh}$	31	3,8	6,0
$C > 500 \text{ kWh}$	2	2,6	3,9

Distribuzione % n. SdA per range di capacità



Distribuzione % capacità per range di capacità SdA

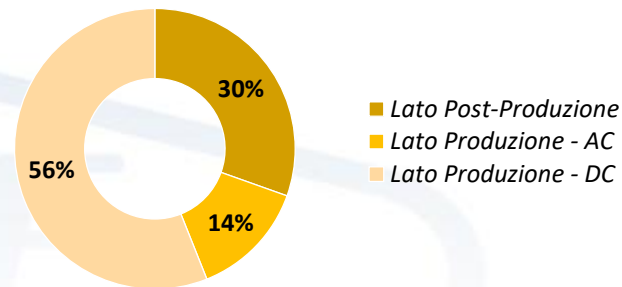




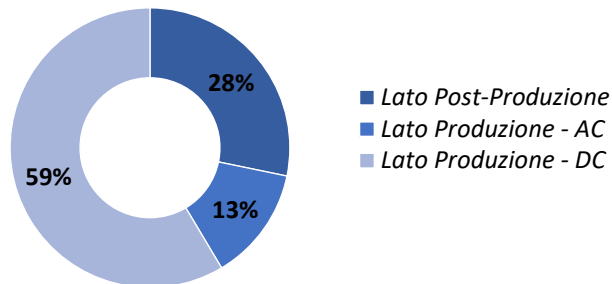
Distribuzione % SdA per tipologia di configurazione

Tipo configurazione	N. SdA	Potenza SdA [MW]	Capacità SdA [MWh]
Lato post Produzione - AC	11.234	48,1	95,9
Lato Produzione - AC	4.985	22,5	40,5
Lato Produzione - DC	20.677	99,7	131,1
Totale	36.896	170,3	267,5

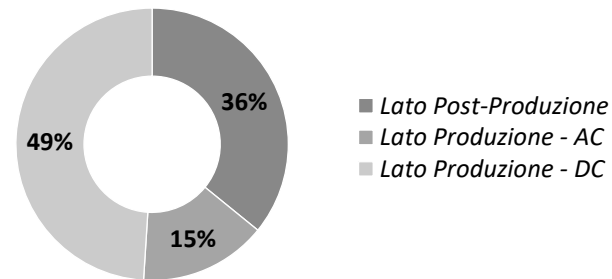
Distribuzione % n. SdA per configurazione



Distribuzione % potenza SdA per configurazione



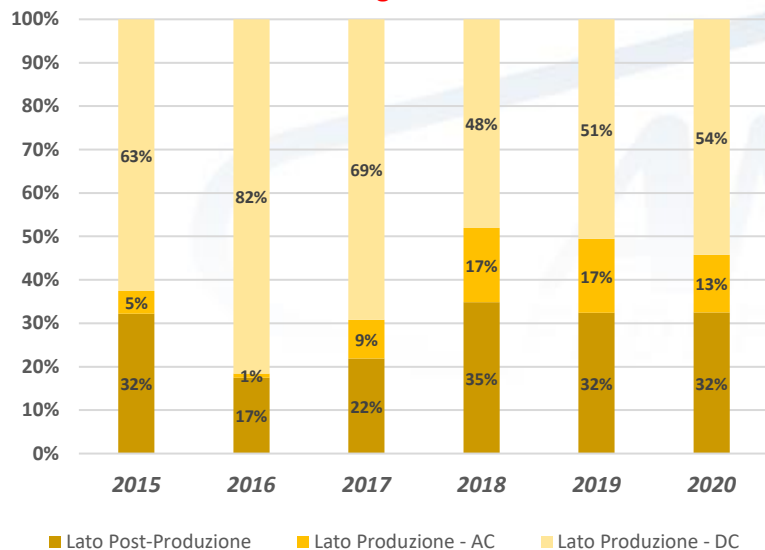
Distribuzione % capacità SdA per configurazione



