

Integrarea SRE în sistemul energetic al Republicii Moldova

Iurie Cazacu
Şeful Departamentului Regimuri electrice

Chişinău, 11 iunie 2012



Sistemul electroenergetic

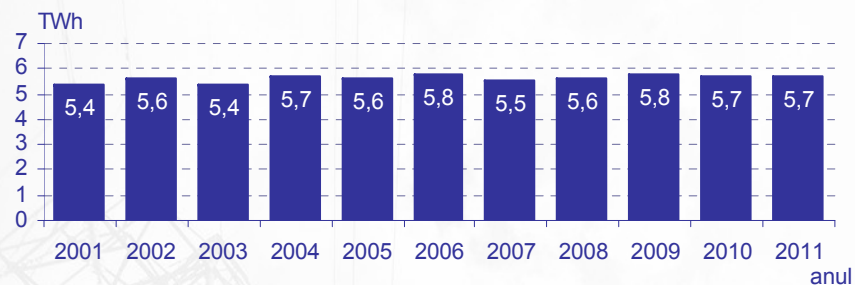
- **Nivele de tensiune: 400 kV, 330 kV, 110 kV**
- **7 x 330 kV și 11x 110 kV linii de interconectare cu sistemul electroenergetic al Ucrainei** (interfață dezvoltată)
- **1 x 400 kV și 3 x 110 kV linii de interconectare cu sistemul electroenergetic al României** (interfață nedevelopată)
- **ENTSO-E funcționare asincron** (doar regim insularizat)
- **IPS/UPS funcționare sincron**
- **Putere instalată – total 3014.4 MW** (real aproximativ 2194.4 MW)
 - Malul drept – total **408.4 MW** (CHP 326.4 MW)
 - CET-1 Chișinău – 240 MW
 - CET2 Chișinău – 66 MW
 - CET Nord – 20.4 MW
 - CHE Costești – 16 MW
 - alți CE mici – 66 MW
 - Malul stîng – total **2606 MW** (real aproximativ 1786 MW)
 - Moldavskaia CTE – 2520 MW (real aproximativ 1700 MW)
 - CHE Dubăsari– 48 MW
 - alți CE mici – 38 MW



