

Il mercato dell'Energia Elettrica e del Gas



Ing. FERRUZZI Gabriele
04 Ottobre 2023

La nostra storia...



- **1998:** in seguito alla liberalizzazione del mercato delle Telecomunicazioni in Italia, **nasce Fontel S.p.A.**, prima azienda in Campania a concorrere col gestore nazionale.
- **2004: Fontel** accetta una nuova sfida, quella dell'energia elettrica, diventando in poco tempo un importante punto di riferimento in Campania ed in tutto il Sud Italia nell'ambito del libero mercato dell'energia.
- **2009: Fontel** diventa anche fornitore di gas naturale, completando così il ventaglio di prodotti da offrire ai suoi clienti, e proponendosi in tal modo come la prima multiutility del meridione.

I nostri partner commerciali...



Business Partner



FONTEL GREEN POWER

- ▶ Fontel è impegnata anche nel settore delle energie rinnovabili. Sono state installate circa 60 turbine eoliche con potenza nominale di 60 kW, con siti in Campania e Puglia, per una produzione annua di circa 250.000 kWh. Nel 2022 sono entrate in esercizio altre 3 macchine dalla potenza di 500 kW ciascuna.



Indice

Funzionamento distribuzione e fornitura energia elettrica e gas in Italia:

- Definizione
- Enti coinvolti
- Funzionamento mercato
- Composizione prezzo ad utente finale

Come si evolve il mercato

- Formazione del prezzo del gas e dell'energia elettrica

Definizione Energia Elettrica

► Energia Elettrica: La corrente elettrica è uno spostamento complessivo, cioè un qualsiasi moto ordinato di cariche elettriche, definito operativamente come la quantità di carica elettrica che attraversa una determinata superficie nell'unità di tempo.

► Potenza: La potenza è definita operativamente come l'energia trasferita nell'unità di tempo. Viene anche utilizzata per quantificare l'energia prodotta o utilizzata da un sistema fisico. Nel sistema internazionale di unità di misura la potenza si misura in watt, come rapporto tra unità di energia in joule e unità di tempo in secondi:

► $1 \text{ W} = 1 \text{ J/s}$

► Wh: Il Wh (wattora), è un'unità di misura derivata dell'energia, definita come l'energia complessiva fornita qualora una potenza di un watt (W) sia mantenuta per un'ora (h). E' usato come unità di vendita dell'energia elettrica da parte delle aziende elettriche agli utenti e nel settore commerciale in generale.

► Poiché $1 \text{ W} = 1 \text{ J/s}$ e $1 \text{ h} = 3600 \text{ s}$, allora risulta:

► $1 \text{ W} * \text{h} = 3600 \text{ s} * \text{W} = 3600 \text{ s} * \text{J/s} = 3600 \text{ J} = 3.6 \text{ KJ}$

► Essendo il Wh una quantità piccola, di solito si trova indicato come kWh (chilowattora=1000 Wh) o MWh (megawattora = 1000 kWh) o GWh (gigawattora = 1000 MWh).

Definizione Energia Elettrica

- ▶ Tensione: La tensione elettrica è la causa della corrente e si genera dalla separazione della carica. Le cariche separate si attraggono reciprocamente, generando un flusso di portatori di carica che tende a ripristinare una situazione di equilibrio. La tensione viene indicata nelle formule con la lettera V e l'unità di misura della tensione (nel sistema internazionale di unità di misura) è il volt, anch'esso indicato con la lettera V.
- ▶ AAT, AT: Altissima ed Alta Tensione, valori di tensioni da 380 kV, 200 KV e 132 kV. La rete di trasmissione nazionale ed internazionale sono ad AAT e AT.
- ▶ MT: Media Tensione, valori di tensione da 1kV a 35 kV. Parte delle reti di distribuzione sono a MT. Grandi utilizzatori di energia hanno cabine in MT direttamente collegate a queste reti.
- ▶ BT: Bassa Tensione, viene utilizzata nella maggior parte degli impianti elettrici privati, sia in ambito civile che industriale come pure nelle reti di distribuzione secondaria. Circuiti a bassa tensione possono essere alimentati mediante tensioni > 50 e ≤ 1000 V in corrente alternata oppure > 120 e ≤ 1500 V in corrente continua, tra i poli o tra i poli e la terra. Questi valori consentono di avere delle correnti relativamente basse (rispetto alla bassissima tensione) e una maggiore sicurezza (rispetto alla media e all'alta tensione dove sussiste il rischio di archi voltaici).

Definizione Energia Elettrica

► Tipologie di utenza: Le utenze elettriche sono distinte per tensioni e potenze impegnate

		Potenza
Domestico Residente	D2	3KW
Domestico Residente/Non Residente	D3	>3KW
Basse Tensioni	BTA1	Fino a 1,5 kW
Basse Tensioni	BTA2	Da 1,5 a 3 kW
Basse Tensioni	BTA3	Da 3 a 6 kW
Basse Tensioni	BTA4	Da 6 a 10 kW
Basse Tensioni	BTA5	Da 10 a 16,5 kW
Basse Tensioni	BTA6	> 16,5 kW
Media Tensione	MTA1	Fino a 100 kW
Media Tensione	MTA2	Da 100 a 500 kW
Media Tensione	MTA3	> 500 kW

Definizioni Energia elettrica

Fasce orarie - Delibera dell'Autorità per l'energia n. 181/06 e s.m.i.																								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Periodo
F3							F2	F1											F2			F3	Lun-Ven.	
F3							F2																F3	Sab.
F3																								Dom. e festivi

Distribuzione (tipica) delle ore di un anno tra le fasce

Mese/Fascia	F1 ore	F2 ore	F3 ore	Totale ore
Gennaio	242	158	344	744
Febbraio	220	164	288	672
Marzo	242	190	311	743
Aprile	209	159	352	720
Maggio	242	174	328	744
Giugno	231	169	320	720
Luglio	242	174	328	744
Agosto	242	174	328	744
Settembre	220	180	320	720
Ottobre	253	179	313	745
Novembre	231	169	320	720
Dicembre	209	159	376	744
Totale ore	2.783	2.049	3.928	8.760
%	32%	23%	45%	100%

Definizioni Energia elettrica

Fasce orarie - Delibera dell'Autorità per l'energia n. 181/06 e s.m.i.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Giorno
Verde	Rosso	Verde	Verde	LUNEDI																				
Verde	Rosso	Verde	Verde	MARTEDI																				
Verde	Rosso	Verde	Verde	MERCOLEDI																				
Verde	Rosso	Verde	Verde	GIOVEDI																				
Verde	Rosso	Verde	Verde	VENERDI																				
Verde	SABATO																							
Verde	DOMENICA																							

Verde – OFF PEAK

Rosso - PEAK

Definizione Energia Elettrica

- ▶ POD: è il codice che individua con precisione l'utenza, ossia il punto geografico sul territorio in cui l'energia elettrica viene prelevata dall'utente. Ogni utenza è collegata al sistema di distribuzione di energia elettrica locale tramite un determinato POD. Viene assegnato all'utenza elettrica e comunicato al cliente finale al momento dell'allacciamento.
- ▶ Il codice POD include una sequenza numerica standard per ogni utente composta da:
 - ▶ Codice Nazione: Il codice inizia con due caratteri indicano la nazionalità del punto di fornitura, IT in Italia
 - ▶ Codice Distributore: sono tre cifre e indicano il codice di identificazione del distributore (es: 001 per E-Distribuzione, 002 per Acea)
 - ▶ Codice Servizio: "E", un solo carattere stabilito dall'ARERA, obbligatoria per l'energia elettrica
 - ▶ Codice Punto di Prelievo: è un codice di otto cifre che identifica precisamente il punto di prelievo

Definizione Gas

A large, stylized graphic of a flame in a light green color, positioned on the left side of the slide against a dark blue background. The flame has three distinct upward-pointing tongues.

- ▶ Gas Naturale: Miscela di gas metano (CH_4) + altri idrocarburi
- ▶ Metro Cubo di gas (Mc o M^3): quantità di gas contenuta in un volume di 1 mc a pressione e temperatura ambiente.
- ▶ Metro Cubo Standard (Smc o Sm^3): quantità di gas contenuta in un volume di 1 mc a pressione di 1 atmosfera (1,01325 bar) e alla temperatura di 15 gradi celsius.
- ▶ Normal metro cubo (Nmc o Nm^3): Unità di misura del volume usato per i gas, in condizioni "normali", ossia alla pressione atmosferica e alla temperatura di 0°C . Si usa anche per la misura del gas liquido (GPL). La relazione esistente tra il normal metro cubo e il metro cubo standard è: $1\text{Nm}^3 = 1.056\text{Sm}^3$.

Definizione Gas

- ▶ Caloria: In termodinamica, la caloria (simbolo cal) è un'unità di misura dell'energia.
- ▶ È stata originariamente definita come l'energia necessaria per innalzare di 1 °C (precisamente, da 14,5°C a 15,5°C) la temperatura di 1 g di acqua distillata alla pressione atmosferica. Essendo una quantità molto piccola si parla sempre di kCal (chilocalorie).
- ▶ Joule (J) : Unità di misura dell'energia, pari al lavoro svolto esercitando una forza di 1 newton. Anche in questo caso generalmente si parla di kJ, GJ, MJ.
- ▶ Potere calorifico (PC): è l'energia che si può ricavare convertendo completamente una massa unitaria di un vettore energetico in condizioni standard, quindi nei gas è l'energia che si ricava dalla combustione completa.
- ▶ Potere calorifico inferiore (PCI): potere calorifico quando non si tiene conto del calore latente di evaporazione dell'acqua generata durante la combustione.
- ▶ Potere calorifico superiore (PCS): potere calorifico in cui si tiene conto del calore latente di evaporazione dell'acqua. Il PCS è utilizzato per il gas metano nella conversione tra volume ed energia.

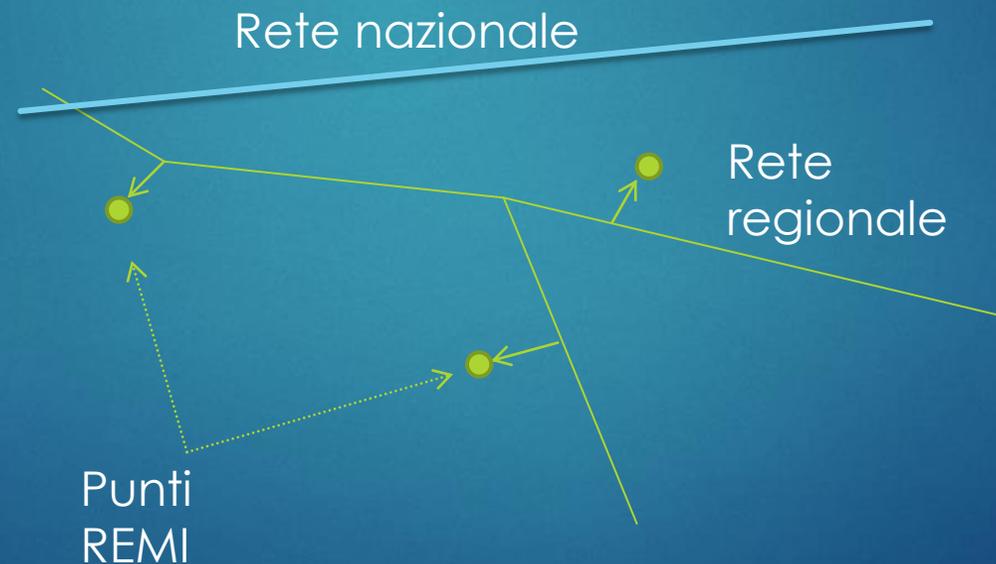
$$\text{Energia} = \text{PCS} * \text{Volume}$$

Definizione Gas

PDR (Punto di Riconsegna): E' un codice composto da 14 numeri che identifica il punto di riconsegna ovvero il punto fisico in cui il gas naturale viene consegnato dal venditore e prelevato dal cliente finale.

