

Stoccaggio in batterie in loco

Risparmi sui costi e resilienza del sito

Serie di prospettive
Settembre 2017



La generazione di energia in loco sta diventando sempre più popolare tra i grandi utilizzatori di energia

01

Consente di realizzare notevoli risparmi sui costi.

02

Crea maggiore resilienza del sito.

Il presente documento esamina il business case relativo all'integrazione della moderna tecnologia per lo stoccaggio in batterie nell'infrastruttura energetica di un'organizzazione.

A chi è destinato?

Il business case per le batterie si adatta a qualsiasi grande utilizzatore di energia che stia cercando un maggiore controllo sui costi per l'energia, sul rischio operativo e sulle emissioni di carbonio.

Il suo scopo è quello di aiutare i decision maker del settore finanziario a individuare le varie modalità con cui la tecnologia può fornire valore commerciale: ridurre i costi, ottenere nuovi flussi di entrate e abbassare i rischi operativi.

In Centrica Business Solutions riteniamo necessario spiegare chiaramente ai decision maker gli aspetti tecnici propri delle soluzioni di energia distribuita in modo che possano comprendere appieno le opportunità finanziarie offerte. Tutto ciò è fondamentale per pianificare adeguatamente le spese, programmare e verificare il business case.

Perché lo stoccaggio in batterie in loco sta diventando sempre più popolare



Il panorama energetico sta cambiando

Le fonti, la generazione e la fornitura dell'energia alle aziende sono incerte. Nonostante l'energia rinnovabile su larga scala abbia rafforzato il mix energetico, nel corso degli ultimi 20 anni la sua crescita ha reso molto più difficile il compito di offrire una fornitura stabile e resiliente.

D'altra parte, questo ha reso la fornitura di energia più costosa: i cosiddetti costi non legati alla componente energia crescono in proporzione alla bolletta energetica.

Maggiore diffusione della generazione in sito

Per far fronte all'aumento dei costi e ai rischi relativi alla fornitura, i grandi utilizzatori di energia stanno passando a soluzioni di generazione in sito, in particolare a quelle basate sulle energie rinnovabili.

Tuttavia, le tecnologie rinnovabili offrono una fornitura intermittente: in questo scenario, la capacità di stoccarla diventa più importante e preziosa che mai.

Ottimizzazione della tecnologia a batterie

Con lo sviluppo di tecnologie per lo stoccaggio più durature e a minor costo, le batterie sono oggi più efficienti ed economicamente vantaggiose che mai.

I vantaggi che contribuiscono al business case



Riduzione dei costi

Stoccaggio e generazione della propria energia per evitare consumi energetici ad alto costo.



