

**THERMAL ENERGY FORUM 2015**  
**România are nevoie de o strategie pentru**  
**energia termică**

19 Februarie 2015, Hotel InterContinental,  
Sala Rapsodia

**Sistemele Centralizate: O soluție veche și de viitor pentru**  
**încălzire**

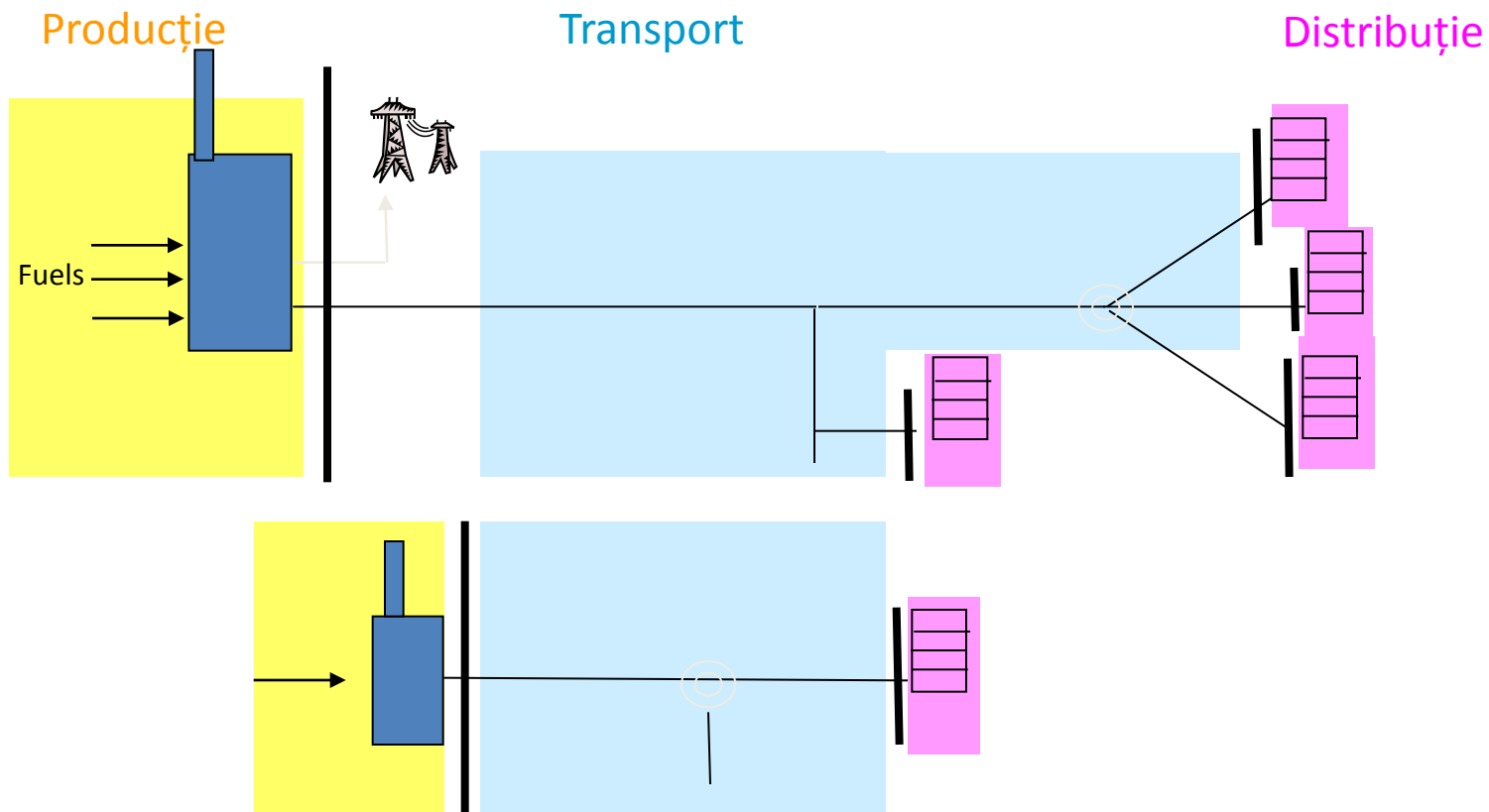


**EUROPEAN FEDERATION**  
**OF INTELLIGENT ENERGY EFFICIENCY SERVICES**

**FÉDÉRATION EUROPÉENNE**  
**DES SERVICES EN EFFICACITÉ ET INTELLIGENCE ÉNERGÉTIQUE**

Jean Sacreste  
Membru al Comitetului Executiv EFIEES

# Care sunt avantajele încălzirii centralizate?



## Privind producția

- Mixitate de combustibili (Flexibilitate)
- Siguranță în aprovizionare
- Beneficii pentru mediul înconjurător
- Eficiența producerii de energie termică+Energie electrică
- Eficiența costurilor
- Planificare urbană

## Pentru utilizatori

- Nicio investiție în echipamente
- Fără costuri de mentenanță a cazanelor
- Tarif unitar pentru clădiri (mutualizare)
- Siguranță (niciun risc de incendiu, poluare, intoxicații, ...)

