

# REZULTATI ANALIZ PRVOTNIH TAL IN NANAŠENIH SEDIMENTOV PO POPLAVAH V AVGUSTU 2023

dr. Janja Turšič, Agencija RS za okolje

5. december 2023

## NAMEN IZVEDBE NALOGE

- Zaradi poplav v avgustu 2023 je prišlo do nanosa večjih količin sedimentov
- Ker bi ti sedimenti lahko vsebovali povišane vrednosti onesnaževal, smo se odločili za izvedbo vzorčenja tako nanosov sedimenta kot prvotnih tal

## IZVEDBA VZORČENJA IN ANALIZ

- 21 merilnih mest na porečjih Gradaščice, Sore, Save, Pšate, Kamniške Bistrice, Meže, Drave, Savinje in Mure
- Odvzem dveh vzorcev na posameznem vzorčnem mestu – sediment in prvotna tla (Pravilnik o monitoringu kakovosti tal, Pravilnik o obratovalnem monitoringu tal)
- Priprava vzorcev za analizo kovin: SIST ISO 11464, SIST ISO 11466
- Analizirani parametri: kovine in mineralna olja

## VREDNOTENJE REZULTATOV

- Glede na Uredbo o mejnih, opozorilnih in kritičnih imisijskih vrednosti nevarnih snovi v tleh
- Glede na vsebnost onesnaževal v tleh pred poplavami

