

Sostenibilità degli investimenti in storage tra volatilità di mercato e nuovi meccanismi di sostegno

*Virginia Canazza,
Partner MBS Consulting*

Milano, 28 ottobre 2022

Venerdì

28 Ottobre 2022

Ore 09.45 - 13.00

Aula Magna Carassa-Dadda

Edificio BL28 | Politecnico di Milano

Campus Bovisa | Via Lambruschini, 4 | MILANO



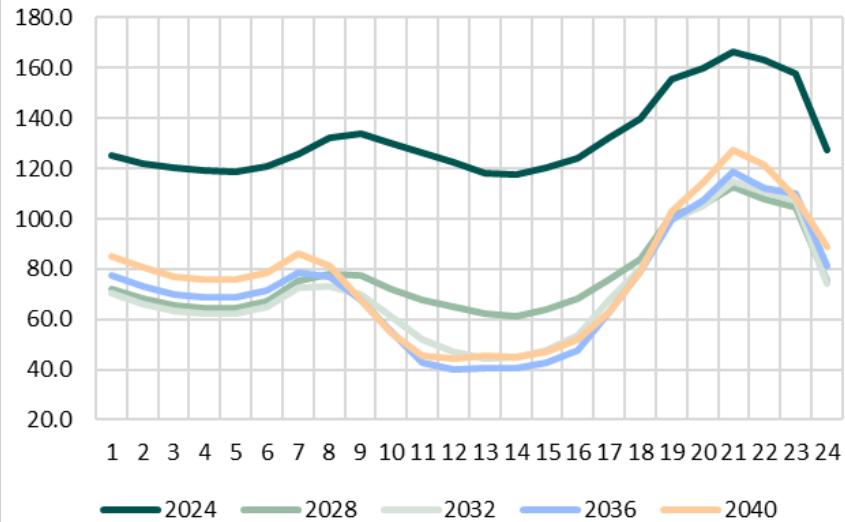
Energy Tracks:

ACCUMULO ENERGETICO

quale ruolo nel sistema elettrico del futuro?

La sostenibilità dell'investimento in storage si basa sul revenue stacking

PROFILO DI PREZZO ORARIO ZONALE – SICILIA (€/MWh)



Fonte: scenario REF-E Reference (luglio 2022)

Attività di tipo Load shifting / trading
basate sulla cattura degli spread di prezzo tra ore e tra mercati

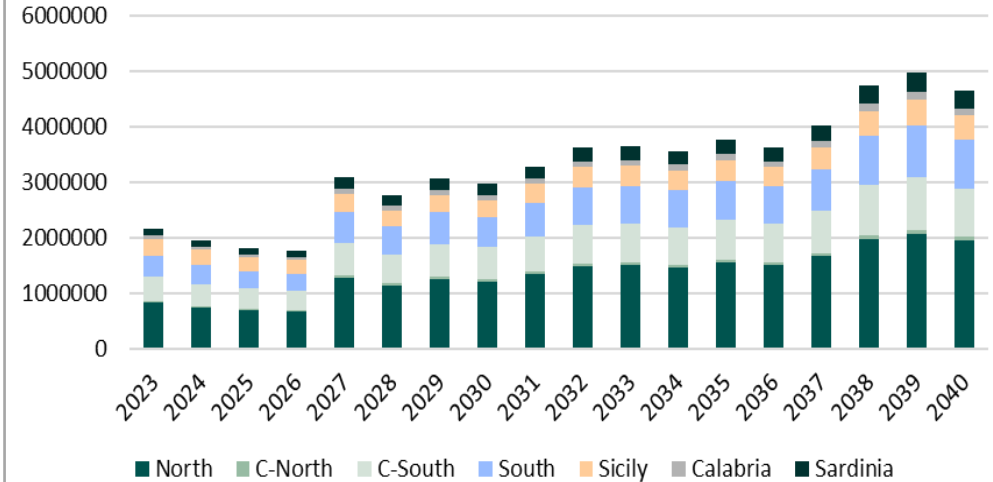


Attività di regolazione / bilanciamento
basate sulla fornitura di servizi ancillari alla rete



