

Europska unija
Ulaganje u budućnostMinistarstvo
znanosti,
obrazovanja
i sporta

U FOKUSU: PROJEKT WILL4WIND

Unatoč sve većem korištenju vjetrovne energije, Hrvatskoj još uvijek nedostaje sustav učinkovitog upravljanja proizvedenom električnom energijom. To se osobito odnosi na prognostički sustav vjetrovne energije u vrlo složenom vjetrovnom i klimatskom režimu koji prevladava u Hrvatskoj. Stoga su specifični ciljevi projekta „Weather Intelligence for Wind Energy – WILL4WIND“:

- povećati točnost prognoze vjetra za potrebe integracije vjetrovni elektrana u nacionalni elektroenergetski sustav
- procijeniti uspješnost naprednog sustava prognoze vjetra i procijeniti granice pouzdanosti prognoze
- integrirati poboljšanu tehnologiju prognoze vjetra u sustav upravljanja energijom vjetra
- skrenuti pažnju na nužnost istraživanja u području meteorologije za primjenu u hrvatskoj industriji i energetsom sektoru.

Točna, pouzdana i pravovremena prognoza lokalnog vjetra za nekoliko dana unaprijed nužan je preduvjet učinkovitog upravljanja energijom vjetra. U sklopu projekta, napredna prognoza vjetra će se integrirati u sustav upravljanja energijom vjetra uspostavljanjem on-line pristupa prognostičkim produktima za specifične lokacije vjetroelektrana u Hrvatskoj. Na taj će se način unaprijediti upravljanje kako elektroenergetskim sustavom tako i radom samih vjetroelektrana u Hrvatskoj.

Opći cilj projekta

Opći cilj projekta „Weather Intelligence for Wind energy – WILL4WIND“ jest pružiti podršku upravljanju energijom vjetra u Hrvatskoj.

Projekt će ovaj cilj postići kroz suradnju hrvatske znanosti, gospodarstva i industrije, te će pridonijeti vodećem položaju Hrvatske na regionalnom tržištu obnovljivih izvora energije.

Očekivani glavni rezultati

- Inovativan prognostički sustav za mikroskalnu prognozu smjera i brzine vjetra
- Model za procjenu granica pouzdanosti prognoze vjetra za lokacije vjetroelektrana u Hrvatskoj
- Programski paketi i aplikacije za integraciju prognoze vjetra u sustav upravljanja električnom energijom
- Poboljšana suradnja hrvatske znanosti i gospodarstva, te industrije u područjima meteorologije i energije vjetra

U OVOM BROJU:

Posjete vjetroelektranama

Sudjelovanje na

- **Energetskoj konferenciji**
- Konferenciji **Meteorološki izazovi 3: Ekstremne vremenske prilike i utjecaj na društvo**



POSJETE VJETROELEKTRANAMA

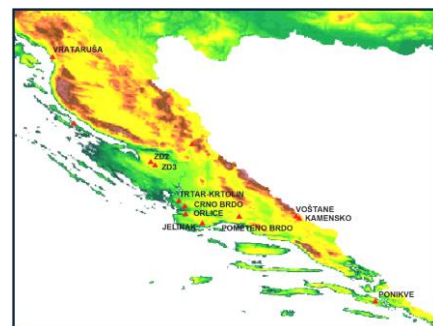
Kako bi se pružila što bolja podrška upravljanju energijom vjetra u Hrvatskoj, u okviru provedbe projekta Weather Intelligence for Wind Energy – WILL4WIND do sada su posjećene vjetroeletre: Danilo (VE Bubrig i Velika Glava), Kamensko, Orlice, Pometeno Brdo, Ponikve, Ravne, Trtar-Krtolin, Voštane, te ZD2, ZD3 i ZD6 (Velika Popina).

U svrhu poboljšanja suradnje hrvatske znanosti i gospodarstva, te industrije u područjima meteorologije i energije vjetra putem upitnika su se tijekom posjeta prikupljale informacije o energetskektoru i to:

- osnovni podaci o VE, njihovom radu i dostupnim mjernim uređajima
- podaci o upravljanju radom i održavanju VE (učestalost remonta, sustav kontrole i sl.)
- informacije o poteškoćama u radu VE povezanim s meteorološkim događajima (poput pojave prejakog vjetra)

- opažanja o vjetroklimi na lokacijama VE
- osnovne informacije o resursnim podlogama i interesu za suradnjom
- opis potreba za meteorološkom podrškom u svrhu upravljanja VE
- korištenje prognoza napona i proizvodnje električne energije
- opažanja o vjetroklimi na lokacijama VE
- osnovne informacije o resursnim podlogama i interesu za suradnjom
- opis potreba za meteorološkom podrškom u svrhu upravljanja VE
- korištenje prognoza napona i proizvodnje električne energije

Prema odgovorima dobivenim tijekom posjeta, VE imaju pristup samo generičkoj prognozi vjetra koja je namijenjena javnoj upotrebi, te većinom koriste produkte prognoza numeričkog modela ALADIN koji se operativno koristi na Državnom hidrometeorološkom zavodu.



Operativne vjetroeletre u Hrvatskoj u rujnu 2013.

Dostupni produkti ALADIN prognoze su ocijenjeni kao dobri ili vrlo dobri.

Za smanjenje troškova u proizvodnji energije kao izrazito bitan je ocijenjen pristup prognozi prilagođenoj točnoj lokaciji VE, pa je mogućnost suradnje u okviru WILL4WIND projekta uglavnom ocijenjena kao izvrsna.





