

Pomen študija meteorologije v Sloveniji

Jože Rakovec

Srečanje ob 60-letnici Slovenskega meteorološkega društva
15. oktobra 2014

Podobno bi se lahko vprašali tudi o pomenu
kateregakoli študija in mnogih dejavnosti.

Razlike so morda glede tega,

ali nekaj neposredno in neobhodno potrebujemo
(gradbeništvo, agronomija, gozdarstvo,..., medicina,..., meteorologija,...)

ali posredno potrebujemo
(umetnosti, znanje jezikov,...),

ali pa je to študij ali dejavnost na področju,
ki prispeva h kulturni popolnosti nacije.

Verjetno je smiselno, da se vprašamo:
kaj imamo v Sloveniji na področju meteorologije

in **česa morda ne bi imeli**, če ne bi imeli meteorologije na univerzi?

Kaj torej imamo?

država neposredno

članstvo v WMO

sodelovanje in članstvo v drugih mednarodnih konvencijah

ARSO (vključno z letališko meteorologijo)

Sektor za okolje in podnebne spremembe na MKO

meteorologija v slovenski vojski

meteorologija pri zaščiti in reševanju

meteorologija v Luški kapitaniji

biovremenska napoved ARSO/NIJZ

...

raziskave in izobraževanje

Katedra za meteorologijo na UL FMF, posamezni meteorološki predmeti na še štirih fakultetah

agrometeorološka skupina in predmeti na UL BF

meteorološki in agrometeorološki predmet na UNG

Center za raziskave atmosfere na UNG

Inštitut Andrej Marušič na UP

raziskave in merilna boja na Morski biološki postaji NIB

EIMV

Studio Okolje

MEIS

IJS

...

v gospodarstvu

mreža meteoroloških postaj in postaj za kvaliteto zraka ob večjih industrijskih objektih
mreža cestnih meteoroloških postaj (DARS)
meteorološki stolp v NEK

...

v javnosti

vreme na nacionalnem radiu in na televiziji (ARSO s svojimi modeli, produkti, strokovnjaki,...)
vreme na komercialnih radiih in televizijah (večinoma laiki posredujejo informacij komercialnih
ponudnikov)
ljubiteljski meteorološki forumi
vremenske informacije na internetu
meteorološka podpora športu (smučarski poleti, jadralno letalstvo, jadranje,...)

...

Ali morda česa ne bi imeli, če ne bi imeli meteorologije na univerzah?

Ali bi imeli v Sloveniji

več kot sto diplomiranih meteorologov,
več kot deset magistrov in
več kot deset doktorjev na področju meteorologije?

Ali bi imeli v Sloveniji meteorološke vsebine tudi na ne-meteoroloških študijih?

študij na **UL BF** (predvsem za **agronome** in **gozdarje**)

