

ZASTRUPITVE OTROK IN MLADOSTNIKOV S KEMIČALIAMI

Lucija Šarc, 2024

CENTER ZA KLINIČNO TOKSIKOLOGIJO IN FARMAKOLOGIJO, UKCL

Če načrtuješ za eno leto,
posej žito.
Če načrtuješ za deset let,
posadi drevo.
Če načrtuješ za prihodnost,
uzgajaj mladino.



Neustrezno/nevarno ravnanje s kemikalijami

Kljub številnim regulatornim mehanizmom še vedno predstavlja izziv na področju onesnaževanja zraka, vode in hrane.

Je grožnja nam in prihodnjim generacijam.



KRONIČNE ZASTRUPITVE
STOPNJA OBOLEVNOSTI
zaradi izpostavljenosti
kemikalijam

❑ **Vpliv onesnaženega zraka na dihala:**

Stopnje astme pri otrocih, ki so izpostavljeni visokim stopnjam onesnaženosti, so 40% višje v mestnih območjih.

❑ **Izpostavljenost težkim kovinam:**

Do 25% otrok v vzhodni Evropi presega priporočene ravni svınca v krvi.

❑ **Ostanki pesticidov:**

45% francoskih otrok, mlajših od 15 let, ima zaznavne ravni v urinu.

❑ **Endokrine motnje:**

Izpostavljenost ftalatom, povezana s 15-odstotnim zmanjšanjem ravni testosterona pri najstnikih.

1. European Respiratory Journal**. (2022). *Air Pollution and Respiratory Health in Children in Spain*. European Respiratory Society.
2. World Health Organization**. (2021). *Lead Poisoning and Health*. Retrieved from <https://www.who.int/>
3. European Food Safety Authority (EFSA)**. (2020). *Pesticide Residues in Food*. Retrieved from <https://www.efsa.europa.eu/>
4. Santé Publique France**. (2021). *Pesticide Exposure in Children*. Retrieved from <https://www.santepubliquefrance.fr/>

Načrtovanje
evalvacija
preventivnih
programov slonita na
statističnih podatkih.



**KLINIČNA TOKSIKOLOGIJA
ZA BOLJŠO KEMIJSKO VARNOST**

**PREPREČEVANJE
ZASTRUPITEV**

TOKSIKOVIGILANCA

RAZISKAVE

IZOBRAŽEVANJA

**ZDRAVLJENJE
ZASTRUPITEV**

Načrtovanje
evalvacija
preventivnih
programov slonita na
statističnih podatkih.



KLINIČNA TOKSIKOLOGIJA ZA BOLJŠO KEMIJSKO VARNOST

PREPREČEVANJE
ZASTRUPITEV

TOKSIKOVIGILANCA

RAZISKAVE

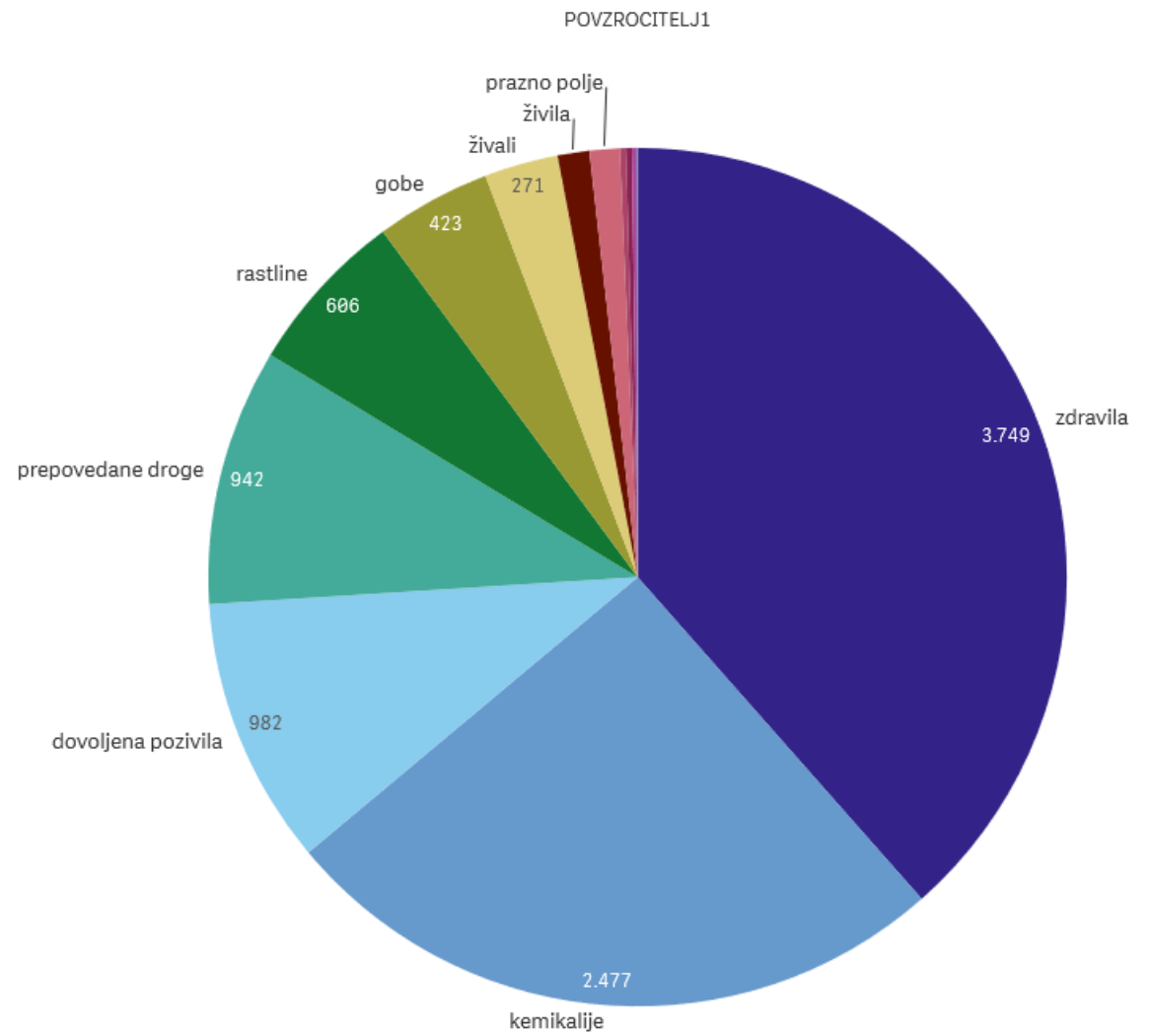
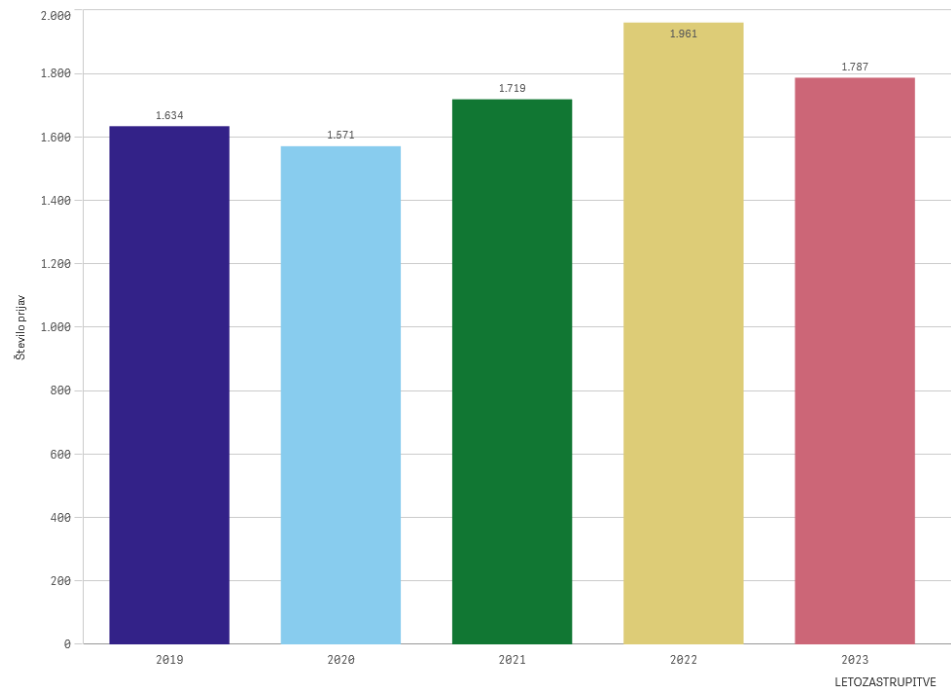
IZOBRAŽEVANJA