Esempio: 00350015025484

REMI : E' un codice alfanumerico che identifica un punto di consegna del gas dalla rete di trasporto alla rete di distribuzione. Esempio: 34763400 (Remi logico Napoli)





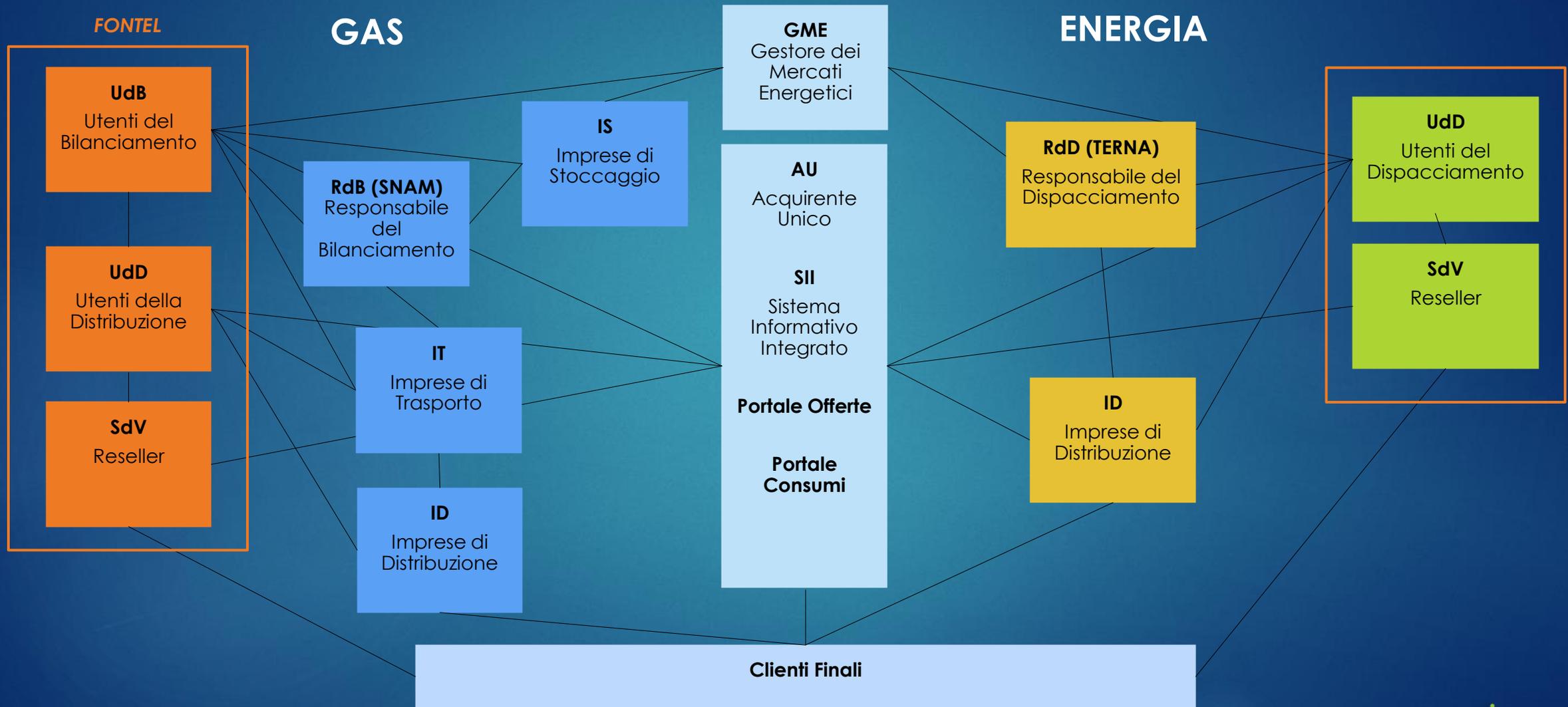
Rete Gas ITALIA

Definizione Gas

- ▶ Capacità di Trasporto: E' il volume di gas che può essere «trasportato» in una sezione della rete di trasporto
- ▶ Capacità conferita e disponibile sul REMI
- ▶ Capacità sull'area (NOC, NOR,CEN, SOC, SOR, MER)
- ▶ Trasferimenti
- ▶ Incrementi
- ▶ Scostamenti e penali



ARERA – Autorità di regolazione per energia reti ed ambiente



- *Dlgs 79/99 – «Decreto Bersani»: Attuazione della direttiva 96/92/CE recante norme comuni per il mercato interno dell'energia elettrica.*
- *Legge 290/03: Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 29 agosto 2003, n. 239, recante disposizioni urgenti per la sicurezza del sistema elettrico nazionale e per il recupero di potenza di energia elettrica. Deleghe al Governo in materia di remunerazione della capacità produttiva di energia elettrica e di espropriazione per pubblica utilità*
- *Legge 239/04: Riordino del settore energetico, nonché' delega al Governo per il riassetto delle disposizioni vigenti in materia di energia*
- *Legge 125/07: Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 18 giugno 2007, n. 73, recante misure urgenti per l'attuazione di disposizioni comunitarie in materia di liberalizzazione dei mercati dell'energia*
- *Legge 99/09: Disposizioni per lo sviluppo e l'internazionalizzazione delle imprese, nonché in materia di energia*

Riferimenti NORMATIVI

- *Dlgs 93/11: Attuazione delle direttive 2009/72/CE, 2009/73/CE e 2008/92/CE relative a norme comuni per il mercato interno dell'energia elettrica, del gas naturale e ad una procedura comunitaria sulla trasparenza dei prezzi al consumatore finale industriale di gas e di energia elettrica, nonché abrogazione delle direttive 2003/54/CE e 2003/55/CE.*
- *DL 1/2012: Disposizioni urgenti per la concorrenza, lo sviluppo delle infrastrutture e la competitività*
- **Marzo 2013: Strategia energetica nazionale**
 - ▶ *«Il risultato si propone di offrire un insieme largamente condiviso di analisi e di indicazioni di politica energetica e una linea guida per le azioni del futuro, in modo da incidere in maniera strutturale su uno dei settori strategici per la crescita e il miglioramento della qualità della vita del nostro Paese»*

Riferimenti NORMATIVI

ARERA – Autorità di regolazione per energia reti ed ambiente

- ▶ Stabilisce, per i settori energetici, le tariffe per l'utilizzo delle infrastrutture e ne garantisce la parità d'accesso per gli operatori
- ▶ Promuove gli investimenti infrastrutturali con particolare riferimento all'adeguatezza, l'efficienza e la sicurezza
- ▶ Definisce i livelli minimi di qualità dei servizi per gli aspetti tecnici, contrattuali e per gli standard di servizio
- ▶ Promuove l'uso razionale dell'energia, con particolare riferimento alla diffusione dell'efficienza energetica e all'adozione di misure per uno sviluppo sostenibile
- ▶ Aggiorna trimestralmente, fino alla completa apertura dei mercati prevista per il 1° gennaio 2021 per le PMI e 1° gennaio 2022 per le utenze domestiche, le condizioni economiche di riferimento per i clienti che non hanno scelto il mercato libero nei settori energetici
- ▶ Svolge attività di monitoraggio, di vigilanza e controllo anche in collaborazione con la Guardia di Finanza e altri organismi, fra i quali la Cassa per i servizi energetici e ambientali (CSEA), il Gestore servizi energetici (GSE), su qualità del servizio, sicurezza, accesso alle reti, tariffe, incentivi alle fonti rinnovabili e assimilate
- ▶ Può imporre sanzioni e valutare ed eventualmente accettare impegni delle imprese a ripristinare gli interessi lesi (dlgs 93/11)

GME

*Gestore dei
Mercati
Energetici*

- ▶ Il GME organizza e gestisce i mercati dell'energia elettrica, del gas naturale e quelli ambientali.
- ▶ <https://www.mercatoelettrico.org/>
- ▶ Sul mercato dell'energia elettrica gestito dal GME (anche noto come Italian Power Exchange, IPEX), i produttori e gli acquirenti vendono e acquistano energia elettrica all'ingrosso.
- ▶ Il GME gestisce inoltre, per conto del gestore di rete italiano Terna, il mercato del servizio di dispacciamento (MSD) mediante il quale raccoglie le relative offerte e comunica gli esiti, nonché una piattaforma per la registrazione delle transazioni concluse Over The Counter (PCE). Su tale piattaforma, le parti che hanno concluso contratti al di fuori di IPEX registrano i loro obblighi commerciali e nominano i relativi programmi di immissione e prelievo di energia elettrica che si impegnano ad eseguire nel rispetto di detti contratti
- ▶ I mercati sono diversificati su prodotti a pronti (relativi al giorno successivo e/o infragiornaliero) o a termine (su periodo)

TERNA

Responsabile del Dispacciamento

- ❑ **Dispacciamento Elettrico:** L'attività diretta ad impartire disposizioni per l'utilizzazione e l'esercizio coordinati degli impianti di produzione, della rete di trasmissione e dei servizi ausiliari.
- ❑ Il Responsabile del Dispacciamento in Italia è **Terna S.p.A.**
- ❑ E' responsabile della trasmissione e della **gestione dei flussi di energia elettrica** sulla rete ad alta (AT) e altissima (AAT) tensione sull'intero territorio nazionale (RTN). Si assicura che **l'offerta di energia immessa nella rete sia costantemente uguale alla domanda**, ossia ai consumi di elettricità.
- ❑ L'attività è regolata dal Codice di Rete
- ❑ I produttori di energia elettrica (UP – Unità di produzione) e gli utenti del Dispacciamento (UdD) sottoscrivono un contratto di dispacciamento con Terna.
- ❑ Interagisce con il GME sul mercato per il dispacciamento MSD
- ❑ I costi del dispacciamento sono componenti regolate dall'Arera a carico dei clienti finali.

SNAM

Responsabile del Bilanciamento

- ▶ Bilanciamento: Il bilanciamento in particolare è l'attività funzionale a mantenere l'equilibrio nel tempo delle immissioni e dei prelievi di gas. Questa condizione è essenziale per l'esercizio della rete e, viceversa, in assenza di equilibrio, si pregiudicherebbe la sicurezza del sistema e la continuità delle forniture
- ▶ Il Responsabile del Bilanciamento in Italia è Snam Rete GAS S.p.A (oltre ad essere il l'impresa maggiore di trasporto, stoccaggio e rigassificazione)
- ▶ Mantiene la rete bilanciata secondo i «programmi di consumo» degli UdB, intervento direttamente sul mercato per approvvigionare il sistema in caso di deficit (mercato locational).
- ▶ Gestisce gli ingressi\uscite sulla rete nazionale (entry point, rigassificatori GNL, impianti di produzione, impianti di stoccaggio)
- ▶ Fino a dicembre 2019 ha regolato le partite fisiche di bilanciamento del gas tra gli UdB e UdD
- ▶ Regolare le partite economiche di bilanciamento verso gli UdB, sia nelle sessioni ordinarie di bilanciamento che di aggiustamento
- ▶ Gli UdB attivi stipulano un contratto di trasporto e bilanciamento con SNAM

IS – Imprese di Stoccaggio



- ▶ Le Imprese di Stoccaggio si occupano di gestire il sistema delle riserve di gas naturale.
- ▶ La maggior impresa di stoccaggio era Stogit S.p.A, ora integrata direttamente in Snam Rete Gas. Altra impresa è Edison Stoccaggio S.p.A.
- ▶ Lo stoccaggio del gas avviene per iniezione di gas in serbatoi naturali (ex giacimenti sotterranei di gas naturale)
- ▶ La fase di utilizzo del gas invece è detta immissione (nella rete nazionale di trasporto)
- ▶ In Italia la fase di iniezione\immissione è regolata dal codice di stoccaggio e prevede una fase di iniezione dal 1 aprile al 15 ottobre, ed una fase di immissione dal 16 ottobre al 31 marzo.
- ▶ Gli UdB che partecipano allo stoccaggio stipulano un contratto di stoccaggio e partecipano alle aste di capacità di stoccaggio, immissione ed erogazione
- ▶ Esistono diverse prodotti di stoccaggio, tra i quali:
 - ▶ Modulazione uniforme, iniezione ed immissione con andamenti lineari
 - ▶ Modulazione di punta, con picchi di immissione

Mercato dell'energia elettrica

Mercato dell'energia elettrica

- ▶ **Un mercato regolamentato per lo scambio di energia (o di qualsiasi altro prodotto) può essere definito come:**
 - un sistema multilaterale
 - un sistema che consente o facilita l'incontro, al suo interno di interessi multipli di acquisto e di vendita in modo da dare luogo a contratti
 - un sistema a cui sono ammessi alla negoziazione soggetti conformi alle regole del mercato stesso
 - un sistema basato su regole non discrezionali
 - un sistema gestito da una società di gestione



Mercato dell'energia elettrica

Un mercato regolamentato:

- facilita l'ingresso di nuovi operatori lato vendita ed acquisto mettendo a disposizione un luogo dove avvengano le contrattazioni
- Attraverso criteri oggettivi permette la definizione di un prezzo orario che riflette condizioni di domanda e offerta
- Fornisce segnali al mercato circa scarsità/sovra capacità produttiva
- Fornisce la garanzia del pagamento dell'energia prodotta e venduta

Mercato dell'energia elettrica

► Le negoziazioni su mercati regolamentati possono essere:

- **Negoziazione ad asta:** è la modalità di contrattazione che prevede l'inserimento, la modifica e la cancellazione di proposte di negoziazione in un determinato intervallo temporale, al fine della conclusione di contratti in un unico momento futuro e a un unico prezzo
- **Negoziazione continua:** si intende la modalità di contrattazione basata sull'abbinamento automatico delle proposte di acquisto e di vendita, con la possibilità di inserimento di nuove proposte in modo continuo durante le sessioni di contrattazione.