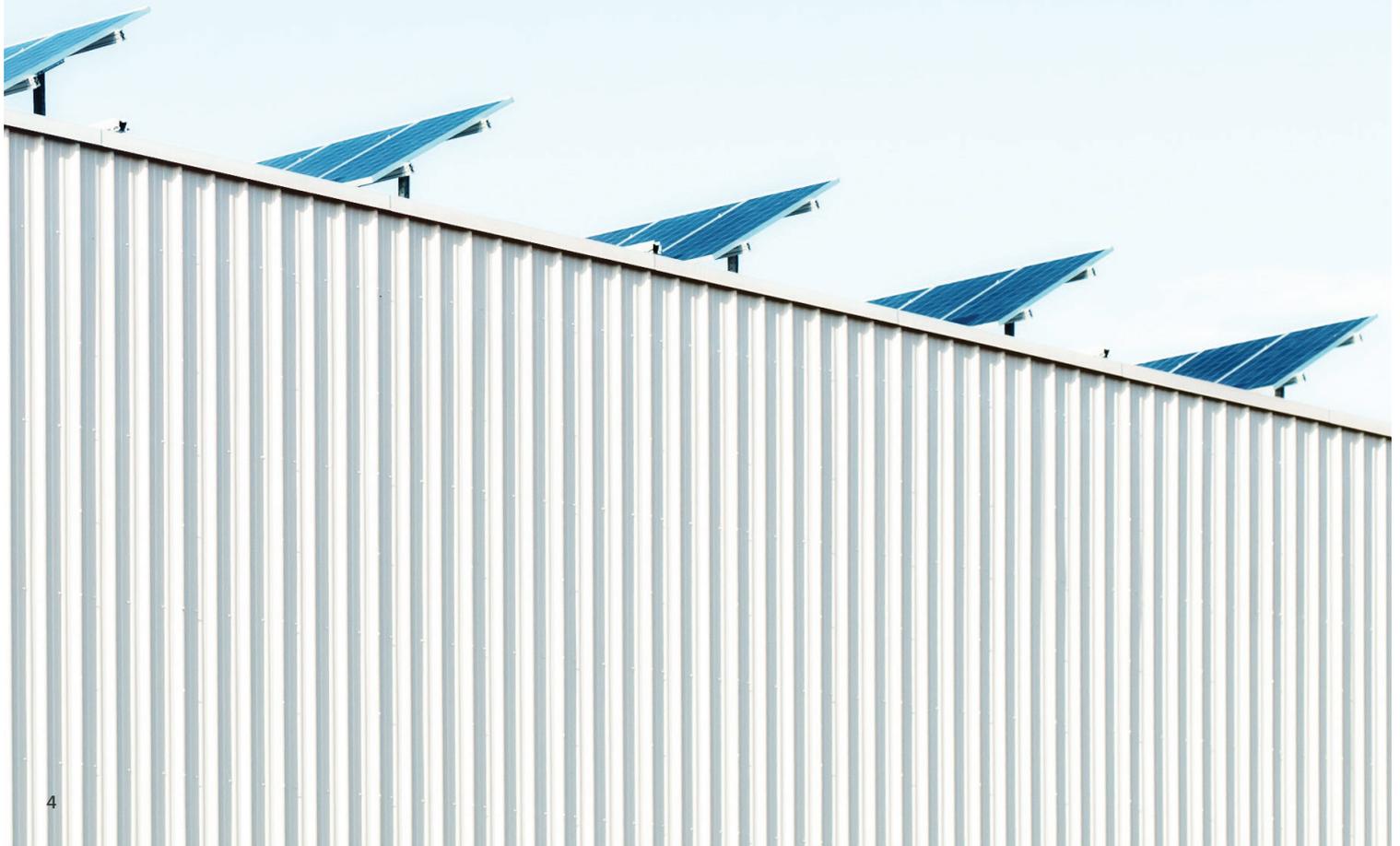
Nuovi flussi di entrate

Partecipazione ai mercati dell'energia e di reazione relativa alla frequenza.



Diminuzione dei rischi

Migliorata resilienza del sito e monitoraggio in tempo reale degli asset energetici.



Riduzione dei costi

Evitare i costi nei periodi Red Band

Il DUoS (Distribution Use of System) britannico è un onere addebitato dal GRD (Gestore rete di distribuzione) per coprire i costi di installazione e manutenzione legati alle reti locali di distribuzione di energia. I periodi di massima domanda sono conosciuti come Red Band e presentano gli oneri più elevati.

Le batterie sono un modo semplice per ridurre i costi, perché possono essere caricate nei periodi in cui gli oneri DUoS sono bassi e fornire energia nei periodi Red Band più alti.

