

Letna skupščina SZGG 28. januar 2021

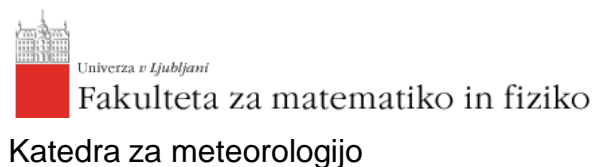
Dosežki na področju meteorologije

poročilo za leto 2020

Gregor Skok(UL-FMF)
s prispevki ARSO, SMD, MEIS in UL-FMF

Dosežki na področju meteorologije

Inštitucije:



Vsebina

- Povzetek aktivnosti
- Podroben opis aktivnosti

ARSO: zakonodaja

Delo ARSO na področju meteorologije od oktobra 2017 ureja **Zakon o državni meteorološki, hidrološki, oceanografski in seizmološki službi** (Uradni list RS, št. 60/17). Zakon povezuje naloge, ki jih ARSO izvaja kot enotno službo.

Naloge, ki jih opredeljuje zakon, so:

- trajno opazovanje in sistematično zbiranje podatkov o okolju,
- zagotavljanje večje varnosti ljudi in premoženja,
- večja učinkovitost izvajanja državnih nalog in splošno koristnih dejavnosti.

Zakon popolnoma deregulira izvajanje meteorološke dejavnosti kot gospodarske dejavnosti in poklica.

ARSO: področja delovanja

- spremljanje, analiziranje in napovedovanje vremena nad Slovenijo in njeno okolico
- opozarjanje na izredne vremenske in vremensko pogojene dogodke
- spremljanje stanja snežne odeje in opozarjanje na nevarnost snežnih plazov
- analiziranje in napovedovanje podnebne spremenljivosti na območju Slovenije
- meteorološka podpora letalstvu in drugim vrstam prometa
- meteorološka podpora kmetijstvu, energetiki in drugim gospodarskim panogam
- vzpostavljanje in vzdrževanje osnovne meteorološke infrastrukture
- izpolnjevanje državnih obveznosti v okviru medvladnih meteoroloških organizacij
- spremljanje kakovosti zraka
- tesna povezava in prepletenost s hidrološko službo
- lastna dejavnost – podpora za učinkovitejše upravljanje gospodarskim sektorjem

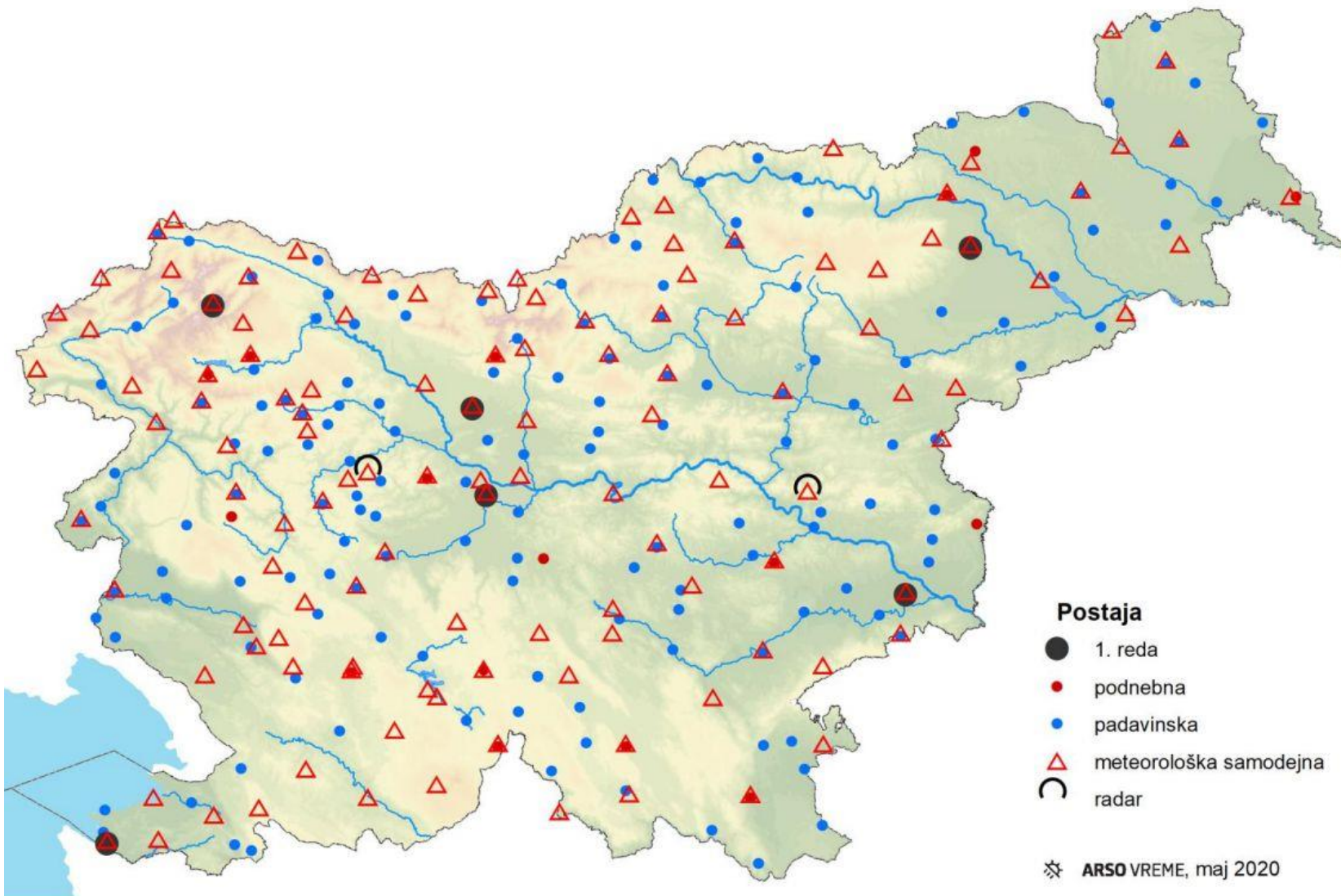
ARSO: mednarodno sodelovanje v letu 2020

