

Úloha a činnosť Národného toxikologického informačného centra

Silvia Plačková

Národné toxikologické informačné centrum
Univerzitná nemocnica Bratislava



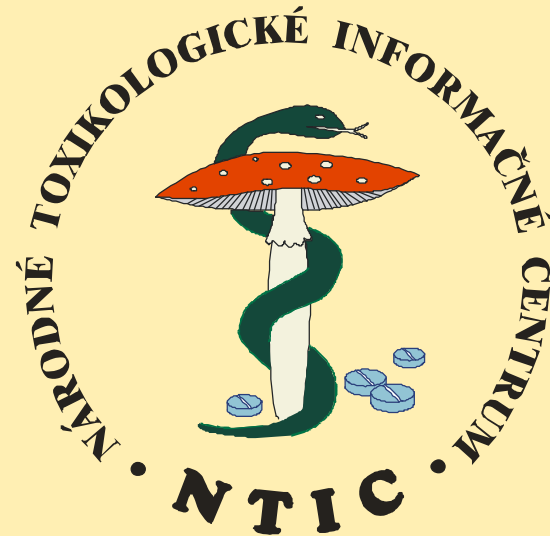
Národné toxikologické informačné centrum

**Univerzitná nemocnica Bratislava
KPLaT, Limbová 5, Bratislava**

Tel.: ++421-2-5477 4166

www.ntic.sk

E-mail: ntic@ntic.sk



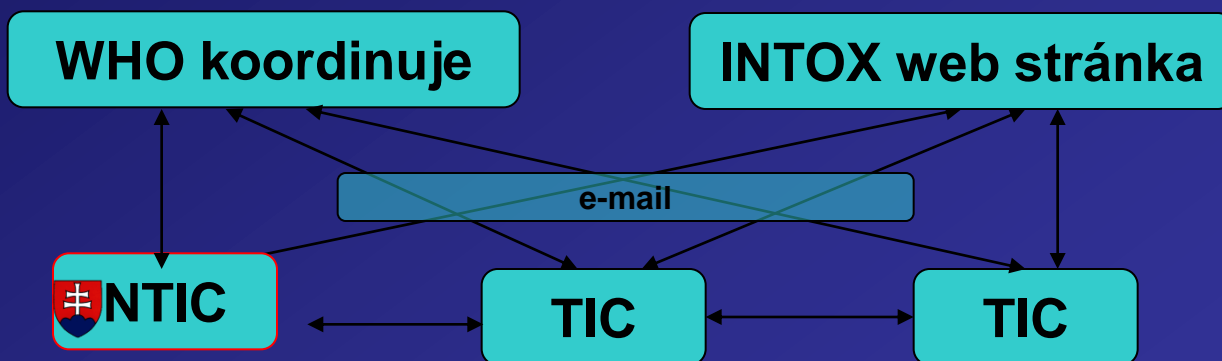
- **jediné svojho druhu na Slovensku**
- **24-hodinová služba lekárom celého Slovenska**



NTIC je členom **Európskej asociácie toxikologických centier a klinických toxikológov (EAPCCT)** od roku 1992, ktorá odborne a metodicky usmerňuje činnosť všetkých toxikologických centier.

Nová úloha pre toxikologické centrá - **TOXIKOVIGILANCIA**

V Európe zriadených 71 TIC - spolupráca



Integrovaný záchranný systém, OS ZZS, LPS, RZP, CPO

Neodborná verejnosť

OAIM, JIS, NO, Amb
Odborné usmernenie MZ SR
č. 107/2006

Nemocničné lekárne
Antidotá

**Národné toxikologické
informačné centrum**

ÚI SOI, Výrobca
Zákon č. 67/2010 Z. z.
o podmienkach uvedenia chemických
látok a chemických zmesí – KBÚ

