



Să învățăm din experiența țărilor care deja au operat sisteme de stocare a energiei în baterii

Learning from the experience of countries that already operate BESS

**GABRIEL
AVĂCĂRIȚEI**

România trece printr-o perioadă de transformări semnificative în sfera energetică, impulsionată de creșterea ponderii surselor regenerabile și de necesitatea gestionării inteligente a cererii și ofertei de electricitate. Petru Schipor, partener GivEnergy în România, n-a oferit reperele unei imagini mai clare asupra provocărilor și oportunităților din acest domeniu, evidențiind de ce flexibilitatea energetică este esențială pentru viitorul sectorului energetic românesc. Compania britanică GivEnergy propune o viziune integrată asupra modului în care stocarea energiei în baterii, alături de soluții de tip VPP (centrale electrice virtuale), poate asigura atât stabilitatea sistemului energetic național, cât și eficiența operațională a actorilor de pe piață.

”Țara se află într-un proces accelerat de creștere a producției din surse regenerabile – în special solar și eolian – care sunt, prin definiție, intermitente și imposibil de controlat.

”*The country is in an accelerated process of increasing production from renewable sources - in particular solar and wind - which are, by definition, intermittent and impossible to control.*

Care este cel mai important element de care are nevoie industria energetică din România în acest moment, având în vedere tendințele pe care le putem anticipa?

Romania is going through a period of significant transformations in the energy sphere, fueled by the increasing share of renewables and the need for smart management of electricity supply and demand. Petru Schipor, GivEnergy partner in Romania, gave us a clearer picture of the challenges and opportunities in this field, highlighting why energy flexibility is essential for the future of the Romanian energy sector. The British company GivEnergy proposes an integrated vision of how battery energy storage, together with VPP (virtual power plant) solutions, can ensure both the stability of the national energy system and the operational efficiency of market players.

What is the most important thing the Romanian energy industry needs at the moment, given the trends we can anticipate?

Energy flexibility is crucial and I am thinking about the ability of a system to react promptly and efficiently to variations in supply and demand in an electricity grid. In Romania, this capability becomes vital for several reasons. Firstly, the country is in an accelerated process of increasing production from renewable sources - in particular solar and wind - which are, by definition, intermittent and impossible to control. Second, as traditional sources, including coal, start to gradually withdraw from the energy mix, the grid needs quick solutions to maintain balance. Any imbalance between production and consumption can lead to instabilities and significant price fluctuations. Flexibility therefore becomes the foundation on which system resilience is built: when wind or solar production is high, excess electricity can be stored or managed by dedicated technologies, and when production falls,

Flexibilitatea energetică este crucială și mă refer la capacitatea unui sistem de a reacționa prompt și eficient la variațiile de cerere și ofertă într-o rețea electrică. În România, această capacitate devine vitală din mai multe motive. În primul rând, țara se află într-un proces accelerat de creștere a producției din surse regenerabile – în special solar și eolian – care sunt, prin definiție, intermitente și imposibil de controlat. În al doilea rând, pe măsură ce sursele tradiționale, inclusiv cele pe bază de cărbune, încep să se retragă treptat din mixul energetic, rețeaua are nevoie de soluții rapide pentru menținerea echilibrului. Orice dezechilibru între producție și consum poate duce la instabilități și fluctuații de preț semnificative. Așadar, flexibilitatea devine fundamentul pe care se clădește reziliența sistemului: atunci când producția eoliană sau solară e ridicată, excesul de electricitate poate fi stocat sau gestionat prin tehnologiile dedicate, iar când producția scade, sistemele de stocare pot completa cererea, evitând astfel tensiunile sau chiar riscul de blackout. În plus, prin optimizarea fluxurilor de energie, consumatorii – fie casnici, fie industriali – pot avea acces la costuri mai predictibile și la un serviciu mai sigur.

Ce rol ar urma să joace soluțiile de stocare în baterii și, mai larg, centralele electrice virtuale (VPP) în asigurarea echilibrării cererii și ofertei?