ZDRAVLJENJE
ZASTRUPITEV

Register zastrupitev 2019 -- 2023

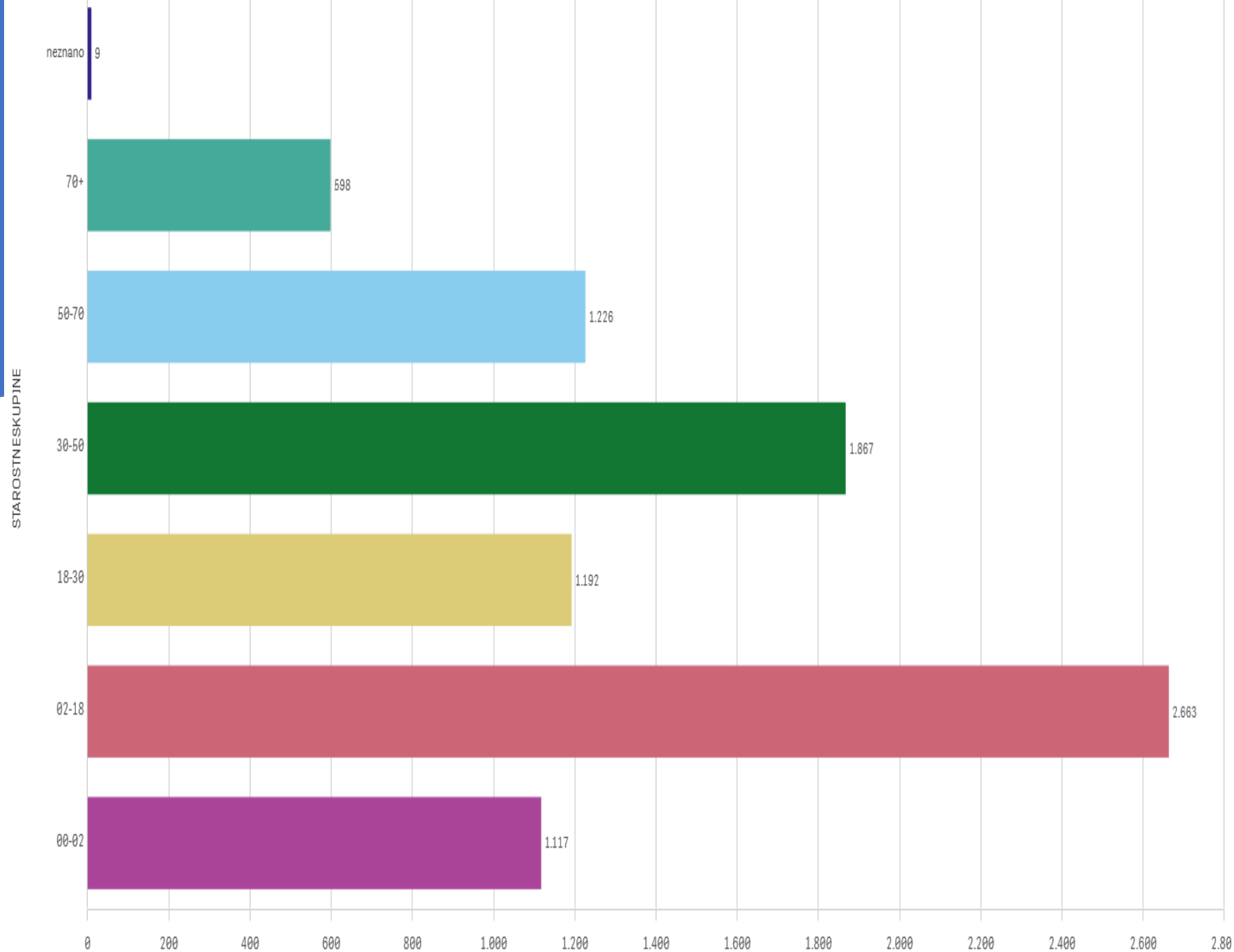
8672 klicev

Število zastrupitev po letih



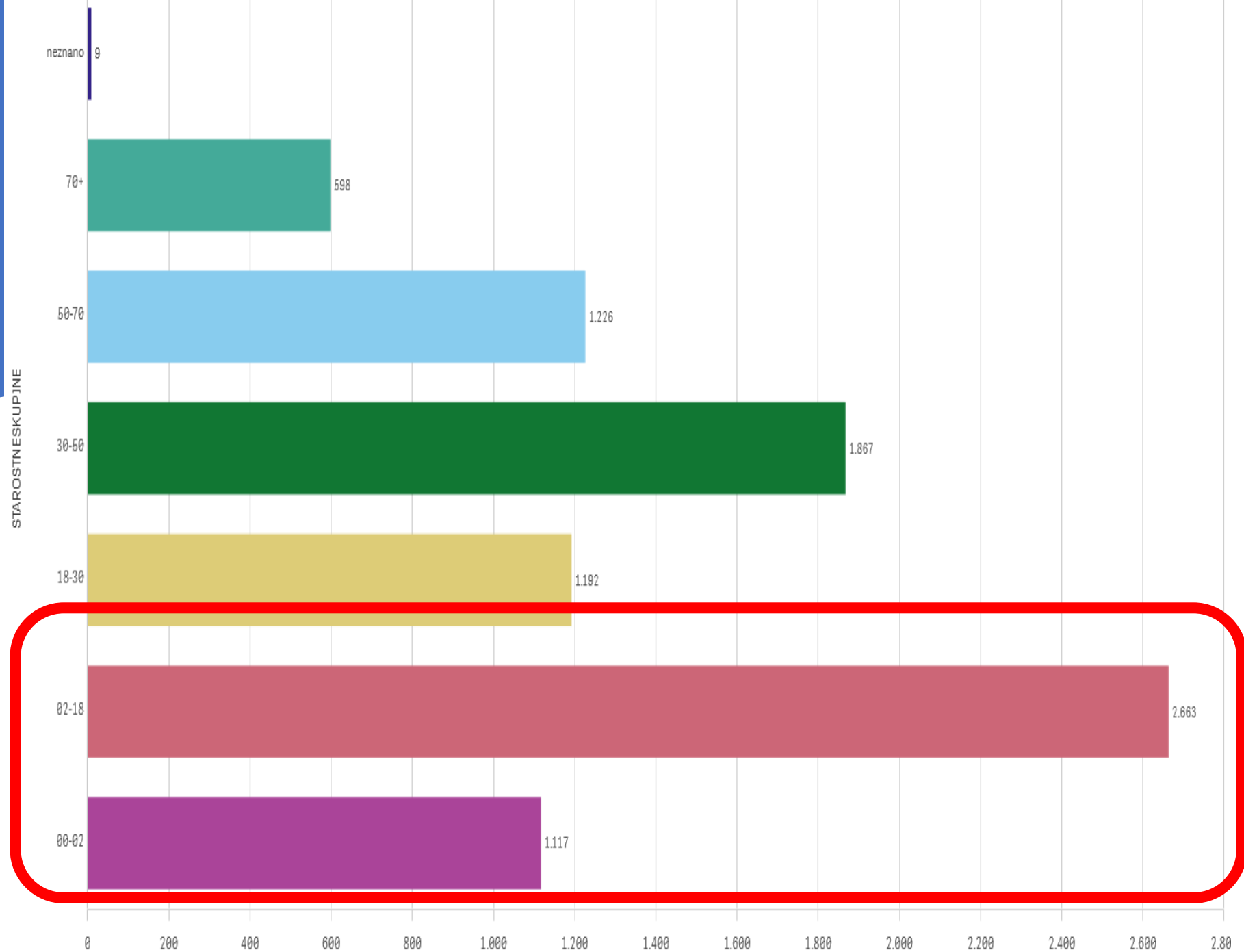
Register zastupitev 2019 -- 2023

Klici po starostnih skupinah



Register zastupitev 2019 -- 2023

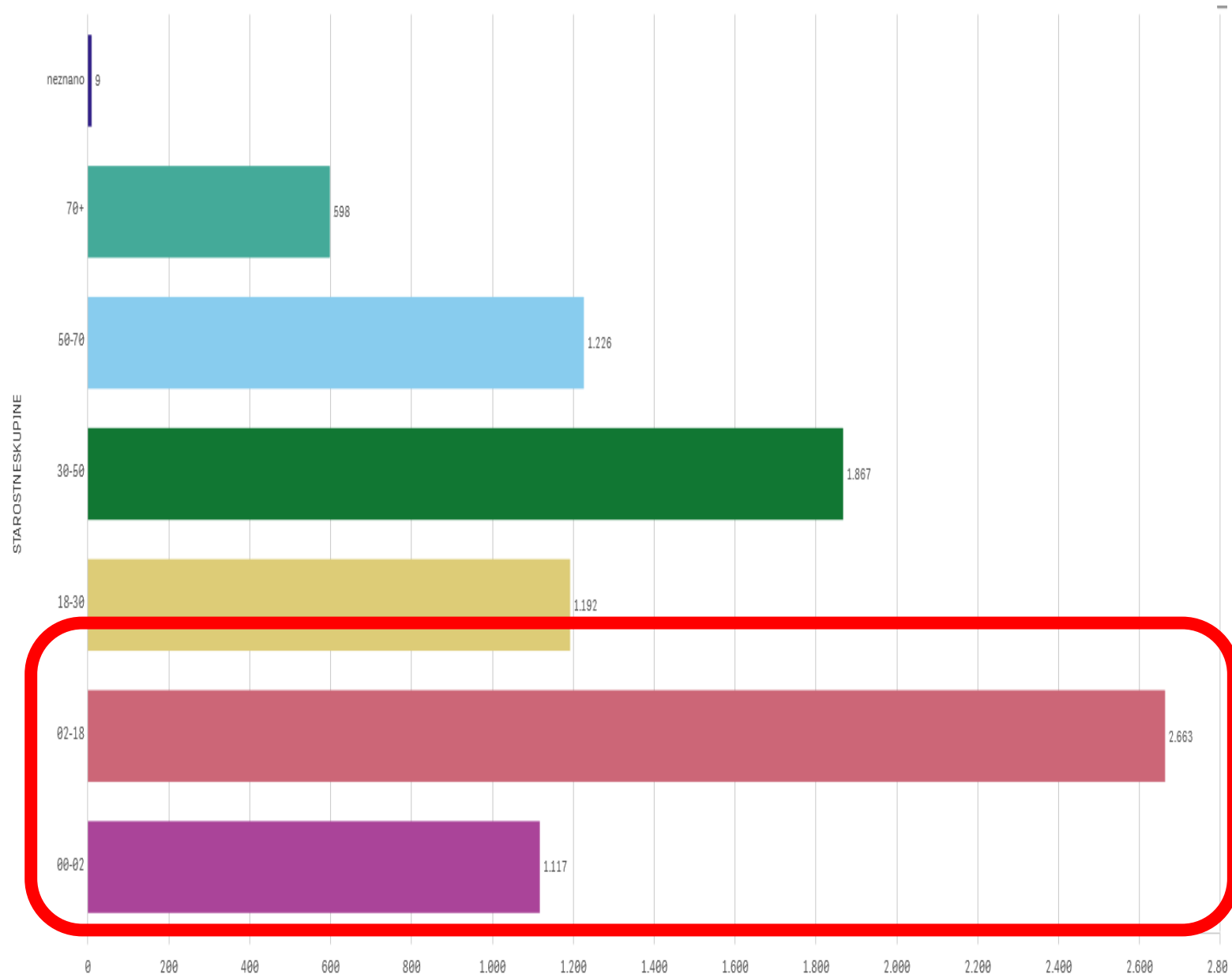
Klici po starostnih skupinah



Register zastupitev 2019 -- 2023

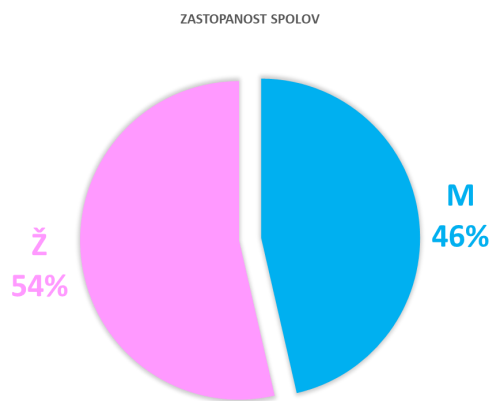
Klici po starostnih skupinah 3601

ZASTOPANOST SPOLOV



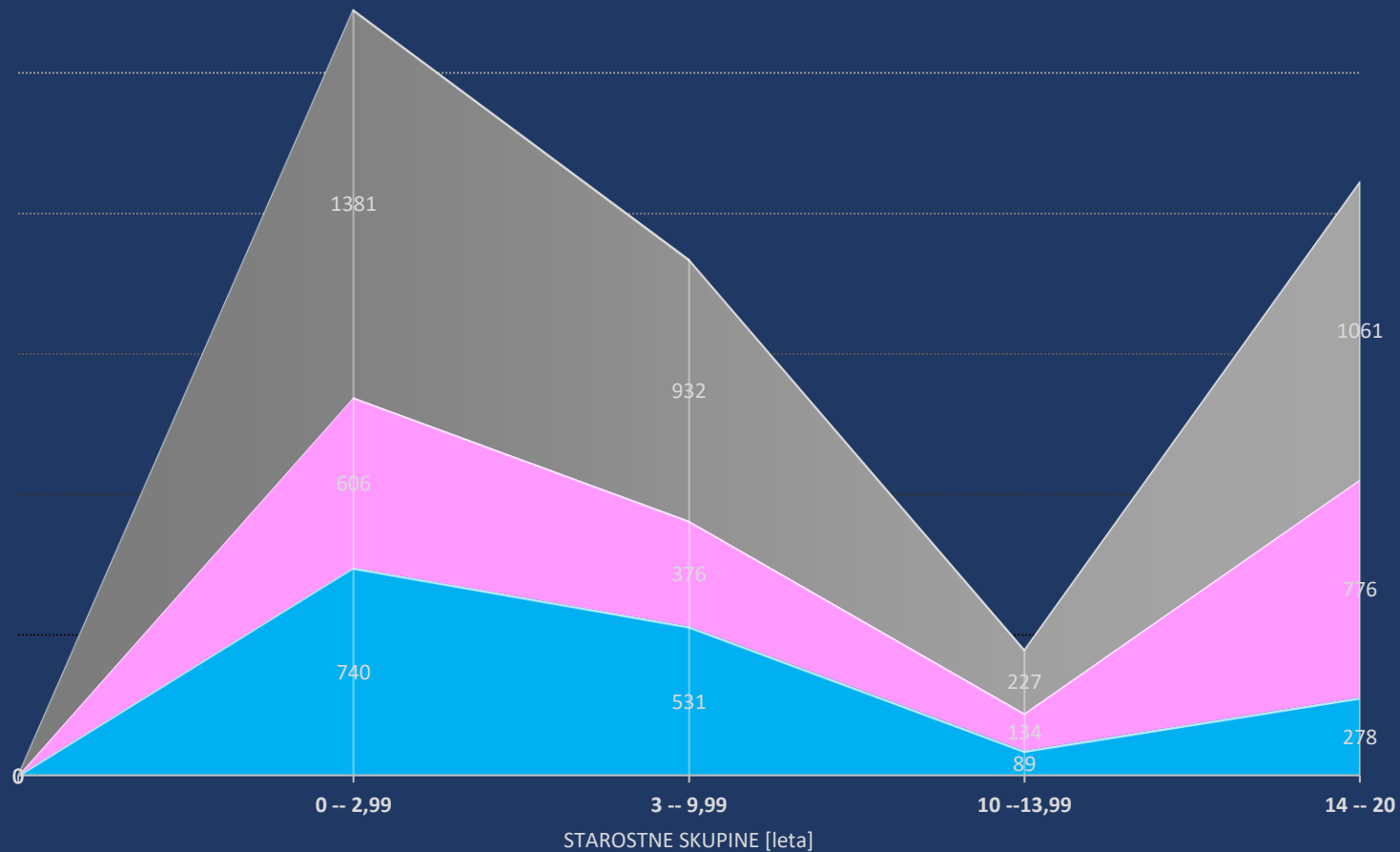
Register zastrupitev 2019 -- 2023

ZASTOPANOST SPOLOV



ŠTEVILO KLICEV PO SPOLU V STRAOSTNIH SKUPINAH

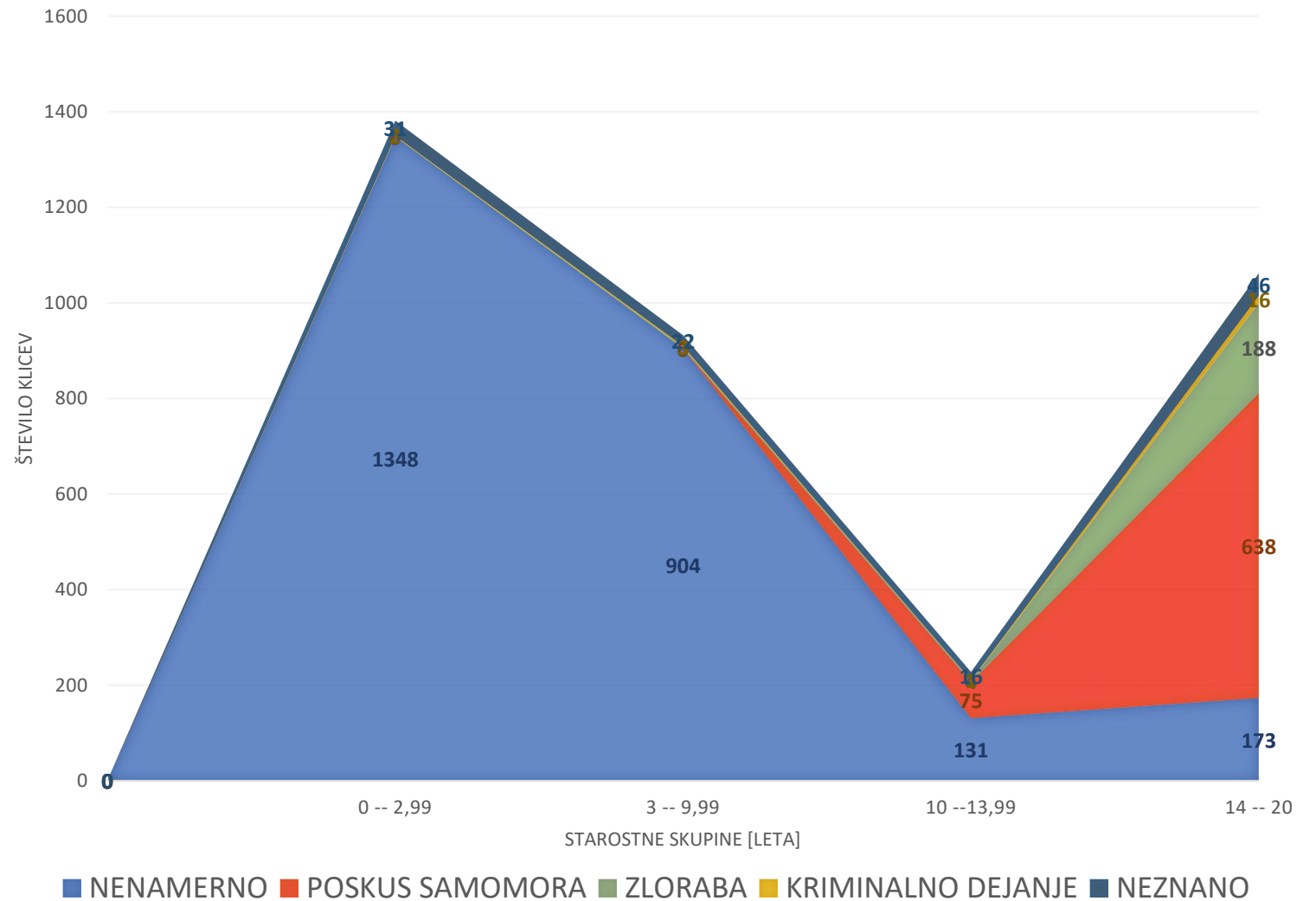
M Ž VSI



Register zastupitev 2019 -- 2023

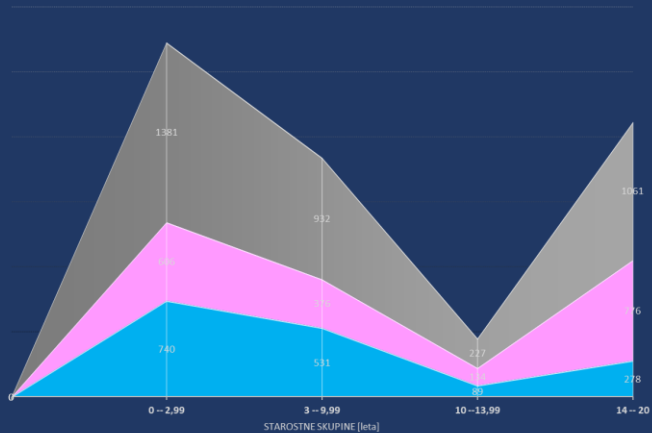
OKOLIŠČINE ZASTRUPITEV

OKOLIŠČINE ZASTRUPITEV PO STAROSTNIH SKUPINAH



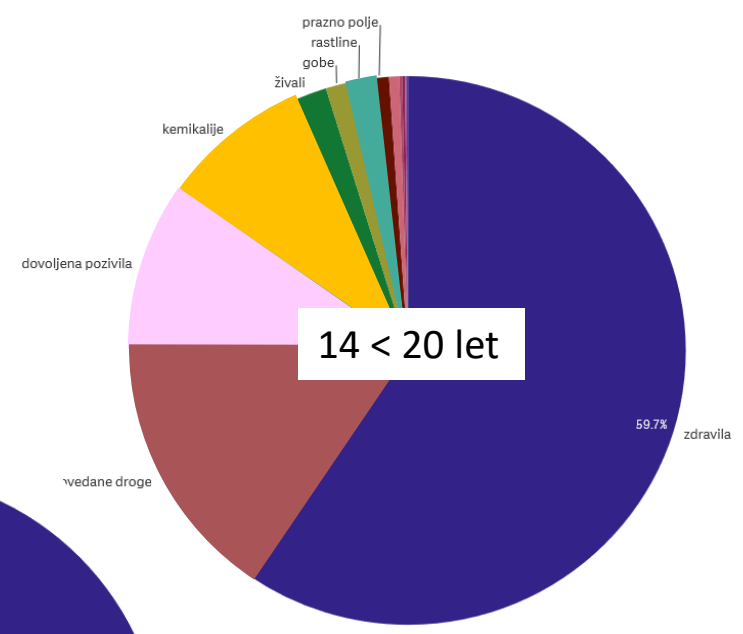
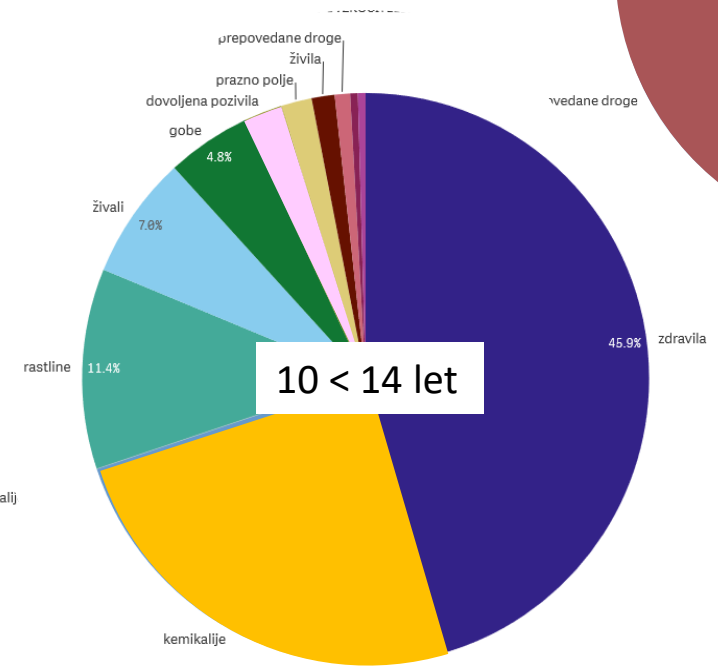
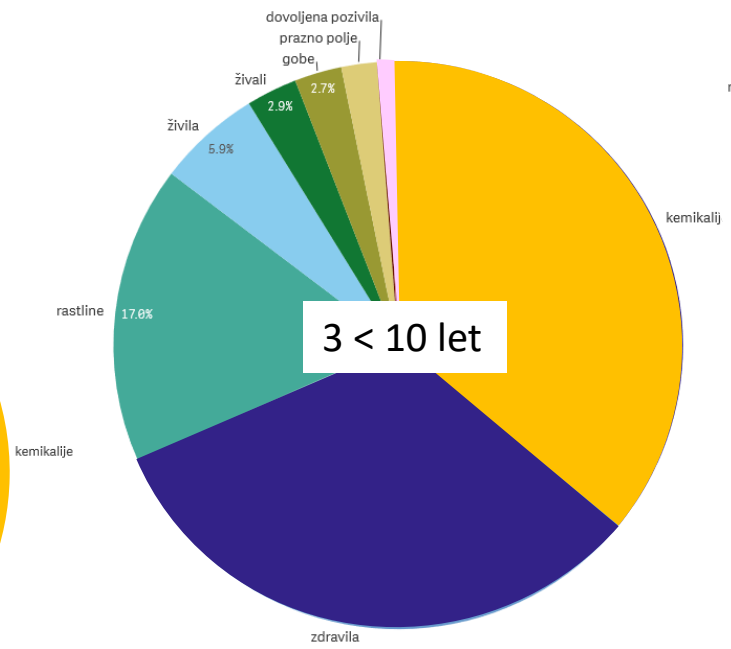
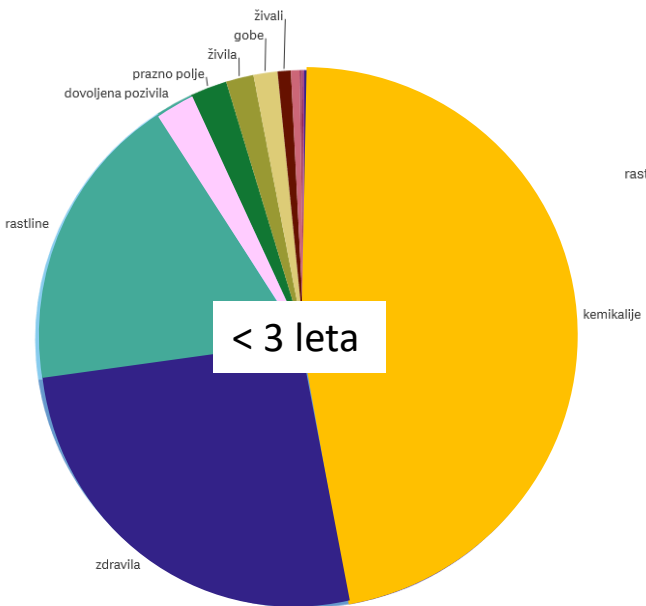
ŠTEVILO KLICEV PO SPOLU V STAROSTNIH SKUPINAH

■ M ■ Ž ■ VSI



Register zastrupitev 2019 -- 2023

Povzročitelji po starostnih skupinah

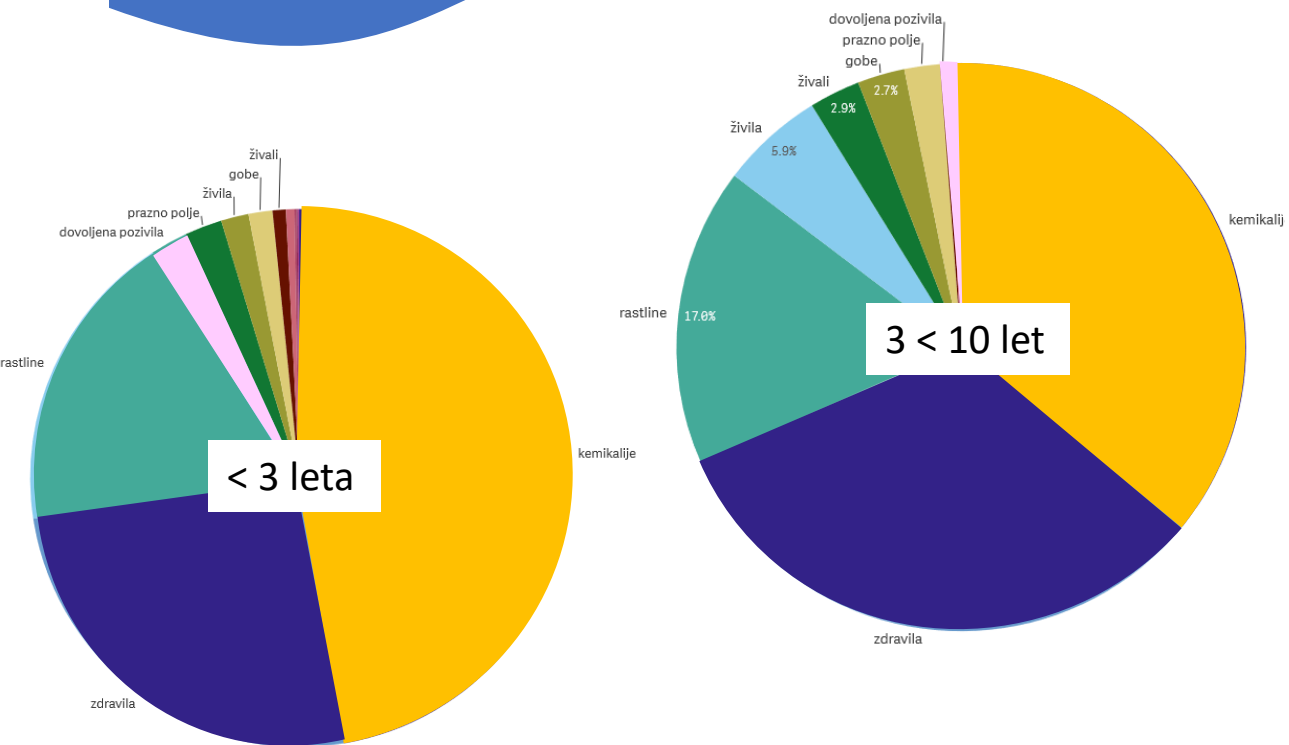
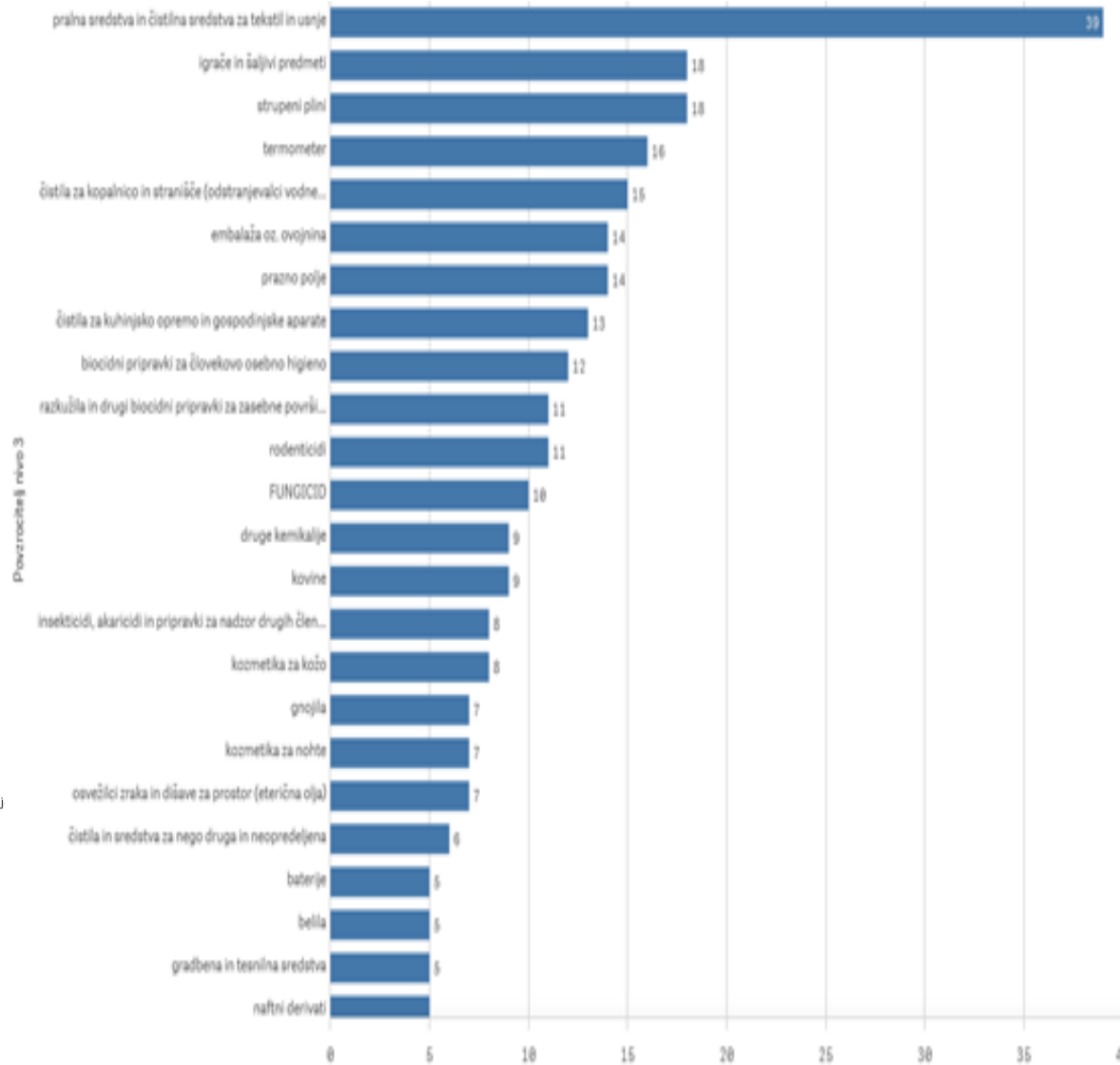


- kemikalije
- zdravila
- rastline
- živila
- gobe
- živali
- dovoljena pozivila
- prepovedne droge
- prazno polje