- WMO (Svetovna meteorološka organizacija)
- EUMETNET (Evropska mreža državnih meteoroloških služb)
- ECMWF (Evropski center za srednjeročno napovedovanje vremena)
- RC-LACE, ALADIN (Konzorcij za modeliranje na omejenem območju)
- ECOMET (Evropsko združenje državnih meteoroloških služb za podatkovno politiko)
- EANPG (Evropska zračna navigacijska skupina)
- DMSCEE (Center za upravljanje suše v JV Evropi); koordinacija aktivnosti centra
- EMS (Evropska meteorološka zveza)
- GWP (Globalno vodno partnerstvo)
- UNCCD (Konvencija ZN proti dezertifikaciji)
- Bilateralno sodelovanje s službami sosednjih držav
- Priprava in vodenje mednarodnih projektov ter sodelovanja v konzorcijih

ARSO: operativno delo

- Izdajanje opozoril na predvidene izredne vremenske dogodke
- izdelava in objava vremenskih napovedi za splošno javnost in specializirane uporabnike
- redno spremljanje vremena in objavljane podnebnih analiz ter analiz izrednih vremenskih dogodkov, agrometeoroloških analiz ter onesnaženosti zraka
- dnevno napovedovanje onesnaženosti zraka (v toplem delu leta ozon, v hladnem medu leta verjetnosti za preseganje mejne vrednosti za delce)
- posebne napovedi vremena na zahtevo posebnih uporabnikov

ARSO: merilne postaje državne meteorološke službe



ARSO: stiki z uporabniki

- redno seznanjanje javnosti preko komunikacijskih kanalov Twitter in Facebook ter podcasti
- redno je izhajal sušni bilten
- redno je izhajal mesečnik Naše okolje
- vključevanje prognostikov pri vremenskih napovedih na RTVSLO
- oglašanje prognostikov v radijske programe
- redno smo objavljali in dopolnjevali vsebine na spletu
- sodelovali smo z novinarji na njihovo pobudo
- spremljali smo zadovoljstvo uporabnikov v sklopu sistema ISO 9001

- Izvedbo načrtovanih delavnic in dneva odprtih vrat je preprečila pandemija

ARSO podcast, FaceBook, Twitter

ARSO podcast

ARSO Podcast		
Zbirnik vsebin		PODCAST
053: Življenje s podnebnimi spremembami in ekipa Horizon4	MP3	PODCAST
052: Pregled leta 2020	MP3	PODCAST
051: Življenje s podnebnimi spremembami in ekipa EkoGeko	MP3	PODCAST
050: ALADIN	MP3	PODCAST
049: Hackathon skozi oči Smrkcev	MP3	PODCAST
048: Vremenska napoved za letalce	MP3	PODCAST
047: Vremenska in hidrološka napoved pred tridesetimi leti	MP3	PODCAST

ARSO vreme FB



ARSO vreme
pred 17 h



🍇 Pred odjugo še pobrali grozdje za ledeno vino 🍇

Pretekle dni so vremenske razmere omogočale, da so ponekod vinogradniki, če so vztrajno čakali nanje, lahko izvedli trgatve za ledeno vino. To je ena izmed trgatve, ki jih zakonodaja klasificira kot pridelavo za vrhunska vina. Mednje sodijo še pozna trgatve, izbor ter jagodni in suhi jagodni izbor. To so trgatve, ki se potekajo kasneje kot glavna trgatve, pogoji za njihovo izvedbo pa so natančno določeni glede vremenskih razme... [Prikaži več](#)



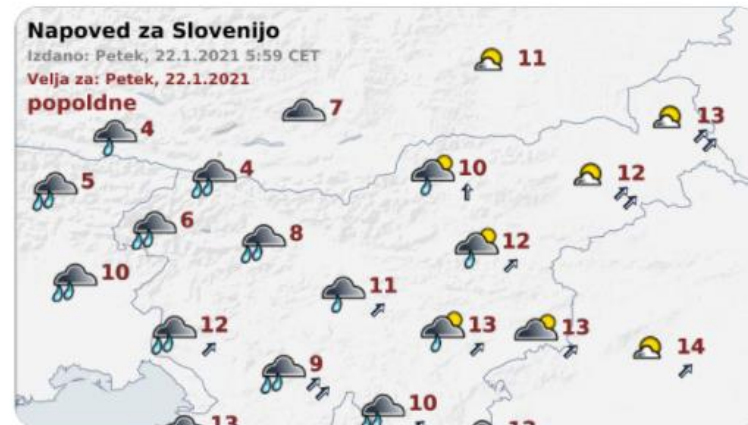
ARSO vreme Twitter



ARSO vreme @meteoSI · 3h

...

Dobro jutro, danes in jutri bo oblačno s pogostimi padavinami. Jutri se bo meja sneženja spuščala. Še bo vetrovno.



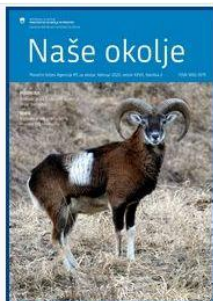
10



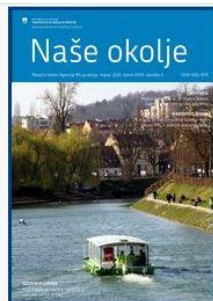
ARSO: mesečni bilten ARSO – Naše okolje



Mesečni bilten ARSO - januar 2020



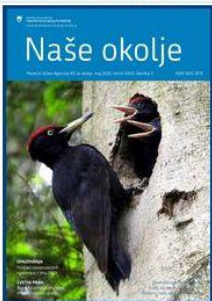
Mesečni bilten ARSO - februar 2020



Mesečni bilten ARSO - marec 2020



Mesečni bilten ARSO - april 2020



Mesečni bilten ARSO - maj 2020



Mesečni bilten ARSO - junij 2020



Mesečni bilten ARSO - julij 2020



Mesečni bilten ARSO - avgust 2020



Mesečni bilten ARSO - september 2020



Mesečni bilten ARSO - oktober 2020



Mesečni bilten ARSO - november 2020

Z mesečnim biltenom Naše okolje smo strokovno in laično javnost redno seznanjali z mesečnimi pregledi vremenskih, podnebnih, hidroloških, morskih, potresnih razmer, onesnaženostjo zraka ter obremenjenostjo zraka s cvetnim prahom.

