



NEWSLETTER RETI ENERGIA E INFRASTRUTTURE

SISTEMI DI ACCUMULO E BATTERIE

INTRODUZIONE

1. Cos'è un sistema di accumulo?

In estrema sintesi un sistema di accumulo è un insieme di dispositivi, apparecchiature e logiche di gestione e controllo, funzionale ad assorbire e rilasciare energia elettrica, previsto per funzionare in maniera continuativa in parallelo con la rete con obbligo di connessione di terzi o in grado di comportare un'alterazione dei profili di scambio con la rete elettrica (immissione e/o prelievo).

I principali sistemi di accumulo dell'energia elettrica attualmente in uso sono **di tipo elettrochimico** (batterie), **meccanico** (volani, aria compressa o bacini idroelettrici), **chimico** (idrogeno) ed **elettrico** (supercapacitori).

Il sistema di accumulo **può essere integrato o meno con un impianto di produzione** (se presente).

In particolare, i sistemi di accumulo possono essere installati su:

- impianti solari fotovoltaici incentivati;
- impianti solari termodinamici incentivati o che chiedono il riconoscimento degli incentivi;
- impianti alimentati da fonte rinnovabile diversi dai fotovoltaici incentivati o che chiedono il riconoscimento degli incentivi, anche in sostituzione al regime incentivante dei certificati verdi;

- impianti di produzione combinata di energia elettrica e calore costituiti da unità per le quali viene richiesto il riconoscimento del funzionamento come cogenerazione ad alto rendimento e/o il riconoscimento dei certificati bianchi;
- impianti alimentati da fonte rinnovabile che accedono, nell'ambito del ritiro dedicato, ai prezzi minimi garantiti nel caso in cui l'energia elettrica è ritirata dal Gestore dei servizi energetici ("GSE") o è commercializzata sul libero mercato;
- impianti di produzione che accedono allo scambio sul posto;
- impianti alimentati da fonte rinnovabile per i quali è richiesta l'emissione di garanzie d'origine.

Non rientrano nella definizione di sistema di accumulo i sistemi utilizzati in condizioni di emergenza (UPS) che entrano in funzione solo in corrispondenza dell'interruzione dell'alimentazione dalla rete elettrica per cause indipendenti dalla volontà del soggetto che ne ha la disponibilità e che svolgono esclusivamente la funzione di: assicurare la continuità dell'alimentazione, migliorare la qualità della tensione (buchi di tensione, flicker, armoniche, dissimmetria, variazioni rapide).

1.1 Sistemi di accumulo elettrochimici: la batteria di accumulo

La batteria di accumulo è un componente che consente di immagazzinare energia quando i consumi elettrici sono inferiori alla produzione per poi coprire il fabbisogno energetico quando il consumo di elettricità supera la capacità di generazione. I sistemi di accumulo elettrochimici consentono di **stoccare l'energia elettrica generata e non immediatamente consumata**. L'energia accumulata nelle batterie può essere utilizzata in qualsiasi momento, ad esempio durante le ore notturne o i periodi di scarsa irradiazione solare, quando l'impianto non produce energia sufficiente per coprire il proprio fabbisogno energetico.

Sotto un profilo tecnico, le batterie possono essere:

- monodirezionali, in quanto vengono ricaricate dalla fonte fotovoltaica, oppure
- bidirezionali in quanto vengono ricaricate sia dalla fonte fotovoltaica che dalla rete.

2. QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO

Da un punto di vista normativo e regolatorio, la materia degli accumuli ha una storia piuttosto recente. Con la delibera ARERA 574/2014/R/eel del 20 novembre 2014 sono state fornite le prime disposizioni per l'integrazione dei sistemi di accumulo nel sistema elettrico nazionale¹.

Il quadro regolatorio attuale definisce:

¹ Dalla delibera ARERA 574/2014/R/eel si evince che i sistemi di accumulo possano essere considerati come un gruppo di generazione e, pertanto, possano costituire un impianto di produzione a sé stante ovvero essere integrati all'interno di un impianto di produzione già esistente. In quest'ultimo caso, a seconda della tipologia di impianto e dell'interdipendenza esistente tra i vari gruppi, possano costituire una distinta sezione di produzione o partecipare alla costituzione di un'unica sezione congiuntamente ad altri gruppi di generazione di tipologia diversa da quella degli accumuli.

- le disposizioni per la connessione alla rete dei sistemi di accumulo e i servizi di rete² che dovranno essere prestati dai sistemi di accumulo disciplinate ai sensi delle Norme CEI 0-16 e CEI 0-21;
- le condizioni per l'erogazione del servizio di trasmissione, distribuzione e dispacciamento dell'energia elettrica prelevata dai sistemi di accumulo, disciplinate dall'Allegato A alla deliberazione ARERA 654/2015/R/eel (cd. TIT³), dall'Allegato A alla delibera ARERA 111/06, dalla delibera ARERA 574/2014/R/eel, dalla delibera ARERA 109/2021/R/eel⁴ (come modificata dalla delibera ARERA 285/2022/R/eel)⁵;
- le disposizioni inerenti all'erogazione del servizio di misura dell'energia elettrica prelevata e immessa in rete da un sistema di accumulo disciplinati dall'Allegato B alla delibera ARERA 568/2019/R/eel (cd. TIME⁶) come modificata con delibere 106/2021/R/eel e 614/2021/R/eel;
- le condizioni per la corretta erogazione degli incentivi o dei regimi commerciali speciali (ritiro dedicato e scambio sul posto), in caso di integrazione di sistemi di accumulo negli impianti di produzione che ne beneficiano, disciplinate dal GSE ai sensi delle Regole Tecniche (come di seguito definite).

