



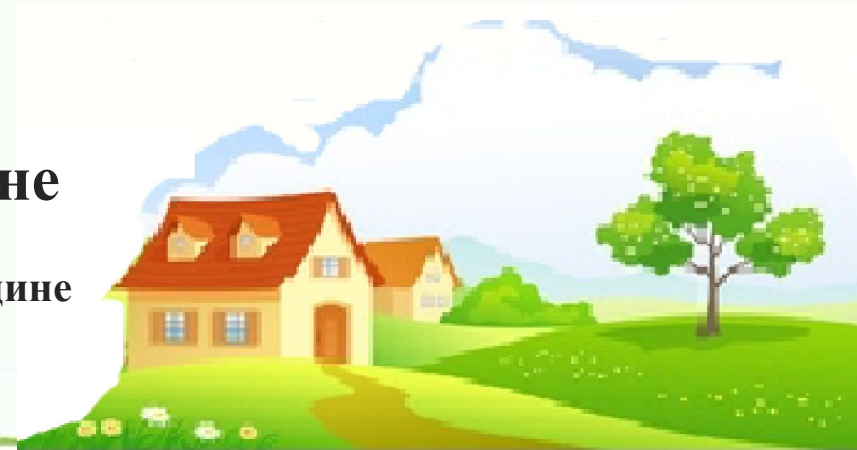
AMBASADORI ODRŽIVOG
RAZVOJA I ŽIVOTNE SREDINE
ENVIRONMENTAL AMBASSADORS
FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT

САВЕТОВАЊЕ ПУТЕМ ИНТЕРНЕТА

ЕКО И КЛИМАТСКИ ОДРЖИВЕ ПРАКСЕ И НАВИКЕ У ГРАДСКИМ И СЕОСКИМ СРЕДИНАМА

Београд, 21. фебруар 2022. године

ЗУОВ, одлука број 1789-4/2021 од 30.12.2021. године





ЦЕНТАР
ЗА
ПРОМОЦИЈУ
НАУКЕ

УЛОГА ГРАЂАНСКИХ НАУЧНИХ ИСТРАЖИВАЊА У АДАПТАЦИЈИ ГРАДОВА НА КЛИМАТСКЕ ПРОМЕНЕ

др Марјана Бркић, Центар за промоцију науке

Београд, 21. фебруар 2022. године



Centar za promociju nauke - CPN

Centar za promociju nauke je državna institucija nadležna za promociju i popularizaciju nauke.

Ideja za osnivanje Centra potekla je iz neophodnosti da se građanima približe nauka i tehnologija, što je preduslov za povećanje naučne pismenosti i tehnološki napredak Srbije u budućnosti. Nakon godina krize, nauka je ostala odvojena od društva i šire javnosti, tako da je postalo nužno da država podstakne premošćavanje tog jaza.



CENTAR
ZA
PROMOCIJU
NAUKE



CENTAR
ZA
PROMOCIJU
NAUKE

Programske aktivnosti:

- ❖ Izložbe
- ❖ Manifestacije (M3)
- ❖ DNK
- ❖ Naučni kafei

Izdanja:

