

MB versus MWh

Telecomunicații *versus* Electricitate

2 piețe

2 abordări

PhD. Dan BORDEA



Similitudini

- Acoperire națională
- Prezență în fiecare companie și casă
- Rețele
 - Transport
 - Distribuție
 - Content
- Interconectate internațional
- Activități reglementate național (ANCOM și ANRE) și internațional
- **Sisteme critice**

Asemănări parțiale

- Necesită infrastructură – obligatoriu important la electricitate
- Probleme de mediu – mai mari la electricitate
- TC este bidirecțional, dar în prezent și energia tinde spre bidirecțional
- Interconectare internațională – mai critic și vulnerabil la electricitate

Interdependența

- Tc nu funcționează fără electricitate
- Electricitatea are nevoie de TC
 - În prezent cerința obligatorie (*smart grid*)
 - PLC și broadband PLC

Similare, dar foarte diferite!



Similitudini sunt de dată recentă

Istoric - 1

Ambele apar comercial în deceniile VII-IX din sec. XIX		
Telecomunicații		Electricitate
Fir	Radio / Tv	
Suport fizic		Suport fizic
Bidirecțional	Unidirecțional	Unidirecțional
Fără content	Content	Content (producție)
De la început rețea regională – nationala		Local (SEN dec 6 sec XX)
Distribuție	Producție Distribuție	Producție Distribuție

Istoric - 2

Telecomunicații		Electricitate
Fir	Radio / Tv	
Apariție transport		Apariție transport – SEN
		Dispecerizare – SO
Distribuție concurențială		Monopol natural local (infrastruct. transf.)
Noi suporturi fizice - FO	Noi suporturi fizice – FO	
		Început bidirecțional
Maxim dinamism tehnologic		

Forma de proprietate - 1

➤ Producție

- Tc
 - Privată
 - Delocalizată
- Electricitate
 - Privată/ privatizabilă parțial (securitate – nuclear, strategic și alte utilizări - hidro)

➤ Distribuție

- Tc
 - Privată și multe alternative
- Electricitate
 - Privată/ privatizabilă, dar unică (110 kV – stabilitate SEN)

