

Weather InteLLIGENCE for Wind Energy

- WILL4WIND -

Meteorološka rješenja za potrebe upravljanja energijom vjetra

Kristian Horvath, DHMZ
kristian.horvath@cirus.dhmz.hr



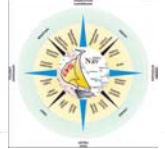
Predstavljanje projekta WILL4WIND
Partnerske konzultacije vezano uz Izradu Strategije pametne specijalizacije
Zagreb, MINGO, 5. svibnja 2014.



DHMZ: Meteorologija i energija vjetra

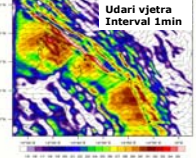
Vjetar u Hrvatskoj

- Snažan utjecaj na život u priobalju
- Utjecaj na mnoge segmente gospodarstva (npr. promet, energija, turizam,...)



Meteorološka istraživanja vjetra

- Istraživanja svojstva vjetra u Hrvatskoj imaju izuzetno dugu povijest (npr. A. Mohorovičić, 1889)
- → Bura je zbog svojih posebnosti hrvatski meteorološki "brand" (eng. "bora flows")
 - Na mahove jačine najjačih uragana
 - Izuzena promjenjivost u prostoru i vremenu



Predstavljanje projekta WILL4WIND
Partnerske konzultacije vezano uz Izradu Strategije pametne specijalizacije
Zagreb, MINGO, 5. svibnja 2014.



DHMZ: Meteorologija i energija vjetra

Istraživanja za energiju vjetra, ...

- 1980:Projekt "Energija vjetra" (MZOŠ)
- Danas: Razvoj za energiju vjetra financiran nacionalnim (MZOŠ, UKF, HRZZ,...) i međunarodnim sredstvima (EU: FP, IPA, ...; SAD:DoE, NREL,...)

... ali i primjena u gospodarstvu:

- 1997:Met. podloge za proračun moguće proizvodnje el. energije (HEP)
- 1998:NEP: projekt korištenja energije vjetra - ENWIND (EIHP)
- 2008:Met. podloga za procjenu potencijala en. vjetra u RH (HEP-OIE)
- 2012:Interaktivni atlas vjetra RH (<http://meteo.hr>)



S porastom udjela VE javlja se potreba za upravljanjem proizvedenom energijom i **predviđanjem** proizvedene energije



Predstavljanje projekta WILL4WIND
Partnerske konzultacije vezano uz Izradu Strategije pametne specijalizacije
Zagreb, MINGO, 5. svibnja 2014.



Prognoza i njezin značaj

Prognoza smjera i brzine vjetra

Prognoza proizvodnje energije

Upravljanje energijom (HOPS, VE)

Trgovina energijom

Stvarna potreba za kvadratnom prognozom!



Predstavljanje projekta WILL4WIND
Partnerske konzultacije vezano uz Izradu Strategije pametne specijalizacije
Zagreb, MINGO, 5. svibnja 2014.



Osobna karta projekta

Weather InteLLIGENCE for WIND energy – WILL4WIND

- **Opći cilj:** Olakšati korištenje energije vjetra u Hrvatskoj kroz **prognostičku** podršku upravljanju energijom vjetra

WILL4WIND „factsheet“:

- Datum početka: 10.4.2013.
- Trajanje 24 mjeseca (10.4.2013.-9.4.2015.)
- Maksimalni trošak: 535.863,41 EUR
 - 438.336,27 EUR od EU
 - 97.527,14 EUR nacionalno sufinanciranje (DHMZ,FER)
- Shema financiranja: IPAIIC (RCOP) komponenta, Fond za znanost i inovacije (www.siif-croatia.com)

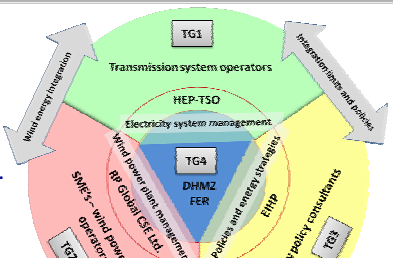


Predstavljanje projekta WILL4WIND
Partnerske konzultacije vezano uz Izradu Strategije pametne specijalizacije
Zagreb, MINGO, 5. svibnja 2014.



