

## Capitolul 2

# Surse de energie electrică

După cum am putut observa din capitolul precedent, energia electrică nu se găsește în mediu ca atare, ci trebuie obținută prin diferite mijloace industriale. **Principalele surse de energie de pe planeta noastră sunt: combustibilii fosili (cărbunii, petrolul, gazele naturale), forța apelor curgătoare și energia atomică.** Mai puțin folosite în acest sens sunt lumina soarelui, vântul, forța valurilor și a curenților marini. În continuare vom studia modul de funcționare al centralelor electrice și cum se obține energia.

Industria energiei electrice a apărut în a doua jumătate a secolului al XIX-lea, la început pe baza valorificării energiei apelor (prima centrală electrică a fost o hidrocentrală) și a combustibililor minerali fosili (prin termocentrale). Ulterior, au apărut și centralele atomice, geotermale, termomarine, solare, eoliene, pe bază de biomasă etc. La ora actuală, numai trei tipuri asigură întreaga producție mondială (circa 99%): **termocentrale, atomocentrale și hidrocentrale.**

## **Termocentralele:**

- se construiesc rapid și cu costuri mici, folosind ca materie primă combustibilii fosili;
- cei mai mari producători de energie electrică (Canada, Franța, Brazilia) au, în mare parte, o producție termoenergetică; alte țări care **utilizează combustibilii fosili** sunt cele din Orientul Mijlociu, Africa de Nord, Golful Mexic și Europa Central-nordică (Germania, Polonia, Cehia - pe bază de cărbune);

În Figura 2.1 vă vom arăta care sunt cei mai

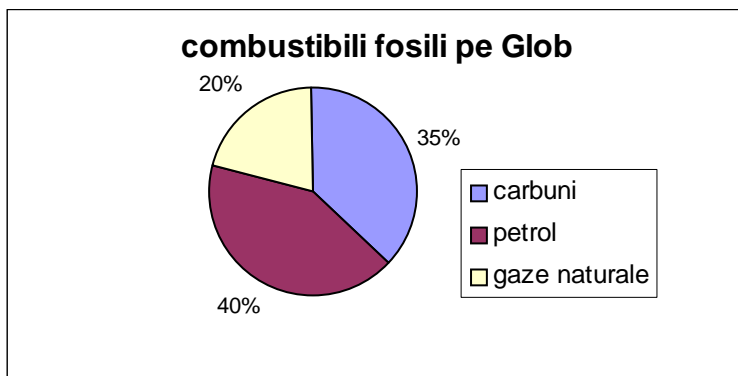


Figura 2.1 Combustibili fosili pe Glob

utilizați și care sunt cei mai puțin utilizați combustibil fosili.

### ***Atomocentralele:***

- ***sunt cele mai folosite centrale***, în anul 2001 existând aproximativ 450 de centrale atomice în peste 30 de țări și alte 100 de centrale aflându-se încă în construcție;
- ***atomoenergia este considerată modalitatea de viitor pentru obținerea energiei electrice***, deoarece atomocentralele se construiesc foarte ușor și au producție mare, singurul dezavantaj fiind acela că, la construirea atomocentralelor trebuie luate anumite măsuri de siguranță;
- producția totală de energie electrică prin atomocentrale se obține în Lituania, Franța și Belgia;

### ***Hidrocentralele:***

- morile de apă sunt folosite de mai mult de 2000 de ani; azi, în locul morilor de apă mari s-au construit uzine moderne dotate cu turbine ale căror rotoare sunt puse în mișcare de curentul apei;
- hidrocentralele moderne ***sunt plasate pe cursurile apelor, alături de baraje imense care le asigură căderi mari de apă***;
- există multe țări în care hidroenergia reprezintă ramura principală în ceea ce privește obținerea energiei electrice (spre

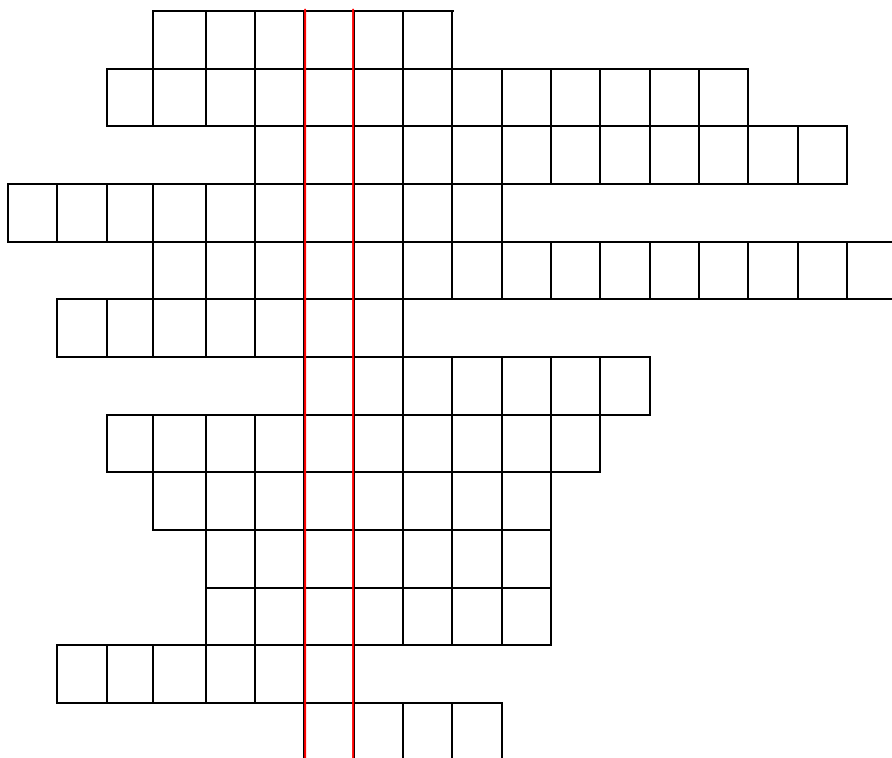
- exemplu, statele africane); există, însă, și țări importante din punct de vedere energetic care se remarcă prin hidrocentrale (Canada, Brazilia, Norvegia);
- fluvii importante pentru hidroenergie sunt Columbia, Colorado, Orinoco, Volga, Huang He, Indus, Angara, Nil, Congo, Parana (între Brazilia și Paraguay, cu o capacitate de 12,6 milioane de kW) și râul Enisei din Siberia (6 milioane de kW);
  - cel mai mare avantaj al hidroenergiei este acela că **utilizează resurse inepuizabile și nu poluează atmosfera;**

## Rebus

Rezolvați acest rebus și aflați cuvântul din coloana roșie:

1. *Tip de centrale care folosesc radiația soarelui.*
2. *Pentru alimentarea aparatelor folosim .....*
3. *Termocentralele folosesc ca materie primă ..... fosili.*
4. *Energie obținută din interiorul Pământului.*
5. *Când materia primă este nelimitată, energia obținută e .....*
6. *Alimentele conțin energie .....*
7. *Când alergăm consumăm .....*
8. *Energie "depozitată" în corpul omenesc.*
9. *Forța cui e folosită în centralele eoliene ?*

10. Deține 35% din totalitatea combustibililor fosili de pe Pământ.
11. În afară de combustibilii fosili, ce altă resursă se folosește pentru obținerea energiei convenționale?
12. Benzina e fabricată folosind ca materie primă .....
13. Hidrocentralele folosesc forța .....



# Labirint

Legați soarele, vântul și apa de tipurile de centrale care le folosesc pentru obținerea energiei electrice.