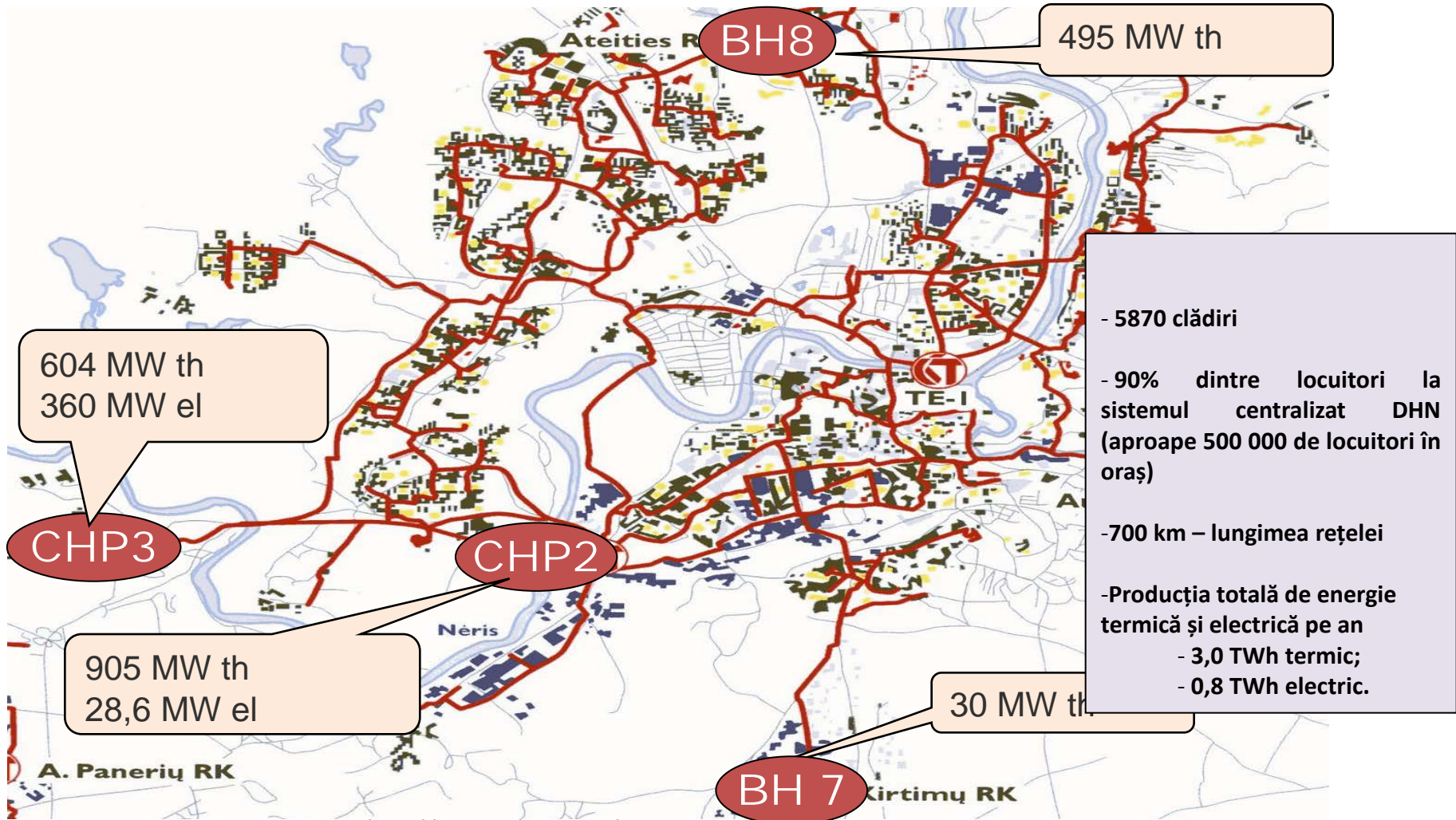
# Factorii de succes

- Principala provocare este ca sistemele centralizare să fie gestionate astfel încât să fie performante, eficiente din punct de vedere al costurilor și prietenoase cu mediul
- Pentru că este o infrastructură complexă cu un ciclu de viață lung care impune existența unui plan pe termen lung și condiții de sustenabilitate și competitivitate:
  - Costurile fixe trebuie să fie amortizate pe cel mai mare volum posibil care garantează cel mai mic impact în tarif pentru clienți
  - Densitatea rețelei (număr de MWh vânduți / lungimea rețelei) ar trebuie să fie cât de mare posibil– în general și local
  - Capacitățile de producție trebuie să fie direct proporționale cu necesarul de energie. Ceea ce înseamnă ca energia electrică produsă în mod de cogenerare să fie determinată de necesarul de energie termică: cu cât crește necesarul de energie termică, cu atât crește și volumul de energie electrică produsă cu costuri optimizate;
  - Sistemele centralizate de energie trebuie să fie foarte flexibile pentru a acompania scăderea consumului de energie termică determinată de eficientizarea consumului și de anveloparea clădirilor
- Pentru că este o infrastructură mutualizată deconectările "brutale" trebuie să fie oprite pentru a evita instabilitatea și posibilul colaps al sistemului. Costurile fixe și variabile s-ar repercuta, în acest caz, pe un număr mai mic de clienți care ar plăti un tarif mai mic. Acest lucru ar genera nemulțumiri majore în rândul celor conectați și dificultăți sociale, care ar duce la colapsul întregului sistem. La rândul său acest lucru ar genera necesitatea de investiții masive pentru înlocuirea surselor cu unele individuale.

# Exemplu de modernizare: Sistemul centralizat de încălzire din Vilnius

- În 2002 întregul sistem centralizat de încălzire a fost concesionat către Grupul Veolia printr-un contract de 15 ani
- Până în prezent, întreg sistemul a fost corect exploatat și peste 150 M€ au fost investiți
- Principalele obiective operaționale au fost:
  - Îmbunătățirea eficienței și fiabilității rețelei
  - Înlocuirea modulelor colective cu module individuale
  - Modernizarea producției
  - Scăderea tarifului pentru consumatorii finali

