

LO STOCCAGGIO ELETTRICO COME MISURA DI CONTENIMENTO DEI RISCHI CONNESSI AGLI INVESTIMENTI IN FONTI RINNOVABILI

*LA RIFORMA DEL MERCATO ELETTRICO ITALIANO A VENTI ANNI
DALL'AVVIO*

CONVEGNO AEIT/MI-AIDEN-AIEE

SUSANNA DORIGONI

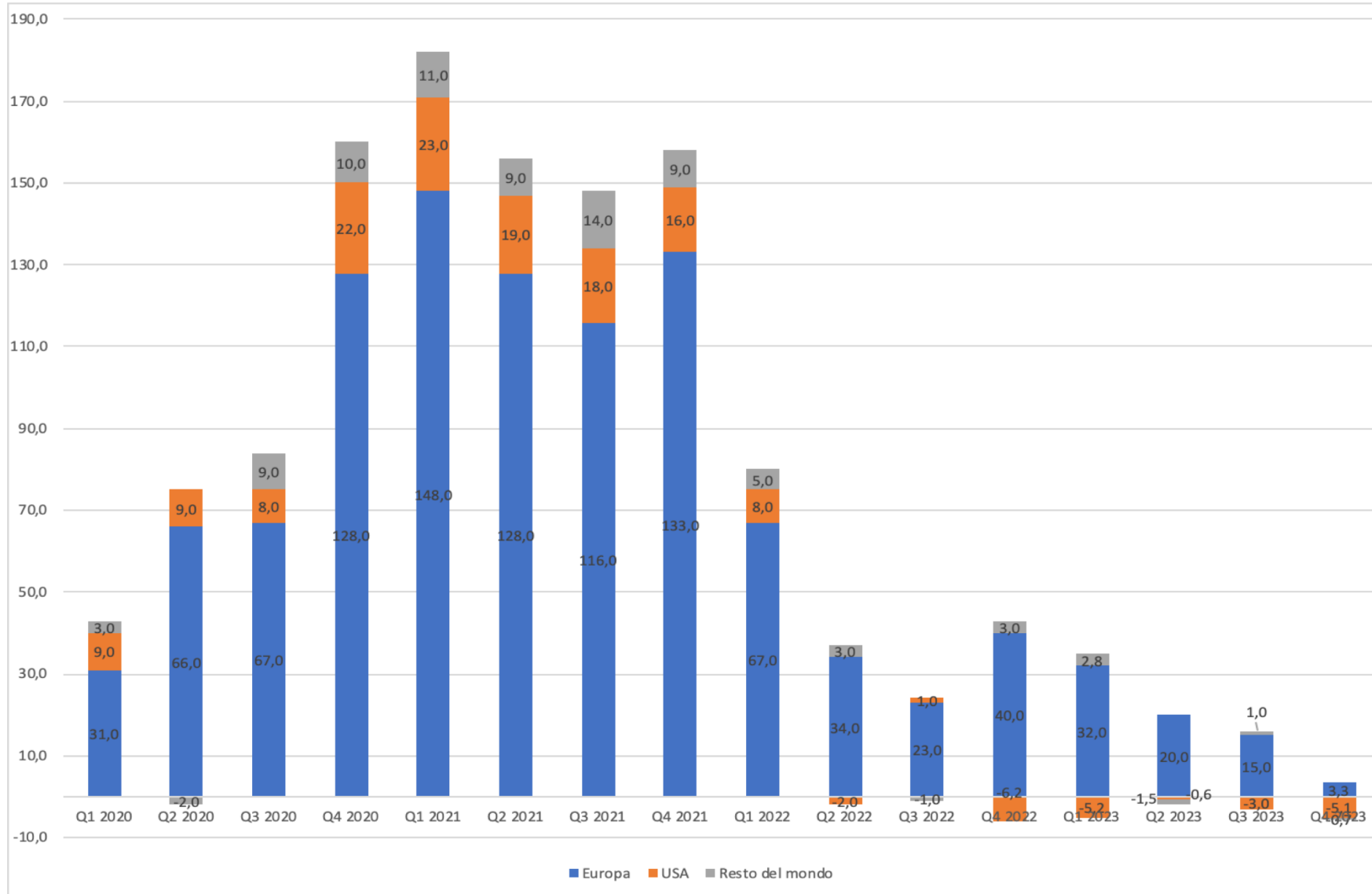
Università Commerciale Luigi Bocconi; Università degli Studi Milano Bicocca - OFIRE