študij **letalstva** na **UL FS**

študij **geografije** na **UL FF**

študij **okoljskega gradbeništva** na **UL FGG**

študij **sanitarnega inženirstva** na **UL ZF**

študija **okolja** ter **vinogradništva** in **vinarstva** na **UNG**

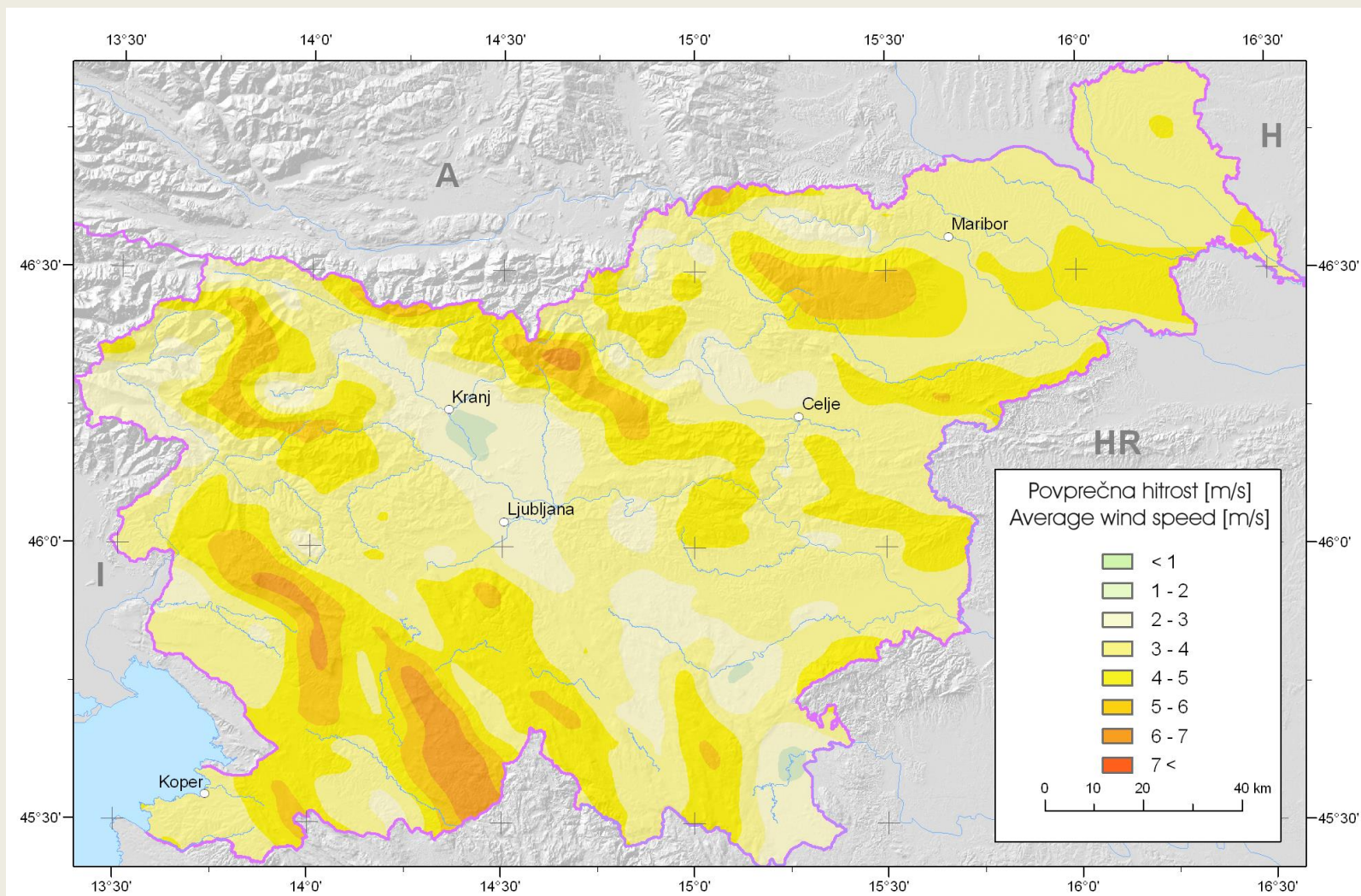
doktorski študij varstva okolja na **UL**