Centralele electrice virtuale se bazează pe o rețea extinsă de resurse energetice distribuite, precum panouri fotovoltaice, turbine eoliene și sisteme de stocare în baterii, care pot fi coordonate unitar printr-un sistem de management centralizat. Acest mod de organizare devine o alternativă reală la centralele convenționale, întrucât permite operatorilor să răspundă eficient la cerințele pieței: să stocheze energia atunci când sursele regenerabile generează surplus și să livreze rapid această energie în rețea atunci când cererea crește sau producția scade. Din acest motiv, stocarea în baterii reprezintă nucleul oricărui VPP performant, deoarece oferă atât flexibilitatea încărcării și descărcării în intervale scurte, cât și un instrument de susținere a rețelei în situații neprevăzute. Pentru România, care are un potențial regenerabil ridicat, VPP-urile pot deveni un mecanism-cheie de integrare mai profundă a regenerabilelor și de atenuare a fluctuațiilor de preț. GivEnergy poate contribui prin furnizarea de baterii și sisteme de management capabile să se conecteze ușor la astfel de platforme, oferind atât stabilitate, cât și randament ridicat.



Petru Schipor,
partener GivEnergy
în România /
GivEnergy partner
in Romania

storage systems can supplement demand, avoiding tensions or even the risk of blackouts. In addition, by optimizing energy flows, consumers - whether domestic or industrial - can access more predictable costs and more reliable service.

What role would battery storage solutions and, more broadly, virtual power plants (VPPs) play in balancing supply and demand?

Virtual power plants are based on an extensive network of distributed energy resources, such as photovoltaic panels, wind turbines and battery storage systems, which can be coordinated through a centralized management system. This form of organization is becoming a real alternative to conventional power plants, as it allows operators to respond efficiently to



De ce este stocarea energiei atât de importantă? Care sunt beneficiile pentru sistemul energetic și pentru consumatorul final?

Dezvoltarea capacităților de stocare înseamnă, în primul rând, o gestionare mai bună a resurselor regenerabile, care produc energie intermitent. Atunci când este soare sau vânt, producția poate depăși cererea, iar fără infrastructura de stocare acest surplus se pierde sau este vândut la prețuri reduse. Prin urmare, stocarea conferă producătorilor puterea de a alege momentul optim pentru a livra energia, sporind veniturile și oferind stabilitate consumatorilor. În al doilea rând, din perspectiva securității energetice, bateriile pot asigura rezerva necesară în momente de vârf de consum sau când sursele regenerabile nu produc, prevenind astfel variațiile bruște de preț și posibilele întreruperi. Acest lucru aduce beneficii directe și consumatorilor finali, care se pot bucura de servicii fiabile și de facturi mai predictibile. Pe termen lung, o capacitate de stocare robustă reduce importurile de energie și contribuie la tranziția României către un model energetic mai curat și mai durabil. Stocarea privită în mod separat este ea însăși o formă de afacere prin administrarea eficientă a energiei electrice deținute.

”Stocarea conferă producătorilor puterea de a alege momentul optim pentru a livra energia, sporind veniturile și oferind stabilitate consumatorilor.

”Storage therefore gives generators the power to choose the optimal time to deliver energy, increasing revenues and providing stability for consumers.

Cum putem defini o „stocare de succes” a energiei electrice și care sunt criteriile-cheie care diferențiază un sistem de stocare performant de unul obișnuit?

Succesul unui sistem de stocare depinde, înainte de toate, de eficiența sa, adică de cât de puțină energie se pierde în procesul de încărcare și descărcare. Un alt criteriu crucial este fiabilitatea, mai ales în ceea ce

market demands: to store energy when renewables generate surpluses and to deliver this energy quickly to the grid when demand increases or production falls. For this reason, battery storage is at the heart of any efficient VPP, as it offers both the flexibility of charging and discharging in short intervals and a tool to back up the grid in unforeseen situations. For Romania, which has a high renewable potential, VPPs can become a key mechanism to further integrate renewables and mitigate price fluctuations. GivEnergy can contribute by providing batteries and management systems capable of easily connecting to such platforms, offering both stability and high efficiency.