Milano, Palazzo Edison, 10 aprile 2024

PREMESSA

- L'integrazione di una porzione crescente di fonti rinnovabili nel *mix* di generazione (~ 100% al 2050) richiede l'altrettanto crescente disponibilità di capacità di accumulo elettrico al fine di «neutralizzare» l'aleatorietà e l'intermittenza tipiche di tali energie e garantire la flessibilità oggi fornita dalle fonti fossili:
 - la generazione a gas naturale è contemplata nella Tassonomia europea tra le attività adjuvanti la transizione (*transitional*);
- Aleatorietà ed intermittenza rendono gli investimenti in capacità di generazione rinnovabile rischiosi dal punto di vista finanziario (*pay-back* dell'investimento, costi di *hedging*, etc.);
- Ciò potrebbe rallentare la transizione energetica che necessita di ingenti capitali, pubblici e privati, in un contesto attualmente caratterizzato dalla decrescita esponenziale dei flussi di fondi sostenibili sia livello globale che europeo.

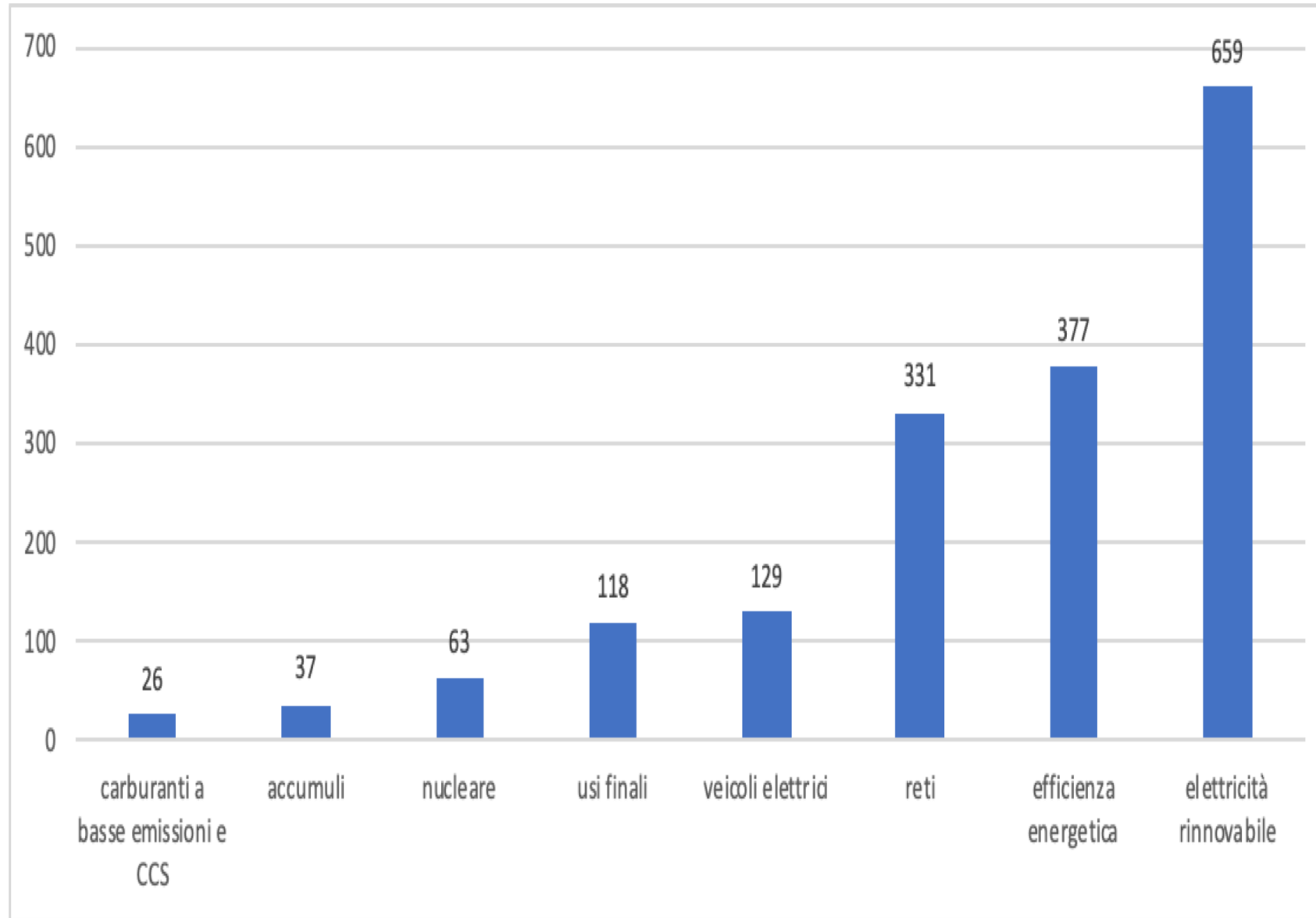
I FLUSSI DI FONDI SOSTENIBILI A LIVELLO GLOBALE IN MLD \$ (2020-2023)