Register zastrupitev 2019 -- 2023

< 3 leta

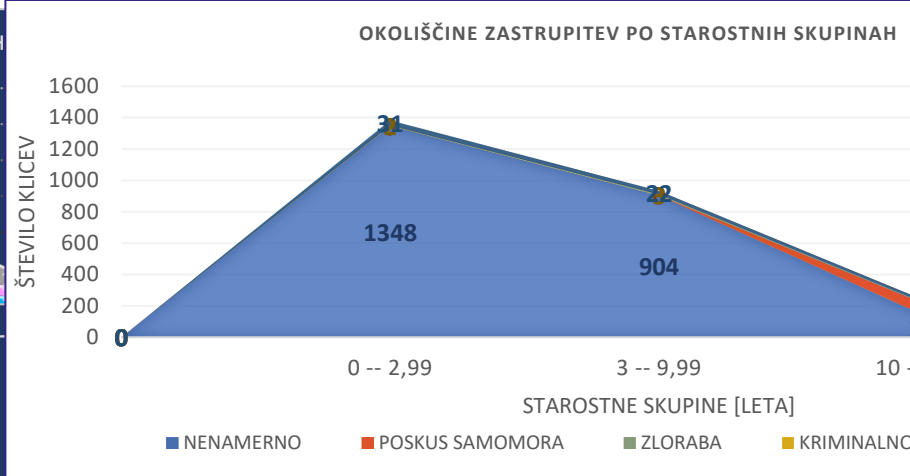
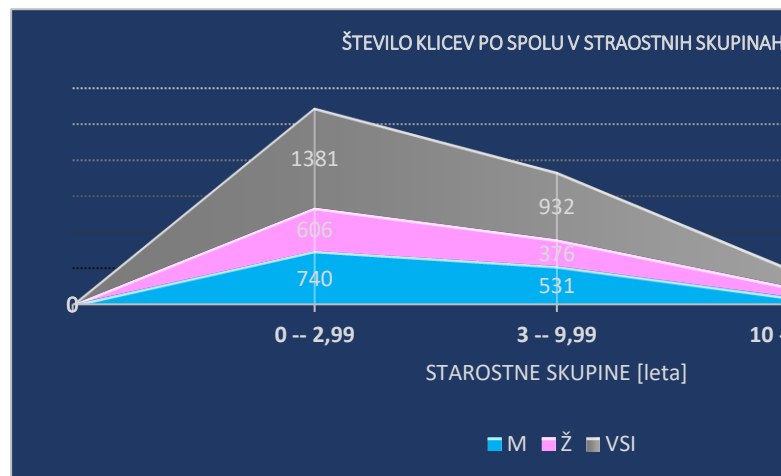
3 < 10 let



Register zastrupitev 2018 -- 2022

< 3 leta

3 < 12 let



Kemikalije

- Čistila in sredstva z nego stanovanja (37) (Kuhinja, kopalnica...)
- Profesionalne kemikalije (18)
- Biocidi (15) (razkužila, spreji za insekte)
- Embalaža in šaljivi predmeti (12) - silikagel, plastelin...

Zdravila

- Zdravila brez recepta (30)
 - Paracetamol (12)
- Zdravila na recept (71)
 - Natrijev levotiroksanat (7)

Rastline

- Rožnice (8)
- Tisovke, Mlečkovke, Kačnikovke...

3,5 letni otrok popil približno 50 ml detergenta prd 45 minutami. Navaja slabost, bolečino v trebuhu.

Klic očeta: 1 letna deklica naj bi pojedla nekaj zrn silikagela. Brez težav. Th/.

18 mesečni otrok pred 1,5 ure pregriznil kapsulo Persila za pralni stroj, 4x bruhal. Th simptomatska, ambulantna obravnava.

V trgovini pojedla vrečko, ki vsebuje hranila (gnojila) in pH stabilizator za rezane rože v vazi. Netoksična izpostava.

1. Kličejo starši od doma v ZD Šmarje: 3 letni otrok poskusno zaužil čistilo za pečice in žar (TARCO), ima oteklo ustnico in razjedico na konici jezika. Izprali usta in pil vodo. Naj pride na pregled v pediatrično ambulanto v SB Celje.
2. Pediatrična ambulanta. ORL status je enak opisu staršev. Navodila za domov.

