



Letna skupščina SZGG 26. januar 2023

# **Dosežki na področju meteorologije**

## **poročilo za leto 2022**

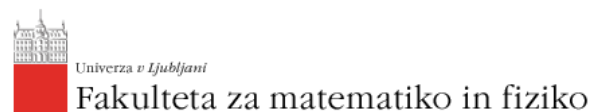
Gregor Skok(UL-FMF)  
s prispevki SMD, MEIS, UL-BF in UL-FMF

# Dosežki na področju meteorologije

## Inštitucije:



Katedra za agrometeorologijo, urejanje  
kmetijskega prostora ter ekonomiko in razvoj  
podeželja



Katedra za meteorologijo



# SMD: povezovanje in ozaveščanje

**Slovensko meteorološko društvo**

Razumeti vreme in podnebje za boljše in varnejše življenje



Slovensko meteorološko društvo povezuje slovenske meteorologe.

V letu 2022 smo izvedli več strokovnih predavanj. Z zamikom večino predavanj objavimo na SMD YouTube kanalu, kjer objavljamo tudi druge zanimive dejavnosti društva:

[https://www.youtube.com/channel/UCIFbMFSEJBc\\_m4PKE8SoxQw](https://www.youtube.com/channel/UCIFbMFSEJBc_m4PKE8SoxQw)



Problem interakcije sevanja in oblakov v vremenskih in...

55 ogledov • pred 2 mesecema



Ekskurzija 2022 - Slovensko meteorološko društvo

40 ogledov • pred 2 mesecema



Storitve in načrti Evropskega centra za srednjeročne...

35 ogledov • pred 3 meseci



Delavnica o učinkovitem komuniciranju...

68 ogledov • pred 5 meseci

# SMD: povezovanje in ozaveščanje

**Slovensko meteorološko društvo**

Razumeti vreme in podnebje za boljše in varnejše življenje



Septembra 2022 smo izpeljali zanimivo ekskurzijo, obiskali smo Upravo za pomorstvo, ogledali smo si mareografsko postajo v Kopru in se z ladjico odpeljali do boje Vida. Kratko poročilo z ekskurzije je objavljeno na [https://www.youtube.com/watch?v=CBS4l2v5zUs&t=15s&ab\\_channel=Slovenskometeorolo%C5%A1kodru%C5%A1tvo](https://www.youtube.com/watch?v=CBS4l2v5zUs&t=15s&ab_channel=Slovenskometeorolo%C5%A1kodru%C5%A1tvo)





# SMD: povezovanje in ozaveščanje

**Slovensko meteorološko društvo**

Razumeti vreme in podnebje za boljše in varnejše življenje



Pomembno smo prispevali k delovanju Evropske meteorološke zveze (EMS), saj smo sodelovali pri organizaciji izvedbi konference EMS 2022

Usmerjali smo delo Odbora za komunikacijo in medije

Zastopani smo v Svetu EMS

Organizirali smo sekcijo za komunikacijo in medije in vodili izbor nagrajencev za medijske dosežke ter podelili nagrade

Vodili smo natečaj za EMS nagrade za medijske dosežke ter podelili dve medijski nagradi s področja projektov ozaveščanja o podnebnih spremembah.

Podcast De Weerman



Peter Kuipers Munneke of De Weerman, receiving the Award trophy (photo: Geza Aschoff)



Frank Böttcher at EMS2022 (photo: Geza Aschoff)

# SMD: povezovanje in ozaveščanje

**Slovensko meteorološko društvo**

Razumeti vreme in podnebje za boljše in varnejše življenje



Organizirali smo video s predstavitavmi nekaterih članov EMS ob svetovnem dnevu meteorologije

[https://www.youtube.com/watch?v=zMdUKREcrNg&ab\\_channel=EuropeanMeteorologicalSociety](https://www.youtube.com/watch?v=zMdUKREcrNg&ab_channel=EuropeanMeteorologicalSociety)

V videu smo predstavili tudi delovanje in dosežke SMD v preteklem obdobju

**Slovenian Meteorological Society**

- **YouTube channel:**  
[https://www.youtube.com/channel/UCIFbMFSEJBC\\_m4PKE8SoxQw](https://www.youtube.com/channel/UCIFbMFSEJBC_m4PKE8SoxQw)
- **Web site:** <http://www.meteo-drustvo.si/o-nas/>

