

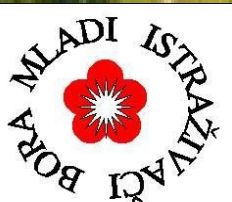


British Embassy
Belgrade



Укључи се! Цивилно друштво за енергетску транзицију
Међународна научна конференција EcoTER 23

**Прилагођавање на измењене климатске услове у Републици
Србији
- неке националне, локалне и секторске смернице-**



др Драгана Ранђеловић
Друштво младих истраживача Бор
Стара Планина, 22.6.2023

Интензивне људске активности протеклих деценија довеле су до убрзавања и појачавања промена климе у односу на оне које би се догодиле да нема таквих активности

“Климатске промене представљају оне промене климе које се директно или индиректно приписују људским активностима које мењају састав атмосфере и које се за разлику од климатских варијабилности бележе током дужег временског периода”

Мере за спречавање климатских промена – производња чисте енергије, енергетска ефикасност, промена животних навика

мере ублажавања (митигација) - обухвата различите начине којима се директно утиче на климатске промене, у првом реду путем смањења емисије гасова са ефектом стаклене баште


Мере прилагођавања на измењене климатске услове (адаптација) -спровођење мера које ће обезбедити смањену рањивост на климатске промене људи, инфраструктуре, привреде и животне средине, укључујући очување природних ресурса

Светски и европски напори

Успостављени су различити принципи, институционални механизми и правила за решавање проблема глобалног загревања.

Формирани су међународни уговори о климатским променама, који су међу најкомплекснијим споразумима у области заштите животне средине и одрживог развоја.

- **Оквирна конвенција Уједињених нација о промени климе (UNFCCC)** - међународни уговор о стабилизацији концентрација гасова са ефектом стаклене баште и превенцији негативних антропогених утицаја на климатски систем
- **Париски споразум (2016)** - ублажавање климатских промена и одржавање пораста глобалне просечне температуре испод 2 °C у односу на преиндустријски ниво, ратификован у 184 земље света
- **Климатски самит у Египту (2022)**- успостављен фонд за “губитак и штету” као подршка сиромашним земљама које осећају последице климатских промена



➤ **ЕУ Стратегија прилагођавања на измењене климатске услове (2021)** - повећање отпорности ЕУ и њених држава чланица на промене климе.

➤ **Уредба 2018/1999 (EC and EP)** - укључење анализе утицаја измењених климатских услова на сигурност снабдевања енергијом у Националне интегрисане планове за климу и енергију

➤ **Европски зелени договор (2019)**- план за климатски неутралну привреду (раст омогућен уз истовремени смањење емисија гасова са ефектом стаклене баште и прилагођавање на измењене климатске услове)

➤ **Зелена агенда за Западни Балкан** – стратегија регионалног развоја која предвиђа као један од својих пет стубова и климатску акцију, декарбонизацију и прилагођавање на измењене климатске услове

Преузете обавезе и акције на националном нивоу

РС ратификовала Оквирну конвенцију Уједињених нација о промени климе 2001.

РС ратификовала Париски споразум 2017. - смањење емисија GHG за 9,8 % до 2023. године у односу на 1990. год

Усвојен Закон о климатским променама 2021.

Значајан број докумената јавних политика од значаја за климатске промене *не разматра* област климатских промена, међу којима су и:

- ❖ **Стратегија безбедности и здравља на раду за период од 2018. до 2022. године** – не препознаје климатске промене као извор нових ризика за безбедност и здравље на раду
- ❖ **Стратегија развоја енергетике до 2025. године** - не узима у обзир аспекте прилагођавања на измењене климатске услове у сектору енергетике
- ❖ **Стратегија јавног здравља у Републици Србији за период 2018–2026. године** - предвиђа унапређење стања животне средине и одговор на климатске промене, али ове активности нису препознате ни у стратегији ни у акционом плану



Поједини кључни документи јавних политика *препознали су* значај климатских промена:

- ❖ **Стратегија нискоугљеничног развоја са Акционим планом (нацрт)** - повећање отпорности на климатске промене у приоритетним секторима; промовисање преласка на климатски неутралну економију
- ❖ **Програм заштите природе од 2021. до 2023. године** - директни утицај климатских промена на природу на националном нивоу, веома ниска свест јавности о утицају климатских промена на биодиверзитет
- ❖ **Стратегија одрживог урбаног развоја Републике Србије до 2030. године**- неприлагођеност климатским променама урбаних насеља као један од кључних проблема урбаног развоја
- ❖ **Стратегија националне безбедности Републике Србије** - препознаје климатске промене као изазов и претњу по животну средину, ресурсе, и по националну безбедност
- ❖ **Нацрт Просторног плана Републике Србије од 2021. до 2035. године** - у великој мери усклађен са захтевима прилагођавања на измењене климатске услове
- ❖ **Стратегија индустријске политике Републике Србије од 2021. до 2030. године** - препознаје климатске промене као један од стратешких изазова у области интервенција нове индустријске политике

Република Србија се загрева више и брже од глобалног просека. Док је осматран пораст глобалне средње температуре $1,1^{\circ}\text{C}$, у Србији износи $1,8^{\circ}\text{C}$

Климатске опасности које највише наносе штете и губитке у Србији а чији се интензитет и учесталост повећавају су:

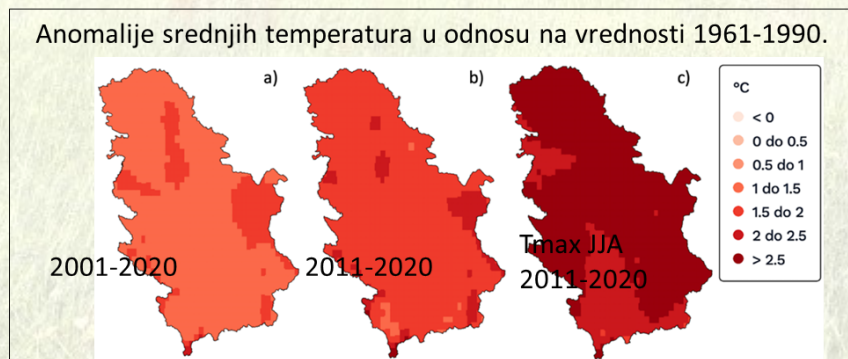
- **топлотни таласи**
- **интензивне падавине**
- **суше**



Правац промене климе у Србији

Главне карактеристике климатских промена на територији Републике Србије, су:

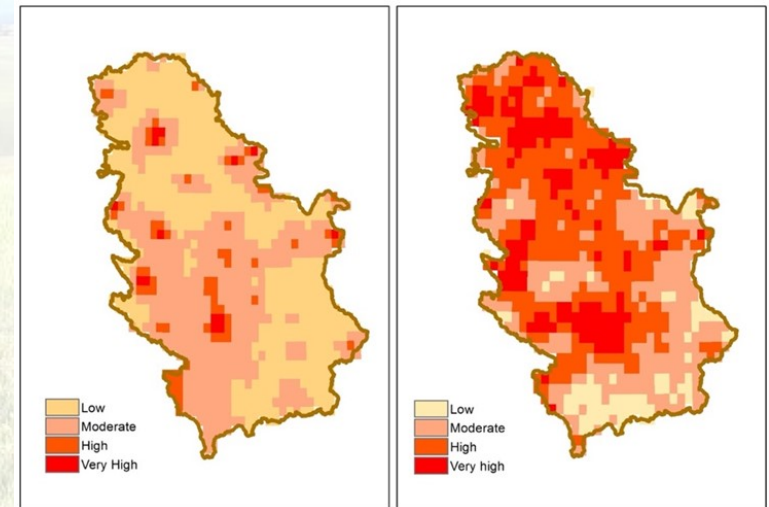
- (1) повећана климатска варијабилност
- (2) повећање температуре и топлотних таласа
- (3) промена годишње расподеле падавина
- (4) промена падавина по интензитету
- (5) промене у сушама
- (6) промена у аридности/сушности климе



Повећање просечних температура

Bliska prošlost	2041-2060	RCP8.5 2081-2100
+1.8°C	+3.1°C	+5.8°C

Ризик од екстремних падавина



2001-2020
48% низак ризик
45% умерен ризик
7% висок ризик

2041-2060
10% низак ризик
34% умерен ризик
56% висок и веома висок ризик

Дигитални атлас климе Србије

<https://atlas-klime.eko.gov.rs/>

веб-платформа са релевантним климатским подацима за анализу климатских промена и утицаја, за потребе планирања адаптације од националног до локалног нивоа, који пружа могућност прегледа и преузимања података (Факултет за физику, УБ)

Може се користити за процену рањивости и ризика, као и за идентификацију опција прилагођавања на секторском, субнационалном и националном нивоу, укључујући и приоритетне области/секторе (пољопривреда и водопривреда, енергија, транспорт, инфраструктура...).