- ❖ Naučnopopularne knjige
- ❖ Časopis elementi
- ❖ Portal elementarijum

Javni poziv

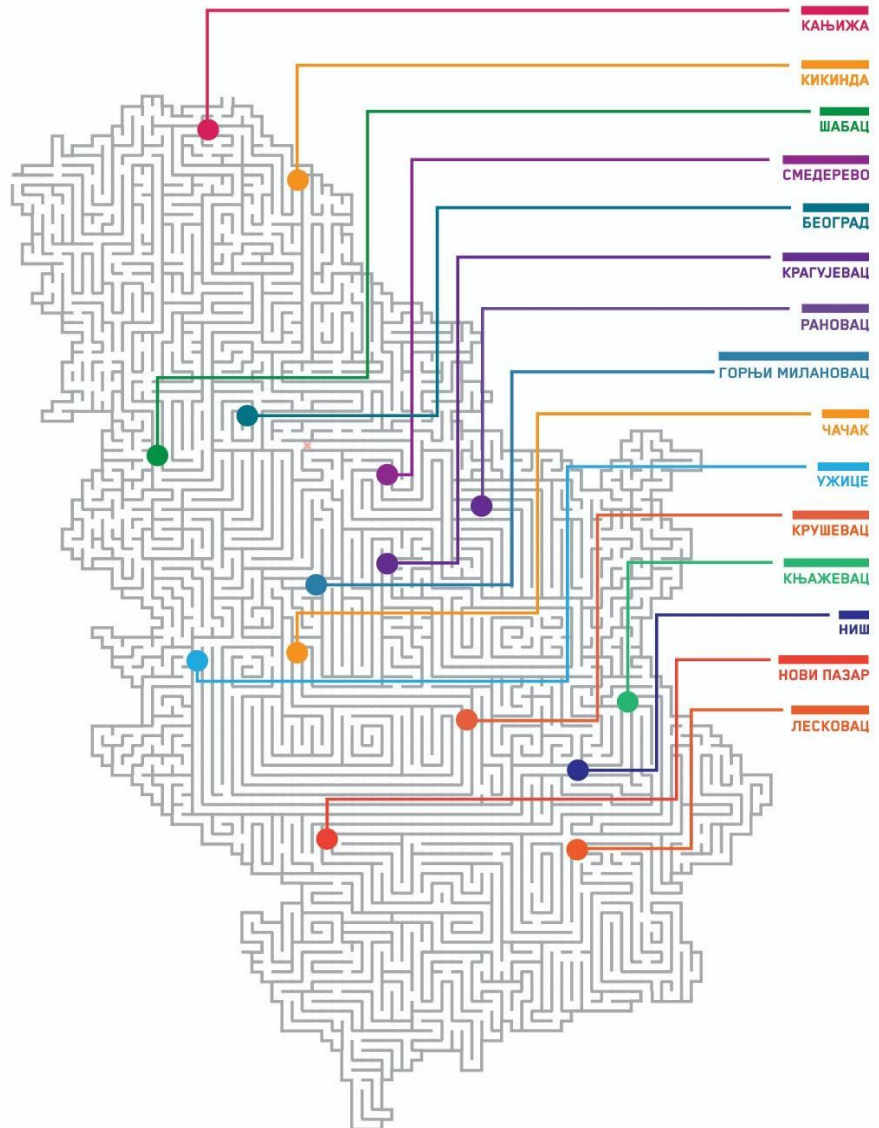
Naučni klubovi





CENTAR
ZA
PROMOCIJU
NAUKE

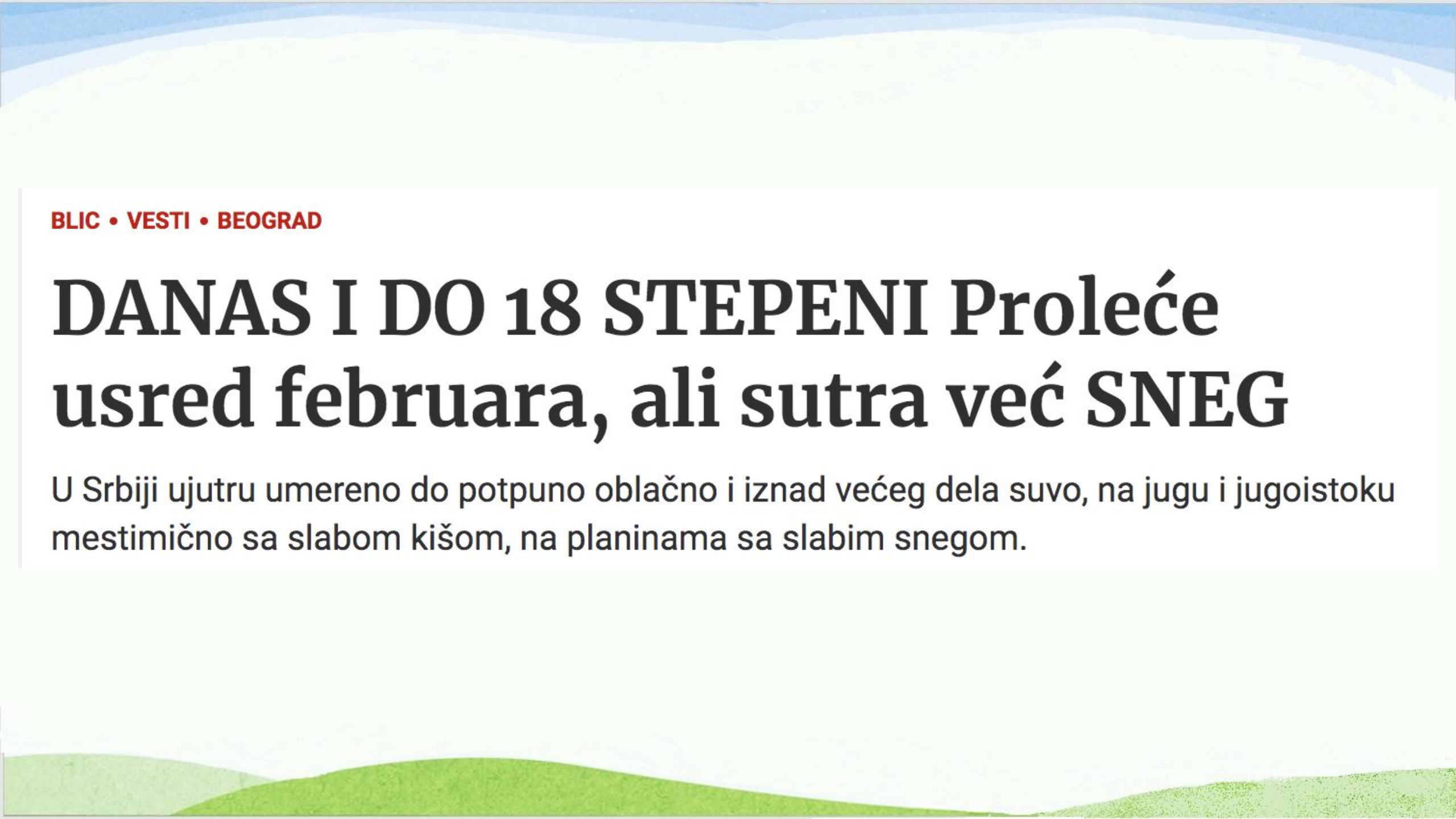
Mreža Naučnih klubova



-U saradnji sa regionalnim centrima za stručno usavršavanje i lokalnim samoupravama u 2016. godini Centar za promociju nauke je otvorio 12 naučnih klubova

-Cilj je da pružimo opšte smernice za osmišljavanje aktivnosti učenja nauke izvan učionice. Ovo je polazna tačka za inspiraciju i pomoć saradnicima naučnih klubova u pripremi predloga projekta i aktivnosti unutar Naučnih klubova

<https://naucniklub.rs/>



BLIC • VESTI • BEOGRAD

DANAS I DO 18 STEPENI Proleće usred februara, ali sutra već SNEG

U Srbiji ujutru umereno do potpuno oblačno i iznad većeg dela suvo, na jugu i jugoistoku mestimično sa slabom kišom, na planinama sa slabim snegom.

CLIMATE CHANGE

GLOBAL WARMING
CARBON DIOXIDE
RENEWABLE ENERGY
MITIGATION
GREENHOUSE EFFECT
EXTREME WEATHER
HEAT WAVES
DEFORESTATION
