

ČESKÝ
HYDROMETEOROLOGICKÝ
ÚSTAV



SCREENING EMERGENTNÍCH POLUTANTŮ V POVRCHOVÝCH VODÁCH POMOCÍ PASIVNÍCH VZORKOVAČŮ

Vít Kodeš¹, Roman Grabic²

¹ Český hydrometeorologický ústav

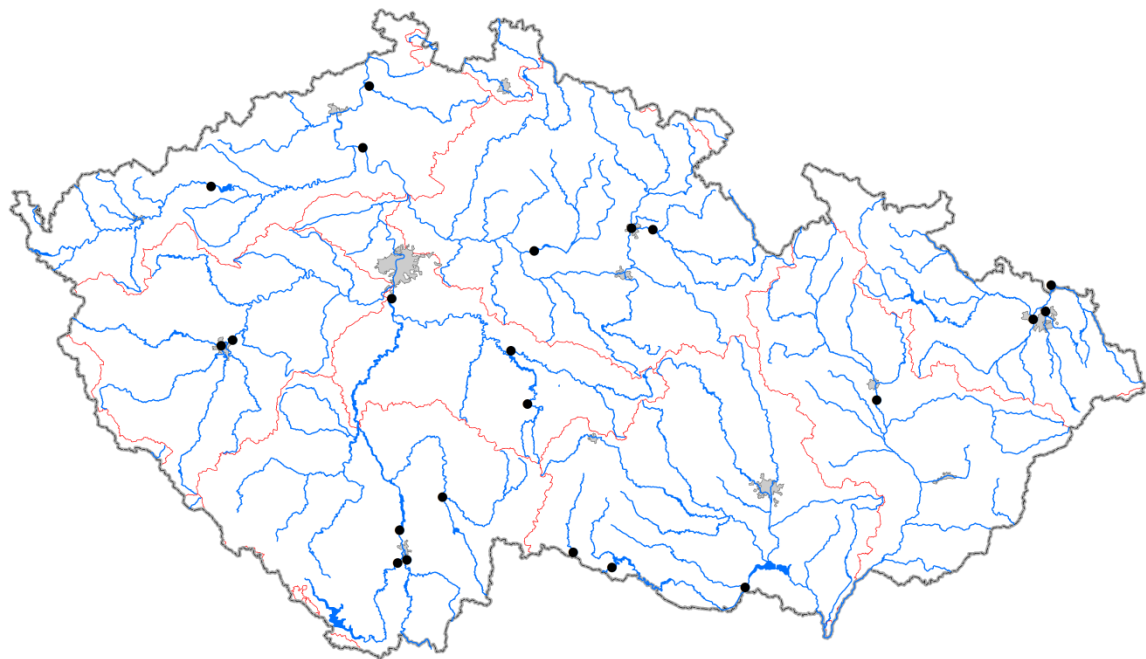
² Fakulta rybářství a ochrany vod, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích

Vodní nádrže 2015

7.10.2015

rok 2013
22 lokalit
jaro, podzim

ID profilu	Tok	Lokalita
CHMI_1084	Berounka	Plzeň - Bukovec
CHMI_4002	Cidlina	Sány
CHMI_4016	Dyje	Jevišovka
CHMI_1205	Dyje	Podhradí
CHMI_1006	Labe	Hradec Králové
CHMI_1016	Labe	Křešice - Litoměřice
CHMI_1049	Lužnice	Veselí n.Lužnicí
CHMI_1048	Malše	Roudné
CHMI_1134	Morava	Blatec
CHMI_3742	Moravská Dyje	Písečné
CHMI_1072	Mže	Plzeň - Roudná
CHMI_1161	Odra	Svinov
CHMI_3454	Ohře	Želina
CHMI_5407	Olše	ústí
CHMI_1026	Orlice	Nepasice
CHMI_1152	Ostravice	Ostrava
CHMI_1126	Ploučnice	Březiny
CHMI_1062	Sázava	Zruč n.Sázavou
CHMI_1041	Vltava	Boršov n.Vltavou (Březí)
CHMI_1042	Vltava	Hluboká n.Vltavou
CHMI_1044	Vltava	Vrané n.Vltavou
CHMI_4200	Želivka	Poříčí