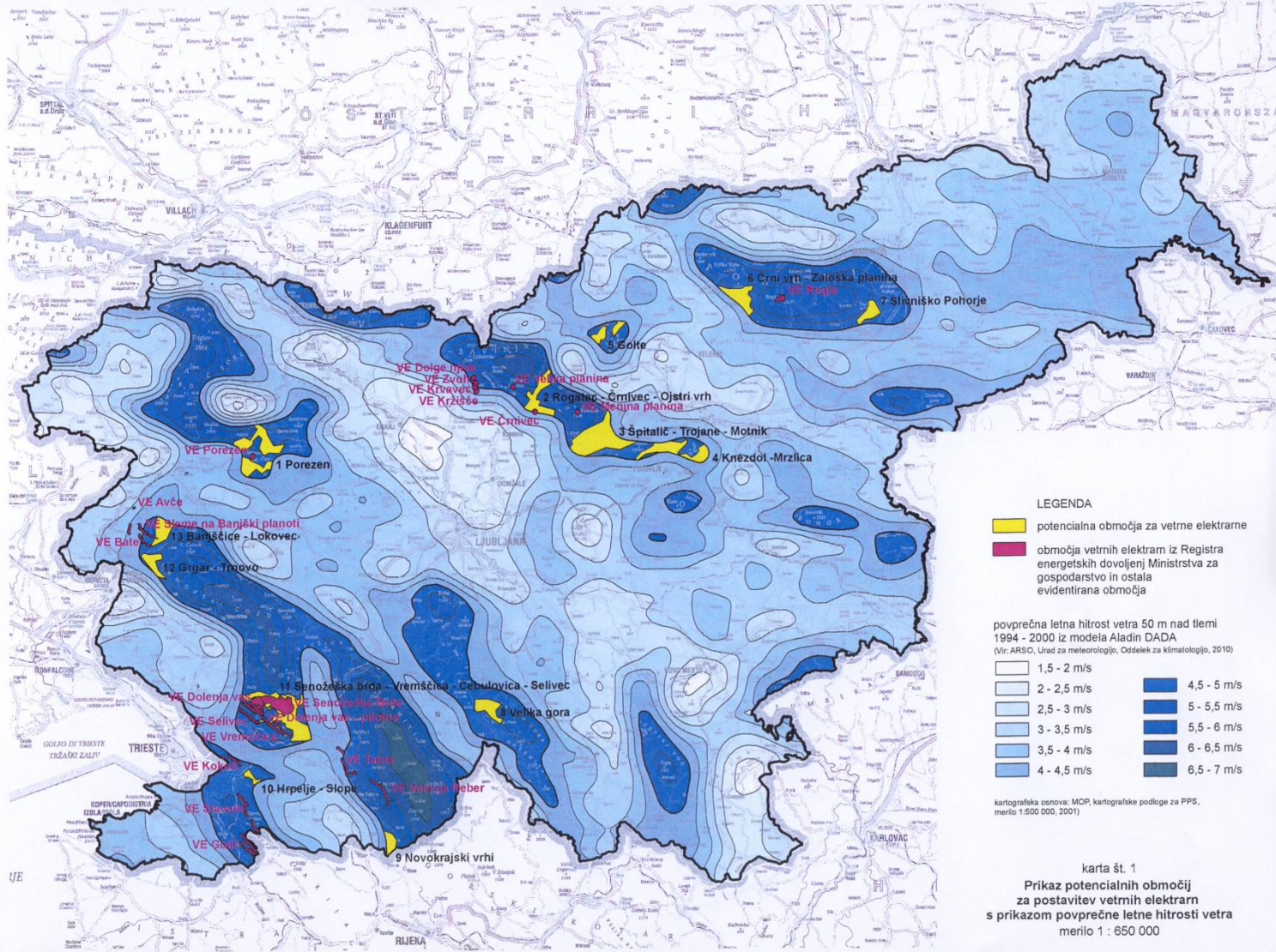
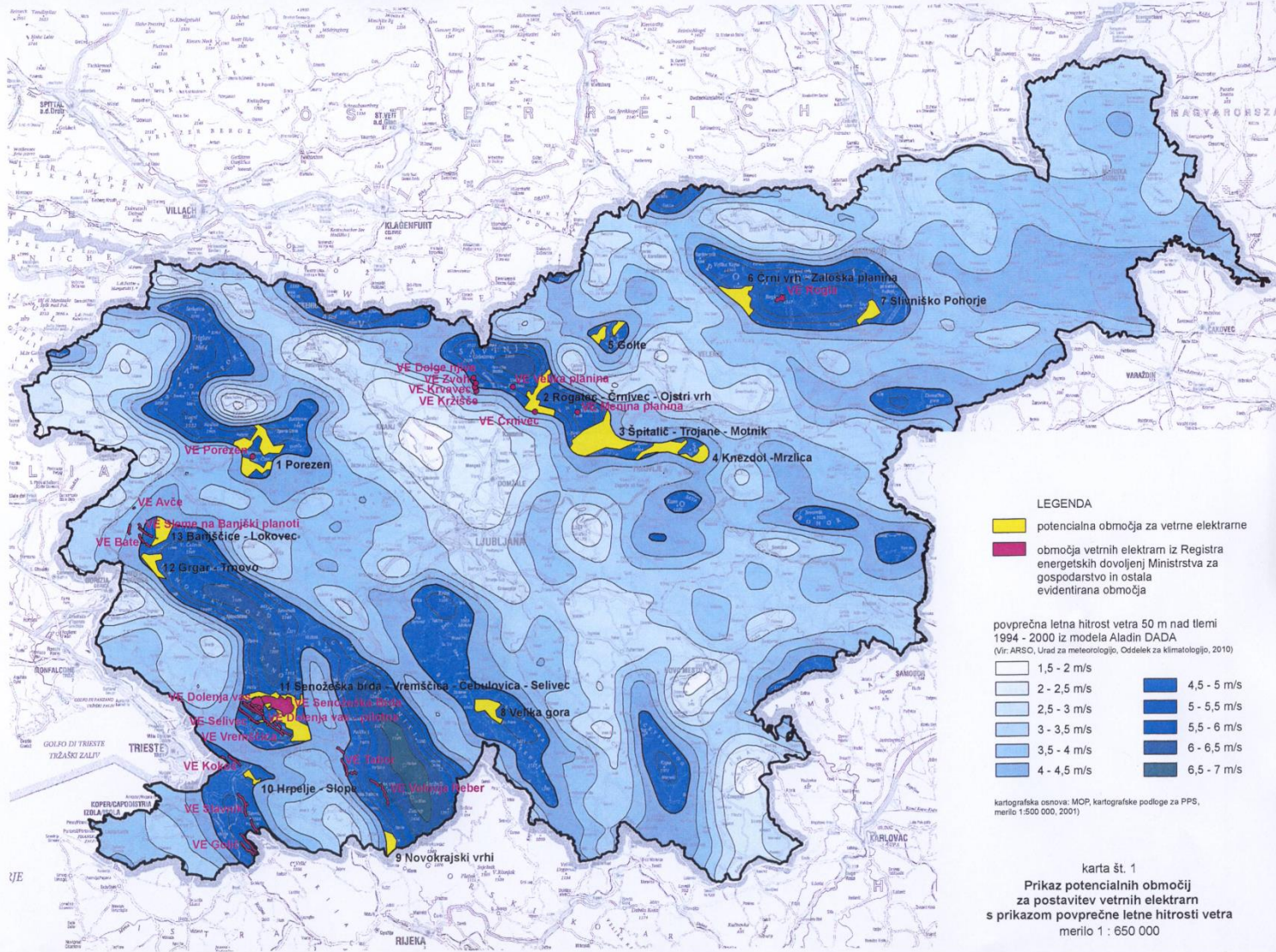
Ali bi imeli meteorologi brez študija v Sloveniji vsa znanja, ki jih pričakuje ali želi ARSO?