Evitare la spesa per l'energia ad alto costo durante i periodi Triad

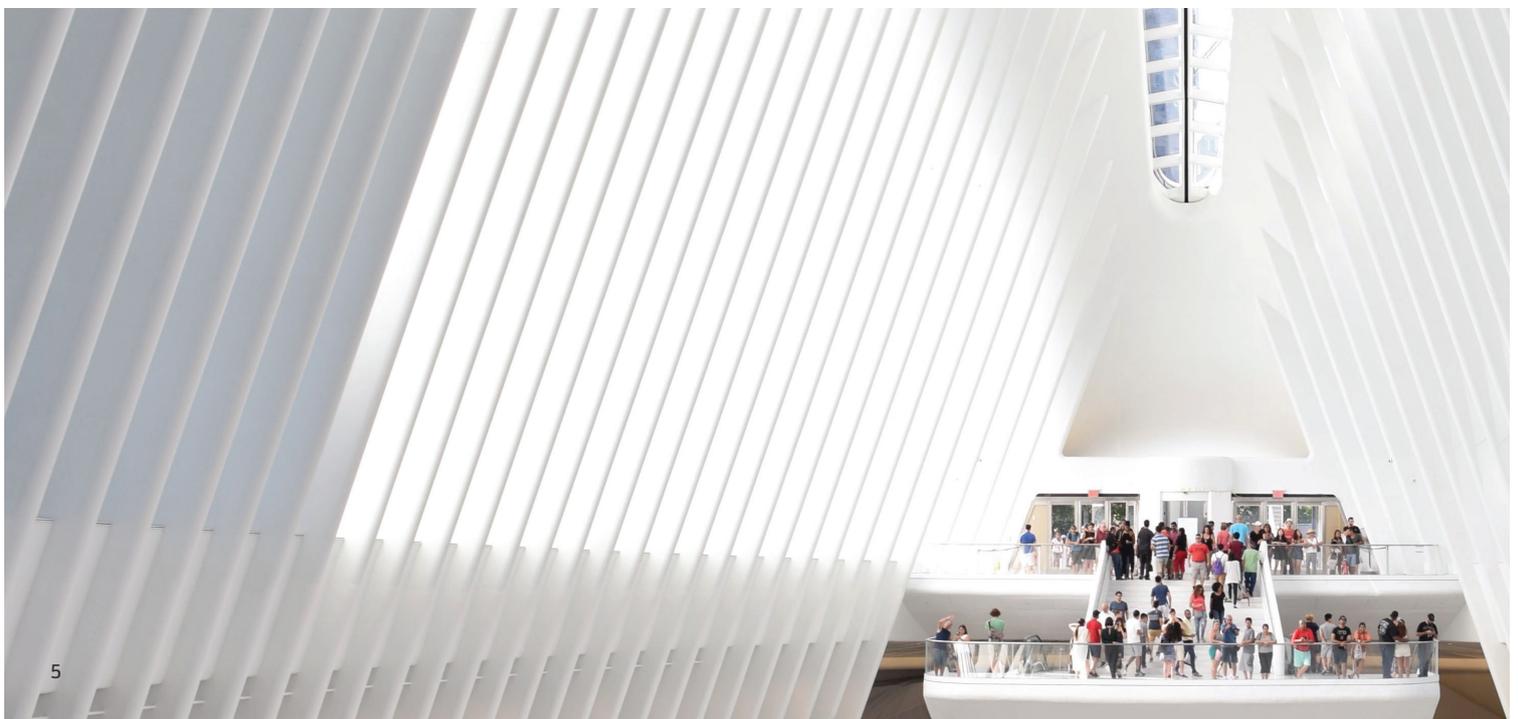
I Triad sono tre periodi di mezz'ora durante l'inverno in cui il sistema elettrico britannico sperimenta il picco di domanda più elevato. Gli oneri TNUoS (Transmission Network Use of System) britannici si basano sul consumo dei siti dei nostri clienti esclusivamente in queste tre mezz'ore.

Come evitare questi oneri

- (a) Grazie alla previsione da parte di Centrica Business Solutions di individuare questi Triad usando la capacità analitica e informando i clienti, nell'ambito di un contratto per batterie.
- (b) Grazie all'uso dell'energia stoccata in batterie per ridurre drasticamente il consumo durante i periodi Triad.



Le batterie sono un modo semplice per ridurre i costi



Nuovi flussi di entrate

La commercializzazione sui mercati dell'energia

Se la generazione in sito supera il proprio fabbisogno, le batterie consentono di stoccare il surplus energetico o di trasferire l'energia elettrica alla rete.

