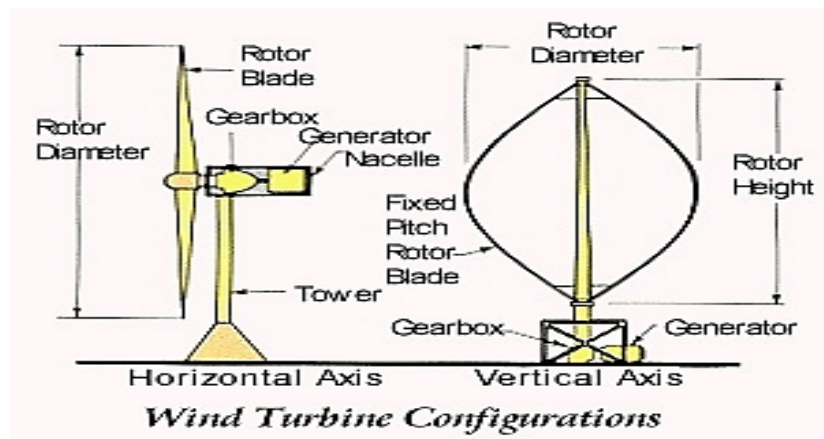


Turbina Eoliana

Pânzele atașate la primele mori de vânt erau inefficiente deoarece exploatau doar o mica parte din energia curenților de aer. Utilizarea unor palete in forma de elice duce la creșterea eficienței.

Instalațiile moderne au doua sau trei palete, lungi de pana la 50 de metri si se numesc turbine eoliene. Ele acționează generatoare electrice aflate pe turnuri la mai mult de 100 de metri inaltime si creează curent electric. Motoare controlate de calculator modifica unghiul paletelor si directia lor de orientare in concordanta cu viteza si directia vantului.

Turbina eoliana se folosește in prezent pentru a produce energie electrica, pentru a pompa apa, pentru a reduce consumul de combustibil la vase cu pana la 10% si pentru morile de vânt. O turbina electrica este un generator care prin forta vantului produce curent electric. Componentele unei turbine eoliene sunt: paletele rotorului, axa rotorului, generator, nacela (carcasa) si turnul.



In Persia, in anul 200 inainte de Hristos, s-a realizat si a fost folosita prima turbina eoliana, iar in Imperiul Roman in anul 250 după Hristos a început sa se foloseasca turbina eoliana in scopul măcinării grânelor. După secolul 14, lumea si-a dat seama de potențialul fantastic al turbinelor eoliene si au inceput sa le foloseasca la scara mare in Olanda, pentru a drena zonele mlăștinoase si in Statele Unite unde, dupa anul 1908, erau deja 72 de turbine cu puterea intre 5KW si 25KW. In Statele Unite, in anul 1888 au fost instalate primele turbine eoliene pentru energie electrica.

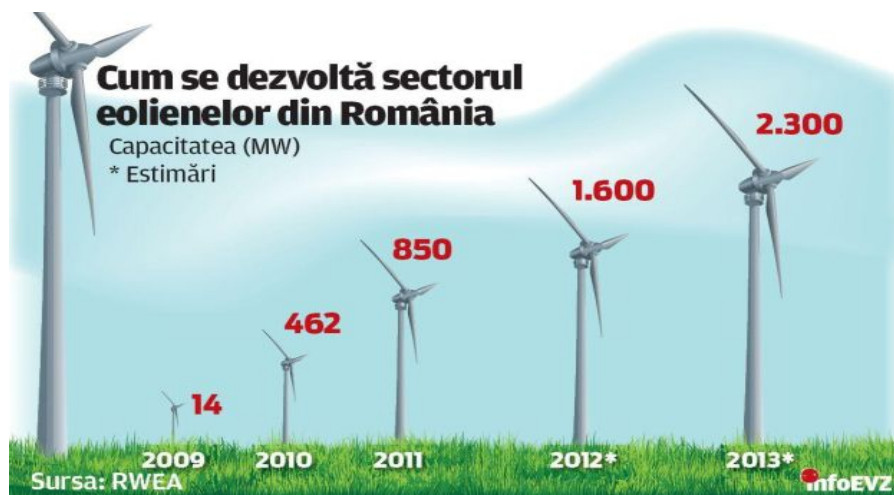


Turbina din imagine este o turbina Maglev. Ea produce energie pentru 750.000 de locuinte. Produce de 1000 de ori mai multa energie decat 100 de turbine eoliene normale.

În prezent cea mai mare turbină eoliană a fost realizată de o firmă germană, având puterea de 6MW, o înălțime de 198 de metri și cu diametrul paletelor având aproximativ 126 de metri.

În zona Ilfov/București turbinele eoliene le-ar putea îmbunătăți viața unora: curentul electric fiind scump, majoritatea oamenilor recurg la turbine eoliene și la panouri solare, acestea fiind energie verde nepoluantă. Există și se vând deja în București turbine eoliene mici pentru uz casnic, cu zgomot foarte mic, silențioase, care atunci când bate vântul alimentează o baterie și când nu bate vântul această iluminează casa în București.

În prezent, zona de pe litoral este exploatată cel mai mult pe partea de energie eoliană. O firmă portugheză a investit foarte mult în țara noastră, costul apropiindu-se de 200 de milioane de euro, într-un parc eolian cu o putere de 69MW la Cernavodă. Acest parc eolian făcut de portughezi poate alimenta aproape 70000 de locuințe.



Potențialul românesc cuprinde 17% potențial eolian. În România, în prezent se pot monta eoliene cu capacitatea de 14.000KW, ceea ce reprezintă aproape 23000GW pe an. A început de câțiva ani să se investească din ce în ce mai mult în acest domeniu. Multe companii mari precum CEDO, ENEL, CEZ au început să investească milioane și milioane de euro în sectorul eoliener în România.

În opinia mea soluția eolienerelor poate fi îmbunătățită astfel: eolienele să fie construite astfel încât orice om să le poată folosi când vrea în uz casnic, paletelor să fie cât mai mici, încât să intre în spatele curții și să producă cât mai mult curent, generatorul să aibă putere mai mare și eolienele să fie construite cu motoare cât mai puternice.

Alte utilizări ale turbinei pot fi:

- Niște studenți din India la Indian Institute of Technology au creat o turbină portabilă care-ți poate încărca telefonul în locuri izolate în care nu ai prize dar ai curent de aer.
- Alta idee a unui student este de a produce și vinde generatoare bazate pe energia eoliană. Studentul s-a bazat pe faptul că Kenia are o populație de aproximativ 3.000.000 care au și folosesc telefoane mobile, doar 300.000 de utilizatori având macar o priză sau electricitate.

Cel mai mare dezavantaj al turbinelor eoliene este faptul că vântul poate varia, viteza vântului ar putea să scadă și să crească oricând. Alt dezavantaj este acela că o turbină eoliană are nevoie de mult spațiu, sunt destul de dificil de instalat, necesită macarale speciale și personal calificat. Turbinele cu o înălțime mare pot obstrucționa radarele bazelor aeriene, turbinele (VAWT) trebuie amplasate pe o suprafață plană.