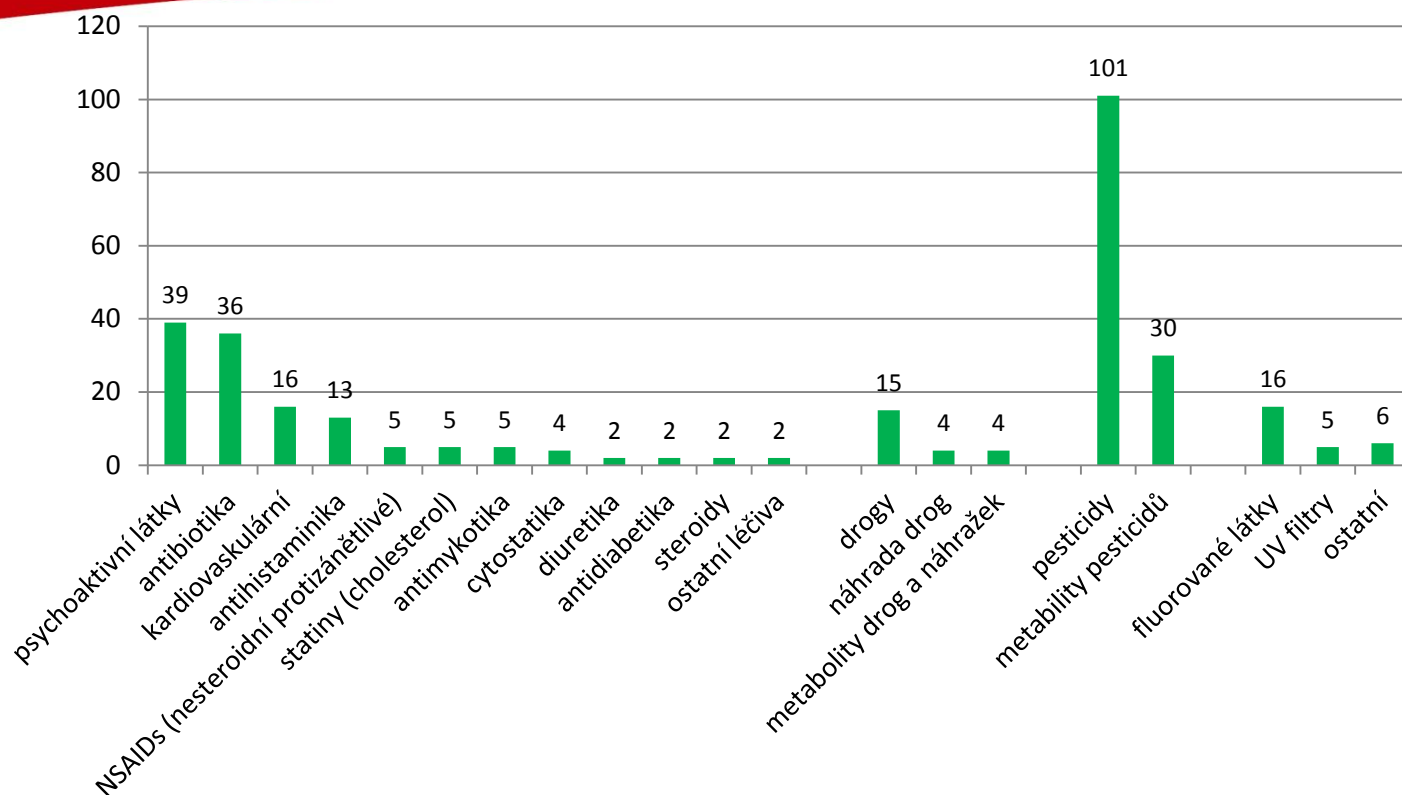




Vzorkovače POCIS

Dvě konfigurace: Pest, Pharm

Expozice: 2-3 týdny



133 léčiv