Why is energy storage so important? What are the benefits for the energy system and the end consumer?

Developing storage capacity means, first and foremost, better management of renewable resources, which produce energy intermittently. When it's sunny or windy, production can exceed demand, and without storage infrastructure this surplus is lost or sold at reduced prices. Storage therefore gives generators the power to choose the optimal time to deliver energy, increasing revenues and providing stability for consumers. Secondly, from an energy security perspective, batteries can provide the reserve needed at times of peak consumption or when renewables are not producing, thus preventing sudden price fluctuations and possible outages. This also directly benefits end consumers, who can enjoy reliable service and more predictable bills. In the long term, robust storage capacity reduces energy imports and contributes to Romania's transition to a cleaner and more sustainable energy model. Storage viewed in isolation is itself a form of business through the efficient management of owned electricity.

How can we define „successful storage” of electricity and what are the key criteria that differentiate a successful storage system from an ordinary one?

The success of a storage system depends, first and foremost, on its efficiency, i.e. how little energy is lost in the charging and discharging process. Another crucial criterion is reliability, especially in terms of the number of charge-discharge cycles that a system can withstand without deteriorating its initial performance. To be considered as efficient, the system

privește numărul de cicluri de încărcare-descărcare la care poate rezista un sistem fără a-și deteriora performanțele inițiale. Pentru a fi considerat performant, sistemul trebuie să ofere și o capacitate adecvată, suficient de mare pentru a asigura energie în momentele de vârf de consum și să răspundă rapid la solicitările rețelei. Nu în ultimul rând, costurile de instalare și întreținere joacă un rol important în evaluarea performanței, deoarece, oricât de avansată ar fi tehnologia, ea trebuie să rămână accesibilă și rentabilă din punct de vedere economic. Prin integrarea unui sistem de management al energiei (EMS) și a unor baterii cu densitate energetică înaltă, se pot atinge parametri optimi de eficiență, scalabilitate și un cost total de proprietate competitiv.

De asemenea, este foarte important ca întregul sistem de stocare să funcționeze ca un singur organism cu un sistem integrat de relaționare între toate componentele; invertorul, bateria și SCADA trebuie impecabil corelate și „vegheate” de un sistem solid și clar de date, la care se adaugă soluțiile de cyber security.

GivEnergy furnizează un sistem integrat, proiectare și mentenanță completă, asistență 24/24 și 7/7. În plus, toate componentele noastre sunt prietenoase cu mediul și pot fi reciclate în proporție de 100%.

Cum se integrează soluțiile GivEnergy cu sursele regenerabile?

GivEnergy propune un portofoliu complet de soluții, de la bateriile de tip LiFePO4, până la sisteme complexe de conversie a puterii (PCS). Integrăm aceste componente printr-un software avansat de management și monitorizare care asigură o comunicare armonioasă între sursele regenerabile – fie ele fotovoltaice, eoliene sau hidrologice – și unitățile de stocare. Instalațiile noastre sunt concepute pentru a fi cât mai aproape de standardul „plug-and-play”, facilitând astfel integrarea rapidă în proiecte de diferite dimensiuni, de la mici ferme solare până la mari parcuri eoliene. Monitorizarea la distanță face posibilă optimizarea fluxurilor de energie, astfel încât surplusul să fie stocat atunci când producția depășește cererea și eliberat în rețea în momentele de consum intens, garantând o eficiență ridicată pe întregul lanț.

Care sunt principalele caracteristici ale sistemelor GivEnergy (tehnologice, financiare, de fiabilitate) și ce le recomandă pentru diverse tipuri de utilizare?

must also offer adequate capacity, large enough to provide energy at peak consumption times and to respond quickly to grid demands. Last but not least, installation and maintenance costs play an important role in assessing performance, because no matter how advanced the technology, it must remain affordable and cost-effective. By integrating an energy management system (EMS) and high energy-density batteries, optimum efficiency, scalability and a competitive total cost of ownership can be achieved.