Zaradi dobrega sodelovanja med ARSO in FMF ima ARSO tudi nekaj vpliva na oblikovanje in izvajanje učnega procesa na FMF.

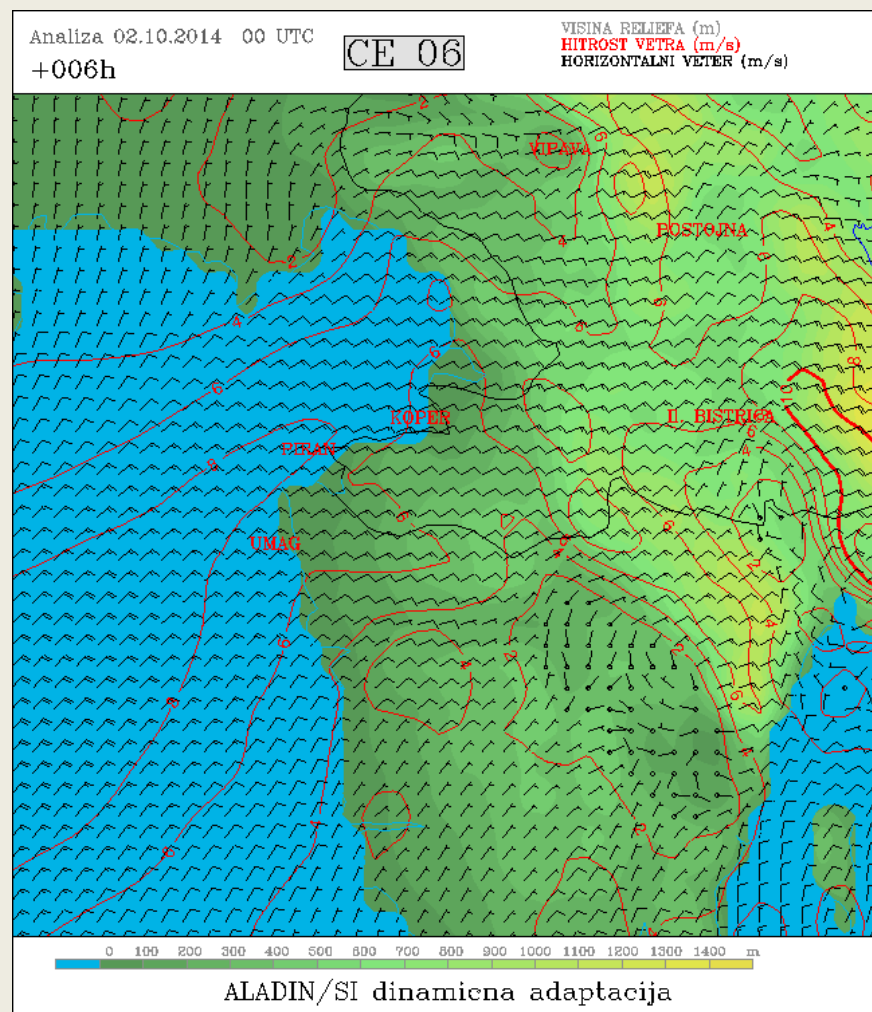
(Npr. letos pri sestavljanju učnega načrta za nov predmet Meteorološki praktikum II je bila komunikacija z ARSO bistvena, saj se je glede na njihove potrebe predvideni predmetnik predmeta precej dopolnil).