101 pesticidů + 30 metabolitů

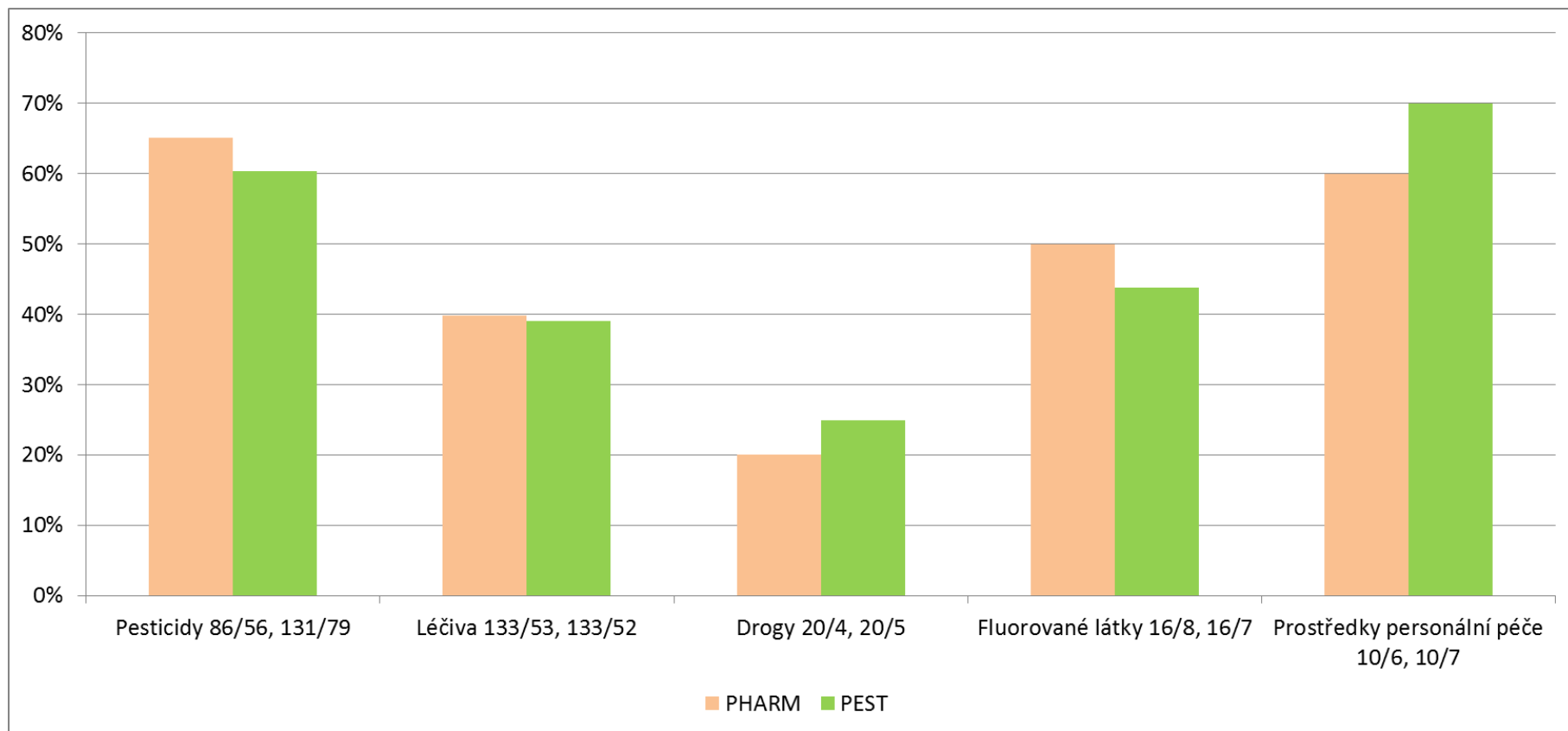
16 fluorovaných surfaktantů

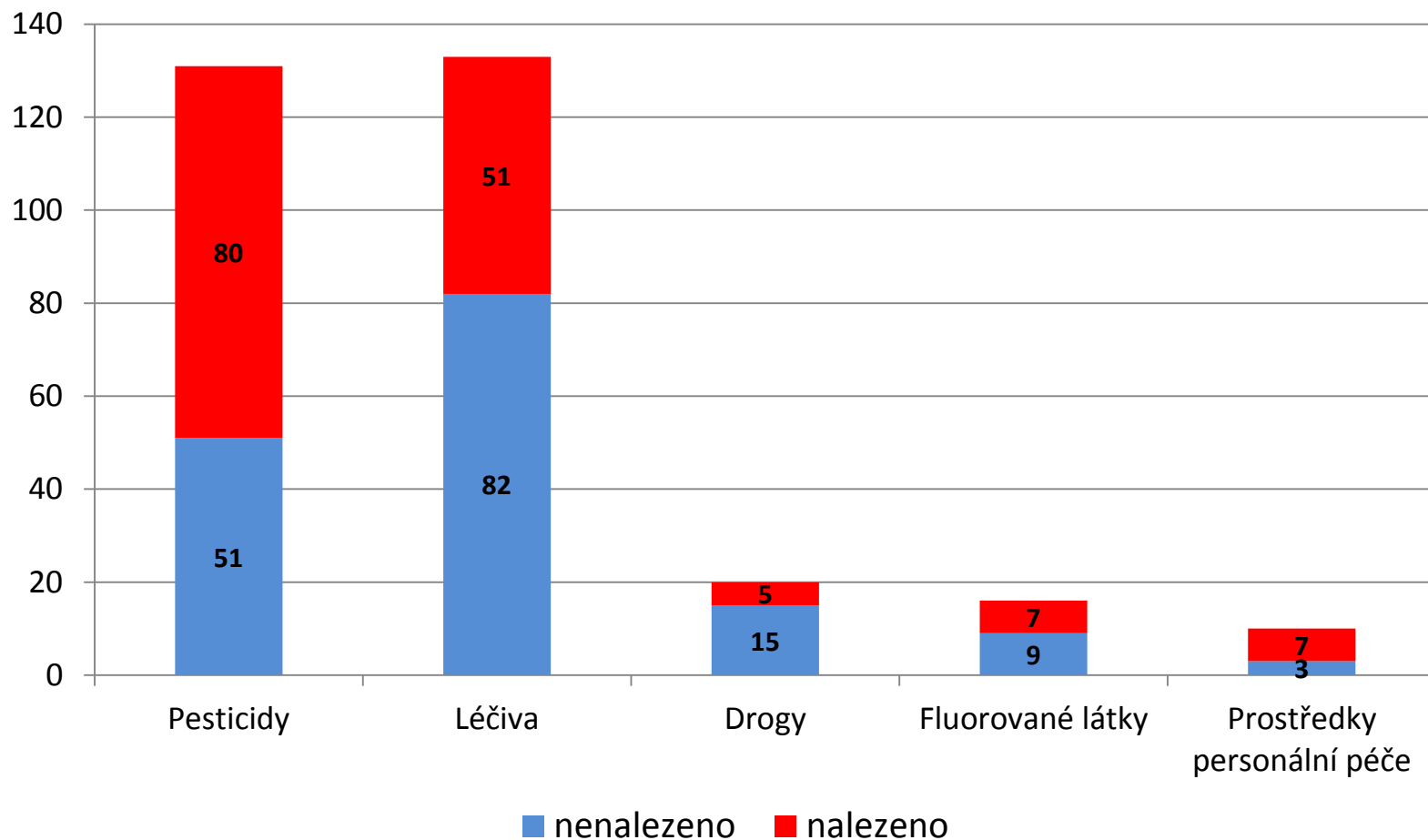