” GivEnergy propune un portofoliu complet de soluții, de la bateriile de tip LiFePO4, până la sisteme complexe de conversie a puterii (PCS)

” *GivEnergy offers a complete portfolio of solutions, from LiFePO4 batteries to complex power conversion systems (PCS).*

It is also very important that the entire storage system operates as a single organism with an integrated system of relationships between all components; the inverter, battery and SCADA must be impeccably correlated and ‘watched over’ by a robust and clear data system, plus cyber security solutions.

GivEnergy provides an integrated system, complete design and maintenance, 24/7 support. In addition, all our components are environmentally friendly and 100% recyclable.

How do GivEnergy solutions integrate with renewables?

GivEnergy offers a complete portfolio of solutions, from LiFePO4 batteries to complex power conversion systems (PCS). We integrate these components through advanced management and monitoring software that ensures seamless communication between renewable sources - be they photovoltaic, wind or hydro - and storage units. Our installations are designed to be as close to plug-and-play as possible, facilitating rapid integration into projects of various sizes, from small solar farms to large wind farms. Remote monitoring makes it possible to optimise energy flows so that surplus is stored when production exceeds demand and released to the grid at times of peak consumption, ensuring high efficiency throughout the chain.



În primul rând, subliniez scalabilitatea pe care o oferim: echipamentele noastre pot fi adaptate pentru instalații mici, comerciale, dar și pentru proiecte industriale de mari dimensiuni. Apoi, bateriile de tip LiFePO4 garantează o longevitate superioară și o siguranță chimică sporită, fapt ce se traduce într-o durată de viață mare și costuri de operare



reduce. Integrarea facilă cu sursele regenerabile și posibilitatea de a monitoriza parametrii în timp real permit investitorilor să controleze eficient producția, stocarea și livrarea energiei. În plus, GivEnergy pune la dispoziție o garanție extinsă și un suport tehnic local și internațional, elemente care sporesc încrederea clienților și asigură o amortizare rapidă a investiției. Fie că vorbim de un prosumator care dorește să-și optimizeze consumul casnic, fie de un producător de energie la scară largă, sistemele noastre sunt configurate să răspundă nevoilor specifice, păstrând, totodată, un raport excelent între preț și calitate.

Puteți menționa exemple de implementări GivEnergy în alte țări și cum ar putea aceste proiecte să servească drept modele de bună practică pentru piața din România?

Precum puteți vedea și în site-ul de prezentare

What are the main features of GivEnergy systems (technological, financial, reliability) and what do you recommend them for different types of use?

First of all, I emphasise the scalability we offer: our equipment can be adapted for small, commercial installations as well as large industrial projects. Then, LiFePO4 batteries guarantee superior longevity and increased chemical safety, which translates into a long lifetime and low operating costs. Easy integration with renewable sources and the ability to monitor parameters in real time allow investors to efficiently control energy production, storage and delivery. In addition, GivEnergy provides an extended warranty and local and international technical support, which increases customer confidence and ensures a quick return on investment. Whether you are a prosumer looking to optimise your household consumption or a large-scale energy producer, our systems are configured to meet your specific needs while maintaining an excellent price/quality ratio.

Can you mention examples of GivEnergy implementations in other countries and how could these projects serve as best practice models for the Romanian market?

As you can also see on its presentation website www.givnergy.com.uk, GivEnergy operates in its home country, the UK, but also in Europe, China, Hong Kong, Singapore, Australia and South Africa.

It is well known that storage systems emerge as a necessity that complements and balances an energy system, so that the specifics of each country determine the technical size and dimensions of storage capacities. We have projects implemented in particular in the UK and Ireland, and there are already potential customers in Romania who have made direct contact with our company and have seen energy storage systems at work in the industrial, public and residential sectors.