Ulteriori disposizioni sull'installazione e l'utilizzo dei sistemi di accumulo, nonché sull'applicazione delle Norme CEI 0-16 e CEI 0-21 sono state previste con delibera ARERA 642/2014/R/eel del 18 dicembre 2014, successivamente modificata dalla delibera ARERA 360/2015/R/eel del 16 luglio 2015.

² Allo scopo di evitare degrado nella qualità del servizio e di garantire la sicurezza in ogni condizione di esercizio della rete in MT e della rete in AT, l'utente attivo (*i.e.* colui che produce energia) è tenuto a fornire i seguenti servizi di rete:

- insensibilità alle variazioni di tensione
- partecipazione al controllo della tensione
- regolazione della potenza attiva in condizioni di variazione della frequenza
- partecipazione ai piani di difesa.

³ Testo integrato delle disposizioni per l'erogazione dei servizi di trasmissione e distribuzione dell'energia elettrica.

⁴ Attraverso cui l'ARERA ha definito le modalità di erogazione dei servizi di trasmissione, distribuzione e dispacciamento nel caso dell'energia elettrica prelevata funzionale a consentire la successiva immissione in rete prevedendo, tra l'altro, che a decorrere dal 1 gennaio 2023, su istanza del produttore ovvero del soggetto richiedente la connessione ai sensi del TICA, l'energia elettrica prelevata funzionale a consentire la successiva immissione in rete, indipendentemente dal tipo di configurazione impiantistica presente a valle del punto di connessione (impianto di produzione stand alone, sistema di accumulo stand alone, pluralità di unità di consumo, di produzione e sistemi di accumulo), sia trattata come energia elettrica immessa negativa ai fini dell'accesso ai servizi di trasmissione, distribuzione e dispacciamento e conseguentemente che:

- i. i prelievi dalla rete per l'alimentazione dei servizi ausiliari di generazione e per l'alimentazione dei sistemi di accumulo ai fini della successiva re-immissione in rete non siano più associati ad una unità di consumo, ma che essi siano trattati come energia elettrica immessa negativa e conseguentemente associati al profilo di immissione della corrispondente unità di produzione;
- ii. non sia più necessario, pertanto, attivare i relativi contratti di trasporto e di dispacciamento in prelievo;
- iii. la predetta energia elettrica sia valorizzata al prezzo zonale orario e non più al PUN e che ad essa non siano applicati i corrispettivi di trasmissione e di distribuzione e le componenti tariffarie a copertura degli oneri generali di sistema normalmente applicati all'energia elettrica prelevata.

⁵ Concernente l'approvazione dell'allegato a.78 al codice di trasmissione, dispacciamento, sviluppo e sicurezza della rete in materia di algoritmi di misura per il calcolo dell'energia immessa negativa e modifiche alla deliberazione ARERA 109/2021/r/eel.

⁶ Testo Integrato Misura Elettrica.

Il CEI, nelle Norme CEI 0-16 e CEI 0-21, ha indicato diverse modalità di installazione di sistemi di accumulo presso impianti di produzione,⁷ considerando le modalità di carica del sistema e la localizzazione dello stesso nell'impianto elettrico di utenza:

- **Configurazione 1:** sistema di accumulo lato produzione monodirezionale;
- **Configurazione 2:** sistema di accumulo lato produzione bidirezionale;
- **Configurazione 3:** sistema di accumulo post produzione bidirezionale.

In data 8 aprile 2015, il GSE ha pubblicato le "Regole Tecniche per l'attuazione delle disposizioni sull'integrazione dei sistemi di accumulo di energia elettrica nel sistema elettrico nazionale" (le "**Regole Tecniche**"). Il documento – come modificato e aggiornato in data 22 gennaio 2021 - struttura in maniera organica le modalità di gestione dei sistemi di accumulo integrati con gli impianti di produzione di energia elettrica gestiti dal GSE⁸.

3. MECCANISMI DI INCENTIVAZIONE E AGEVOLAZIONI

3.1 Meccanismi di incentivazione

L'art. 5 del Decreto Legislativo n. 199 dell'8 novembre 2021 (il "**DLgs 199/2021**") dispone che la produzione di energia elettrica di impianti alimentati da fonti rinnovabili possa accedere a strumenti di incentivazione tariffaria. In tal senso, l'incentivo è assegnato tramite una tariffa erogata dal GSE sull'energia elettrica prodotta dall'impianto, ovvero sulla quota parte di tale produzione che viene immessa in rete o autoconsumata. Nella definizione dei meccanismi di incentivazione è promosso l'abbinamento delle fonti rinnovabili con i sistemi di accumulo, in modo da consentire una maggiore programmabilità delle fonti, anche in coordinamento con i meccanismi di sviluppo della capacità di stoccaggio centralizzata.