Ali bi z morebiti manjšim številom meteorologov slovenski družbi
lahko nudili vse, kar lahko ponudimo?





Za bolj "športne" uporabnike...



Ali bi lahko enako dobro svetovali pri raznih vprašanjih, problemih?

Učitelji in asistenti meteorologije na FMF
se raziskovalno ukvarjamo z različnimi področji meteorologije
in smo na teh področjih sposobni svetovati javnosti
(včasih tudi ARSO)
pri razjasnitvi kakih vprašanj, reševanju problemov, razvoju...

(Poleg tega so visokošolski učitelji neodvisni
in lahko mnogokrat izdelajo
kaka povsem neodvisna izvedenska mnenja.)

Ali bi imeli število in enako kvaliteto rezultatov
bazičnih in nekaterih aplikativnih raziskav?

UL FMF, UL BF in UNG
po COBISS okrog 380 izvirnih znanstvenih člankov meteorologov
(zaradi soavtorstev neto nekaj manj: ~280)

in okrog 110 po Web of Science?

Ali bi imeli absolutno prvi projekt ERC v Sloveniji prav na področju meteorologije?

DELO, četrtek, 14.06.2012

*Lani smo dobili našo doslej prvo in edino štipendistko ERC – meteorologinji dr. **Nedjeljki Žagar**, zaposleni na Univerzi v Ljubljani, je uspelo na razpisu za startne štipendije.*

Pred njo in za njo pa so se naši raziskovalci v najboljšem primeru prebili skozi prvo sito ocenjevalcev ERC.

(No, kasneje se je skozi "sita" prebil tudi prof dr. Dragan Mihajlović

DELO, sreda, 23.01.2013

*Že pred tremi meseci se je vedelo (vendar ERC novico objavi šele po podpisu vseh pogodb), da je med temi izbranci tudi **prof. dr. Dragan Mihailović** z Instituta Jožef Stefan (IJS). S tem je ta znanstvenik, ki je tudi predsednik znanstvenega sveta IJS, postal prvi slovenski dobitnik ERC subvencije za priznane raziskovalce, skupno pa drugi raziskovalec iz Slovenije, ki je uspel na ERC razpisu. Prva je bila **dr. Nedjeljka Žagar** v kategoriji raziskovalcev na startu kariere.*

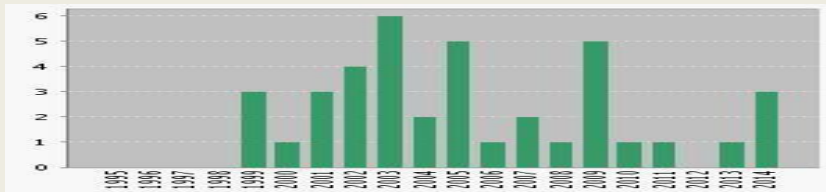
Kako težko se je prebiti skozi sito izbire v ERC priča podatek, da je na zadnji razpis prispelo 2300 vlog, izbranih je bilo, kot smo že omenili, 302 oziroma 13 odstotkov vseh. 45 odstotkov izbranih raziskuje na področjih fizikalnih in tehniških ved, 37 odstotkov na področjih bioloških ved in 18 odstotkov na področjih družbenih in humanističnih ved.