745.28	85.01	▲12.88%
181.57	25.98	▲16.70%
540.21	99.66	▲22.62%
344.98	59.47	▲20.83%
1029.66	218.22	▲26.89%
451.39	89.62	▲24.77%
994.57	136.21	▲15.87%
1046.68	151.89	▲16.97%
609.95	84.87	▲17.97%



PPJ	912.63	1038.36	125.73	▲13.78%	ZGX
UAQ	1309.55	1655.62	346.07	▲26.43%	BWY
DAO	1295.17	1641.66	346.49	▲26.75%	SOM
PNR	654.33	775.84	121.51	▲18.57%	YD
ZTM	70.55	84.87	14.32	▲20.31%	015

Mercato dell'energia elettrica

Borse Organizzate:

Molti paesi hanno borse organizzate/mercati collegate alle unità di produzione:

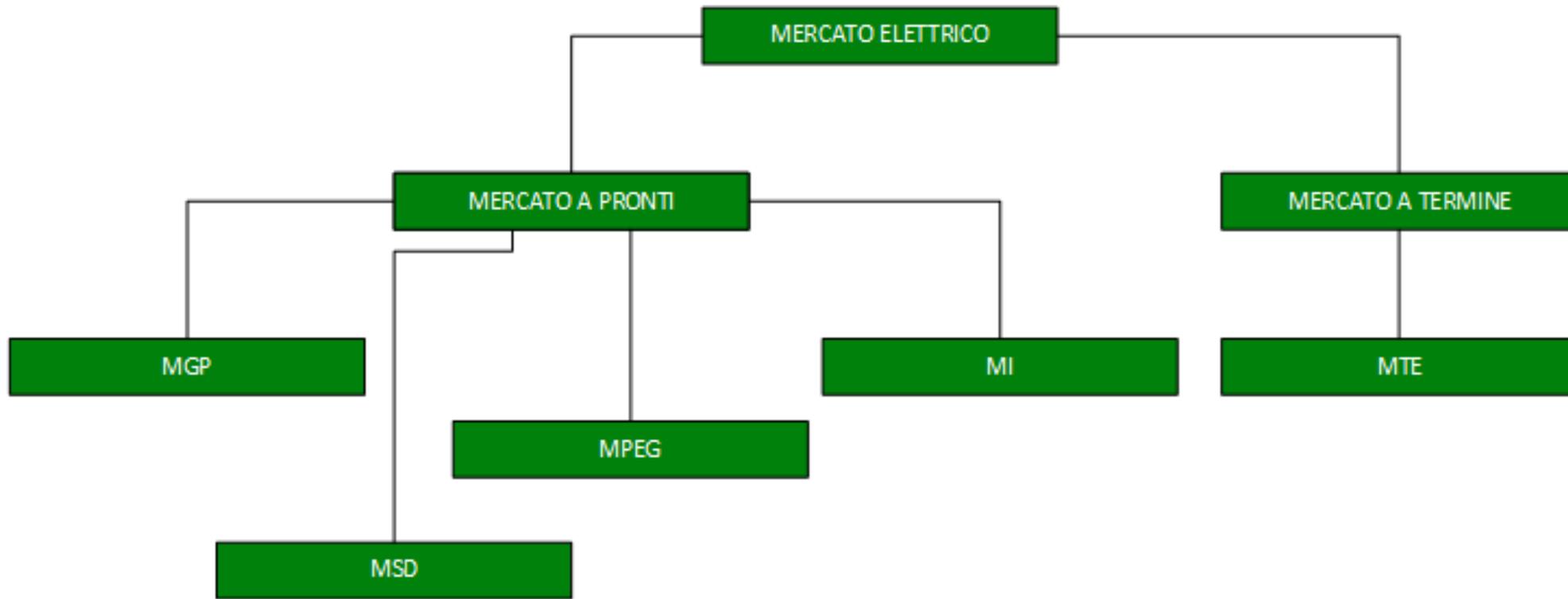
- *Generalmente sono mercati obbligatori o pseudo obbligatori*
- *Generalmente le offerte contengono una componente che riflette la struttura dei costi delle unità di produzione (costi di avviamento, costi di rampa, ecc.)*

Borse organizzate dell'energia sono strutture analoghe alle borse finanziarie e delle commodity:

- *Day ahead market (DAM) dove sono scambiati prodotti orari o multi orari*
- *Operatori industriali e trader*

Mercati Over The Counter (OTC) – Non regolamentati/Fuori Borsa:

- *Mercati analoghi ad altri prodotti finanziari e commodity*
- *Presenza di brokers, piattaforme di trading e clearing per contratti OTC*



Mercato dell'energia elettrica – Borsa Organizzata

► **In ogni ora:**

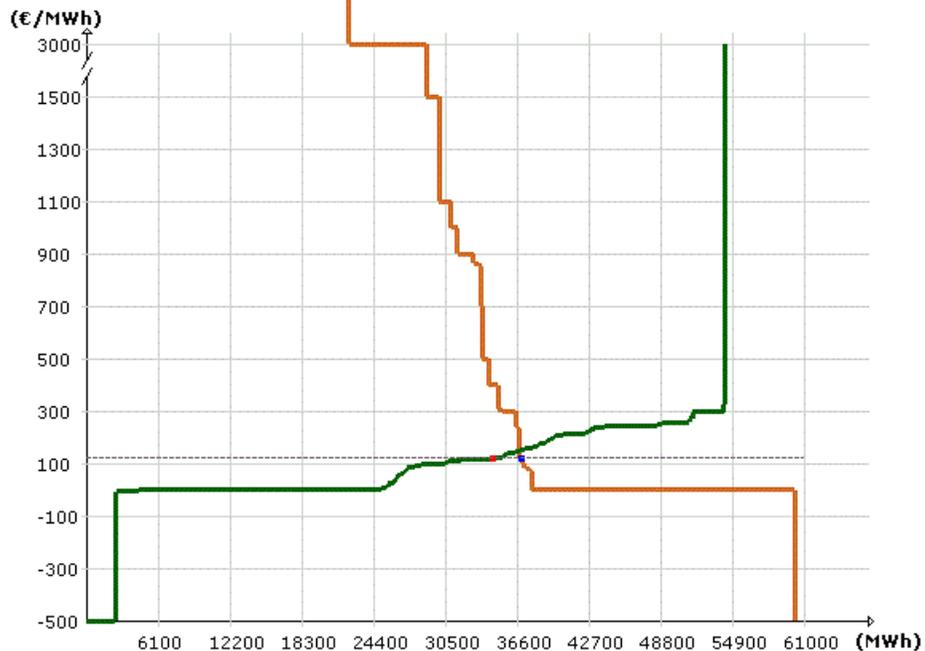
- Ogni impianto presenta un'offerta (p, q)
 - p : prezzo minimo a cui è disposto a vendere
 - q : quantità massima che è disposto a vendere
- Ogni acquirente presenta una offerta (p, q)
 - p : prezzo massimo a cui è disposto ad acquistare
 - q : quantità massima che è disposto ad acquistare
- Il gestore ordina le offerte rispetto al prezzo
- Il punto di equilibrio del sistema definisce i vincitori e il prezzo che devono pagare o hanno diritto a ricevere

*Mercato
dell'energia
elettrica*

**Sistema ad
Asta**

Zona di mercato: CALA; CNOR; CSUD; NORD; SARD; SIC1; SUD; AUST; COAC; FRAN; GREC; SLOV; SVIZ; MALT; COUP; MONT

Data: 29/09/2023 Ora: 12



- Quantità in vendita accettate (34502,184 MWh)
- Quantità in acquisto accettate (36876,184 MWh)

Mercato del Giorno Prima

Giorno: Mese: Anno: Ora:

Prezzi Zona: **nord**

prezzo di vendita (€/MWh)	acquisti (MWh)	vendite (MWh)
121,66	21.425,89	16.927,16

Transiti zionali

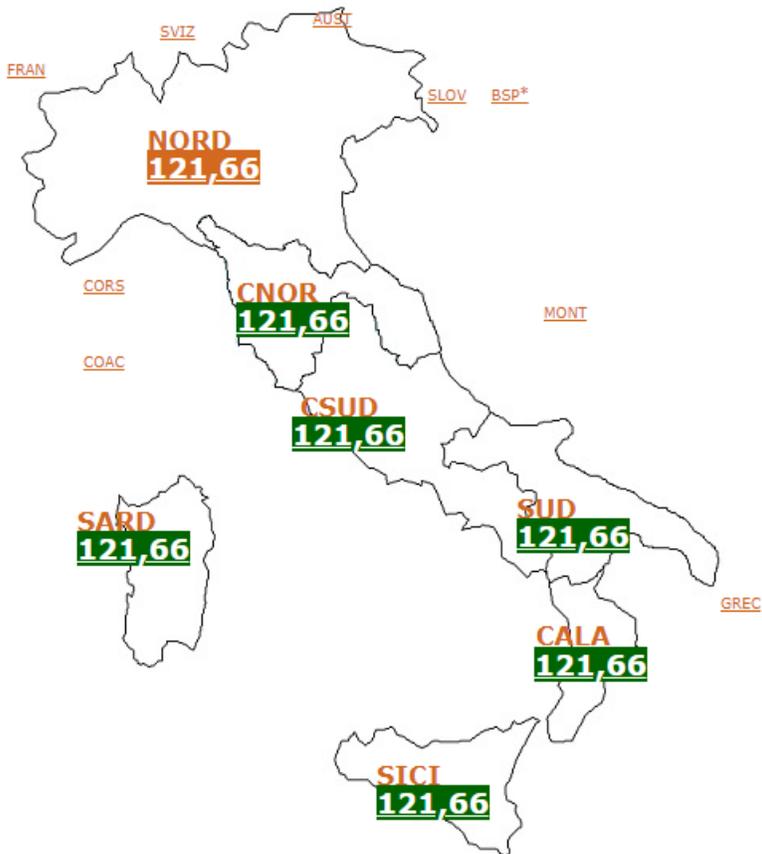
da	limite (MWh)	transito (MWh)
AUST	10.000,00	00,00
CNOR	3.086,00	623,73
COUP	10.000,00	00,00
FRAN	10.000,00	00,00
SLOV	10.000,00	00,00
SVIZ	10.000,00	00,00

Zona: **nord**

a	limite (MWh)	transito (MWh)
AUST	10.000,00	00,00
CNOR	3.423,00	00,00
COUP	10.000,00	-1.874,00
FRAN	10.000,00	00,00
SLOV	10.000,00	00,00
SVIZ	10.000,00	-2.001,00

Mercato dell'energia elettrica

Sistema ad Asta



Mercato del Giorno Prima

Giorno: Mese: Anno: Ora:

Prezzi Zona: **nord**

prezzo di vendita (€/MWh)	acquisti (MWh)	vendite (MWh)
121,66	21.425,89	16.927,16

Transiti zionali

da	limite (MWh)	transito (MWh)
AUST	10.000,00	00,00
CNOR	3.086,00	623,73
COUP	10.000,00	00,00
FRAN	10.000,00	00,00
SLOV	10.000,00	00,00
SVIZ	10.000,00	00,00

Zona: **nord**

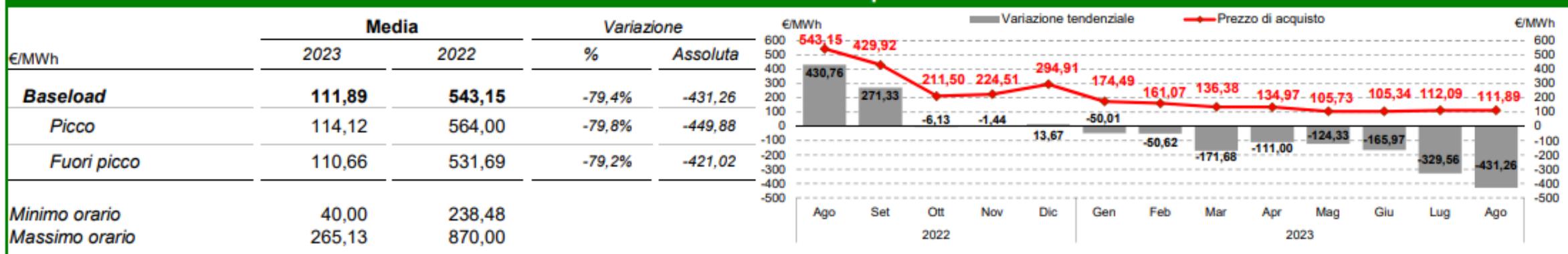
a	limite (MWh)	transito (MWh)
AUST	10.000,00	00,00
CNOR	3.423,00	00,00
COUP	10.000,00	-1.874,00
FRAN	10.000,00	00,00
SLOV	10.000,00	00,00
SVIZ	10.000,00	-2.001,00

Mercato dell'energia elettrica

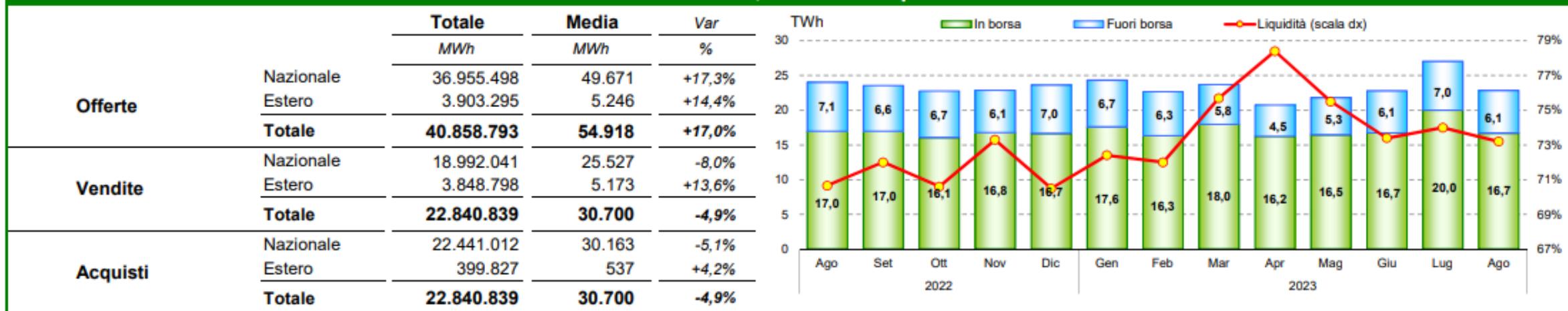
Sistema ad Asta

Risultati MGP

Prezzo medio di acquisto



Volumi offerti, venduti e acquistati



Gestione del Dispacciamento

- ▶ Una volta scelti i gruppi da tenere in servizio, occorre ripartire il carico tra di essi in modo che il costo dell'energia prodotta risulti il minimo possibile.
 - ▶ Dovranno quindi funzionare al minimo tecnico i gruppi aventi costi marginali maggiori, mentre dovranno funzionare al massimo della potenza erogabile i gruppi aventi a quel carico un costo marginale inferiore al costo marginale comune.
 - ▶ In definitiva:
 - ▶ l'energia "di base" ("base load") verrà prodotta dalle centrali idroelettriche ad acqua fluente, geotermoelettriche e termoelettriche di grande potenza ed elevato rendimento (queste ultime eventualmente parzializzate, per quanto possibile, ovvero fino al "minimo tecnico");
 - ▶ la produzione dell'energia modulata verrà affidata alle centrali termoelettriche di minor rendimento (turbogas "peak load" e regolazione cicli combinati) e alle centrali idroelettriche con serbatoio giornaliero o settimanale;
 - ▶ alle centrali idroelettriche con grandi serbatoi stagionali e a quelle di pompaggio è riservata la copertura delle punte del diagramma di carico.
- ✓ In Italia, il "**dispacciamento**", ovvero, in sostanza, l'attività di controllo e regolazione necessaria ad assicurare il mantenimento, istante per istante, dell'equilibrio tra domanda e offerta di energia sulla rete, è affidato a Terna (Spa a capitale pubblico).

