



Nacionalni inštitut
za javno zdravje

Življenje s svincem

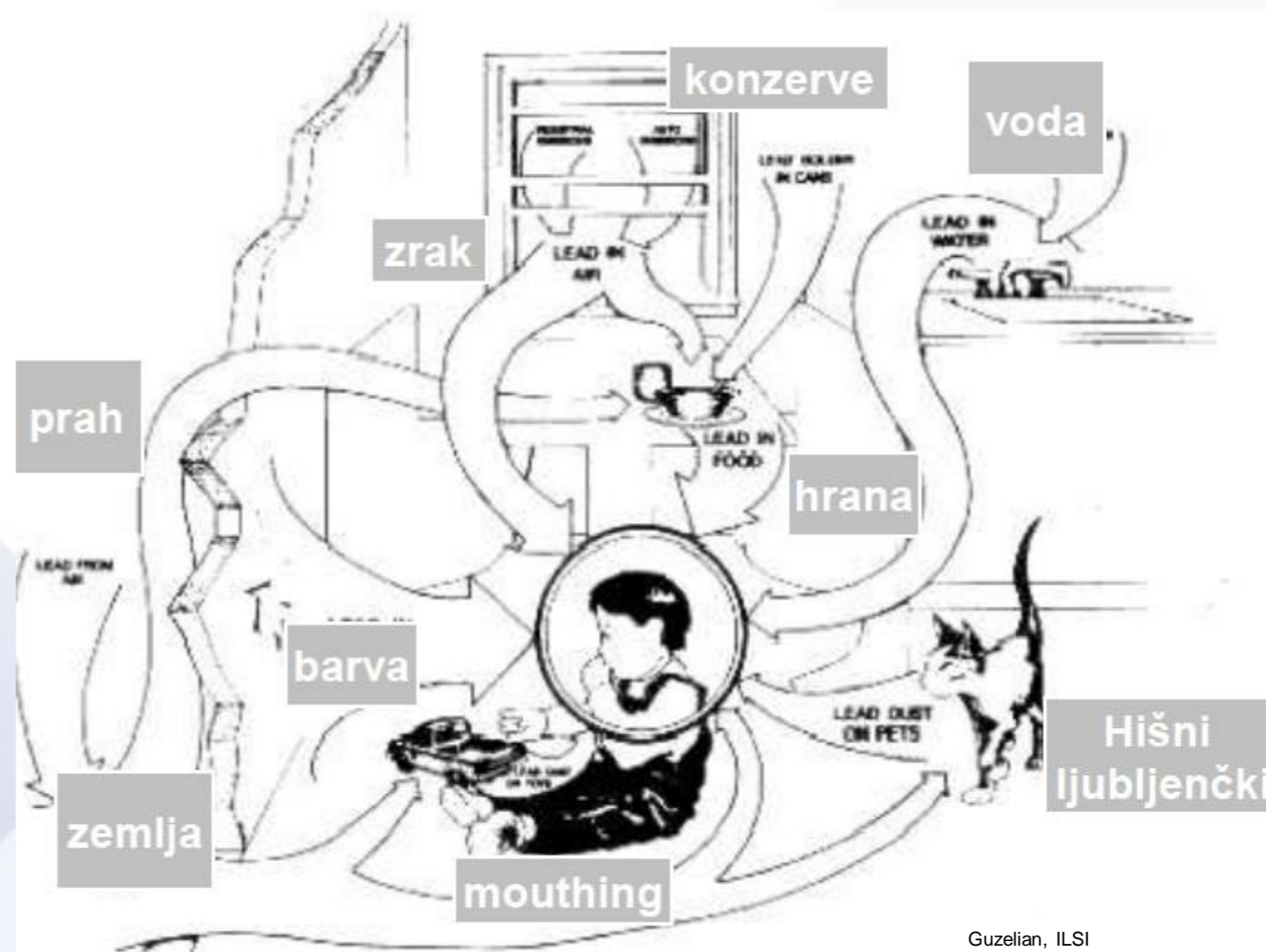
Prevalenčna študija obremenjenosti otrok
Mežiške doline s svincem 2018

mag. Matej Ivartnik, NIJZ OE Ravne

Obremenjenost otrok s svincem – koncentracija svınca v krvi otrok

Otroci – večji vnos Pb v telo, slabše izločanje, bolj dovzetni za škodljive vplive
Koncentracija svınca v krvi otrok je primeren kazalec skupne izpostavljenosti svincu.