15 drog + 4 metabolity

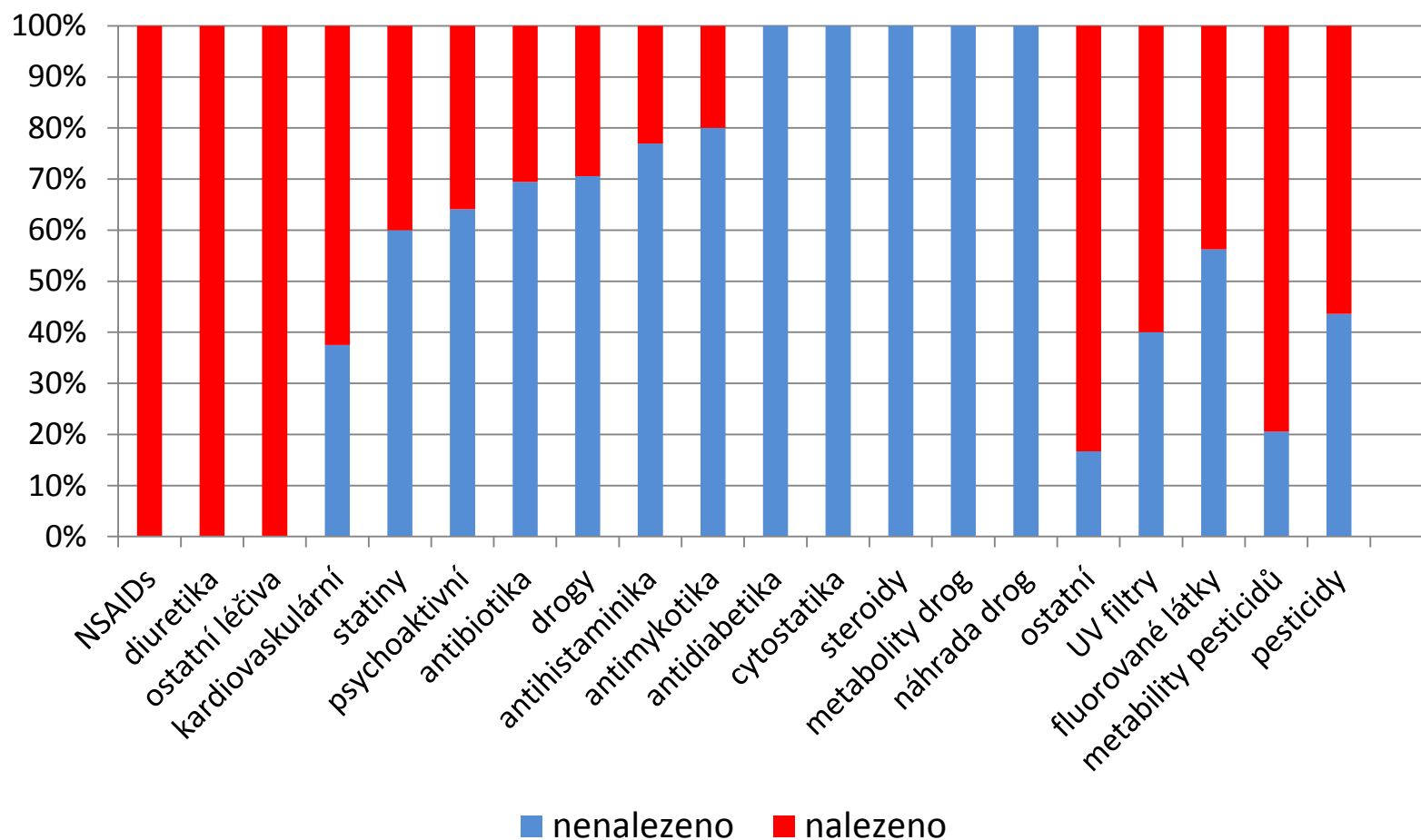
3 náhražky drog + 1 metabolit

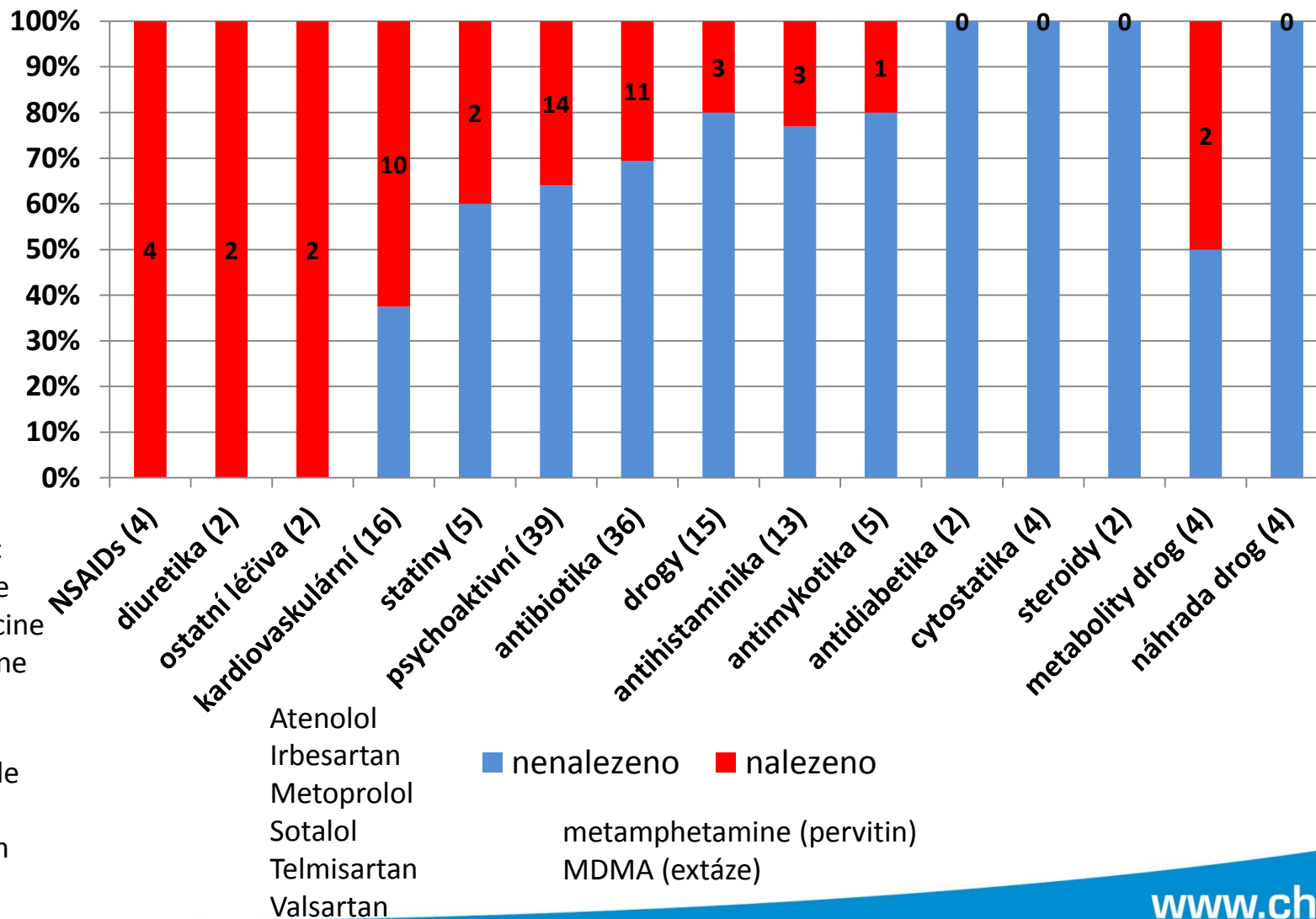
