

Interreg-IPA Program prekogranične saradnje Rumunija-Srbija

Radionica br. 7

Degradacija i erozija poljoprivrednog zemljišta pod uticajem industrijske proizvodnje

Zvonimir Firicki dipl.ing.poljoprivrede za ratarstvo

Bor

3. septembar 2020.

- **Kraljevina Srbija na početku XX veka**
 - **Poljoprivredno stanovništvo 87%**
 - **Najmlađe stanovništvo u Evropi (24)**
 - **Najzastupljenije ratarstvo i stočarstvo**
 - **Početak industrijalizacije Srbije**
 - **Finansiranje rudarstva u Srbiji**
 - **Prekomponovanje radne snage**

Industrijalizacija - generator razvoja i degradacije poljoprivrednog zemljišta

1897. prva geološka istraživanja (Tilva Roš)

Feliks Hofman

Franja Šistek

Đorđe Vajfert

**1904. Francusko društvo borskih rudnika
koncesija Sveti Đorđe**

**1961. dotadašnji rudnik Bor preimenovan
u RTB Bor**

2014. Otvaranje nove topionice

2018. Preuzimanje RTB-a od strane Zi Jin-a



Izvori emisije štetnih materija i degradacije

Proizvodni pogoni Serbia Zi Jin Bor Copper doo

Rudnički kopovi

Jama

Jalovišta

Saobraćaj i transport (kamionski i železnički)

Prerađivački kapaciteti (procesi drobljenja, flotacija, topionica, elektroliza)

Deponije otpada (otpadne vode kopova i jame, utrošeni rastvori elektrolita, utrošene gume, istrošena ulja i akumulatori, odlagališta gvožđa i ostalog čvrstog materijala)

Gradska deponija

Gradska toplana

Prenosioci zagađenja

Emisija gasova i čestica

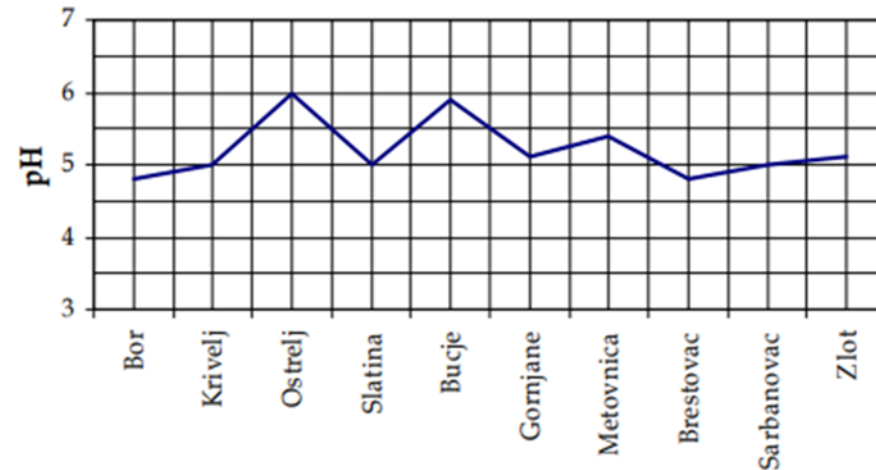
Ispuštanje tečnih produkata proizvodnje

Poljoprivredno zemljište je osnovni agrarni resurs na kojem se bazira poljoprivredna proizvodnja, ono je osnov ljudskog opstanka, kao i opstanka mnogih drugih živih organizama na ovoj planeti.