Formazione prezzo finale di vendita

Definiti trimestralmente da ARERA

Corrispettivo per l'**approvvigionamento delle risorse** nel mercato per il servizio di dispacciamento art. 44 del 111/06

Corrispettivo a copertura dei costi della modulazione della produzione eolica art. 44/bis del 111/06

Corrispettivo a copertura dei costi delle unità essenziali per la sicurezza del sistema art 45 del 111/06

Corrispettivo a cura dei costi riconosciuti per il funzionamento di Terna art 46 del 111/06

Corrispettivo a copertura dei costi derivanti dalla differenza tra perdite effettive e perdite standard nelle reti art 47 del 111/06

Corrispettivo a copertura dei costi per la remunerazione della disponibilità di capacità produttiva art 48 del 111/06

Corrispettivi per il servizio delle aggregazioni e delle misure delle immissioni e dei prelievi art 36 del 111/06

Corrispettivo a copertura dei costi per la remunerazione del servizio di interrompibilità del carico art 73 del 111/06

Oneri di Trasporto (definiti dal distributore):

Quota Fissa

Quota Potenza

Quota Variabile

Oneri di sistema

Imposte sull'energia elettrica

ACCISA - Imposta erariale	c€/kWh
USI DOMESTICI	
Forniture per abitazione di residenza anagrafica ("prima casa")	
• Forniture fino a 3 kW*	
- Consumi fino a 150 kWh/mese	0
- Consumi oltre 150 kWh/mese	2,27
• Forniture oltre 3 kW	2,27
Forniture per non residenti ("secondo case")	2,27
ILLUMINAZIONE PUBBLICA	
• Forniture con qualsiasi livello di consumo	1,21
ALTRI USI	
Forniture fino a 1.200.000 kWh/mese	
- Primi 200.000 kWh consumati nel mese	1,25
- Consumi oltre 200.000 kWh nel mese	0,75
Forniture oltre 1.200.000 kWh/mese	
- Primi 200.000 kWh consumati nel mese	1,25
- Consumi oltre 200.000 kWh nel mese	4280 € in misura fissa

Servizio maggiore tutela

- ▶ Con la liberalizzazione del mercato dell'energia (2007), il consumatore può scegliere il fornitore di energia elettrica o di gas che preferisce; tuttavia egli può decidere di non scegliere un'offerta del mercato libero e continuare il rapporto di fornitura di energia elettrica o gas alle condizioni interamente regolate.
- ▶ Le tariffe di maggior tutela sono soggette ad una variazione periodica decisa dall'Autorità per l'Energia Elettrica e il Gas con cadenza trimestrale e dipendenti dalle fluttuazioni del mercato

Mercato del Gas

Mercati del gas: MGAS

Mercato del gas a termine (MT-GAS)

- Negoziazione continua
- Periodi determinati (mese, trimestre, etc..)

Mercati del gas a pronti (MP-GAS)

- **Mercato del giorno prima (MGP-GAS)**
 - Giorno gas G-1, per i 3 giorni successivi
 - Negoziazione continua (ad sta per il comparto AGS-gas di sistema)
- **Mercato Infragiornaliero (MI-GAS)**
 - Giorno gas G
 - Negoziazione continua (ad sta per il comparto AGS-gas di sistema)
- **Mercato dei prodotto locational (MPL)**
 - si svolge secondo le modalità della negoziazione ad asta.
 - Le sessioni del MPL si svolgono unicamente su richiesta di Snam Rete Gas. Su tale mercato Snam Rete Gas si approvvigiona dagli utenti abilitati quantitativi di gas necessari per gestire esigenze fisiche localizzate all'interno della zona di bilanciamento o eventuali scostamenti previsti tra immissioni e prelievi complessivi della rete.

Mercato del Gas

- ✓ Le Società di vendita acquistano il gas all'ingrosso e lo vendono al cliente finale, utilizzando le reti di trasporto, gli stoccaggi e la rete di distribuzione
- ✓ Le Società di vendita sostengono i costi per:
 - acquisto della materia prima (mercato)
 - uso delle infrastrutture (corrispettivi fissati da AEEG)
- ✓ Il cliente finale stipula il contratto di fornitura, inclusa distribuzione, con la Società di vendita, che incassa in fattura sia il compenso che ne remunera l'attività che i corrispettivi a copertura dei costi sostenuti (materia prima e uso delle infrastrutture)
- ✓ Di solito, il contratto di fornitura prevede due sole voci:
 - prezzo di vendita (comprensivo del costo della materia prima, degli oneri per trasporto, dispacciamento, stoccaggio e del margine per il venditore)
 - quota a copertura del costo della distribuzione locale (che il venditore "girerà" al Distributore)

Mercato del Gas

✓ Il prezzo finale include le seguenti voci:

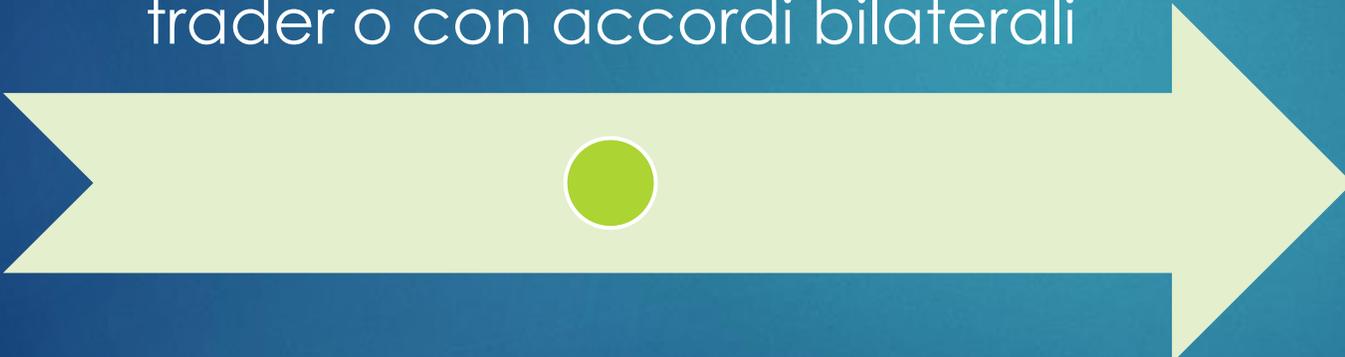
- commercializzazione all'ingrosso (materia prima e costi di commercializzazione)
- stoccaggio (proposte tariffarie Stogit / Edison Stoccaggi e approvazione AEEG)
- trasporto (proposte tariffarie Snam Rete Gas/S.G.I. e approvazione AEEG; include la remunerazione del dispacciamento)
- distribuzione e misura (proposte tariffarie del distributore locale, con Vincolo sui Ricavi, e approvazione AEEG: variano in base all'ambito tariffario (ad esempio: nord occidentale: Valle d'Aosta, Piemonte e Liguria; ... centro-sud occidentale: Lazio e Campania; Meridionale: Calabria e Sicilia).
- quota commercializzazione e vendita al dettaglio (*per il solo mercato tutelato: tariffe massime fissate da AEEG*)
- oneri aggiuntivi (in particolare, sostegno al meccanismo TEE)
- imposte (ovvero le accise, l'addizionale regionale e l'IVA)

=> Anche nel mercato libero, la componenti relative all'uso delle infrastrutture sono fissate da AEEG (o approvate su proposta dell'operatore), e non controllabili dalla Società di vendita

II PREZZO DELL'ENERGIA E DEL GAS

Il prezzo - Fasi

Transazioni fisiche e finanziarie di commodity power e gas attraverso contratti tra operatori o attraverso trader o con accordi bilaterali



Data consegna prodotto – Data Delivery

Come si forma il prezzo di delivery

*Ma come si fa a dare un giusto prezzo
all'energia e al gas?*

Fattori di SISTEMA

- Gestione della RETE
- Perdite di rete

Fattori AMBIENTALI E CLIMATICI

Fattori di ECONOMICI

- Prezzo quote CO2

Politiche ENERGETICHE

Come si forma il prezzo di delivery

DISPONIBILITA' DELLE FONTI

Impianti «MUST RUN» - circa 2% del fabbisogno

Impianti Biomasse – circa 2% del fabbisogno

Impianti Geotermici – circa l'1%

Impianti Idroelettrici – circa 8-15%

Impianti Eolici – variabile tra il 7/8 % al 15%

Impianti fotovoltaici - circa 8-15%

Import/export - circa 8-15% (siamo un paese importatore)

Call on gas – Restante Parte (Dipendente dal Prezzo del Gas – PSV)

Come si forma il prezzo di mercato

- ▶ *Ma come si fa a dare un giusto prezzo all'energia e al gas non ancora in delivery (FUTURES)?*
 - ▶ Il prezzo dell'energia non è stabile: è da considerare come un prodotto Altamente volatile.
 - ▶ Differenziazione temporale: gas e power si comportano e di concretizzano a seconda se sono a breve termine o a lungo termine
 - ▶ Mercato di tipo internazionale e di natura fortemente economica: Le «leggi» che governano il mercato sono di tipo economico, infatti gas ed energia elettrica sono un fattore importante nel mercato delle COMMODITIES (Prodotto primario o materia prima che costituisce un fondamentale oggetto di scambio internazionale) (Petrolio, Carbone, Acciaio, Grano ecc...)

E' bene considerare l'energia elettrica ed il gas come dei PRODOTTI

Come funziona il mercato

- ▶ Orizzonti temporali

- ▶ **Short Term**

- ▶ Daily
- ▶ Weekly
- ▶ Front Month

Logiche di tipo «Fondamentali»: Variabili meteo, Disponibilità rinnovabili, eventuali interruzioni non programmate

- ▶ **Long Term**

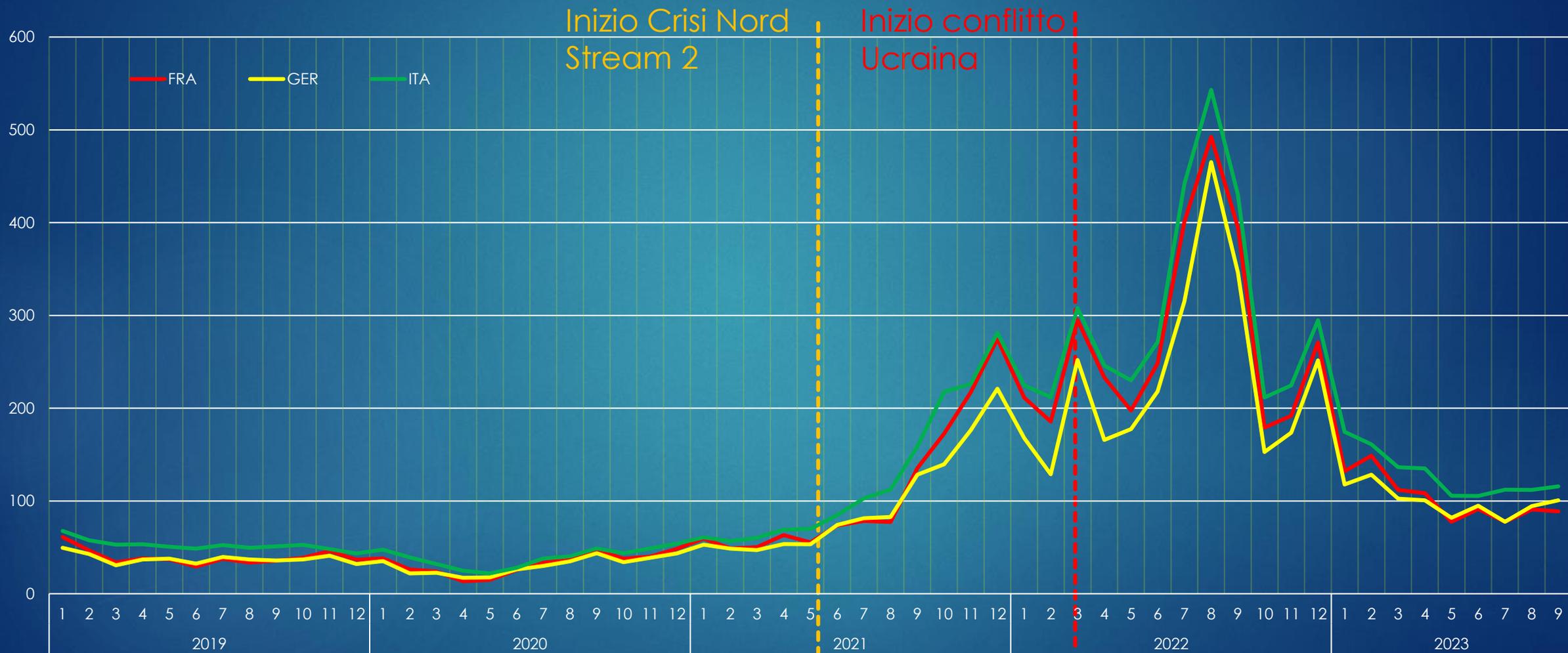
- ▶ Monthly
- ▶ Quarter
- ▶ Seasonal
- ▶ Yearly

Logiche di tipo «Statistiche»: Manutenzioni programmate, politiche energetiche, analisi dati storici