Forma de proprietate - 2

➤ Transport

▪ Tc

- Privată – mai mulți furnizori, trasee determinate de cerințele pieții

▪ Electricitate

- Statală – trasee dictate de localizarea consum, producție și interconectare

➤ Dispecerizare

▪ Tc

- La nivel de fiecare operator

▪ Electricitate

- Națională și coordonat național - element vital

Piețele

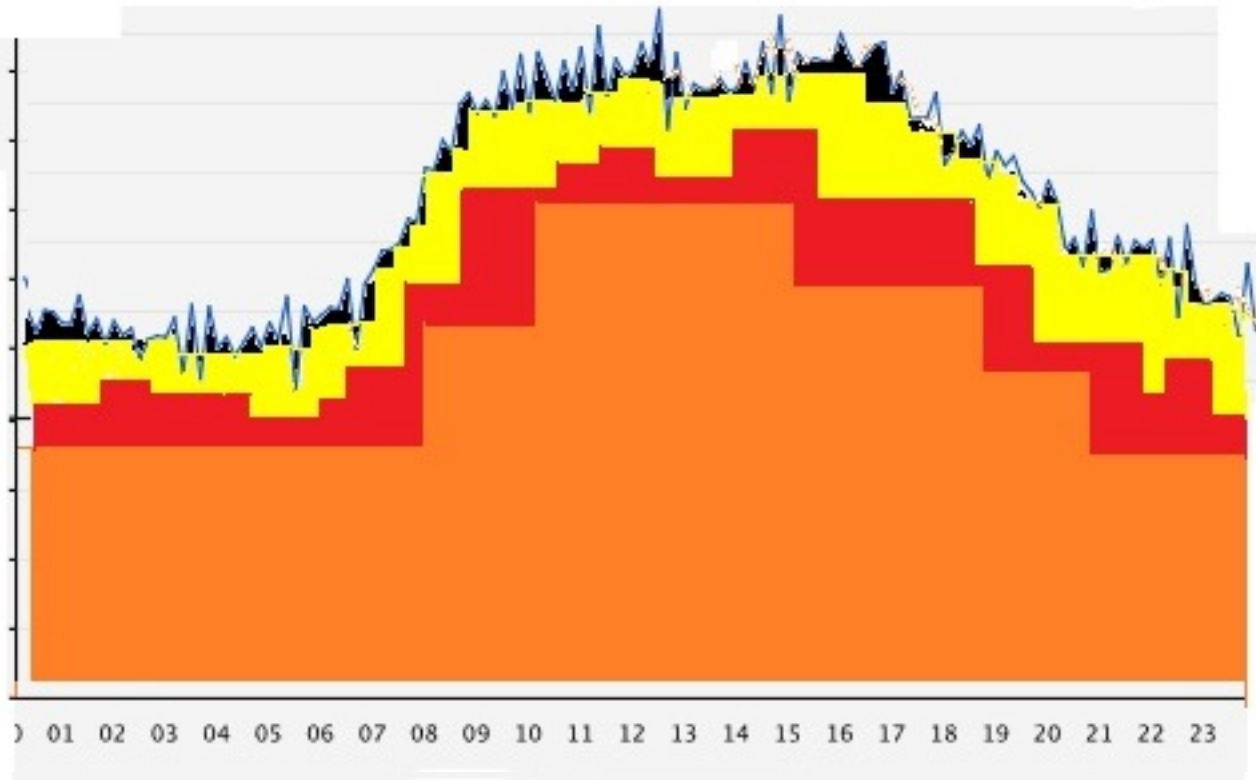
➤ Tc

- Tarife bilaterale negociabile

➤ Electricitate

- Multitudine de piețe (piața contracte bilaterale, piața clienți mari final, piața contracte pentru perioade lungi de livrare, piața pentru ziua următoare, piața intra-zilnică, piața de echilibrare, piața servicii de sistem, piața serviciu universal)
- **Unele interconectate**
 - Preț zonal - european