SEA LEVEL RISE
GLACIERS
GLOBAL AVERAGE TEMPERATURE
TEMPERATURE ANOMALIES
OZONE
DISASTER
FOSSIL FUEL
GREENHOUSE GAS
DEATH
DISASTER
ENERGY EFFICIENCY
EMISSIONS
DENIAL
SEA LEVEL RISE
GLACIERS
HUMAN INFLUENCE
METHANE
COMBUSTION
SOLAR RADIATION
INDUSTRIAL REVOLUTION
ATMOSPHERE
STORMS
SUPER TYPHOON
GLOBAL WARMING
CARBON DIOXIDE
RENEWABLE ENERGY
MITIGATION
GREENHOUSE EFFECT
EXTREME WEATHER
HEAT WAVES
DEFORESTATION
SEA LEVEL RISE
GLACIERS
GLOBAL AVERAGE TEMPERATURE
TEMPERATURE ANOMALIES
OZONE
DISASTER
FOSSIL FUEL
GREENHOUSE GAS
DEATH
DISASTER
ENERGY EFFICIENCY
EMISSIONS
DENIAL
SEA LEVEL RISE
GLACIERS
HUMAN INFLUENCE
METHANE
COMBUSTION
SOLAR RADIATION
INDUSTRIAL REVOLUTION
ATMOSPHERE
STORMS
SUPER TYPHOON

The logo features a stylized, organic shape in shades of green and teal, resembling a drop or a leaf, positioned behind the text.

TeRRIFICA

Territorial RRI Fostering
Innovative Climate Action



TeRRIFICA project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No. 824489

Šta je to *citizen science*?