• Efekti na zemljište

– Acidifikacija

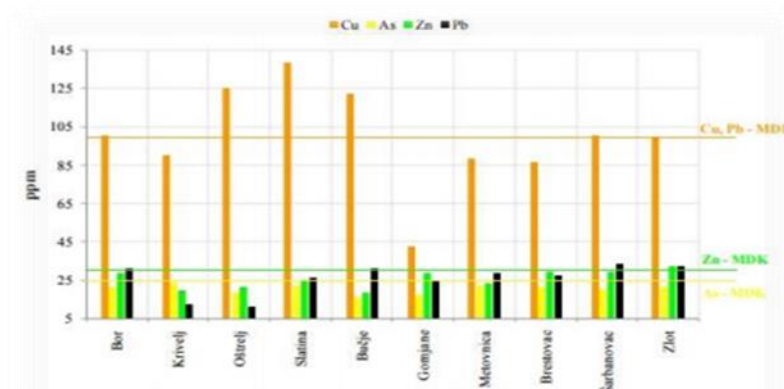
- Acidifikacija značajno smanjuje plodnost zemljišta, razgrađujući organske i neorganske materije čime se gube svojstva hranljivih materija
- Može se desiti da nekog hraniva u zemljištu ima dovoljno ali da zbog vrednosti pH nije dostupan biljkama
- Dolazi do degradacije i erozije usled propadanja biljnog pokrivača



Izvor: Centar za poljoprivredna i tehnoloska istrazivanja iz Zajecara, 1997

– Taloženje teških metala

- Smanjuje se plodnost zemljišta
- Imaju veliki uticaj na fizičko hemijske procese u biljkama
- Utiču na visinu stabla, broj listova i lisnu površinu
- Veće koncentracije teških metala značajno umanjuje porast biljaka
- Povećanje koncentracije teških metala u vegetativnim organima



Izvor: Centar za poljoprivredna i tehnoloska istrazivanja iz Zajecara, 1997.

- **Efekti na zemljište**

- **Erozija antropogenim delovanjem**

- Erozijom se gubi i smanjuje prostranstvo obradivih površina
- Erozijom se štetne materije spiraju u vodotokove
- Delovanjem erozije se površinsko, plodno zemljište spira
- Promena reljefa


- **Smanjenje sadržaja organske materije**

- Proizvodna funkcija (stanište biljaka)
- Biotopska funkcija (životni prostor za mikroorganizme i životinje-deo životnog prostora biocenoze)
- Funkcija transformacije (pretvaranje materija u njemu procesima raspadanja, razgradnje, fiksacije i mobilizacije)
- Opadanje produktivnosti - smanjenje prinosa
- Smanjenje plodnosti zemljišta
- Smanjenje biološke raznolikosti

- **Učešće poljoprivrednog stanovništva u ukupnoj radnoj snazi 2012. godine je 12,6% (izvor UNCTAD)**
- **Prosek starosti u Srbiji - 43 godine**
- **Deagrarizacija stanovništva**
- **Sa idustrijskim i informatičkim razvojem zemlje opada procenat poljoprivrednog stanovništva**
- **Povećanje produktivnosti poljoprivredne proizvodnje i automatizacija**

Antagonizam industrije i poljoprivrede traje od početka industrijske revolucije i samo striktno sprovođenje zakona u oblasti zaštite životne sredine može sprečiti dalju degradaciju osnovnog resursa u poljoprivredi -zemljišta.

Literatura:

- Analiza stanja životne sredine od šteta nastalih kao posledica prethodnog rada RTB Bor, Avgust 2006. ERM consulting services world wide, ERM's Milan office, FIDECO doo Beograd
- Izveštaj o stanju zemljišta u Republici Srbiji
- Zakon o poljoprivrednom zemljištu Republike Srbije
- Doktorska disertacija, Uticaj blizine frekventnih saobraćajnica na sadržaj toksičnih elemenata u zemljištu i pšenici, 2014. Gordana Ludajić
- Master rad, Analiza stanja životne sredine od šteta nastalih kao posledica prethodnog rada RTB Bor, 2017. Marina Paunković
- Prostorni plan opštine Bor, januar 2014.
- Ekonomsko geografska obeležja opštine Bor
- Pedologija, prof. dr. Miodrag D. Živković, 1983.
- Tabele i grafici, Institut za bakar Bor
- Centar za poljoprivredna i tehnološka istraživanja iz Zaječara, projekat "Uticaj industrijskog kompleksa Bor na okruženje i zdravlje ljudi na teritoriji opštine Bor", 1997. Podprojekat "Dejstvo industrijskog kompleksa na zemljište".
- Wikipedia
- Fotografije 



Hvala na pažnji.