MZ SR
Sekcia zdravia

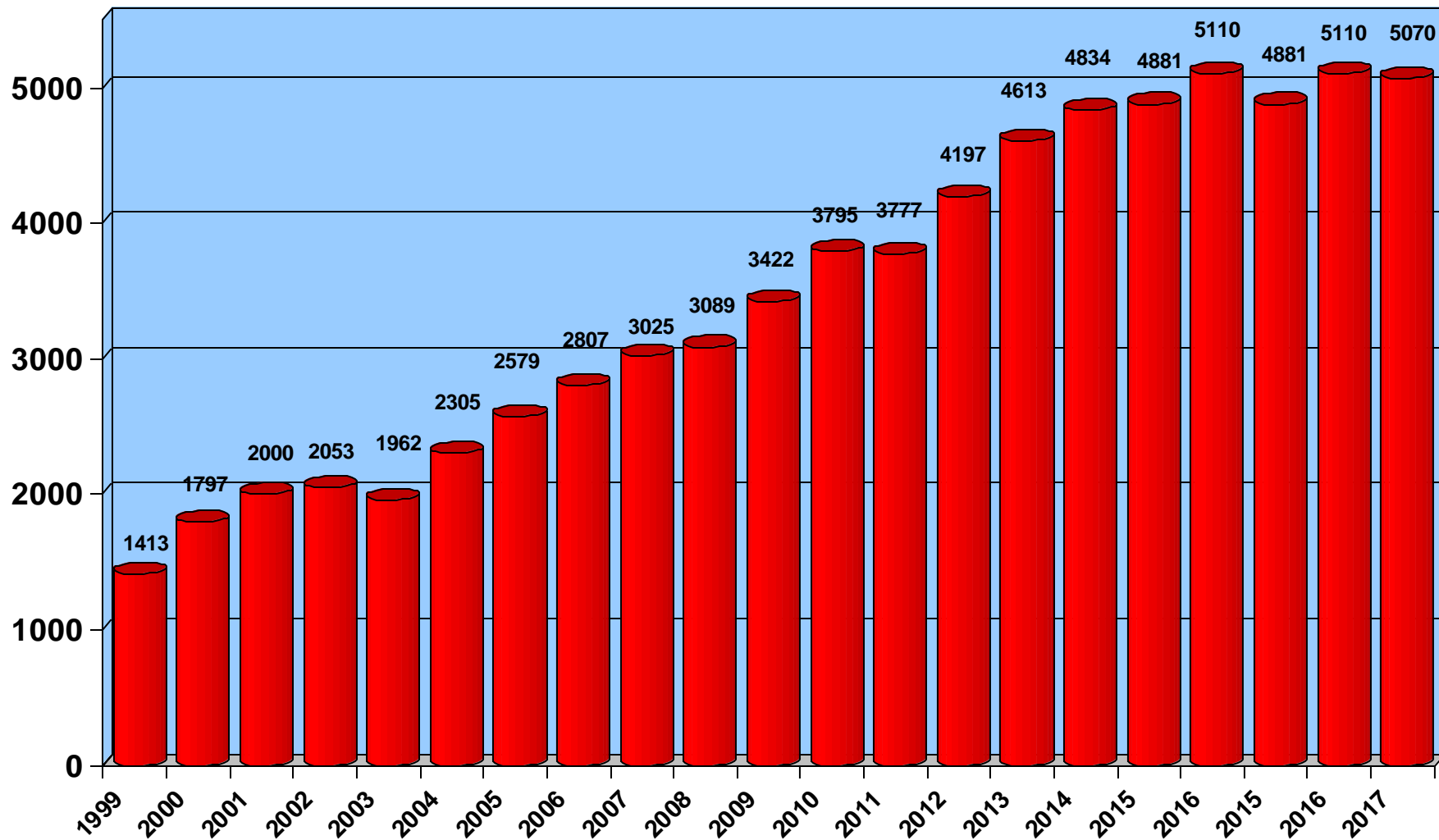
ÚVZ SR

MZ SR
Národné monitorovacie
centrum pre drogy, Systém
včasného varovania

MH SR – Európska komisia
CPCHL, MP SR, ŠÚKL,

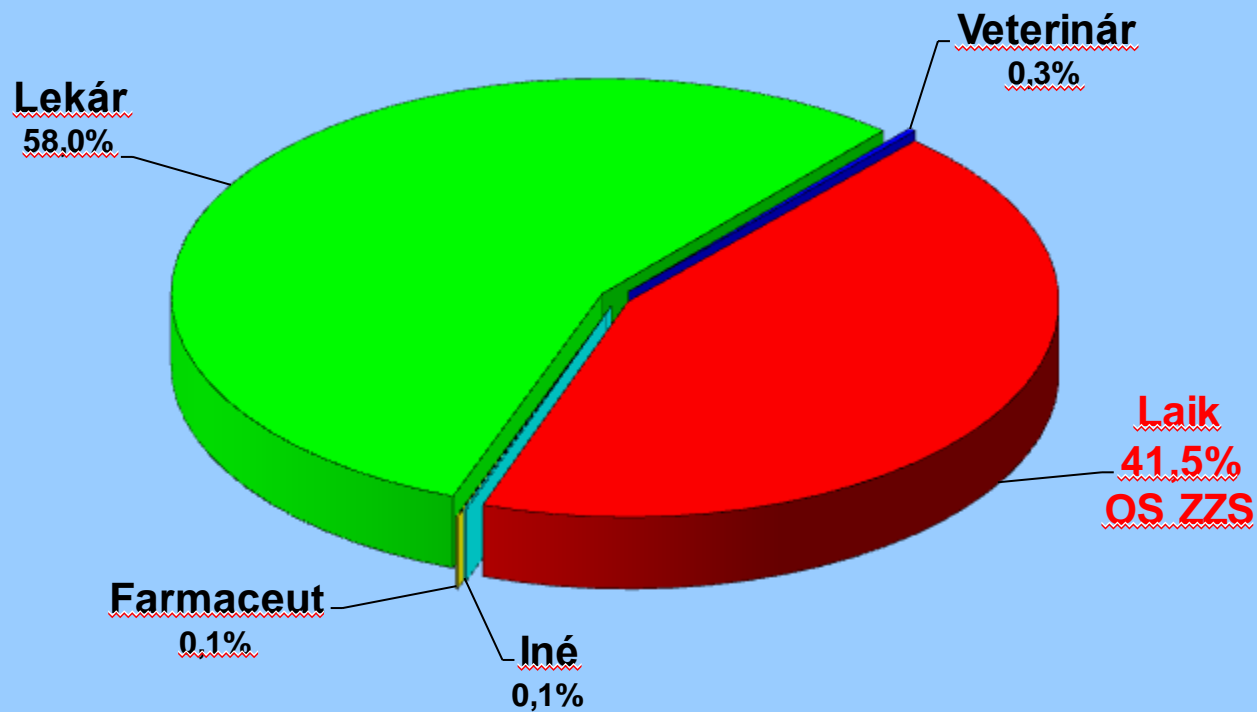


Telefonické konzília 1999-2017



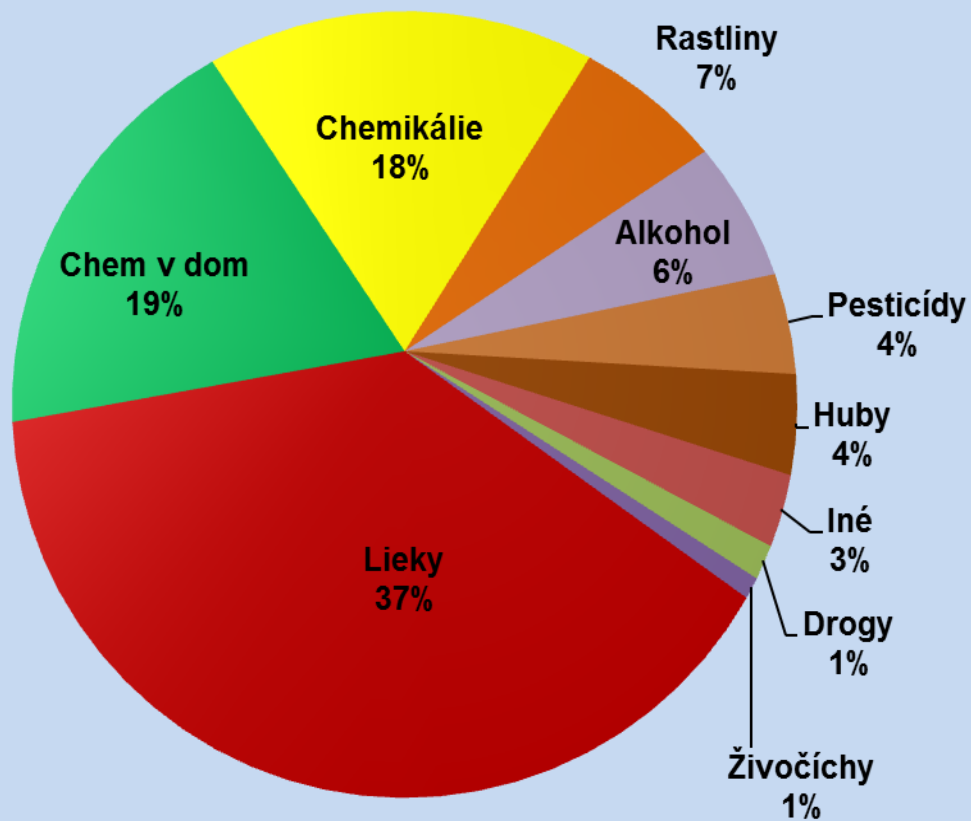
Telefonické konzília

Rozdelenie telefonátov podľa volajúceho



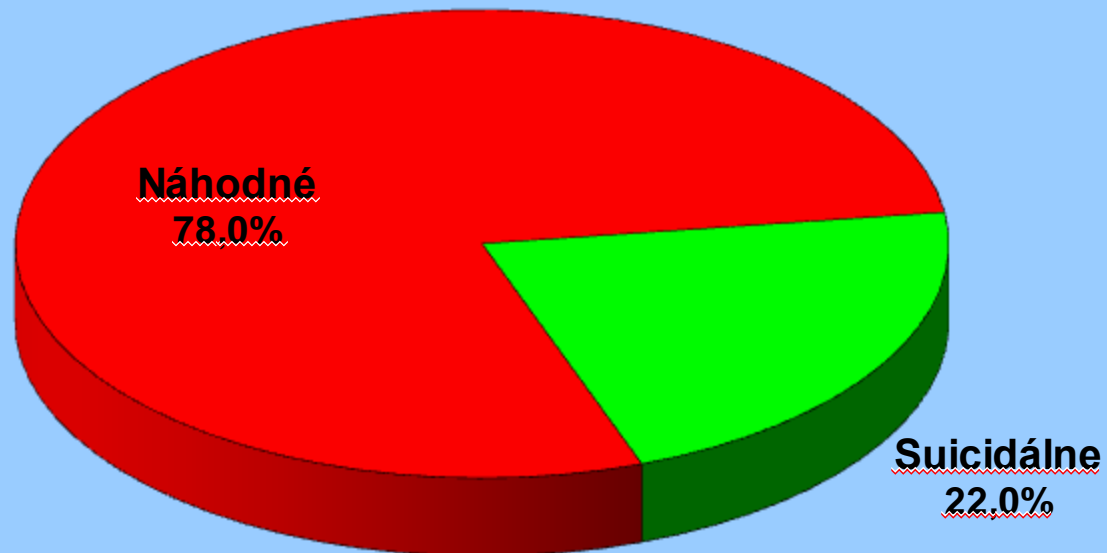
Intoxikácie – 2017

Rozdelenie podľa druhu noxy



Telefonické konzíliá – 2017

Rozdelenie podľa spôsobu

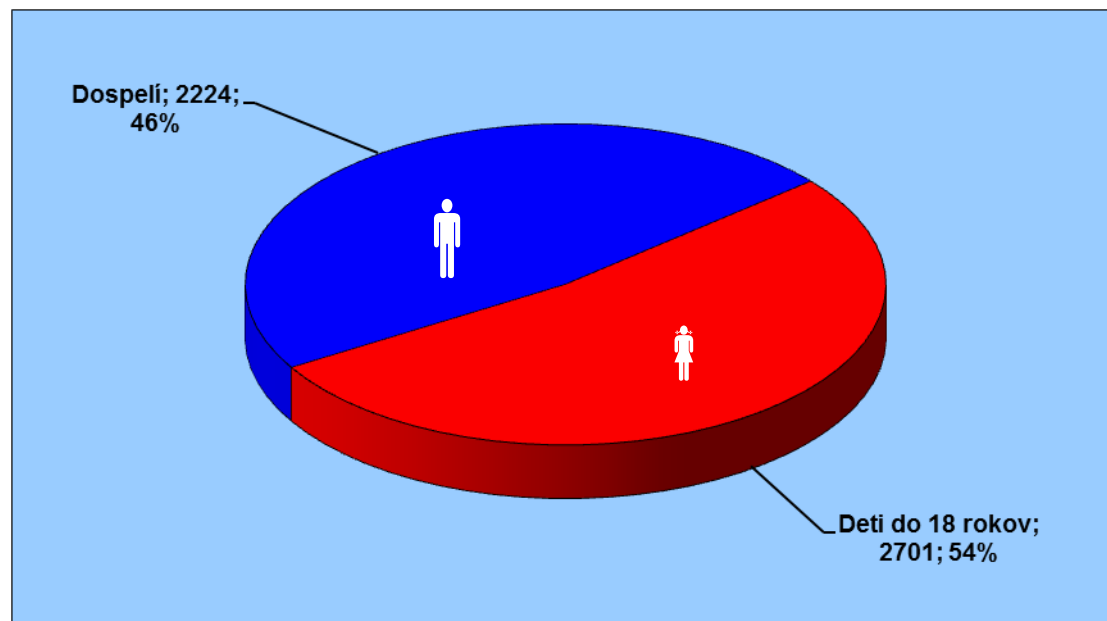


Akútne intoxikácie – 2017