Dosegljivo na spletu ARSO
Tudi tiskani izvodi

ARSO: projekt ADO

Projekt ADO

Izgradnja sistema za opazovanje suše v alpskem prostoru



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA OKOLJE IN PROSTOR
AGENCIJA REPUBLIKE SLOVENIJE ZA OKOLJE

- Trajanje: 1. 10. 2019 – 30. 6. 2022
- 11 projektnih partnerjev in 18 pridruženih strateških partnerjev iz 6 alpskih držav
- ARSO – vodja del. paketa „Monitoring meteorološke, kmetijske in hidrološke suše“



Glavni cilj projekta: pripraviti **pregledovalnik za opazovanje suše v alpskem prostoru**, ki bo vseboval:

- **karte izbranih kazalnikov suše** (kartiranje kazalnikov za meteorološko, kmetijsko in hidrološko sušo);
 - **harmoniziran nabor osnovnih podatkov** (preverjeni, interpolirani v predpisano geografsko mrežo, izračun in prikazovanje sušnih kazalnikov);
 - **sistem zbiranja podatkov o posledicah suše** (karta verjetnosti pojava, priporočila za ugotavljanje posledic suše);
 - **metodologijo za oceno tveganja suše** (vključno z njenimi gospodarskimi posledicami).
- + **Priporočila za upravljanje suše** in smernice za odločevalce za izboljšave upravljanja s pomočjo ADO

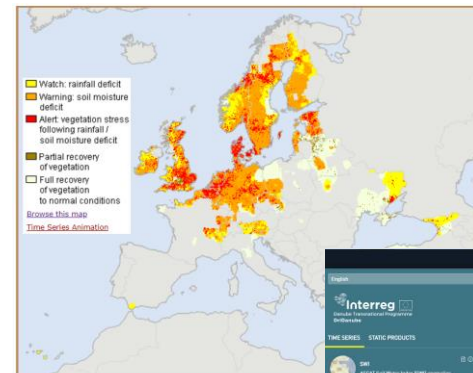
ARSO: projekt ADO

ADO platforma bo...

- **Nadgradnja obstoječih platform za spremljanje suše**
 - harmonizirani podatki površinskega sloja tal, vegetacije in hidroloških razmer v alpskem prostoru,
 - prilagoditev posebnostim alpskega prostora,
 - poenotenje načina spremljanja suše v alpskem prostoru;
- Načrtovana in preizkušena s pomočjo **pilotnih študij**
- Razvita v sodelovanju z **uporabniki** in zainteresiranimi **deležniki**

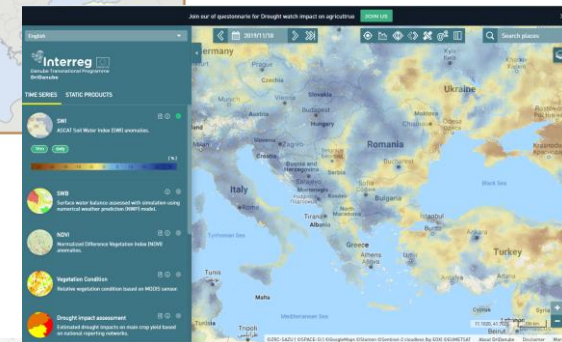
Več informacij o projektu in aktivnostih najdete na:

- <https://www.gov.si/zbirke/projekti-in-programi/ado/>
- <https://www.alpine-space.eu/projects/ado/en/home>



[EDO](#)

droughtwatch.eu



drought.ch

ARSO: projekt DriDanube



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA OKOLJE IN PROSTOR
AGENCIJA REPUBLIKE SLOVENIJE ZA OKOLJE



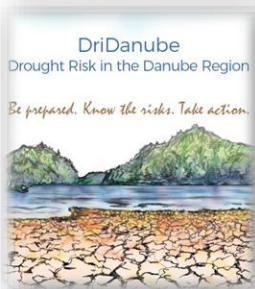
Projekt DriDanube - Drought Risk in the Danube region Tveganje za sušo v Podonavju

Zaključen septembra 2019

Vodilni partner: ARSO / DMCSEE

Glavni rezultati projekta se uporabljajo in nadgrajujejo

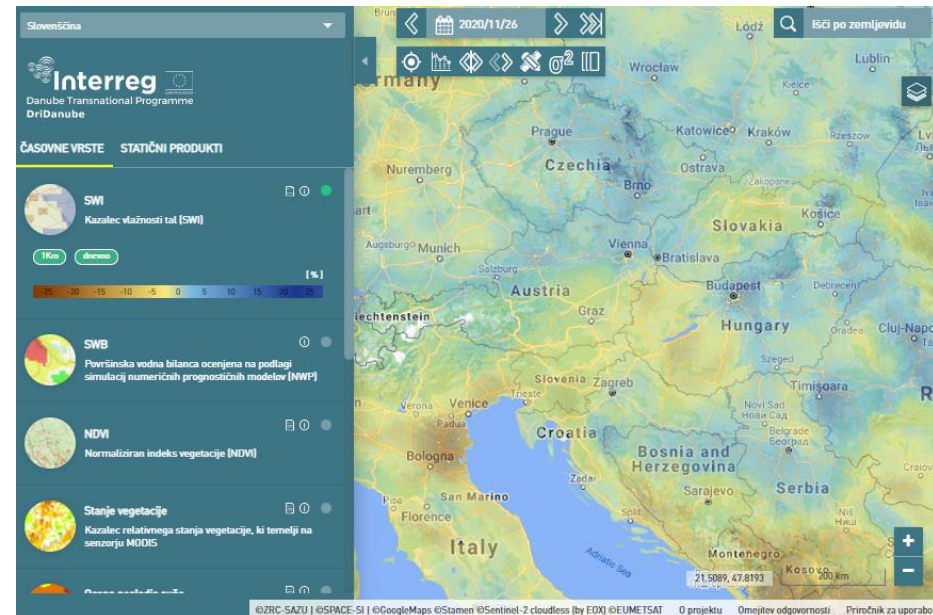
Primer: anomalija vlažnosti tal (SWI), 26. 11. 2020



 Orodje **Drought Watch** kot sušni uporabniški servis

Dostopen na: droughtwatch.eu

- Spletno orodje za prikaz razvoja suše z različnimi sušnimi kazalci v skoraj realnem času.
- Poudarek na satelitskih podatkih; velika funkcionalnost, izris grafov; priročnik.
- Vključene tudi karte tveganja za sušo za koruzo, pšenico, ječmen, oljno repico pri različnih stopnjah verjetnosti pojava suše.