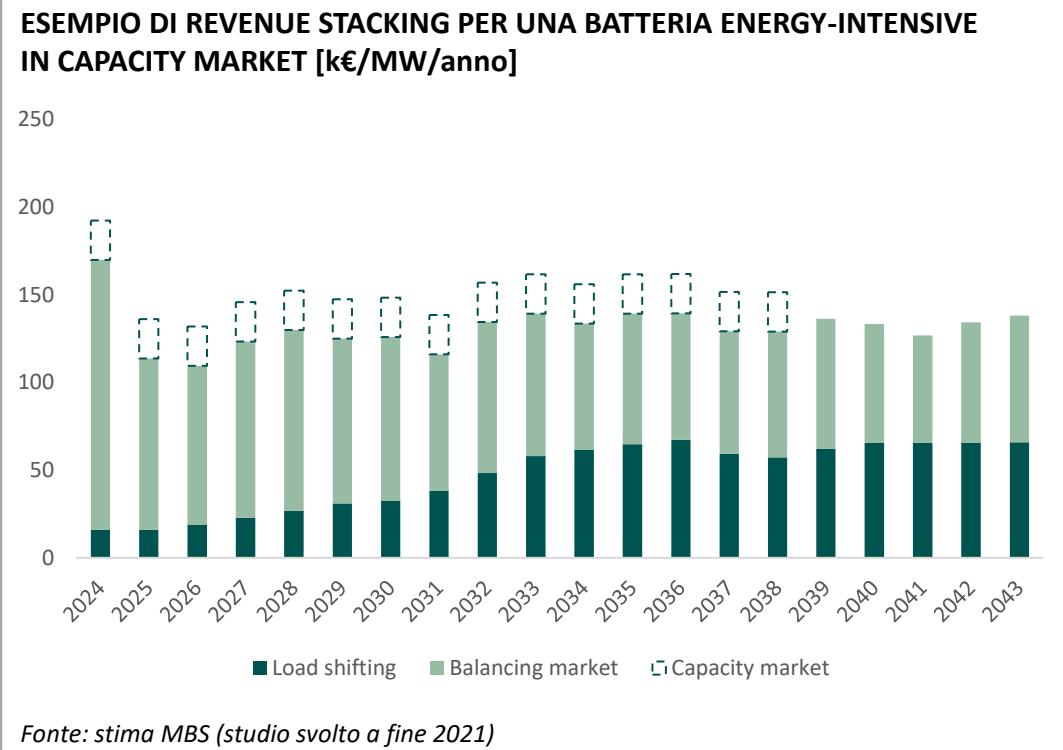
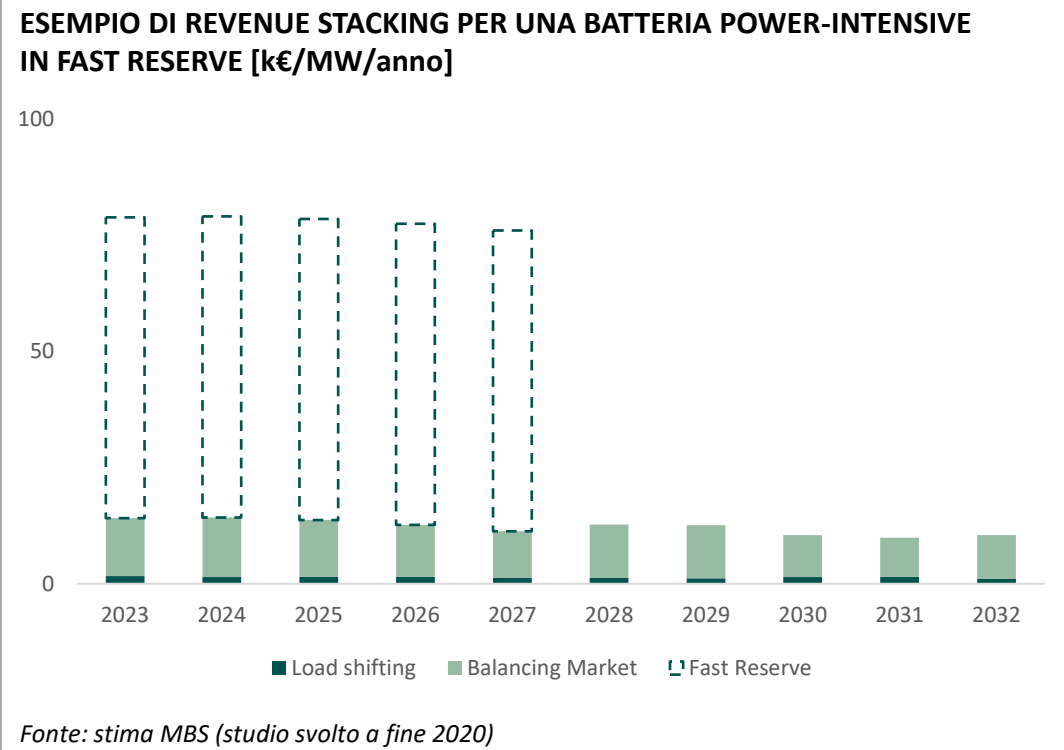
Remunerazioni long-term
basate sull'approvvigionamento di lungo termine di capacità o di determinati servizi da parte di Terna