Може се користити и на поднационалном и градском/локалном нивоу за специфичне процене ризика и рањивости.

Временске пројекције: почетак века, средина века, крај века

Сценарио са ублажавањем климатских промена: rср 45

Сценарио без ублажавања климатских промена: rср 85

Projekcije dnevne temperature

Osmotreni klimatski uslovi

Prikaz osmotrenih vrednosti klimatskih veličina i indeksa za referentne periode i njihove osmotrene promene (1951-2020)

Osmotrene vrednosti za referentne periode

Osmotrene promene

Klimatski modeli - projekcije

Prikaz vrednosti klimatskih veličina i indeksa iz rezultata klimatskih modela za referentne periode i njihove promene za periode u budućnosti (1951-2100)

Vrednosti za referentne periode

Promene u budućnosti (projekcije klime)

Promenljiva Srednja dnevna temper... >

Period 1971-2000 / 2071-2100 ... >

Sezona Godina (god) >

Oblast Opština >

Započnite obilazak kroz platformu

Promene u budućnosti (projekcije klime)

PROMENLJIVA

Srednja dnevna temperatura (tas)

REFERENTNI PERIOD

1971-2000

PERIOD PROMENE

2071-2100

SCENARIO

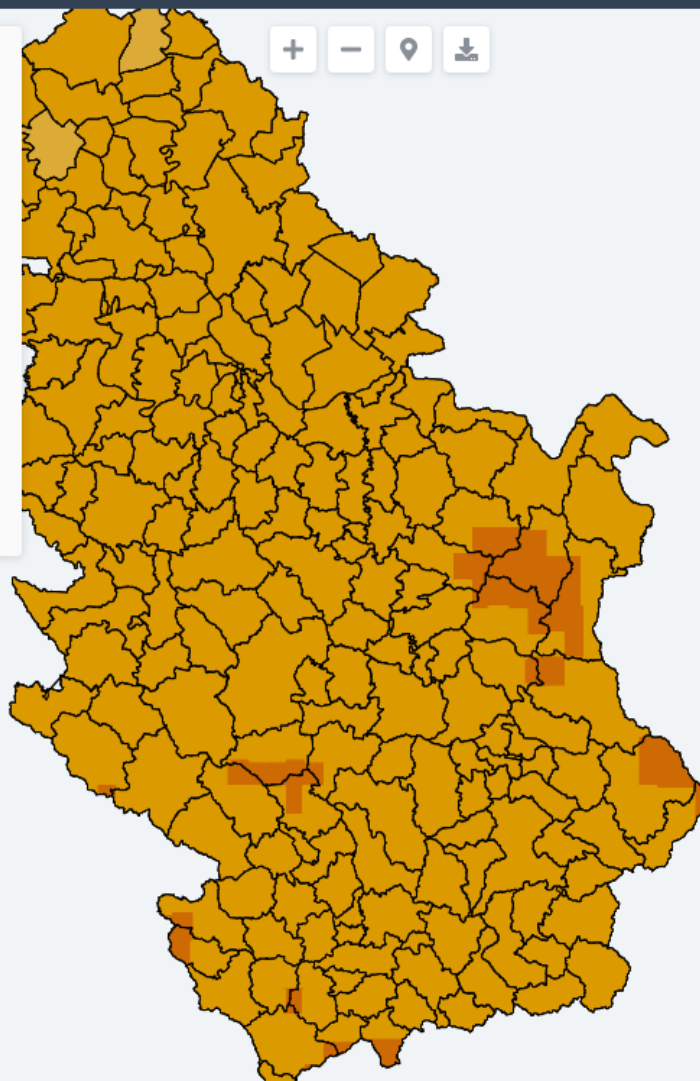
rcp45

SEZONA

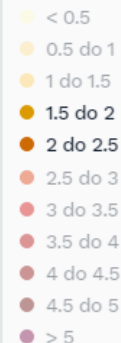
Godina (god)

OBLAST

Opština



°C



Пројекције количине падавина

Осмотрени климатски услови

Приказ осмотрених вредности климатских величина и индекса за референтне периоде и njihove осмотрене промене (1951-2020)

Осмотрене
вредности за
референтне периоде

Осмотрене
промене

Климатски модели - пројекције

Приказ вредности климатских величина и индекса из резултата климатских модела за референтне периоде и njihove промене за периоде у будућности (1951-2100)