Podiel detí na všetkých konzultáciách

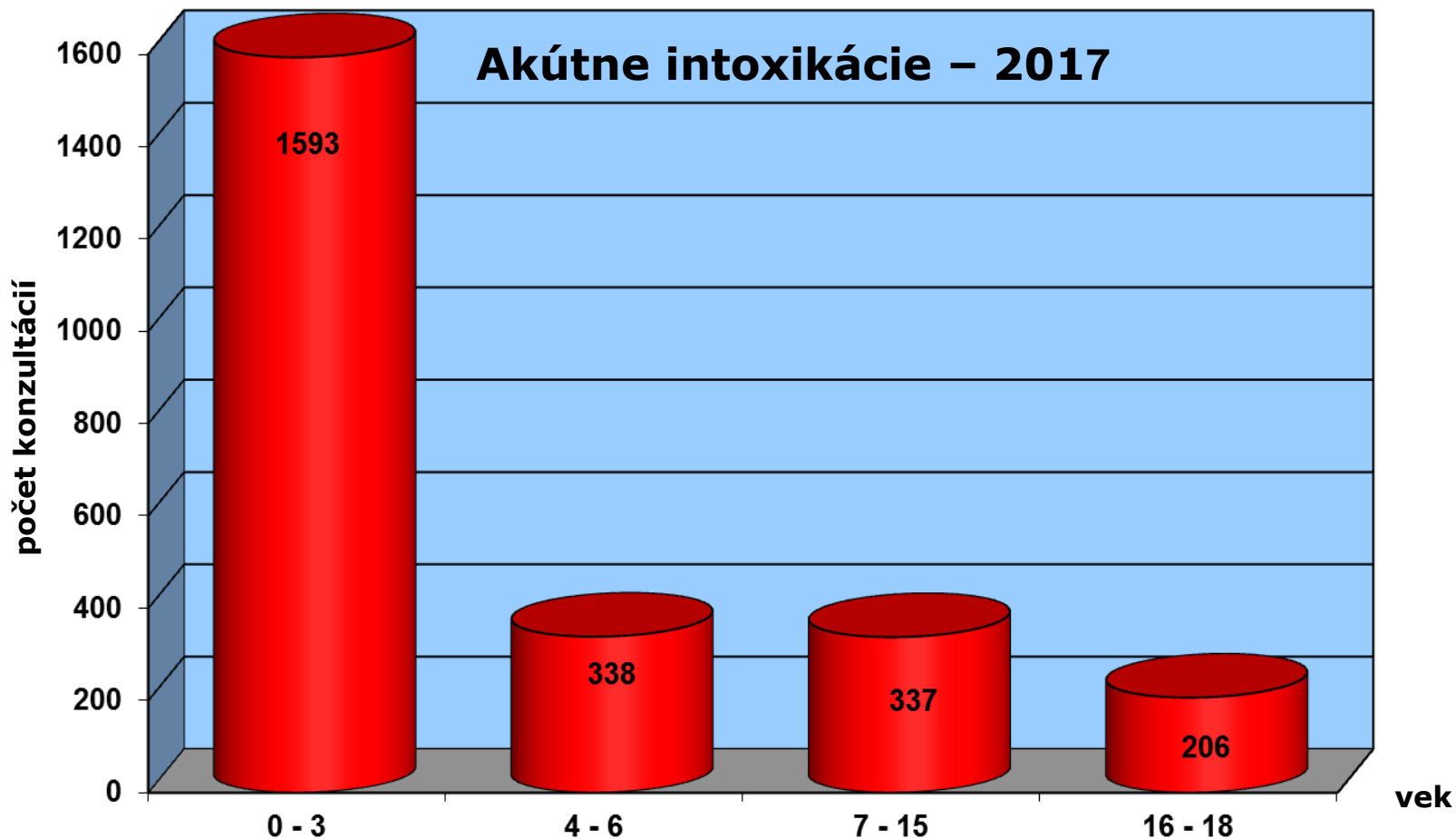


- Deti do 18 r. 2 701 prípadov – 54 %



Najohrozenejšia skupina

- Batolátá do 3 rokov – **59%**
(1 593 prípadov), do 1 roka – 117 prípadov



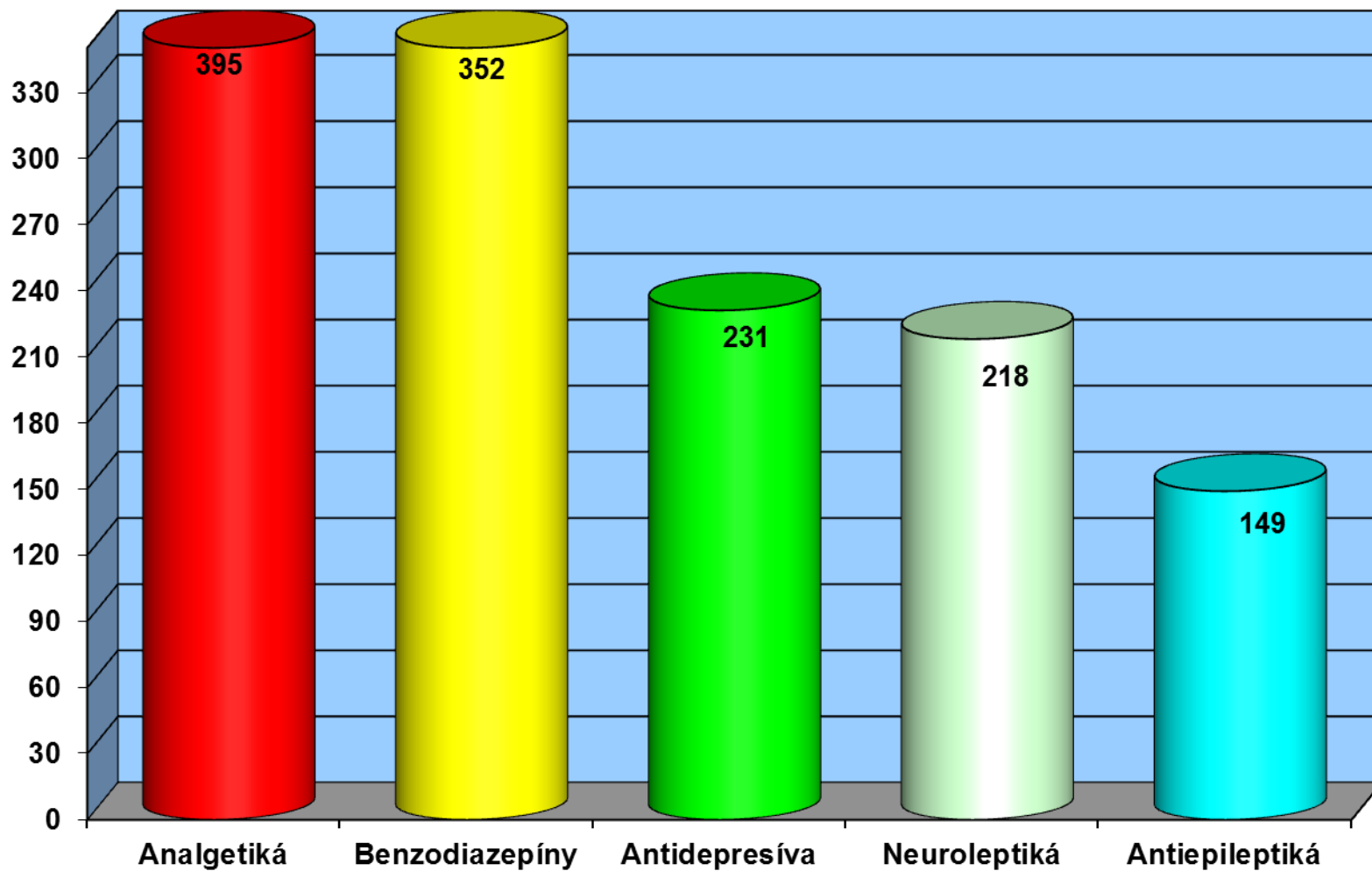
Najnebezpečnejšie miesto – domácnosť

- ❑ Viac než 80 % detských otráv – v domácnosti
- ❑ Domácnosť **starých rodičov** – najmä malé deti – lieky oveľa nebezpečnejšie (KVS, PAD, antidepresíva), v **mladých rodinách** – vitamíny, HAK, PCM, voľnopredajné lieky
- ❑ Asi 20 % - vo voľnej prírode, záhrade – rastliny, huby, živočíchy, postreky