VOLUMI DI BILANCIAMENTO ATTESI [MWh]



Fonte: scenario REF-E Reference (luglio 2022)

Il peso delle diverse componenti può essere significativamente diverso in funzione del tipo di batteria



Batteria power-intensive (≤ 1 ora)

- *Orizzonte temporale più limitato (10 anni)*
- *La remunerazione fissa FR rappresenta il 70% dei ricavi nella vita utile della batteria*

Batteria energy-intensive (≥ 4 ore)

- *Orizzonte temporale esteso (20 anni)*
- *La remunerazione fissa CM rappresenta il 10-20% dei ricavi nella vita utile della batteria*

L'impatto dell'incremento recente dei costi può essere solo parzialmente coperto dalla enfatizzata volatilità del mercato

Impatto incremento costi

Impatto incremento costi e maggiore volatilità

Tra la fine del 2021 e il 2022, l'impennata dei prezzi delle materie prime si è riflessa significativamente anche sui costi di investimento in batterie elettrochimiche

La maggior volatilità dei prezzi derivante dall'incertezza sui mercati energetici può aumentare le opportunità di profitto delle attività di tipo load shifting, soprattutto nel breve termine

BATTERIA POWER-INTENSIVE IN FAST RESERVE

Stime MBS (fine 2020)

Ipotesi di Capex = 100 €/kW + 300 €/KWh
IRR = 12%
(pre-tasse, full-equity)

Tra il 2020 e il 2021, si ipotizzava una riduzione dei costi di investimento in batterie, che permetteva di sostenere anche una batteria energy-intensive

Ipotesi di Capex = **+20%-30%**
150 €/kW + 350 €/KWh
IRR = 6%
(pre-tasse, full-equity)

Revenue load shifting = **5x**
7 k€/MW/anno
IRR = 9%
(pre-tasse, full-equity)