Nei casi in cui i sistemi di accumulo siano installati presso impianti di produzione per cui è richiesta l'ammissione agli incentivi o ai regimi commerciali speciali o alle garanzie di origine, ovvero nei casi di impianti che già ne beneficiano, ai fini del riconoscimento e del mantenimento degli incentivi, dei regimi commerciali speciali o delle garanzie di origine, si considera esclusivamente la potenza dell'impianto di produzione presso cui tali sistemi sono installati (al netto, pertanto, della potenza del sistema di accumulo stesso).

Per gli impianti fotovoltaici di potenza fino a 20 kW, operanti in scambio sul posto e che beneficiano degli incentivi di cui ai DDMM 28 luglio 2005 e 6 febbraio 2006 (primo Conto Energia),

⁷ Gli schemi delle tre configurazioni sono funzionali alla definizione degli algoritmi meglio descritti al paragrafo 3.1.

⁸ Nel dettaglio, le Regole Tecniche illustrano:

- il contesto normativo e regolatorio di riferimento;
- gli schemi di connessione alla rete dei sistemi di accumulo così come definiti dal CEI;
- i requisiti da rispettare per l'installazione dei sistemi di accumulo integrati in impianti di produzione alimentati da fonte rinnovabile, che accedono agli incentivi, nell'ambito del ritiro dedicato, ai prezzi minimi garantiti (nel caso in cui l'energia elettrica sia ritirata dal GSE o sia commercializzata sul libero mercato) o alle garanzie di origine;
- i requisiti per il mantenimento degli incentivi o benefici già riconosciuti agli impianti di produzione alimentati da fonti rinnovabili nei casi in cui vengano installati sistemi di accumulo;
- le modalità di gestione delle comunicazioni relative all'installazione di sistemi di accumulo integrati in impianti di produzione gestiti dal GSE;
- gli algoritmi utilizzati dal GSE per la quantificazione dell'energia elettrica prodotta o immessa in rete e le modalità di erogazione, sia in acconto che a conguaglio degli incentivi ovvero dei benefici riconosciuti agli impianti di produzione, a seguito dell'installazione di sistemi di accumulo.

l'installazione di sistemi di accumulo non è compatibile con l'erogazione degli incentivi stessi. Per gli impianti CIP 6/92, non è ammessa l'installazione di sistemi di accumulo.

L'accesso ovvero il mantenimento degli incentivi, nonché dei benefici previsti dalla normativa di riferimento è consentito solo a seguito della **corretta installazione** e dell'avvenuta attivazione delle idonee **apparecchiature di misura**, qualora necessarie ai sensi della deliberazione 574/2012/R/eel e del TIME, atte a quantificare l'energia prodotta, l'energia immessa in rete, nonché quella assorbita e rilasciata da sistemi di accumulo, come certificato dai gestori di rete.

L'erogazione degli incentivi e dei benefici agli impianti di produzione gestiti dal GSE che installano sistemi di accumulo è subordinata all'esito dell'istruttoria del GSE, che viene effettuata a partire dalla ricezione della **comunicazione di avvenuta installazione** (entro sessanta giorni dalla data di entrata in esercizio del sistema di accumulo) e all'adozione di un provvedimento espresso di accoglimento dell'intervento.

A valle dell'istruttoria, il GSE utilizza una serie di **algoritmi** – che variano a seconda del tipo di configurazione del sistema di accumulo - per la quantificazione dell'energia elettrica che ha diritto agli incentivi, garanzie d'origine e/o ai prezzi minimi garantiti. Questi algoritmi si applicano a partire dalla data di entrata in esercizio del Sistema di accumulo. Gli algoritmi contemplano, inoltre, la possibilità di avere mensilmente dei saldi negativi che derivano dalla maggiore energia assorbita dal Sistema d'accumulo rispetto a quella prodotta.

Da ultimo, occorre segnalare che, sempre ai sensi del succitato DLgs 199/2021 sono stabilite le condizioni di cumulabilità con le agevolazioni fiscali previste per la realizzazione degli impianti e dei sistemi di accumulo⁹ nonché con altri regimi di sostegno, ivi inclusi quelli del PNRR riportati all'art. 13 del DLgs 199/2021¹⁰, tenendo conto delle diverse caratteristiche soggettive e degli

⁹ La legge di Bilancio 2022 (Legge n. 234/2021) ha previsto un' agevolazione per le spese sostenute nel 2022 per l'installazione di sistemi di accumulo dell'energia collegati ad impianti alimentati da fonti rinnovabili, come i pannelli fotovoltaici. Possono beneficiare del credito d'imposta le persone fisiche che, dal 1° gennaio al 31 dicembre 2022, sostengono spese documentate relative all'installazione di sistemi di accumulo integrati in impianti di produzione elettrica alimentati da fonti rinnovabili, anche se già esistenti e beneficiari degli incentivi per lo scambio sul posto (DL n. 91/2014).

