

Projekat
B-O-R: Bolje organizovani resursi za
odlučivanje o životnoj sredini



Republika Srbija
MINISTARSTVO ZAŠTITE ŽIVOTNE
SREDINE

TRIBINA

***povodom 5. decembra - Svetskog
dana zemljišta***

“Naš dom”



Anita Demiri mr.inž.rudarstva
Bor, 05.12.2020.

Obeležavanje

- **IUSS organizacija – (Internacionalna unija nauke o zemljištu) je 2002. godine proglašila 5. decembar za Svetski dan zemljišta.**
- **Svuda u svetu se ovaj dan obeležava najviše sa ciljem da se podigne svest javnosti o važnosti održivog upravljanja ovim neobnovljivim resursom.**
- **Ovogodišnji slogan je “Keep soil alive, protect soil biodiversity”, odnosno “Očuvajte zemljište živim, zaštitite biodiverzitet”.**



5 DECEMBER 2020
World Soil Day

Očuvajte zemljište živim i
zaštitite biodiverzitet

-Zemljište predstavlja jedan od najvažnijih prirodnih resursa i neprocenjivo je dobro celog čovečanstva.

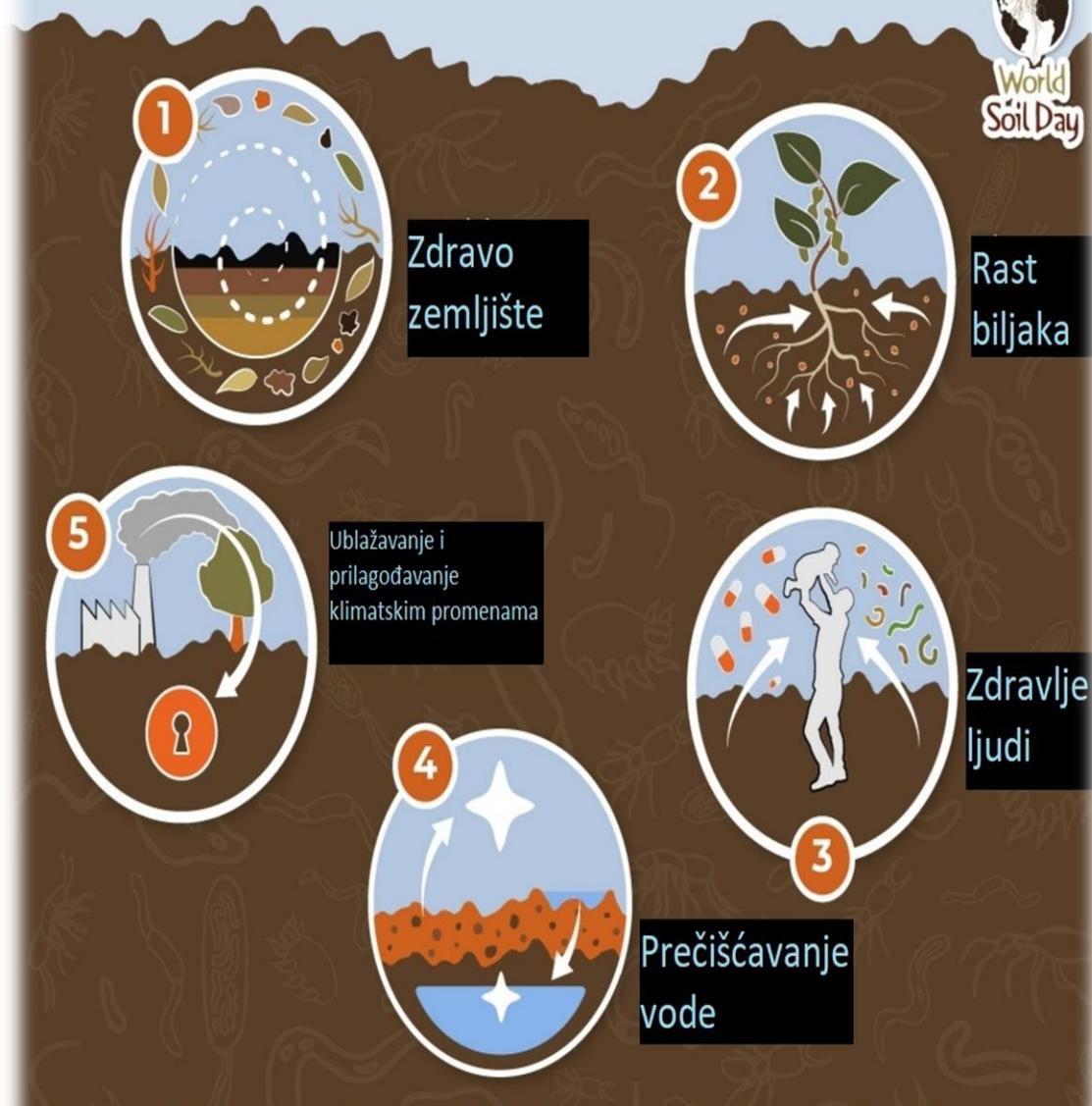
-Predstavlja esencijalni prirodni resurs i vitalni je deo životne sredine koji obezbeđuje većinu hrane za čovečanstvo.

