



Compania Națională de Transport al Energiei Electrice
Str. Armand Călinescu nr. 2 - 4 cod 021012 sector 2 București
Nr. înregistrare J40/8060/2000 Cod unic înregistrare: RO 13328043
Telefon: + 4 021 3035 611 Fax: + 4 021 3035 610 www.transelectrica.ro

Se aprobă

Stelian Alexandru GAL

Director General

**Propunerile CNTEE Transelectrica S.A.
de integrare în SEN
a generării eoliene**

Verificat: Director DT Ciprian DIACONU

Director DPR Dan PREOȚESCU

Director DO Marian CERNAT

Întocmit: Șef de proiect Simona OPREA

Februarie 2008

Concluziile și propunerile/recomandările din prezentul document se bazează pe analizele elaborate în “Studiului de fundamentare a strategiei CNTEE Transelectrica S.A. de integrare în SEN a generării eoliene” (Studiu), realizat de CNTEE Transelectrica și avizat în Consiliul Tehnico-Economic și Științific al companiei în data de 12 februarie 2008.

În „Strategia energetică a României pentru perioada 2007 – 2020”, publicată în Monitorul Oficial din data de 19.11.2007, unul dintre obiectivele prioritare ale dezvoltării sectorului românesc este promovarea producerii energiei pe bază de resurse regenerabile, astfel încât ponderea acestor resurse în totalul consumului brut de energie electrică să fie de 33% în anul 2010, 35% în anul 2015 și 38% în anul 2020.

În prezent, singura resursă regenerabilă pentru care există proiecte importante în România este energia eoliană.

Centralele eoliene au caracteristici tehnice și de exploatare care le deosebesc semnificativ de celelalte tipuri de centrale electrice:

- Puterea disponibilă în fiecare moment are valori aleatorii, care pot varia între zero și puterea instalată, la discreția factorilor meteorologici;
- Performanțele tehnice ale centralelor eoliene în cazul unor perturbații în sistem pot fi foarte diferite, iar experiența în exploatarea lor este practic inexistentă în România;
- Volatilitatea și impredictibilitatea producției centralelor eoliene pun probleme tehnice specifice a căror rezolvare induce costuri suplimentare pentru echilibrarea balanței și pentru funcționarea sigură a SEN.

Scopul Studiului este de a integra generarea eoliană, în condiții de calitate a energiei electrice și de siguranță a funcționării SEN. S-a pornit de la situația actuală, s-au identificat aspectele tehnice și aspectele financiare generate de integrarea centralelor eoliene și s-au propus direcțiile de acțiune.

Din experiența altor Operatori de Transport și de Sistem europeni, a unor consultanți și din literatura de specialitate a rezultat că generarea eoliană necesită:

- Rezerve rapide de sistem;
- Întărire/dezvoltare RET;
- Cerințe tehnice minime pentru centrale eoliene.

De exemplu, în Germania, liderul european al energiei eoliene, pentru 1 MW instalat în centrale eoliene este necesar să existe o rezervă de 0,9 MW în centrale clasice cu pornire rapidă. În cazul în care capacitatea rețelei este insuficientă, centralele eoliene sunt deconectate temporar până când starea sistemului permite reconectarea acestora. Din punct de vedere legislativ, în Germania guvernul a emis o lege de promovare a resurselor regenerabile în care sunt tratate toate aspectele legate de integrarea acestora în sistem.

În Anglia a cărei putere eoliană instalată este de cca. 2000 MW, National Grid a emis avize de racordare pentru 17800 MW în centrale eoliene, care urmează să fie instalate etapizat, corelat cu dezvoltarea rețelei și a rezervelor de putere necesare generării eoliene.

Atât E.ON, cât și National Grid au revizuit codurile de rețea și au introdus capitole dedicate centralelor eoliene.

CNTEE Transelectrica S.A. (OTS) a demarat studii care să identifice necesitățile de întărire/dezvoltare RET. Acestea vor fi incluse în Planul de perspectivă și în Planul de Afaceri ale Companiei. De asemenea, CNTEE Transelectrica S.A. susține modificarea Codului Tehnic al RET prin introducerea cerințelor tehnice minime pentru centralele eoliene. Însă

problema creșterii gradului de elasticitate în acoperirea curbei de sarcină nu poate fi soluționată de către OTS și intră în competența ANRE și MEF.