U funkciji promocije hrvatskog gospodarstva Zagrebački velesajam od 1. do 4. listopada 2013. organizirao je 2. međunarodni sajam ENERGETIKA.

S ciljem unaprjeđenja poslovnih prilika i usmjeravanja investicija prema projektima energetske učinkovitosti i korištenju obnovljivih izvora energije 2. i 3. listopada, kao okosnica sajma, održana je Energetska konferencija 2013.

Na konferenciji, na kojoj sudjeluju gospodarstvenici, stručnjaci, predstavnici sveučilišne zajednice te visoki predstavnici Vlade RH i dužnosnici iz regije, promovirala se regionalna tržišna suradnja na području proizvodnje električne energije, povezivanje elektro-energetskih tržišta te šire korištenje obnovljivih izvora energije.

Sadržaj Energetske konferencije 2013 koncipiran je u 8 tematskih panela. Drugog je dana Konferencije kao panelist u radu panela F - Integracija obnovljivih izvora u elektro-energetski sustav, sudjelovao dr. sc. Kristian Horvath, koordinator projekta „Inovativna meteorološka podrška upravljanju energijom vjetra“. U panelu su se obradile sljedeće teme:

- Priključenje na mrežu,
- Planiranje proizvodnje,
- Mogućnosti skladištenja i prijenos energije,
- Prognoze energije sunca i vjetra.

Ovim je dan doprinos ostvarenju jednog od ciljeva WILL4WIND projekta - podizanje svijesti o rezultatima meteoroloških istraživanja i identificiranje ključnih prioriteta u korist malih i srednjih poduzetnika, odnosno industrije u području energije vjetra putem difuzije znanja.

METEOROLOŠKI IZAZOVI 3

Dvodnevni znanstveno-stručni skup Meteorološki izazovi - ekstremne vremenske prilike i utjecaj na društvo, održan je 21.-22. studenog u Kraš auditoriju na Ravnicama u Zagrebu u organizaciji Hrvatskog meteorološkog društva (HMD). Suorganizatori su Državni hidrometeorološki zavod i Geofizički odsjek Prirodoslovno-matematičkog fakulteta u Zagrebu.

Na skupu koji protječe u znaku rasvjetljavanja utjecaja sve češćih ekstremnih vremenskih prilika na društvo predstavljeno je osamdesetak znanstvenih i stručnih radova, od kojih 42 usmena izlaganja, 28 postera, te osam radionica.

Ciljevi skupa su:

- razmjena najnovijih znanstvenih istraživanja u raznim područjima atmosfere znanosti,
- ukazati na važnost meteorologije u mnogim djelatnostima
- ojačati komunikaciju između meteorologa i drugih stručnjaka koji se koriste meteorološkim podacima.

Ove je godine naglasak bio na meteorološkim ekstremima, njihovom sve većem utjecaju na društvo, smanjenju rizika i ublažavanju njihovih posljedica. Također, naglašena je potreba daljnjeg razumijevanja atmosferskih pojava, usavršavanja vremenskih prognoza, kao i što bolje komunikacije s javnošću.

Suradnici projekta WILL4WIND predstavili su se s predavanjima:

- **Horvath, K., Bajić, A., Ivatek-Šahdan, S.:** Projekt Inovativna meteorološka podrška upravljanju energijom vjetra.
- **Bajić, A., Horvath, K., Horvat-Sedlić, A., Plavšić, T., Stanešić, A., Ivatek-Šahdan, S.:** Wind forecasting for energy management in Croatia.
- **Stanešić, A., Ivatek-Šahdan, S., Horvath, K., Tudor, M., Kovačić, T.:** Prognoza značajnih meteoroloških događaja na području Hrvatske tijekom Intenzivnog Perioda Motrenja (IOP16) u okviru HYMEX projekta.
- **Odak, I. -** Persistency as a reference in verification of forecast with categorical predictands.

te posterima:

- **Tudor, M., Ivatek-Šahdan, S., Stanešić, A.:** Extreme february 2012 winter conditions in Croatia
- **Tudor, M.:** Frequency of rapid changes in surface pressure over Mediterranean
- **Ivatek-Šahdan, S., Stanešić, A., Tudor, M., Horvath, K., Kovačić, T., Bajić, A.:** Operational weather forecast using Aladin model in Croatia.





Europska unija
Ulaganje u budućnost



Ministarstvo
znanosti,
obrazovanja
i sporta



Inovativna meteorološka podrška upravljanju energijom vjetra

Trajanje projekta: 10. travanj 2013. – 09. travanj 2015.

Ukupna vrijednost projekta: 535.863,41€

Iznos odobrenih sredstava iz EU fondova: 438.336,27€

Iznos nacionalnog sufinanciranja: 97.527,14€

Nositelj projekta:

Državni hidrometeorološki zavod

dr.sc. Kristian Horvath

Suradne institucije:

Sveučilište u Zagrebu Fakultet elektrotehnike i računarstva

Hrvatski operator prijenosnog sustava d.o.o.

Energetski institut Hrvoje Požar

RP Global Projekti d.o.o.

Kontakti:

Web stranica projekta: www.will4wind.hr

Kristian Horvath, kristian.horvath@cirus.dhz.hr, tel:+3851 4565752

Državni hidrometeorološki zavod, Grič 3, 10 000 Zagreb, tel: +3851 4565 666, fax: +3851 4565 631

Ministarstvo znanosti, obrazovanja i sporta, www.mzos.hr, www.siif2.com, e-mail: info@siif2.com

Središnja agencija za financiranje i ugovaranje programa i projekata Europske unije, www.safu.hr, e-mail: info@safu.hr

Za više informacija o EU fondovima : www.strukturnifondovi.hr