BATTERIA ENERGY-INTENSIVE IN CAPACITY MARKET

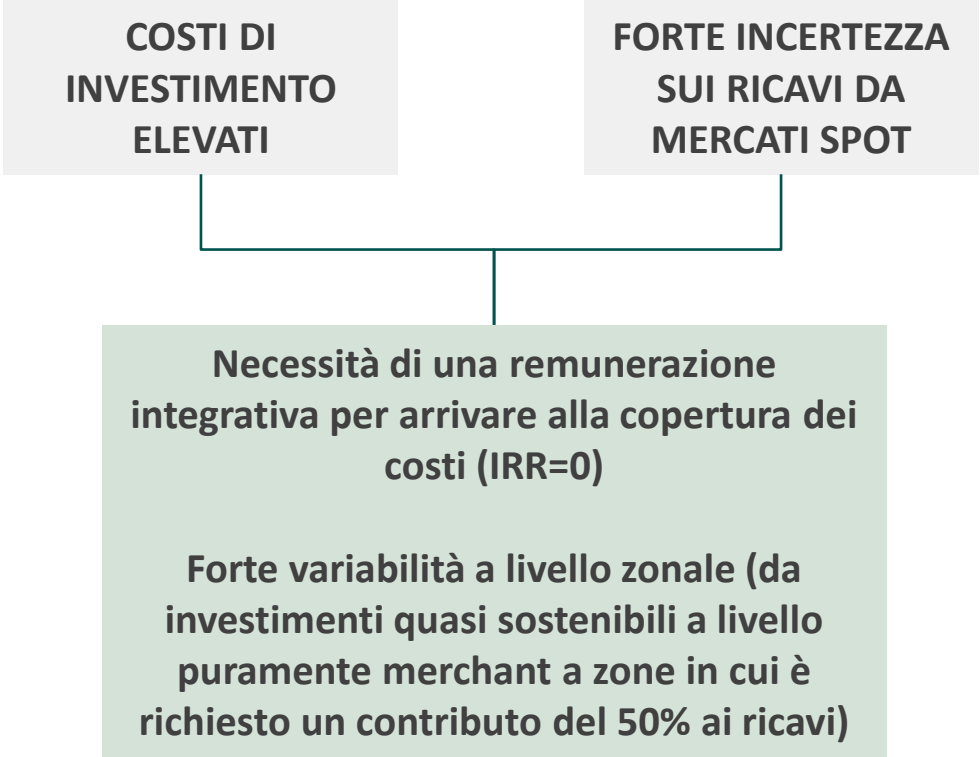
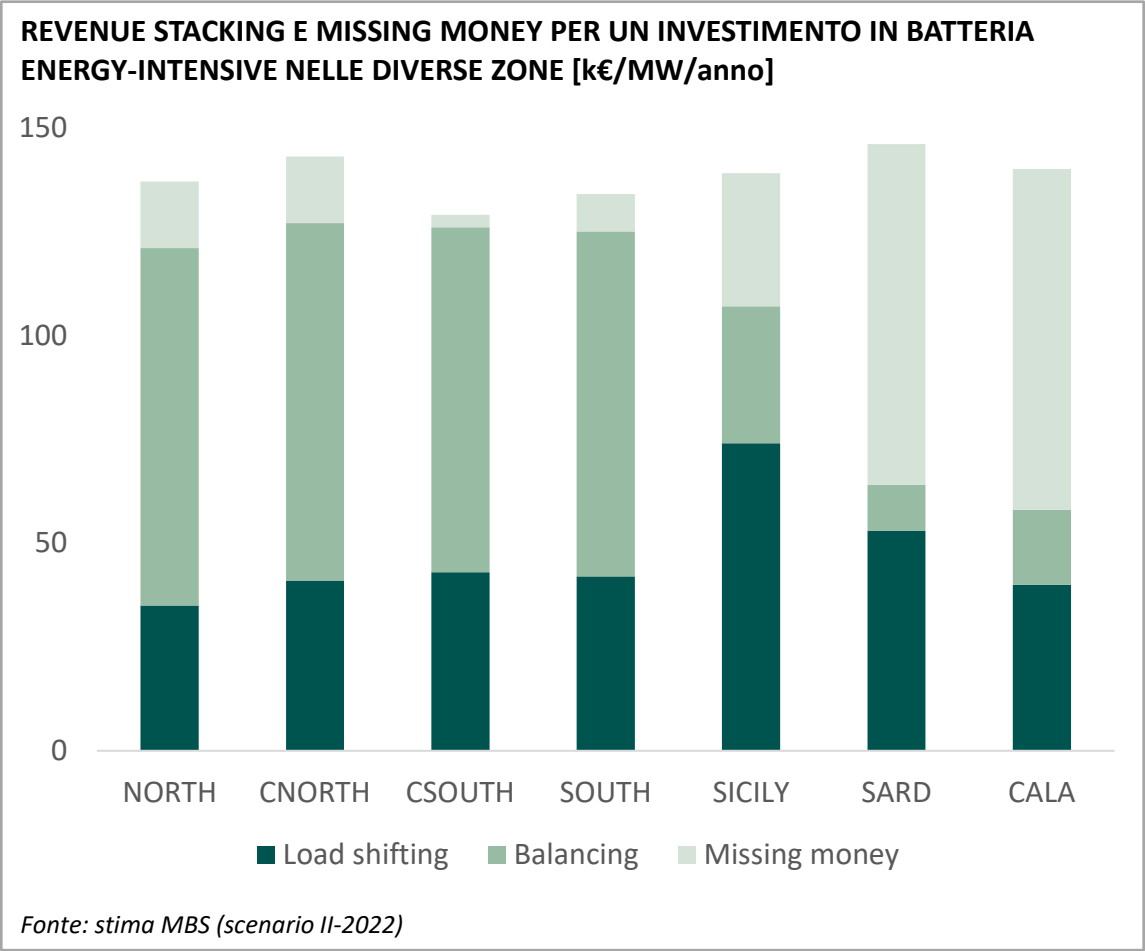
Stime MBS (fine 2021)