# Exemplu de management integrat: Sistemul centralizat de încălzire din Vilnius



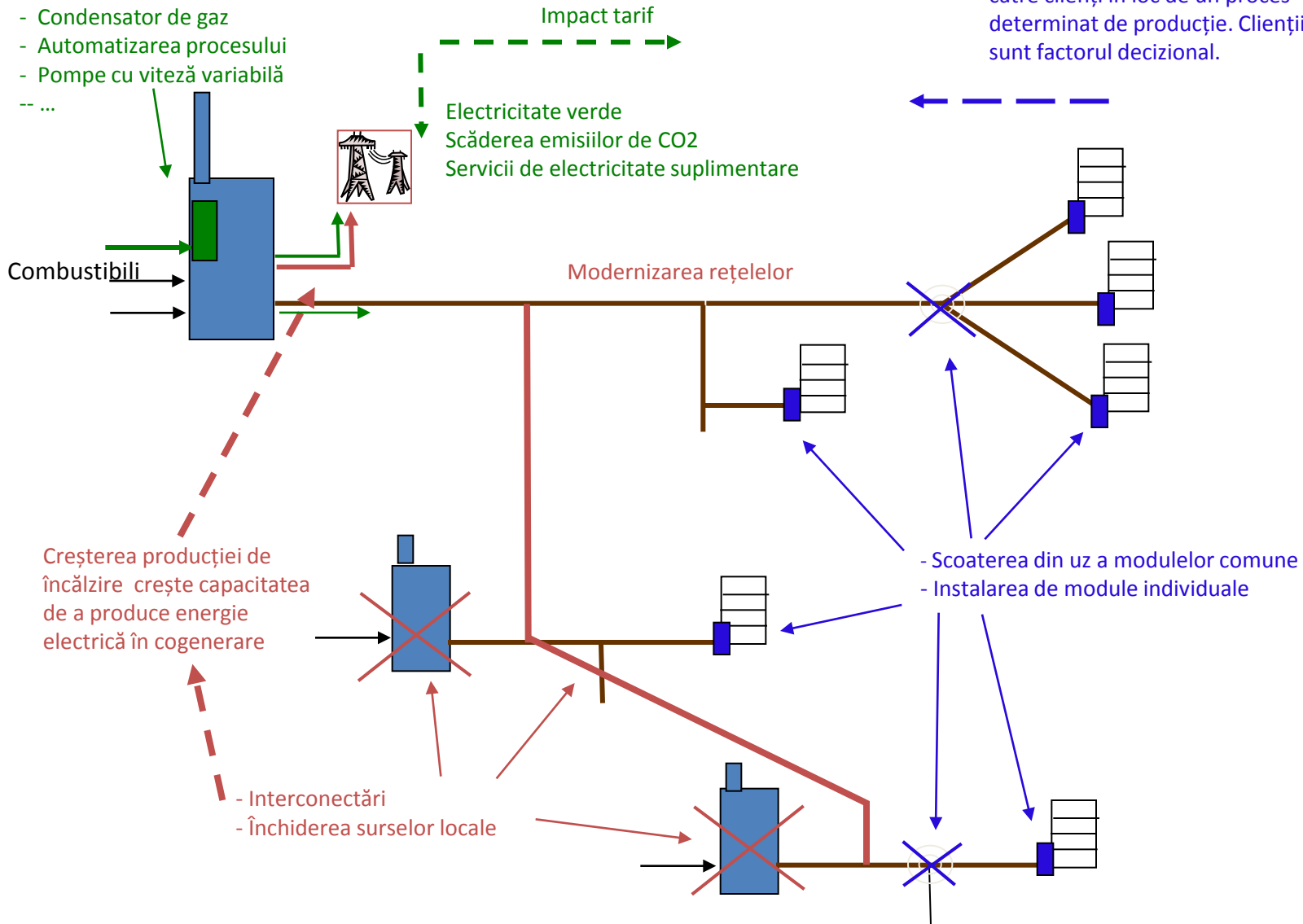
- 5870 clădiri
- 90% dintre locuitori la sistemul centralizat DHN (aproape 500 000 de locuitori în oraș)
- 700 km – lungimea rețelei
- Producția totală de energie termică și electrică pe an
  - 3,0 TWh termic;
  - 0,8 TWh electric.

Cogenerare- combined heat and power plant;  
BH- punct termic

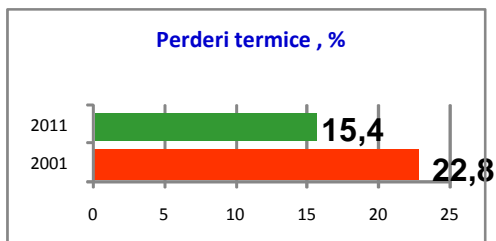
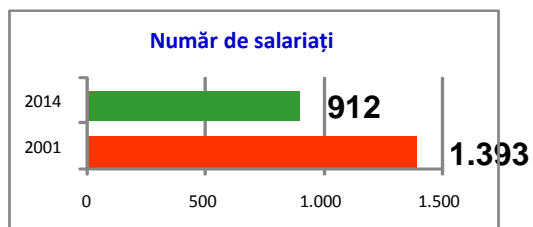
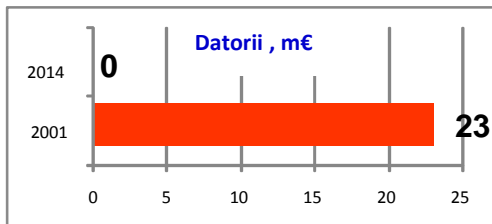
# Acțiuni ample pentru producție, transport și distribuție

- Diversificarea combustibililor (biomasă)
- Cazane noi
- Condensator de gaz
- Automatizarea procesului
- Pompe cu viteză variabilă
- ...