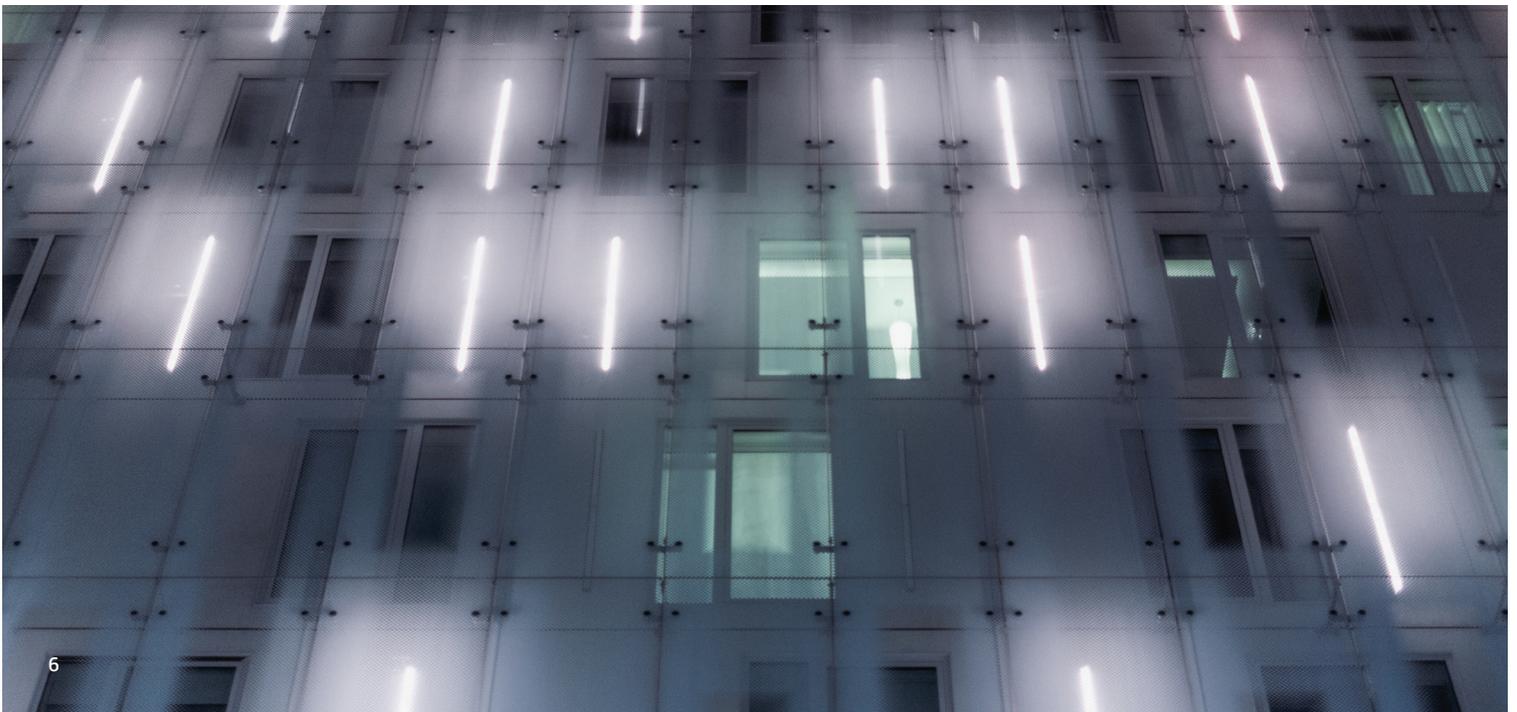
Il surplus di energia può essere venduto sul mercato dell'energia a breve termine, avvalendosi di uno sportello per il trading energetico allo scopo di ottenere il prezzo più alto possibile.