Dobitniki subvencij so 32 različnih narodnosti, delajo pa v več kot 160 institucijah v 24 evropskih državah.)

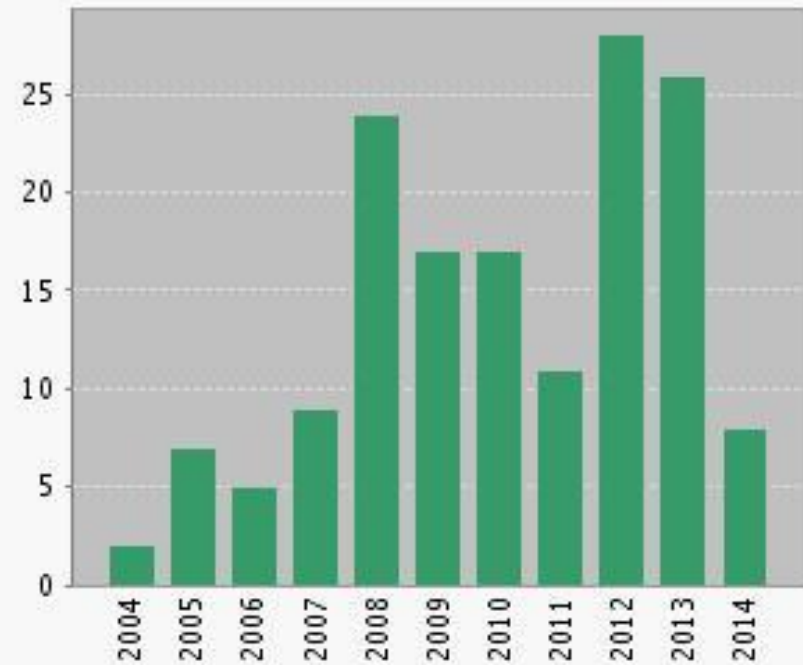
Ali bi se v tujini toliko sklicevali na naše rezultate (nas toliko citirali)?

število citatov po letih

moj profesor (v pokoju že 22 let – pa ga še vedno citirajo!)



mlajša kolegica



Ali bi bili res že od vsega začetka vključeni v razvoj modela ALADIN?

Priprave so se pričele s prvimi študijami spomladi leta 1991. Sprva se je projekt imenoval LAM-ARPÈGE; šlo je namreč za prilagoditev francoskega globalnega modela (ARPÈGE) na omejeno območje. Septembra 1991 je 17 strokovnjakov iz Francije, Romunije, Češkoslovaške, Madžarske, Avstrije in Poljske pričelo z razvojem modela. Malo pred tem se je iz Pariza v nove prostore v Toulousu preselila glavna Météo-France, kar je nudilo zelo dobro delovno okolje. Takrat se je projekt tudi preimenoval v ALADIN.

Avstrijska vlada je takrat politično in finančno podpirala meteorološko sodelovanje z državami v svoji soseščini. Maja 1991 je avstrijska meteorološka služba (ZAMG – Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik) na Dunaju organizirala sestanek na temo modeliranja ozračja v visoki ločljivosti za potrebe operativnega napovedovanja vremena.

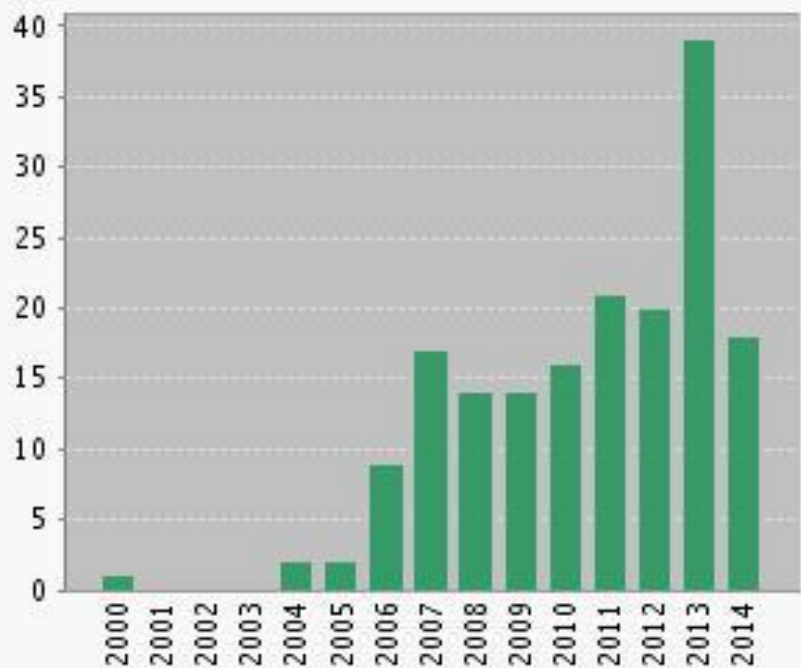
Slovenija je že jeseni 1991 iskala možnosti za sodelovanje z Météo-France na osnovi znanstvenega projekta, vendar takrat mednarodni sporazum o sodelovanju med Francijo in Jugoslavijo ni več veljal.