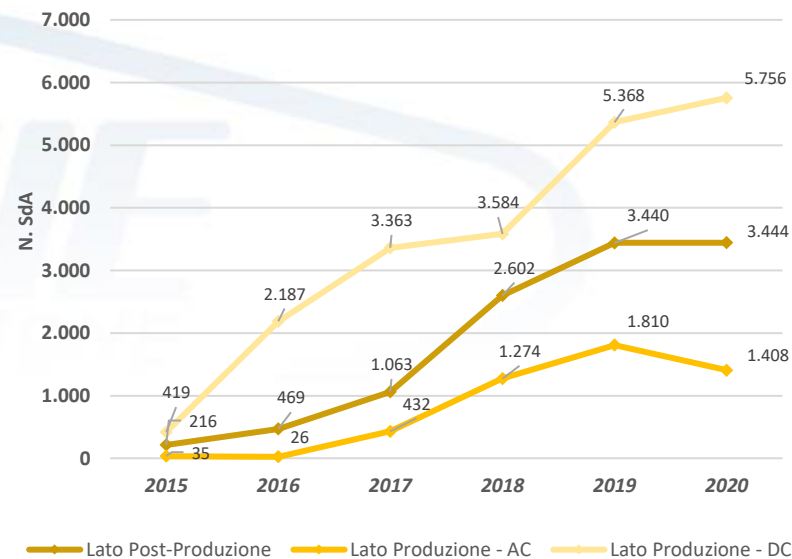


Trend installazioni per tipologia di configurazione (2015 - 2020)

Distribuzione % N. SdA connessi annualmente per configurazione



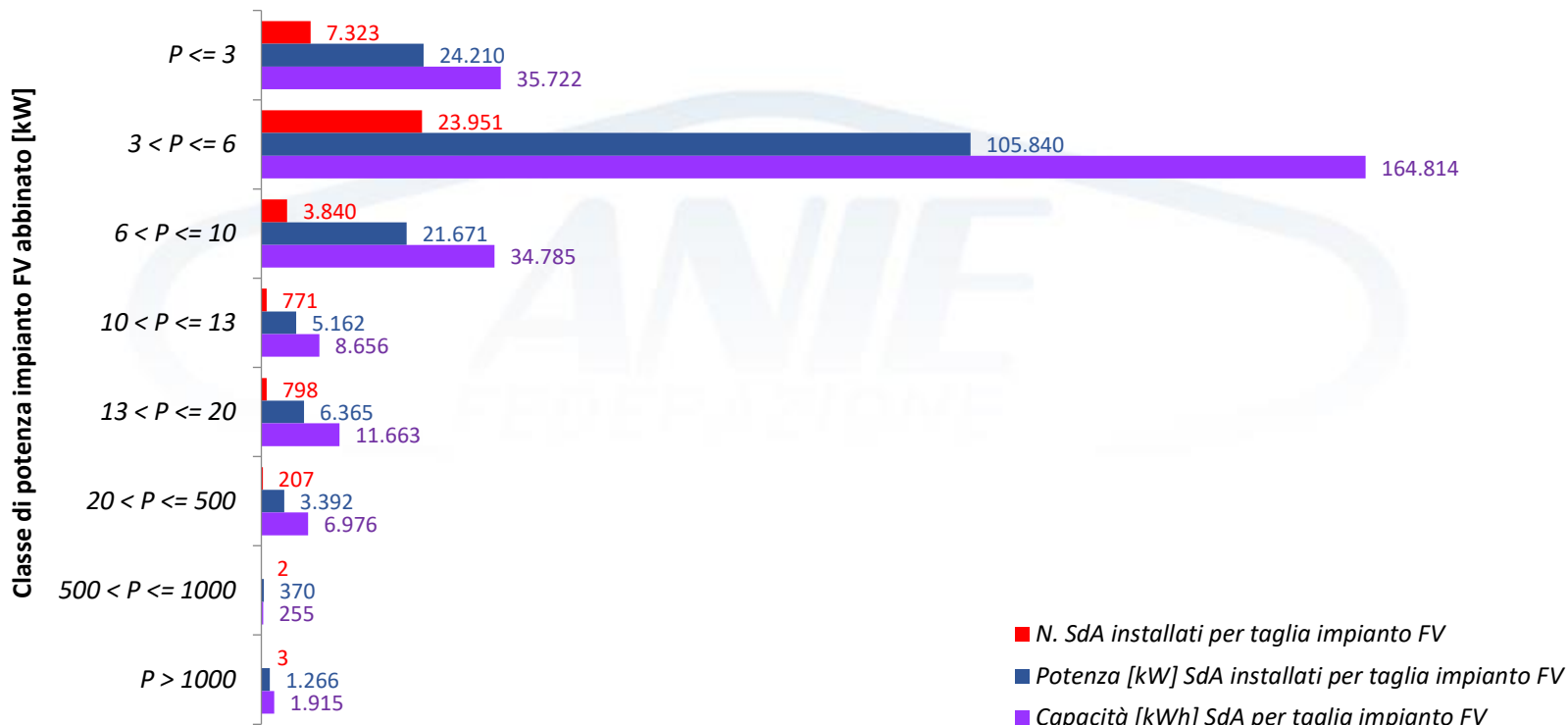
N. SdA connessi annualmente per configurazione