ARSO: projekt DriDanube



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA OKOLJE IN PROSTOR
AGENCIJA REPUBLIKE SLOVENIJE ZA OKOLJE

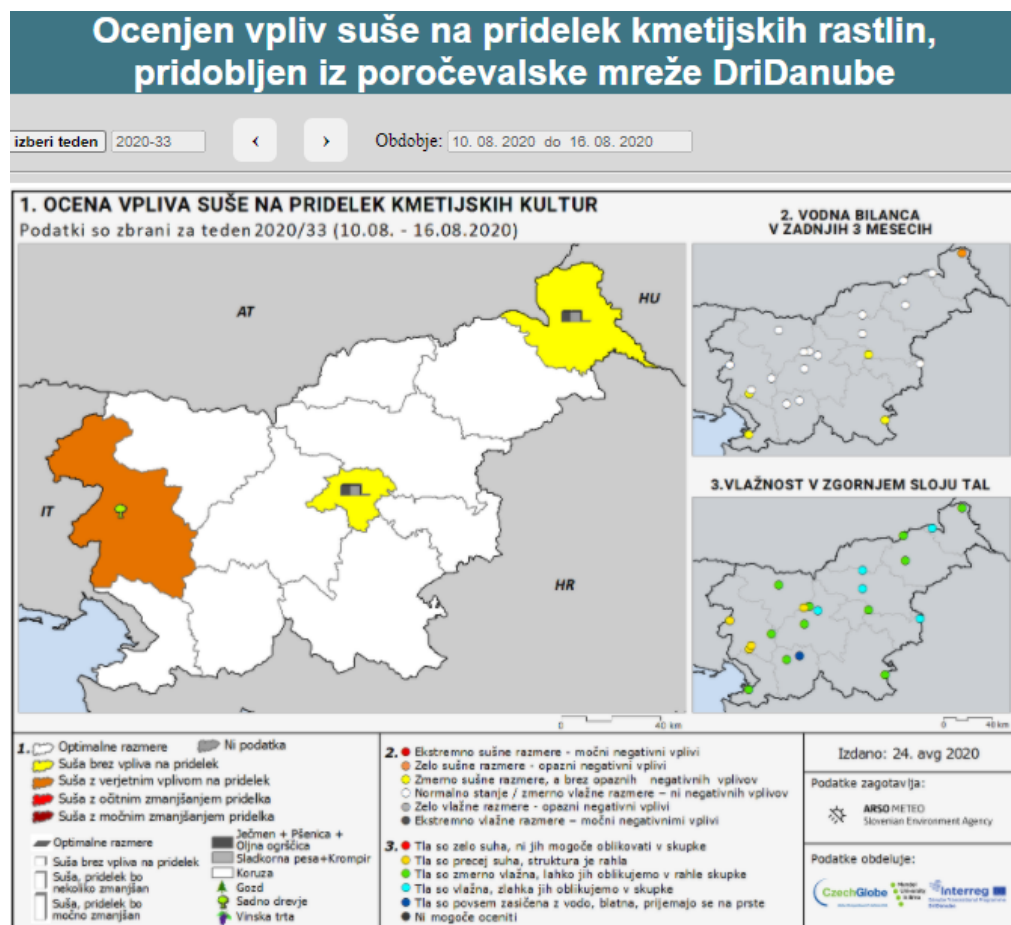


Nacionalna poročevalska mreža za sprotno oceno posledic suše na terenu

- Redno opazovanje na terenu o vplivih suše na stanje tal in kmetijskih rastlin s strani poročevalcev (cca 60 v Sloveniji).
- Podatki se prikazujejo kot karte posledic suše in se tedensko osvežujejo.
- Mreža je del širše poročevalske mreže v regiji Podonavja.
- Karte dostopne na droughtwatch.eu in ARSO spletni strani <http://meteo.arso.gov.si> > Agrometeorologija.

Vsi glavni rezultati projekta, tudi **Strategija obvladovanja suše**, dostopni tudi na povezavi:

<http://www.interreg-danube.eu/approved-projects/dridanube/outputs>

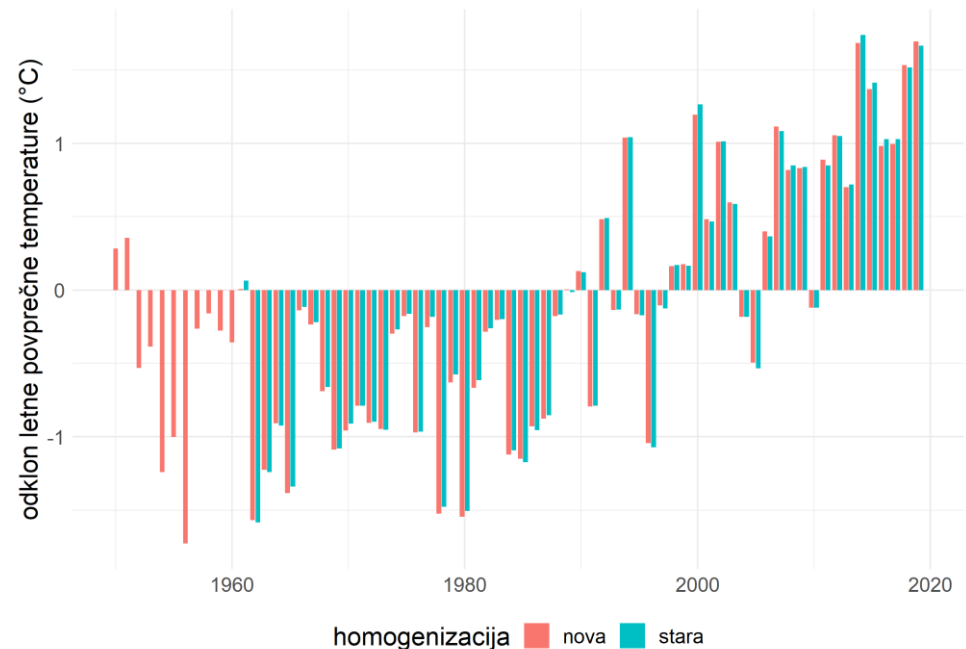


ARSO: homogenizacija

Nova homogenizacija mesečnih nizov temperature zraka in višine padavin za obdobje 1950–2019

- večje število postaj glede na staro homogenizacijo
- daljše obdobje, od 1950 naprej, prej od 1961 naprej
- določene minimalne razlike v odklonih
- odklon glede na referenčno obdobje 1981-2010