(Takrat – kot tudi sedaj – meteorološka služba **ni mogla, ni smela kandidirati** na razpisih za raziskovalne projekte! Zato je meteorologija na Univerzi takrat našla formalno možnost za sodelovanje v okviru bilateralnega projekta Proteus in vanj vključila kolege iz meteorološke službe kot sodelavce.)

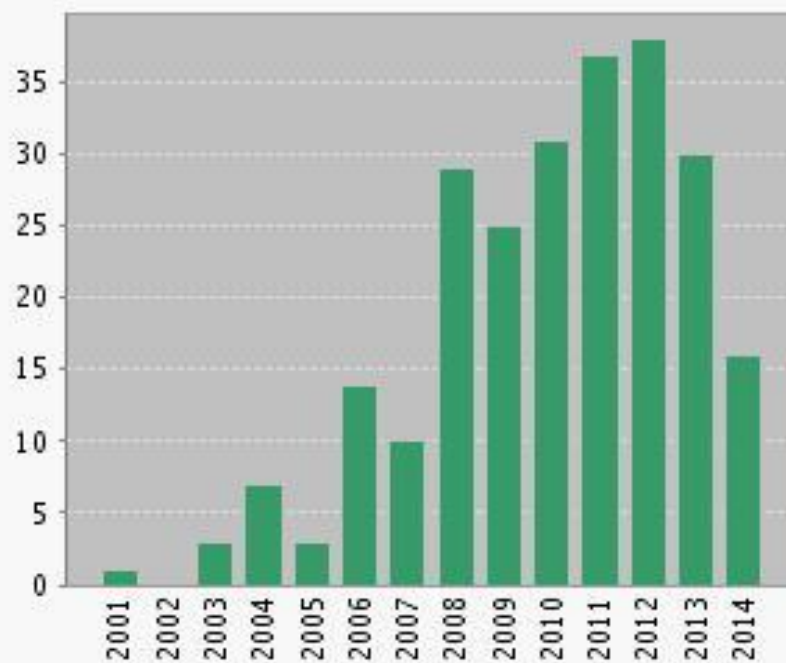
Ali bi bili naši strokovnjaki, ki po svetu delajo na področju meteorologije, enako uspešni, kot so?