Abbinamento fotovoltaico e accumulo

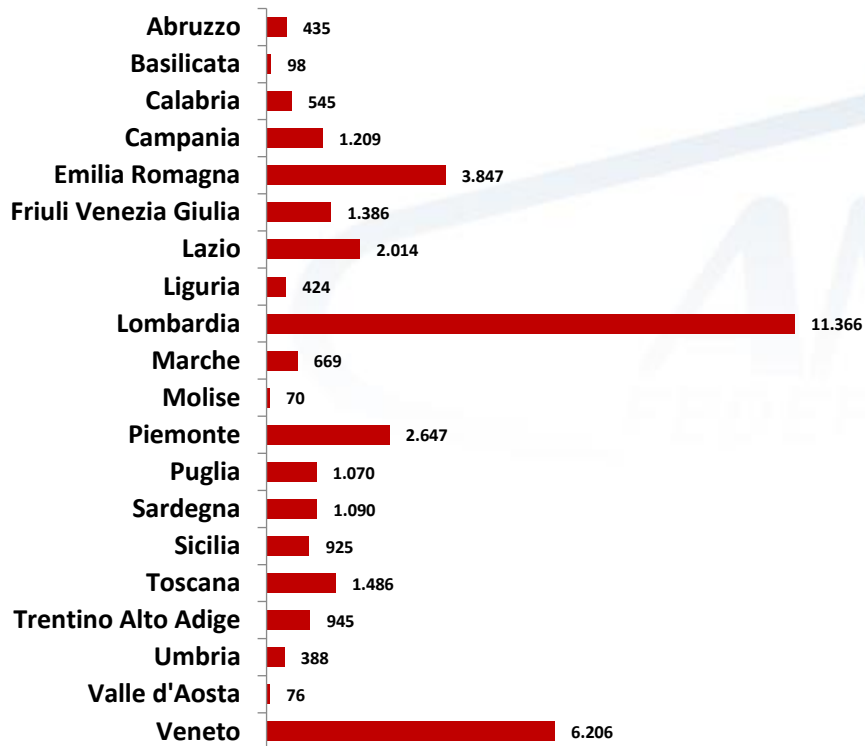
Numero, potenza [kW] e capacità [kWh] SdA installati per taglia impianto FV abbinato (totale 2020)



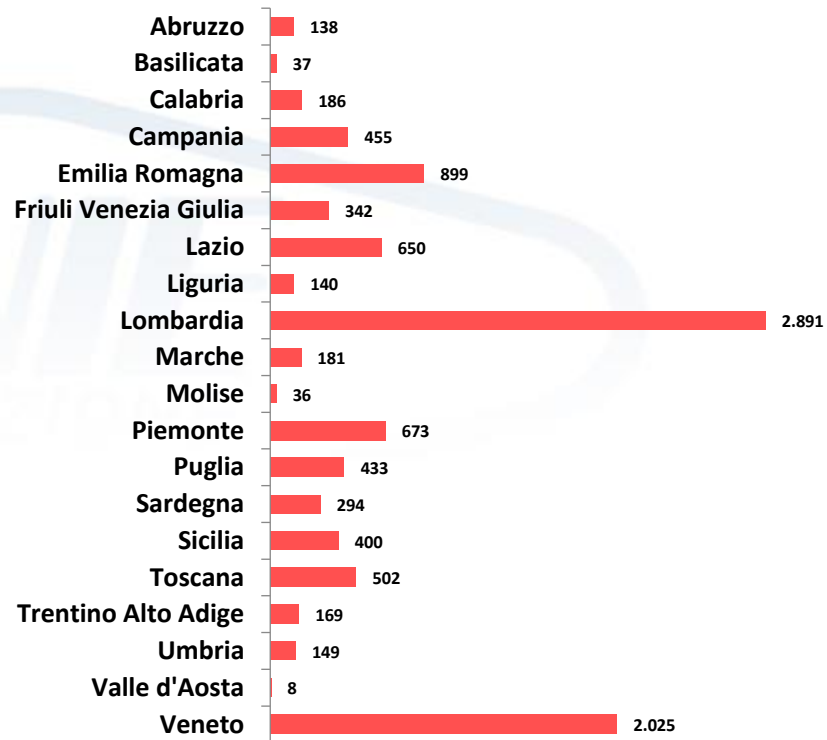


Numero SdA per regione (dati cumulati 2020 e nuove installazioni 2020)