# REZULTATI ANALIZ (1)

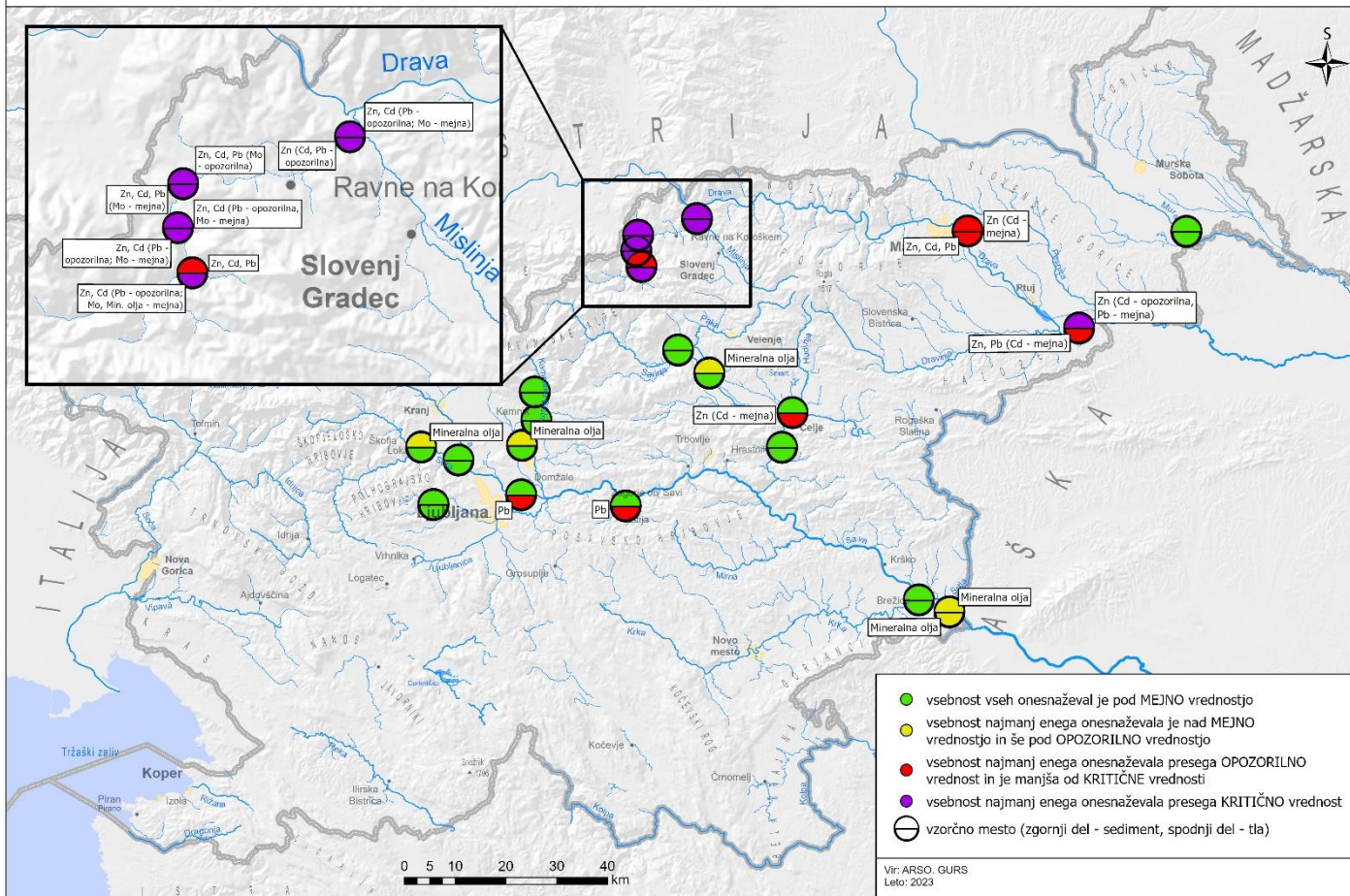
Vzorčno mesto	Vodotok	Vzorec	Hg	Cd	Pb	Zn	Mo	Cu	Co	As	Ni	Cr	Mineralna olja
Dvor pri Polhovem Gradcu	Gradaščica	sediment	0,098	0,13	15	51	< 1	12	8	6,5	16	11	19
Dvor pri Polhovem Gradcu	Gradaščica	prvotna tla	0,13	0,35	25	91	< 1	17	9,9	9,3	21	20	21
Medvode	Sora	sediment	0,21	0,24	29	86	< 1	27	12	11	32	21	15
Medvode	Sora	prvotna tla	0,19	0,39	33	96	< 1	35	10	10	32	24	21
Škofja Loka	Sora	sediment	0,14	0,14	18	63	< 1	17	9,3	8,4	22	15	50
Škofja Loka	Sora	prvotna tla	0,22	0,26	29	95	< 1	24	13	13	29	22	26
Mengeš	Pšata	sediment	0,076	0,37	22	73	< 1	15	7	4,8	25	26	56
Mengeš	Pšata	prvotna tla B	0,14	0,57	28	97	< 1	20	9	7,5	29	31	34
Mengeš	Pšata	prvotna tla E	0,15	0,68	38	120	< 1	23	10	8,9	37	40	36
Kamnik (Cesta 27. julija)	Kamniška Bistrica	sediment	0,12	0,65	41	90	1,3	17	8,1	15	26	28	32
Kamnik (Cesta 27. julija)	Kamniška Bistrica	prvotna tla	0,13	0,43	28	110	< 1	16	4,7	7,1	15	29	24