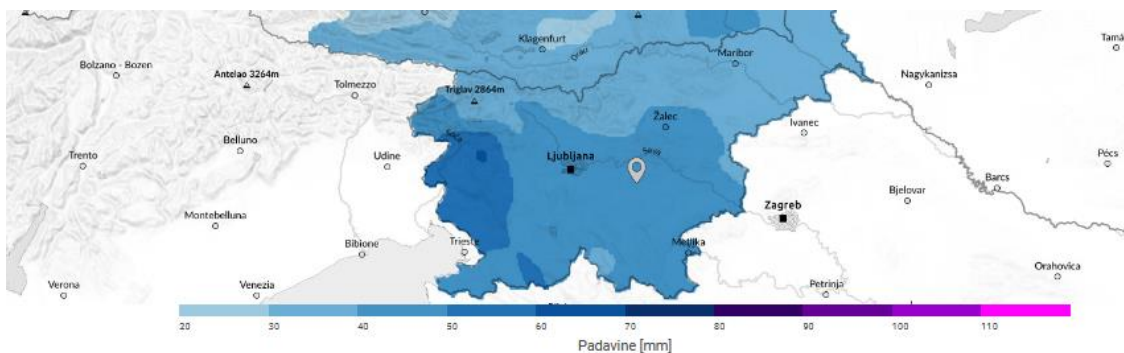
Časovna vrsta odklona temperature za Slovenijo za obdobje 1950-2019 za staro in novo homogenizacijo



ARSO: podnebne analize in storitve

Pripravili smo aplikacijo za poizvedbe po povratnih dobah za izjemne nalive in snežne obtežbe v vsaki točki Slovenije

- V vsaki točki prostora je mogoče izračunati povratni nivo za izbran padavinski interval in povratno dobo
- V vsaki točki prostora je mogoče izračunati povratni nivo za snežno obtežbo z izbrano povratno dobo



Vnesite lokacijo s koordinatami (WGS 84)

Zemljepisna širina

45.98068

Zemljepisna dolžina

14.96461

Izpiši nivoje padavin

Trenutna lokacija
(45.98068, 14.96461)

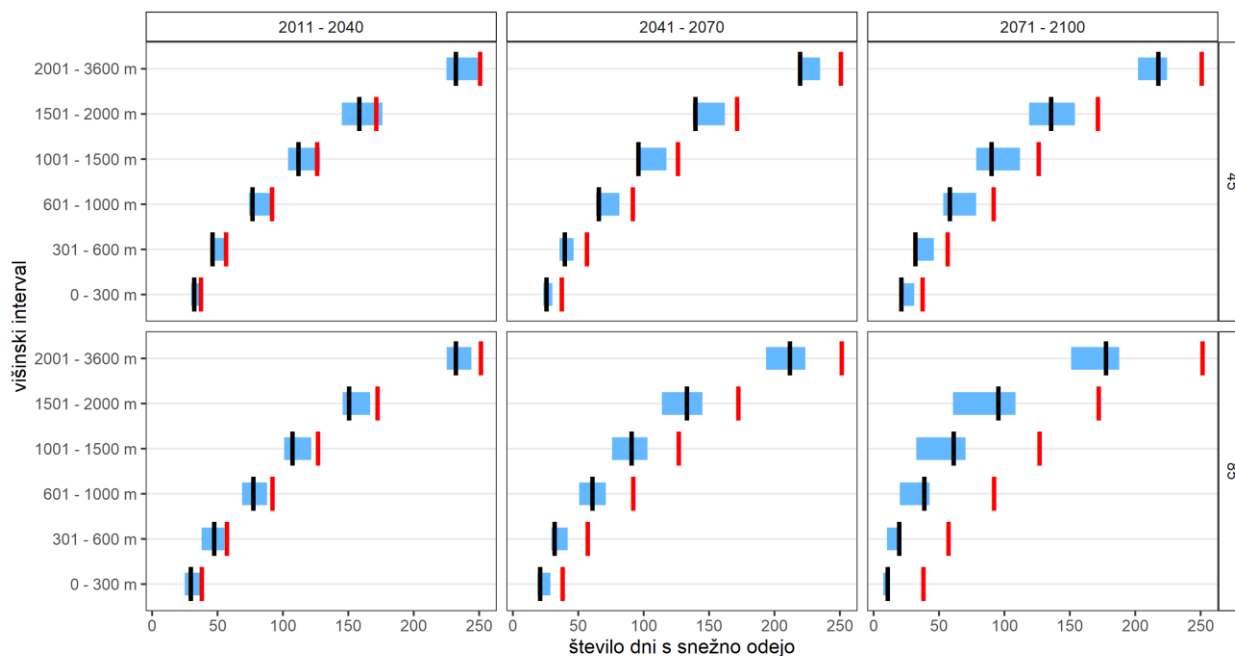
V okviru projekta CROSSRISK smo metodo uporabili za celotno INTERREG regijo SI-AT

Padavine [mm]	Povratna doba					
	5 let	10 let	25 let	50 let	100 let	250 let
5 min	11	13	15	17	18	20
10 min	15	17	21	23	26	30
15 min	20	23	28	32	36	41

ARSO: podnebne projekcije

Pripravili smo projekcije spremembe trajanja snežne odeje do konca 21. stoletja

Spremembe v trajanju snežne odeje v različnih višinskih pasovih za tri različna prihodnja obdobja (2011-2040, 2041-2070 in 2071-2100) ter dva različna scenarija izpustov toplogrednih plinov (RCP4.5 in RCP8.5)



modelska razpršenost | primerjalno obdobje | srednja vrednost ansambla

V okviru projekta CROSSRISK smo rezultate prikazali za celotno INTERREG regijo SI-AT

ARSO: certifikat izvajalcu storitev

Na podlagi EU predpisov s področja letalstva, smo v letu 2020 morali dokazati izpolnjevanje vrste organizacijskih, finančnih, kadrovskih, tehničnih, tehnoloških in varnostnih standardov.

Po pregledu našega dela s strani evropske EASA (European Air Safety Agency) in slovenske Agencije za civilno letalstvo, smo prejeli certifikat, s katerim dokazujemo, da v zadostni meri izpolnjujemo vse predpisane zahteve.