N. totale SdA installati per regione



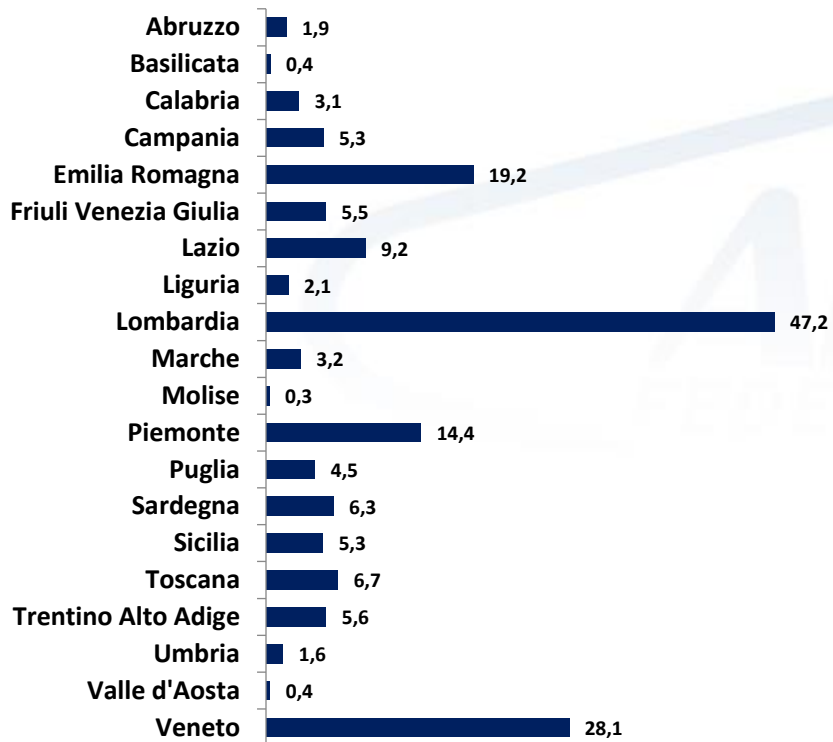
N. SdA installati per regione nel 2020



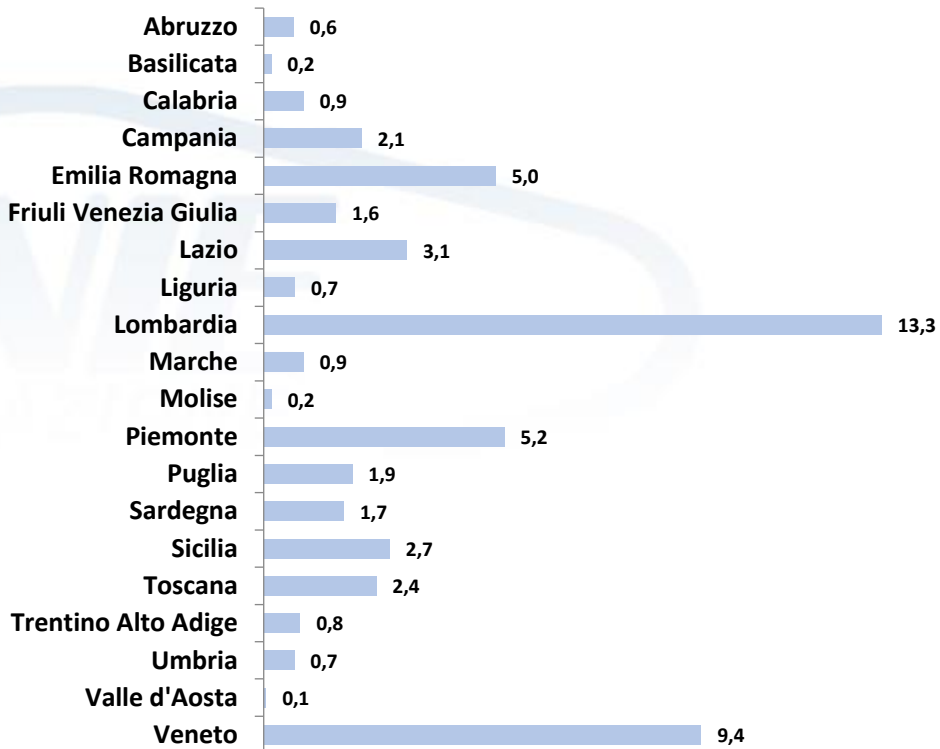


Potenza SdA per regione (dati cumulati 2020 e nuove installazioni 2020)