Akútne intoxikácie liekmi

Rozdelenie podľa farmakodynamických skupín



Najnebezpečnejšie miesto - domácnosť

- ❑ Namiesto kvapiek proti kašľu – **neznáma leptavá látka**
- ❑ Namiesto sirupu proti kašľu – Vanish
- ❑ Namiesto Nurofenu - peroxid vodíka
- ❑ Namiesto malinovsky- **vodné sklo**
- ❑ Namiesto Tantum verde – prípravok na odpudzovanie mravcov
- ❑ Nesprávne pochopenie dávkovania

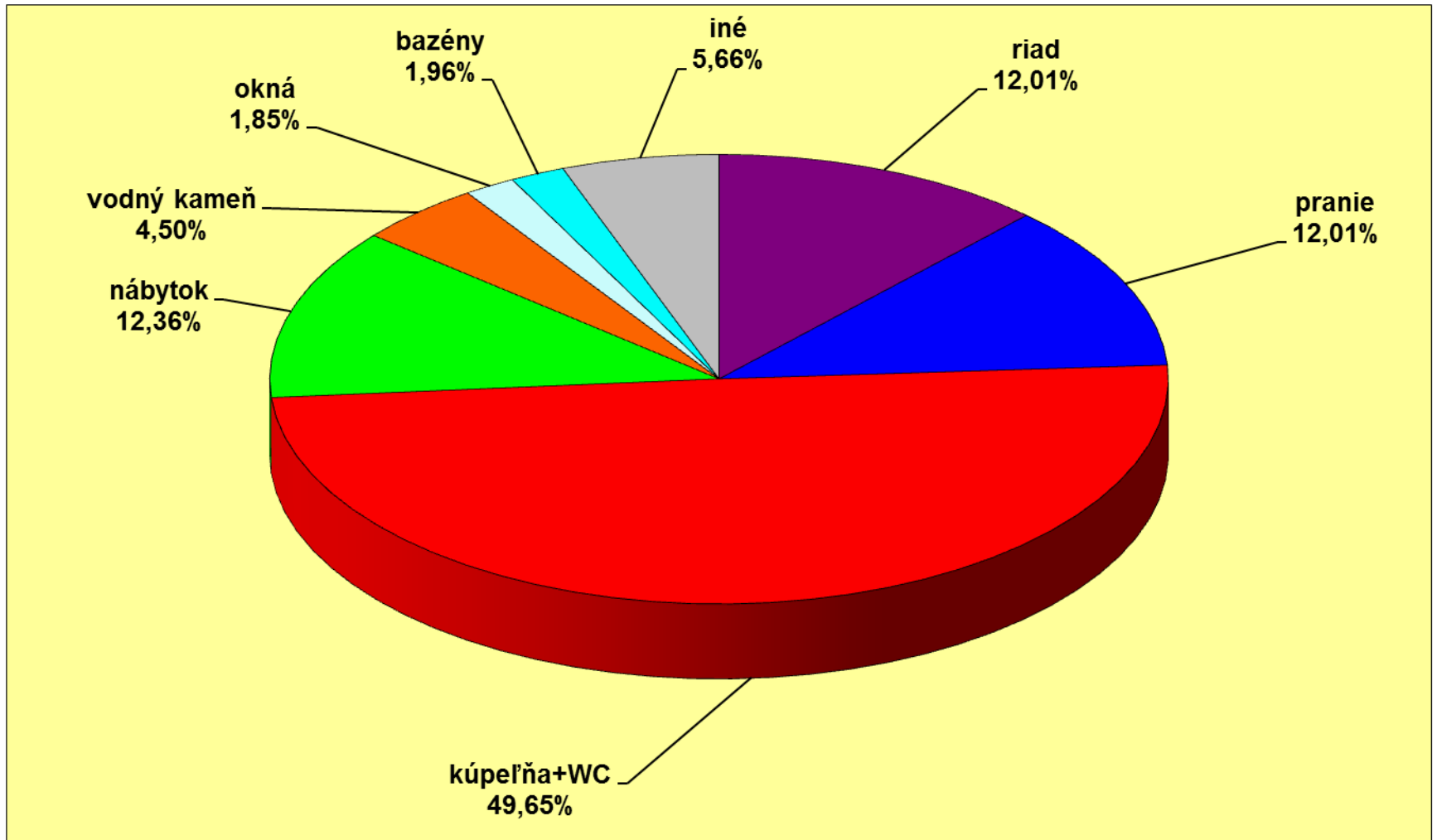


Čistiace prostriedky

- ❑ Nehody s komerčnými prostriedkami patria k **najzávažnejším**
- ❑ Kvartérne amóniové soli – dosiahnutie „hygienickej čistoty“ – v koncentrácii $>7,5\%$ **leptavé účinky**
- ❑ Prostriedky na údržbu sanitárnej keramiky, čistenie odpadov (**koncentrované hydroxidy**),
- ❑ Odstraňovanie vodného kameňa (**koncentrované kyseliny**)
- ❑ Leštenky, lampové oleje - benzín, acetón,
- ❑ Toluén
- ❑ **Chlór, penivé látky**
- ❑ Lákavé atraktívne pestrofarebné obaly