Din Studiu rezultă că:

- În prezent, puterea eoliană instalată este de 7 MW;
- CNTEE Transelectrica S.A. a primit un număr mare de cereri de racordare care totalizează 4000 MW din partea unor investitori în centrale eoline. Pentru cei care s-au dovedit mai serioși și au realizat studii de soluție, s-au emis avize tehnice de racordare pentru 960 MW și avize de încadrare în SEN pentru 570 MW. În cazul în care se pun în practică proiectele pentru care CNTEE Transelectrica S.A. a emis avize, se atinge limita de integrare de care dispune SEN în prezent. Ca urmare, nu mai pot fi emise puncte de vedere/avize decât condiționat de capacitatea existentă a rețelei și de disponibilitatea rezervei terțiare rapide;
- Centralelor eoliene pun probleme tehnice specifice a căror rezolvare induce costuri suplimentare;
- Costurile care afectează în mod direct CNTEE Transelectrica S.A. sunt:
 - Costuri cu întărirea/dezvoltarea RET;
 - Costuri datorate creșterii volumului de rezerve de putere;
 - Costuri cu activități noi în cadrul OTS.
- Au fost identificate cinci direcții principale de acțiune:
 - Măsuri tehnico-financiare;
 - Măsuri organizatorice;
 - Propuneri de modificare a legislației;
 - Propuneri de acoperire a costurilor suplimentare generate de integrarea centralelor eoliene;
 - Propuneri de diseminare a informației.
- *Măsuri tehnico-financiare* – Rezervarea generării eoliene prezintă două aspecte semnificative:
 - În cazul în care generarea eoliană este în funcțiune și vântul începe să scadă în intensitate trebuie să se asigure înlocuirea producției de energie eoliană din generatoare cu pornire rapidă (rezerva terțiară rapidă – RTR). Necesarul de RTR în prezent este de 800 MW (dimensionat pentru acoperirea pierderii celui mai mare grup generator din sistem și a abaterilor de prognoză). După cum rezultă din Anexa 3 a Studiului, pentru anumite intervale orare, nivelul RTR ofertate este insuficient. Referitor la măsurile tehnico-financiare, s-au identificat trei limite în ceea ce privește RTR disponibilă și s-au propus măsuri concrete de depășire a acestor limite:
 - Limita tehnică maximă disponibilă – se determină prin însumarea tuturor puterilor disponibile ale grupurilor generatoare hidro din SEN precizate în Anexa 4 a Studiului (se exclud cele aflate în conservare, cele pe firul apei și cele termo). Această limită poate fi majorată prin stimularea de investiții în grupuri generatoare cu pornire rapidă;
 - Limita tehnică efectiv disponibilă – reprezintă rezervele terțiare rapide orare ale producătorilor (Anexa 3 a Studiului). În prezent, datorită faptului că prețul rezervei terțiare rapide și al energiei de reglaj pe piața de echilibrare nu este suficient de atractiv, companiile producătoare preferă să utilizeze generatoarele respective pentru tranzacții pe alte piețe. Această limită poate fi majorată prin practicarea unui preț atractiv pe piața de echilibrare în vederea creșterii ofertelor;

- Limita efectiv disponibilă din punct de vedere al capacității financiare a OTS (limita financiară) – reprezintă cantitatea de rezervă terțiară rapidă care poate fi achiziționată de CNTEE Transelectrica S.A. ca servicii tehnologice de sistem utilizând fondurile alocate în acest scop de către ANRE. Majorarea acestei limite poate fi realizată prin creșterea fondului OTS alocat de ANRE. Autoritatea trebuie să asigure fondurile necesare pentru achiziționarea întregii cantități de servicii tehnologice de sistem cerute de OTS.

Aprobarea acestor propuneri intră în competența ANRE și MEF.