Ukrep je enostavno izvedljiv za večje število otrok.
Uporabno za oceno obremenjenosti populacije in identifikacijo bolj občutljivih posameznikov.

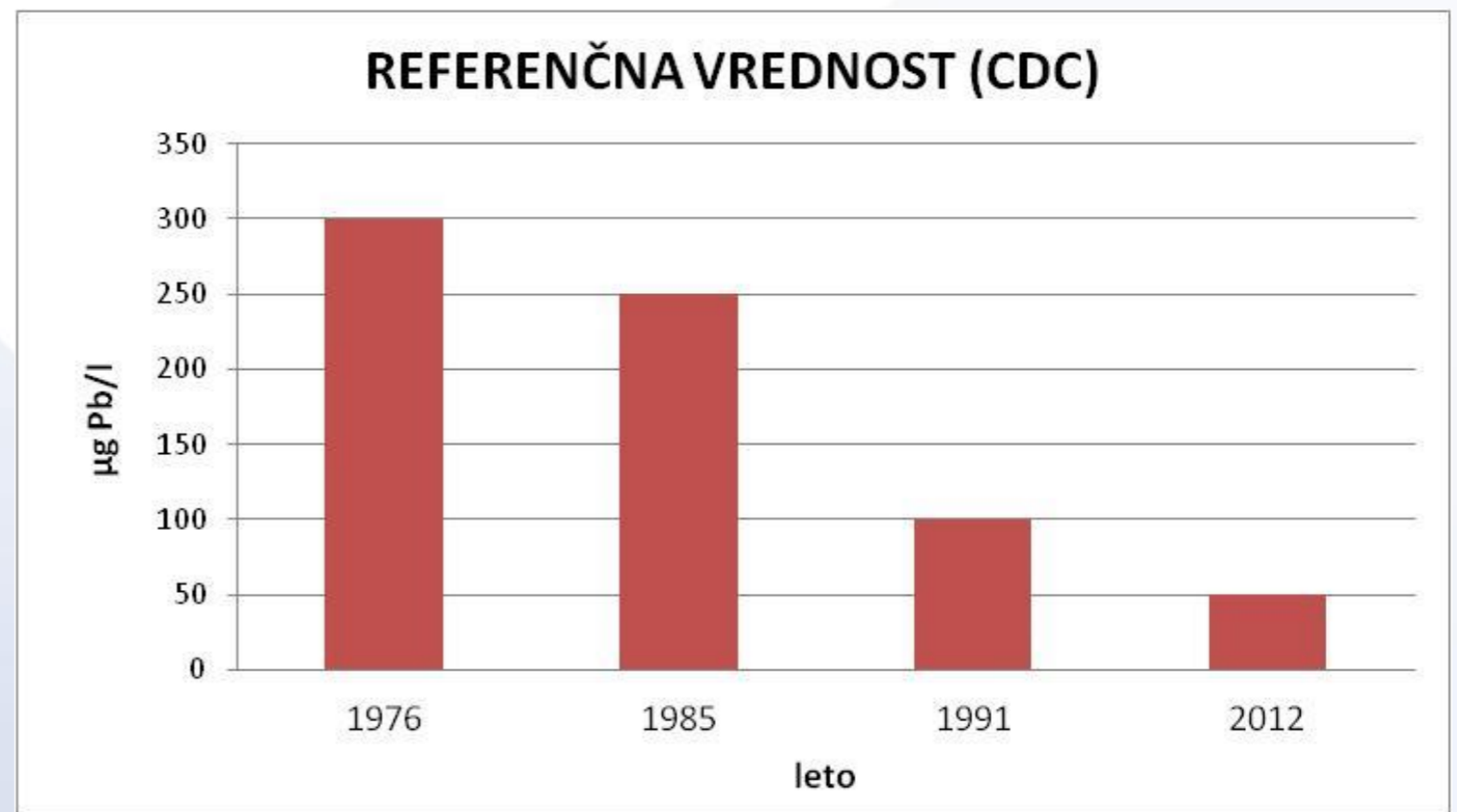


Obremenjenost otrok s svincem – koncentracija svinca v krvi otrok

Za koncentracijo svinca v telesu ni varnega praga. Karkoli je – je zdravju škodljivo.