Curba de sarcină și piețele



Producția

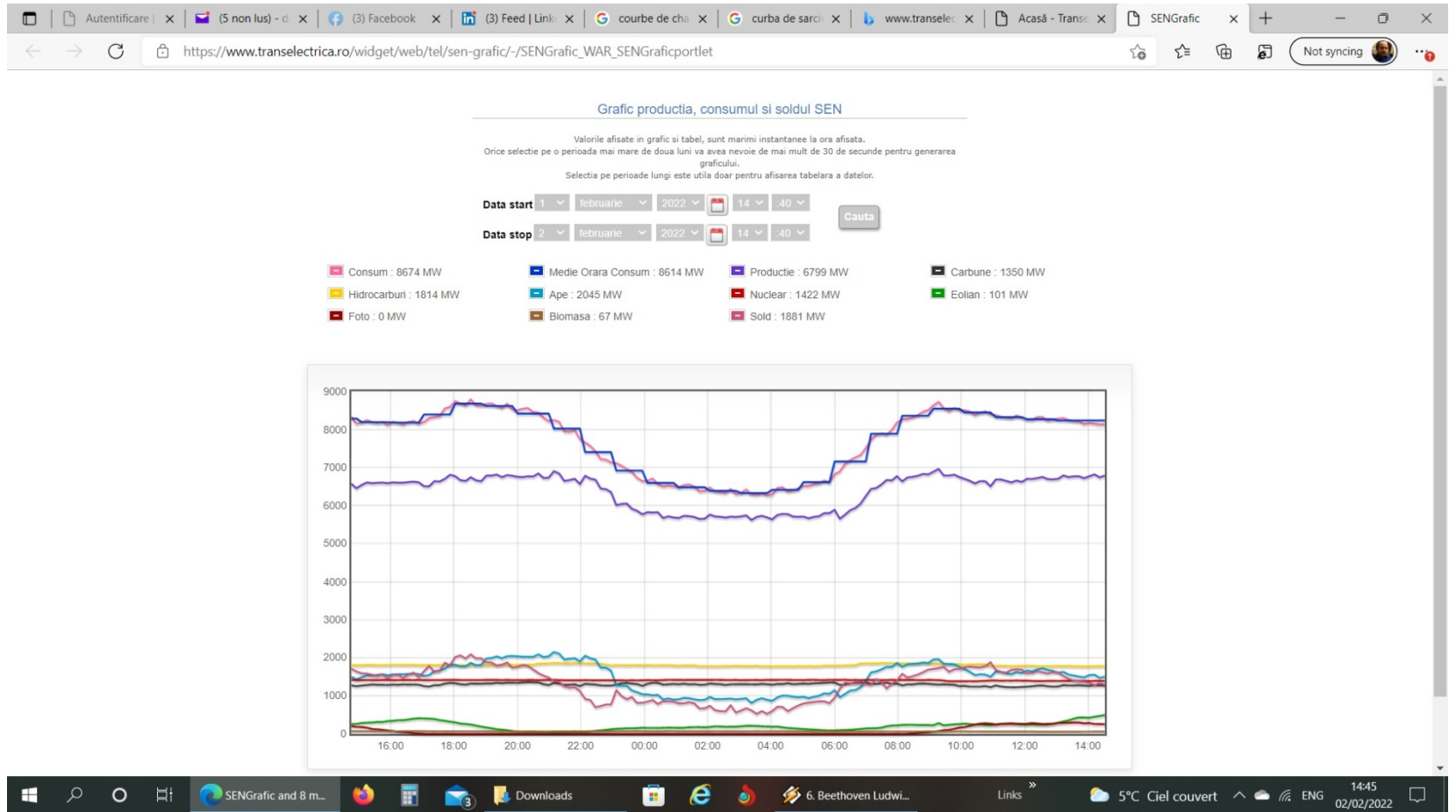
➤ Tc

- Nu este cost determinant

➤ Electricitate

- Cărbune – poluare - ecologie
- Nuclear – cazul Germaniei
- Hidro – dificil expropieri mari; cost mare și foarte lunga amortizare
- Eolian și fotovoltaic – depind de climă
 - Lipsa energie baza curbă sarcină
 - Greutate înmagazinare – centrale de pompaj hidrogen

Producția și mixul energetic



Reglementarea - Liberalizarea

➤ Tc

- ANCOM (ANRC) – 2002 piață puternic liberalizată
- Completa liberalizare 2003 (etape anterioare - transmisii de date - 1992; comunicații mobile - 1992; servicii de comunicații prin satelit, transport și distribuție a programelor de radio și televiziune, VSAT – 1992)

➤ Electricitate

- ANRE 1999 Jean Constantinescu - sector complet statal
- 1990 RENEL; 1998 CONEL; 2000 separare Termoelectrica/ Hidroelectrica/ Electrica/ Transelectrica
- Apariție furnizori care sunt diferiți de distribuitori
- 2021 - Completa liberalizare

Vulnerabilități energetice

➤ **Piețe interconectate** - preț uniformizat european

➤ **Crize energetice**

- Dispariția unor resurse – cărbune
- Raport cerere – ofertă
- Influența pieței certificatelor verzi
- Pondere mare la noi a pieței spot
- Influențe cost materii prime – gaz, petrol – influențe politice
- Timp și cost mare pentru unele capacități de producție
- Lipsa energie bază curbă sarcină
- Avize ecologice – hidro (Jiu), eoliene

Posibile soluții

➤ Producție

- Îmbunătățire mix energetic cu energie bază curbă sarcină (întârziere închidere centrale cărbune, extindere gaz, accelerare program nuclear)
- Program stocare energie (pompaj, hidrogen)

➤ Transport

- Accelerare program închidere inel 400 kV
- Legături transfrontaliere - Turcia

➤ Distribuție

- Schimbare comportament useri prin *smart metering*
- Facilitare extindere număr *prosumeri*

**Vă mulțumesc
pentru atenție!**