AGENCIJA ZA CIVILNO LETALSTVO
CIVIL AVIATION AGENCY, SLOVENIA



EVROPSKA UNIJA
EUROPEAN UNION

JAVNA AGENCIJA ZA CIVILNO LETALSTVO REPUBLIKE SLOVENIJE
Civil Aviation Agency of the Republic of Slovenia
Kotnikova ulica 19A, 1000 Ljubljana

CERTIFIKAT IZVAJALCA STORITEV
SERVICE PROVIDER CERTIFICATE

ŠT. CERTIFIKATA: 37291-3/2020/6 ŠT. IZDAJE: 1
CERTIFICATE NUMBER / ISSUE NUMBER

V skladu z Izvedbeno uredbo (EU) 2017/373 in pod spodaj opredeljenimi pogoji Javna Agencija za civilno letalstvo potrjuje
Pursuant to Implementing Regulation (EU) 2017/373 and subject to the conditions specified below, the Civil Aviation Agency of the Republic of Slovenia hereby certifies

Ministrstvo za okolje in prostor
AGENCIJA REPUBLIKE SLOVENIJE ZA OKOLJE
Slovenian Environment Agency
Vojkova 1b, 1000 Ljubljana

ARSO projekt Gafor



Sofinancirano s pomočjo Instrumenta
za povezovanje Evrope Evropske unije

S projektom "Elektronska napoved za splošno letalstvo" (eGAFOR) bomo razvili tehnološko rešitev za sinhroniziran in vsebinsko usklajen produkt za območje srednje in vzhodne Evrope z namenom, da bi se povečala stopnja varnosti letenja in izboljšalo medsebojno sodelovanje meteoroloških služb.

Partnerji

- CCL (Hrvaška) – vodilni partner
- ARSO (Slovenija)
- BHANSA (Bosna in Hercegovina)
- OMSZ (Madžarska)
- ROMATSA (Romunija)
- SHMU (Slovaška)
- SMATSA (Srbija in Črna gora)
- IBL (Slovaška) - industrijski partner



ARSO projekt Gafor



Sofinancirano s pomočjo Instrumenta
za povezovanje Evrope Evropske unije

Rezultati projekta

- Vsebinsko usklajena, redno posodobljena in uporabnikom prijazna napoved eGAFOR, ki prikazuje vremenske razmere na tako imenovanih zračnih poteh, možen pa je tudi prikaz vremenskih razmer na celotnem eGAFOR območju.
- Orodje za izdelavo eGAFOR napovedi na skupni platformi ob hkratnem sodelovanju prognostikov iz različnih držav.
- Spletni portal, kjer bodo uporabniki dostopali do eGAFOR napovedi.
- Promocijski video projekta
<https://www.youtube.com/watch?v=WEkXI3kr0Kw>

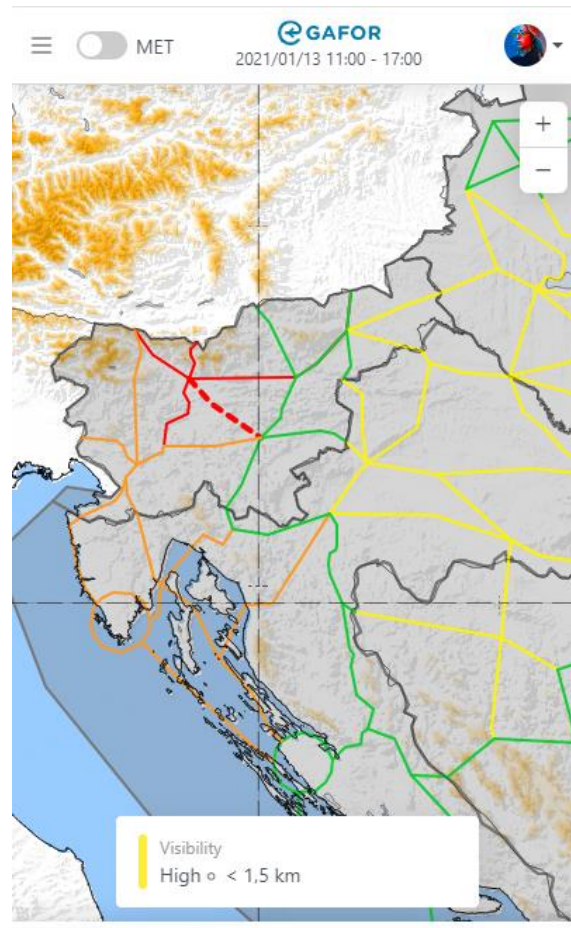
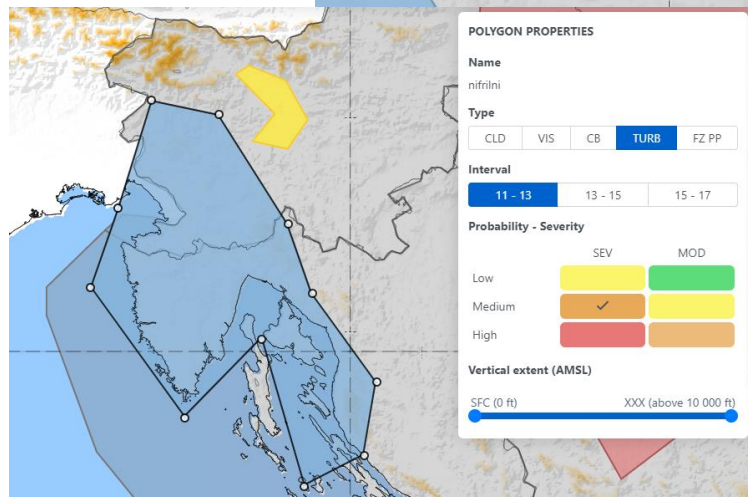
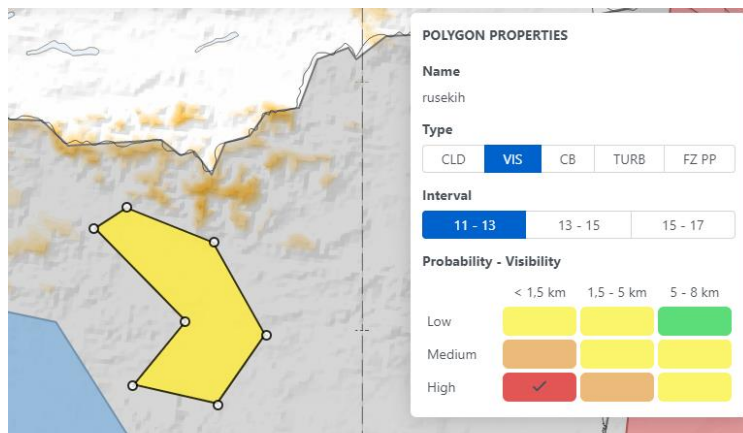
ARSO projekt Gafor



Sofinancirano s pomočjo Instrumenta za povezovanje Evrope Evropske unije

Orodje za izdelavo napovedi

Uporabniški spletni portal (prikaz na mobilni napravi)



ARSO projekt Gafor



Sofinancirano s pomočjo Instrumenta
za povezovanje Evrope Evropske unije

Trajnost rezultatov projekta

- eGAFOR bo postal modul znotraj EUMETNET. V začetni fazi se bo napoved pripravljala za območje projekta eGAFOR, to območje pa je možno razširiti. Nekaj sosednjih držav je že izkazalo interes za priključitev.
- Produkt bo za uporabnike prosto dostopen. Napoved eGAFOR bo na voljo od 20. 5. 2021 dalje.