Referenčne vrednosti za koncentracijo svinca v krvi so za otroke vedno nižje, kot za odrasle.

Referenčne vrednosti se s časom nižajo.



Spremljanje svinca v krvi otrok

4. člen Odloka o območjih največje obremenjenosti okolja in o programu ukrepov za izboljšanje kakovosti okolja v Zgornji Mežiški dolini (Ur.l.RS št. 119/2007) – intenzivno spremljanje zdravstvenega stanja otrok

Ob izvedenih ukrepih v okolju bodo deleži svinca v krvi otrok vsako leto nižji, vse do končnega **cilja, ki je več kot 95 % otrok s vsebnostmi pod 100 µg/l krvi.**

Prevalenčna študija 2018

Ugotavljanje vsebnosti svınca v krvi otrok:

Vključeni otroci 1 do 6 in 9 let iz ZMD; 3 leta SMD

Tretja izvedba po letih 2008 in 2013

Namen študije je oceniti obremenjenost otrok s svincem ter izvesti primerjavo stanja med leti 2008, 2013 in 2018.

Na podlagi rezultatov želimo oceniti napredek programa od začetka izvajanja do letošnjega leta.

Identificirati posameznike z visokimi vsebnostmi svınca.

Opredeliti dejavnike tveganja in določiti ukrepe za njihovo omilitev.

Prevalenčna študija 2018

Odvzemi krvi v mesecu maju in juniju laboratoriji ZD Ravne (kapilarni odvzemi)

Odvzem kontrolnih vzorcev v juliju in septembru v SB Slovenj Gradec (venski odvzemi)

Analize na koncentracijo svinca v polni krvi na Kliničnem inštitutu za klinično kemijo in biokemijo UKC Ljubljana (ICP MS)

Prevalenčna študija 2018

706 vabljenih otrok
337 fantov in 369 deklet.
370 iz ZMD, 336 iz SMD

526 odvzemov vzorec (74,5% otrok)
316 iz ZMD (85,4 %)
210 iz SMD (62,5%)

Prevalenčna študija 2018 - REZULTATI

Povprečne vrednosti svineca v krvi otrok iz MD

Spol	N	povprečje	mediana	geom. sred.	min	MAX
Moški	251	43,20	34	34,37	8	336
Ženski	275	39,85	31	32,36	8	147
Skupaj	526	41,45	32	33,30	8	336

Število otrok, glede na vrednost svineca v krvi

VREDNOST	SPOL		SKUPAJ
	Moški	Ženski	
Do 50 µg/l	177	207	384
50 do 99 µg/l	59	53	112
100 do 199 µg/l	14	15	29
200 do 299 µg/l			
300 µg/l in več	1	1	1
SKUPAJ	250	276	526

Prevalenčna študija 2018 – primerjava ZMD/SMD

Povprečne vrednosti svınca v krvi otrok (24 do 48 mesecev) iz MD

Območje bivanja	N	povprečje	mediana	geom. sred.	min	MAX
Sp. Mežiška dolina	200	27,44	20	22,38	8	336
Zg. Mežiška dolina	87	59,77	48	51,32	17	172

Število otrok (24 do 48 mesecev), glede na vrednost svınca v krvi

VREDNOST	Območje bivanja	
	SMD	ZMD
Do 50 µg/l	178 (89,0%)	44 (50,6%)
50 do 99 µg/l	20 (10,0%)	29 (33,3%)
100 do 199 µg/l	1 (0,5%)	14 (16,1%)
200 do 299 µg/l		
300 µg/l in več	1 (0,5%)	

Prevalenčna študija 2018 – primerjava po starosti

Povprečne vrednosti svınca v krvi otrok iz ZMD po starostnih skupinah

Starost (mesecev)	N	povprečje	mediana	geom. sred.	min	MAX
do 23	42	47,81	38	39,32	8	147
24 do 35	42	68,67	57,5	56,92	17	172
36 do 47	45	51,47	44	46,58	19	137
48 do 59	38	56,87	44,5	49,64	17	123
60 do 71	46	46,37	40	41,77	17	138
72 in več	103	44,25	37	37,94	10	145
Skupaj	316	50,82	42	43,39	8	172