- Takođe, obezbeđuje životni prostor za ljude i osnovne ekosistemske usluge koje su važne za regulaciju i snabdevanje vodom, uticaj na klimu i zaštitu biodiverziteta.



Dobro zemljište neophodno je za pravilno funkcionisanje ekosistema, jer ono prečišćava vodu, obezbeđuje hraničnu, čuva genetske resurse i predstavlja osnovni životni prostor za gotovo sva kopnena živa bića. Zato je zemljište najveći svetski proizvođač zdrave hrane i borac za smanjenje siromaštva.

5 benefita biodiverziteta zemljišta



Food and Agriculture Organization of the United Nations

- *1/4 ukupnog svetskog biodiverziteta nalazi se unutar zemljišta;*
- *90% hrane za ljudе nastaje na zemljištu;*
- *Broj ljudi na Zemlji u poslednjih 200 godina veći je bar pet puta;*
- *U poslednjih 50 godina površina obradivog zemljišta po stanovniku smanjena je za polovinu;*
- *Zemljište je glavni svetski regulator poplava i suša, ali i izvor ugljen-dioksida, pa zato doprinosi prilagođavanju klimatskim promenama.*

Healthy Soil: Cornerstone of Life

Biological
Diversity

Food
Production

Water
Benefits

Carbon
Storage

Zagađenje zemljišta

Pet pokretača gubitka
biodiverziteta zemljišta



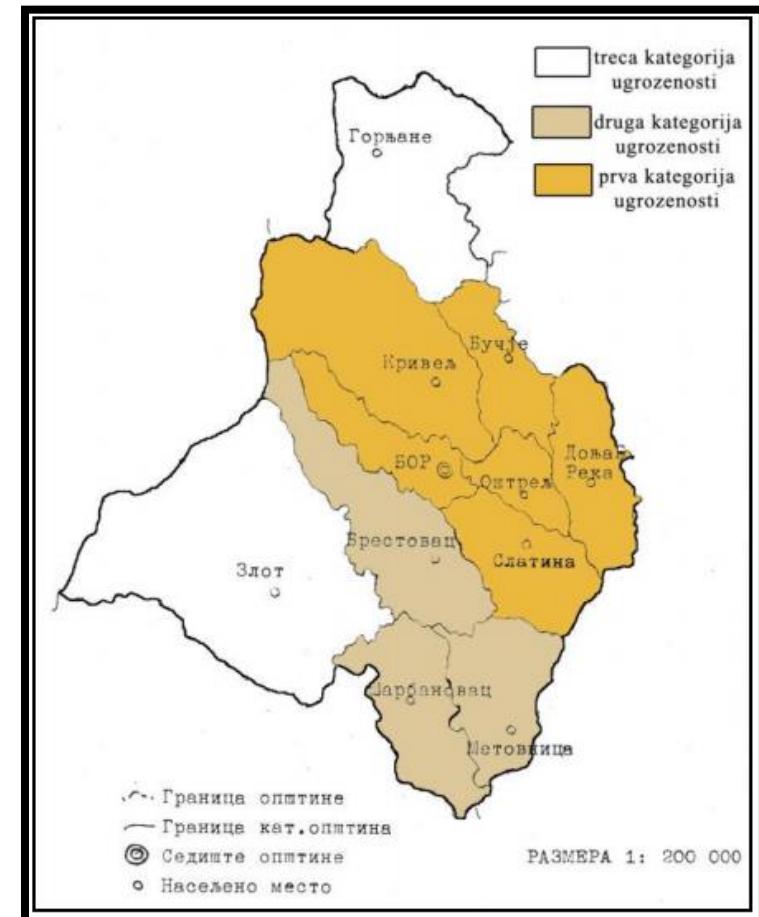
- Promena namene zemljišta
- Invazivne vrste
- Neodrživa praksa upravljanjem zemljištem
- Zagađenje
- Zaptivanje zemljišta i urbanizacija