Fonte: Morningstar, 2024.

- Il 2023 si conclude con un deflusso netto di 2,5 miliardi di \$ a livello mondiale;
- La progressiva riduzione dei flussi dalla fine del 2021 è riconducibile al difficile scenario geopolitico internazionale;
- Il mercato europeo «tiene», continuando a registrare flussi netti positivi, anche se la dinamica registrata è sovrapponibile a quella globale.

BREAK-DOWN INVESTIMENTI IN CLEAN ENERGY 2023 (mld di \$)



- Gli investimenti in generazione rinnovabile rappresentano il 38% del totale;
- Seguono quelli in **efficienza energetica (22%)** e quelli in **reti (19%)**;
- Gli accumuli hanno costituito solo il 2% dei *capex* totali;
- Gli investimenti complessivi sono di 1-2 ordini di grandezza superiori ai flussi annuali di fondi sostenibili ma inferiori a quelli necessari a finanziare la **transizione** (3.500 World Economic Forum – 9.200 McKinsey, mld di \$/anno).

INVESTIMENTI IN FONDI RINNOVABILI E RISCHIO

RISCHI INTRINSECI	RISCHI DI CONTESTO (esogeni)
Imprevedibilità della quantità prodotta che può essere stimata con calcoli probabilistici.	Variabilità del contesto regolatorio.
Recente tendenza al rialzo dei già elevati costi di capitale (<i>shortage</i> materiali critici, aumento dei tassi di interesse, incremento dei costi di trasporto, etc.).	Complessità e durata dell'iter autorizzativo.
Competitività da valutarsi sulla base del costo «di sistema» in luogo del semplice costo di generazione (dalla <i>market parity</i> alla <i>supply parity</i>).	Problemi di accettabilità sociale.
Vincoli di connessione alla rete di trasmissione.	Rischio tecnologico per tecnologie non mature (<i>project mispricing</i>).
Effetti del cambiamento climatico sulla producibilità.	

- I rischi associati agli investimenti in fonti rinnovabili sono di diversi tipi;
- Alcuni (tra quelli di contesto) sono comuni a quelli delle fonti fossili ma nel caso delle FER:
 - sono maggiori;
 - coesistono contemporaneamente;
 - si aggiungono a quelli intrinseci.
- Tali rischi vanno contestualizzati:
 - nell'ambito di un assetto normativo sempre più improntato alla decarbonizzazione;
 - in un mercato finanziario che, da un lato, è ricettivo in maniera crescente sui temi ESG, ma che, dall'altro, continua a perseguire la logica del profitto garantito.

RATING ESG E RATING DI CREDITO: *TRADE-OFF* TRA AMBIENTE E PROFITTO GARANTITO?