ARSO: SINICA



EVROPSKA UNIJA
KOHEZIJSKI SKLAD
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST

S pomočjo evropskega sofinanciranja v projektu SINICA, smo kupili tri merilne sisteme za daljinsko zaznavo prizemne mejne plasti s tal:

- ceilometer (lidarski merilnik oblačnosti in aerosolov) za meritve vertikalnega profila aerosolov,
- sodar-rass (sodar: sound detection and ranging; rass: radioacoustic sounding system) za meritve vertikalnega profila vetra in temperature ter
- dopplerjev lidar s kratkim dosegom za meritve vertikalnega profila vetra.



ARSO: E-PROFILE

Prvi program je E-PROFILE in je tehnično-operativne narave. Deluje pod okriljem EUMETNET-a.

V sklopu tega programa je vzpostavljena izmenjava podatkov o meritvah vertikalnih profilov aerosolov za okoli 350 ceilometrov in drugih lidarskih merilnikov po Evropi.

Vključeni so tudi drugi tipi merilnikov, kot so radarski vetrovni profilerji, dopplerjevi vetrovni lidarji ter mikrovalovni radiometri.

Cilj je, da bodo tudi naši podatki del te izmenjave.

ARSO: COST akcija PROBE




PROBE (št. 18235: Profiling the boundary layer at European scale) je tehnične narave.

Cilji so homogenizacija različnih že delujočih podmrež merilnikov za daljinsko zaznavo ozračja, vzpostavitev standardov na področju daljinskih meritev ozračja s tal, vzpostavitev tesne mreže proizvajalcev, razvijalcev, akademske sfere, inštitutov in agencij ter drugih končnih uporabnikov iz gospodarske sfere.

Med cilji je tudi večja prepoznavnost področja in večji pretok znanja po celotni verigi.

Ta akcija COST nam je v veliko pomoč pri razumevanju in odločitvah, ko vzpostavljamo nov sklop meritev in podatkovni tok.

ARSO: SINICA



Merilnik ceilometer je v Ljubljani v fazi testiranja.

V letu bomo 2021 vzpostavili podatkovni tok od merilnega mesta preko Arso amp IT infrastrukture do podatkovnih baz na Arso in naprej do uporabnikov.

Ostala dva merilna sistema sta v fazi dobave.

Nove meritve nam bodo omogočale pogostejše in podrobnejše spremljanje stanja in dinamike spodnjih plasti ozračja, kar bomo primarno uporabljali za razumevanje in napovedovanje procesov vezanih na kakovost zraka.

SMD: povezovanje in ozaveščanje

Slovensko meteorološko društvo povezuje slovenske meteorologe



Slovenske meteorologe zastopamo v Evropski meteorološki zvezi (EMS), kjer vodimo dve delovni telesi (odbor za izbor nagrajencev in Skupino za Medije in komunikacijo).



V okviru medijskih nagrad EMS za komunikacijo in ozaveščanje je bil v letu 2020 nagrajen slovenski projekt **RESCCUE**

Izvedli smo predstavitev kratkih zgodb, pesmi in stripov na temo vremena



SMD: glasilo Vetrnica

Izšla je dvojna številka glasila SMD **VETRNIC**A

VSEBINA:

3 UVODNIK

4 V SPOMIN

ZANIMIVOSTI

6 PODNEBNE SPREMEMBE - ODPRTO PISMO

12 100. LETNA KONFERENCA AMERIŠKEGA METEOROLOŠKEGA DRUŠTVA

16 ZANIMIVA OPAŽANJA ŠTIRINAJSTIH LET OPAZOVANJ V DOMŽALAH

IZ ŽIVLJENJA DRUŠTVA

18 INTERVJU: PROF. DR. ANDREJ HOČEVAR

24 INTERVJU: DUŠAN HRČEK

30 PREDSTAVITEV KRATKIH ZGODB, PESMI IN STRIPOV NA TEMO VREMENA

ŠTUDENSKI KOTIČEK

40 POVZETKI MAGISTRSKIH DEL

47 POVZETEK DOKTORSKIH TEZ

67 MOJE ŠTUDIJSKO METEOROLOŠKO POPOTOVANJE: IZKUŠNJE IZ TUJINE

RAZPRAVE

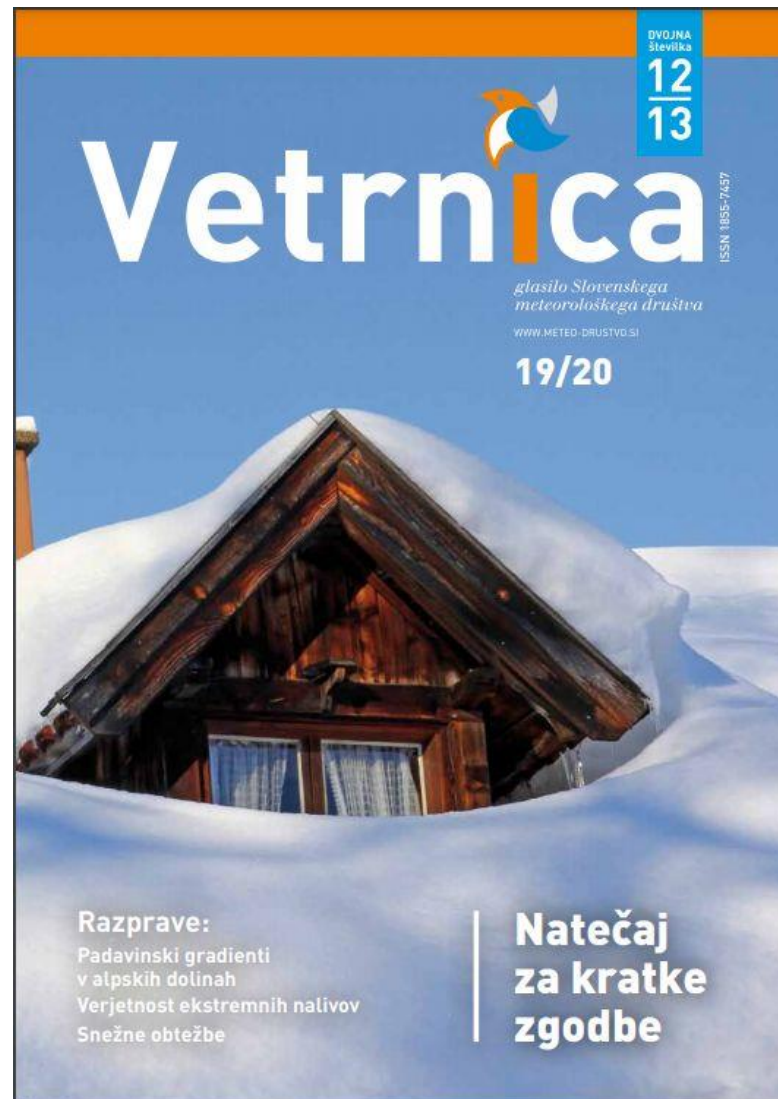
70 PADAVINSKI GRADIENTI V ALPSKIH DOLINAH NA PRIMERU IZBRANIH DOLIN JULIJSKIH ALP