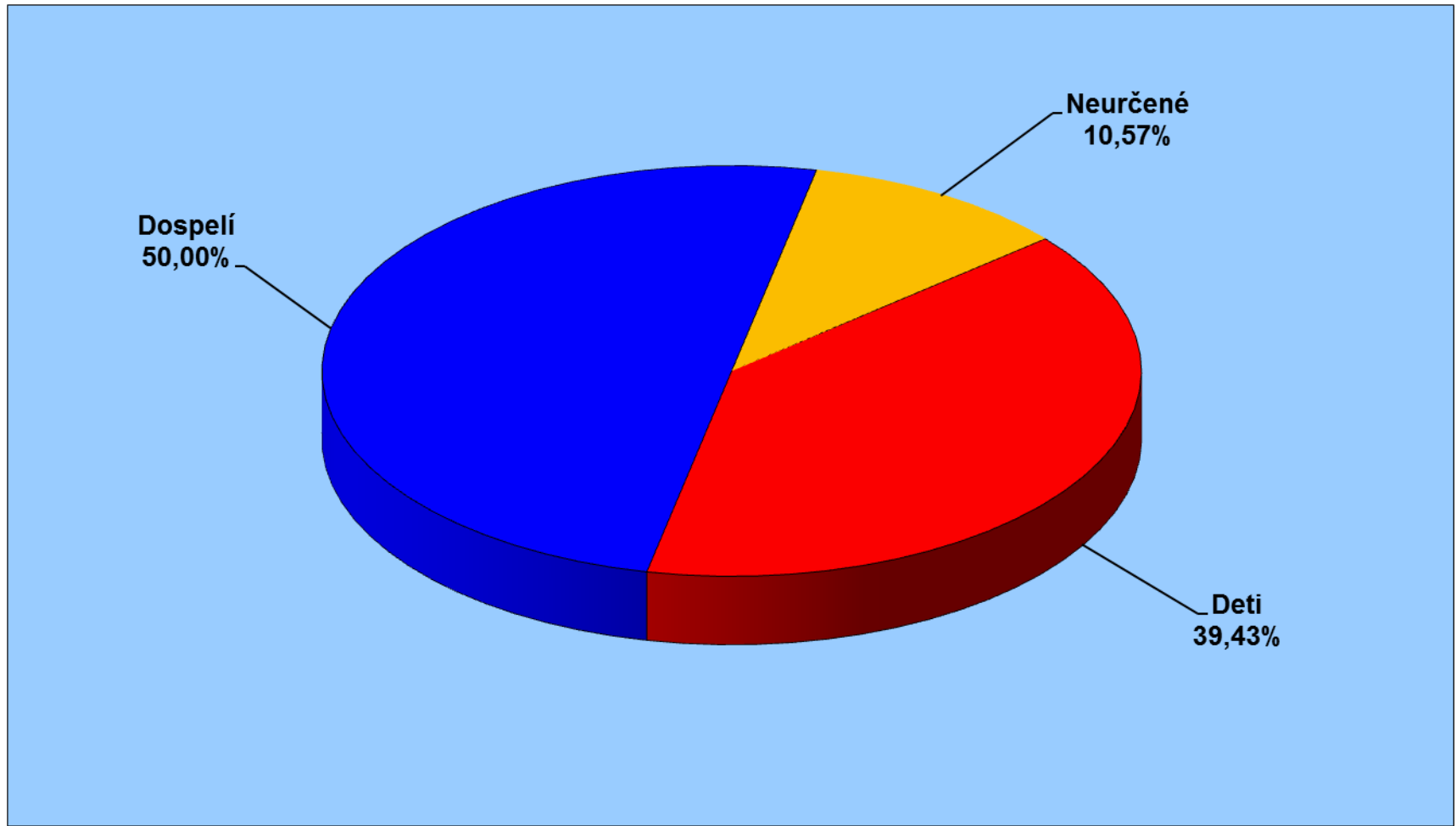


Chemikálie v domácnosti



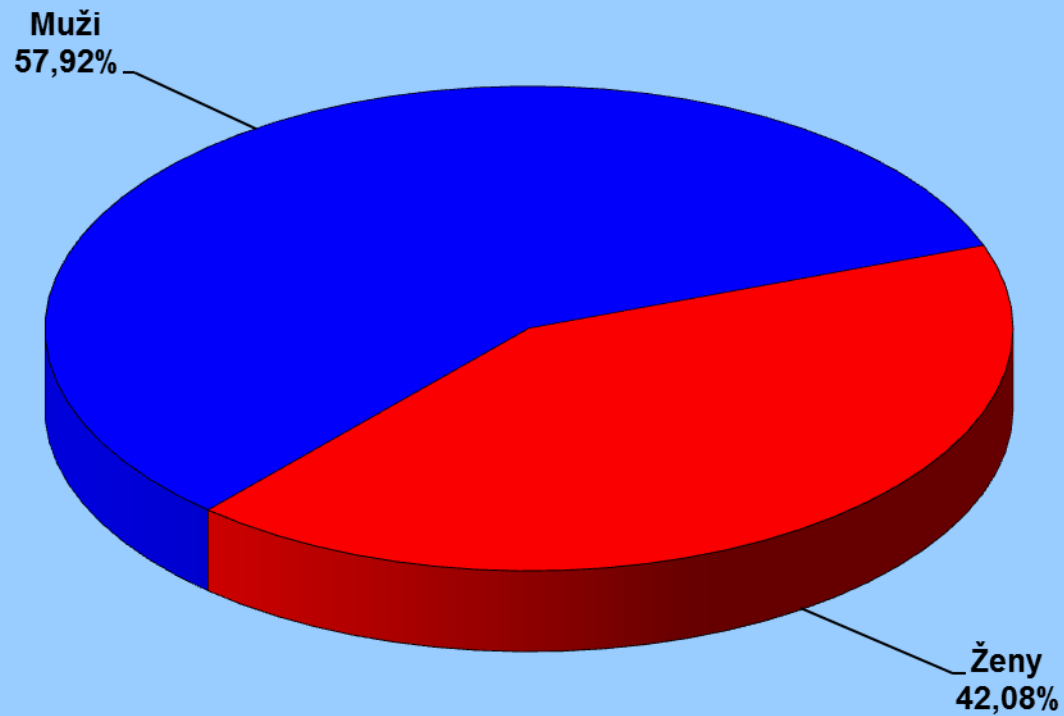
Akútne intoxikácie – 2017

Pesticídy -rozdelenie podľa veku



Akútne intoxikácie – 2017

Pesticídy -rozdelenie podľa pohlavia



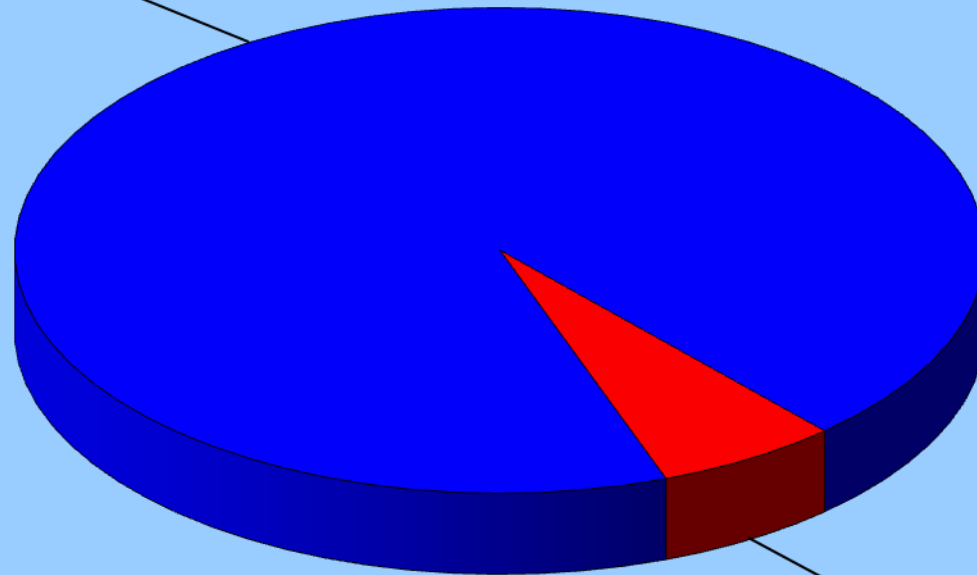
Akútne intoxikácie – 2017

Pesticídy

Rozdelenie podľa spôsobu intoxikácie



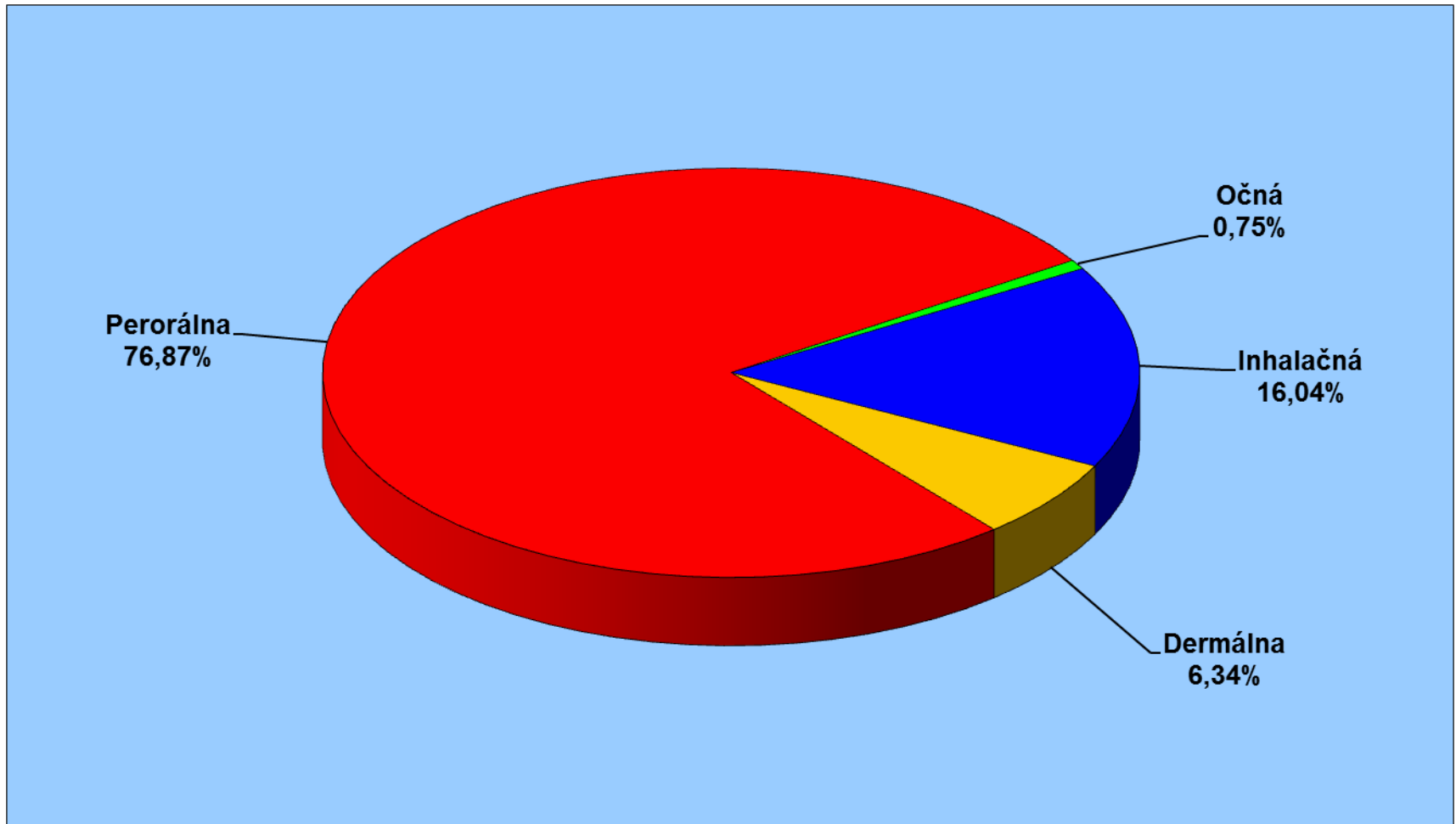
Náhodné
93,90%



Suicidálne
6,10%

Akútne intoxikácie

Pesticídy - rozdelenie podľa expozície



Najčastejšie príčiny intoxikácií

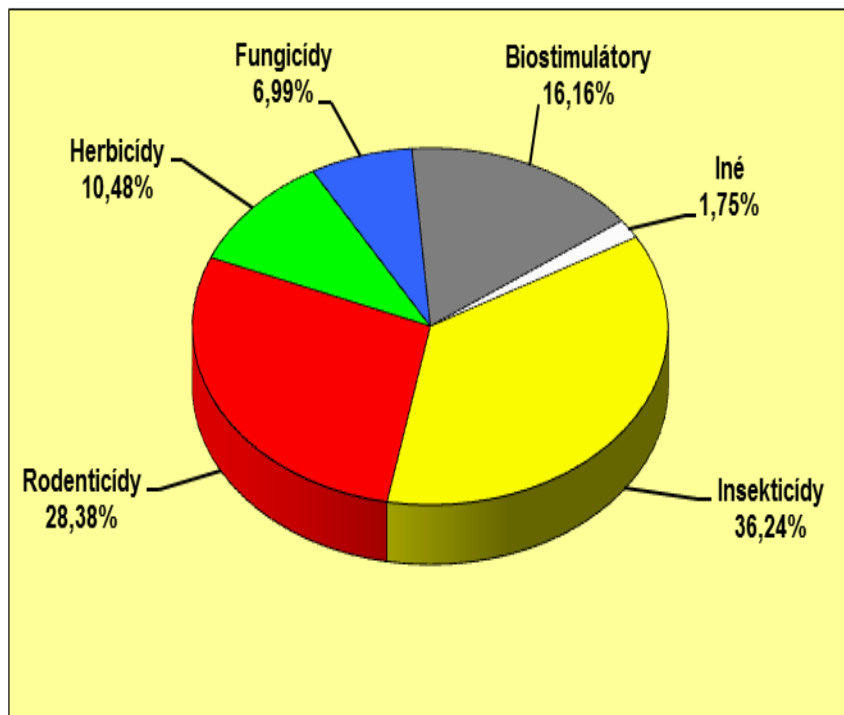