L'istanza per ottenere il beneficio va compilata e inviata dal 1° marzo al 30 marzo 2023 esclusivamente con modalità telematiche, utilizzando il servizio web disponibile nell'area riservata (sezione Servizi - categoria Agevolazioni) direttamente dal contribuente o tramite un intermediario. Entro 5 giorni dall'invio viene rilasciata una ricevuta che attesta la presa in carico della domanda (o lo scarto, con le relative motivazioni). Il credito è utilizzabile nella dichiarazione dei redditi relativa al periodo d'imposta 2022, in diminuzione delle imposte dovute e l'eventuale ammontare non utilizzato potrà essere fruito negli anni successivi.

Questo credito d'imposta non è cumulabile con altre agevolazioni di natura fiscale aventi ad oggetto le medesime spese.

¹⁰ Ai sensi del quale in attuazione delle misure attinenti alla Missione 2, Componente 2:

- Investimento 1.2 "Promozione rinnovabili per le comunità energetiche e l'auto-consumo" sono definiti criteri e modalità per la concessione di finanziamento a tasso zero fino al 100 per cento dei costi ammissibili, per lo sviluppo della comunità energetiche, nei piccoli comuni attraverso la realizzazione di impianti di produzione di FER, anche abbinati a sistemi di accumulo di energia;
- Investimento 1.3 "Promozione di sistemi innovativi (incluso off-shore)" e nell'ambito degli interventi a favore dello sviluppo tecnologico e industriale sono definiti criteri e modalità per incentivare la realizzazione di sistemi di produzione di energia rinnovabile off-shore, che combinano tecnologie ad alto potenziale di sviluppo insieme a tecnologie innovative in configurazioni sperimentali integrate con i sistemi di accumulo;
- Investimento 4.3 "Infrastrutture di ricarica elettrica" sono definite criteri e modalità per la concessione di benefici a fondo perduto per incentivare la realizzazione di infrastrutture di ricarica per veicoli elettrici fast e ultra fast, anche dotate di sistemi di accumulo integrati, ristrutturando la rete di distribuzione dei carburanti al fine di consentire al settore una rapida transizione verso una mobilità sostenibile.

impianti, mantenendo il principio secondo cui è garantita complessivamente un'equa remunerazione degli interventi.

3.2 La Delibera ARERA 247/2023/R/eel: nuovo meccanismo di remunerazione

Nella 1253a riunione del 6 giugno 2023, l'ARERA ha approvato mediante delibera 247/2023/R/eel (la "Delibera 247") il nuovo meccanismo di remunerazione per i sistemi di accumulo, cioè il sistema di approvvigionamento a termine della capacità di stoccaggio elettrico di cui all'articolo 18 del DLgs 210/2021¹¹.

Nonostante sia attualmente in corso il processo di pre-notifica alla Commissione europea al fine di verificarne la compatibilità con la normativa in materia di aiuti di Stato, le disposizioni contenute nella Delibera 247 sono immediatamente efficaci nei confronti di Terna e del GME.

Pare opportuno evidenziare che la Delibera 247 definisce, *inter alia*:

- i contratti standard di approvvigionamento di capacità di stoccaggio elettrico¹² da sottoscrivere tra Terna e i fornitori selezionati mediante le procedure di asta. Sul punto si segnala che tali contratti riconoscono all'assegnatario il diritto a ricevere da Terna, nel periodo di consegna, il premio - espresso in €/MWh-anno - risultante dall'esito della procedura concorsuale
- i criteri per l'utilizzo da parte di soggetti terzi della capacità di stoccaggio approvvigionata a termine
- le modalità di copertura dei costi.

Terna definisce la sequenza delle procedure di asta adottando un approccio per contingenti incrementali finalizzato a garantire la disponibilità nei diversi periodi futuri di predefinite quantità di risorse di stoccaggio elettrico determinate tenendo conto:

- a) delle risorse di stoccaggio elettrico che, sulla base delle informazioni disponibili, saranno realizzate al di fuori del meccanismo di cui al presente provvedimento;
- b) dell'evoluzione attesa della domanda di energia elettrica;
- c) dello sviluppo atteso della capacità di generazione da fonte rinnovabile non programmabile, della relativa localizzazione, nonché dei profili di produzione della medesima;
- d) dell'evoluzione attesa della rete di trasmissione, nonché delle risorse di generazione e accumulo connesse alla rete di distribuzione;
- e) dei tempi di realizzazione, delle vite utili e delle dinamiche attese dei costi delle diverse tecnologie di riferimento.

Sono ammessi a partecipare alle procedure concorsuali di cui al presente articolo i soggetti che comprovino di poter disporre di capacità di stoccaggio elettrico di nuova realizzazione attraverso il possesso delle autorizzazioni alla costruzione e all'esercizio e, laddove previste dalla normativa vigente, delle concessioni. Inoltre, il partecipante si impegna a rinunciare a qualsiasi incentivazione

¹¹ Tale articolo prevede l'introduzione nell'architettura del mercato elettrico italiano di un nuovo sistema di approvvigionamento a termine di capacità di stoccaggio elettrico (cd. sistema di approvvigionamento a termine della capacità di stoccaggio elettrico), da affiancare ai mercati dell'energia, dei servizi ancillari e della capacità.