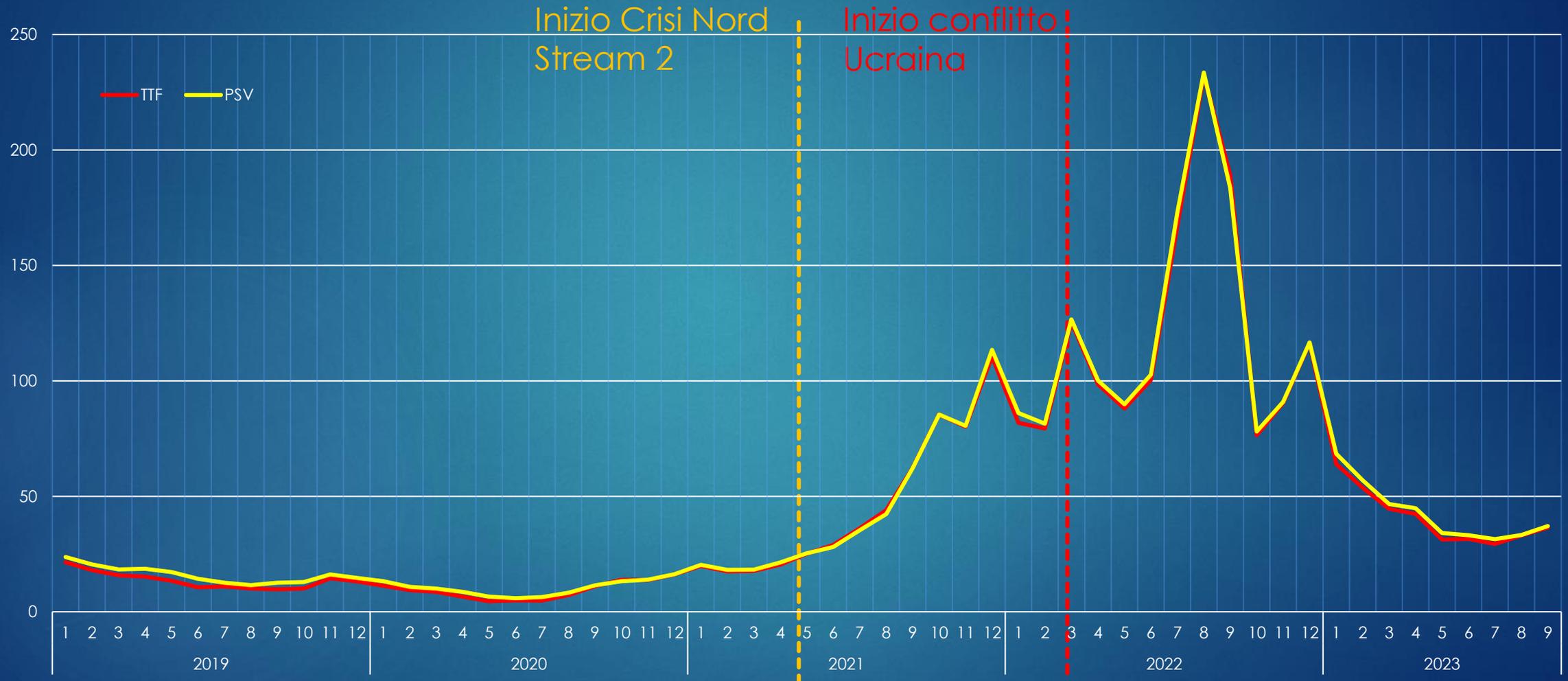
Symbol	Description	Last	Trade Time	Net Change	% Change	Low	Bid	Ask	High
/E.DB_DAILY<0>	EEX German Power Base Day Futures (Front Day)								
/E.DB_DAILY<1>	EEX German Power Base Day Futures (2nd Day)								
/E.DB_DAILY<2>	EEX German Power Base Day Futures (3rd Day)								
/E.DB_DAILY<3>	EEX German Power Base Day Futures (4th Day)	29,00	12:20	-8,75	-23,18	20,25	28,00	29,50	30,00
/E.DEB_WEEK<0>	EEX German Power Base Week Futures (Front Week)								
/E.DEB_WEEK<1>	EEX German Power Base Week Futures (2nd Week)								
/E.DEB_WEEK<2>	EEX German Power Base Week Futures (3rd Week)	88,25	12:25	-5,91	-6,28	87,00	88,00	88,45	90,00
/E.DEB_WEEK<3>	EEX German Power Base Week Futures (4th Week)	90,05	12:23	-7,40	-7,59	90,00	90,10	91,19	94,00
/E.DEBM[1]	Nov 23 EEX German Power Base Month Futures	106,20	12:25	-2,73	-2,51	105,...	105,02	105,40	109,36
/E.DEBM[2]	Dec 23 EEX German Power Base Month Futures	109,80	12:24	-2,72	-2,42	109,...	109,49	110,00	113,00
/E.DEBM[3]	Jan 24 EEX German Power Base Month Futures	121,76	12:05	-2,24	-1,81	121,...	120,15	122,45	122,74
/E.DEBM[4]	Feb 24 EEX German Power Base Month Futures	123,35	12:10	-3,21	-2,54		120,65	123,00	
/E.DEBQ[0]	Jan 24 EEX German Power Base Quarter Futures	118,50	12:24	-2,79	-2,30	117,...	118,50	118,89	120,34
/E.DEBQ[1]	Apr 24 EEX German Power Base Quarter Futures	106,50	12:24	-1,03	-0,96	105,...	105,80	106,48	107,99
/E.DEBQ[2]	Jul 24 EEX German Power Base Quarter Futures	118,90	12:16	-1,01	-0,84	118,...	117,80	118,30	118,90
/E.DEBQ[3]	Oct 24 EEX German Power Base Quarter Futures	135,50	12:24	-1,48	-1,08	135,...	135,30	135,75	135,50
/E.DEBQ[4]	Jan 25 EEX German Power Base Quarter Futures	136,15	11:54	-1,53	-1,11	135,...	135,95	136,65	135,99
/E.DEBY<0>	EEX German Power Base Year Futures (Front Year)	119,60	12:25	-1,87	-1,54	119,...	119,60	119,87	121,40
/E.DEBY<1>	EEX German Power Base Year Futures (2nd Year)	116,29	12:14	-1,32	-1,12	116,...	115,85	116,39	116,50

Come funziona il mercato

Storico Prezzi [€/MWh]

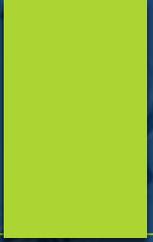


Storico Prezzi [€/MWh]



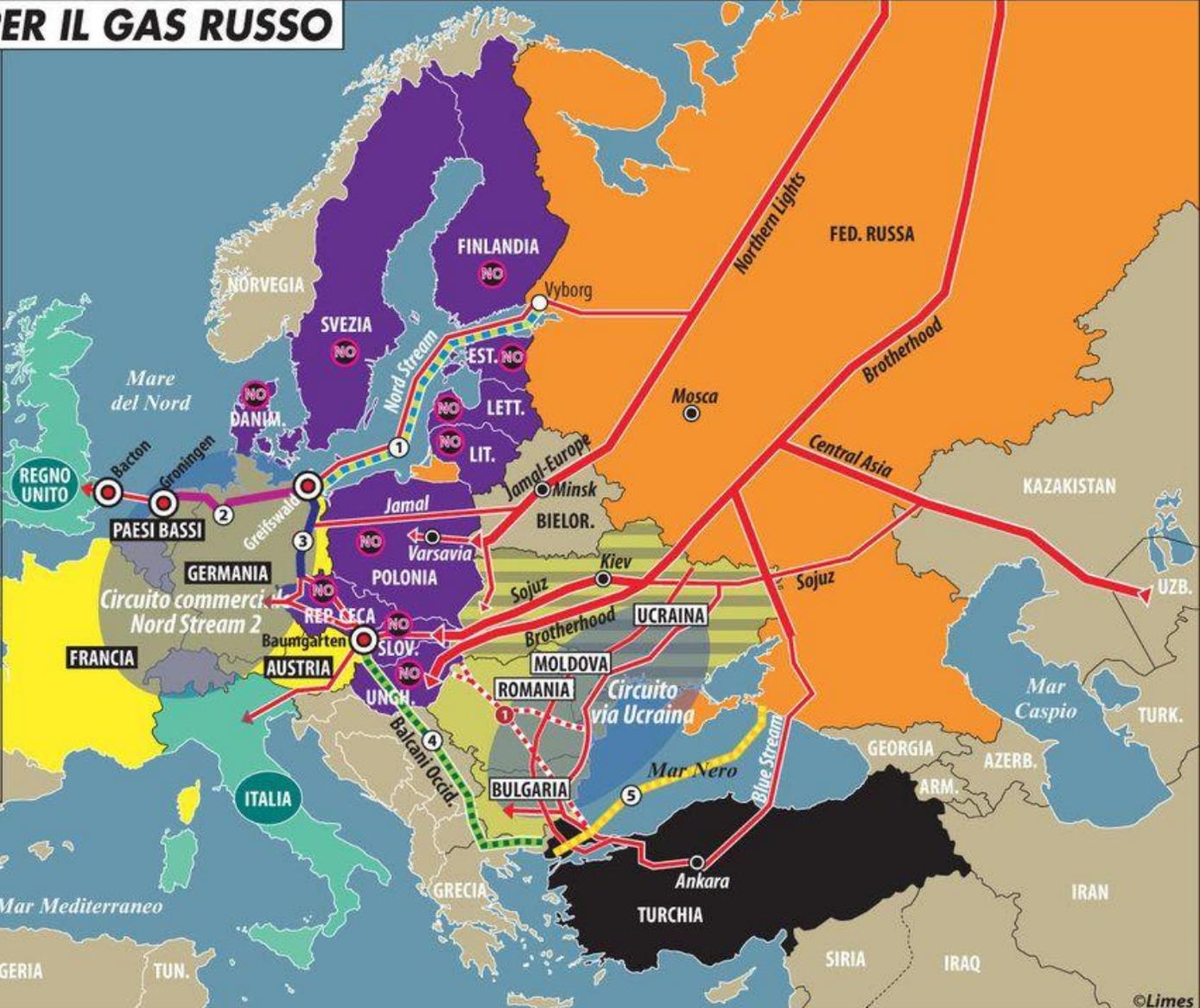
- ⑤ Turkish Stream
 - ① Easting Gasdotto proposto
 - ⊙ Grandi hub del gas in Europa
- GERMANIA** Paesi facenti parte del "circuito commerciale Nord Stream 2" (Germania, Paesi Bassi, Francia e Austria)
- ITALIA** Paesi che vorrebbero prendere parte al circuito commerciale Nord Stream 2 (Regno Unito e Italia)
- La Turchia cerca alternative per diminuire la dipendenza dal gas russo
- NO Fronte di NO al Nord Stream
- UCRAINA** Circuito per l'Ucraina (Moldova, Romania, Bulgaria)

«Caso» NORD STREAM 2

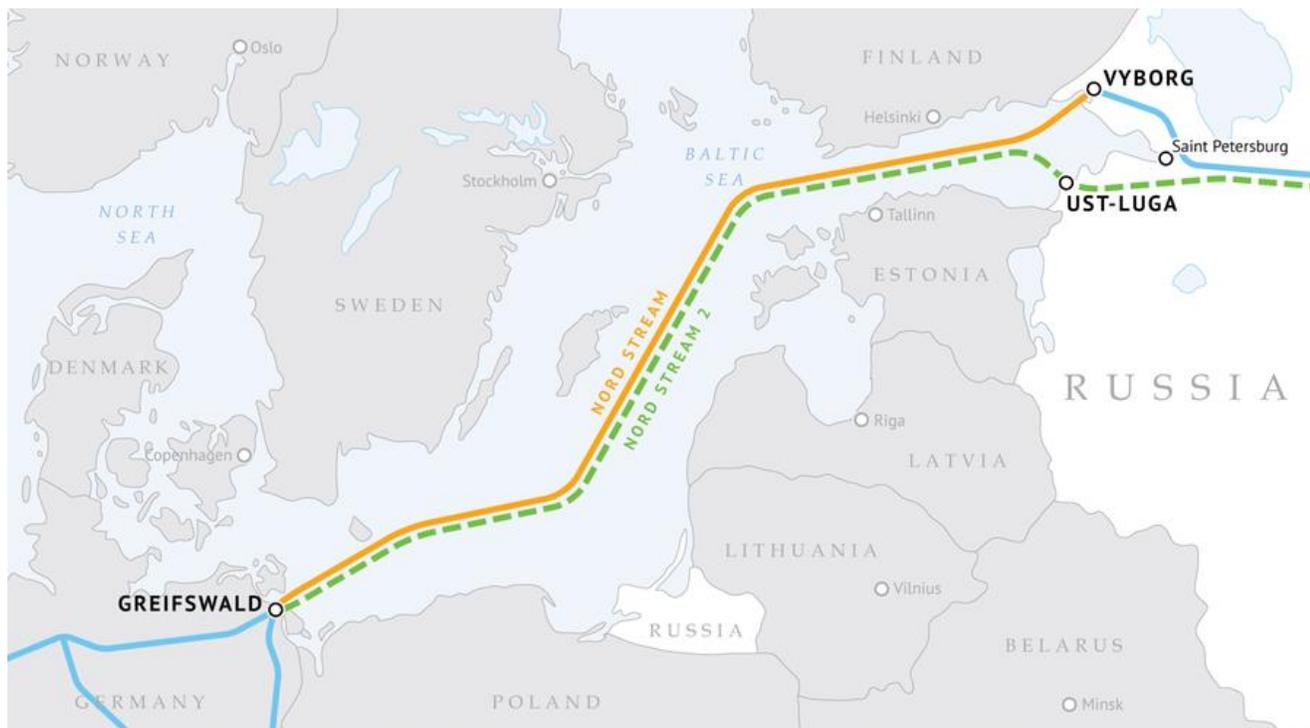


2 - NUOVE VIE PER IL GAS RUSSO

-  Rete gasdotti esistente
 - ①  Nord Stream 1/2
 - ②  Gasdotto "Nel"
 - ③  Gasdotto "Opal"
 - ④  Progetto gasdotto "Tesla"
 - ⑤  Turkish Stream
 - ①  Eastring
 -  Gasdotto proposto
 -  Grandi hub del gas in Europa
- GERMANIA** Paesi facenti parte del "circuito commerciale Nord Stream 2" (Germania, Paesi Bassi, Francia e Austria)
- ITALIA** Paesi che vorrebbero prendere parte al circuito commerciale Nord Stream 2 (Regno Unito e Italia)
- FRANCIA** La Turchia cerca alternative per diminuire la dipendenza dal gas russo
- NO** Fronte del NO al Nord Stream
- UCRAINA** Circuito via Ucraina (Moldova, Romania, Bulgaria)