Вредности за
референтне периоде

Промене у
будућности
(пројекције климе)

Променљива

Padavine (pr) >

Period

1971-2000 / 2071-2100 ... >

Sezona

Godina (god) >

Oblast

Opština >

[Započnite obilazak kroz platformu](#)

Промене у будућности
(пројекције климе)

PROMENLJIVA

Padavine (pr)

REFERENTNI PERIOD

1971-2000

PERIOD PROMENE

2071-2100

SCENARIO

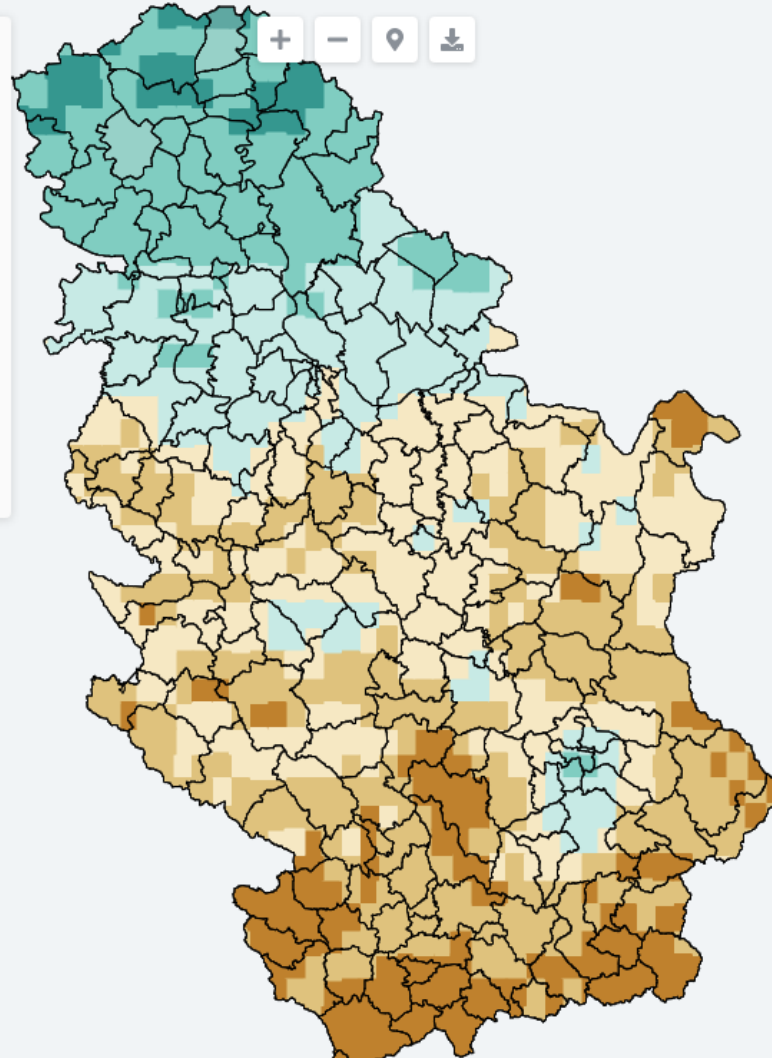
rcp85

SEZONA

Godina (god)

OBLAST

Opština



Podaci

Projekcije SNC (1951-2100)

Osmatranja (obs) (1950-2020)

Projekcije (mod) (1951-2100)

Vremenska frekvencija

Može se izabrati samo jedan parametar

dan

Promenljive

Može se izabrati samo jedan parametar

OSNOVNE VREMENSKE PROMENLJIVE

tas

KLIMATSKI INDEKSI



Uzastopni suvi dani (cdd) - godina vrednosti za period 1950-2020 (osmatranja)



Elenbergov indeks (eq) - godina vrednosti za period 1950-2020 (osmatranja)



Indeks aridnosti (fai) - godina vrednosti za period 1950-2020 (osmatranja)



Broj mraznih dana (fd) - godina vrednosti za period 1950-2020 (osmatranja)



Dužina vegetacionog perioda (10°C) (gsl10) - godina vrednosti za period 1950-2020 (osmatranja)



Dužina vegetacionog perioda (5°C) (gsl5) - godina vrednosti za period 1950-2020 (osmatranja)