Projektni konzorcij

1. DHMZ
2. FER
3. HOPS d.o.o
4. EIHP
5. RP GLOBAL PROJEKTI d.o.o.



Hrvatski konzorcij = hrvatska rješenja za specifičnosti hrvatske vjetrokline



Predstavljanje projekta WILL4WIND
Partnerske konzultacije vezano uz Izradu Strategije pametne specijalizacije
Zagreb, MINGO, 5. svibnja 2014.



Specifični ciljevi projekta: CILJ 1

CILJ 1:

Unaprijediti ALADIN sustav za računalnu prognozu smjera i brzine vjetera (DHMZ, FER)

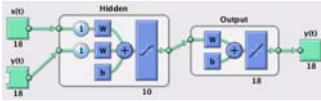
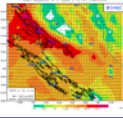
Poboljšati ALADIN model računalne prognoze vjetera (3h do 3 dana unaprijed)

Razviti komponentu ultra-kratkoročne prognoze na osnovi neuronskih mreža (0-3h unaprijed)

ALADIN MODEL

- Računalni model
- 100.000 mjerenja dnevno: bi/multi razmjene, sateliti, avioni...
- Superračunalo (sada 228 jezgri, 5.29 TFI)

= LOKALNA PROGNOZA



Predstavljanje projekta WILL4WIND
Partnerske konzultacije vezano uz Izradu Strategije pametne specijalizacije
Zagreb, MINGO, 5. svibnja 2014.



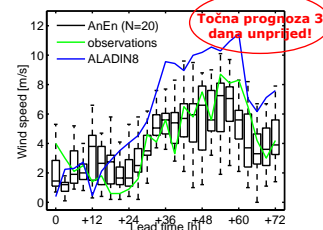
Specifični ciljevi projekta: CILJ 2

Cilj 2:

Procijeniti uspješnost progn. sustava i granice pouzdanosti svakodnevne prognoze (DHMZ, FER)

Probabilistički model za smanjenje pogrešaka i procjenu granica pouzdanosti prognoze

Unaprijeđen sustav praćenja kvalitete prognostičkog sustava



Predstavljanje projekta WILL4WIND
Partnerske konzultacije vezano uz Izradu Strategije pametne specijalizacije
Zagreb, MINGO, 5. svibnja 2014.



Specifični ciljevi projekta: 3&4

Cilj 3:

Olakšati integraciju novih prediktivnih tehnologija u sustave upravljanja energijom (DHMZ, FER, HOPS, EIHP, RPGP)

Cilj 4:

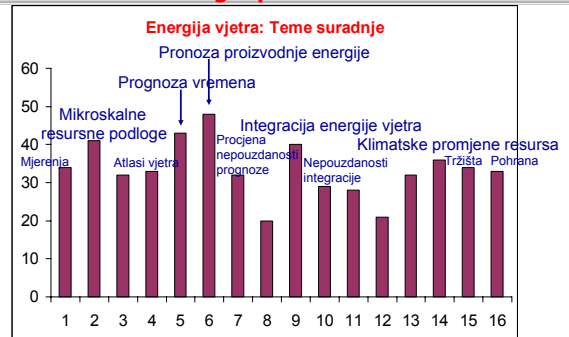
Podići svijest o meteorološkim istraživanjima primjenjivim u hrv. gospodarstvu/industriji (DHMZ, FER, HOPS, EIHP, RPGP)



Predstavljanje projekta WILL4WIND
Partnerske konzultacije vezano uz Izradu Strategije pametne specijalizacije
Zagreb, MINGO, 5. svibnja 2014.



WILL4WIND radionica: ocjena potreba i interesa gospodarstva



Predstavljanje projekta WILL4WIND
Partnerske konzultacije vezano uz Izradu Strategije pametne specijalizacije
Zagreb, MINGO, 5. svibnja 2014.



Projekt WILL4WIND

- Odgovor na stvarne potrebe hrvatskog gospodarstva
- Prilika za nastavak i poboljšanje suradnje istraživačkih institucija iz područja meteorologije, energetike i ICT-a
- Meteorološke prediktivne tehnologije su sastavni dio procesa učinkovitog planiranja i upravljanja energijom (OIE, EES, trgovanje energijom, zgradarstvo,...)

HVALA!

Više informacija na www.will4wind.hr