# SMD: povezovanje in ozaveščanje

**Slovensko meteorološko društvo**

Razumeti vreme in podnebje za boljše in varnejše življenje



Soorganizirali smo hibridno delavnico Učinkovito komuniciranje agrometeoroloških storitev, ki je potekala kot vzporedni dogodek med letno konferenco EMS2022 v Bonnu

[https://www.youtube.com/watch?v=YFiNrL0pnDw&t=9s&ab\\_channel=EuropeanMeteorologicalSociety](https://www.youtube.com/watch?v=YFiNrL0pnDw&t=9s&ab_channel=EuropeanMeteorologicalSociety)

Predavanja so v celoti objavljena na spletni strani Irske Meteorološke službe

*Workshop on*  
**Effective Communication of  
Agrometeorological Services**

*7 September 2022, Bonn, Germany*

MET eireann S.W. Tromp Foundation EMS European Meteorological Society ARSO METEO Slovensko meteorološko društvo



# SMD: povezovanje in ozaveščanje

**Slovensko meteorološko društvo**

Razumeti vreme in podnebje za boljše in varnejše življenje



Skupaj s Slovenskim Dermatovenerološkim društvom smo pripravili kratke videoprispevke za ozaveščanje javnosti o škodljivosti prekomernega izpostavljanja UV žarkom, ki se predvajajo na Televiziji Slovenija





# SMD: povezovanje in ozaveščanje

**Slovensko meteorološko društvo**

Razumeti vreme in podnebje za boljše in varnejše življenje



Skupaj z društvom Planet Zemlja smo izpeljali edini državni natečaj za novinarske prispevke na temo ekologije. V letu 2022 je natečaj potekal pod naslovom Vreme kot grožnja in priložnost.

Kratka reportaža s podelitve priznanj je na naslovu:

[https://www.youtube.com/watch?v=qVkJ9t2riaA&ab\\_channel=Slovenskometeorolo%C5%A1kodru%C5%A1tvo](https://www.youtube.com/watch?v=qVkJ9t2riaA&ab_channel=Slovenskometeorolo%C5%A1kodru%C5%A1tvo)

Odgovarjali smo na vprašanja, sodelovali v ocenjevalni komisiji, udeležili smo se tudi podelitve priznanj udeležencem tekmovanja



# SMD: povezovanje in ozaveščanje

**Slovensko meteorološko društvo**

Razumeti vreme in podnebje za boljše in varnejše življenje



V letu 2022 smo izdali posebno številko našega glasila Vetrnica. V celoti smo jo namenili objavi izbranih prispevkov na natečaju Zeleno pero.

Objavljena je na spletnem naslovu: <http://www.meteo-drustvo.si/glasilo/>



# SMD: povezovanje in ozaveščanje

**Slovensko meteorološko društvo**

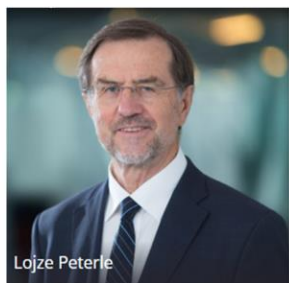
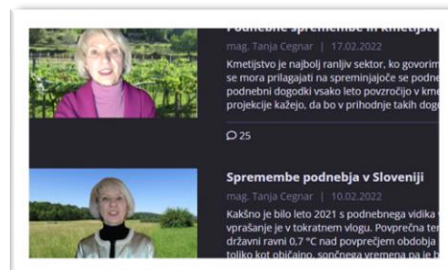
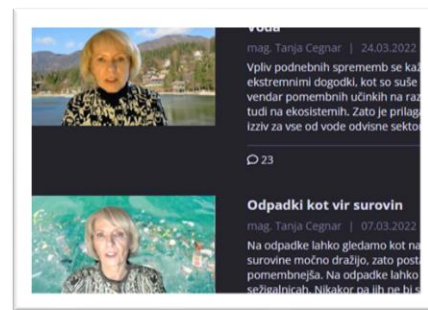
Razumeti vreme in podnebje za boljše in varnejše življenje