Potenza totale SdA per regione [MW]



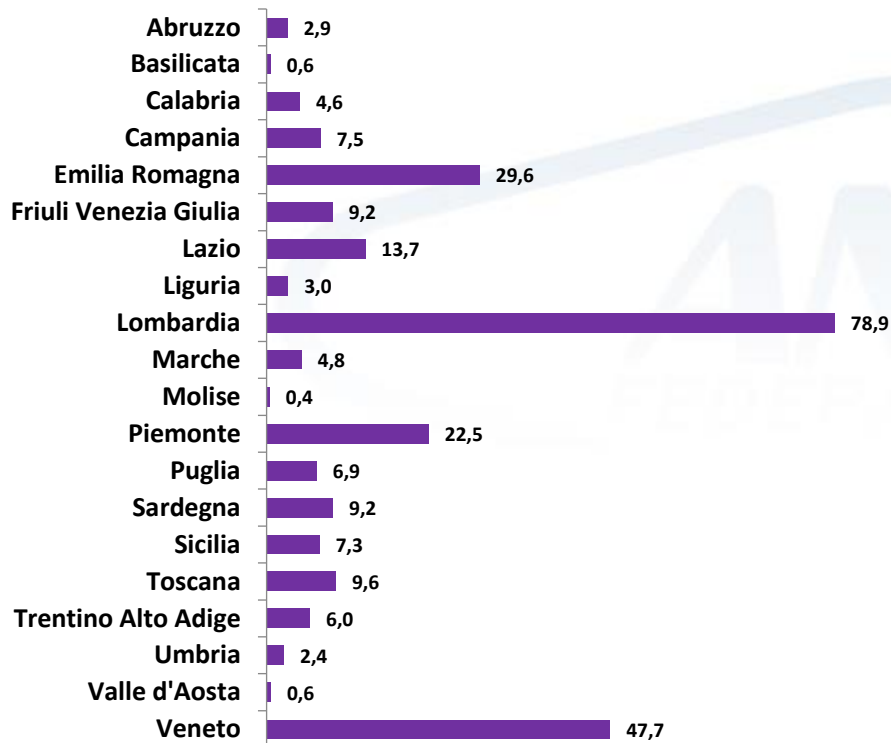
Potenza SdA per regione [MW] nel 2020



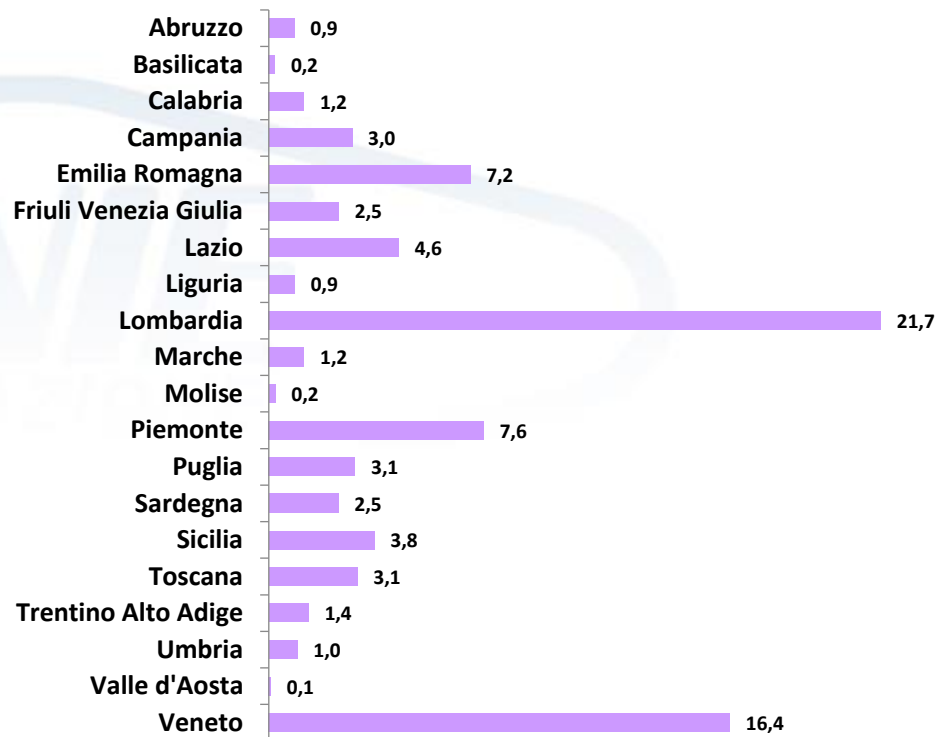


Capacità SdA per regione (dati cumulati 2020 e nuove installazioni 2020)

Capacità SdA utilizzata max totale per regione [MWh]



Capacità SdA utilizzata max per regione [MWh] nel 2020





Variazioni congiunturali numero, potenza e capacità SdA per regione (2020 vs 2019)

Regioni	N. SdA	Potenza SdA	Capacità SdA	Var. %	Var. %	Var. %
		[MW]	[MWh]	N. SdA	Potenza SdA	Capacità SdA
		2019			2020 vs 2019	
Abruzzo	124	0,5	0,8	+11%	+19%	+9%
Basilicata	36	0,1	0,2	+3%	+19%	+8%
Calabria	160	0,8	1,3	+16%	+8%	-7%
Campania	353	1,4	1,9	+29%	+45%	+55%
Emilia Romagna	1.184	6,2	9,7	-24%	-20%	-26%
Friuli Venezia Giulia	379	1,7	2,8	-10%	-7%	-10%
Lazio	612	2,7	4,0	+6%	+14%	+14%
Liguria	121	0,5	0,8	+16%	+25%	+17%
Lombardia	2.894	12,2	20,7	-0%	+9%	+5%
Marche	220	1,1	1,6	-18%	-21%	-22%
Molise	18	0,1	0,1	+100%	+74%	+108%
Piemonte	802	3,8	6,0	-16%	+35%	+27%
Puglia	357	1,5	2,2	+21%	+29%	+37%
Sardegna	327	2,0	3,1	-10%	-13%	-19%
Sicilia	254	1,3	1,8	+57%	+101%	+106%
Toscana	585	2,5	3,5	-14%	-2%	-9%
Trentino Alto Adige	277	1,1	1,8	-39%	-32%	-20%
Umbria	112	0,5	0,7	+33%	+42%	+52%
Valle d'Aosta	18	0,1	0,2	-56%	-53%	-55%