Accesso ai mercati legati alla frequenza

Lo stoccaggio in batterie offre l'opportunità di partecipare al mercato legato alla frequenza. Nei momenti in cui la batteria non si sta scaricando (periodi di picco più elevato) o caricando (periodi non di punta con la minor richiesta), è possibile configurarla da remoto per la partecipazione al mercato legato alla frequenza della rete, senza alcun costo iniziale.



Lo stoccaggio in batterie offre l'opportunità di partecipare al mercato legato alla frequenza



Diminuzione dei rischi

Miglioramento della resilienza del sito

Lo stoccaggio in batterie offre una maggiore resilienza del sito con una fonte di energia di emergenza aggiuntiva nel caso in cui la rete di fornitura principale subisca un guasto.

Un altro vantaggio per le organizzazioni ha origine nel processo di preparazione di un sito per la tecnologia a batterie. I sistemi a batterie sono concepiti per funzionare congiuntamente alla generazione in sito: l'installazione della soluzione per lo stoccaggio in batterie implica operazioni che esaminano anche gli asset di generazione esistenti.

Tale passaggio può evidenziare eventuali potenziali problemi, come singoli punti di guasto. Molte organizzazioni pensano di avere una resilienza del sito maggiore di quella effettiva e quindi l'introduzione dello stoccaggio in batterie ha l'effetto di sollecitare i necessari miglioramenti agli asset esistenti.

Ottimizzare l'efficacia degli asset energetici esistenti

La soluzione per lo stoccaggio in batterie può essere collegata a un Energy Control Centre, che offre una visibilità in tempo reale sugli asset e un sistema di allarme preventivo per eventuali potenziali problemi. Questo approccio alla manutenzione di tipo predittivo determina una maggiore resilienza, consentendo di occuparsi degli asset prima ancora che i problemi si verifichino.

Lo stoccaggio in batterie consente di partecipare ai programmi di demand response. Si tratta di programmi volti a mantenere in buone condizioni i generatori di emergenza, grazie a test *sotto carico*, garantendo un funzionamento più sicuro e pulito in caso di bisogno e prevenendo cali di tensione o eventi ben peggiori.



Lo stoccaggio in batterie consente di partecipare ai programmi di demand response



Il business case in cifre

Scenario

- Un importante consiglio provinciale, con un grande sito centralizzato
- Desiderio di ampliare i propri attuali asset energetici e dare impulso a maggiori risparmi sui costi a lungo termine, in modo tale da liberare risorse finanziarie per servizi di prima linea
- Crescente esigenza di ottimizzazione della resilienza del sito, dettata dalle sfide future a livello di fornitura e dalle maggiori esigenze operative
- Spesa annuale per l'energia: **£ € 1,44 milioni**

Tecnologia implementata

Sistema a batterie agli ioni di litio da 500 kW

- In grado di scaricare 555 kWh durante un intervallo di due ore
- Collegato all'Energy Control Centre di Centrica

Investimento

Costo delle batterie, comprensivo di installazione:

€ 468.000

Costo per la manutenzione (annua):

€ 2.400 l'anno

Costo su 10 anni:

€ 492.000



Riduzione dei costi

Costi Red Band (DUoS) evitati
€ 9.840 l'anno

Periodi Triad evitati

€ 22.920 l'anno

Totale risparmi da riduzione dei costi

€ 32.760 l'anno



Nuovi flussi di ricavi

Introiti legati ai mercati dell'energia

€ 57.600 l'anno

Totale ricavi/risparmi

€ 90.360 l'anno

Beneficio su 10 anni

€ 903.600 l'anno



Diminuzione dei rischi

- Resilienza del sito ottimizzata
- Efficienza ed efficacia degli asset di generazione di energia esistenti ottimizzate



Per maggiori informazioni sulle soluzioni per la gestione dell'energia e sulla sostenibilità aziendale, visitare **centricabusinesssolutions.it**

centrica
Business Solutions

centricabusinesssolutions.it

©2017 Centrica plc. Sede legale: Via Emilio Cornalia, 26, 20124 Milano MI, Italy. N. di registrazione in Inghilterra e Galles 3033654

WP-2017-4