- ❑ Naliatie pesticídu do bežne používaných fliaš, ako sú maliniovkové, minerálové a pod. a následná zámena s nejakým nápojom (prípadne pod vplyvom alkoholu)
- ❑ Postrek s nedostatočnou ochranou, neopatrné zaobchádzanie s pesticídmi (napr. **OFI sa vstrebávajú aj kožou aj inhalačne**)
- ❑ Zneužitie v suicidálnom úmysle
- ❑ U detí – zvedavosť - olízanie / požitie dostupných nástrah na škodcov pre ich zaujímavý tvar (granule, zrná, kryštáliky, šúľky) alebo farbu (zelená, modrá, ružová, purpurová).



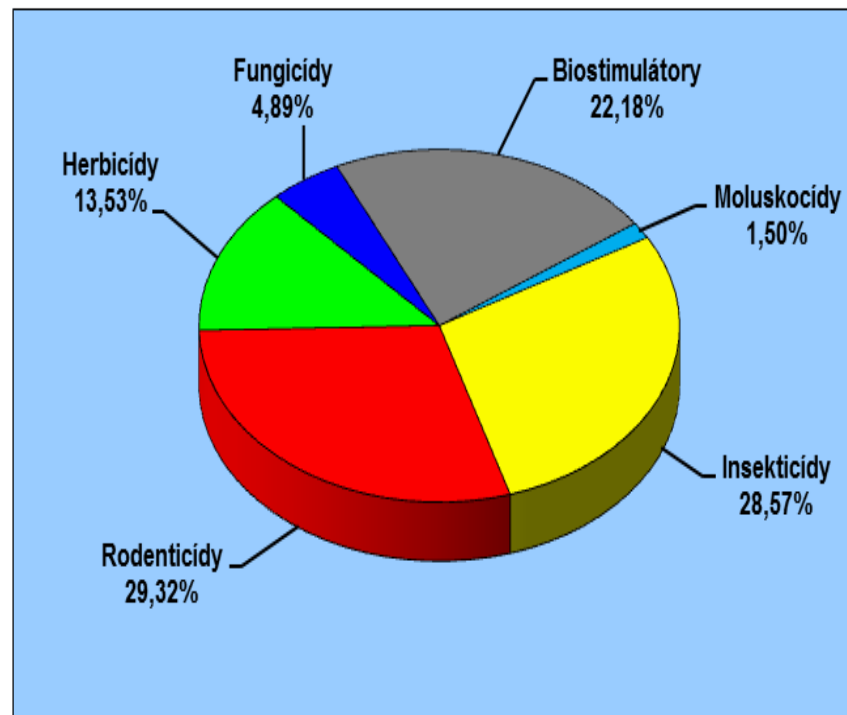
Akútne intoxikácie

Pesticídy – podľa účelu použitia

2007



2016

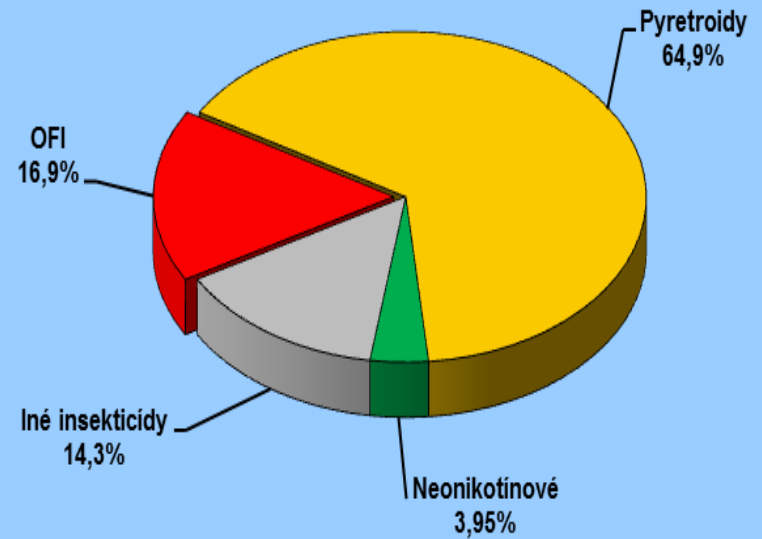
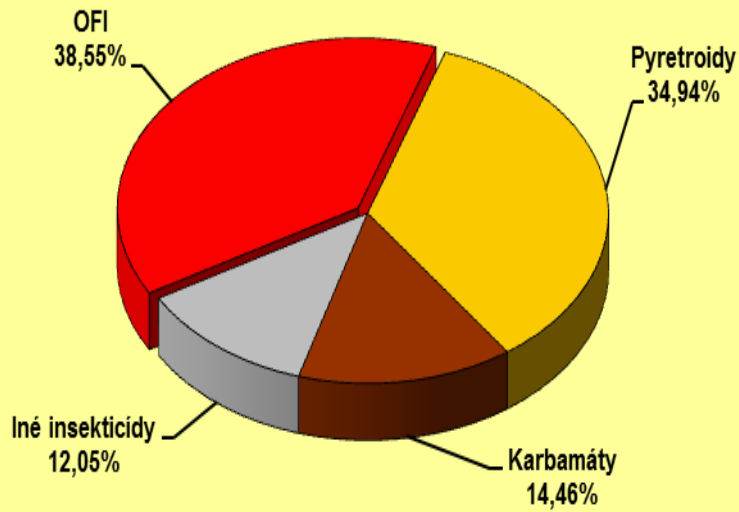


