

București, 19.03.2026

COMUNICAT DE PRESĂ

Tehnologiile emergente accelerează tranziția energetică: experți din industrie, mediul academic și sectorul energetic s-au reunit la Sinaia

Conferința „TEHNOLOGII NOI ÎN SISTEMUL ENERGETIC ÎN ETAPA DE TRANZIȚIE”, a fost organizată în ziua de 13 martie 2026 de către Comitetul Național Român al Consiliului Mondial al Energiei (CNR-CME), în parteneriat cu Siemens Energy România și a avut loc la Hotel Sinaia.

Evenimentul a fost deschis de Prof. Dr. Ing. Ion LUNGU, Președintele CNR-CME, care a subliniat rolul colaborării dintre industrie, autorități și mediul academic pentru accelerarea tranziției energetice și pentru creșterea rezilienței sistemului energetic. „Transformarea sistemului energetic presupune integrarea unor tehnologii avansate, capabile să asigure flexibilitate, eficiență și siguranță în operare, într-un context marcat de creșterea ponderii surselor regenerabile și de electrificarea accelerată a economiei.”, a subliniat acesta în deschiderea conferinței.

Sesiunea principală de dezbateri a fost moderată de Prof. Dr. Ing. Ștefan GHEORGHE, Director General Executiv CNR-CME, și Dr. Ing. Petru RUȘEȚ, Managing Director la Siemens Energy România, și a adus în prim-plan teme esențiale pentru viitorul sistemului energetic. Printre subiectele abordate în cadrul discuțiilor s-au numărat: viitorul rețelelor electrice și modernizarea infrastructurii energetice; integrarea eficientă a surselor regenerabile în rețelele de distribuție; dispozitive FACTS; rolul sistemelor de stocare a energiei în reducerea variabilității producției; creșterea flexibilității sistemului electroenergetic; utilizarea tehnologiilor digitale și a inteligenței artificiale pentru optimizarea operării sistemului energetic și soluții pentru menținerea adecvantei sistemului în contextul creșterii cererii de energie electrică, generată inclusiv de dezvoltarea centrelor de date și electrificarea economiei.



În cadrul conferinței au susținut prezentări specialiști din industrie și mediul academic, printre care reprezentanți ai Siemens Energy: Karols PAVELS și Octavian POPESCU; ai Universității Tehnice din Cluj-Napoca: Dan MICU alături de Tudor CIOARA, și ai companiilor active în sectorul energetic: Valeriu BINIG și Andrei COTEANU. Aceștia au analizat direcțiile tehnologice care pot contribui la creșterea performanței, fiabilității și observabilității sistemelor energetice moderne. Au fost discutate soluții pentru evaluarea și gestionarea inerției electrice în sistemele moderne, în contextul creșterii ponderii surselor

regenerabile. Participanții au evidențiat necesitatea implementării unor tehnologii avansate pentru controlul funcționării rețelelor electrice, îmbunătățirea calității energiei și valorificarea eficientă a resurselor locale de energie. Specialiști din domeniu au prezentat cele mai recente soluții tehnologice menite să sprijine tranziția către un sistem energetic modern, flexibil și sustenabil.

Printre temele principale abordate s-au numărat implementarea soluțiilor de tip FACTS (Flexible AC Transmission Systems), considerate esențiale pentru creșterea stabilității și flexibilității rețelelor electrice. Specialiștii au subliniat eficiența echipamentelor de tip SVC Plus în regim „grid forming”, capabile să contribuie la limitarea variațiilor de frecvență (RoCoF), la generarea inerției artificiale și la reducerea oscilațiilor subsincrone interzonale. De asemenea, s-a evidențiat rolul crucial al sistemelor FACTS în rețelele electrice „slabe”, unde acestea permit un control mai eficient al evenimentelor din sistem, asigură o comportare îmbunătățită în cazul golurilor de tensiune și facilitează restaurarea rapidă după incidente majore, inclusiv blackout-uri. În cadrul prezentărilor au fost analizate și echipamentele de tip SVC Plus FS, echipate cu supercondensatori, care pot furniza inerție artificială similară mașinilor sincrone, precum și soluții pentru controlul fluxurilor de putere. Acestea permit optimizarea încărcării liniilor electrice și menținerea funcționării în condiții de siguranță chiar și în situații de avarie.

Pentru sistemul energetic din România, au fost identificate oportunități concrete de implementare a tehnologiilor FACTS în stații importante, precum Sibiu Sud, Bradu, Roșiori, Suceava și Gutinaș. Studiile

realizate indică beneficii semnificative atât din punct de vedere tehnic, cât și economic. Totodată, a fost propusă dezvoltarea unei instalații moderne de ± 150 MVar la Mostiștea, în concept de stație digitală.