Hidro-termalni koeficijent (htc) - godina



Broj toplotnih talasa (hwfi) - godina vrednosti

Klimatski indeksi definicije - CCA platforma

Broj letnjih dana (su) ▼

Broj tropskih dana (td) ▲

DEFINICIJA

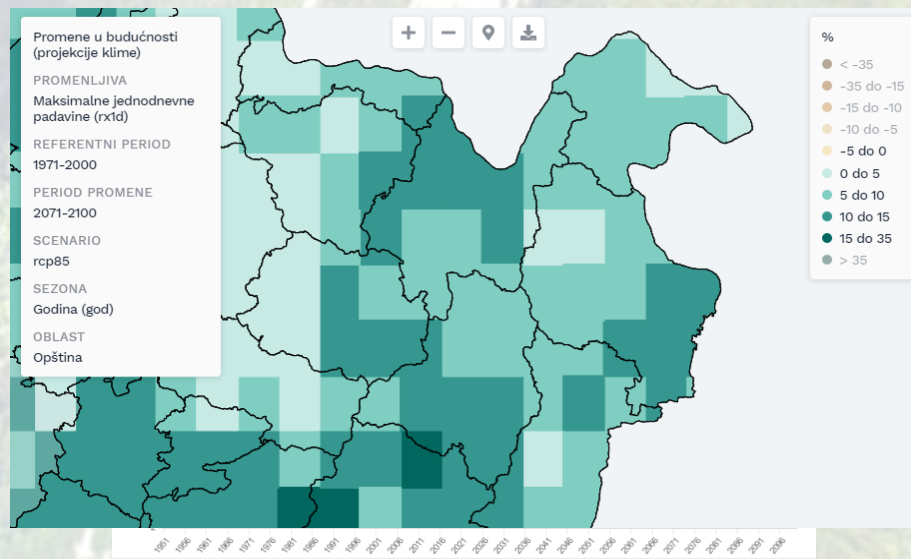
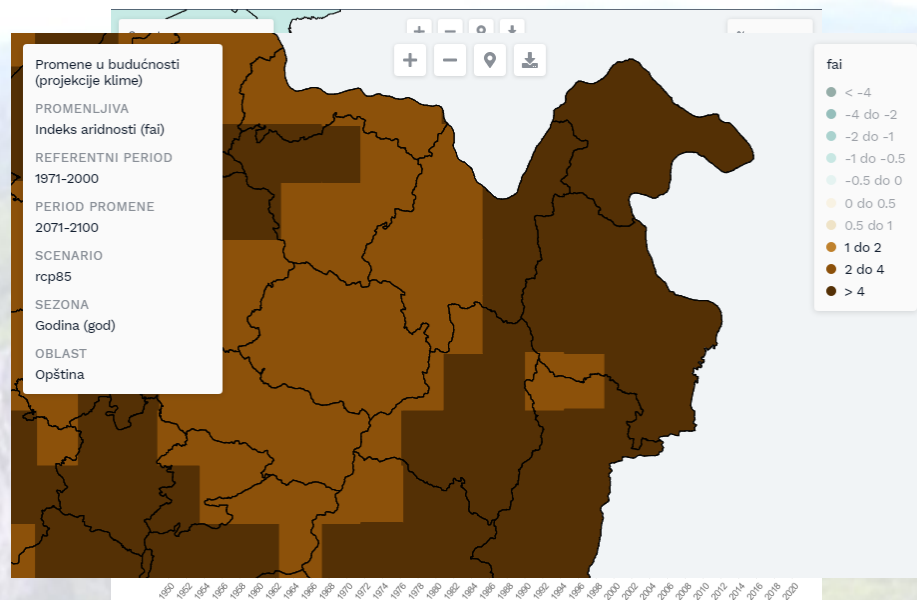
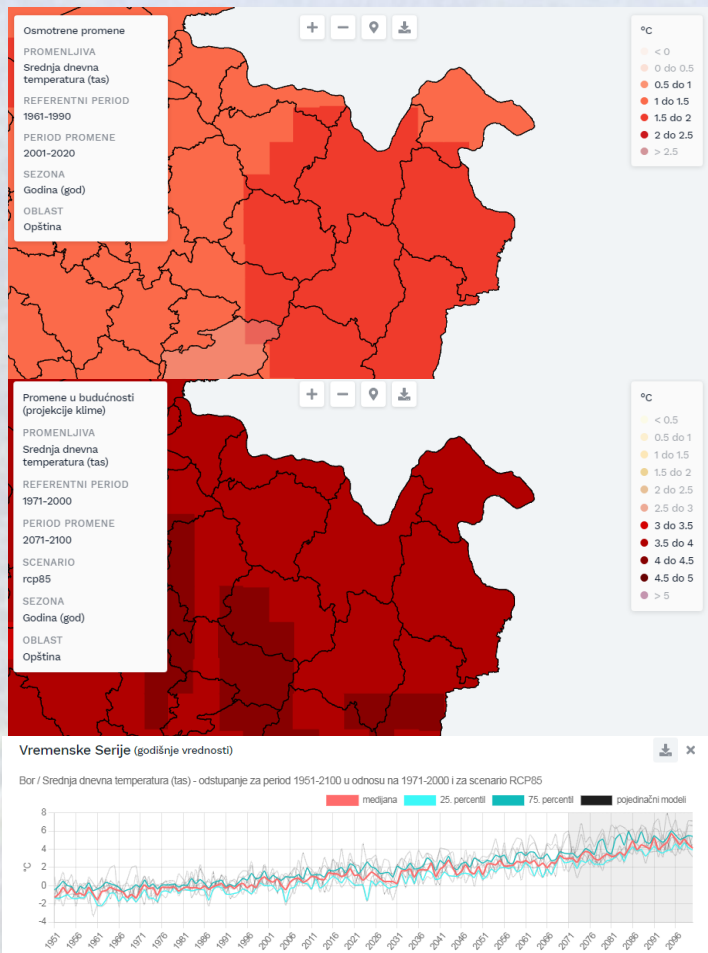
Broj dana sa dnevnom maksimalnom temperaturom iznad 30 °C u toku jedne godine.