Akútne intoxikácie

Prípravky na ochranu rastlín - insekticídy

2007

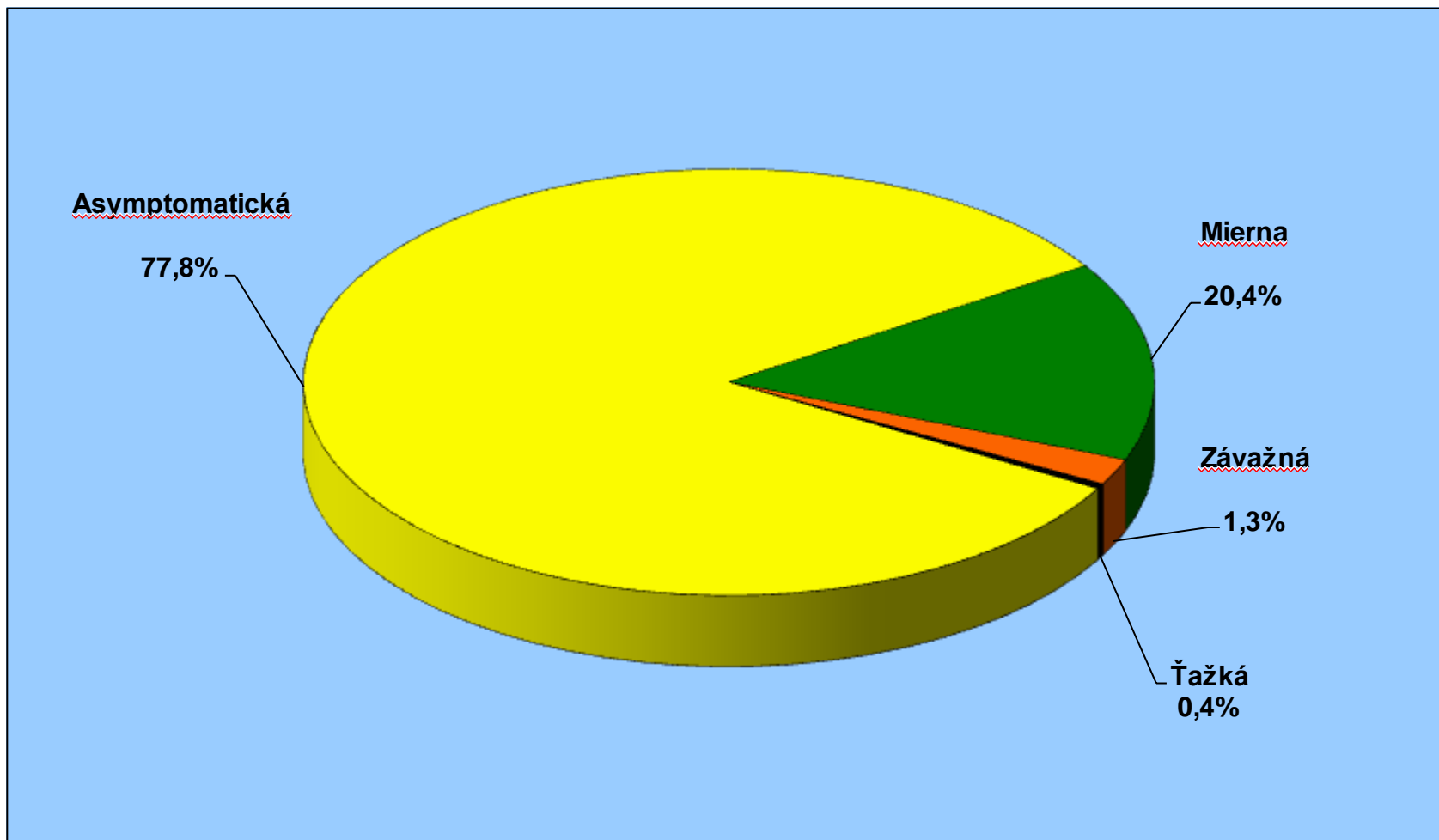
2016



Akútne intoxikácie – 2017

Prípravky na ochranu rastlín

Rozdelenie podľa závažnosti



Organofosforové insekticídy

- ❑ Pri nesprávnej manipulácii spôsobujú závažné intoxikácie, ktoré sa môžu skončiť až úmrtím. **Veľmi rýchlo sa vstrebávajú po požití, pri nadýchaní, očnými spojovkami a aj cez neporušenú kožu!**
- ❑ Organofosfáty pri otrave **ovplyvňujú stav vedomia, dýchania, srdcovú a nervovú činnosť**. Môže dôjsť k trvalému poškodeniu **nervového systému**
- ❑ Nástup účinku môže byť veľmi rýchly, preto je nutné pri podozrení na otravu okamžite zabezpečiť rýchlu lekársku pomoc
- ❑ **Antidotá- atropín, obidoxím**



Národné Toxikologické Informačné Centrum

Centrálna úloha vo vybudovaní systému zabezpečovania zásob antidot v SR

Každoročne vypracováva, aktualizuje a publikuje odporúčania pre povinnú zásobu sortimentu antidot pre zdravotnícke zariadenia v SR (typ, počty balení)

Všetky antidotá sú dovážané do SR, väčšina z nich nie je registrovaná



3 úrovne zásob antidot:

1. **Lokálna** – všetky NL, okamžite dostupná, často používané antidotá- **Atropín, Toxogonín**
2. **Regionálna** - 3 UN a FN – BA, BB, MT, KE, transport v rámci regiónu po konzultácii s NTIC
3. **Národná** – v NTIC, finančne náročné, zriedkavo používané, transport – vozidlá RZP, kuriérske dopravné spoločnosti
4. **HLÁSENIE STAVU ZÁSLOB ANTIDOT V SR –ONLINE!**

Vretenica severná

Vipera berus



Ak chcú ľudia chovať exotické hady, majú mať k dispozícii aj protiséra.

Bolo by vhodné to legislatívne upraviť tak, aby chovatelia **mali povinnosť vlastniť aj protisérum.**
Momentálne to povinnosťou nie je.

Najčastejšie konzultované rastliny v roku 2017



Zamioculcas zamiifolia



Baza čierna



Tis obyčajný



Čučoriedky



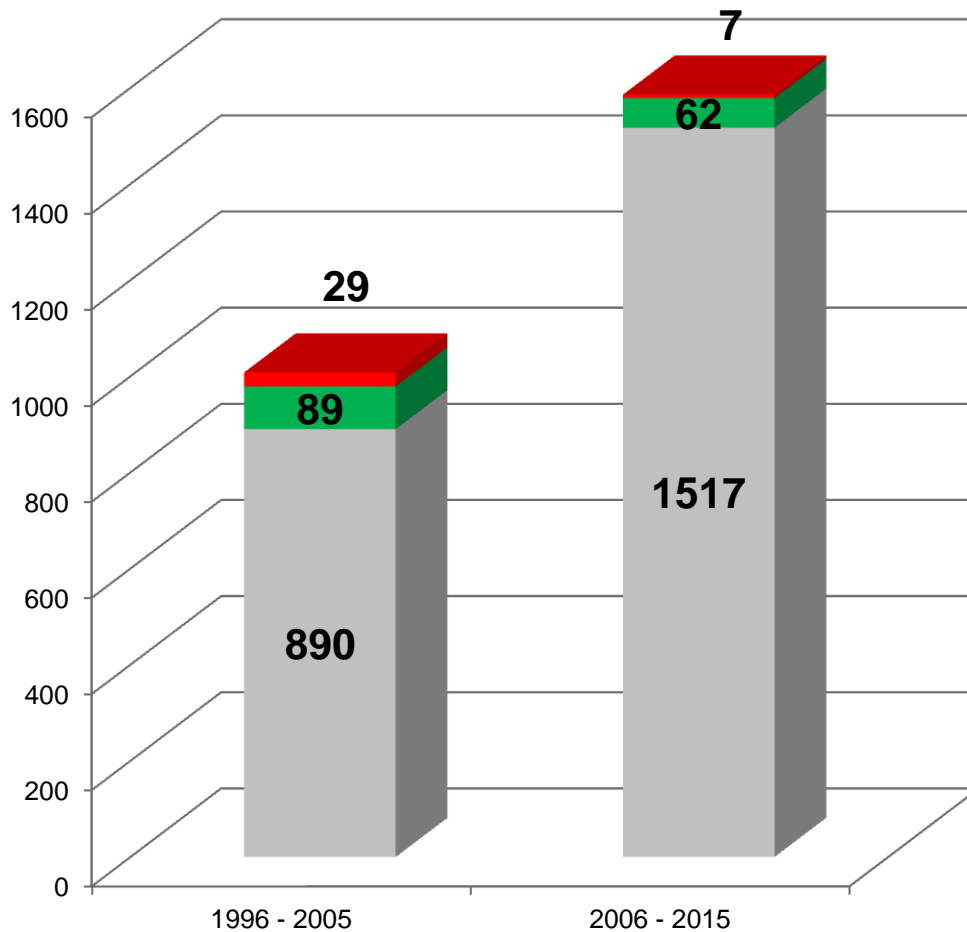
L'ul'kovec zlomocný



Intoxikácie hubami – dospelí a deti

1996–2005 †29 (10 detí)

2006–2015 †7 (2 deti)



- Cyclopeptide (Exitus)
- Cyclopeptide
- Other mushrooms



LEGISLATÍVA

VESTNÍK MINISTERSTVA ZDRAVOTNÍCTVA SLOVENSKEJ REPUBLIKY

Čiastka 52 - 53, ročník 54, 2006

Normatívna časť

107.