5 UV filtrů

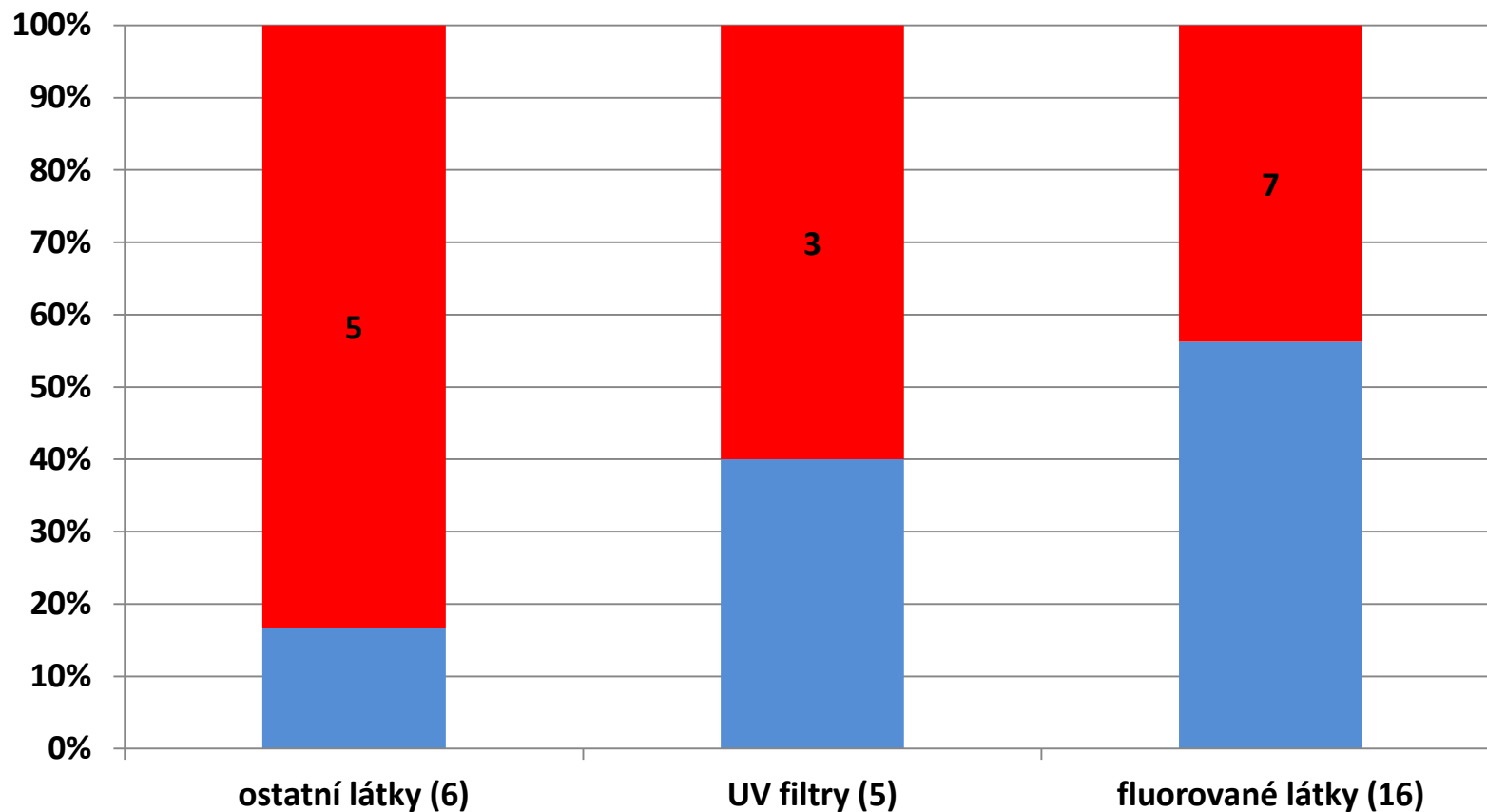
6 ostatních (kofein, DEET, triclosan, bisfenol A, cotinine, tonalid)