2 letni otrok pred pol ure pregriznil kapsulo Ariel, dali piti vodo, izprali usta. Navaja slabost.



Čistila/kemikalije hrani ločeno od hrane!

Kemikalije hrani zaklenjene v originalni embalaži izven dosega otrok!

Izbiraj neatraktivno embalažo, varna zapirala.

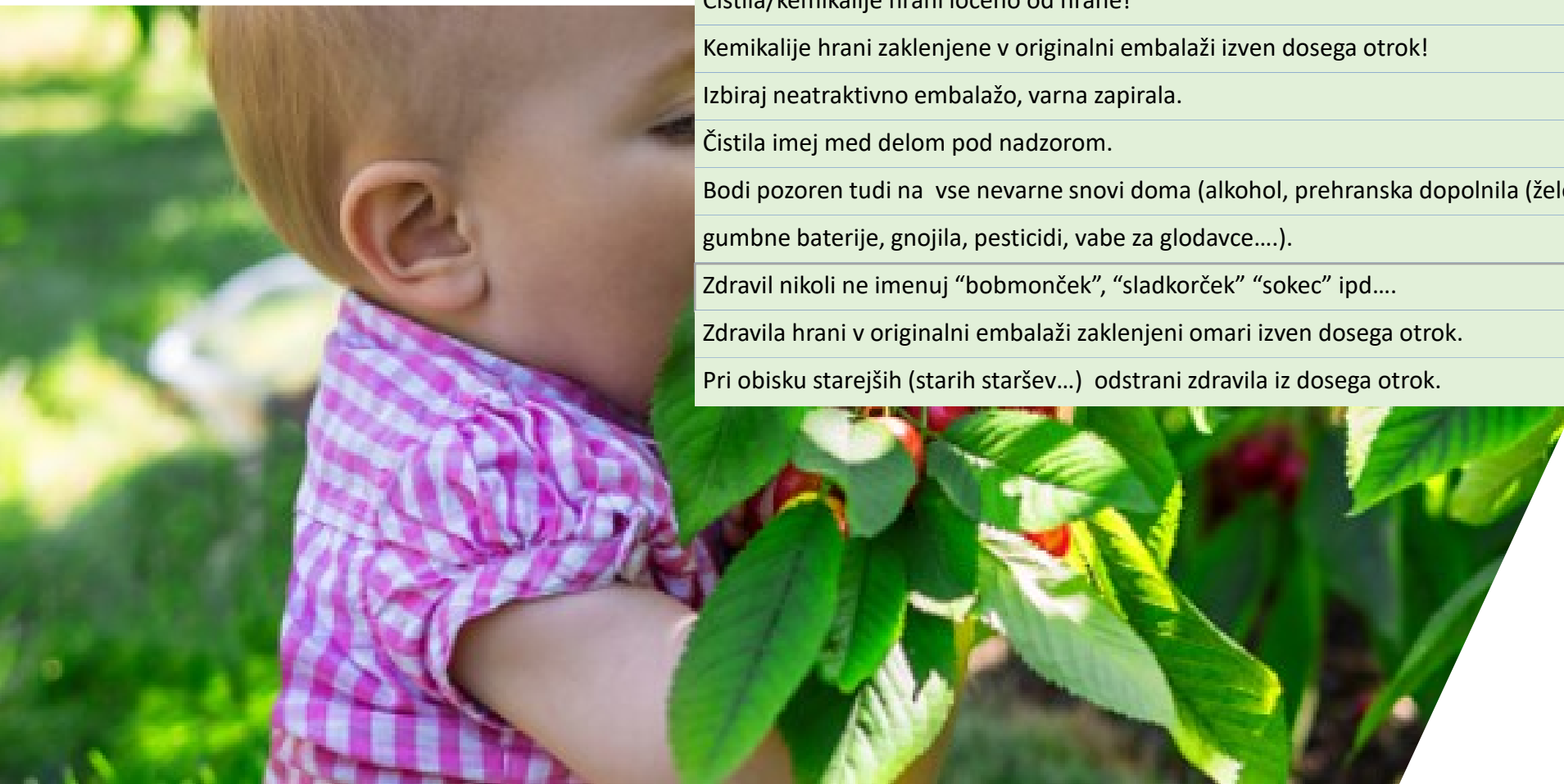
Čistila imej med delom pod nadzorom.

Bodi pozoren tudi na vse nevarne snovi doma (alkohol, prehranska dopolnila (železo D3), gumbne baterije, gnojila, pesticidi, vabe za glodavce....).

Zdravil nikoli ne imenuj "bobmonček", "sladkorček" "sokec" ipd....

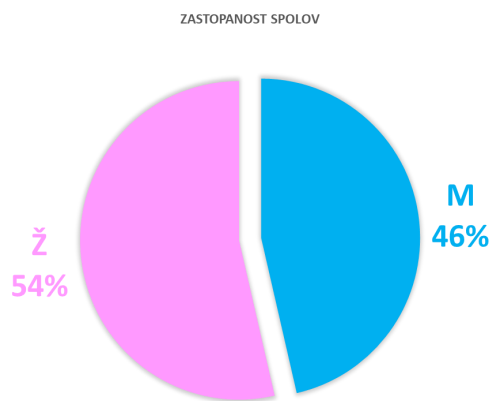
Zdravila hrani v originalni embalaži zaklenjeni omari izven dosega otrok.

Pri obisku starejših (starih staršev...) odstrani zdravila iz dosega otrok.



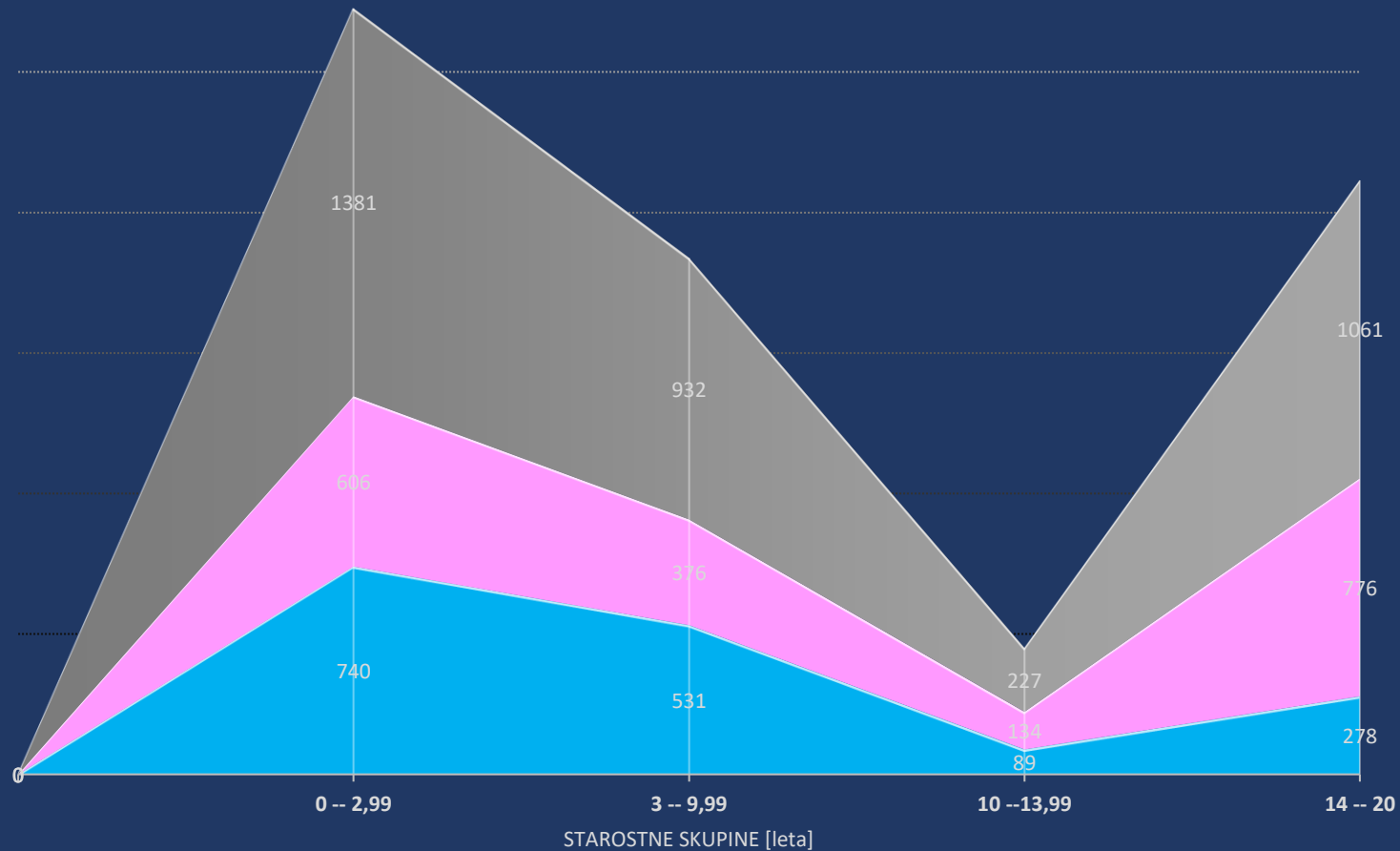
Register zastrupitev 2019 -- 2023

ZASTOPANOST SPOLOV



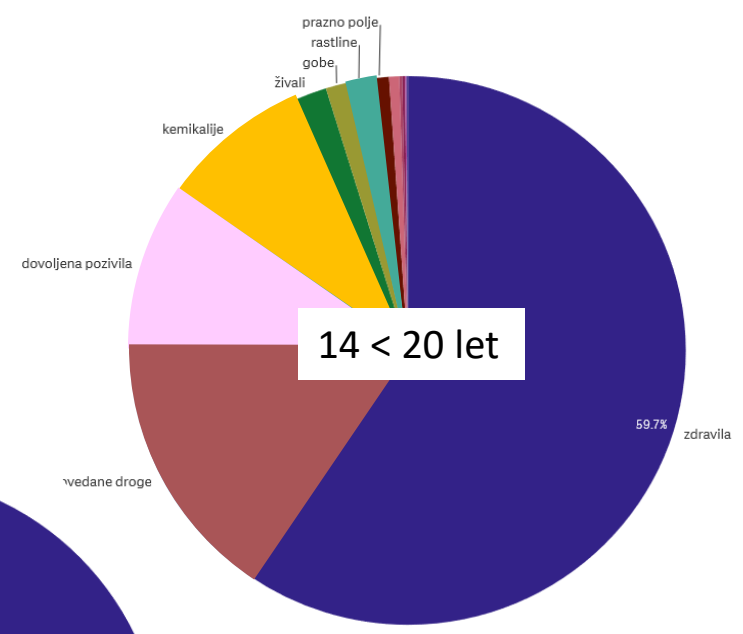
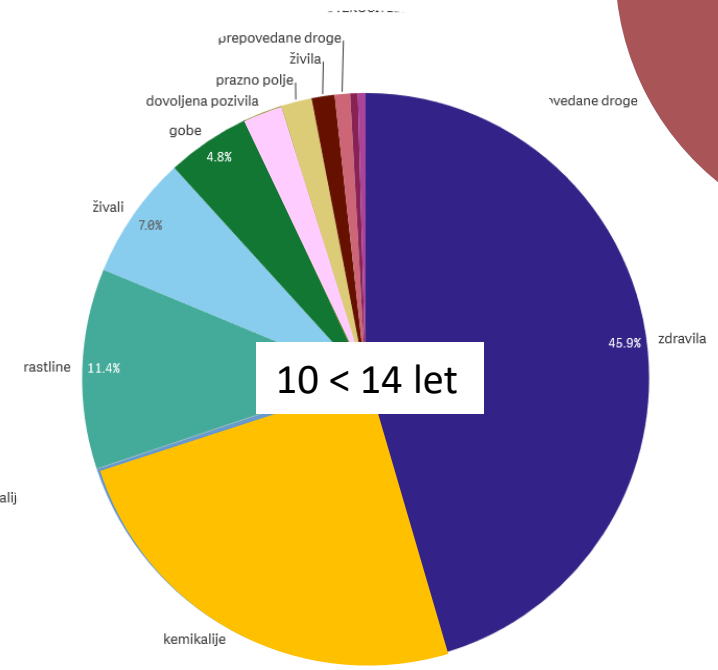
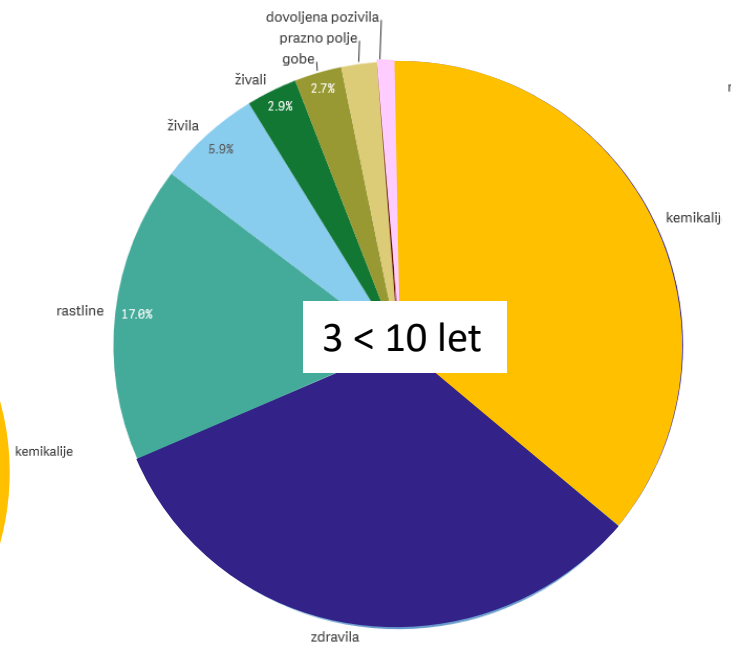
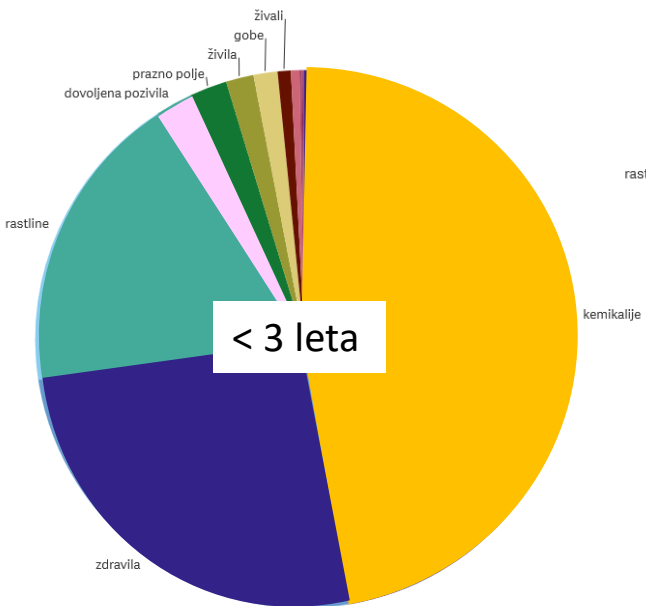
ŠTEVILO KLICEV PO SPOLU V STRAOSTNIH SKUPINAH