“Gradjanska nauka”

“Nauka zajednice”

Gradjanska naučna istraživanja

“javnost dobrovoljno učestvuje u naučnom procesu, adresirajući probleme iz svakodnevnog života, na načine koji uključuju formulisanje istraživačkih pitanja, izvođenje naučnih eksperimenata, skupljanje i analiziranje podataka, interpretaciju rezultata, razvoj tehnologija i njihovih primena, kao i rešavanje kompleksnih problema” (Holdren 2015)

Citizen science kroz istoriju



Thomas Jefferson i zapisi o vremenskim prilikama



1776		Thermometer without			Thermometer within			Barom.	
	Hour	Greatest Height	Least Height	Mean Height	Greatest Height	Least Height	Mean Height	Greatest Height	Least Height
January.	8 a.m.	54.	10.0	28.2	48.0	29.0	38.7	30.42	2
	2 p.m.	52	"	36.5	47.5	27.0	37.9	30.32	2
February.	8 a.m.	50.0	13.0	30.6	54.5	26.0	41.2	30.65	2
	2 p.m.	—	—	38.0?	53.0	27.0	42.5	30.65	2
March.	8 a.m.	54.0	13.0	38.0	57.0	28.5	45.5	30.52	2
	2 p.m.	—	—	46.?	71.0	32.5	50.2	30.45	2
April.	8 a.m.	64.0	36.0	46.3	64.0	45.0	52.7	30.50	2
	2 p.m.	73.0	—	55.7?	75.0	48.0	57.0	30.48	2

Citizen science danas



LICCI

Local Indicators of Climate
Change Impacts

The Contribution of Local Knowledge to Climate Change Research

<https://licci.eu>

WORDS FROM THE RESEARCHER



"In the decade the project has been running, Galaxy Zoo volunteers have helped understand the Universe and made spectacular discoveries. We hope you'll join us for the next stage of the adventure. "

ABOUT GALAXY ZOO

To understand how galaxies formed we need your help to classify them according to their shapes. If you're quick, you may even be the first person to see the galaxies you're asked to classify.

Look at telescope images of distant galaxies.

Explore the sky. What will you find?



<https://www.zooniverse.org>

TeRRIFICA

Territorial RRI Fostering
Innovative Climate Action

☰

Crowdmapping

⏪

👤

There are five categories of climate change below. You can describe negative and positive phenomena. Find places on the map when you have observed those phenomena and mark them by adding points (1-5).
A more detailed description on how to use this tool can be found in the side bar under ?

🌡️

Temperature

—

☂️

Comfortable during heat waves

🔥

Negative effects during heat waves

💧

Water

+

🌬️

Wind

+

👤

Air

+

🌱

Soil

+

⬅️

Finish and go to main page

+

—

📍

🗑️

🗺️

🗑️

БЕОГРАД

САВСКА

ПРОКОП

СЕЊАК

ЦАРЕВА ЂУПРИЈА

ТОПЧИДЕРСКО БРДО

ТОПЧИДЕР

ДИПЛОМАТСКО НАСЕЉЕ

ЈУЛИНО БРДО

БЕЛВИЛ

НОВИ БЕОГРАД

ПАВИЉОНИ

МИКА АЛАС

БЛОК БРАНКО МОМИРОВ

ДОРЂОЛ

ПРОФЕСОРСКА КОЛОНИЈА

ПАЛИЛУЛА

СЛАВУЈЕВ ВЕНАЦ

ЋЕРАМ ЗВЕЗДАРА

ЦРВЕНИ КРСТ ЛИОН

ЛЕКИНО БРДО

ДУШАНОВАЦ

ШУМИЦЕ

КОЊАРНИК 1

КОЊАРНИК 2

КОЊАРНИК 3

МЕДАКОВИЋ I

МЕДАКОВИЋ II

МЕДАКОВИЋ 3

БРАЋЕ ЈЕРКОВИЋ

ВОЖДОВАЦ

ЧИНОВНИЧКА КОЛОНИЈА

МАРИНКОВА БАРА

КОЊАРНИК

КОЊАРНИК 2

КОЊАРНИК 3

МАЛИ МОКРИ ЛУГ

ЗЕЛЕНО БРДО

МИРИЈЕВО 2

МИРИЈЕВО 3

МИРИЈЕВО 4

Орловско Насеље

Мали Лесковац

Ћалије

Волгина

Милана Ракића

Дантеова

КАРАБУРМА

КАРАБУРМА 2

РОСПИ ЂУПРИЈА

ВИШЊИЧКА БАЊА

ВИШЊИЧКА

ВИШЊИЦА

КАЧЕР

МОРАВ

Партизанска

1 km

3000 ft

Leaflet | Wikimedia



TeRRIFICA project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No. 824489

[RASHLADI GRAD]