Z desetimi vlogi smo sodelovali v EU projektu EU Voices



Sofinancira  
Evropska unija



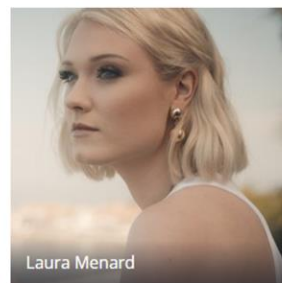
Lojze Peterle



mag. Tanja Cegnar



dr. Uroš Lipušček



Laura Menard

Vlog 10: Temeljne človekove pravice

Tla so pomemben del okolja

Vlog 10: Zaključek migracije

VLOG #10 - ZAKLJUČNI VLOG



# SMD: povezovanje in ozaveščanje

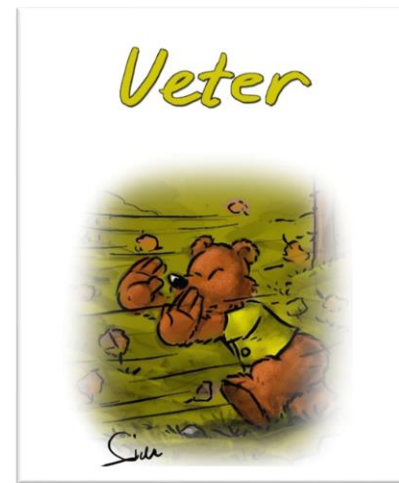
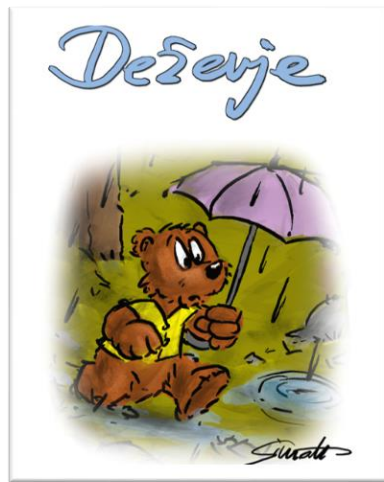
**Slovensko meteorološko društvo**

Razumeti vreme in podnebje za boljše in varnejše življenje



Občasno s predavanji gostujemo tudi na šolah.

Za nižje razrede šol smo pripravili tudi zanimive zgodbe o vremenu.





# Povzetek: Podjetje MEIS, [www.meis.si](http://www.meis.si)

**Raziskovalni dosežki:** 3 znanstveni članki, 2 konferenci, 36 čistih citatov.

**Glavni znanstveni dosežek:** objava članka o validaciji disperzijskih modelov

**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:** 3 projekti, ki so povezani z modeliranjem onesnaženja zraka in z mikrometeorologijo Postojnske jame.

**Tuji raziskovalni projekti in programi:** ETA Antarktika, IAEA MODARIA, MEREIA

**Operativno delo:** Vremenske napovedi:

Evropa 50 km, Slovenija 4 km in 2 km, Krško 2 km, Sao Paulo (Brazilija)

