Energija vetra

Veter

- Naravno gibanje zraka
- Vir energije
- Stalni, dnevni, lokalni, periodični

Zgodovina uporabe vetrne energije

- Začela v daljni preteklosti.
- Gradili so:

- Ladje na veter
- Mlin na veter

Jadralna zveza Slovenije

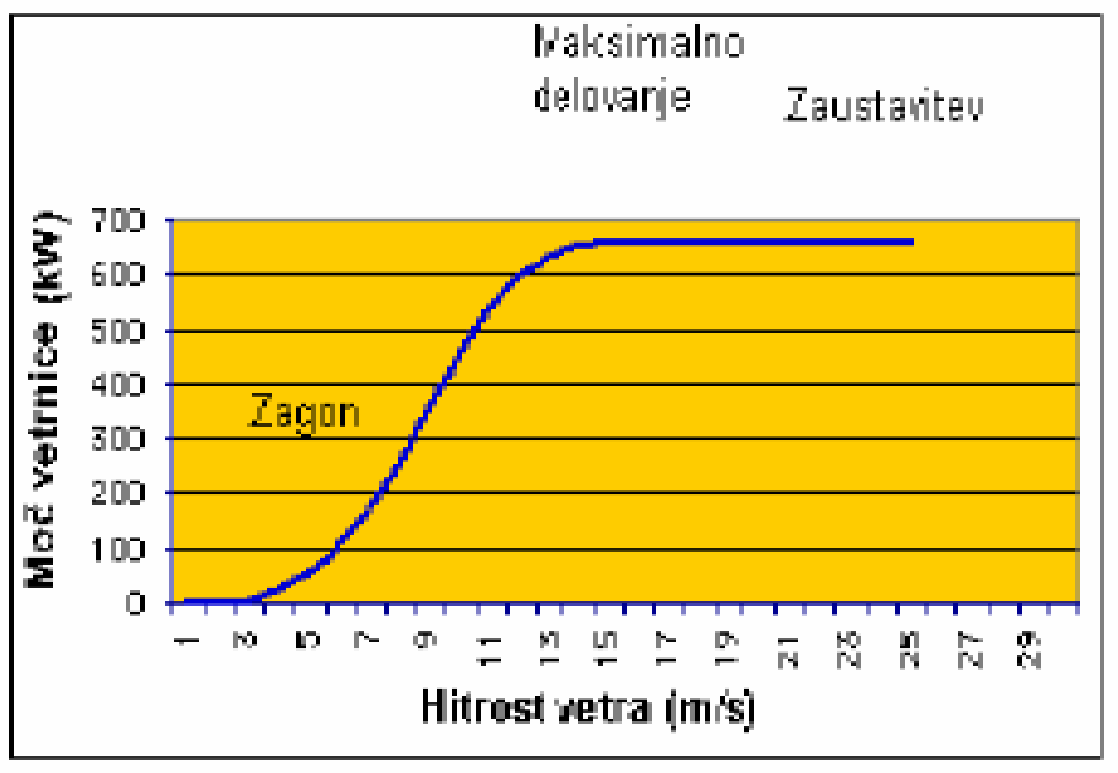
Vetrna elektrarna

- Elektroenergetski objekt
- Pretvori največ do 60% električne energije.
- Sestavljajo skupine vetrnic.