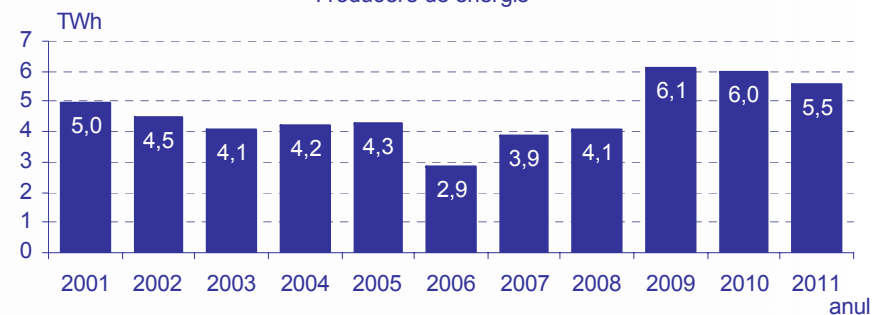
Balanța energetică 2001-2011

IS MOLDELECTRICA

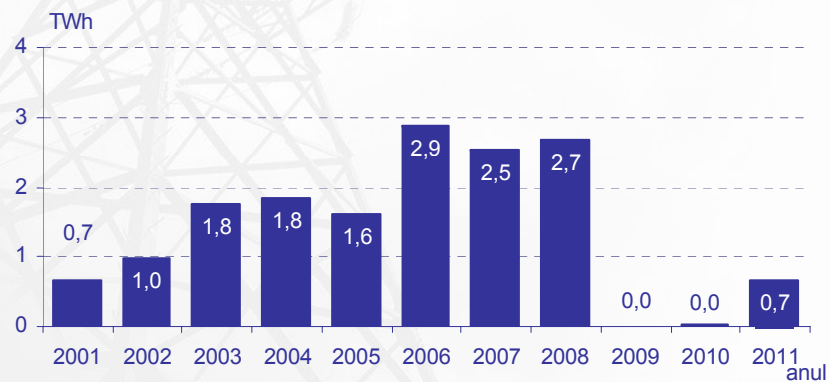
Consum de energie



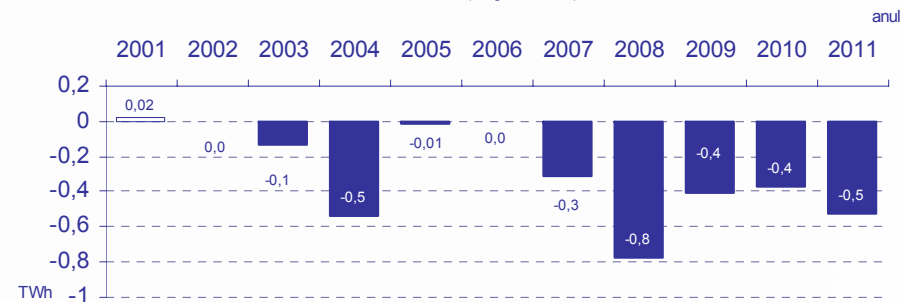
Producere de energie



Importul din Ucraina



To/din România (Regim insular)



Procedura generală privind accesul la rețea

Procedura de conectare la rețea, stabilită în conformitate cu “Normele tehnice ale rețelelor electrice de transport” (ANRE nr.266 din 20.11.2007) și “Legea energiei electrice” (nr. 124 din 23.12.2009):

- Cerere pentru emiterea permisiunii de conectare la rețea

Partea solicitantă va furniza o cerere scrisă, studiu cu opțiuni propuse de acces la rețea, specificația tehnică a echipamentului care urmează a fi conectat, schema internă, alte date relevante, după caz;

- Analiza datelor furnizate