#CitizenScience

#GrađaniNaučniciIstraživači

Obeležite loše, ali i dobre primere prilagođavanja na klimatske promene sa kojima se u Beogradu svakodnevno susrećete.

belgrade.terrifica.eu

TeRRIFICA
Territorial RRI Fostering
Innovative Climate Action



TeRRIFICA project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No. 824489



Crowdmapping tool campaign



TeRRIFICA project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No. 824489



Dobro se osećam tokom toplotnih talasa



Negativne posledice tokom toplotnih talasa



Voda



Nizak rizik u pogledu voda



Visok rizik u pogledu voda



Vetar



Nizak rizik u pogledu ekstremnih vetrova



Visok rizik u pogledu ekstremnih vetrova



Vazduh



Dobar kvalitet vazduha



Zagađenost vazduha



Zemljište



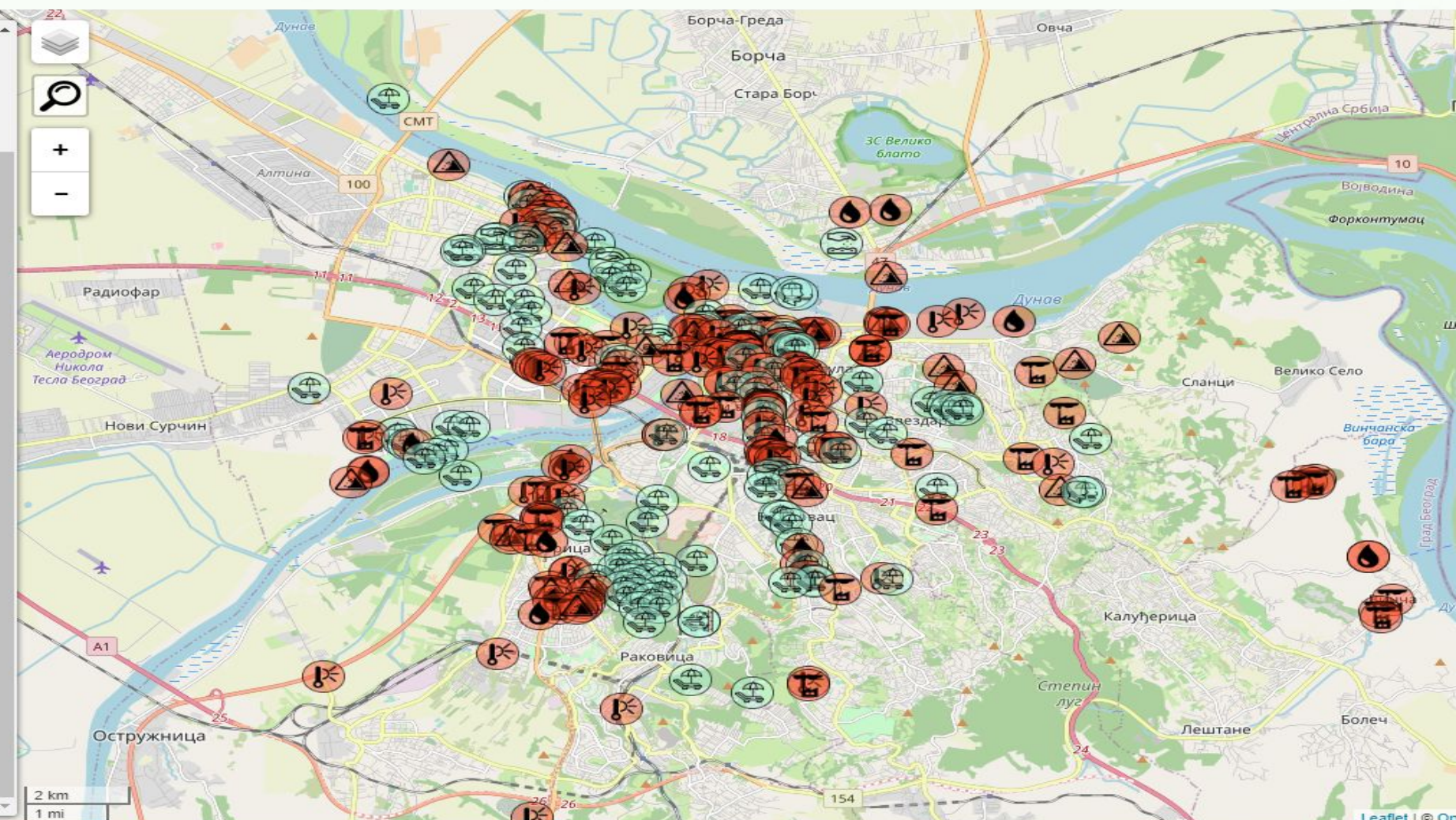
Pravilno održavanje zemljišta



Degradacija zemljišta



Završite i idite na glavnu stranu





**КОНКУРС ЗА НАЈЗЕЛЕНИЈЕ
ШКОЛСКО ДВОРИШТЕ:**



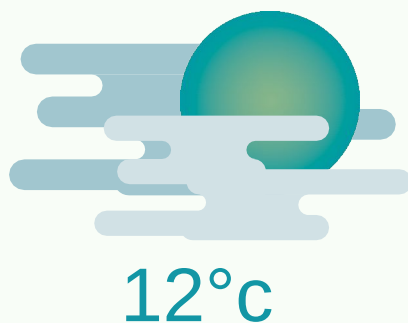
**Зелено,
зеленије,
најзеленије**



TeRRIFICA project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No. 824489

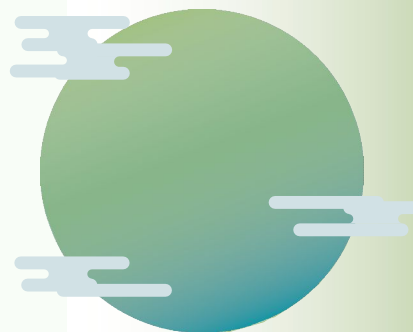
Шта је разлика између времена и климе?

Да бисмо разумели шта су то климатске промене, прво треба да направимо разлику између времена и климе!



Време су услови ваздуха и атмосфере за одређени део планете. Какво је време, обично сазнамо из вести док слушамо временску прогнозу, коју је за нас припремио метеоролог. Време субјективно утврђујемо када погледамо кроз прозор или изађемо на терасу да видимо да ли дува ветар, да ли је хладно, има ли кише или снега. Стручно, метеоролози дефинишу време као појам који означава тренутно стање атмосфере у некој области.