M Ž VSI



Register zastrupitev 2019 -- 2023

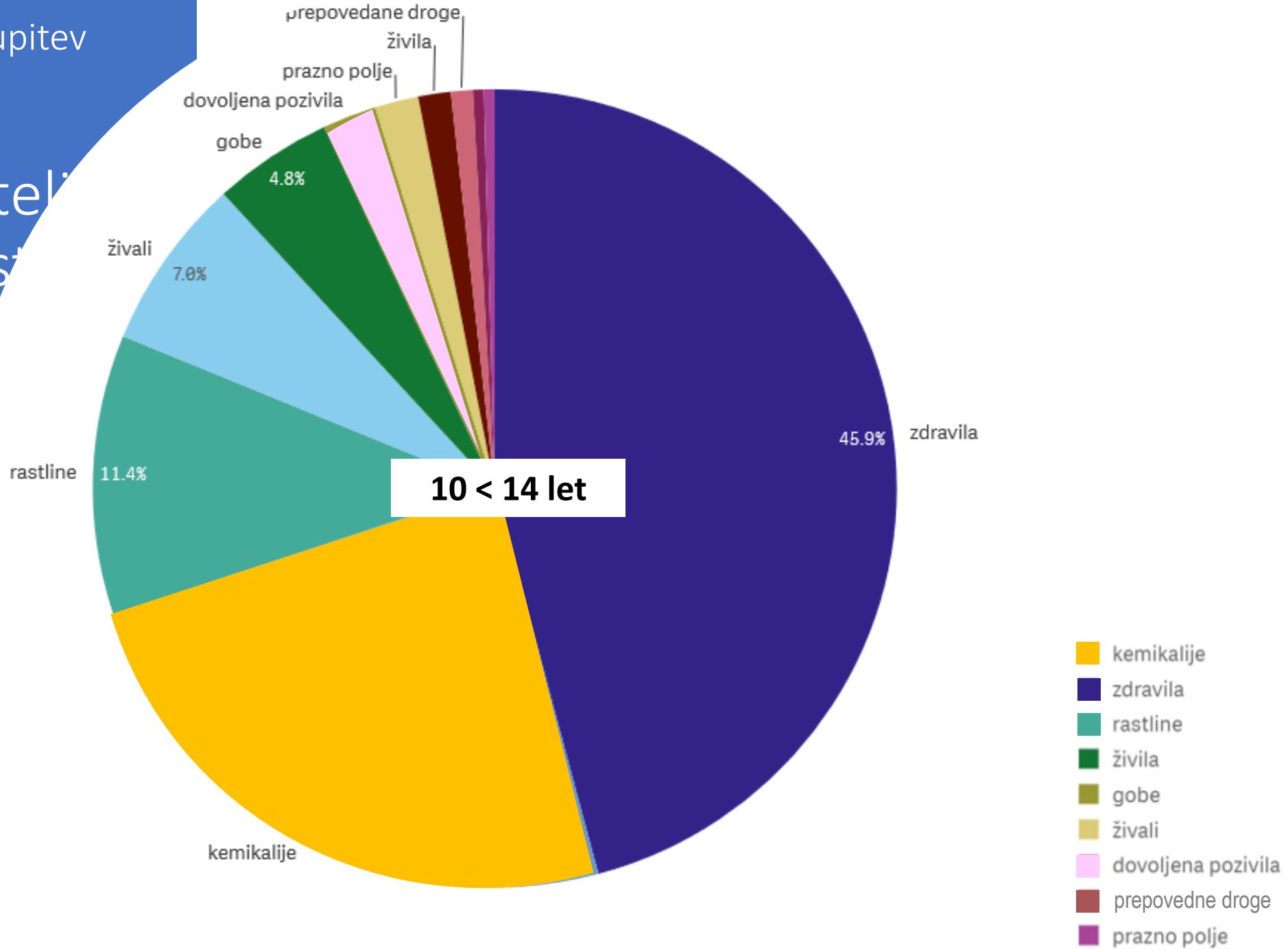
Povzročitelji po starostnih skupinah



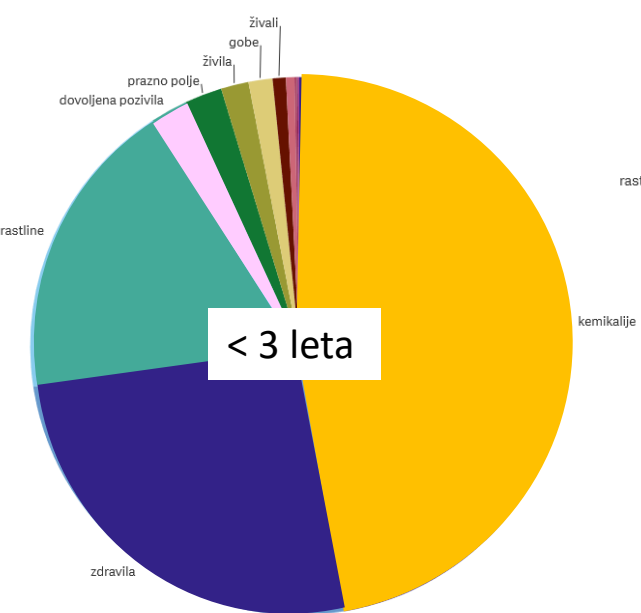
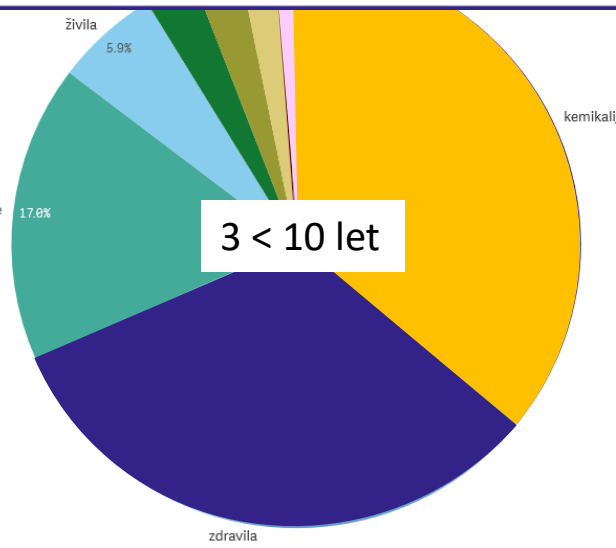
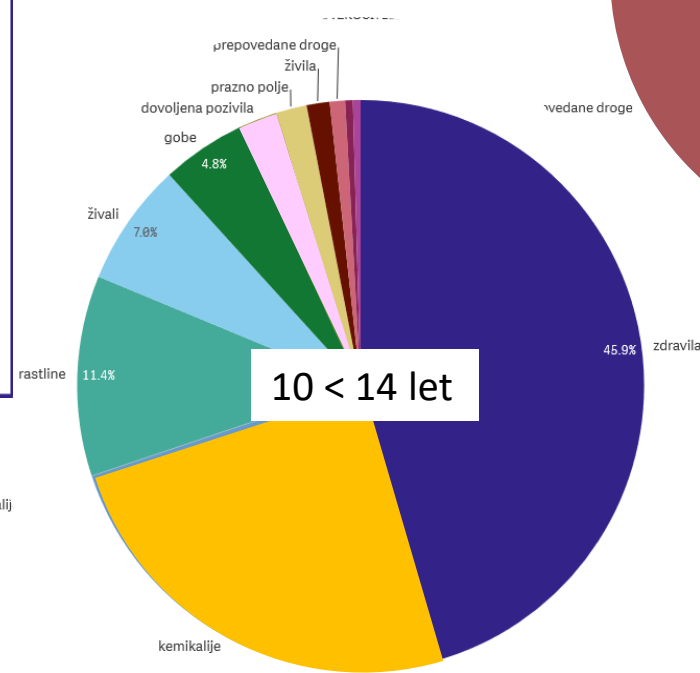
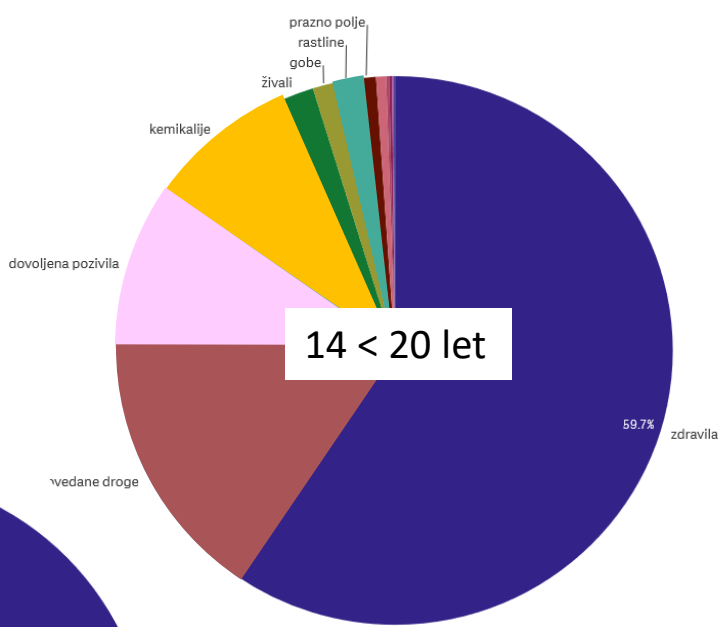
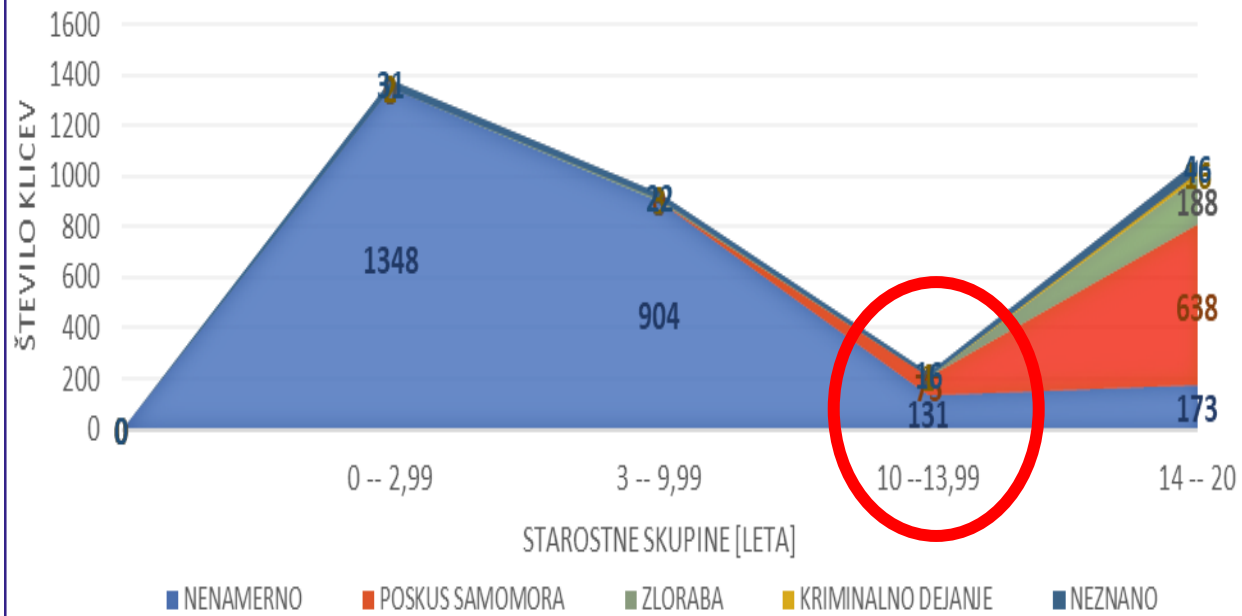
- kemikalije
- zdravila
- rastline
- živila
- gobe
- živali
- dovoljena pozivila
- prepovedane droge
- prazno polje

Register zastrupitev
2019 -- 2023

Povzročitelji
po starostni
skupinah



OKOLIŠČINE ZASTRUPITEV PO STAROSTNIH SKUPINAH

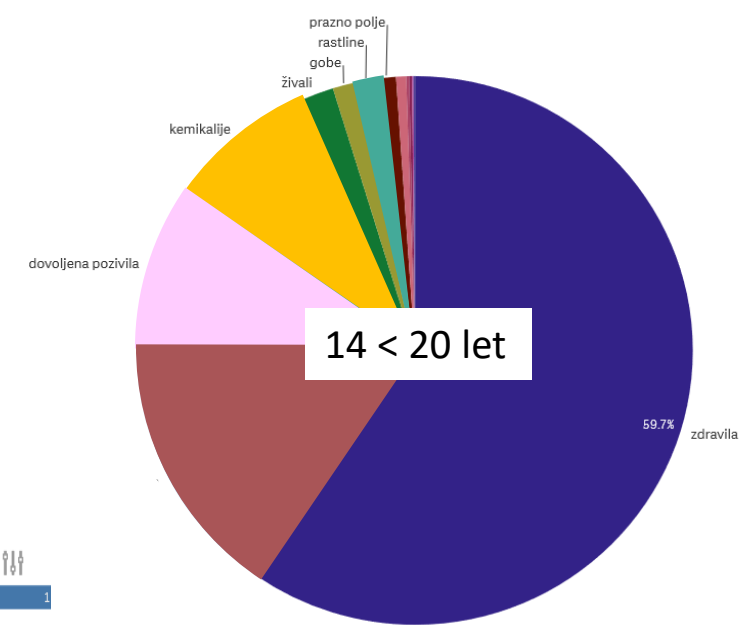
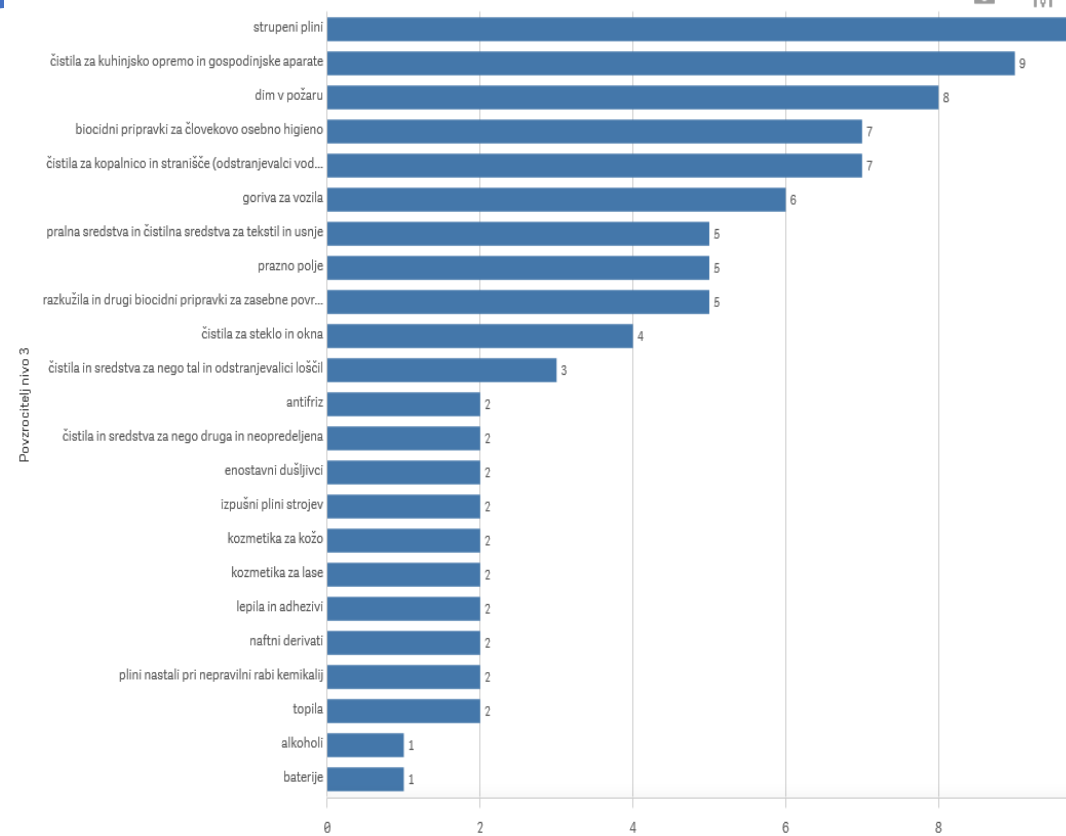