- Emiterea permisiunii de conectare la rețea

Permisiunea va include condițiile de conectare și funcționare ulterioară (cerințe privind capacitățile operaționale, contorizare, integrarea SCADA (comanda și achiziție de date), punctul de delimitare dintre echipamentul părții solicitante și echipamentul operatorului de rețea, lucrările estimate necesare de efectuat pentru a realiza conectarea (lucrările peste punctul de delimitare care urmează a fi suportate de către partea solicitantă);

- Semnarea contractului de conectare la rețea

- Lucrările în conformitate cu contractul de conectare la rețea

Lucrările constau în proiectarea terenului pentru conectare, achiziționare de echipament, instalații, configurare și testare;

- Conectare la rețea

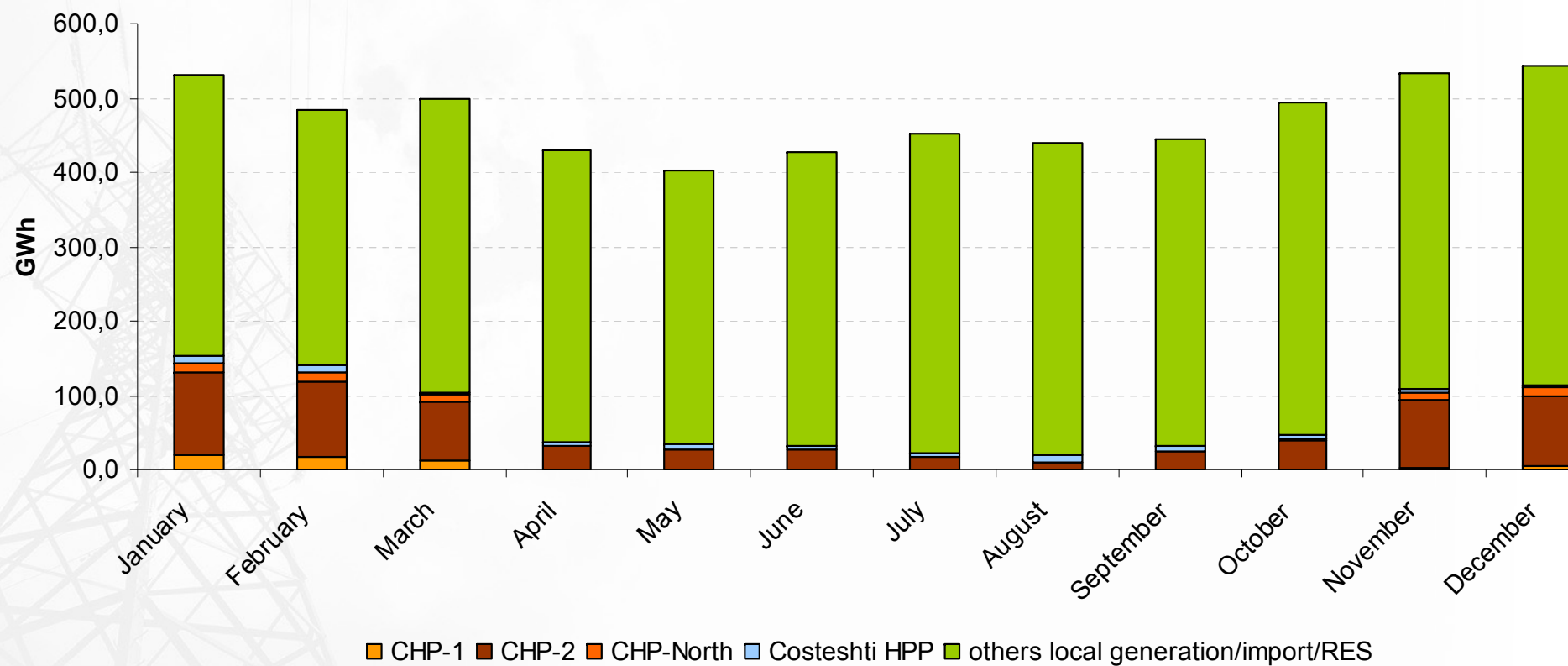
Particularitățile privind accesul SRE la rețea