¹² Gli schemi di contratto standard si possono differenziare tra loro in relazione a uno o più dei seguenti parametri: a) l'orizzonte di pianificazione; b) il periodo di consegna; c) la durata dello stoccaggio; d) il rendimento dello stoccaggio e il suo degrado in funzione del tempo e/o del numero di cicli di carica e scarica effettuati; e) il numero massimo di cicli di carica e scarica; f) il tempo massimo che può intercorrere tra il momento in cui l'accumulo è caricato e quello entro cui deve essere scaricato senza subire rilevanti perdite di energia; g) altri parametri tecnico-economici rilevanti individuati da Terna.

per l'intera durata del periodo di consegna del contratto standard in relazione alla capacità eventualmente contrattualizzata.

Rispetto al Documento di consultazione n. 393/2022 – pubblicato lo scorso 4.08.22 e attraverso cui l'ARERA ha formulato una proposta organica in merito al funzionamento del sistema di approvvigionamento a termine della capacità di stoccaggio elettrico, fornendo i propri orientamenti in merito, inter alia, ai criteri e le condizioni per l'approvvigionamento a termine della capacità di stoccaggio elettrico da parte di Terna – sono stati introdotti diversi elementi innovativi: da una maggiore flessibilità nella definizione dei contratti standard, ad un meccanismo "pay as bid" per la valorizzazione delle offerte, alla definizione da parte di Terna dei fabbisogni associati alle diverse aree attraverso i contratti standard di *time shifting*.

4. AUTORIZZAZIONI

Il quadro delle autorizzazioni per gli impianti a fonti rinnovabili e dei sistemi di accumulo in Italia è da piuttosto variegato ed è stato soggetto a molteplici interventi e aggiornamenti. Recentemente, sono intervenuti in materia, in particolare:

- il Decreto Legge n. 76 del 16 luglio 2020, come convertito in Legge n. 120 dell'11 settembre 2020 (il "DL Semplificazioni"), e il Decreto Legge n. 77 del 31 maggio 2021 convertito con modificazioni dalla L. 29 luglio 2021, n. 108 (il "DL Semplificazioni bis"), che hanno apportato alcune modifiche al decreto legislativo 29 dicembre 2003, n. 387 ("DLgs 387/2003") e al Decreto Legge n. 7 del 7 febbraio 2002, come convertito in Legge n. 55 del 9 aprile 2002 (il "DL 7/2002");
- il DLgs 199/2021 adottato in attuazione della direttiva (UE) 2018/2001 del Parlamento europeo e del Consiglio, dell'11 dicembre 2018, sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili (RED II),
- il Decreto Legge 24 febbraio 2023, n. 13 convertito con modificazioni dalla Legge 21 aprile 2023, n. 41 (il "Decreto Semplificazioni PNRR"), che ha previsto alcune modifiche all'art. 6 del decreto legislativo 3 marzo 2011, n. 28 ("DLgs 28/2011") e al DL 7/2002.

Quanto agli **impianti di accumulo elettrochimico** funzionali alle esigenze del settore elettrico, ivi inclusi i sistemi di conversione di energia, i collegamenti alla rete elettrica e ogni opera connessa e accessoria, l'art. 62 comma 1 del DL Semplificazioni ha introdotto all'art. 1 del DL 7/2002, il comma 2 *quater* (come successivamente modificato dall'art. 31 del DL Semplificazioni bis, nonché dagli artt. 47 e 49 del Decreto Semplificazioni PNRR), ai sensi del quale:

- a) gli impianti di accumulo elettrochimico ubicati all'interno di aree ove sono situati impianti industriali di qualsiasi natura, anche non più operativi o in corso di dismissione o ubicati all'interno di aree ove sono situati impianti di produzione di energia elettrica alimentati da fonte rinnovabile¹³ o da fonte fossile che abbiano potenza inferiore ai 300 MW termici in servizio o ubicati presso aree di cava o di produzione e trattamento di idrocarburi liquidi e gassosi in via di dismissione, i quali non comportino estensione delle aree stesse, né aumento degli ingombri in altezza rispetto alla situazione esistente, né richiedano variante agli

¹³ Il riferimento alla fonte rinnovabile è stato previsto dall'art. 9 comma 1 *sexies*, del decreto legge 1 marzo 2022, n. 17, convertito con modificazioni dalla L. 27 aprile 2022, n. 34.

strumenti urbanistici adottati, sono autorizzati mediante la procedura abilitativa semplificata (PAS) comunale di cui all'art. 6 del DLgs 28/2011¹⁴. In assenza di una delle condizioni sopra citate, si applica la procedura di cui alla lettera b) che segue;