«Caso»
NORD
STREAM 2

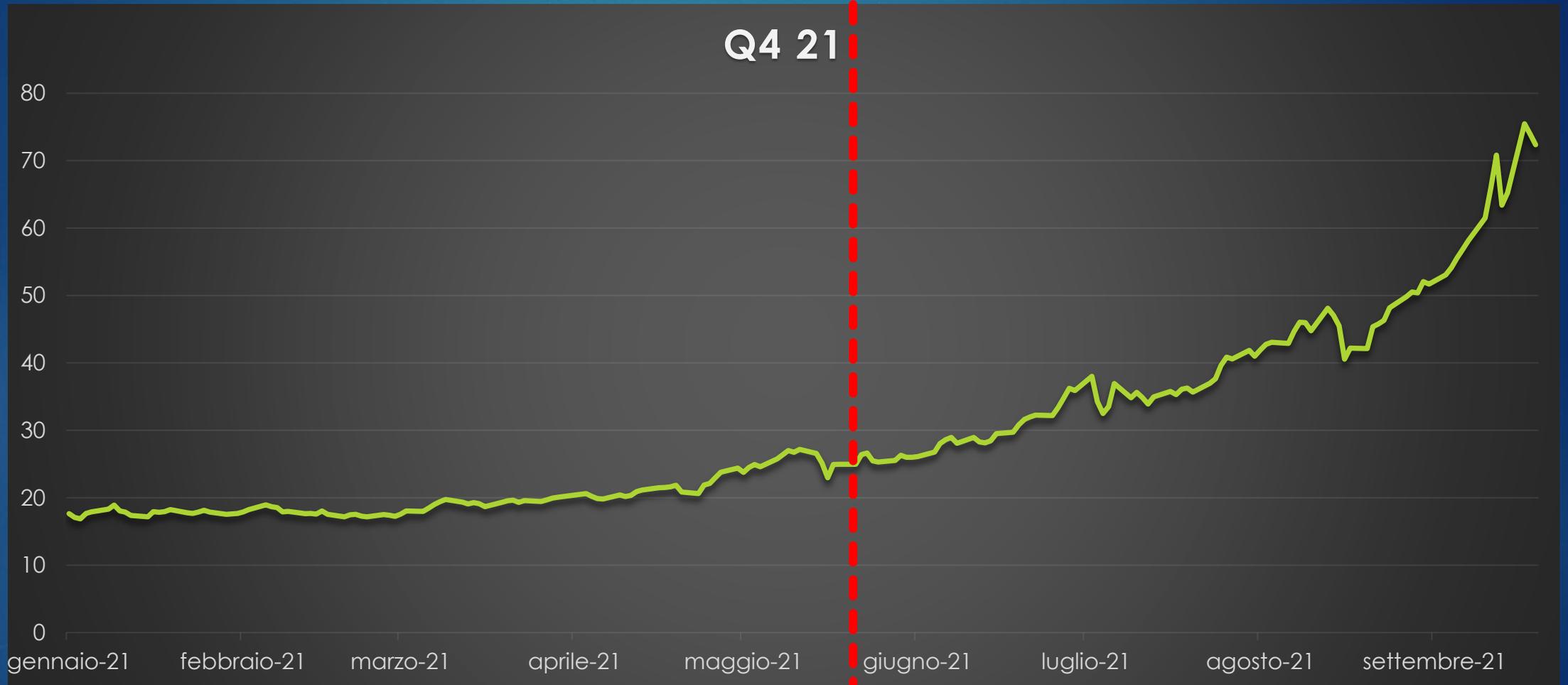


 Gas pipelines in operation
 Ongoing projects

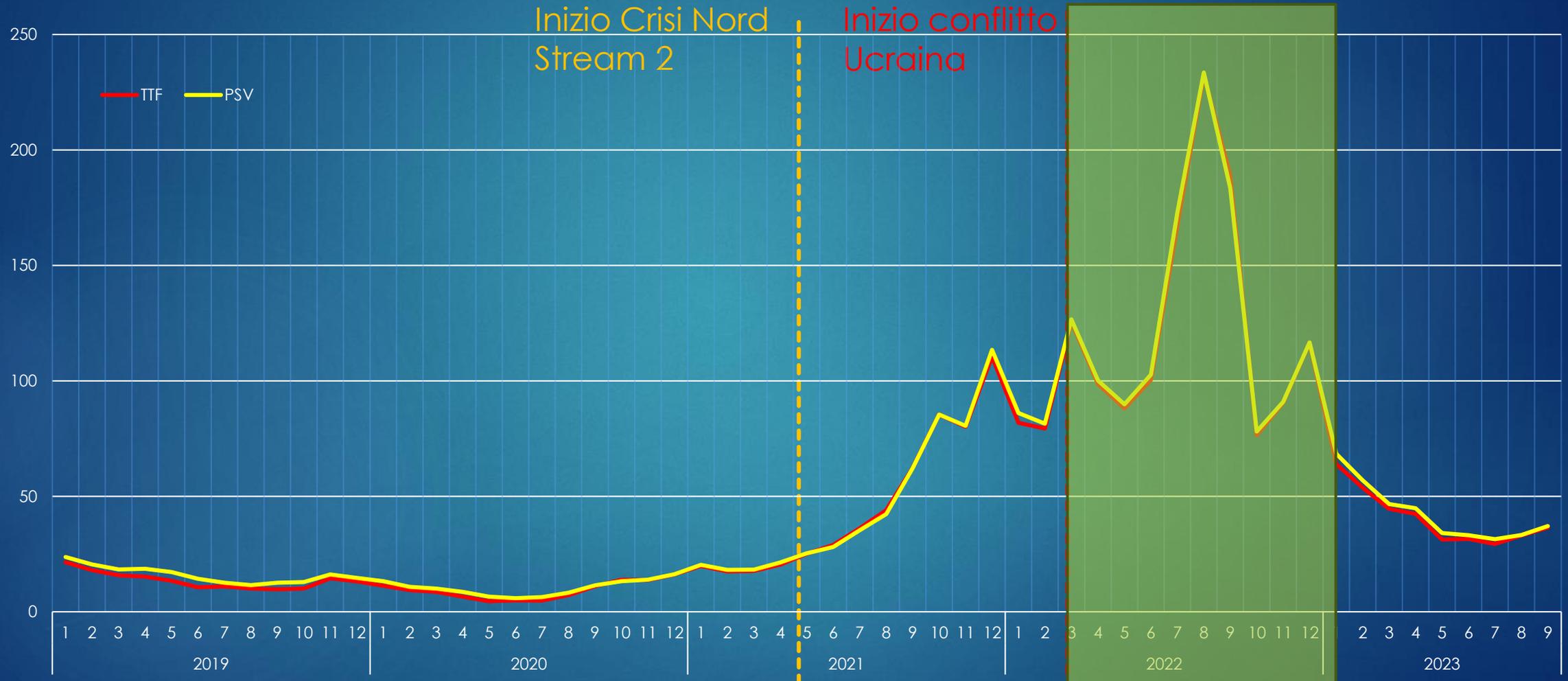
© September 8, 2017. PJSC Gazprom

«Caso» NORD STREAM 2

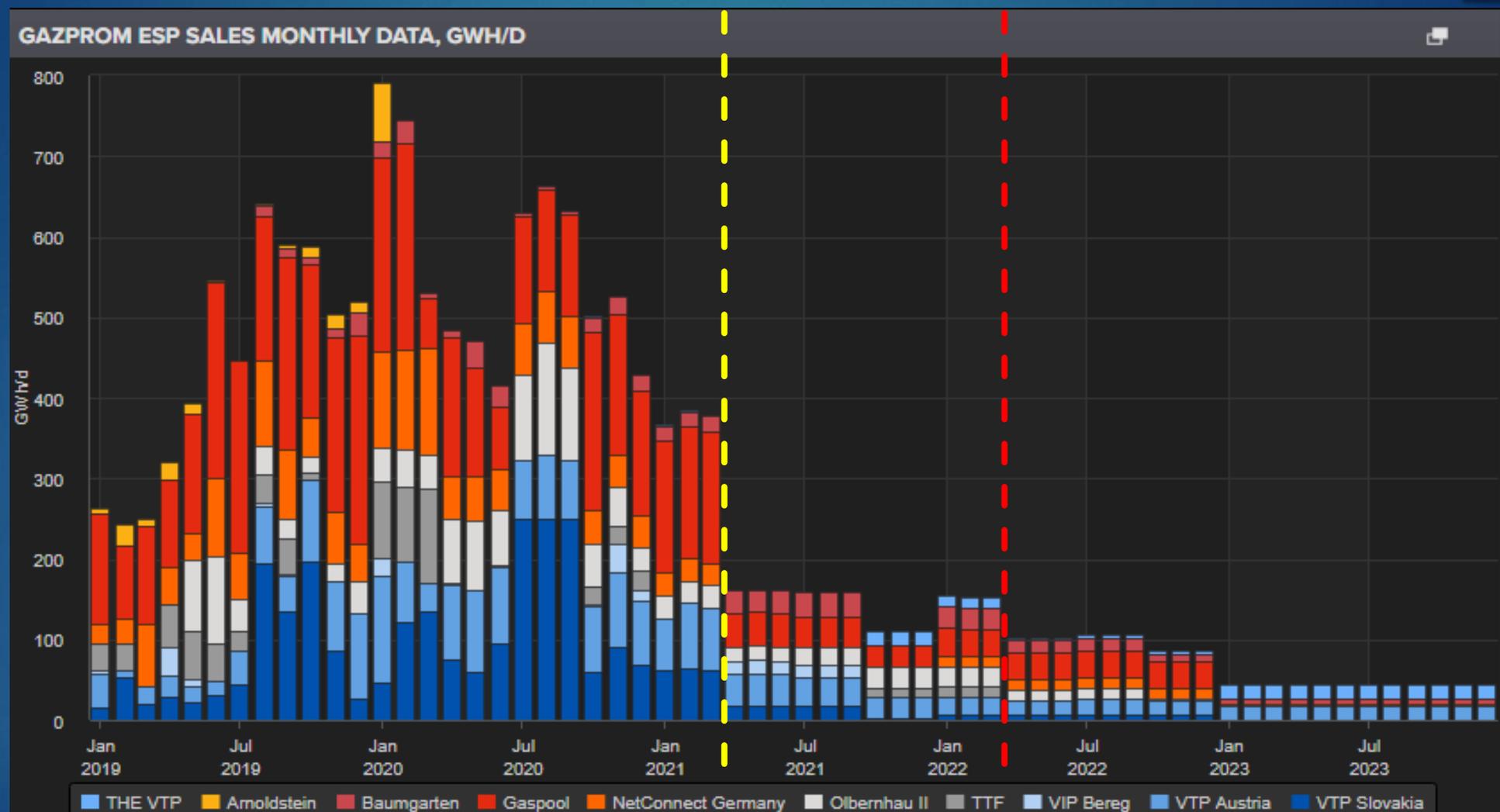
Storico Prezzi [€/MWh] – Trend di mercato



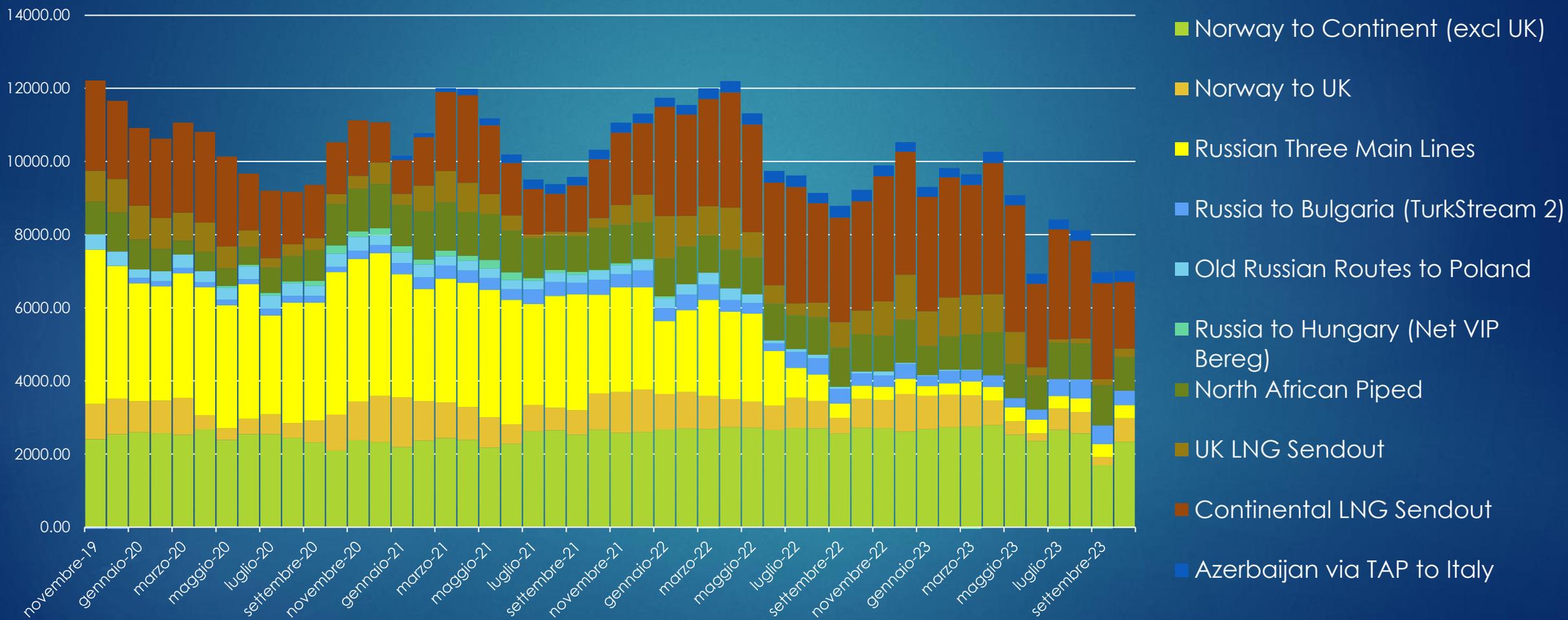
Storico Prezzi [€/MWh]