Število in delež otrok iz ZMD, glede na vrednost svınca v krvi po starostnih skupinah

Starost (mesecev)	Do 50 µg/l	50 do 99 µg/l	100 do 199 µg/l	200 do 299 µg/l	300 µg/l in več
do 23	30 (71,4%)	8 (19,0%)	4 (9,5%)		
24 do 35	18 (42,9%)	13 (31,0%)	11 (26,2%)		
36 do 47	26 (57,8%)	16 (35,6%)	3 (6,7%)		
48 do 59	21 (55,3%)	12 (31,6%)	5 (13,2%)		
60 do 71	30 (65,2%)	15 (32,6%)	1 (2,2%)		
72 in več	72 (69,9%)	27 (26,2%)	4 (3,9%)		
Skupaj	197 (62,3%)	91 (28,8%)	28 (8,9%)		

Prevalenčna študija 2018 – primerjava po občini

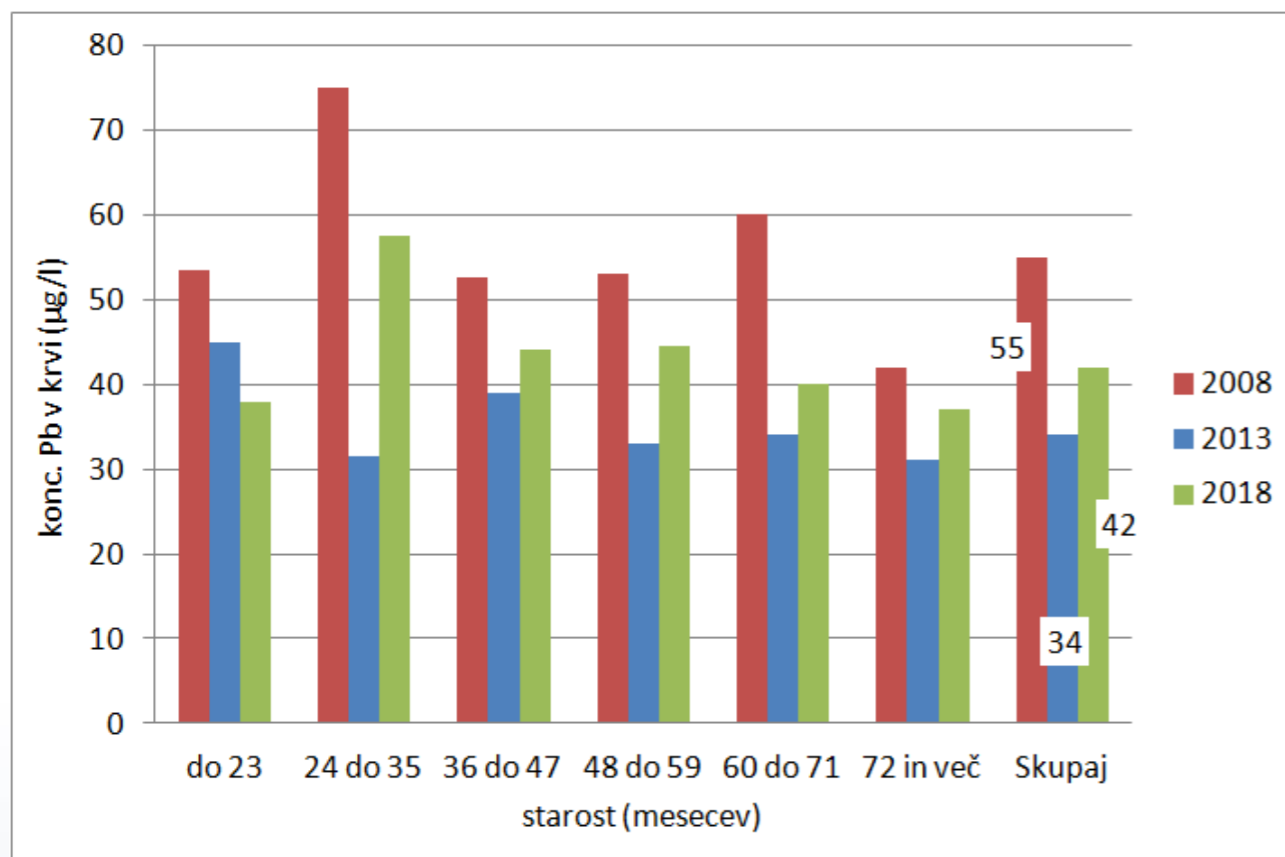
Povprečne vrednosti svınca v krvi otrok iz ZMD po občini bivanja

