

ENERGIA EOLIANĂ

PROIECT EDUCAȚIONAL

Disciplina: Fizică

Clasa a VI-a B

Echipa Nr. 1:

PÎSLARU CRISTIANA ȘTEFANA
CONUȚ DIANA ANDREEA
GĂLĂȚANU DARIA EMILIA
GHEORGHIU DIANA IOANA
LUCACIU OLIVER ALEXANDER
UNGUREANU ECATERINA

Energia eoliană este energia vântului.

- Vântul este mișcarea aerului datorată maselor de aer cu temperaturi diferite. Acestea sunt cauzate de masele de apă și pământ care absorb în mod diferit căldura soarelui.
- La scară globală mișcările masive de aer sunt cauzate de diferența de temperatură între pământul de la ecuator și cel apropiat de poli.
- Deoarece vântul va bate cât timp soarele va încălzi pământul, el este o sursă de energie regenerabilă, care este exploatată în prezent pentru a produce electricitate.

Valorificarea energiei eoliene a început în anii '70, odată cu prima ***criză mondială a petrolului***. În anii '90 a revenit în prim plan din cauza îngrijorărilor generate de ***impactul asupra mediului*** a poluării generate de combustibilii fosili.



Energia eoliană este folosită din ce în ce mai mult în ziua de astăzi, fiind sursa de energie cu cea mai rapidă creștere în ultimii ani.

Turbinele eoliene sunt dispozitive care funcționează pe același principiu ca și **morile de vânt** din antichitate: palele unei elice adună energia kinetică a vântului pe care o transformă în electricitate prin intermediul unui generator.



- Noi turbine de vânt se construiesc în toată lumea.



Avantajele energiei eoliene

- Datorită faptului că nu se ard combustibili, emisia de substanțe poluante și gaze cu efect de seră este zero.
- Nu se produc deșeuri.
- Costul energiei electrice produse în centralele eoliene este foarte redus.
- Costurile de scoatere din funcțiune sunt reduse.

Dezavantajele energiei eoliene

- Inițial, un dezavantaj al producției de energie eoliană a fost costul mare de producere a energiei și fiabilitatea relativ redusă a turbinelor.
- Resursa energetică relativ limitată datorită variației vitezei vântului.
- Numărul redus de amplasamente posibile.
- Poluarea vizuală (au o apariție neplăcută) și poluarea sonoră (sunt prea gălăgioase).
- Turbinele afectează mediul și ecosistemele din împrejurimi, omorând păsări și necesitând **terenuri mari virane** pentru instalarea lor.
- Riscul mare de distrugere în cazul furtunilor, dacă viteza vântului depășește limitele admise la proiectare.

- **Centralele eoliene** sunt ferme de turbine eoliene, conectate la **rețeaua de distribuție a curentului**. În **componența** unei centrale eoliene intră atât turbinele cât și redresoarele de curent, transformatoarele și corectoarele factorului de putere al curentului.
- În **amplasarea centralelor eoliene** se ține cont de valoarea vântului în zonă, de prețul terenului, de impactul vizual și asupra structurilor din vecinătate, precum și de apropierea de rețeaua de distribuire a curentului electric.

Energia eoliană pe glob

- Între anii 1999 și 2006 producția energiei eoliene a crescut practic de cinci ori.
- La începutul anului 2011, ponderea energiei eoliene, în totalul consumului intern, era de 24% în Danemarca, 14% în Spania și Portugalia, circa 10% în Irlanda și Germania și 5,3% la nivelul Uniunii Europene, iar în România de numai 1,6%.
- La nivel mondial China a ajuns pe primul loc în ceea ce privește capacitatea instalată în ferme eoliene, devansând Statele Unite: China a ajuns la circa 45.000 MW instalați în mori de vânt, iar SUA a ajuns la 40.000 MW.

Cel mai ECO parc de distracții – Tivoli, Copenhagen.

Toate electricitatea de care are nevoie va fi furnizată de turbine eoliene



Turnul COR, cel mai nou proiect ECO din Miami (SUA)



Turbinele eoliene sunt foarte bine integrate in design-ul cladirii.



Aquarius Tower, Atlanta (SUA)

Capacitate: 60 turbine



Cele mai ECO proiecte din România: 14 parcuri eoliene în construcție sau proiectare

***Toate cele 14 investiții sunt în lucru și au fost monitorizate de IBC Focus în ianuarie 2010.**