Problemele privind accesul SRE la rețea datorită solicitării masive:

- **Lipsa de date**
Partea solicitantă de obicei nu este în stare să ofere o descriere completă a echipamentului, care urmează a fi conectat la rețea;
Studiul furnizat nu conține o imagine la nivel de sistem sau teritoriu și nu este conștient de alte cerințe și modernizări de sistem planificate;
- **Lipsa unui mecanism de filtrare și**
Lipsa angajamentului financiar pentru partea solicitantă de a implementa proiectul;
- **Lipsa unui mecanism privind coada de așteptare**
Nu există vreun mecanism strict în vederea prioritizării cererilor;
- **Incertitudine privind planificarea sistemului**
Din cauza existenței a unei incertitudini privind parametrii de intrare la implementarea proiectelor SRE, există incertitudine privind parametrii de ieșire la planificarea sistemului pentru integrarea SRE;
- **Alocarea costurilor pentru modernizarea sistemului de transport**
Este rațional de a repartiza costurile pentru modernizarea sistemului între beneficiarii unei astfel de modernizări;
Modul de evaluare a beneficiilor?

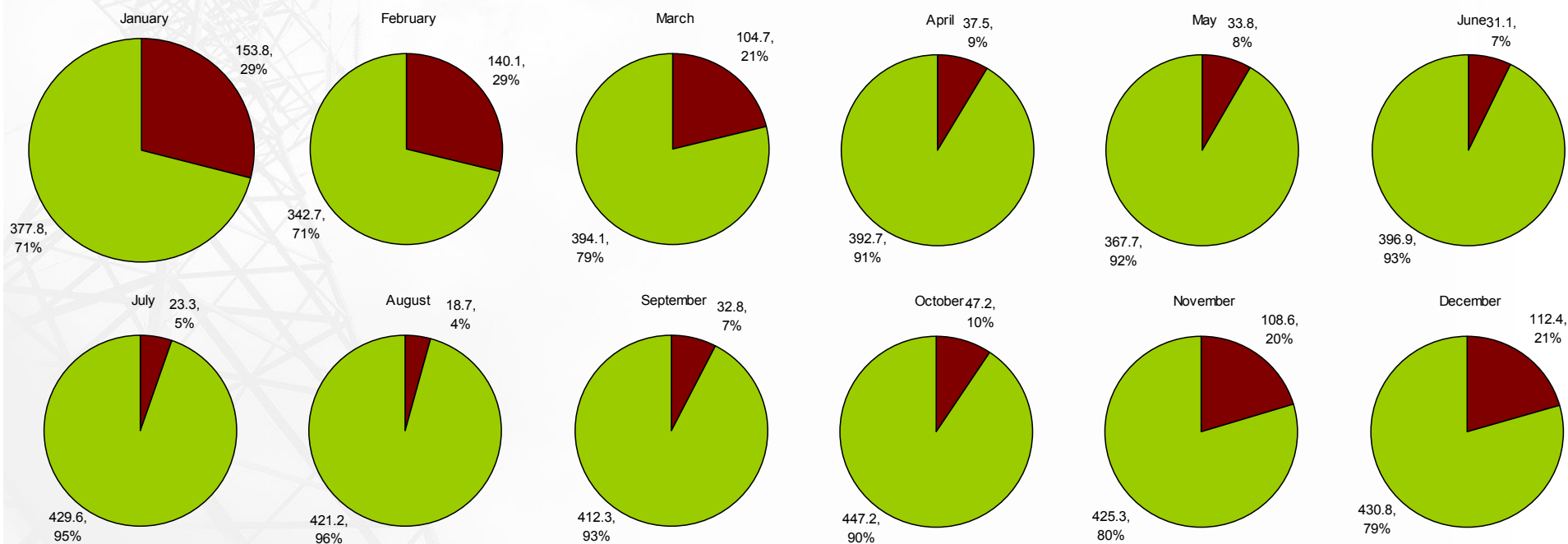
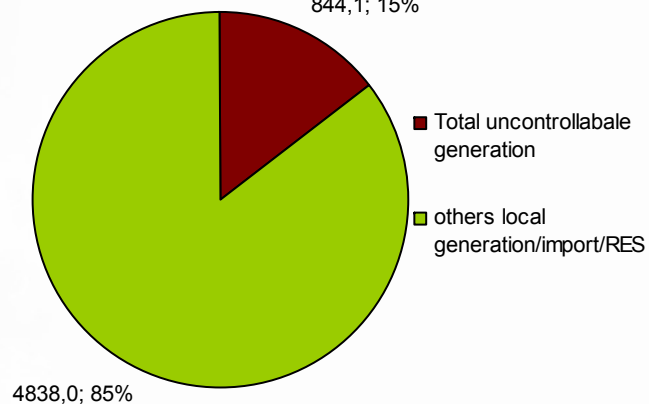
Balanța energetică SRE pe malul drept (1)

Consumul de energie pe malul drept



Balanța energetică SRE pe malul drept (2)