- kemikalije
- zdravila
- rastline
- živili
- gobe
- živili
- dovoljena pozivila
- prepovedane droge
- prazno polje

Povzročitelji po starostnih skupinah

14 < 20 let

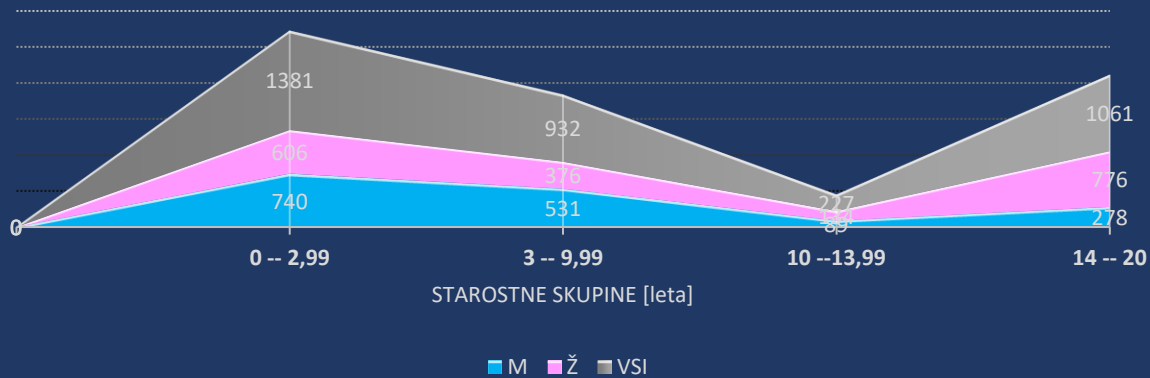
Število zastupitev po povzročiteljih (nivo 3)



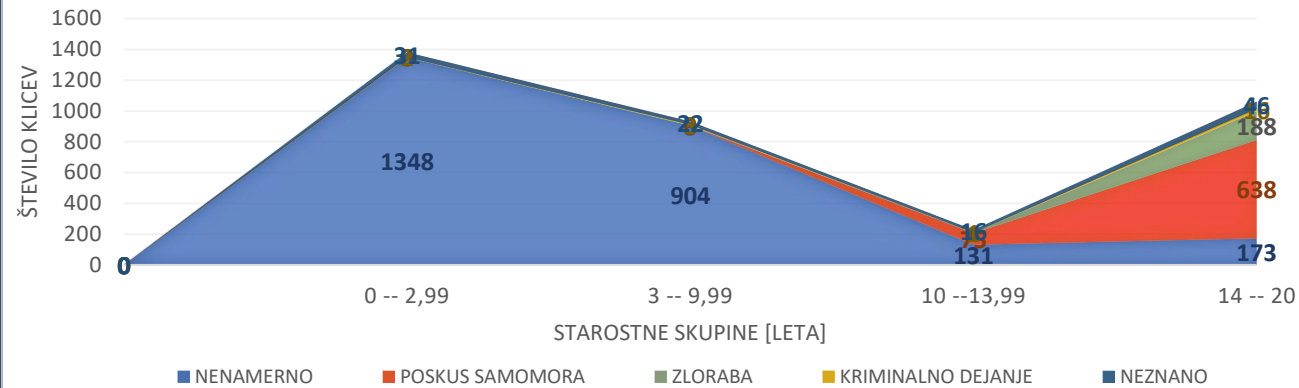
14 < 20 let

- kemikalije
- zdravila
- rastline
- živili
- gobe
- živali
- dovoljena pozivila
- prepovedne droge
- prazno polje

ŠTEVILO KLICEV PO SPOLU V STRAOSTNIH SKUPINAH



OKOLIŠČINE ZASTRUPITEV PO STAROSTNIH SKUPINAH



14 < 20 let

Zdravila

- Brez recepta
 - Paractamol (136)
- Na recept
 - Kvetiapin 134
 - Naproksen (72)
 - Olanzapin (35)

Prepovedane droge

- Stimulansi 125
- Kanabis (83)
- Sedativne droge (66) (GHB, opiate)

Kemikalije

- Plini(53)- CO (12)
- Čistila in sredstva z nego stanovanja (41)