5 km, Otok kralja Georgea

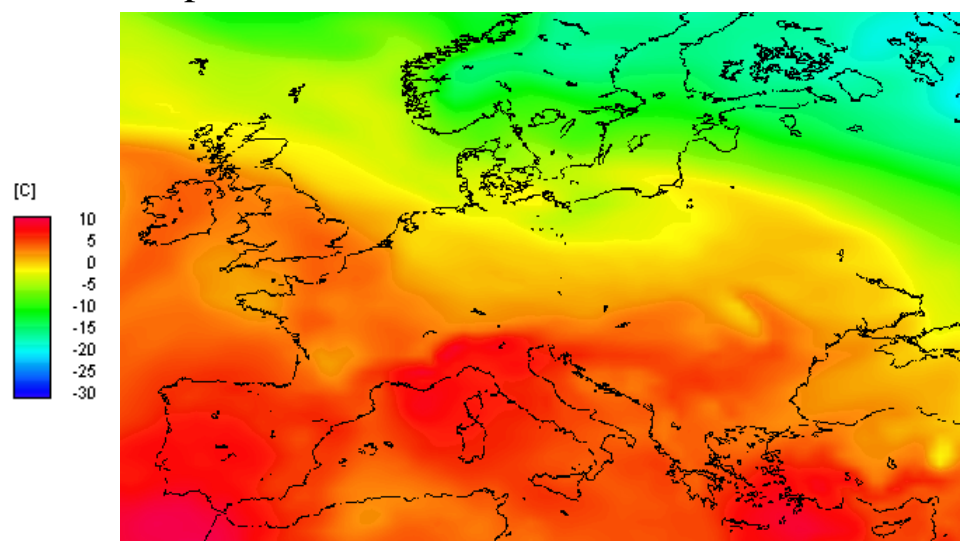
(Antarktika) 3 km. Napovedovanje

kvalitete zraka: Slovenija 12 km.

Napovedovanje relativnih

koncentracij: Krško, 7dni, 250 m.

Temperature zraka na 850 mb 5.1.2023 ob 12:00



## Objava rezultatov IAEA MODARIA I delovne skupine 2

IOP Publishing

*J. Radiol. Prot.* **42** (2022) 020519

<https://doi.org/10.1088/1361-6498/ac7a6f>

Journal of Radiological Protection



CrossMark

### PAPER

### OPEN ACCESS



## Modelling air pollution around nuclear power plants: validation of dispersion models using tracer data

RECEIVED  
17 December 2021

REVISED  
10 May 2022

ACCEPTED FOR PUBLICATION  
20 June 2022

PUBLISHED  
1 July 2022

Marija Zlata Božnar<sup>1,\*</sup> , Primož Mlakar<sup>1</sup>, Boštjan Grašič<sup>1</sup>, Zoran Gršič<sup>2</sup>, Sebastian Hettrich<sup>3</sup>,  
Francesco Mancini<sup>4</sup>, Luc Patryl<sup>5</sup> and Kathleen M Thiessen<sup>6</sup> 

<sup>1</sup> MEIS d.o.o., Šmarje-Sap, Šmarje-Sap, Slovenia

<sup>2</sup> Operational Radiation Safety and Meteorology Division, Nuclear Facilities of Serbia, Belgrade/Vinča, Serbia

<sup>3</sup> Institute for Meteorology and Climatology, Gottfried-Wilhelm-Leibniz University Hannover, Germany (Formerly of the Federal Office for Radiation Protection, Munich (Neuherberg), Hannover, Germany)

<sup>4</sup> Department of Engineering and Radiation Protection, SOGIN S.p.A., Rome, Italy

<sup>5</sup> Commissariat à l'Énergie Atomique et aux Énergies Alternatives (CEA), Bruyères-le-Châtel, France

<sup>6</sup> Oak Ridge Center for Risk Analysis, Oak Ridge, TN, United States of America

\* Author to whom any correspondence should be addressed.

E-mail: [marija.zlata.boznar@meis.si](mailto:marija.zlata.boznar@meis.si)

Original content from  
this work may be used  
under the terms of the  
Creative Commons  
Attribution 4.0 licence.

MEIS

# UL, BF: Center za agrometeorologijo

Izobraževanje:

UL, BF: izvajamo 8 agro/biometeoroloških in klimatoloških predmetov na vseh treh stopnjah

Izvajamo tudi:

UL, FA, Okoljski in trajnostni vidiki razvoja

UL, FMF, študijski program I. stopnje Fizika: Klimatologija

UM, Fakulteta za strojništvo, študijski program I. stopnje Tehniško varstvo okolja, Podnebne spremembe

UM, Fakulteta za strojništvo, študijski program II. stopnje Tehniško varstvo okolja, Onesnaževanje atmosfere in meteorologija

UL, Doktorski študij varstva okolja

Zaključne naloge v preteklem letu

- število diplomskih nalog na I. stopnji: 1

mladi raziskovalec za 4-letno obdobje od 2021/22 do 2024/25  
upokojitev prof. dr. Lučke Kajfež Bogataj