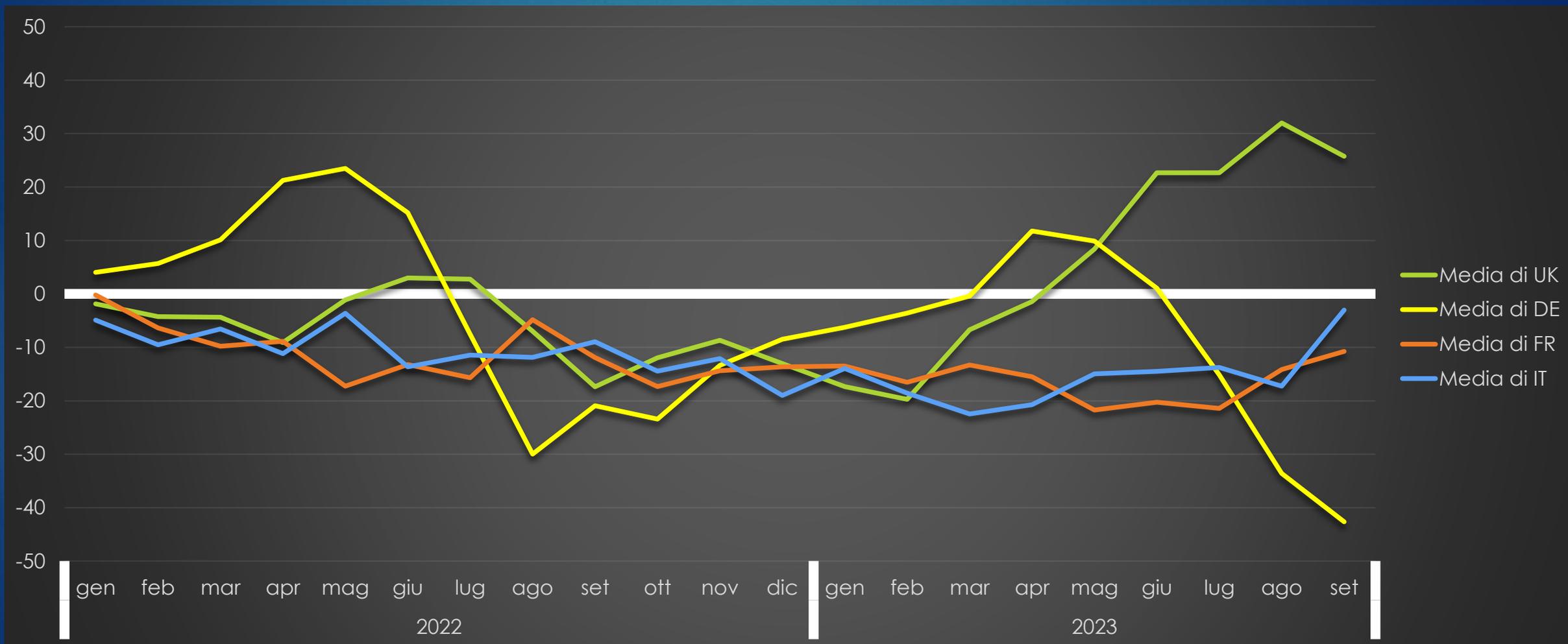
Flussi GAZPROM verso Europa



Flussi Gas verso Europa

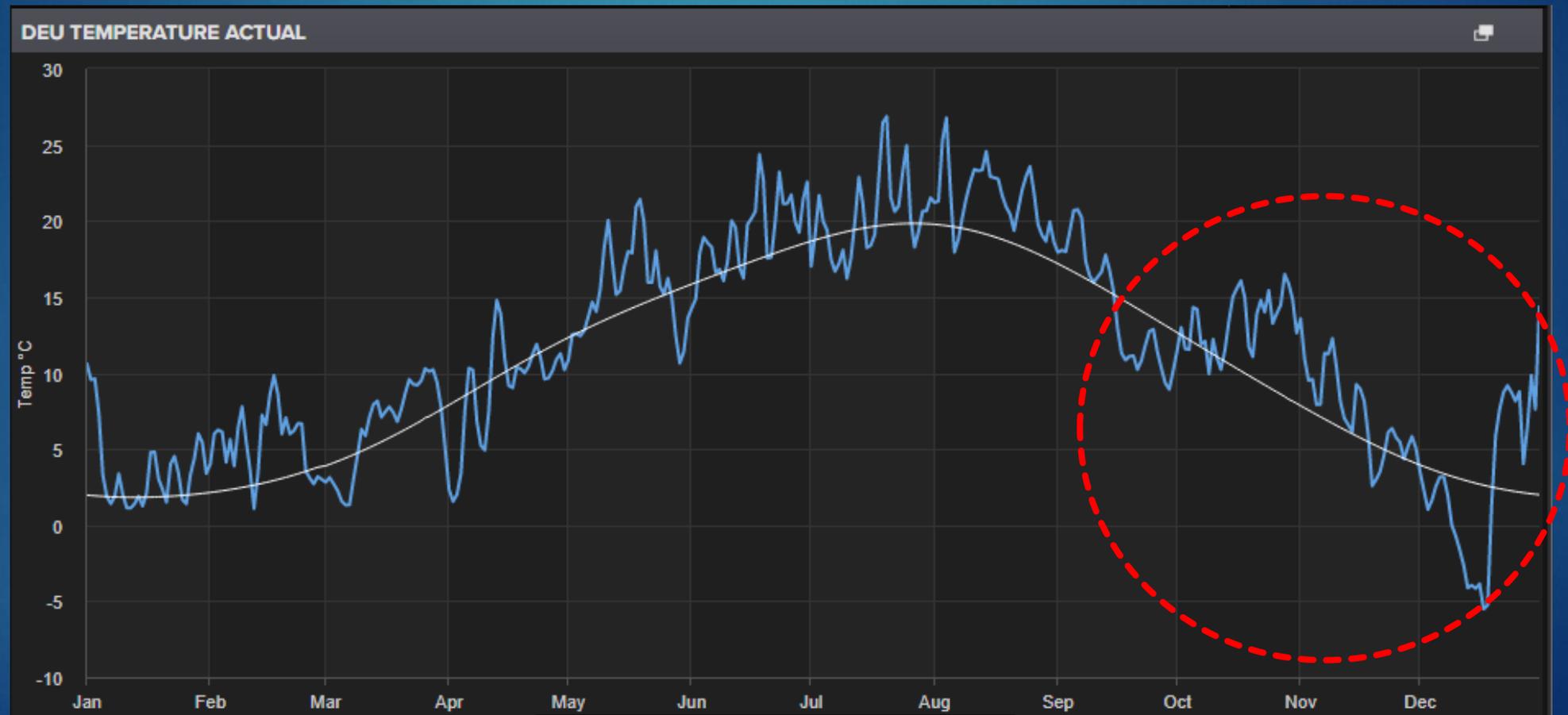


Demand Destruction



Climatica

Germania 2022

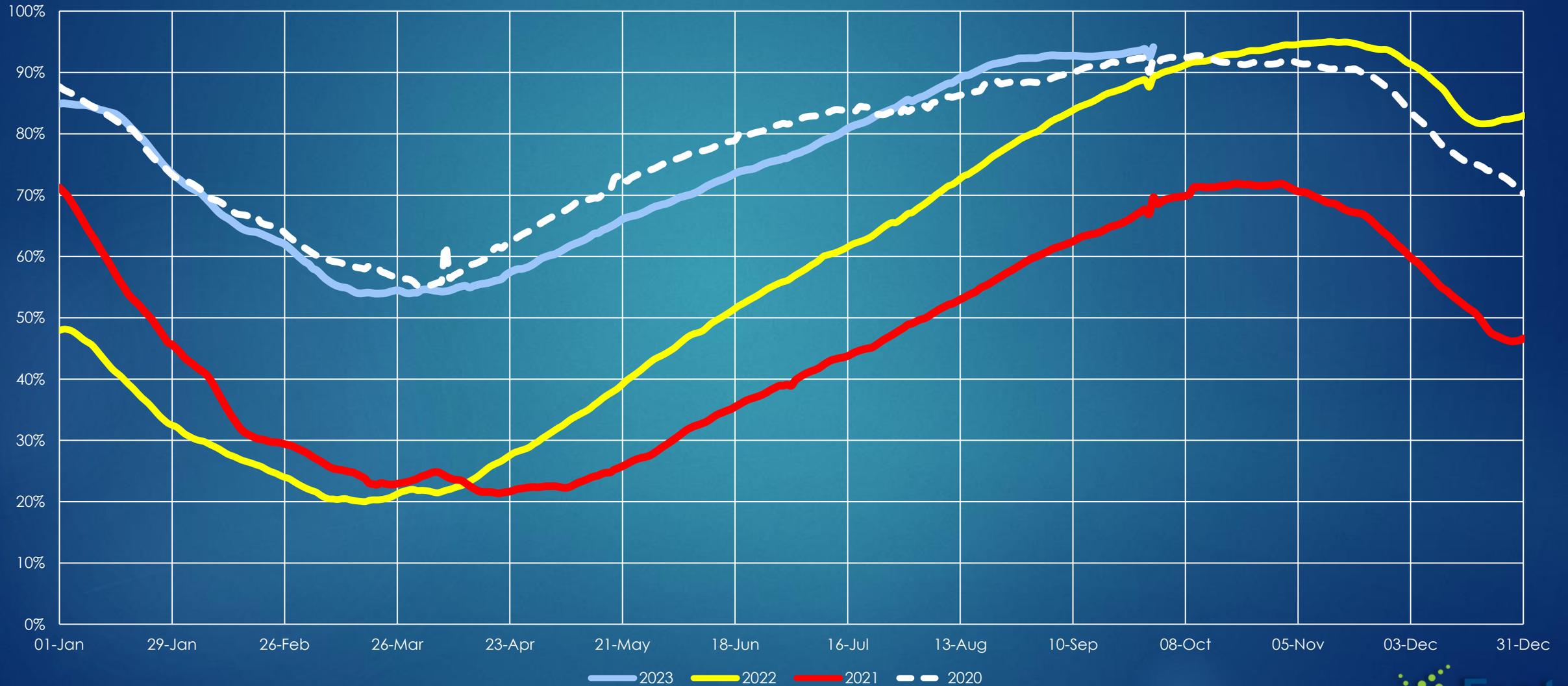


Climatica

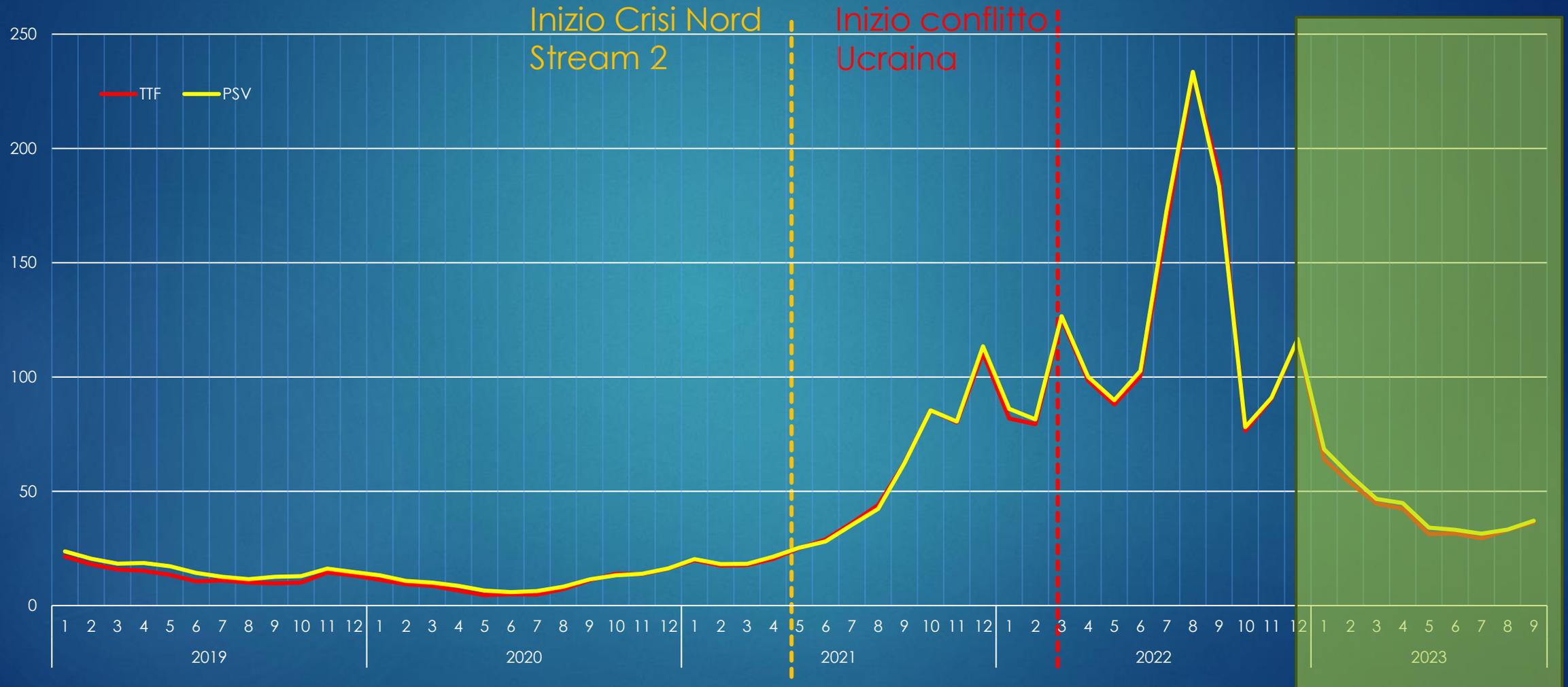
Germania 2023



STOCCAGGIO



Storico Prezzi [€/MWh]