Dovoljena poživila

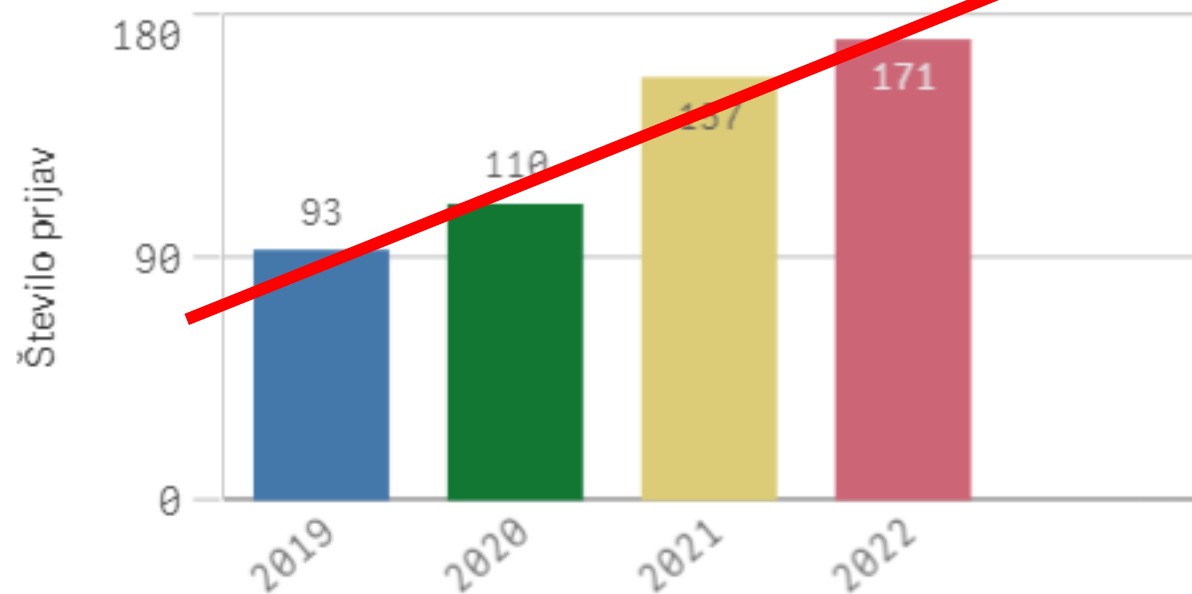
- Alkohol 165

Register zastrupitev
2018 -- 2022

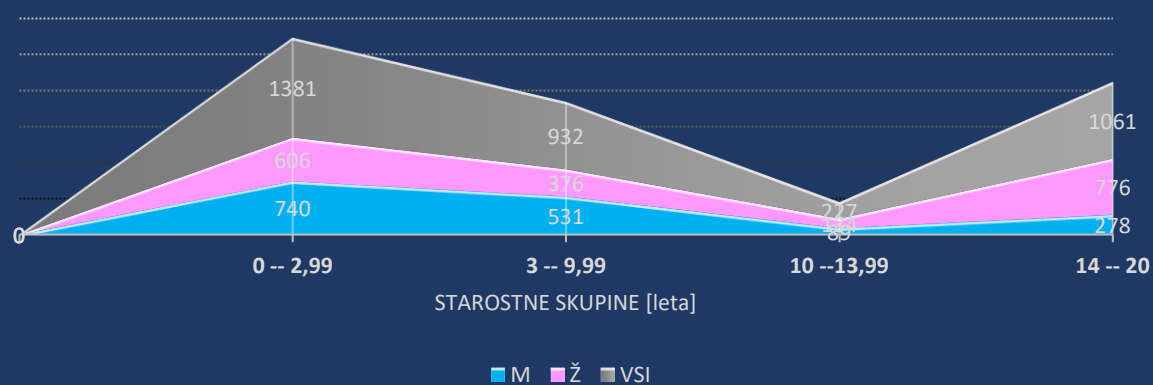
Poskusi samomorov pri mladostnicah

14 < 20 let

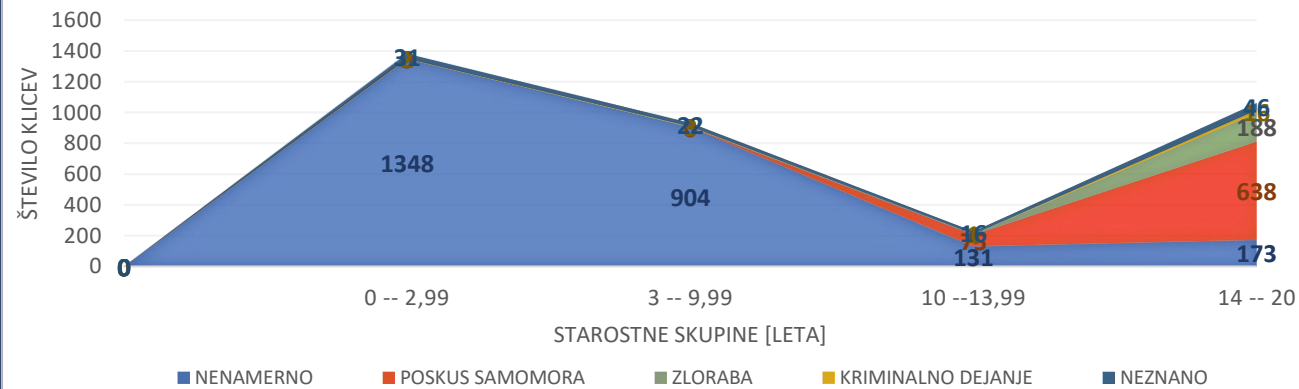
Število zastrupitev po letih



ŠTEVILO KLICEV PO SPOLU V STRAOSTNIH SKUPINAH



OKOLIŠČINE ZASTRUPITEV PO STAROSTNIH SKUPINAH

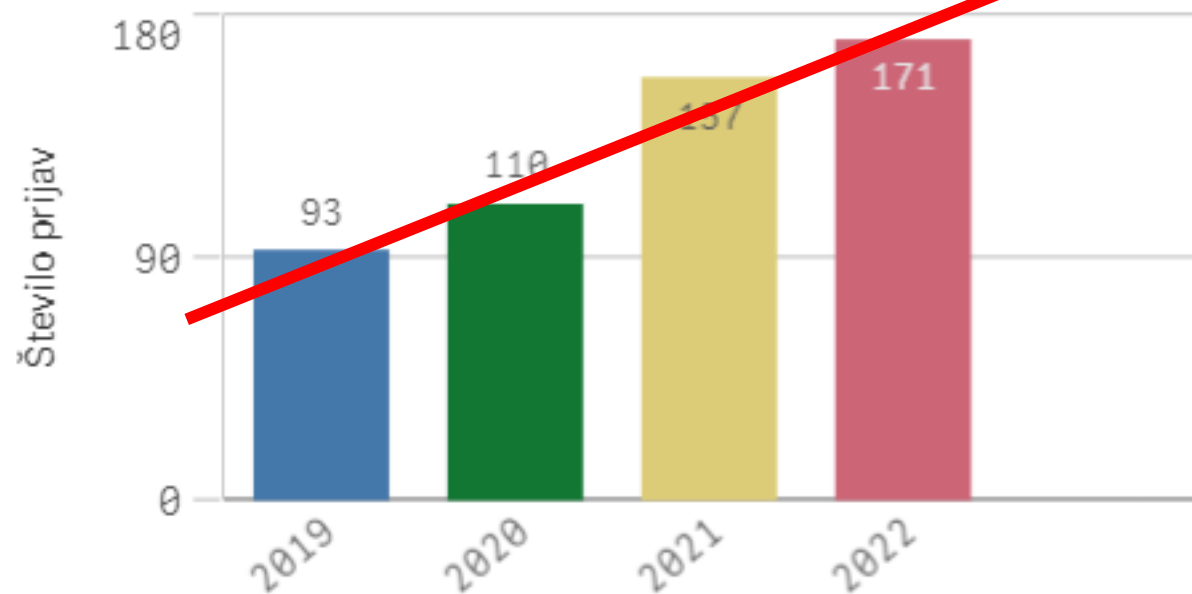


Register zastrupitev
2019 -- 2022

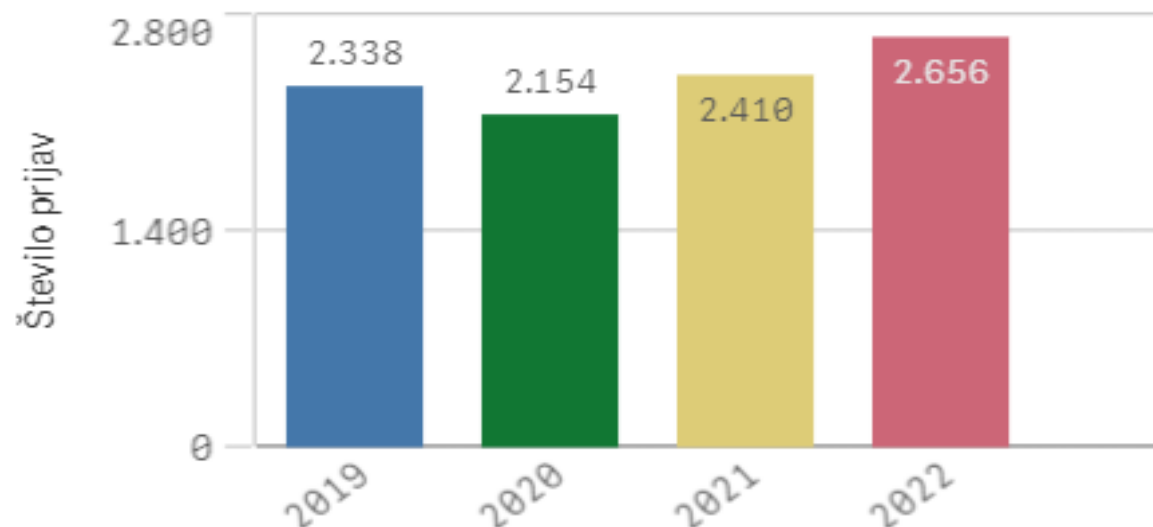
Poskusi samomorov pri mladostnicah

14 < 20 let

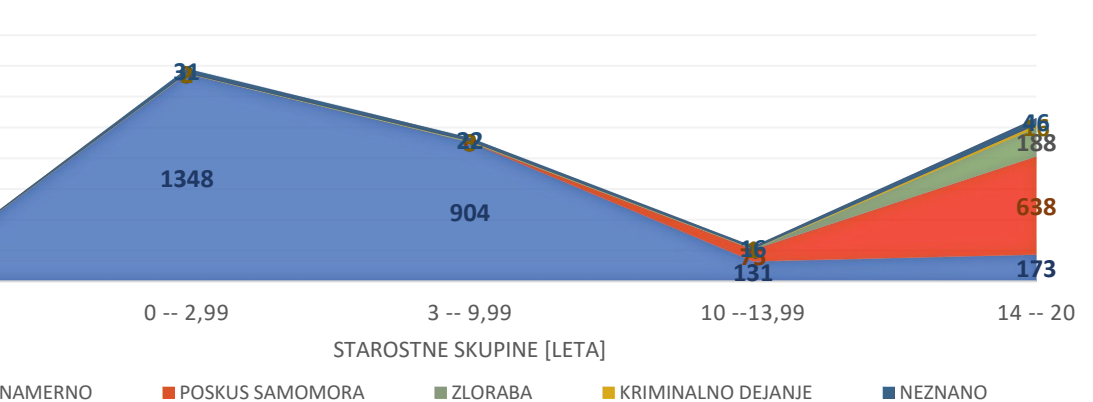
Število zastrupitev po letih



Število zastrupitev po letih



OKOLIŠČINE ZASTRUPITEV PO STAROSTNIH SKUPINAH

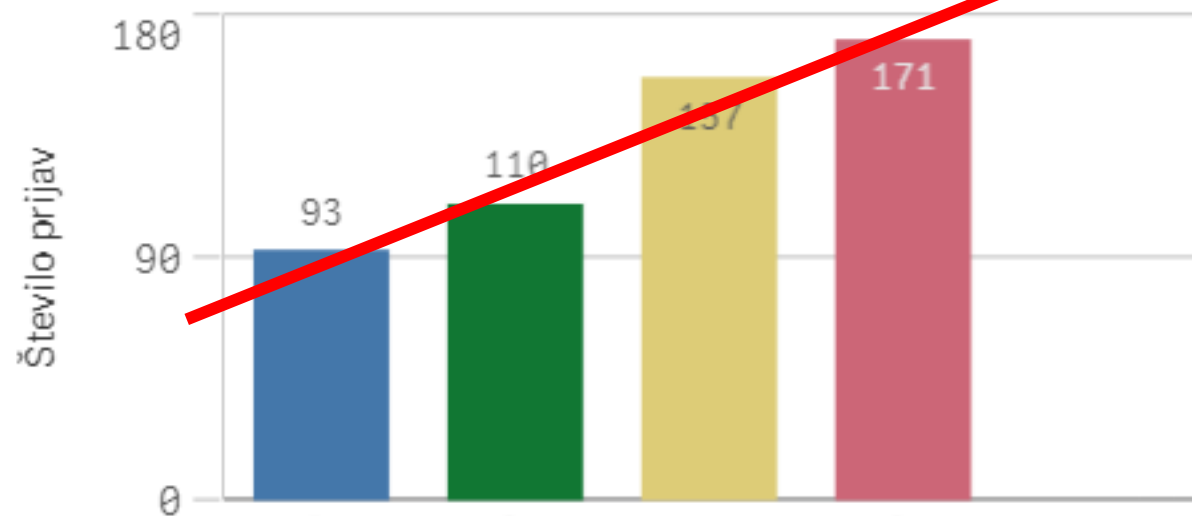


Register zastrupitev
2019 -- 2022

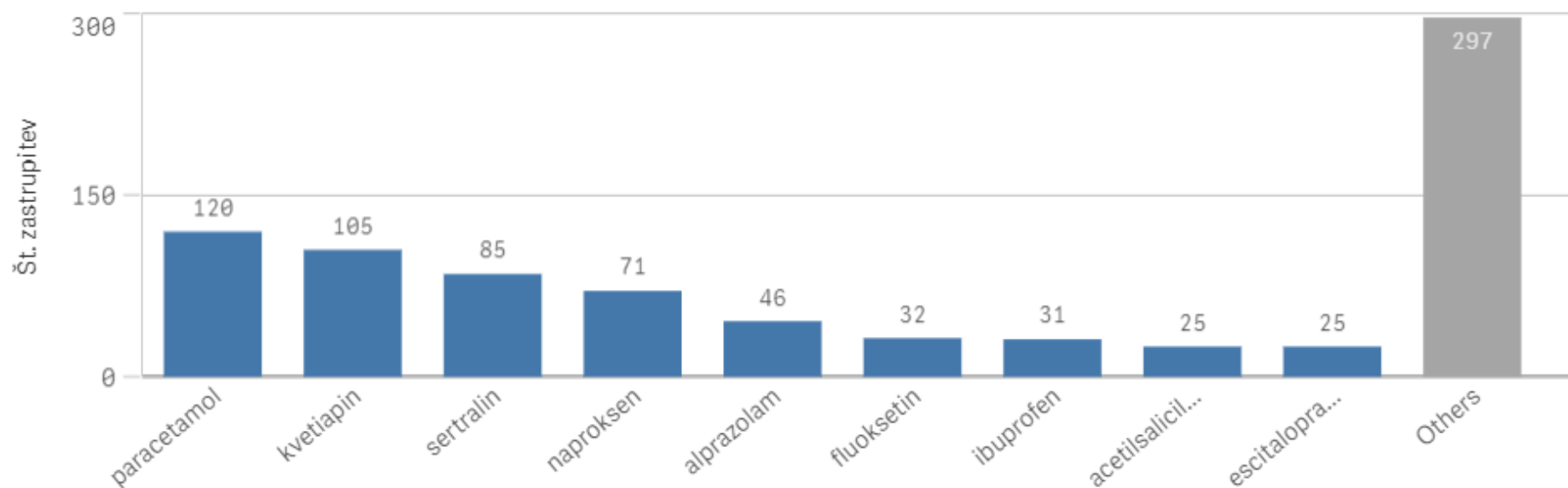
Poskusi samomorov pri mladostnicah

14 < 24let

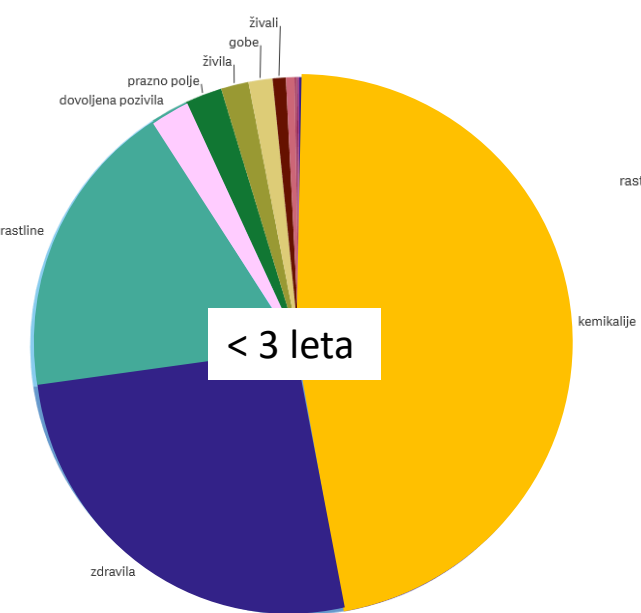
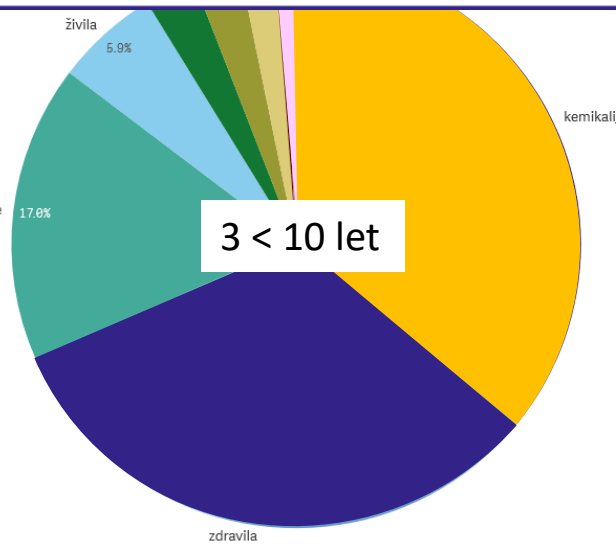
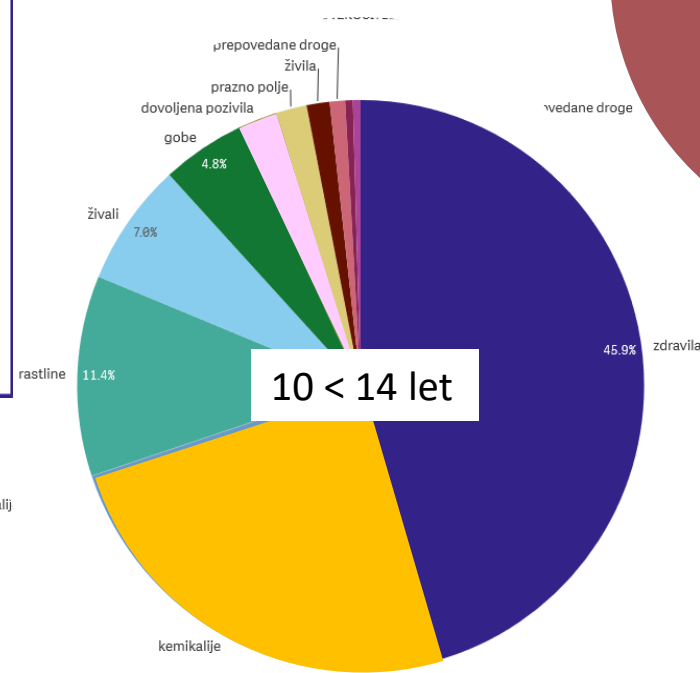
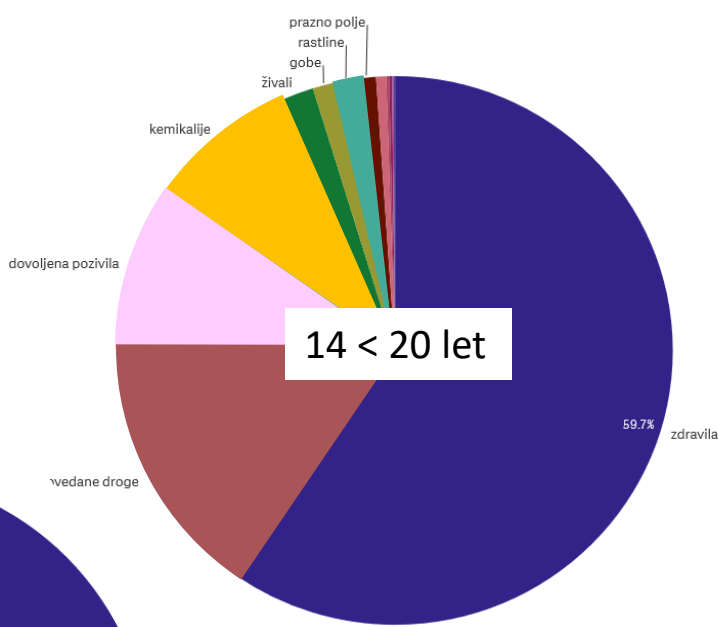
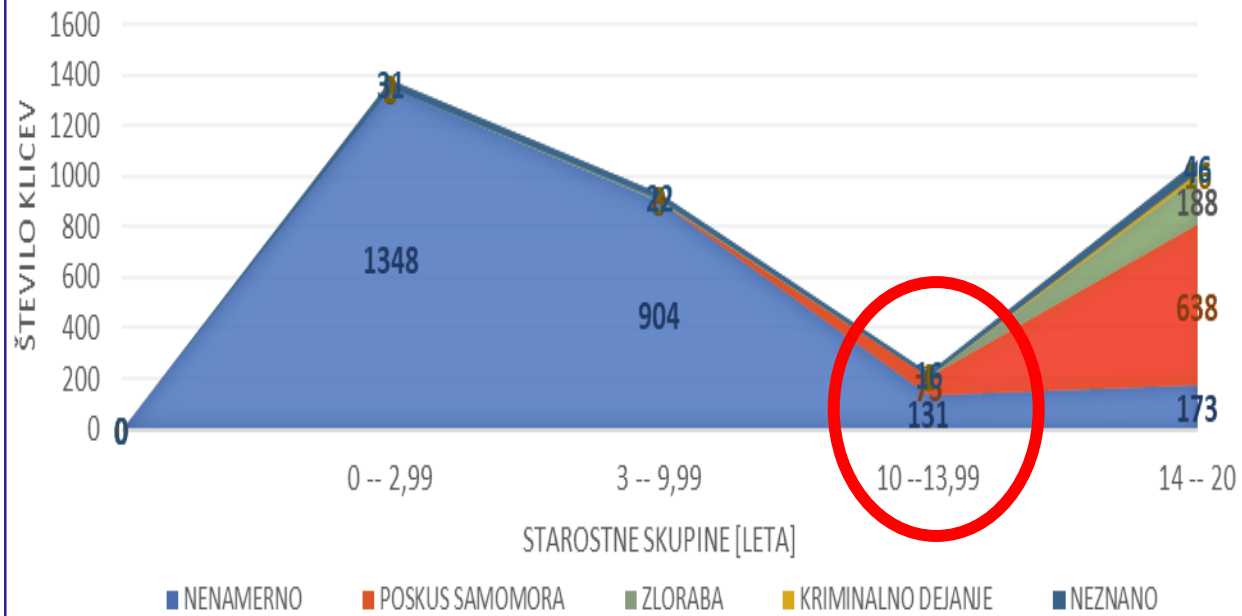
Število zastrupitev po letih



Število zastrupitev po povzročiteljih (generično ime)



OKOLIŠČINE ZASTRUPITEV PO STAROSTNIH SKUPINAH

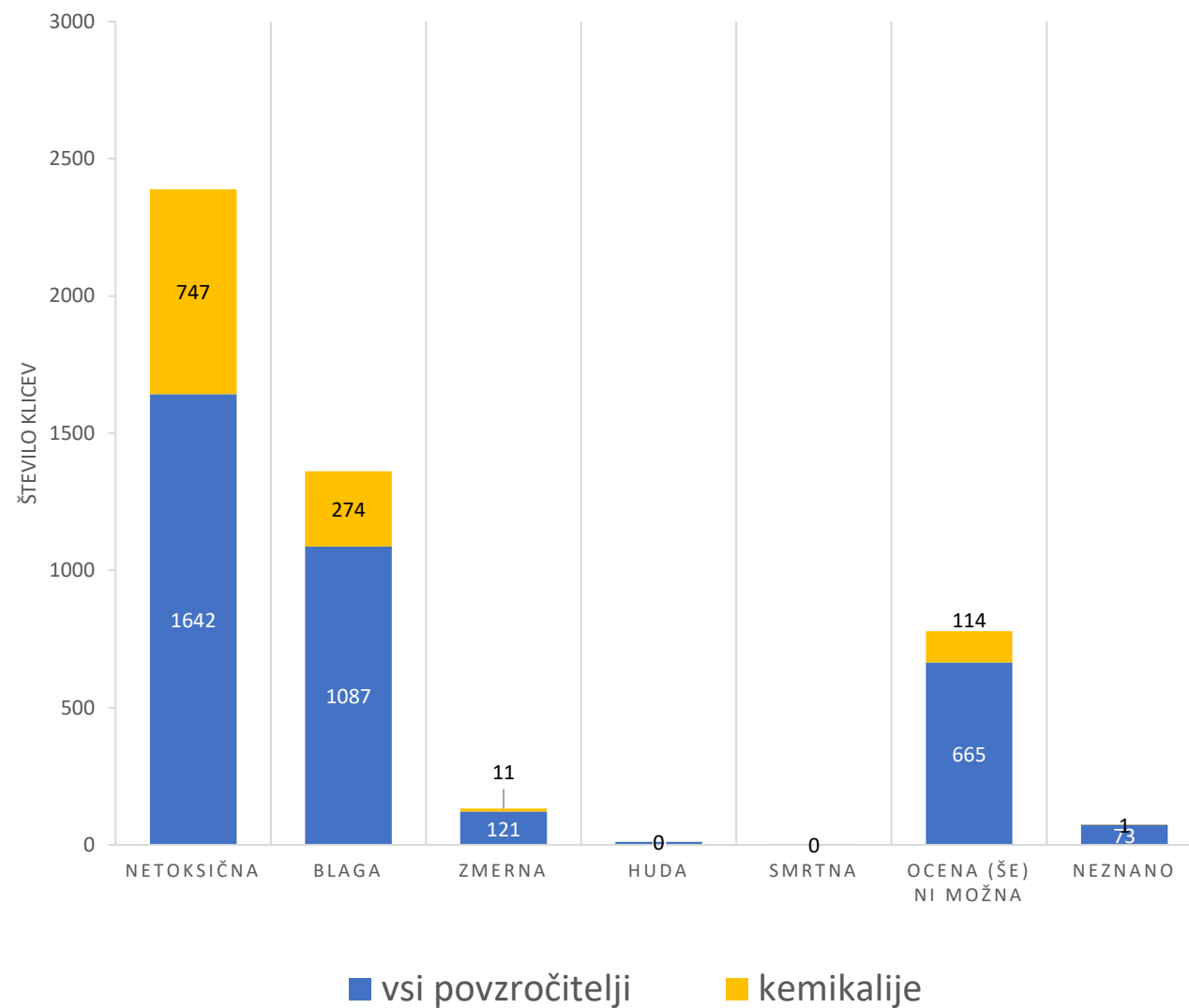


- kemikalije
- zdravila
- rastline
- živila
- gobe
- živali
- dovoljena pozivila
- prepovedne droge
- prazno polje

Register zastrupitev
2019 -- 2023

IZPOSTAVLJENOST/ STOPNJA ZASTRUPITVE

IZPOSTAVLJENOST/STOPNJA ZASTRUPITVE



Register zastrupitev
2019 -- 2023

IZPOSTAVLJENOST/ STOPNJA ZASTRUPITVE

Po ocenah WHO
45 000 smrti zaradi zastrupitev pri
mlajših od 20 l.