Kamnik - Godič	Kamniška Bistrica	sediment	0,059	0,36	24	57	< 1	12	6,4	9,9	16	24	46
Kamnik - Godič	Kamniška Bistrica	prvotna tla	0,12	0,94	39	150	< 1	25	8	10	23	36	43
Sneberje	Sava	sediment	0,22	0,28	34	100	< 1	28	14	13	37	27	37
Sneberje	Sava	prvotna tla	0,3	0,71	110	210	< 1	40	11	14	40	43	< 15
Litija	Sava	sediment	0,21	0,32	47	84	< 1	19	8,5	9,6	25	20	26
Litija	Sava	prvotna tla	0,5	0,6	120	120	< 1	20	7,5	12	23	20	< 15
Brežice	Sava	sediment	0,25	0,78	53	150	1,1	31	14	15	44	40	79
Brežice	Sava	prvotna tla	0,35	0,54	51	120	< 1	27	10	11	30	35	54
Krška vas (Brežice)	Krka	sediment	0,1	0,75	36	98	< 1	31	16	11	41	42	< 15
Krška vas (Brežice)	Krka	prvotna tla	0,12	0,75	33	93	< 1	30	16	11	42	42	18
	mejna vrednost		0,8	1	85	200	10	60	20	20	50	100	50
	opozorilna vrednost		2	2	100	300	40	100	50	30	70	150	2500
	kritična vrednost		10	12	530	720	200	300	240	55	210	380	5000