Food and Agriculture
Organization of the
United Nations



Proizvodnja bakra u Boru od 1903. godine predstavlja važan izvor zagađenja životne sredine. Prašina, otpadne vode i zagađivači u vazduhu utiču na kvalitet zemljišta. Izlivanjem piritne jalovine iz flotacijskog jalovišta u Borsku reku okolno plodno zemljište je uništeno. Ovaj proces zagađenja zemljišta od oko 2.000 hektara otpočeo je pedesetih godina prošlog veka sa drastičnim povećanjem eksploatacije bakarne rude i njene dalje prerade.



Slika 1: Kategorije ugroženosti zemljišta od strane rudarskog kompleksa prema katastarskim opštinama u opštini Bor (izvor: Zemljišta basena Timoka, Institut za proučavanje zemljišta, Beograd, 1974)

Otpad na deponijama sadrži toksine koji na kraju prodiru u zemljište. Tokom kiše, toksini se spiraju u druga područja i zagađenje se širi. Kako ljudska populacija raste, tako raste i količina otpada. Takođe, otpad proizvodi metan, gas koji izaziva požar na deponijama. Iz tog razloga se grade sanitарне deponije koje kontrolišu procedne vode i gasove u sistemu deponije.



Požar na Borskoj deponiji

Šta možemo da uradimo da stopiramo gubitak biodiverziteta

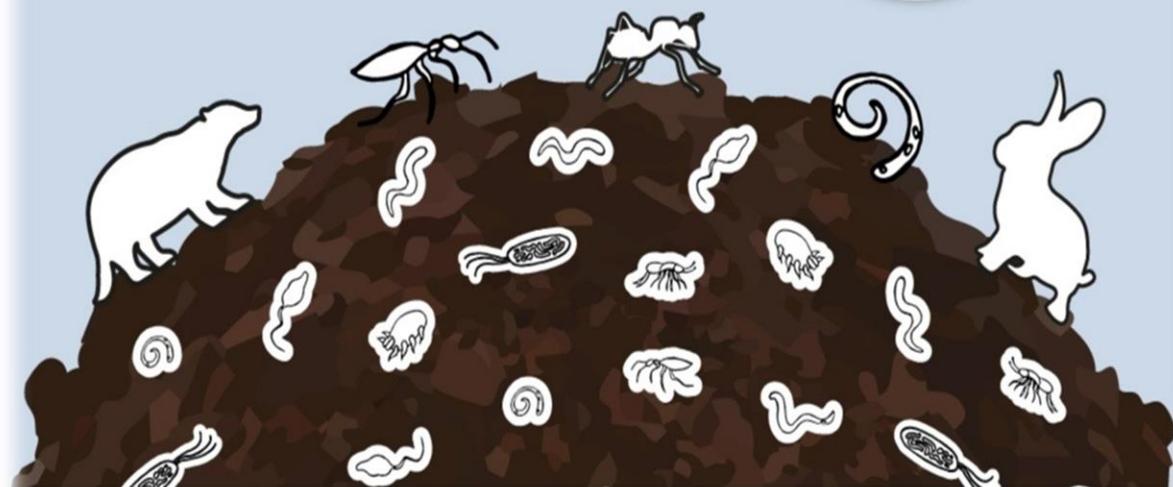
Održiv način života
i princip "Zeleni
gradovi"

Investirati u inovativne
tehnologije i naučna
saznanja o biodiverzitetu
zemljišta