Ipotesi di Capex = 100 €/kW + 250 €/KWh
IRR = 13%
(pre-tasse, full-equity)

Ipotesi di Capex = **+30%-40%**
150 €/kW + 350 €/KWh
IRR = 7%
(pre-tasse, full-equity)

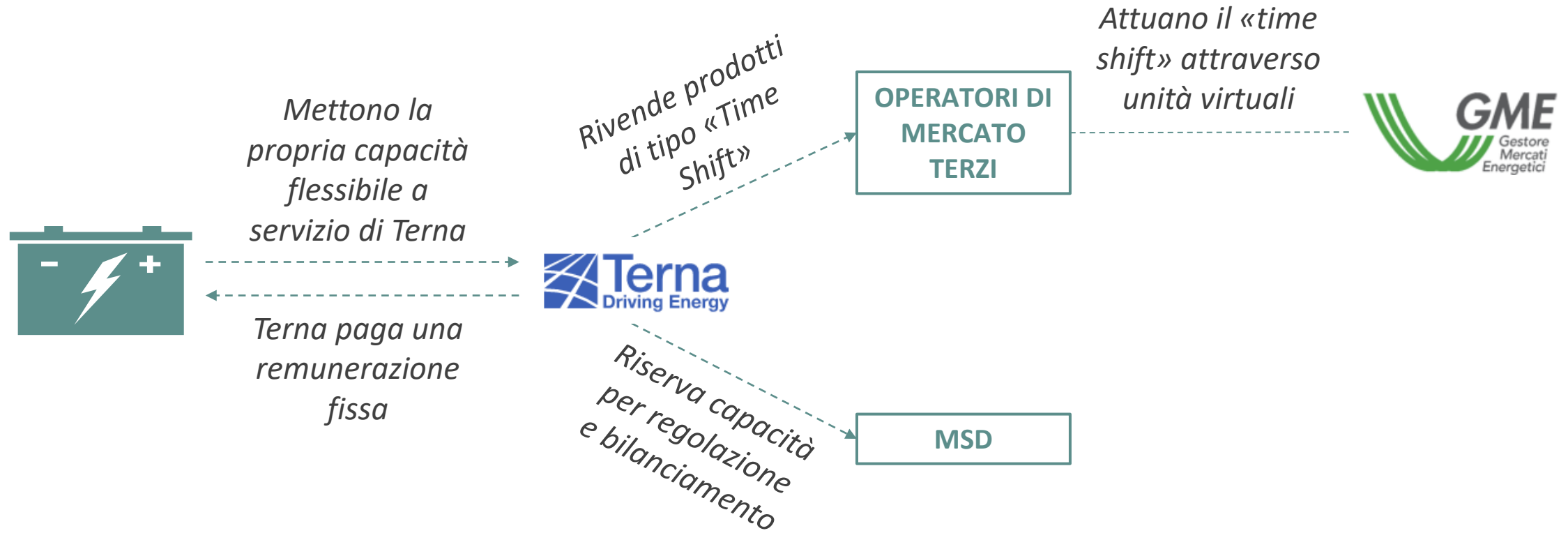
Revenue load shifting = **1.5x-2.5x**
60 k€/MW/anno
IRR = 9%
(pre-tasse, full-equity)

Nelle condizioni attuali, gli investimenti merchant in batterie risentono ancora di problemi di missing money