# REZULTATI ANALIZ (2)

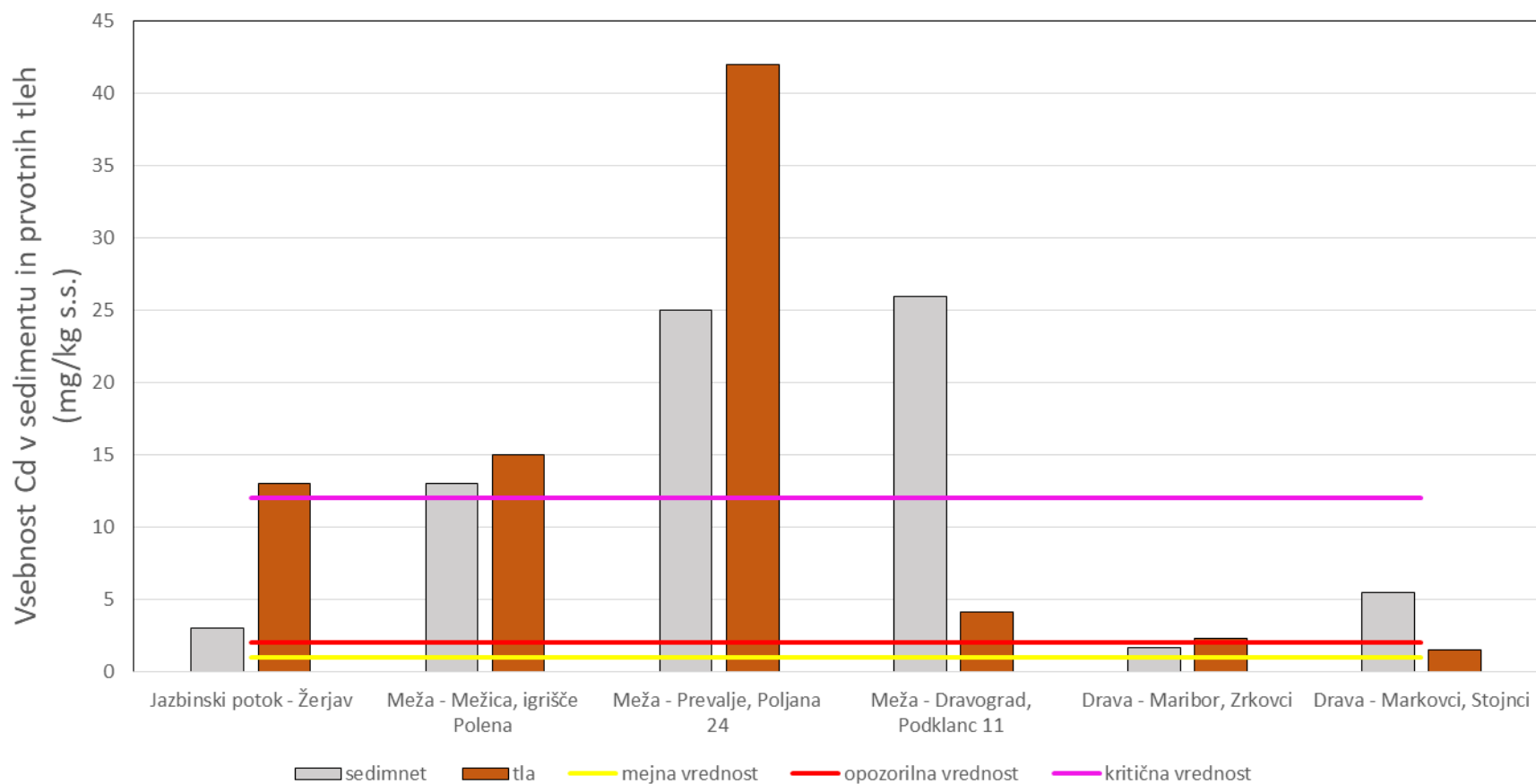
Vzorčno mesto	Vodotok	Vzorec	Hg	Cd	Pb	Zn	Mo	Cu	Co	As	Ni	Cr	Mineralna olja
Žerjav	Jazbinski potok (pritok Meže)	sediment	0,04	3	400	540	8,3	14	4,6	8,7	11	10	<15
Žerjav	Jazbinski potok (pritok Meže)	prvotna tla	0,16	13	240	1700	12	22	6,5	16	20	18	67
Polena	Meža	sediment	0,064	13	400	2400	18	26	10	17	23	23	28
Polena	Meža	prvotna tla	0,2	15	380	2000	11	45	12	21	61	36	47
Poljana	Meža	sediment	<0,05	25	590	3800	41	22	9,1	20	20	23	< 15
Poljana	Meža	prvotna tla	0,16	42	710	5700	23	24	11	21	25	28	29
Selovec	Meža	sediment	< 0,05	26	400	4400	29	19	11	16	22	27	< 15
Selovec	Meža	prvotna tla	0,11	4,1	310	740	3,2	26	14	12	33	34	17
Zrkovci	Drava	sediment	< 0,05	1,7	69	450	< 1	13	8	9,5	22	27	<15
Zrkovci	Drava	prvotna tla	<0,05	2,3	100	570	1,2	20	8,4	13	23	28	< 15
Stojnci	Drava	sediment	0,11	5,5	85	1400	2,5	23	10	27	28	34	20
Stojnci	Drava	prvotna tla	0,068	1,5	110	430	1,1	20	8,6	12	24	30	280
Gornja Bistrica	Mura	sediment	<0,05	<0,1	10	<50	<1	11	6,1	4,1	17	20	<15
Gornja Bistrica	Mura	prvotna tla	0,05	0,19	15	74	<1	17	8,8	7,1	26	27	27
Mozirje	Savinja	sediment	0,085	0,21	15	60	<1	14	8,6	8,1	22	18	23
Mozirje	Savinja	prvotna tla	0,074	0,42	20	64	<0,6	15	7,3	7,9	22	17	20
Male Braslovče	Savinja	sediment	0,16	0,36	27	94	0,87	28	15	14	42	35	95
Male Braslovče	Savinja	prvotna tla	0,099	0,74	23	79	0,64	18	7,8	8,8	24	21	18
Laško	Savinja	sediment	0,078	0,19	15	64	<0,6	16	8,5	7,8	25	19	16
Laško	Savinja	prvotna tla	0,097	0,39	21	92	<0,6	17	7,6	9,4	21	18	20
Celje	Savinja	sediment	0,071	0,25	17	69	<0,6	17	9,1	8,2	26	19	16
Celje	Savinja	prvotna tla	0,2	1,8	67	300	0,65	23	8,8	13	26	31	21
	mejna vrednost		0,8	1	85	200	10	60	20	20	50	100	50
	opozorilna vrednost		2	2	100	300	40	100	50	30	70	150	2500
	kritična vrednost		10	12	530	720	200	300	240	55	210	380	5000