Acoperirea energetică a malului drept, 2011, GWh
844,1; 15%



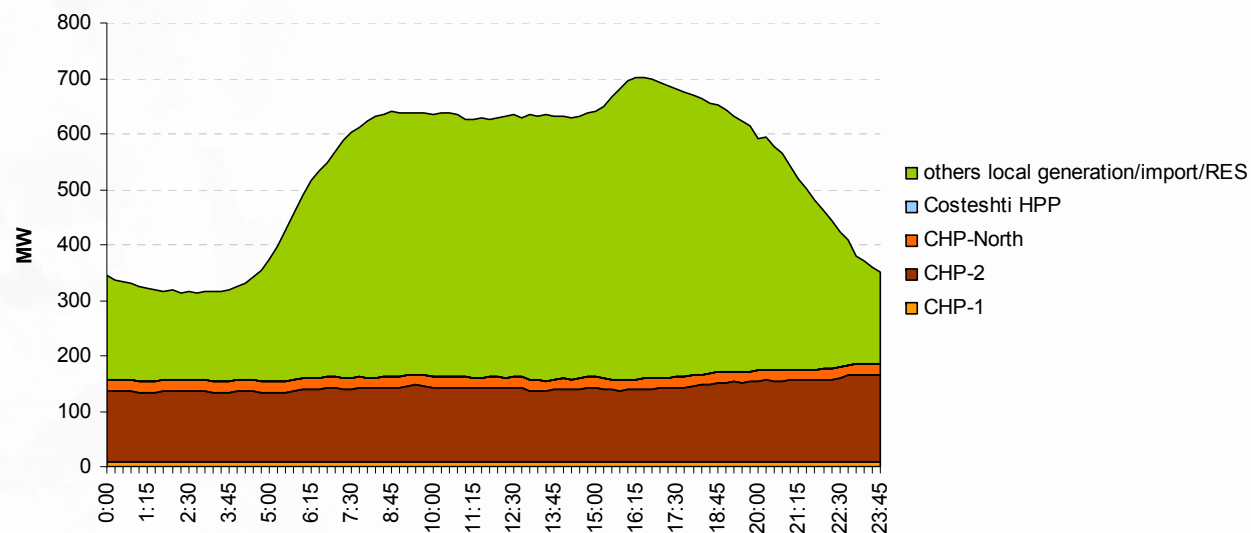
Aspectele de integrare SRE

- Necesitatea de consolidare a rețelei
Resursele nu sunt acolo, unde există sarcina (locul de consum);
SRE substanțiale, fixate locului într-o măsură foarte înaltă;
- Factorii de sarcină mai mici datorită specificului de profil al sarcinii
Lipsa de sarcină în afara orelor de vîrf;
- Intermitența și echilibrarea SRE
Lipsa capacității de echilibrare în regim real în cadrul sistemului;
Unica opțiune este importul din sistemul energetic al Ucrainei;

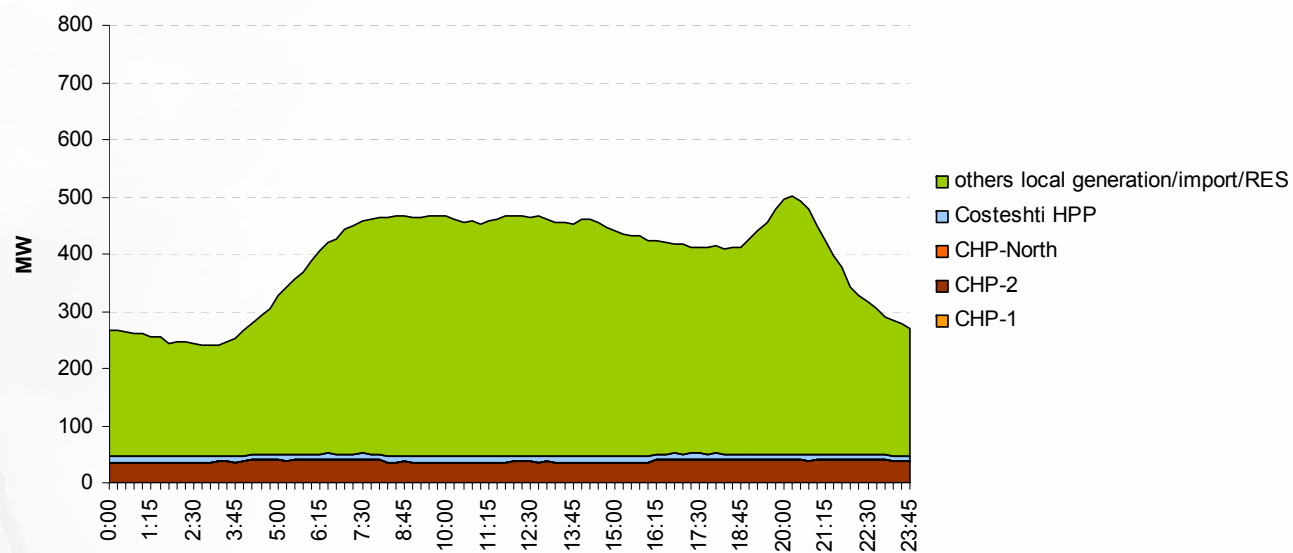
Graficele de sarcină

IS MOLDELECTRICA

Graficul de sarcină în perioada de iarnă, malul drept (21.12.2011)



Graficul de sarcină în perioada de vară, malul drept (15.05.2011)



Intermitența și echilibrarea SRE

- Nu există opțiuni pentru capacități de echilibrare pe oră în cadrul sistemului
- Generare în baza surselor regenerabile nu poate oferi servicii de echilibrare
- Incertitudini legate de model actual de piață și integrarea SRE
- Incertitudini legate de comportamentul SRE
- Sistemele mai mici necesită prognozare și planificare mai detaliată și exactă

Starea actuală a SRE

- Nu există proiecte în derulare
- Cereri pentru conectarea SRE la rețea pentru circa 1000 MW
- Permisele emise pentru conectare la rețea necesită planificare pentru consolidarea rețelei
- Lipsa de experiență reală în vederea utilizării SRE
- Solicitarea de conectare la rețea preponderent pentru SRE eoliene
- Nu există regulamente specifice pentru SRE, doar “Legea energiei regenerabile”
- Permisul rețelei cere participarea SRE în reglementarea frecvenței și a tensiunii de sistem

Vă mulțumim