- b) gli impianti di accumulo elettrochimico ubicati all'interno di aree già occupate da impianti di produzione di energia elettrica alimentati da fonte fossile di potenza maggiore o uguale a 300 MW termici in servizio, nonché gli impianti "stand-alone" (ossia non allacciati alla rete) ubicati in aree non industriali e le eventuali connessioni alla rete, sono autorizzati mediante autorizzazione unica (AU) rilasciata dal Ministero dell'ambiente e della sicurezza energetica, ai sensi dell'art. 12 del DLgs 387/2003. Nel caso di impianti ubicati all'interno di aree ove sono presenti impianti per la produzione o il trattamento di idrocarburi liquidi e gassosi, l'autorizzazione è rilasciata ai sensi della disciplina vigente;
- c) gli impianti di accumulo elettrochimico da esercire in combinato con impianti di produzione di energia elettrica alimentati da fonti rinnovabili sono considerati opere connesse ai predetti impianti, ai sensi della normativa vigente, e sono autorizzati mediante:
 - i) AU rilasciata dalla regione o dalle province delegate o, per impianti con potenza termica installata superiore a 300 MW termici, dal Ministero dell'ambiente e della sicurezza energetica, secondo le disposizioni di cui all'art. 12 del DLgs 387/2003 ove l'impianto di produzione di energia elettrica alimentato da fonti rinnovabili sia da realizzare;
 - ii) procedura di modifica ai sensi dell'art. 12, comma 3, DLgs 387/2003, ove l'impianto di produzione di energia elettrica alimentato da fonti rinnovabili sia già realizzato e l'impianto di accumulo elettrochimico comporti l'occupazione di nuove aree rispetto all'impianto esistente;
 - iii) PAS di cui all'art. 6 del DLgs 28/2011, se l'impianto di produzione di energia elettrica alimentato da fonti rinnovabili è in esercizio ovvero autorizzato ma non ancora in esercizio¹⁵;

d) la realizzazione di impianti di accumulo elettrochimico inferiori alla soglia di 10 MW, ovunque ubicati, è attività libera e non richiede il rilascio di un titolo abilitativo, fatta salva l'acquisizione degli atti di assenso previsti dal decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, nonché dei pareri, autorizzazioni o nulla osta da parte degli enti territorialmente competenti, derivanti da specifiche previsioni di legge vigenti in materia ambientale, di sicurezza e di prevenzione degli incendi e del nulla osta alla connessione da parte del gestore del sistema di trasmissione nazionale o da parte del gestore del sistema di

¹⁴ Si ricorda che la PAS è stata introdotta in sostituzione della denuncia di inizio attività (DIA). La PAS è utilizzabile per la realizzazione di impianti di produzione di energia elettrica alimentati da FER al di sotto di prefissate soglie di potenza (oltre le quali si ricorre all'AU). Il Decreto Semplificazioni PNRR, all'art. 49 comma 1 lett. a) ha previsto che all'art. 6 del DLgs 28/2011 dopo il comma 7 è inserito il seguente comma 7bis: "*Decorso il termine di cui al comma 4, secondo periodo, l'interessato alla realizzazione dell'intervento trasmette la copia della dichiarazione di cui al comma 7 per la pubblicazione sul Bollettino ufficiale regionale alla Regione sul cui territorio insiste l'intervento medesimo, che vi provvede entro i successivi dieci giorni. Dal giorno della pubblicazione ai sensi del primo periodo decorrono i termini di impugnazione previsti dalla legge*".

¹⁵ Tale previsione è stata così modificata dal Decreto Semplificazioni PNRR¹⁶ Tale esenzione si applica, a scelta del proponente, anche ai progetti ivi previsti per i quali, alla data di entrata in vigore della legge di conversione del decreto, sia in corso un procedimento di valutazione ambientale ai sensi del titolo III della parte seconda del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 (cfr. art. 47 comma 1 *quater* Legge 21 aprile 2023, n. 41).

distribuzione elettrica di riferimento. I soggetti che intendono realizzare gli stessi impianti sono tenuti a inviare copia del relativo progetto al Gestore del sistema di trasmissione nazionale che, entro trenta giorni, può formulare osservazioni nel caso in cui sia richiesta una connessione alla rete elettrica nazionale, inviandole anche agli enti individuati per il rilascio delle autorizzazioni, che devono essere comunicate allo stesso gestore, ai fini del monitoraggio del grado di raggiungimento degli obiettivi nazionali in materia di accumuli di energia previsti dal Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima. I soggetti che realizzano gli stessi impianti di accumulo sono tenuti a comunicare al gestore della rete di trasmissione nazionale la data di entrata in esercizio degli impianti.

Inoltre, gli impianti di accumulo elettrochimico di tipo "stand-alone" e le relative connessioni alla rete elettrica di cui alle lettere a), b) e d) sopra, non sono sottoposti alle procedure di valutazione di impatto ambientale e di verifica di assoggettabilità di cui al decreto legislativo 3 aprile 2006, n.152, salvo che le opere di connessione non rientrino nelle suddette procedure (cfr. art. 1 del DL 7/2002, comma 2 *quinquies*).