Un subiect major discutat a fost necesitatea eliminării treptate a hexafluorurii de sulf (SF₆), utilizată în prezent ca mediu de izolație în echipamentele de înaltă tensiune, dar considerată nocivă pentru mediu. În acest context, cercetările actuale se concentrează pe utilizarea aerului curat drept alternativă sustenabilă, existând deja soluții implementate în practică. Conform reglementărilor europene, utilizarea SF₆ va fi interzisă începând cu anul 2032. Participanții au subliniat, de asemenea, provocările generate de integrarea surselor regenerabile, caracterizate prin variabilitate și impredictibilitate, precum și de apariția unor consumatori cu profile de sarcină dinamice. Pentru a răspunde acestor provocări, sunt necesare soluții integrate care includ descentralizarea producției, dezvoltarea mecanismelor de Demand Response, utilizarea sistemelor de stocare a energiei și implementarea tehnologiilor „grid forming”.

Un alt aspect esențial evidențiat a fost necesitatea consolidării colaborării dintre operatorul de transport și sistem și operatorii de distribuție, în vederea asigurării echilibrului permanent între producție și consum. În acest sens, se conturează tendința de extindere a responsabilităților operatorilor de distribuție în gestionarea sistemului energetic. Totodată, integrarea prosumatorilor în sistem impune dezvoltarea unor infrastructuri sigure de comunicație cu operatorii de distribuție.

Un element de perspectivă îl reprezintă dezvoltarea unei piețe de flexibilitate, bazată pe evaluarea și valorificarea capacității sistemului de a răspunde rapid la variațiile de producție și consum. În acest context, stabilirea necesarului de flexibilitate la nivel de sistem devine o prioritate strategică. De asemenea, s-a evidențiat rolul tot mai important al sistemelor de stocare a energiei, în special al bateriilor, în asigurarea stabilității frecvenței. În condițiile reducerii inerției naturale a sistemului, aceste soluții devin esențiale pentru reacția rapidă la perturbații. Conferința a subliniat și contribuția mediului academic în susținerea tranziției energetice, prin cercetare aplicată, dezvoltarea de soluții inovatoare și formarea specialiștilor. Domenii precum eficiența energetică, clădirile inteligente, auditul energetic și utilizarea inteligenței artificiale în gestionarea datelor energetice au fost evidențiate ca priorități. Prin soluțiile prezentate, conferința a evidențiat faptul că tranziția energetică este un proces complex, dar realizabil, bazat pe inovație tehnologică, colaborare instituțională și investiții strategice pe termen lung.

În încheiere, Prof. Dr. Ing. Ștefan GHEORGHE, a subliniat aspectele cheie subliniate din dezbaterile dintre vorbitori și participanți: transformarea sistemului energetic necesită o colaborare strânsă între industrie, autorități și mediul academic pentru a asigura flexibilitate, eficiență și siguranță; creșterea ponderii surselor regenerabile și electrificarea economiei impun adaptarea infrastructurii și modernizarea rețelelor; este necesar stabilirea unui cadru legislativ clar pentru operatorii de distribuție a energiei electrice la nivel



național; tranziția de la conceptul de adecvare la cel de flexibilitate este critică pentru stabilitatea și eficiența rețelelor; viitorul sistemului energetic depinzând de integrarea tehnologiilor de ultimă generație, flexibilitatea rețelelor, digitalizare și colaborarea între industrie, cercetare și autorități, având ca scop final creșterea eficienței, rezilienței și sustenabilității în etapa de tranziție energetică. Conferința a oferit, totodată, un cadru de dialog între industrie, cercetare și operatorii de sistem, contribuind la identificarea unor direcții concrete pentru modernizarea infrastructurii energetice și accelerarea tranziției către un sistem energetic sustenabil, flexibil și digitalizat. Evenimentul face parte din seria de inițiative ale CNR-CME dedicate promovării cooperării între actorii relevanți din sectorul energetic și diseminării celor mai noi soluții tehnologice pentru transformarea sistemului energetic.

Asociația Comitetul Național Român al Consiliului Mondial al Energiei (CNR-CME) cuprinde cea mai mare rețea națională de specialiști din domeniul energiei și este principala organizație din domeniul energiei din România, membru fondator al Consiliului Mondial al Energiei, din anul 1924. CNR-CME este o organizație profesională, apolitică, neguvernamentală, fără scop lucrativ sau patrimonial și concentrează interesele diferitelor instituții și organizații din România interesate în problemele energiei și ale relației acesteia cu economia și cu mediul înconjurător, ale specialiștilor și ale societății civile.

Detalii suplimentare: Prof. Dr. Ing. Ștefan GHEORGHE, Director General Executiv CNR-CME
Email: stefan_gheorghe@cnr-cme.ro
Telefon: 0737 307 381