PRIMER PRIMENE

U poljoprivredi za procenu potencijalnih poremećaja vegetacije u zavisnosti od perioda pojavljivanja i sorte, u šumarstvu za procenu uslova vegetacije, u turizmu kao dodatak za procenu povoljnih/nepovoljnih uslova turističke sezone, u energetici kao dodatak za procenu potrošnje energije za hlađenje, u zdravstvu za procenu rizika usled uticaja visoke temperature na hronične bolesnike.

Broj dana sa temperaturom iznad 35 °C (txge35) ▼

Промене климе на територији Источне Србије и Борске општине



Зијин компанија на глобалном ниову разрадила је климатски акциони план за своје пословање којим подржава:

- увођење карбонске неутралности до 2050. године,
- повећање удела обновљиве енергије у производњи за 30% до 2030. године и
- смањење емисија гасова стаклене баште за 25% до 2025. године.

Очекује се да се ове мере примењују и у Зијин компанијама које послују у Бору.

У изради је План заштите животне средине за Општину Бор у коме ће бити уграђена проблематика климатских промена

Очекује се и даља благовремена уградња националних политика и планова везаних за климатске промене у локалне политике и планове на територији Општине Бор



У изради је **Програм прилагођавања на измењене климатске услове 2023 - 2030. године** у Републици Србији - хоризонтално планирање и мере, укључивање свих релевантних сектора у земљи

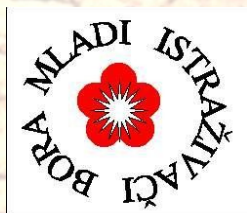
- **Повећање свести, унапређење знања и разумевања утицаја климатских промена и њихових последица** - израда методологија, прогностике, прикупљање информација и знања, обуке, дисеминација информација (животна средина, наука, РХМЗ, пољопривреда, шумарство, енергетика, здравство, биодиверзитет...)
- **Успостављање и јачање капацитета за системско спровођење процеса прилагођавања на измењене климатске услове од националног до локалног нивоа** - допуна методологија, израда смерница, обуке, измене и допуне закона, доношење правилника и уредби (секретаријат за јавне политике, МУП, шумарство, пољопривреда, грађевина...)
- **Повећање отпорности на климатске промене критичне инфраструктуре и природних ресурса** - процене рањивости и ризика, јавни конкурси за локалне самоуправе, проценепотреба и изградња инфраструктуре (животна средина, саобраћај, пољопривреда, водопривреда...)
- **Унапређење финансијске подршке за спровођење процеса прилагођавања на измењене климатске услове** - препознавање “зелених расхода”, јачање капацитета, субвенције (пољопривреда, МУП, јавне финансије, међународни донатори...)



British Embassy
Belgrade



ХВАЛА НА ПАЖЊИ



Друштво младих истраживача Бор
3. октобра 71, 19210 Бор, Србија
+ 381 64 230 96 01

kancelarija@mibor.rs