Občina bivanja	N	povprečje	mediana	min	MAX
Mežica	183	45,09	36	8	172
Črna	133	58,71	48	18	145

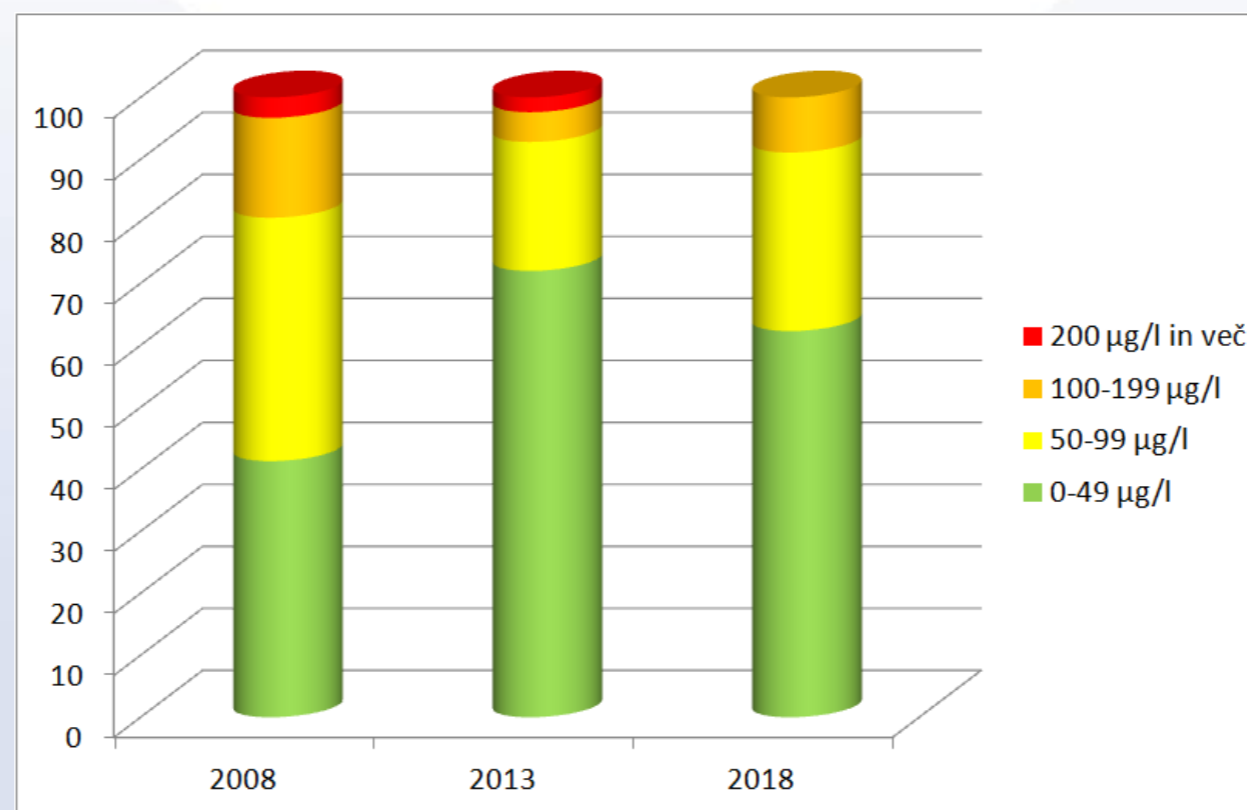
Število in delež otrok iz ZMD, glede na vrednost svınca v krvi po občini bivanja

VREDNOST	Občina bivanja	
	Mežica	Črna
Do 50 µg/l	128 (69,9%)	69 (51,9%)
50 do 99 µg/l	45 (24,6%)	46 (34,6%)
100 in več	10 (5,5%)	18 (13,5%)