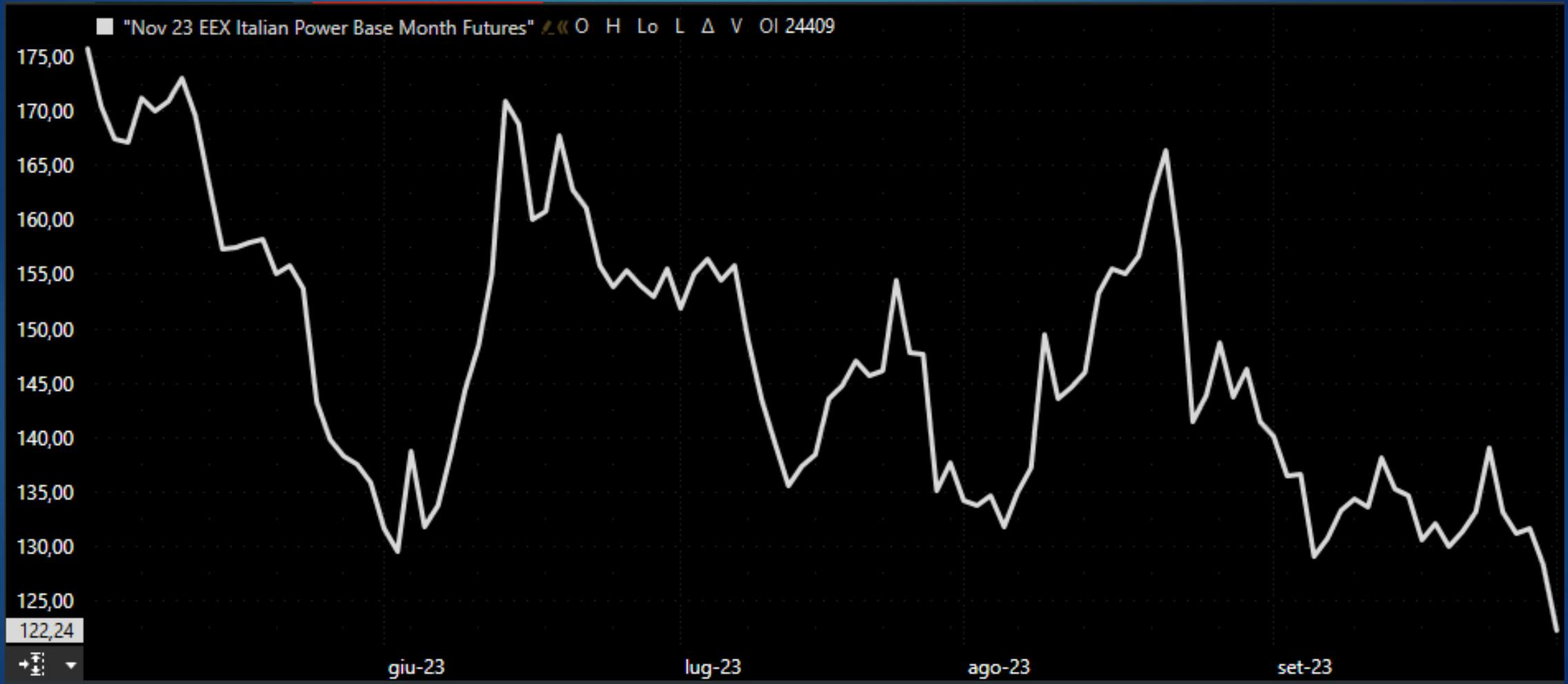
Esempi di Trend di mercato



TTF Q4 2023 – Trend di mercato



PUN NOV 23 – Trend di mercato



FRA CAL 24 – Trend di Mercato



View per il futuro

Prodotti Short: Front Week, Front Month

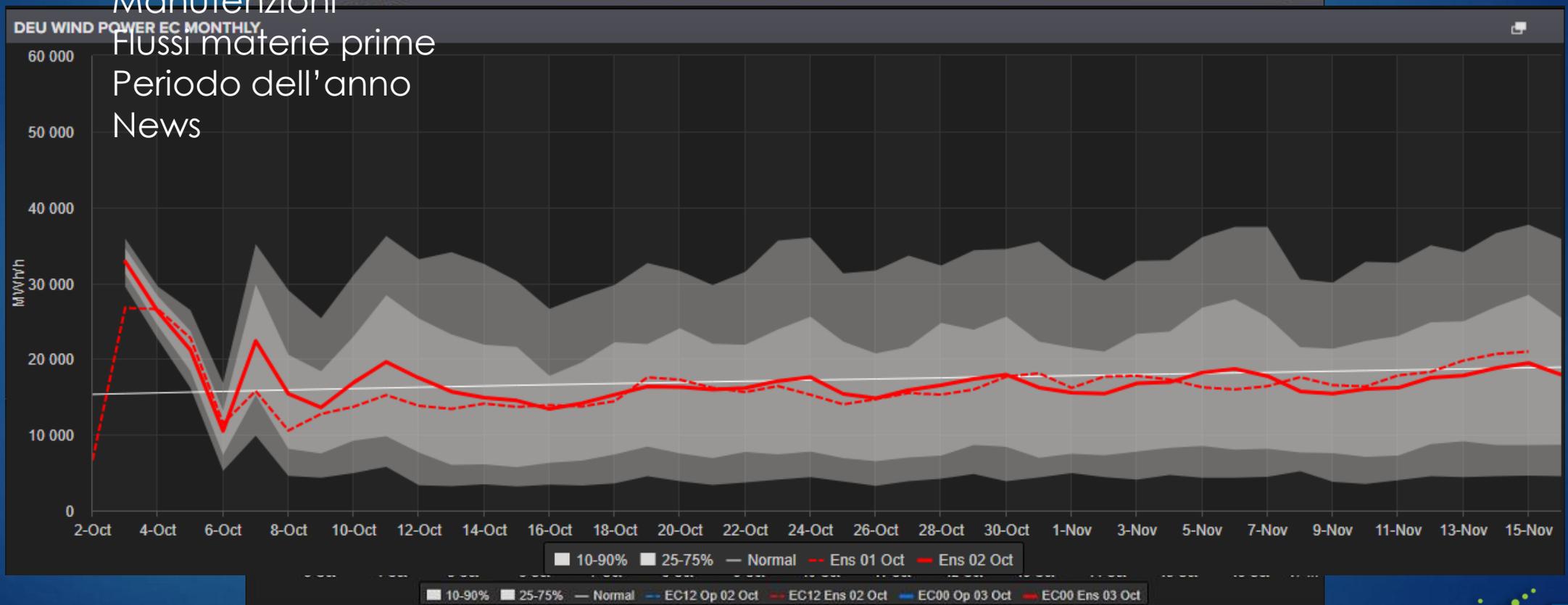
Forecast climatici (weekly e monthly)

Manutenzioni

Flussi materie prime

Periodo dell'anno

News



View per il futuro

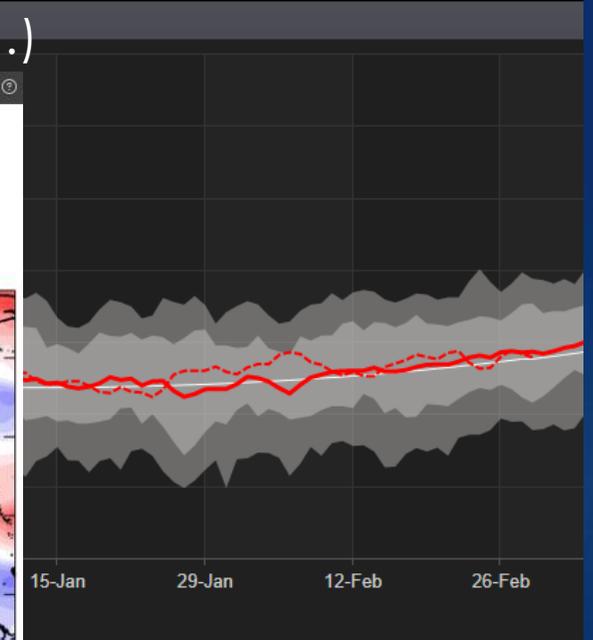
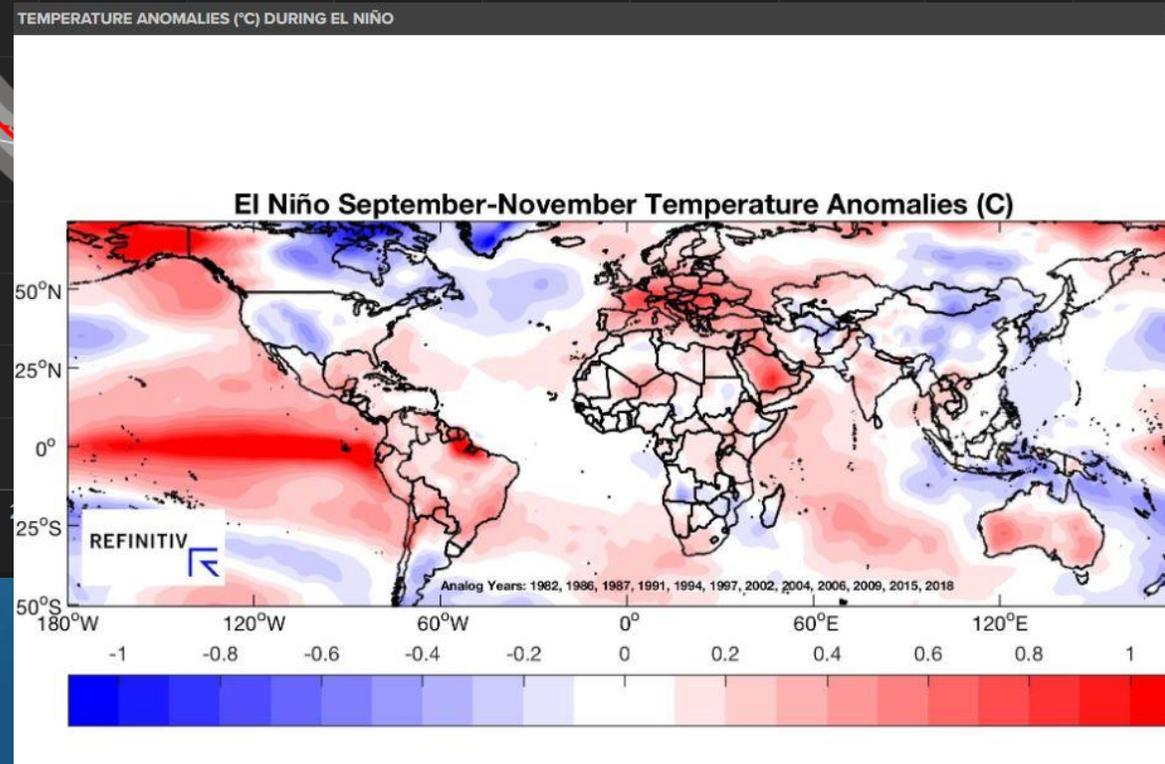
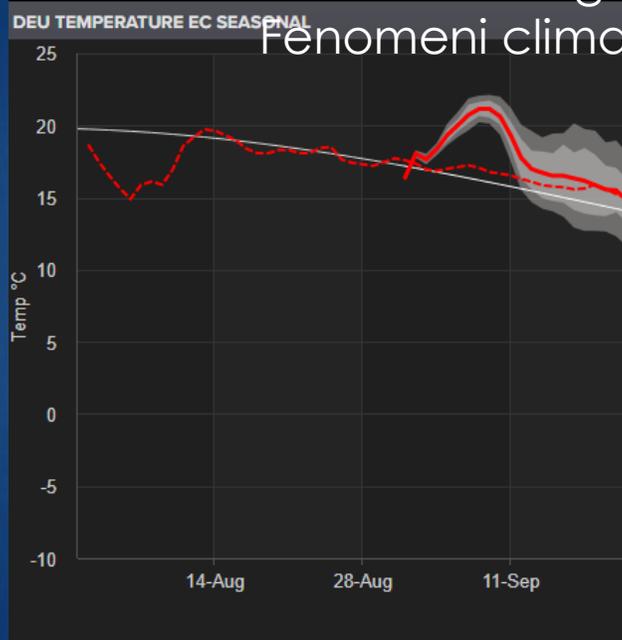
Prodotti Long: Quarter, Calendar

Forecast climatici seasonal (cadenza mensile, non molto affidabili, ma indicativi)

Manutenzioni

Politiche energetiche

Fenomeni climatici macroscopici (Nino, Nina, Correnti atlantiche...)





Domande?

I nostri contatti...

▶ Grazie per l'attenzione



- ▶ **Sede Amministrativa e Commerciale**
- ▶ Centro Direzionale di Napoli – Isola A2 – 80143 NAPOLI
 - ▶ Tel. +39.081/5625863 – fax +39.081/5626130
 - ▶ gabriele.ferruzzi@fontel.it
 - ▶ amministrazione@fontel.it