- Gestionea consumului de energie de către clienți în loc de un proces determinat de producție. Clienții finali sunt factorul decizional.

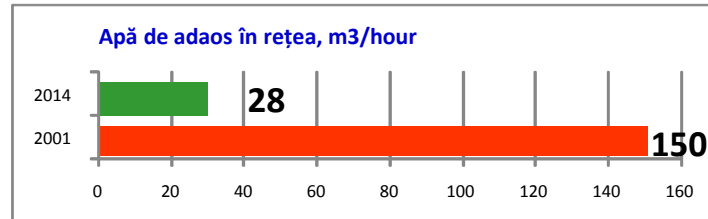


# Vilnius, 2001 – 2014 (I)

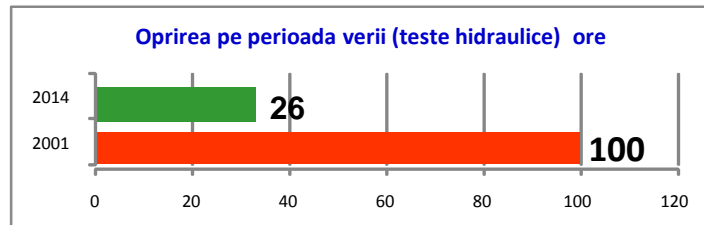


# Vilnius, 2001 – 2014 (II)

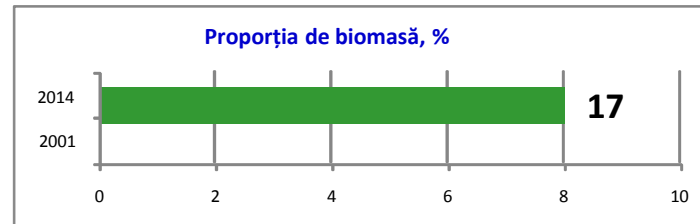
Împărțit la 5



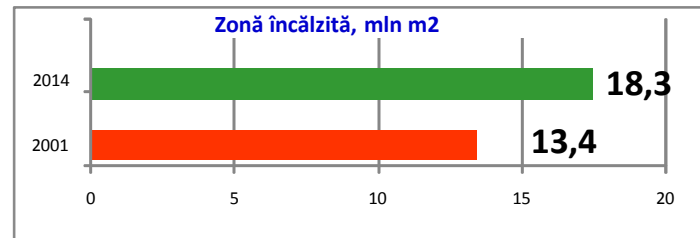
Împărțit la 4



Trecerea la regenerabile



+ 35%





# Costurile cu încălzirea

- Partea fixă a tarifului care include toate costurile fixe inclusiv deprecierea și profitul a crescut cu **19%** din 2002.
- În același timp, factorii externi au crescut dramatic între 2002 și 2011:
  - Inflația+ **36%**
  - Creșterea medie a salariilor la nivel de țară **+56%**
- Finalizarea investițiilor în valoare de **150 m€**
- O politică unitară, investițiile și modul de operare, sprijină aceste rezultate :
  - Noi conectări care au crescut suprafața încălzită
  - Stabilirea unei strategii comerciale centrate pe utilizatorul final și care ține cont de necesarul de căldură
  - Investiții productive bazate pe eficiență (producție și distribuție)
  - Optimizarea centralei de producție în cogenerare versus cazanele care produc doar energie termică
  - Renovarea rețelelor
  - Eliminarea modulelor comune și instalarea de 3500 de module individuale
  - Construcția unei unități de producție în cogenerare +condensator de gaz și o nouă turbină pe abur
  - .....