število citatov po letih

kolega slovenski meteorolog iz
Naval Res Lab, Monterey, CA

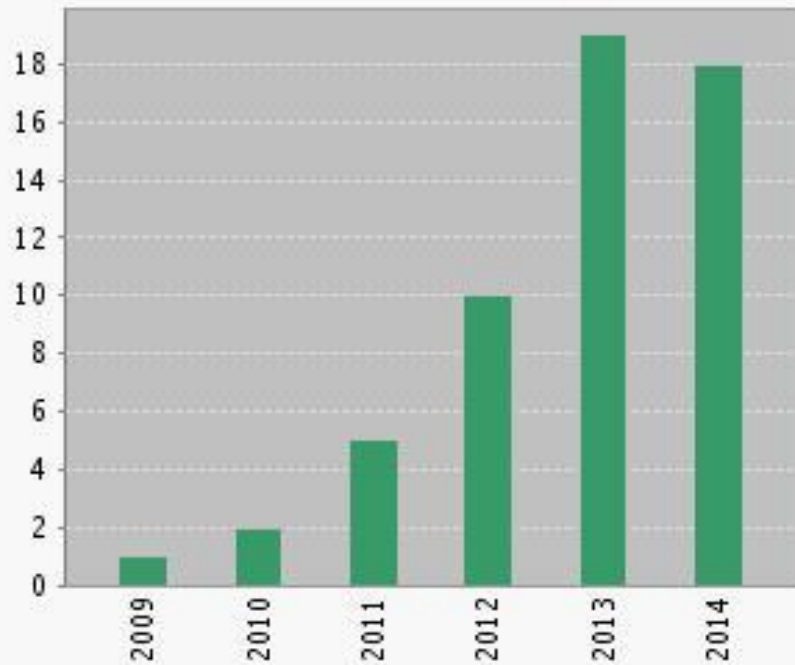


kolega slovenski meteorolog iz
Vestas, Denmark

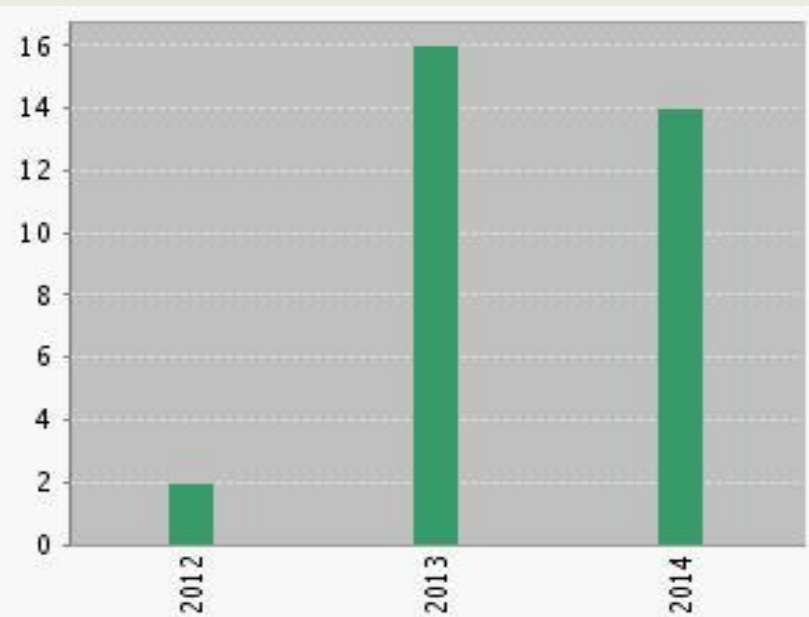


število citatov po letih

nekaj mlajši slovenski meteorolog iz
Jet Propulsion Lab,
Pasadena, CA



še mlajša kolegica meteorologinja iz
Karlsruher Institut für Technologie



Ali bi imeli kompetentna pojasnila vremenskih napovedi na nacionalni televiziji?



(Ali pa bi imeli samo bolj ali manj lepe in spretne podajalce tistega, kar nudijo komercialni ponudniki vremenskih napovedi?)

Še marsikaj bi se lahko vprašali...

Zato se za konec vprašajmo samo še:
ali bi res že šestdeset let imeli Slovensko meteorološko društvo brez meteorologije na Univerzi?
Kaj o tem piše na domači strani SMD?



Z ustanovitvijo Prirodoslovno matematične fakultete je v njeno sestavo prešla tudi Katedra za meteorologijo. Prof. Reya je začel vzgajati novo generacijo meteorologov z matematično fizikalnim predznanjem. V tem času je prišlo med prof. Reyo in UHMS do nesporazumov in so bili dotedaj dobri odnosi popolnoma prekinjeni.

Na meteorološkem delu UHMS so vodilna mesta zasedli geografi, ki so imeli na razvoj meteorologije drugačen pogled, kot v fizikalno smer usmerjeni mladi meteorologi. V tem primeru lahko govorimo o generacijskih razlikah, ko so se pogledi na razvoj meteorologije močno razhajali.

Prof. Reya in mladi meteorologi so spoznali, da se morajo organizirati, če hočejo neposredno vplivati na razvoj meteorološke dejavnosti. V takšnih razmerah so leta 1954 takoj, ko je diplomirala večja skupina meteorologov, (med njimi tudi dolgoletni predstojnik Katedre za meteorologijo prof. dr. Zdravko Petkovšek) ustanovili Društvo meteorologov Slovenije (DMS), kamor sprva niso vabili geografov, pa čeprav so delali na področju meteorologije.