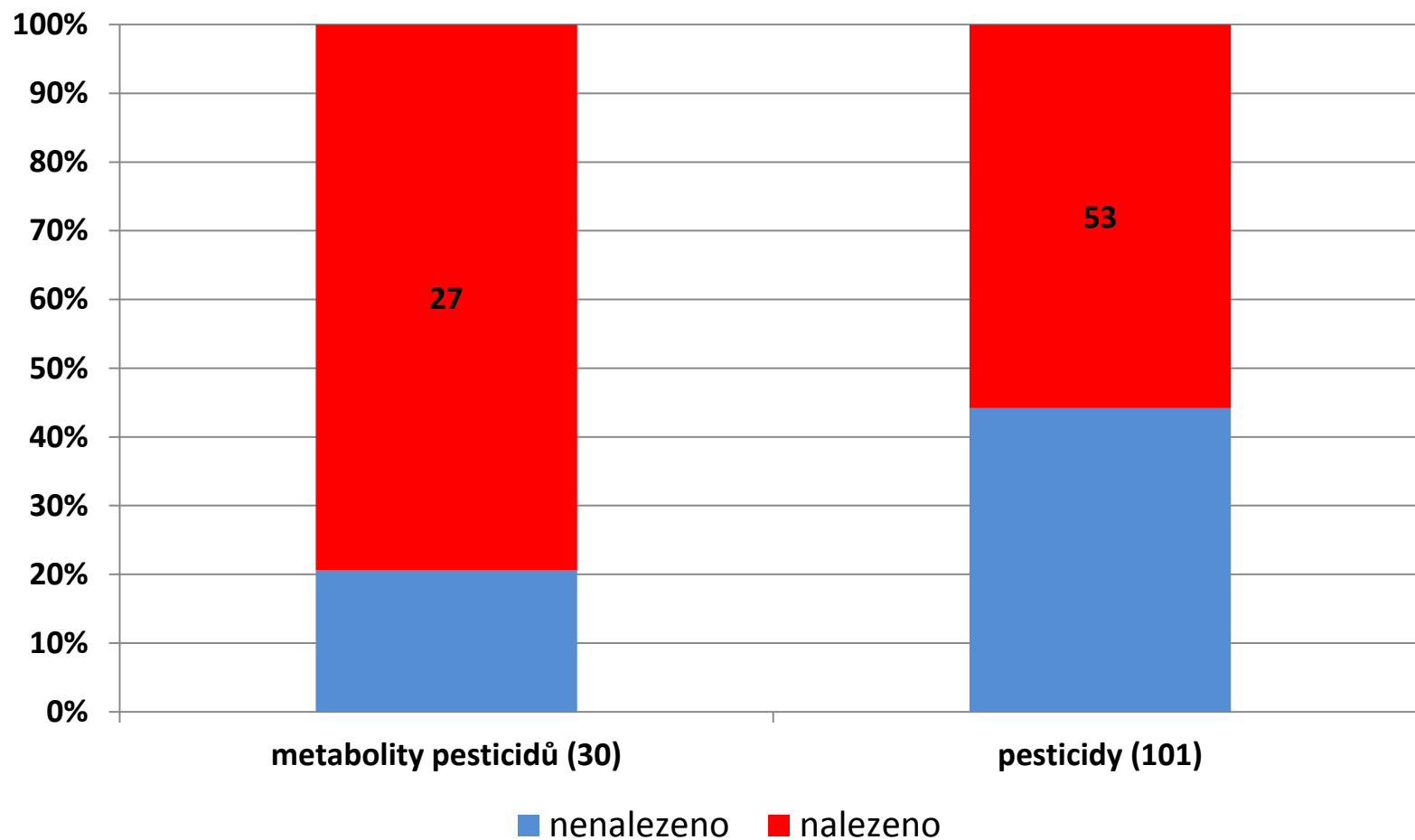


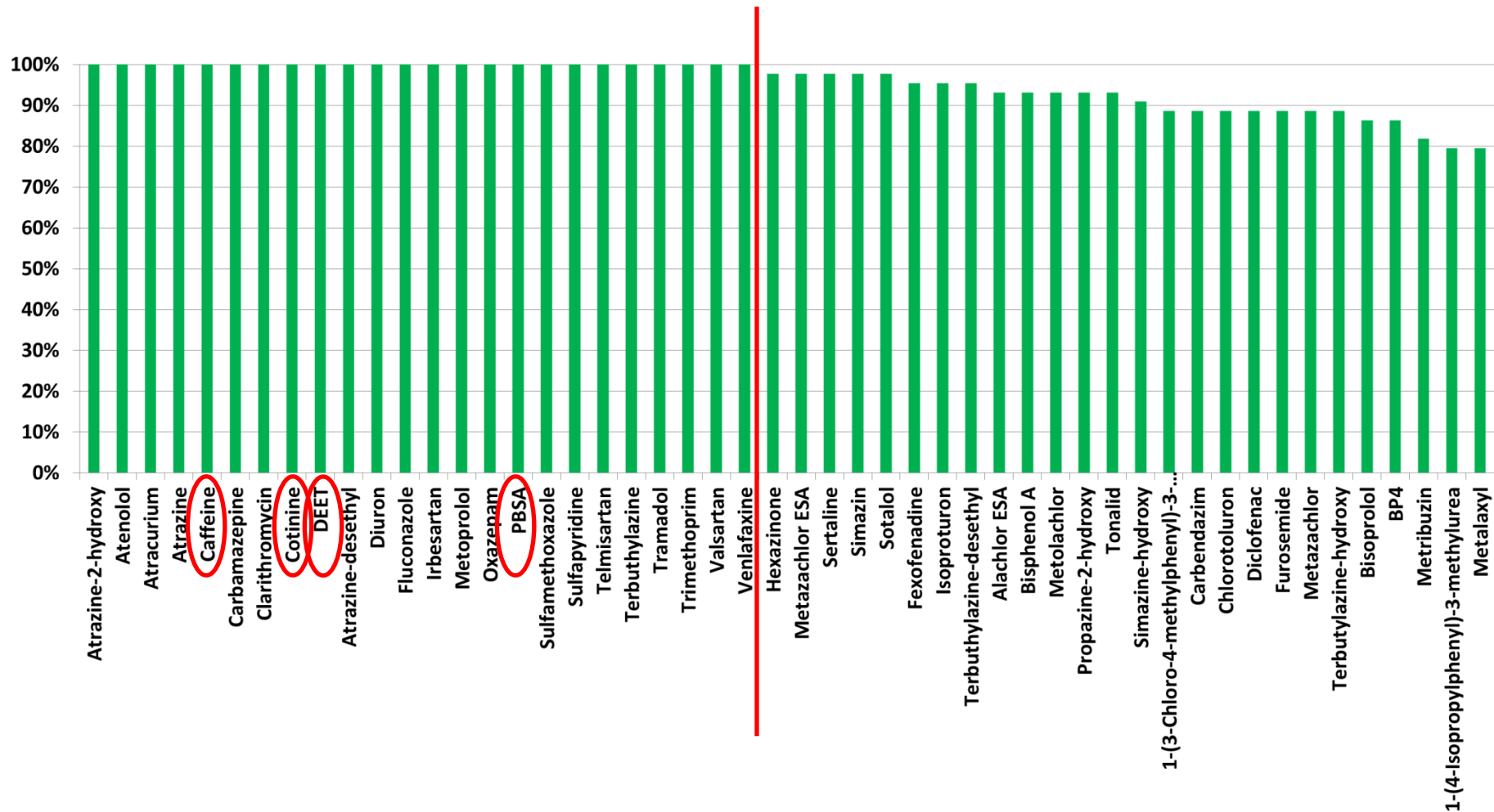