In aggiunta a quanto sopra, il Decreto Semplificazioni PNRR all'art. 47 interviene semplificando temporalmente la disciplina autorizzatoria, *inter alia*, dei seguenti impianti:

- a) progetti di impianti fotovoltaici con potenza complessiva sino a 30 MW, anche comprensivi delle opere connesse, dei sistemi di accumulo e delle infrastrutture indispensabili alla costruzione e all'esercizio degli impianti medesimi;*
- b) progetti di impianti per lo stoccaggio dell'energia elettrica da fonti rinnovabili, anche comprensivi delle opere connesse e delle infrastrutture indispensabili alla costruzione e all'esercizio degli impianti medesimi;*
- c) progetti di rifacimento, potenziamento o integrale ricostruzione di impianti fotovoltaici già esistenti, eventualmente comprensivi di sistemi di accumulo, che non prevedano variazione dell'area occupata e con potenza complessiva, a seguito dei predetti interventi, sino a 50 MW;*
[...]"

La norma in questione prevede l'esenzione dalla valutazione di impatto ambientale (VIA) e dalla verifica di assoggettabilità a VIA, fino al 30 giugno 2024, dei progetti di impianti di energia rinnovabile, nonché dei progetti di stoccaggio dell'energia rinnovabile e dei progetti di rete elettrica necessari per integrare l'energia rinnovabile nel sistema elettrico, a condizione che gli stessi siano ricadenti nelle aree idonee ai sensi dell'art. 20 del D.Lgs. 199/2021, contemplate nell'ambito di piani o programmi già sottoposti positivamente a VAS¹⁶. Al riguardo, si segnala che l'art. 20 comma 8 del DLgs 199/2021, come da ultimo modificato dall'art. 47 del Decreto Semplificazioni PNRR, prevede che siano aree idonee "i siti ove sono già installati impianti della stessa fonte e in cui vengono realizzati interventi di modifica, anche sostanziale, per rifacimento, potenziamento o integrale ricostruzione, eventualmente abbinati a sistemi di accumulo, che non comportino una variazione dell'area occupata superiore al 20 per cento. Il limite percentuale di cui al primo periodo non si applica per

¹⁶ Tale esenzione si applica, a scelta del proponente, anche ai progetti ivi previsti per i quali, alla data di entrata in vigore della legge di conversione del decreto, sia in corso un procedimento di valutazione ambientale ai sensi del titolo III della parte seconda del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 (cfr. art. 47 comma 1 *quater* Legge 21 aprile 2023, n. 41).

gli impianti fotovoltaici, in relazione ai quali la variazione dell'area occupata è soggetta al limite di cui alla lettera c-ter), numero 1”.

In relazione agli **impianti di accumulo idroelettrico** (quale tipologia di sistema di accumulo meccanico), il DL Semplificazioni bis, all'art. 31 *quater*, ha incluso gli “impianti di accumulo idroelettrico attraverso pompaggio puro” alla definizione di “impianti alimentati da fonti rinnovabili programmabili” di cui all'art. 2, comma 1 DLgs 387/2003, intervenendo altresì sull'art. 12, comma 3, DLgs 387/2003 con la previsione che, per i succitati impianti di accumulo idroelettrico attraverso pompaggio puro, l'AU sia rilasciata dal Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (ex Ministero della Transizione Ecologica, cfr. al riguardo il Decreto del ministero dell'ambiente e della sicurezza energetica del 30.12.2022) sentito il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (ex Ministero delle infrastrutture e della mobilità sostenibili) e d'intesa con la regione interessata, nell'ambito del provvedimento adottato a seguito del procedimento unico, comprensivo del rilascio della concessione ai fini dell'uso delle acque al termine della procedura unica¹⁷.

Quanto agli **impianti relativi alla realizzazione di elettrolizzatori per la produzione di idrogeno**, e delle infrastrutture connesse, ivi compresi compressori e depositi e eventuali infrastrutture di connessione a reti di distribuzione e trasporto, l'art. 38 comma 1 del DLgs 199/2021 prevede una disciplina autorizzativa che ricalca quella per gli impianti di accumulo elettrochimico di cui all'art. 1, comma 2 *quater*, del DL 7/2002. In particolare:

- a) la realizzazione di elettrolizzatori con potenza inferiore o uguale alla soglia di 10 MW, ovunque ubicati anche qualora connessi a impianti alimentati da fonti rinnovabili esistenti, autorizzati o in corso di autorizzazione, costituisce attività in edilizia libera e non richiede il rilascio di uno specifico titolo abilitativo;
- b) gli elettrolizzatori e le infrastrutture connesse ubicati all'interno di aree industriali ovvero di aree ove sono situati impianti industriali anche per la produzione di energia da fonti rinnovabili, ancorché non più operativi o in corso di dismissione, la cui realizzazione non comporti occupazione in estensione delle aree stesse, né aumento degli ingombri in altezza rispetto alla situazione esistente e che non richiedano una variante agli strumenti urbanistici adottati, sono autorizzati mediante PAS di cui all'art. 6 del DLgs 28/2011;
- c) gli elettrolizzatori stand-alone e le infrastrutture connesse non ricadenti nelle tipologie di cui alle lettere a) e b) sono autorizzati tramite AU rilasciata:
 - i) dal Ministero dell'ambiente e della sicurezza energetica (ex Ministero della transizione ecologica) tramite il procedimento unico ambientale di cui all'art. 27