Podići svest o
očuvanju zemljišta

Smanjiti, ponovo
koristiti i
reciklirati otpad

Održivo upravljati
resursima zemljišta



Food and Agriculture
Organization of the
United Nations



Jedna od mera zaštite i očuvanja zemljišta je sprovođenje monitoringa što predstavlja trajno praćenje stanja svih promena u zemljištu, a posebno praćenje sadržaja opasnih i štetnih materija. Vrlo važan pokazatelj plodnosti zemljišta je kvantitativni sadržaj humusa, kao i njegov kvalitet. Zemljišta bogata humusom sadrže velike zalihe biogenih elemenata koje humus čuva od ispiranja, a po mineralizaciji stavlja biljkama na raspolaganje. Zemljište, kao veoma složen ekosistem, stanište je brojnih i raznovrsnih mikroorganizama, koji čine najznačajniju komponentu biološke faze zemljišta. Zemljište bi takođe trebalo posmatrati kao multifunkcionalni sistem, a ne kao skup fizičkih i hemijskih svojstava. Osim što je izvor hrane i vode ono je i izvor biodiverziteta i životna sredina za ljudska bića. Stoga, redovno praćenje stanja zemljišta je bitan faktor o očuvanju zemljišta.

“Uredba o sistematskom praćenju stanja i kvaliteta zemljišta” doneta 2020. a primenjivaće se od 01.01.2020.

U okviru IPA projekta Srbije i Bugarske , “Terenska laboratorija za ispitivanje kvaliteta vode i zemljišta”, mapirali su smetlišta na teritoriji Bora, obezbeđena su sredsta za njihovo čišćenje



- Jedna od najsigurnijih metoda monitoringa zagađenje životne sredine je biološki monitoring pod kojim se podrazumeva primena živih organizama kao bioindikatora promena u životnoj sredini u prostoru i vremenu. Ovom metodom prati se akumulacija polutanata u tkivima i organizama živih bića, ali istovremeno i svih promena (biohemski, morfoloških, fizioloških) kod jedinki ili kod polupacija nastalih kao posledica zagađenja.
- Kada se govori o tipovima bioindikaora, treba izdvojiti biljke kao indikatore i hiper akumulatore različitih zagađujućih materija (teški metali, pesticidi...) u zemljištu.



Sanacija, remedijacija i rekultivacija zemljišta

Sanacija odnosno remedijacija je proces preuzimanja mera za zaustavljanje zagađenja i dalje degradacije životne sredine do nivoa koji je bezbedan za buduće korišćenje lokacije, uključujući uređenje prostora i rekultivaciju.

- Poecesi rekultivacije su postupci vraćanja provobitnoj ili drugoj nameni, nakon antropogenih procesa, koji su doveli do njegove degradacije.

- Rekultivacija je proces zatvaranja i preuređivanja oblasti nakon obustavljanja rudarske proizvodnje ili odlaganja otpada. Rekultivacija se vrši na rudnicima, površinskim kopovima, jalovištima, deponijama nakon prestanka eksploatacije u cilju sanacije degradiranih površina. Proces obuhvata sprečavanje dalje erozije, jačanje i stabilizaciju podloge, drenažu, ozelenjavanje i pošumljavanje.



Poslednjih decenija čovečanstvo se suočava sa sve većim zagađenjem životne sredine i njenih elemenata. Pored prirodnog zagađenja kroz procese koji se odvijaju u atmosferi, sve jači uticaj je antropogenog porekla. Prvi signali ove zabrinjavajuće pojave iskazali su se kroz smanjenje biodiverziteta i klimatske promene. Suočen sa tim, čovek je rešio da pokuša da ispravi greške koje je počinio do tada. Pitanje je odakle krenuti ?

Četiri vrlo jasna koraka su:

- Posmatranje*
- Merenje*
- Promišljanje*
- Rešavanje*



Goruće pitanje zaustavljanja dalje degradacije, a zatim i zaštite životne sredine počiva na neophodnosti utvrđivanja izvora zagađenja, odnosno usposavljanje sistema praćenja – monitoringa zagađenja. Na osnovu rezultata monitoringa treba preduzeti mere zaustavljanja daljeg zagađenja, popravke devastiranog okruženja, pre svega zemljišta. Paralelno sa direktnim merama, da bi ostvarili cilj, u većem obimu treba razviti svest o sredini u kojoj smo trenutno a koju ostavljamo našim potomcima.

Hvala na pažnji ☺