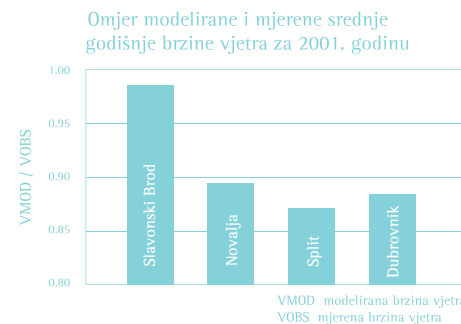


Verifikacija modeliranih vrijednosti brzine vjetra provedena je na odabranim mjernim postajama u različitim klimatskim zonama Hrvatske i pokazuje da je primijenjena metoda uspješno provedena. Najbolji rezultati postignuti su u području kontinentalne Hrvatske gdje sistematska pogreška iznosi ~1% srednje godišnje brzine vjetra. Na obalnom području u blizini složenog terena te vrijednosti dosežu ~10% srednje godišnje brzine vjetra.



METEOROLOŠKE PODLOGE ZA POTREBE PROCJENE ENERGETSKOG POTENCIJALA VJETRA
USLUGE DRŽAVNOG HIDROMETEOROLOŠKOG ZAVODA

A Za područje Hrvatske, karte srednje godišnje brzine vjetra i srednje godišnje gustoće snage vjetra na 10m i 80m iznad tla dostupne u ArcInfo ASCII Grid formatu za GIS korisnike ili u BMP/TIFF formatu za ispis.

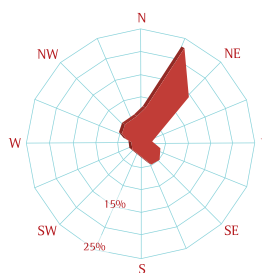
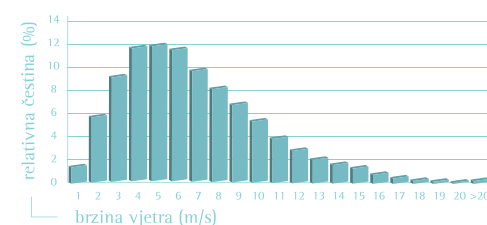
B Za lokaciju vjetroelektrane

1 prije uspostave mjerenja na lokaciji

- procjena razdiobe smjera i brzine vjetra na visini osi vjetroagregata
- procjena očekivanih maksimalnih brzina vjetra
- procjena očekivane proizvodnje energije

2 na temelju podataka mjerenja s lokacije (prema zahtjevima IEC 61400-1)

- analiza razdiobe smjera i brzine vjetra
- reprezentativnost mjernog razdoblja u odnosu na višegodišnje klimatske prilike (svođenje na dugogodišnji niz)
- procjena očekivanih maksimalnih brzina vjetra
- analiza intenziteta turbulencije ovisno o smjeru i brzini vjetra
- analiza faktora promjenjivosti brzine vjetra s visinom (eng. "wind shear") ovisno o smjeru i brzini vjetra
- procjena očekivane proizvodnje energije