- **L'analisi condotta dall' OFIRE** (*Osservatorio Finanza di Impatto e Ricadute Economiche dell'Università degli Studi Milano-Bicocca*) **su un campione di *utilities* europee ha rivelato una certa discrepanza tra *credit rating* e *rating* ESG:**
 - solo per il 30% delle imprese considerate il *rating* di credito e il *rating* ESG hanno la stessa qualità.
 - i *rating* differiscono quasi esclusivamente per le imprese maggiormente *FER-oriented*;
 - nel 27% dei casi in cui i *rating* differiscono, le valutazioni sono molto o completamente diverse.
- **L' «*asset class*» fonti rinnovabili sembra avere un impatto positivo sul *rating* ESG ma un impatto negativo sul *rating* creditizio.**

COMPARAZIONE TRA <i>RATING</i> DEL CREDITO E <i>RATING</i> ESG RELATIVI AD UN CAMPIONE DI 116 <i>UTILITIES</i> EUROPEE					
Differenza in notches	0	1	2	3	4
Nr. casi	35	59	18	3	1

Fonte: OFIRE, 2024.

INVESTIMENTI IN FER E *PERFORMANCE* FINANZIARIA D'IMPRESA

- L'OFIRE ha anche misurato il grado di correlazione tra la quota di rinnovabili sul *mix* di generazione e la *performance* finanziaria di un *panel* di 351 *utilities* europee;
- Le variabili dipendenti considerate sono state le seguenti:
 - *Return on Assets* – ROA (capacità degli *assets* di generare reddito);
 - Tobin's Q («predittore» degli investimenti);
 - WACC (costo medio ponderato del capitale).

	CORRELAZIONE CON REshare	POSSIBILE SPIEGAZIONE
ROA <i>(Return on Assets)</i>	+	Regimi di incentivazione <i>feed-in</i> e costi marginali tendenti a zero
Tobin's Q	+	Regimi di incentivazione e crescita <i>policy-driven</i>
WACC <i>(Weighted Average Cost of Capital)</i>	+	Rischi legati alla maggiore intensità di capitale e minore densità territoriale, rischi regolatori, legati al <i>climate change</i> e al contesto internazionale

Fonte: Anzalone e Dorigoni, 2024.

La correlazione si è rivelata significativa e positiva per tutti e tre i parametri, evidenziando come le *utilities* maggiormente *RES-oriented* abbiano un costo del capitale, maggiore rispetto ad imprese di generazione elettrica da fonti fossili.

Questo risultato potrebbe avere effetti negativi sulla transizione energetica che invece trarrebbe beneficio da un accesso facilitato al capitale per le imprese che investono in fonti rinnovabili.

CONCLUSIONI E SPUNTI DI RIFLESSIONE

- **La transizione energetica si fonda sulle fonti rinnovabili:**
 - riduzione consumi (efficienza energetica);
 - elettrificazione dei consumi efficienti con elettricità rinnovabile;
 - utilizzo di molecole a basso impatto carbonico nei settori *hard to abate*.
- **In aggiunta a quelli in capacità produttiva, le fonti rinnovabili richiedono investimenti in stoccaggi e reti;**
- **La realizzazione degli accumuli è fondamentale dal punto vista tecnico ma anche da quello finanziario per la riduzione dei rischi relativi alla produzione (quantità);**
- **L'implementazione e la struttura dei sistemi di incentivazione per gli stoccaggi elettrici sono dunque cruciali nel processo di de-carbonizzazione:**
 - **gli investimenti in accumuli possono ridurre i rischi connessi agli investimenti in capacità di generazione e costituire un volano per questi ultimi** in un contesto evolutivo in cui la crescente domanda di flessibilità non sarà più soddisfatta dai fossili.
 - **è necessario garantire la copertura dei costi**, ma anche porre in essere schemi di incentivazione in grado di **catturare la riduzione dei *capex* ed i recuperi di efficienza nel tempo al fine di abbattere i costi** (a carico dei consumatori finali).

GRAZIE PER L'ATTENZIONE!

susanna.dorigoni@unibocconi.it

susanna.dorigoni@unimib.it