# REZULTATI ANALIZ

Rezultati vzorčenja tal in sedimenta po poplavih v začetku avgusta 2023

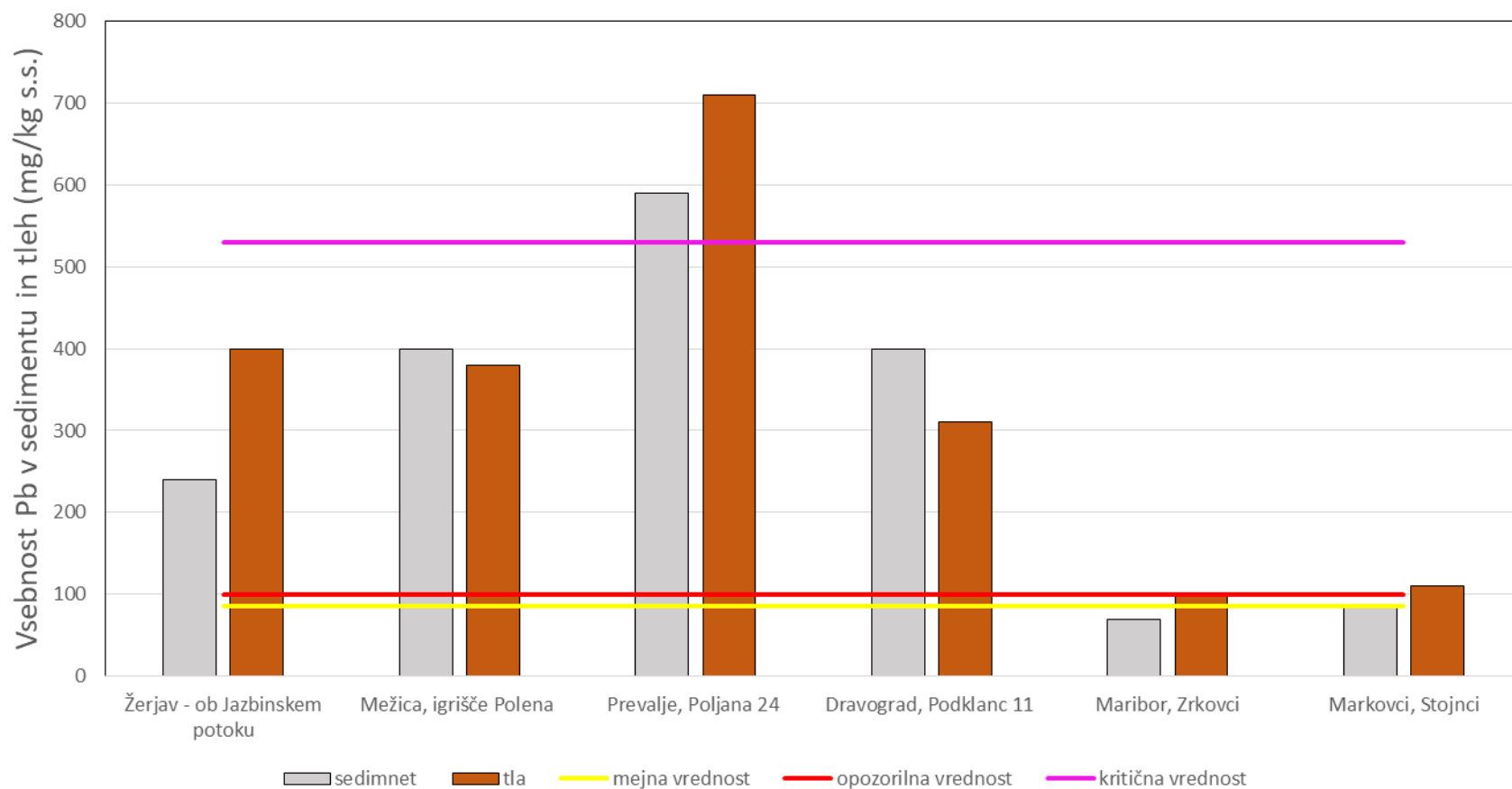


# VSEBNOST KADMIJA V SEDIMENTIH IN TLEH OB MEŽI IN DRAVI





# VSEBNOST SVINCA V SEDIMENTIH IN TLEH OB MEŽI IN DRAVI



## ZAKLJUČKI

- Sedimenti v porečjih Gradaščice, Sore, Save, Pšate, Kamniške Bistrice, Krke, Savinje in Mure so bili neproblematični. Na nekaterih vzorčnih lokacijah so onesnažena prvotna tla.
- Najbolj problematično območje tako z vidika sedimentov kot prvotnih tal je porečje Meže. Visoke vrednosti so bile izmerjene za Cd, Pb in Zn.
- Onesnažen sediment se je po reki Meži prenesel tudi v Dravo, vendar pa so te vrednosti nižje kot sedimentih Meže.