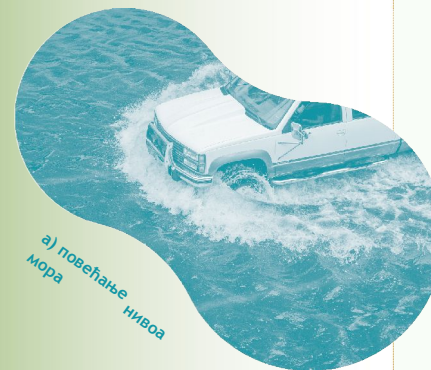
Са друге стране, клима описује временске прилике које се очекују у одређеном региону у одређено доба године. Да ли је за то доба године типично суво или влажно, топло или хладно време? Рецимо, планирамо летовање у Грчкој јер претпостављамо да ће бити лепо и топло. Стручно, метеоролози би рекли да је клима скуп метеоролошких појава, које у одређеном периоду чине средње стање атмосфере на неком делу Земљине површине. Клима се у неком региону одређује посматрањем временских прилика током дужег временског периода, обично тридесет и више година.



Шта су то климатске промене?

Климатске промене су заправо промене у средњим вредностима температуре и падавина у одређеном региону током дужег периода времена.

Глобалне климатске промене се односе на промене у средњим вредностима које су дугорочно посматране на целој Земљи. Овакве промене укључују промене у температури и у падавинама, као и последице загревања Земље, као што су:



EKOTISAK



Zašto je uključanje građana u nauku važno, posebno po pitanju klimatskih promena?

- Klimatske promene i prirodne katastrofe mogu da učine da se pojedinci osećaju nemoćnim. *Citizen science* je put kojim se građanima vraća osećaj da imaju kontrolu
- Građani uključeni u naučni proces na ovaj način mogu bolje da razumeju svoju okolinu, vremenske prilike, fenomen klimatskih promena, kao i da predlažu inovativna rešenja.

Hvala na pažnji!

mbrkic@cpn.rs

<http://www.cpn.rs/>

<https://terrifica.eu/>