bisfenol A
kofein
cotinine
DEET
tonalid

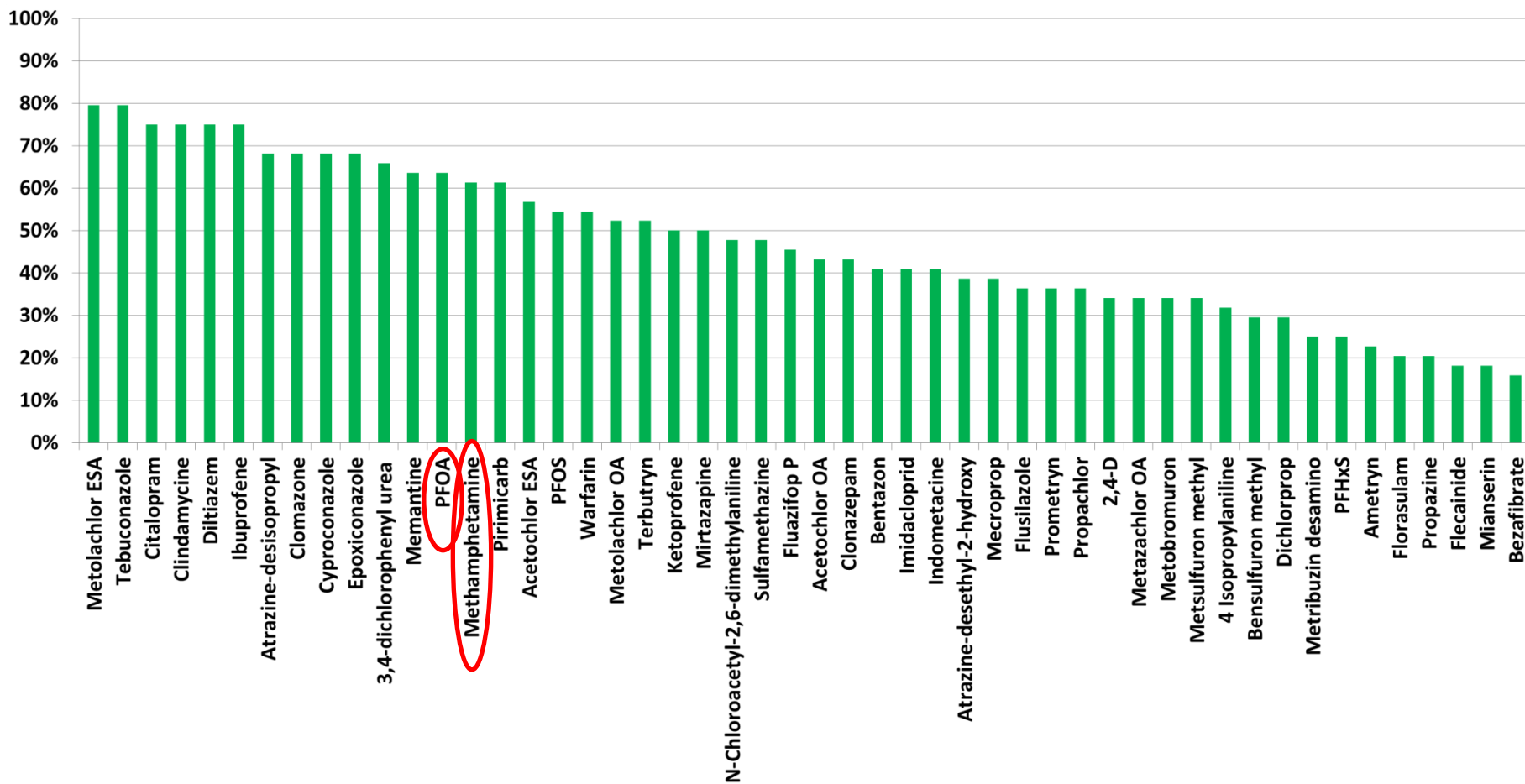