IZPOSTAVLJENOST/STOPNJA ZASTRUPITVE

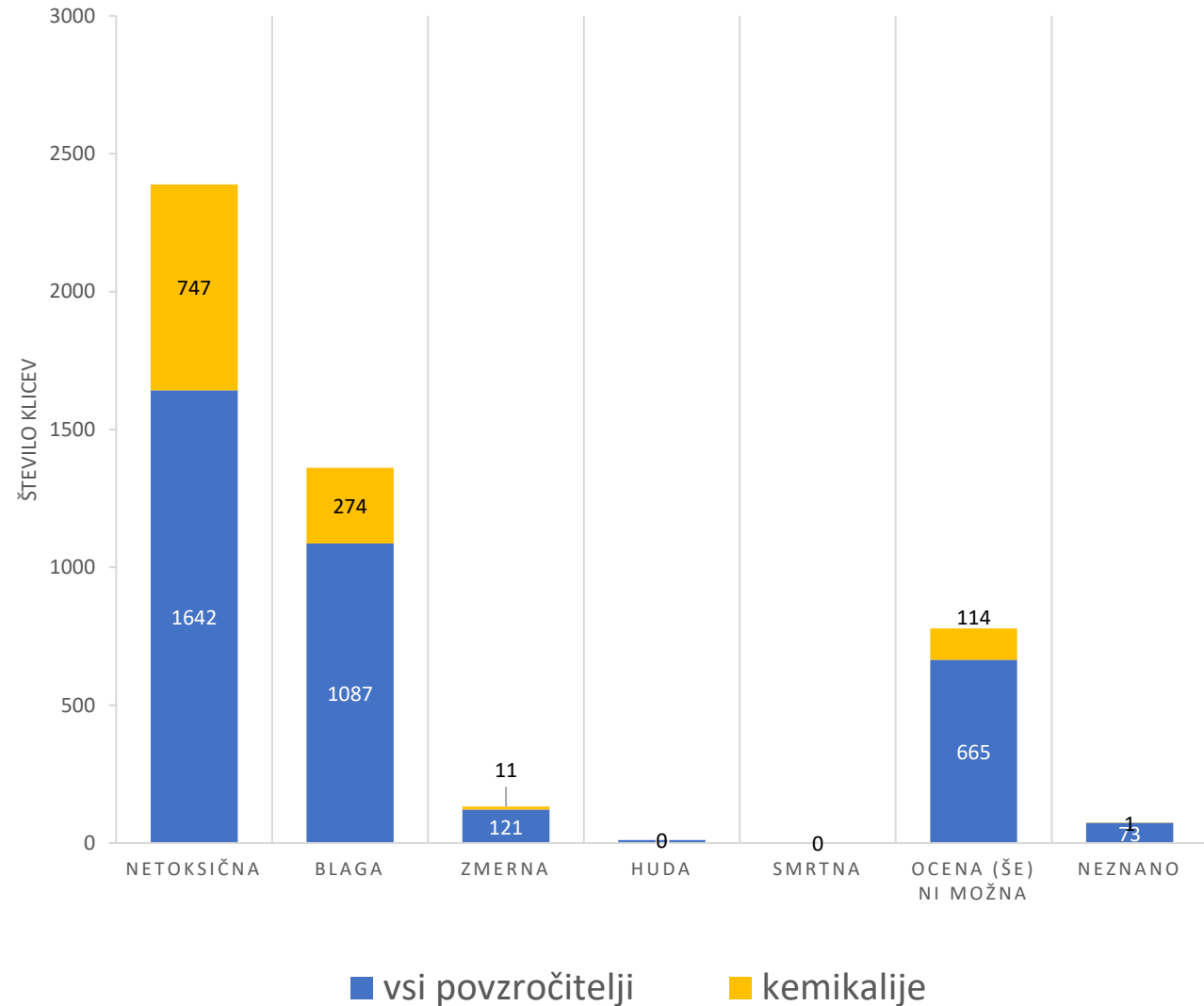
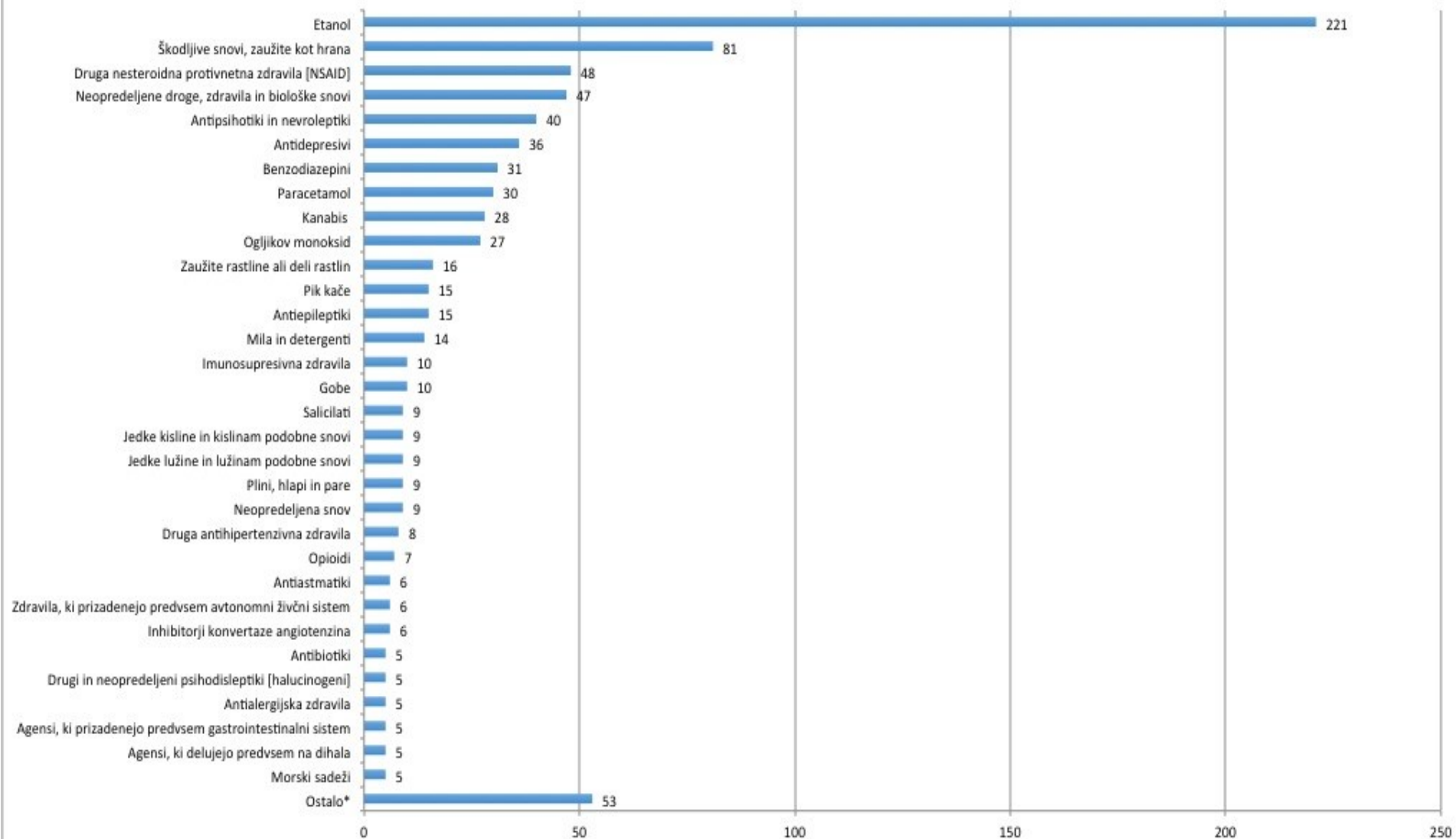
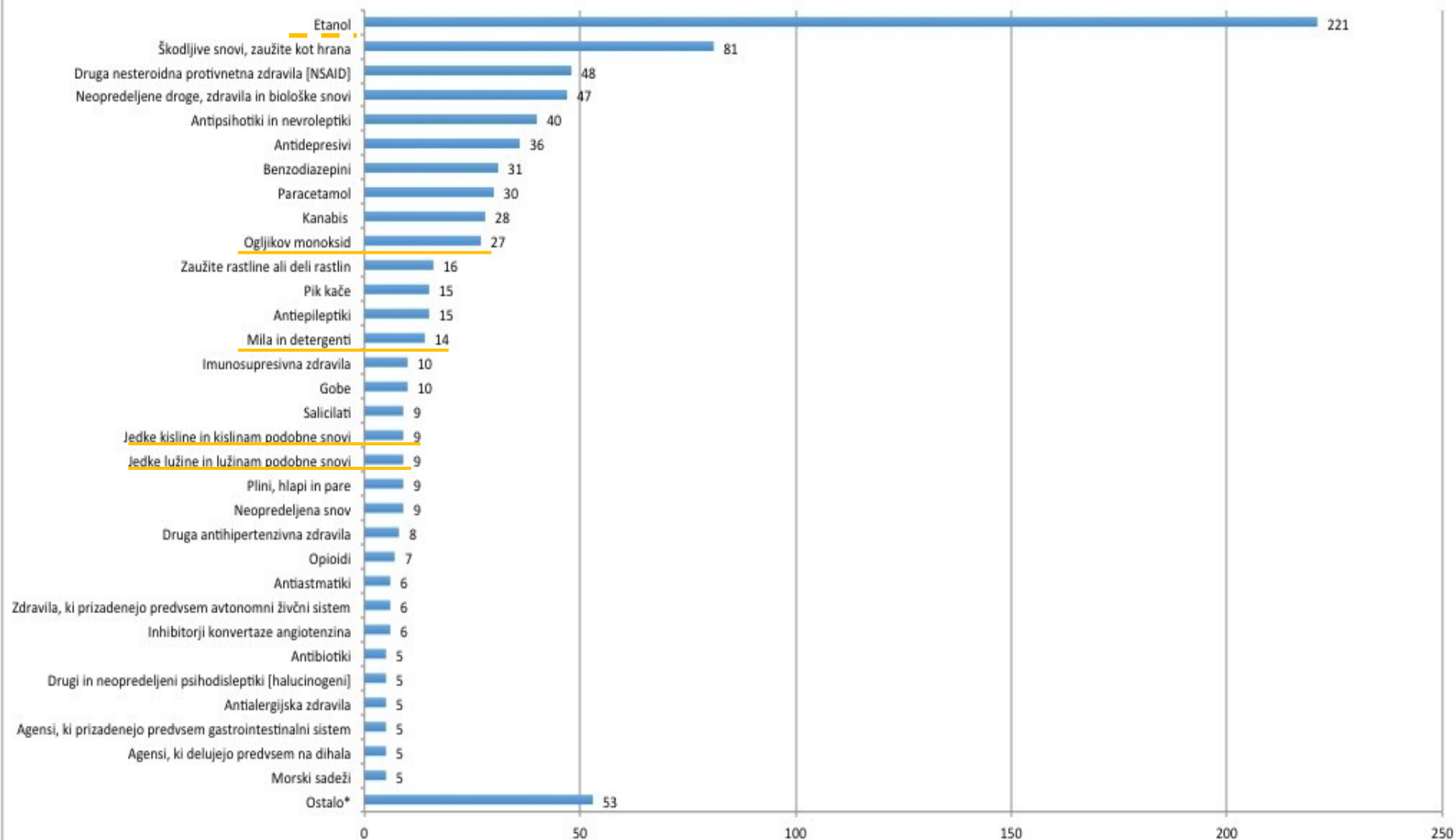


Tabela 3. Primeri zastrupitev, obravnavanih na PeK od januarja 2014 do maja 2019. (n=830)



* Antagonisti histaminskih receptorjev: 4, Lokalni agensi: 4, Insulin: 3, Antagonisti kalcija: 3, Androgeni: 2, Oralni kontraceptivi: 2, Lisergidi [LSD]: 2, Antiholinesterazni agensi: 2, Spazmolitiki: 2, Vitamin D: 2, Kardiostimulirajoči glikozidi: 2, Mehčalci: 2, Zdravila v oftalmologiji: 2, Derivati alifatskih in aromatskih ogljikovodikov: 2, Druge anorganske snovi: 2, Klorov plin: 2, Herbicidi in fungicidi: 2, Tobak in nikotin: 2, Drugi sintetični narkotiki: 1, Kokain: 1, Operil: 1, Antitusiki: 1, Lokalni detergenti: 1, Agensi, ki vplivajo na elektrolitsko ravnovesje: 1, Metanol: 1, Glikoli: 1, Svinec in njegove spojine: 1, Baker in njegove spojine: 1, Druge kovine: 1.

Tabela 3. Primeri zastrupitev, obravnavanih na PeK od januarja 2014 do maja 2019. (n=830)



* Antagonisti histaminskih receptorjev: 4, Lokalni agensi: 4, Insulin: 3, Antagonisti kalcija: 3, Androgeni: 2, Oralni kontraceptivi: 2, Lisergidi [LSD]: 2, Antiholinesterazni agensi: 2, Spazmolitiki: 2, Vitamin D: 2, Kardiostimulirajoči glikozidi: 2, Mehčalci: 2, Zdravila v oftalmologiji: 2, Derivati alifatskih in aromatskih ogljikovodikov: 2, Druge anorganske snovi: 2, Klorov plin: 2, Herbicidi in fungicidi: 2, Tobak in nikotin: 2, Drugi sintetični narkotiki: 1, Kokain: 1, Operil: 1, Antitusiki: 1, Lokalni detergenti: 1, Agensi, ki vplivajo na elektrolitsko ravnovesje: 1, Metanol: 1, Glikoli: 1, Svinec in njegove spojine: 1, Baker in njegove spojine: 1, Druge kovine: 1.

jih povzročajo gospodarske javne službe in promet, ki ga organizirata Sekcija za klinično toksikologijo SZD...

22. novembra

11. SREČANJE O KEMIJSKI VARNOSTI: ZDRAVSTVENA TVEGANJA ZARADI ONESNAŽENEGA ZRAKA IN VODE, KI JIH POVZROČAJO GOSPODARSKE JAVNE SLUŽBE IN PROMET



ZAKLJUČEK

Učinkovita toksikovigilanca, raziskave, okrepljena regulativna prizadevanja, interdisciplinarno sodelovanju in javno izobraževanje nas lahko vodijo do zaščite nas in prihodnjih generacij pred zdravstvenimi tveganji, ki jih povzroča onesnaževanje – kemikalije v najširšem smislu.



...
Če načrtuješ za prihodnost, uzgajaj mladino.

Hvala za pozornost!