- o În cazul în care generarea eoliană nu este în funcțiune și vântul începe să crească în intensitate, trebuie să se reducă producția de energie electrică a unor grupuri aflate în funcțiune. În ceea ce privește capacitatea SEN de a integra generarea eoliană prin reducerea puterii produse în generatoare convenționale, datele caracteristice pentru situația actuală (vârf/gol iarnă/vară) sunt prezentate în Anexa 8 a Studiului. Din această anexă rezultă că la anumite paliere, SEN poate să permită funcționarea a maxim 600 MW din generare eoliană.
- *Măsuri organizatorice* – CNTEE Transelectrica S.A. susține crearea de noi compartimente în companiei care să:
 - o Preia prognozele meteo de la instituții de profil și să elaboreze prognoze de producție eoliană;
 - o Calculeze distinct și să deconteze costurilor specifice;
 - o Realizeze studii prin care să se evalueze: necesarul de rezervă, necesarul de probe și monitorizare a centralelor eoliene la PIF și capacitatea rețelei de integrare a noilor capacități de generare.
- *Propuneri de modificare a legislației* – CNTEE Transelectrica S.A. susține modificarea:
 - o Codului tehnic al RET prin includerea cerințelor tehnice minime pentru centralele eoliene (Anexa 7 a Studiului);
 - o Codului Comercial. Este necesară refacerea integrală a Capitolului 13 „Regulile producției prioritare”. Susținem că este necesar să se schimbe abordarea în ceea ce privește: regulile de achiziționare a energiei electrice produse din resurse regenerabile necontrolabile; modalitățile de elaborare a prognozelor, modul de calcul al dezechilibrelor și modalitatea de acoperire a costurilor cu dezechilibrele;
 - o Regulamentului de racordare care să facă trimitere la Codul tehnic al RET, să prevadă avizul de încadrare în SEN ca pe un document premergător obținerii avizului tehnic de racordare, să introducă lista de așteptare și sistemul de garanții aferente demarării întăririi/dezvoltării RET, să stipuleze accesul la rețea condiționat de capacitatea existentă a rețelei și de disponibilitatea RTR, să prevadă regimul investițiilor pentru racordarea la RET și să clarifice modalitățile de împărțire a costurilor de întărire/dezvoltare RET;
 - o Reglementarea soluției de creștere a RTR disponibile pe baza surselor existente în SEN: grupuri hidro și grupuri pe gaze.
- *Propuneri de acoperire a costurilor suplimentare generate de integrarea centralelor eoliene* – CNTEE Transelectrica S.A. susține acoperirea costurilor suplimentare generate de integrarea centralelor eoliene astfel:
 - o Proprietarii centralelor eoliene să suporte costurile care sunt în mod direct generate de către aceștia: costurile cu rezervele de putere și costurile cu activitățile specifice generate în cadrul OTS;
 - o OTS să suporte costurile de întărire/dezvoltare RET în amonte printr-un tarif pentru energia regenerabilă. Este absolut necesară separarea și acoperirea costurilor generate de centralele eoliene prin fonduri dedicate.



Compania Națională de Transport al Energiei Electrice

Str. Armand Călinescu nr. 2 - 4 cod 021012 sector 2 București
Nr. înregistrare J40/8060/2000 Cod unic înregistrare: RO 13328043
Telefon: + 4 021 3035 611 Fax: + 4 021 3035 610 www.transelectrica.ro

- *Diseminare a informației* – Referitor la integrarea generării eoliene, s-a constatat un nivel de informare foarte redus al participanților la piață. De aceea, susținem câteva măsuri de diseminare a informației:
 - Organizarea a 1-2 mese rotunde cu participarea unui cerc larg de investitori, Operatori de distribuție și reprezentanți ai ANRE și MEF;
 - Informarea mass-media prin comunicate de presă;
 - Crearea unui punct de informare pe pagina de web a OTS unde să poată fi consultate atât documentul de față, cât și alte documente de interes în această direcție.

Selectarea și implementarea cât mai rapidă a măsurilor susținute de CNTEE Transelectrica S.A. necesită sprijinul ANRE și MEF.