Primerjava rezultatov 2008, 2013 in 2018



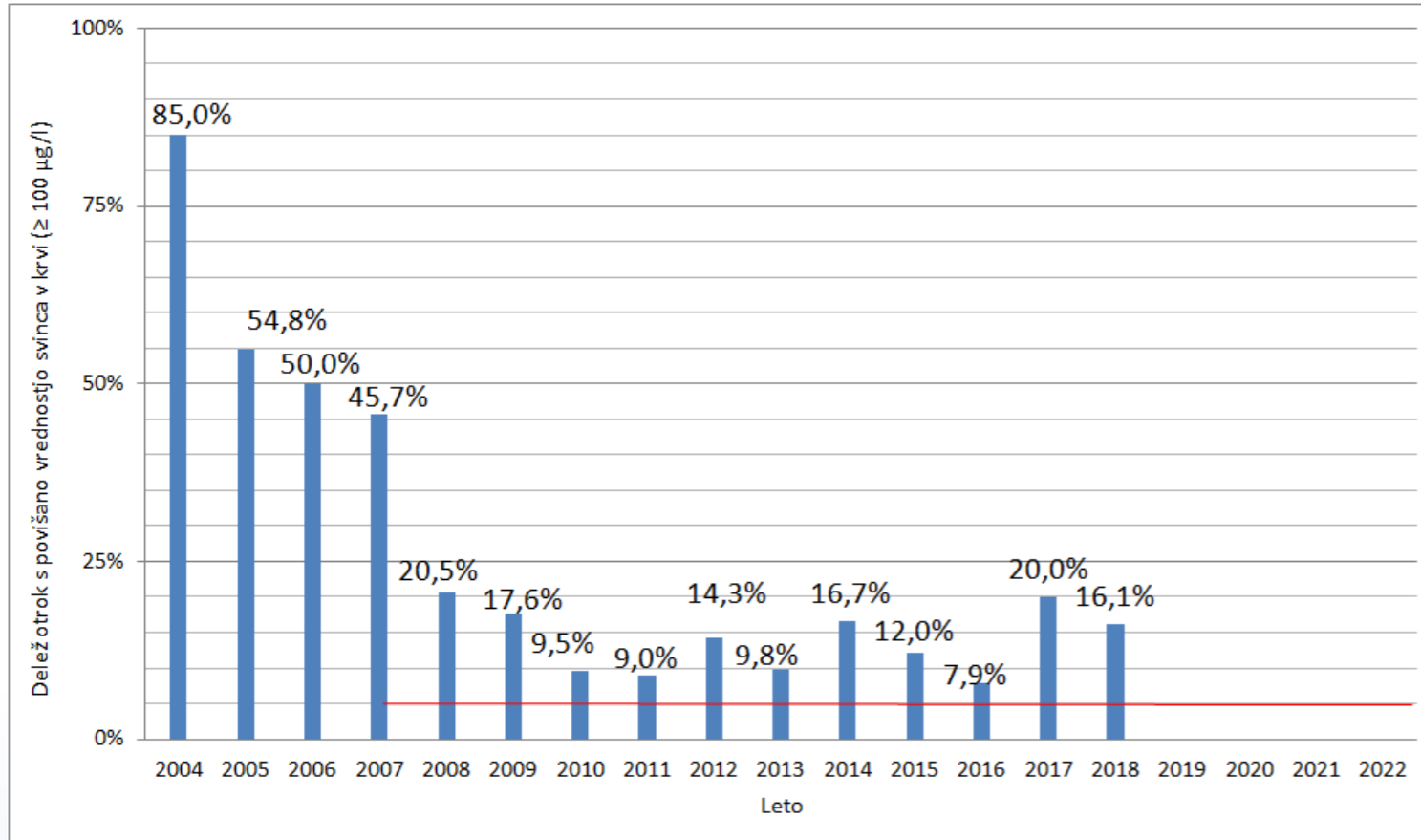
Mediana vrednosti Pb v krvi otrok iz ZMD po starostnih skupinah