Veneto	1.785	8,5	14,1	+13%	+11%	+16%
TOTALE	10.618	48,7	77,2	-0%	+9%	+7%





Trend Potenza reale vs PNIEC [MW]

Storage	2018	2019	2020	2023	2025	2030
	REALE	REALE	REALE	PNIEC	PNIEC	PNIEC
<i>Elettrochimico Distribuito</i>	69	117	170*	n.d.	n.d.	4.500
<i>Elettrochimico Centralizzato</i>	60**	60**	60**	435	3.035	3.035
<i>Pompaggio Centralizzato</i>	7.394	7.394	7.394	7.994	7.994	10.394
TOTALE STORAGE	7.523	7.571	7.624	8.429	11.029	17.929

**QUANTO MANCA PER
RAGGIUNGERE I TARGET
AL 2030**

**+ 4,35 GW di
storage
distribuito**

**+ 3 GW di
storage
centralizzato**

**+ 3 GW di
pompaggio
centralizzato**

Trend Produzione reale vs PNIEC [GWh]

Storage	2018	2019	2020	2025	2030
	REALE	REALE	REALE	PNIEC	PNIEC
<i>Elettrochimico Distribuito</i>	0,108	0,185	0,267*	n.d.	15,0
<i>Elettrochimico Centralizzato</i>	n.d.	0,250**	0,250**	n.d.	24,0

* Dati Terna al 31 ottobre 2020

** Storage Centralizzato Elettrochimico di Terna





I Bandi Regionali

L'Associazione ha presentato una proposta di bando nel corso degli incontri con le Regioni per promuovere l'installazione dei sistemi di accumulo

Anno	Regione	Contributo [mln€]
2016	Lombardia	2,0
2017	Lombardia	4,0
2018	Lombardia	3,0
2019	Veneto	2,0
2019	Veneto	5,0
2019-2020	Lombardia	4,4
2019-2020	Friuli Venezia Giulia	0,2