# UL, BF: Center za agrometeorologijo

## Aktualna raziskovalna področja

- Vpliv vročinskih valov na temperaturo tal
- Vpliv turizma na podnebne spremembe (ogljčni odtis) in podnebnih sprememb na turizem (kazalniki spremenjenih razmer)
- Analiza ranljivosti kmetijstva v nekaterih slovenskih občinah na podnebne spremembe
- Uporaba modeliranja razvoja in pridelka travne ruše za verifikacijo sušnih kazalnikov
- Tveganje za pozebo



# UL, BF: Center za agrometeorologijo

Raziskovalno delo – objave:

- 3 izvirni znanstveni članki
- preko 215 čistih citatov
- več strokovnih in poljudnih člankov
- več prispevkov/predavanj na konferencah,
- več strokovnih predavanj in intervjujev, pogovornih oddaj
- recenzentstvo v mednarodno priznanih revijah

# UL, BF: Center za agrometeorologijo

Sodelujemo pri projektih:

- ARRS raziskovalni program: **Agroekosistemi**. Vodja D. Leštan (1.1.2004—31.12.2025)
- ARRS raziskovalni projekt:
  - **Preprečevanje toplotnega stresa v urbanih sistemih v luči podnebnih sprememb**, vodja D. Ivajnsič, UM (1.7.2019 - 30.6.2022)
  - **Celovito upravljanje malih ukrepov za zadrževanje vode in preprečevanje erozije tal v kmetijskih povodjih – CeVoTak**, vodja M. Pintar (1.9.2020—31.8.2023)
- CRP: **Podnebne spremembe in trajnostni razvoj slovenskega turizma**, vodja M. Turnšek, UM (1.9.2021-28.2.2023)
- OPTAIN (OPTimal strategies to retAIN and re-use water and nutrients in small agricultural catchments across different soil-climatic regions in Europe), Horizon 2020, 2020-2025

# UL-FMF: Raziskovalna področja

## Aktualna raziskovalna področja

- Atmosferska dinamika in cirkulacija
- Uporaba metod strojnega učenja v meteorologiji
- Razvoj metod za verifikacijo modelskih rezultatov
- Razvoj metod za pripravo začetnih pogojev za numerično napovedovanje vremena
- Podnebne spremembe in njihove posledice

# UL-FMF: Projekti

## Aktualni projekti

- ARRS raziskovalni program: “**Astrofizika in fizika atmosfere**”.
- Sodelovanje v COFUND projektu **SMASH** (Machine learning for Sciences and Humanities), ki ga vodi UNG.
- Sodelovanje v projektu „**UL za trajnostno družbo – ULTRA**“ za prenovu visokega šolstva za zelen in odporen prehod, ki ga financira MIZŠ. Pilotni projekt „NOO ULTRA: Okoljske tehnologije za blaženje podnebnih sprememb in prilagajanje nanje“.



# UL-FMF: Mednarodno sodelovanje

Mednarodne inštitucije s katerimi sodelujemo:

- NCAR (National Center for Atmospheric Research), ZDA
- ECMWF, Združeno Kraljestvo
- University of Reading, Združeno Kraljestvo
- University of Utah, ZDA
- Univerza v Hamburgu, Nemčija
- Geophysical Institute, University of Bergen and Bjerknes Centre for Climate Research, Bergen, Norway

# UL-FMF: Publikacije, mentorstva in druge objave

Pregled aktualnih publikacij v preteklem letu

- Objavljeni 4 izvirni znanstveni članki
- Več mentorstev in somentorstev za diplomske/magistrske/doktorske naloge
- Recenzenstvo v mednarodno priznanih revijah
- Prispevki v tiskanih, radijskih, televizijskih ali spletnih medijih

# UL-FMF: Kadrovanje in izobraževanje

- Višj. pred. dr. Žiga Zaplotnik je odšel na dvoletno podoktorsko izobraževanje na ECMWF.
- Z delom je začel novi mladi raziskovalec.
- Na FMF na vseh 3 stopnjah izvajamo približno 18 meteoroloških predmetov.
- Še vedno je problem majhnega vpisa študentov na študij meteorologije.
- 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 na študiju meteorologije v preteklem letu:
  - število magisterijev: 1