77 ČASOVNO IN PROSTORSKO GLAJENI POVRATNI NIVOJI EKSTREMNIH NALIVOV

86 PROSTORSKA INTERPOLACIJA MAKSIMALNE SNEŽNE OBTEŽBE

NOVOSTI V MEDIJIH

94 UČBENIK: UVOD V METEOROLOGIJO



Povzetek: Podjetje MEIS, www.meis.si

Raziskovalni dosežki: 3 znanstveni članki, ena konferenca, 37 čistih citatov.

Glavni znanstveni dosežek: Obdelava burje izmerjene na odseku HC Adovščina – Razdrto.

Raziskovalna področja: Raziskave v planetarni mejni plasti in pod njo, razvoj okoljskih informacijskih sistemov.

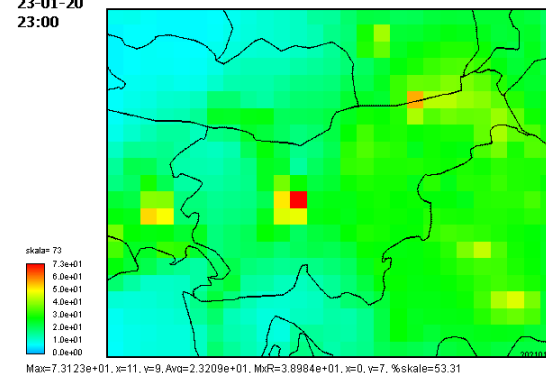
Mednarodno sodelovanje: ARIANET s.r.l., Milano, University of São Paulo, IAEA.

Raziskovalni projekti ARRS: 5 projektov, ki so povezani z modeliranjem onesnaženja zraka, z mikrometeorologijo Postojnske jame in z mikrometeorologijo Škocjanskih jam.

Tuji raziskovalni projekti in programi: ETA Antarktika, IAEA MODARIA

Operativno delo: Vremenske napovedi: Evropa 50 km, Slovenija 4 km in 2 km, Krško 2 km, Sao Paulo (Brazilija) 5 km, Otok kralja Georgea (Antarktika) 3 km. Napovedovanje kvalitete zraka: Slovenija 12 km. Napovedovanje relativnih koncentracij: Krško, 7dni, 250 m. Meritve burje z 59 anemometri na HC Ajdovščina – Razdrto.

Modeli (online)->Slovenija->Država->Država, 1-urni, Prah, Povp.
23-01-20
23:00



MEIS: Glavni raziskovalni dosežek

Obdelava burje izmerjene na odseku HC Ajdovščina – Razdrto.

- meritve od 9.2019 do 5.2020
- obdelave na 10min, 3s, 1s, 1/100s
- FFT obdelave
- priprava podatkov za CFD analize
- sinhronizacija meritev z vožnjo testnega tovornjaka



UL-FMF: Raziskovalna področja

Aktualna raziskovalna področja

- Razvoj metod za verifikacijo modelskih rezultatov
- Radarska detekcija konvektivnih dogodkov, vetra in toče
- Jezera hladnega zraka
- Dogajanje v višjih plasteh ozračja in geoinženiring
- Razvoj nove metode za pripravo začetnih pogojev za numerično napovedovanje vremena
- Tropska cirkulacija
- Metode za asimilacijo meritev atmosferskih delcev
- Modeliranje širjenja epidemije Covid-19 po socialnem omrežju prebivalcev Slovenije

UL-FMF: Projekti

Aktualni projekti

- ARRS raziskovalni program: “**Astrofizika in fizika atmosfere**”. V 2020 smo dobili dodatna sredstva na programu v povezavi z delom na modeliranju širjenja epidemije Covid-19.
- ARRS raziskovalni projekt: „**Prispevek Rossbyevih in inercijsko težnostnih-valov k vertikalni hitrosti in pretoku gibalne količine v ozračju**“, vodja prof. N. Žagar oz. G. Skok (1.7.2018 - 31.12.2020)

UL-FMF: Mednarodno sodelovanje

Mednarodne inštitucije s katerimi sodelujemo:

- NCAR (National Center for Atmospheric Research), ZDA
- ECMWF, Združeno Kraljestvo
- ESA, Evropska vesoljska agencija
- University of Reading, Združeno Kraljestvo
- University of Utah, ZDA
- University of Notre Dame, ZDA
- Peking University, Kitajska
- Univerza v Hamburgu, Nemčija



UL-FMF:Publikacije

Pregled aktualnih publikacij v preteklem letu

- Objavljenih 6 izvirnih znanstvenih člankov
- Približno 52 čistih citatov
- Več predavanj na konferencah
- Več mentorstev in somentorstev za diplomske/magistrske/doktorske naloge
- Recenzenstvo v mednarodno priznanih revijah
- Izdan nov meteorološki učbenik Uvod v meteorologijo avtorja doc. dr. Gregorja Skoka.

UL-FMF: Izobraževanje



Študij meteorologije na FMF-UL

- Na FMF na vseh 3 stopnjah izvajamo približno 18 meteoroloških predmetov. Počasi se izboljšuje problem majhnega vpisa študentov na študij meteorologije na 1. stopnji.

Poleg predmetov na FMF izvajamo posamezne meteorološke predmete še na:

- UL FS – letalstvo,
- UL ZF – sanitarno inženirstvo,
- UL FF – geografija,
- UL FGG – vodarstvo in komunalno inženirstvo,
- UL Doktorski študij varstva okolja

Zaključne naloge v preteklem letu

- število magisterijev: 3