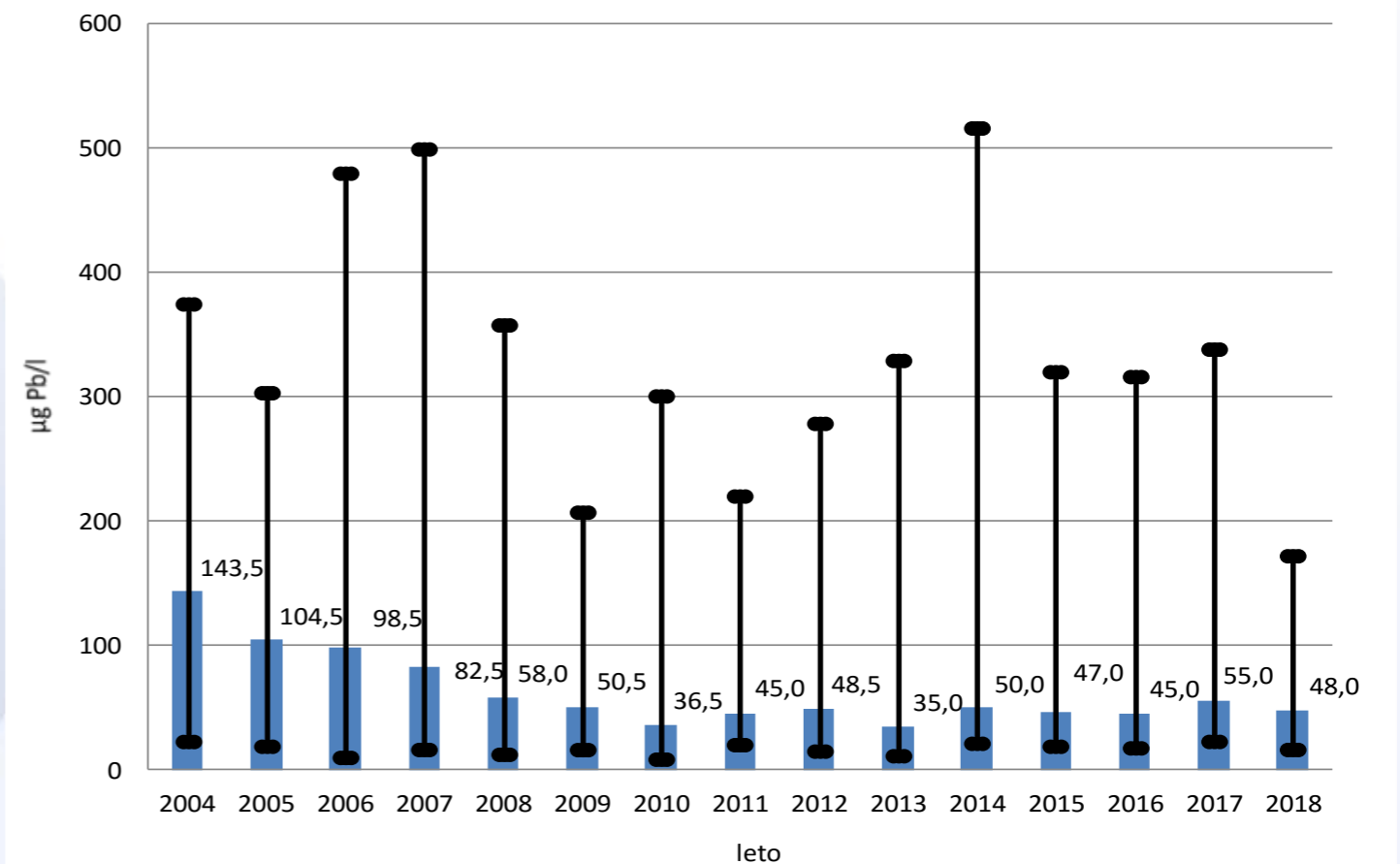
leto	pod 50 µg/l	100 in več µg/l
2008	41,3%	19,9%
2013	72,0%	7,2%
2018	62,0%	8,9%

Delež otrok iz ZMD, glede na vrednost Pb v krvi

Triletniki – večletna primerjava



Delež otrok iz ZMD, glede na vrednost Pb v krvi



Mediana in razpon vrednosti za Pb v krvi otrok ZMD

Prenos svinca iz delovnega mesta staršev

Za 466 otrok smo iz vrnjenih anket razbrali zaposlitev staršev, med njimi **26 otrok** s povišano vrednostjo svinca v krvi.

V industriji svinca (TAB,MPI) dela vsaj eden od staršev pri 80 otrocih, od tega jih ima **15 visoke vsebnosti** svinca v krvi.

Pri 386 otrocih, katerih **starši so zaposleni drugje**, jih je imelo **visoke vrednosti svinca 11**.