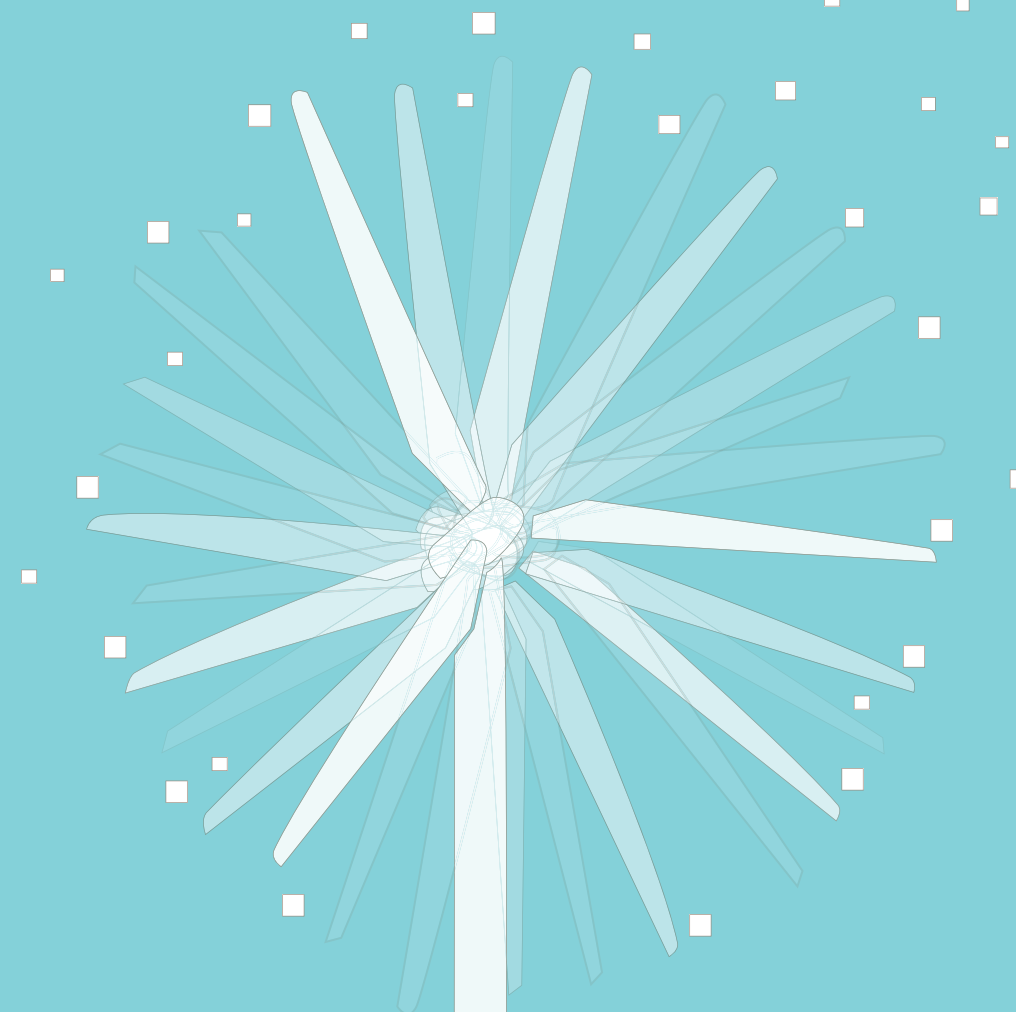
Državni hidrometeorološki zavod
Sektor za meteorološka istraživanja i razvoj
Služba za meteorološka istraživanja i modeliranja
10000 Zagreb, Grič 3
+385 1 4565 682
usluge@cirus.dhz.hr
<http://meteo.hr>



ATLAS VJETRA HRVATSKE

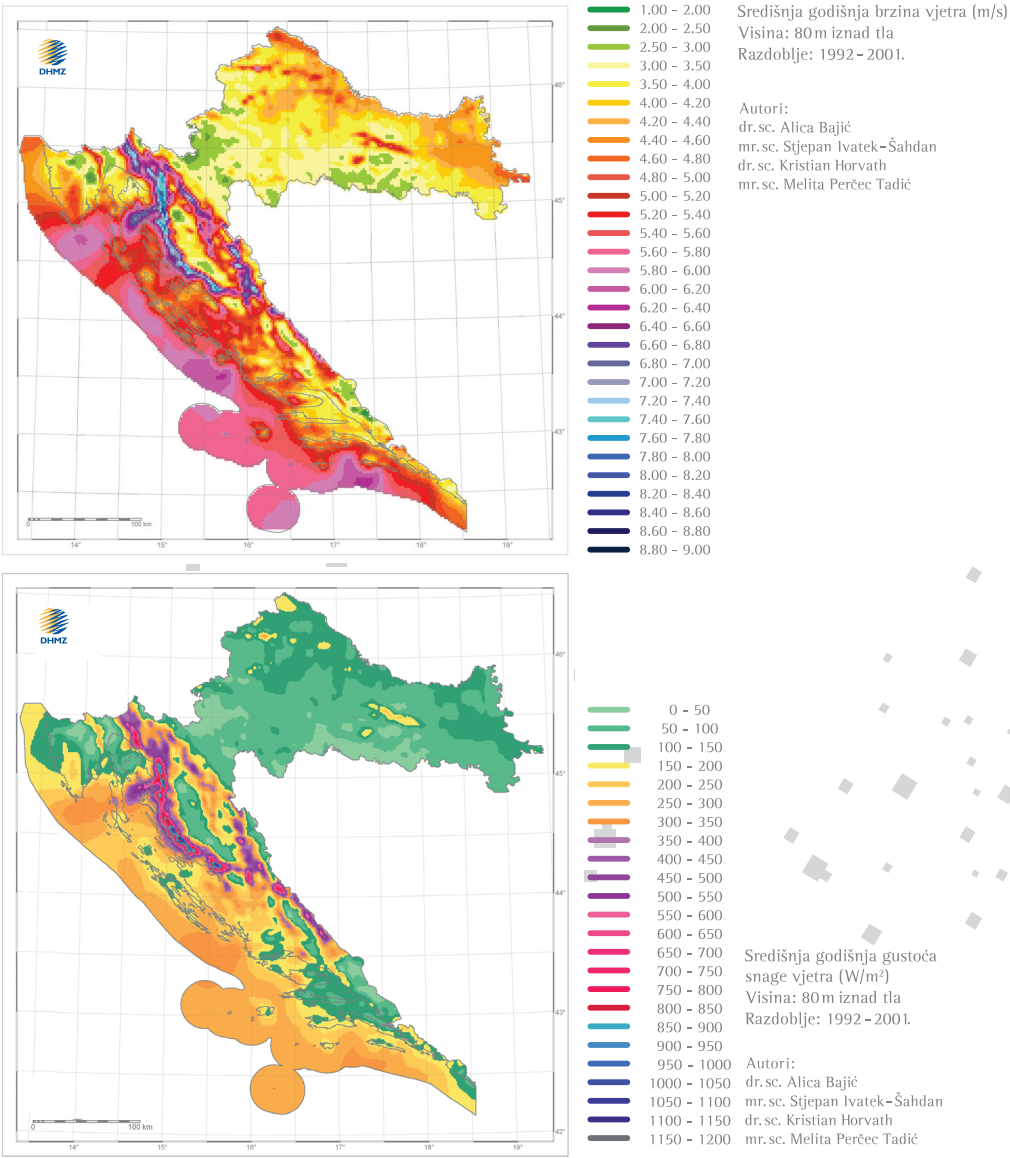
OSNOVA ZA PROCJENU ENERGETSKOG POTENCIJALA VJETRA

