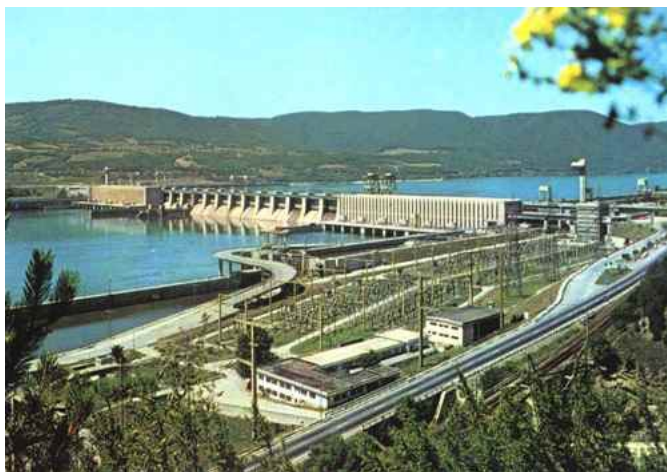


Echipa BIO-ROBOTS: Miron David, Niculescu Mihai, Miron Vincent

### **Solutia energetica alternativa – baraj/hidrocentrala/conservarea resurselor naturale- apa**

Apele acopera peste doua treimi din suprafata Pamantului si se afla in continua miscare. Din rauri ele se varsa in mari si oceane. Aceasta miscare necontenita creeaza o energie care poate fi exploatarea. Timp de secole, oamenii au incercat sa canalizeze cursul apelor catre mori, pentru macinarea granelor. Centralele hidroelectrice utilizeaza apa intr-un mod similar, dar pentru a genera electricitate. Ele sunt construite, de obicei, in zone montane, unde nivelul precipitatiilor este ridicat. De-a curmezisul vailor abrupte se construiesc baraje largi iar in calea apei care se revarsa cu forta sunt amplasate turbine (versiuni moderne ale vechilor mori de apa). Suvoiul de apa actioneaza paletele inclinate ale turbinelor, care prin rotire capteaza energia uriasa a apei. Energia turbinelor in miscare este transformata in energie electrica cu ajutorul generatoarelor.

Cele mai mari hidrocentrale din tara noastra sunt Portile de Fier I (cu o putere instalata de 1080 MW) si Portile de Fier II (cu o putere instalata de 250 MW), ambele construite pe fluviul Dunarea. Alte hidrocentrale importante sunt Lotru Ciunget de pe raul Lotru, Mariselu de pe raul Somes, Vidraru de pe raul Arges, Stejaru de pe raul Bistrita si Raul Mare Retezat de pe Raul Mare. In total sunt 66 de bazine hidrotehnice, cel de la Portile de Fier I avand cel mai inalt grad de eficienta si fiind dupa acest criteriu printre cele mai importante din Europa.



Lungimea retelei hidrografice pe raza judetului Ilfov si a municipiului Bucuresti este de 522 Km, barajele hidrologice sunt in numar de 14 iar lacurile de acumulare 16. Construirea barajelor hidroelectrice permite controlul inundatiilor si reprezinta un ajutor pretios in sustinerea sistemului de irigatii. Potentialul hidroenergetic depinde de debitele cursurilor de apa si de gradul

de utilizare al acestora. Gestionarea resurselor de apa la nivel de bazin hidrografic tine cont de strategia si politicile de mediu. Independent de aceste calcule, o influenta majora o au schimbarile climatice care pot duce la o reducere a debitelor medii ale raurilor.

Studiile arata ca potentialul energetic al Romaniei este valorificat cel mult la nivelul a 50% din cel existent si se impune atragerea potentialilor investitori in vederea constructiei de noi capacitati sau re tehnologizarea celor deja prezente. Desi in schema de sprijin din partea guvernului pentru energiile regenerabile, intrau si investitiile in microhidrocentrale, acest domeniu nu a suscitit un interes atat de mare ca cel al energiei eoliene si fotovoltaice.

Amenajarea completa a potentialului hidro existent in Romania, ar asigura tarii noastre nu numai energie mai ieftina dar si mai putine probleme legate de poluare, energia hidro fiind considerata energie verde daca se obtine din amenajari de mica anvergura.

Un sistem hidro-energetic prezinta urmatoarele beneficii: energia obtinuta este regenerabila, nu polueaza (nu exista emisii de caldura si gaze toxice), nu are costuri de carburant, are costuri de operare si intretinere mici, implica folosirea unei tehnologii care ofera o operare usoara si sigura, durata de viata este lunga si randamentul de peste 80%.

In prezent exista asa numitele echipamente pico hidro care au avantajul ca sunt mici, compacte, pot fi transportate cu usurinta in zone izolate si permit conectarea unui numar mic de gospodarii (de obicei sub 100 de case). Acestea prezinta suplimentar avantajul furnizarii energiei electrice la un cost pe KW mai mic decat cel obtinut de o schema similara eoliana sau solara.



Printre inovatiile care implica energia hidro merita amintite mecanismele hidraulice cu utilizari diverse cum ar fi: propulsia navelor, actionarea pompelor de apa sau orice domeniu unde este necesara folosirea de lucru mecanic si avem la dispozitie un capital hidrologic ce poate fi utilizat.

Sugaram folosirea principiilor din industria energetica la o scara mult mai mica, in viata de zi cu zi. Astfel poate ca s-ar putea inventa periute electrice, aparate de ras, feon-uri, sau alte dispozitive mici folosite de obicei in baie, care sa functioneze prin convertirea energiei apei de la chiuveta in energie electrica.

Pe litoral energia valurilor ar putea fi folosita pentru generarea energiei electrice necesare turistilor pe plaja, la incarcare gadget-urilor (telefoane mobile, tablete etc.)