En un informe sobre l'apagada de 2025 els experts del Col·legi alerten que el sistema actual és massa fràgil i demanen solucions tècniques urgents

Els enginyers industrials reclamen reforçar la seguretat de la xarxa elèctrica per garantir l'èxit de la transició energètica

- **El Col·legi d'Enginyers Industrials de Catalunya proposen instal·lar emmagatzemament (bateries i bombeig) que compensin la intermitència i variabilitat de les energies renovables.**
- **Es fa necessari crear mecanismes que també aportin inèrcia al sistema com fa la generació síncrona**
- **L'informe insta a millorar la visibilitat de les petites instal·lacions solars per evitar la "ceguera" del gestor del sistema en temps real**
- **Els enginyers industrials demanen recuperar la Comissió Nacional de l'Energia (CNE) per garantir la solvència del servei per sobre de l'optimització econòmica**

Barcelona, 24 d'abril de 2026.- **L'incident ocorregut el passat 28 d'abril de 2025 ha posat de manifest els nous reptes operatius que afronta el sistema elèctric ibèric en l'actual context de transformació energètica cap a un model descarbonitzat. En un informe d'anàlisi, la Comissió d'Energia del Col·legi d'Enginyers Industrials de Catalunya conclou que, per assegurar la robustesa d'aquesta transició, cal millorar els mecanismes de gestió i control de la xarxa.**

Els enginyers industrials assenyalen que la seguretat del subministrament no és un obstacle per al desplegament de les renovables, sinó la condició indispensable per al seu èxit. **Lluís Pinós**, president de la Comissió d'Energia, afirma que "**l'apagada ens ha ensenyat que no n'hi ha prou amb tenir energia**

neta, necessitem que sigui una energia robusta. Hem de dotar les plantes renovables de la tecnologia que els permeti actuar en cas d'emergència i corregir el voltatge de la xarxa a l'instant. Si no invertim ara en aquesta resiliència tècnica, el risc d'apagades serà estructural i posarà en perill el procés de descarbonització".

L'emmagatzemament com a peça clau

Per tal de compensar la intermitència i variabilitat de les energies renovables, el Col·legi proposa accelerar la instal·lació de bateries i centrals de bombeig. L'informe suggereix que **l'emmagatzemament és la peça tecnològica clau que permetrà integrar un volum més elevat de renovables** sense comprometre la qualitat del servei ni la continuïtat del subministrament.

Eliminar la "ceguera informativa" del sistema

Un altre aspecte crític detectat és la necessitat de **millorar l'observabilitat de la generació distribuïda**. Actualment, el gestor del sistema s'enfronta a una certa "ceguera informativa" respecte a milers de petites instal·lacions fotovoltaiques que operen sense telemesura en temps real. El Col·legi reclama **establir mecanismes per monitorar aquests recursos, de manera que el centre de control pugui preveure el seu comportament davant de pertorbacions i actuar amb prou antelació**. Segons els experts, aquesta visibilitat és essencial per gestionar una xarxa cada cop més atomitzada i complexa.

Una nova governança: la recuperació de la CNE

L'informe també posa el focus en la regulació, advertint que el **"trilema elèctric"** (l'equilibri entre economia, sostenibilitat i seguretat) **s'està inclinant progressivament cap al vessant econòmic en detriment de l'òptim tècnic**. Per recuperar aquest equilibri, els enginyers industrials proposen la **recuperació**

de la Comissió Nacional de l'Energia (CNE) com un òrgan amb dedicació exclusiva al sector. Segons els experts, aquesta institució hauria de vetllar perquè la resiliència del sistema i la gestió estratègica de les reserves energètiques prevalguin sobre les pressions del mercat a curt termini.

Anàlisi tècnica de les causes de l'incident

L'anàlisi del Col·legi, elaborada a partir de la integració de les dades oficials de Red Eléctrica (REE), el Ministeri (MITECO) i l'organisme europeu ENTSO-E, identifica que **l'apagada va ser el resultat d'una conjunció crítica de factors operatius i estructurals**. En el moment de l'incident, el sistema presentava una elevada penetració de generació renovable connectada mitjançant convertidors electrònics (tecnologia IBR), la qual cosa va reduir la inèrcia natural del sistema. Aquesta manca d'inèrcia va privar la xarxa de la seva capacitat inherent per esmorteir les variacions brusques, fent-la extremadament sensible a qualsevol pertorbació.

Segons l'informe, aquesta vulnerabilitat es va veure agreujada per una resposta insuficient en el control dinàmic de la tensió. En produir-se una sobretensió a la xarxa, diverses centrals convencionals no van assolir els nivells d'absorció de potència reactiva que el sistema requeria en aquell instant (referència de control Q). Aquesta incapacitat per actuar com a "**mecanisme de compensació**" va impedir estabilitzar el voltatge a nivells segurs.

El document també subratlla que **l'aïllament elèctric de la Península va ser determinant**. La baixa capacitat de les interconnexions internacionals, actualment per sota dels objectius europeus (Espanya presenta una capacitat inferior al 3% sobre la seva potència instal·lada, quan el mínim recomanat per la UE és del 10%), va limitar la possibilitat de rebre suport de la xarxa continental per absorbir la sobretensió.

La combinació d'un sistema amb poca inèrcia, una regulació de tensió insuficient i unes interconnexions febles va acabar activant les proteccions

automàtiques de seguretat, desencadenant la desconnexió total del sistema ibèric per evitar danys majors a les infraestructures.

Nota tècnica: La inèrcia síncrona és la capacitat del sistema elèctric de resistir variacions sobtades de freqüència gràcies a l'energia cinètica de les grans màquines giratòries de les centrals convencionals.

Més informació:

Elisenda Rosanas | Mireia Arisa

erosanas@eic.cat | mireiaarisa@intermedia.cat

675 783 178 | 631 255 497

https://www.eic.cat/sala-de-premsa