Odborné usmernenie Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky o spôsobe hlásenia a evidencie otráv

Dňa: 5. septembra 2006

číslo: 20200/2006 – OZS

Ministerstvo zdravotníctva Slovenskej republiky podľa § 45 ods. 1 písm. b) zákona č.576/2004 Z. z. o zdravotnej starostlivosti, službách súvisiacich s poskytovaním zdravotnej starostlivosti a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákona č. 350/2006 Z. z. (ďalej len „zákon“) vydáva toto odborné usmernenie:

ČI. I

(1) Poskytovateľ ústavnej zdravotnej starostlivosti hlási prípady otráv (intoxikácií) liekmi, chemikáliami, čistiacimi prostriedkami, pesticídmi, biocídnymi výrobkami¹⁾ a biocídnymi výrobkami s nízkym rizikom,²⁾ hubami, rastlinami, drogami, živočíšnymi toxínmi a inými noxami **Národnému toxikologickému informačnému centru** (ďalej len „národné centrum“).

(2) Hlásenia o otrave (intoxikácii) podľa odseku 1 sa zasiela národnému centru vo forme kópie prepúšťacej správy pacienta, ktorý bol hospitalizovaný z dôvodu otravy (intoxikácie).

(3) Na hlásenia o otrave (intoxikácii) sa vzťahujú ustanovenia tretej časti zákona.

NTIC ako jediná inštitúcia v SR dokumentuje počet, priebeh a závažnosť intoxikácií.

Na základe rozboru spätných lekárskejších správ (prepúšťacie správy) *spracováva a vyhodnocuje* podľa kritérií EAPCCT *stupeň závažnosti intoxikácií a použitie antidot.*

Na základe štatistických výsledkov upozorňuje na potrebné preventívne opatrenia u výrobcov a dovozcov liečiv a priemyslových prípravkov-

FARMAKOVIGILANCIA - TOXIKOVIGILANCIA
NUTRIVIGILANCIA



NUTRIVIGILANCIA

Informácia o toxických semenách plodu **ČERIMOJA** (lat. **Annona cherimola**)

- obsahujú benzylzochinolínové alkaloidy, vo väčšom množstve sa považujú za toxické. Semená majú silno dráždivé účinky na GIT, takže ich **konzumácia sa neodporúča**.
 - z plodu pred jeho konzumáciou alebo ďalším spracovaním (príprava tzv. smoothies a pod.) - **odstrániť semená**.
- Úrad pre bezpečnosť potravín Slovenskej republiky



Plod čerimoja (lat. *Annona cherimola*). Zrelé ovocie vonia po banánoch a chuťou pripomína kombináciu jahôd s banánmi.



Mäkká šťavnatá dužina plodu čerimoja s viditeľnými tmavými semenami.

Toxikovigilancia / Prevencia Výrobca, UI SOI

- ❑ Přípravky na odstraňovanie usadenín z odpadu--čističe sifónov
- ❑ **Nesprávne údaje na etikete výrobku!!! KBÚ:**
- ❑ Dezinfekčné prípravky----kyselina peroxyoctová, peroxid vodíka, kyselina octová
- **4.5. Pri požití**
- **Vypite veľké množstvo vody, ak treba aj niekoľko litrov. Vyvolajte vracanie (riziko perforácie). Ihneď vyhľadajte lekára. Nepokúšajte sa o neutralizáciu.**



Korozívne látky



- príčiny vážneho poškodenia zdravia, často so smrteľnými následkami
- pH <2 alebo >12



Kyseliny

koagulačné nekrózy, žalúdok
 HCl , H_2SO_4 , H_3PO_4 , HNO_3



Zásady

kolikvačná nekróza, pažerák
 NaOH , KOH , vodné sklo



Bielidlá

Chlórnan sodný, H_2O_2
> 10 % koncentrácia



Kvartérne amóniové soli
> 7,5% koncentrácia



KMnO_4



Herbicídy

glyfosát, paraquát diquát

SMRTEĽNÉ INTOXIKÁCIE

- 27 smrteľných intoxikácií
- Najvyššie riziko mortality v staršej populácii bolo po požití HCl
(OR=5,714;p=0,006)

Caustic Substance	Fatal Outcome (n = 176)	Non-Elderly (≤60 years, n = 115)	Elderly (>60 years, n = 61)
Acids (%)	22 (12.5)	11 (9.6)	11 (18.0)
HCl (%)	14 (8.0)	7 (6.1)	7 (11.5)
H₂SO₄ (%)	4 (2.3)	0 (0.0)	4 (6.6)
HNO₃ (%)	2 (1.1)	2 (1.7)	0 (0.0)
Unidentified acid	2 (1.1)	2 (1.7)	0 (0.0)
Glyphosate (%)	2 (1.1)	0 (0.0)	2 (3.3)
Paraquat (%)	3 (1.7)	2 (1.7)	1 (1.6)
Total (%)	27 (15.3)	13 (11.3)	14 (23.0)

ĽAHKÁ DOSTUPNOSŤ, NÍZKA CENA, NEOBMEDZENÉ MNOŽSTVO



**Kyselina soľná
chlorovodíková
31% technická 1 l**

Naša cena

1.4 EUR s DPH

Skladom:

Viac než 20 ks



**Kyselina soľná
chlorovodíková 31%
technická 3 l**

Naša cena

3.58 EUR s DPH



**Harpic Power Plus
Original čistič WC**

750 ml

Cena

1,59 €

**Zloženie: kyselina
chlorovodíková 9
g/100 g,**

Prvá pomoc

pri požití prípravkov s leptavým účinkami

- ❑ Nikdy nevyvolávajte vracanie! Mohlo by sa ešte zhoršiť poškodenie sliznice.
- ❑ Nepodávajte aktívne uhlie, ani žiadne tekutiny či jedlo. Postihnutého rýchlo dopravte do nemocnice.



Národná toxikologická databáza

- Viac ako 150 000 hesiel v elektronickej forme – lieky, drogy, chemikálie, priemyslové prípravky, pesticídy, huby, rastliny, živočíšne toxíny, **kazuistiky**

- Zákon č. 67/2010 Z.z.**

o podmienkach uvedenia chemických látok a chemických zmesí – KBÚ karty údajov o zložkách detergentov

- Zákon č. 217/2003 Z.z.**

- Zákon č. 319/2013 Z.z.**

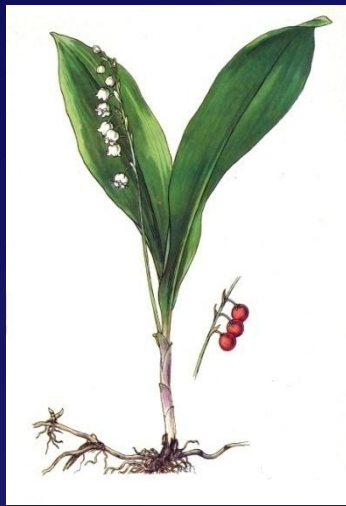
o podmienkach uvedenia biocídnych výrobkov na trh





Spolupráca s ECHA

- NTIC plní úlohy podľa osobitného predpisu: čl. 45 nariadenia Európskeho parlamentu a Rady č. 1272/2008 o klasifikácii, označovaní a balení látok a zmesí
- Spolupráca – ECHA- ohľadom vytvorenia „**jednotného informačného systému KBÚ**“, ktorý by mal byť spoločný pre všetky členské štáty EÚ.
- **v roku 2017 - 25 728 KBÚ**



Ďakujem za pozornosť!