Vestas

Delovanje vetrnice

- S pomočjo vetra
- Pri hitrosti vetra 5m/s



Vrste vetrnic

Z vodoravno osjo

- Savonius rotor
- Darrieus rotor
- Windside rotor

Savoniusov rotor

Darrieusov rotor

Windside rotor

Počasi tekoče vetrnice

- Večlistne vetrnice
- Majhne moči

Hitro tekoče vetrnice

- Imajo rotor z enim, dvema ali tremi listi

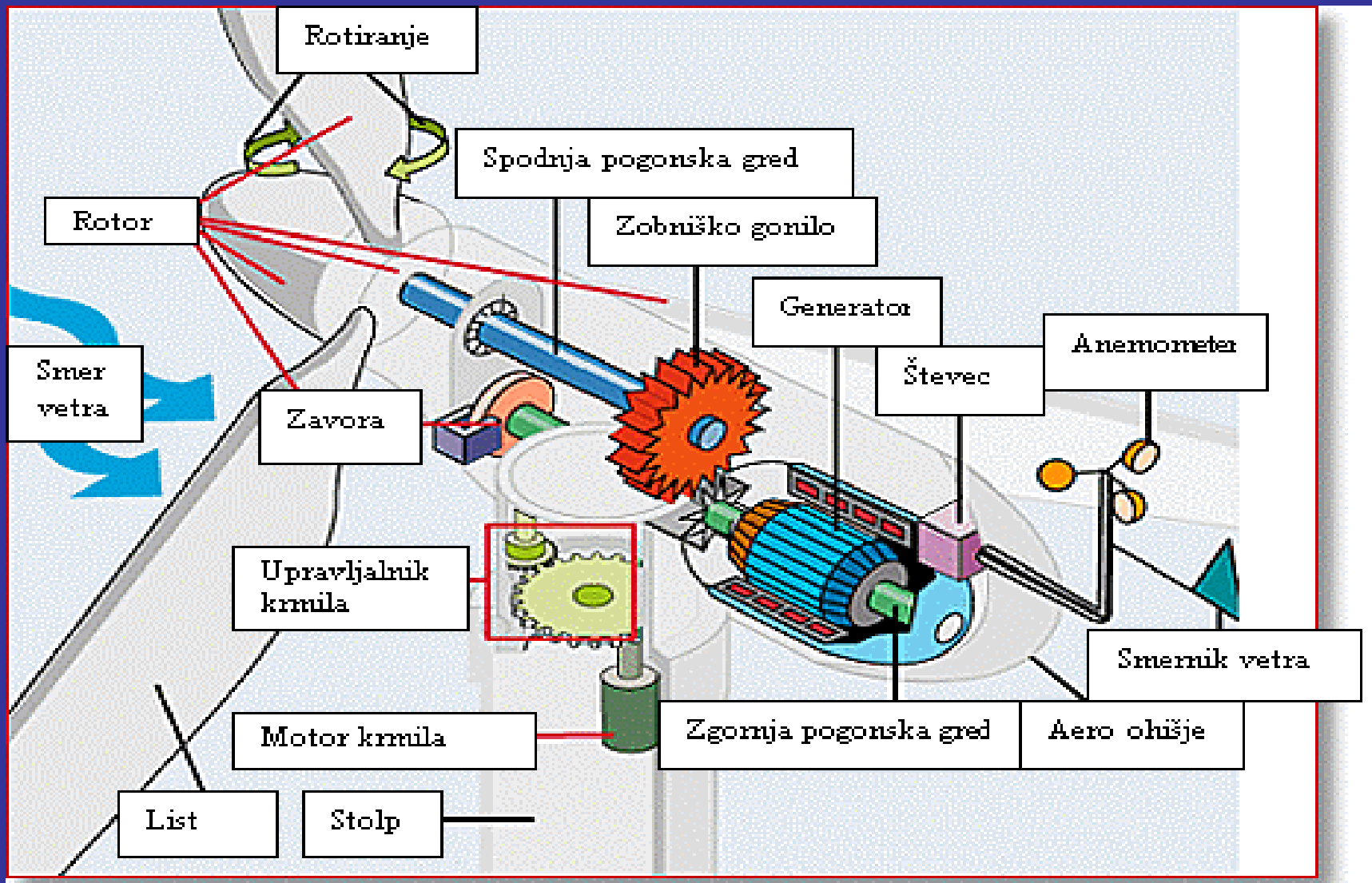
Dvolistna vetrnica

Zgradba vetrnice

GLAVNI DELI :

- Rotor
- Generator
- Gibljiva čeljust
- Menjalnik
- Regulacijski sistem

Deli vetrnice



Kakšne so dimenzije vetrne turbine?

- Višina: 82m
- Teža : 90t

Hitrosti vetra

Hitrosti vetra, ki so primerne za izkoriščanje energije hitrosti vetra na višini 30m	Ocena primernosti za izrabo
Manjša od 3,6	Neuporabno
3,7 do 4,6	Uporabno
4,7 do 5,6	Dober vetrovni potencial
5,7 do 8,0	Izvrsten vetrni potencial
Od 8,1 naprej	Zelo dober vetrni

Gradnja

- Hitra

Moči vetrnih elektrarn

Država	Moč	Država	Moč
NEMČIJA	6113	PORTUGALSKA	100
DANSKA	2300	AVSTRIJA	77
ŠPANIJA	2235	FRANCIJA	66
NIZOZEMSKA	446	FINSKA	38
ITALIJA	427	ČEŠKA	12
ŠVEDSKA	231	LUKSEMBURG	10
GRČIJA	189	POLJSKA	5
IRSKA	118	ŠVICA	3

Razlogi za postavitev vetrnic

- Hitra gradnja
- Čista energija(brez odpadkov)
- Nizki stroški obratovanja
- Možnosti za pospeševanje razvoja turizma

Zanimivosti

- Življenjska doba vetrne turbine je med 20 in 25 let.

Scandinavian
Airlines
SAS

1903

SL-OSL