Atlas vjetra Hrvatske je namijenjen svim zainteresiranim, a osobito energetičarima i učesnicima u procesu planiranja proizvodnje energije iz energije vjetra.



DRŽAVNI HIDROMETEOROLOŠKI ZAVOD

Atlas vjetra Hrvatske sadrži karte srednje godišnje brzine vjetra i srednje godišnje gustoće snage vjetra na 10 m i 80 m iznad tla za razdoblje 1992-2001.



Prikazane brzina i gustoća snage vjetra rezultat su numeričkog modela atmosfere i predstavljaju prosječnu vrijednost u kvadratu mreže 2 km x 2 km. Lokalne značajke terena mogu uzrokovati znatne varijacije u raspoloživoj energiji vjetra na malim udaljenostima, osobito na planinskom i obalnom području. Stoga lokalna brzina i gustoća snage vjetra na pojedinoj lokaciji može biti manja ili veća od prikazane prosječne vrijednosti kvadrata mreže. Za pouzdaniju procjenu raspoloživog energetskog potencijala vjetra nužna je meteorološka analiza koja uvažava lokalne značajke područja planirane vjetroelektrane.

METODOLOGIJA IZRADE KARATA

Analize raspoloživog energetskog potencijala vjetra i određivanje klimatskih značajki brzine i smjera vjetra iz kratkotrajnih nizova mjerenih podataka zahtijevaju prostorno i vremenski homogene dugogodišnje nizove podataka velike horizontalne razlučivosti. S obzirom na ograničenu gustoću meteoroloških postaja na kojima se mjeri brzina vjetra prilikom izračuna klimatski reprezentativne razdiobe brzine vjetra na području Hrvatske koriste se numerički modeli atmosfere.

U meteorološkoj je praksi uobičajeno da se u tu svrhu nad većim područjem i u uvjetima složenog terena koriste mezoskalni modeli atmosfere, kao oblik dinamičke prilagodbe na mrežu točaka veće horizontalne razlučivosti (eng. "downscaling") podataka reanalize dobivenih na osnovi rezultata globalnih modela atmosfere ili klimatskih modela. Tako je i pri izradi Atlasa vjetra Hrvatske korištena metoda dinamičke prilagodbe globalnih reanaliza Europskog centra za srednjoročne prognoze vremena (ECMWF) ERA-40 na mrežu točaka veće horizontalne razlučivosti (8 km) upotrebom spektralnog, prognostičkog meteorološkog modela ALADIN/HR. Podaci su potom adaptirani na mrežu točaka od 2 km horizontalne razlučivosti metodom dinamičke adaptacije (ALADIN/DADA).