La consultazione 393/22 delinea un nuovo mercato storage, in cui la flessibilità viene ritirata da Terna a fronte di una remunerazione di lungo termine

6



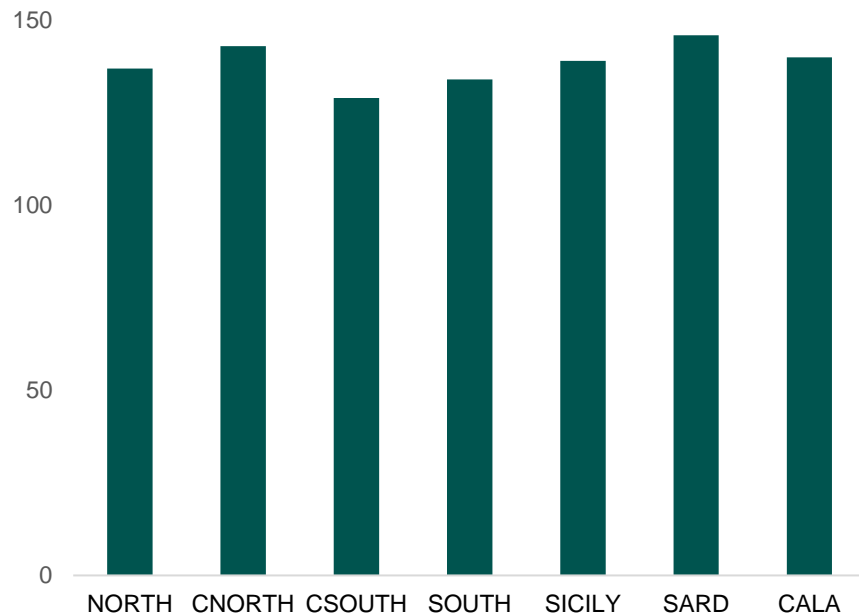
Lo sviluppatore di storage:

- Cede l'ottimizzazione della batteria a Terna
- Continua a offrire la disponibilità di regolazione sul MSD (profitti trattenuti da Terna)
- Riceve una remunerazione fissa di lungo termine

Pertanto, la remunerazione fissa equa per sostenere gli investimenti dovrà corrispondere a:

MISSING MONEY + COSTO OPPORTUNITÀ MERCATI

IPOTESI DI REMUNERAZIONE DI LUNGO TERMINE SUL NUOVO MERCATO STORAGE [k€/MW/anno]



Fonte: stima MBS (scenario II-2022)

* Considerando batterie elettrochimiche energy-intensive (4 ore, c-rate=0.25), con una durata di vita di circa 20 anni


- Per sostenere lo sviluppo delle batterie*, la remunerazione fissa dovrebbe ammontare a circa **130-150 k€/MW/anno**
 - potrà essere lasciato spazio (anche con cap) agli operatori su MSD o l'intero profitto sarà regolato?
- Il livello premio base d'asta dovrà essere in grado di garantire un ritorno positivo agli investimenti, coerentemente ai costi d'investimento attesi
 - come saranno gestiti i rischi tecnologici e di supply chain che impattano nel contesto attuale?
 - come sarà gestita l'eterogeneità tecnologica, garantendo comunque la neutralità?
 - possibili economie di scala sui costi?
 - opportunità di riutilizzo a fine vita della batteria?
- La localizzazione geografica può determinare un maggiore o minore utilizzo di cicli della batteria: è necessario che il segnale di prezzo sia abbastanza differenziato da spingere a sviluppare batterie dove servono di più al sistema, per evitare che lo sviluppo avvenga dove ci si attende meno «stress» e quindi vita utile più lunga per la batteria
 - possibile mercato sub-zonale o nodale?
 - come sarà coordinato lo sviluppo di storage con lo sviluppo della rete?

v.canazza@mbsconsulting.it

g.perico@mbsconsulting.it

MBSCONSULTING

A Cerved Company

The Transformation Alliance 

MILANO

Piazza Armando Diaz, 6

Tel: 02 89096061 – Fax: 02 8693862

ROMA

Via del Corso, 52

Tel: 06 32652707 – Fax: 06 3231315

www.mbsconsulting.it