¹⁷ Ai sensi dell'art. 12 comma 4: l'autorizzazione di cui al comma 3 è rilasciata a seguito di un procedimento unico, al quale partecipano tutte le amministrazioni interessate, svolto nel rispetto dei principi di semplificazione e con le modalità stabilite dalla legge 7 agosto 1990, n. 241. Il rilascio dell'autorizzazione comprende il provvedimento di VIA e, ove previsto, costituisce titolo a costruire ed esercire l'impianto in conformità al progetto approvato e deve contenere l'obbligo alla rimessa in pristino dello stato dei luoghi a carico del soggetto esercente a seguito della dismissione dell'impianto o, per gli impianti idroelettrici, l'obbligo alla esecuzione di misure di reinserimento e recupero ambientale. Il termine massimo per la conclusione del procedimento unico è pari a centocinquanta giorni. Per i procedimenti di valutazione ambientale in corso alla data di entrata in vigore della presente disposizione, il procedimento unico di cui al presente comma può essere avviato anche in pendenza del procedimento per il rilascio del provvedimento di valutazione di impatto ambientale.

- del DLgs 152/2006, qualora tali progetti siano sottoposti a valutazione di impatto ambientale di competenza statale;
- ii) dalla Regione o Provincia Autonoma territorialmente competente nei casi diversi da quelli di cui sopra;
- d) gli elettrolizzatori e le infrastrutture connesse da realizzare in connessione a impianti di produzione di energia elettrica alimentati da fonti rinnovabili sono autorizzati nell'ambito dell'AU di cui all'art. 12 del DLgs 387/2003, rilasciata:
- i) dal Ministero dell'ambiente e della sicurezza energetica (ex Ministero della transizione ecologica) qualora funzionali a impianti di potenza superiore ai 300 MW termici o ad impianti di produzione di energia elettrica off-shore;
 - ii) dalla Regione o Provincia Autonoma territorialmente competente nei casi diversi da quelli di cui sopra.

5. SITUAZIONE DEL MERCATO ITALIANO

Dall'analisi del rapporto dell'allora Ministero della Transizione ecologica (ora Ministero dell'ambiente e della sicurezza energetica) sulle autorizzazioni per impianti sopra 300 MW e per sistemi di accumulo elettrochimici nonché del report dedicato al settore energy storage realizzato da Anie Rinnovabili su dati Gaudì di Terna, emerge – nel periodo intercorrente 2021 e 2022 - un forte incremento dei progetti per nuovi sistemi di accumulo.

In totale:

- i procedimenti in corso sono pari a 55, di cui 36 per sistemi di accumulo (2.700 MW)¹⁸ per i quali è previsto il rilascio delle autorizzazioni tra luglio 2022 e gennaio 2023, con stima di entrata in esercizio nel 2024-2025;
- i procedimenti sospesi e in corso di valutazione ambientale sono pari a 13¹⁹.

Il Ministero dell'ambiente e della sicurezza energetica sottolinea che non risultano avviati i lavori dei nuovi impianti BESS (*Battery energy storage system*) autorizzati nel periodo in esame, per circa 320 MW; né risulta avviato un progetto di accumulo energetico da 20 MW che aveva ottenuto via libera negli anni precedenti.

Da ultimo, si segnala che al 31 dicembre 2022 risultavano installati in Italia un totale di 227.477 sistemi di accumulo (erano 152.075 al 31 dicembre 2021) abbinati nel 99,9% dei casi agli impianti fotovoltaici. Un mercato da ormai qualche anno in forte crescita che è passato da una media di 3.000 unità/mese nel 2021 a circa 13.000 unità/mese nel 2022, registrando un + 333% e per cui si prevede una crescita altrettanto significativa nei prossimi anni.

¹⁸ I restanti procedimenti concernono centrali a gas (9.000 MW) e per modifiche/upgrade di impianti esistenti (300 MW di incremento).

¹⁹ Di cui oltre 7 GW per centrali a gas; tra queste figurano, in particolare, i progetti Enel a Civitavecchia e Brindisi (riconversioni a gas di unità a carbone).

Il presente documento viene consegnato esclusivamente per fini divulgativi. Per ogni ulteriore chiarimento e/o approfondimento non esitate a contattarci.

GATTI PAVESI BIANCHI LUDOVICI

Reti Energia e Infrastrutture

Valentina Canalini – valentina.canalini@gpblex.it

Daniele Pompei – daniele.pompei@gpblex.it

Antonella Guetta – antonella.guetta@gpblex.it

DISCLAIMER

This publication is provided by Gatti Pavesi Bianchi Ludovici studio legale associato and has been duly and professionally drafted. However, the information contained therein is not a legal advice and cannot be considered as such. Gatti Pavesi Bianchi Ludovici studio legale associato cannot accept any liability for the consequences of making use of this issue without a further cooperation and advice is taken.

MILAN - ROME - LONDON

[Home page](#) | [Highlights](#) | [Contacts](#) | [Linkedin](#)

© Copyright Gatti Pavesi Bianchi Ludovici 2022. All rights reserved.

GPBL