How do you think the Romanian energy storage market should develop faster and healthier (technology adoption, policy and regulatory framework, financing incentives, infrastructure, market modes, beneficiary education, etc.)?

The answer to this question would constitute a real strategy to be adopted on the energy market in our country. All the components of your question are

www.givenergy.com.uk, GivEnergy își desfășoară activitatea în țara de origine, UK, dar și în Europa, China, Hong Kong, Singapore, Australia și Africa de Sud.

Se știe că sistemele de stocare apar ca o necesitate ce întregeste și echilibrează un sistem energetic, astfel că specificul fiecărei țări dă măsura tehnică și dimensiunile capacităților de stocare. Avem proiecte implementate în special în UK și Irlanda, există deja potențiali clienți din România care au luat contact direct cu compania noastră și au văzut la lucru sistemele de stocare a energiei în zona industrială, publică și rezidențială.

În ce fel credeți că ar trebui intervenit pentru ca piața românească de stocare a energiei să se dezvolte mai rapid și sănătos (adopția de tehnologie, politici și cadru de reglementare, stimulente de finanțare, infrastructură, mode de piață, educarea beneficiarilor etc.)?

Răspunsul la această întrebare ar constitui o adevărată strategie ce ar trebui adoptată pe piața energiei din țara noastră. Toate componentele întrebării dumneavoastră sunt importante și vitale. Pot sublinia faptul că România neavând un istoric în domeniul stocării energiei parcurge acum perioada de pionierat, motiv pentru care nu avem încă în România un proiect care a parcurs complet perioada de garanție acordată de producător. Singura variantă rămasă este de a importa tehnologia și de a învăța din experiența altor țări care deja au acumulat-o. GivEnergy se așază în mod deschis și clar către o bună și profesionistă colaborare cu toate organismele, firmele și potențialii parteneri din România.

Concret, cum credeți că poate sprijini GivEnergy această dezvoltare, valorificând experiența sa de pe altă piață?

În 2025, am intrat în al treilea an de prezență a lui GivEnergy în România. Primii ani au fost dedicați unei analize atente a pieței, deschiderea unui birou de lucru, schimbul de informații și experiență către toți cei interesați de o viitoare colaborare cu noi.

Pot sublinia că GivEnergy are în componență o echipă de cercetare pentru eficientizarea și lărgirea zonei de performanță tehnică a sistemelor de stocare. Tratăm în mod serios zona de siguranță a datelor din energie – cyber security. De asemenea, răspundem oricând la orice solicitare primită, suntem în România să lucrăm împreună, să devenim cu toții mai profesioniști și mai eficienți în raport direct cu timpurile și evoluția tehnologică.

important and vital. I can emphasise the fact that, as Romania has no history in the field of energy storage, it is now going through a pioneering period, which is why we do not yet have a project in Romania which has completely completed the guarantee period granted by the manufacturer. The only remaining option is to import the technology and learn from the experience of other countries which have already accumulated it. GivEnergy is openly and clearly committed to a good and professional collaboration with all organizations, companies and potential partners in Romania.

” România neavând un istoric în domeniul stocării energiei parcurge acum perioada de pionierat, motiv pentru care nu avem încă în România un proiect care a parcurs complet perioada de garanție acordată de producător.

” *Romania has no history in the field of energy storage, it is now going through a pioneering period, which is why we do not yet have a project in Romania which has completely completed the guarantee period granted by the manufacturer.*

Specifically, how do you think GivEnergy can support this development, capitalizing on its experience in other markets?

In 2025, we entered the third year of GivEnergy's presence in Romania. The first years have been dedicated to carefully analyzing the market, opening a working office, sharing information and experience to all those interested in a future collaboration with us.

I can emphasize that GivEnergy has a research team in place to streamline and broaden the technical performance area of storage systems. We seriously treat the area of energy data security - cyber security. We also respond at any time to any request received, we are in Romania to work together, to become more professional and more efficient in direct relation to the times and technological evolution.