■ nenalezeno ■ nalezeno

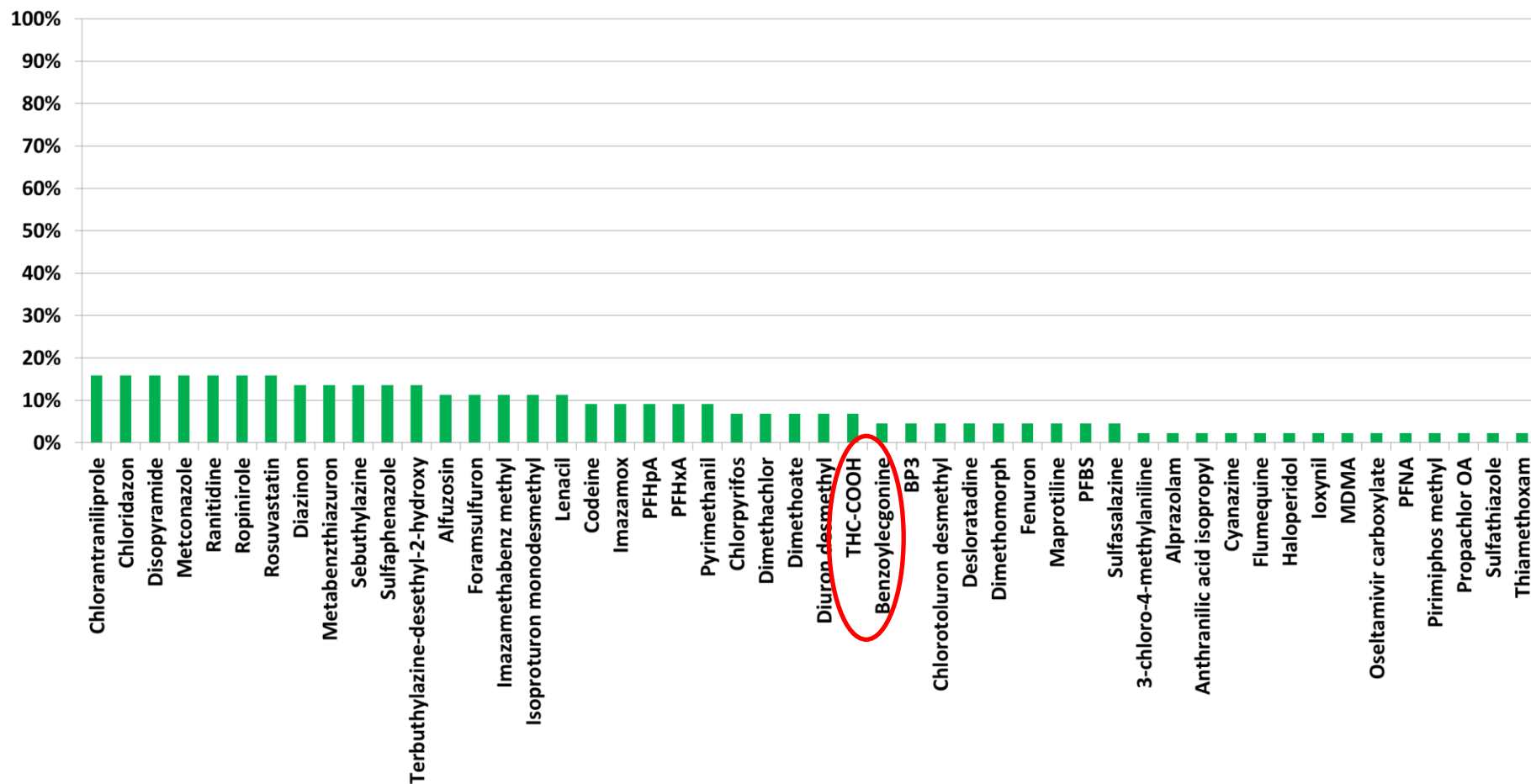
PBSA
BP4

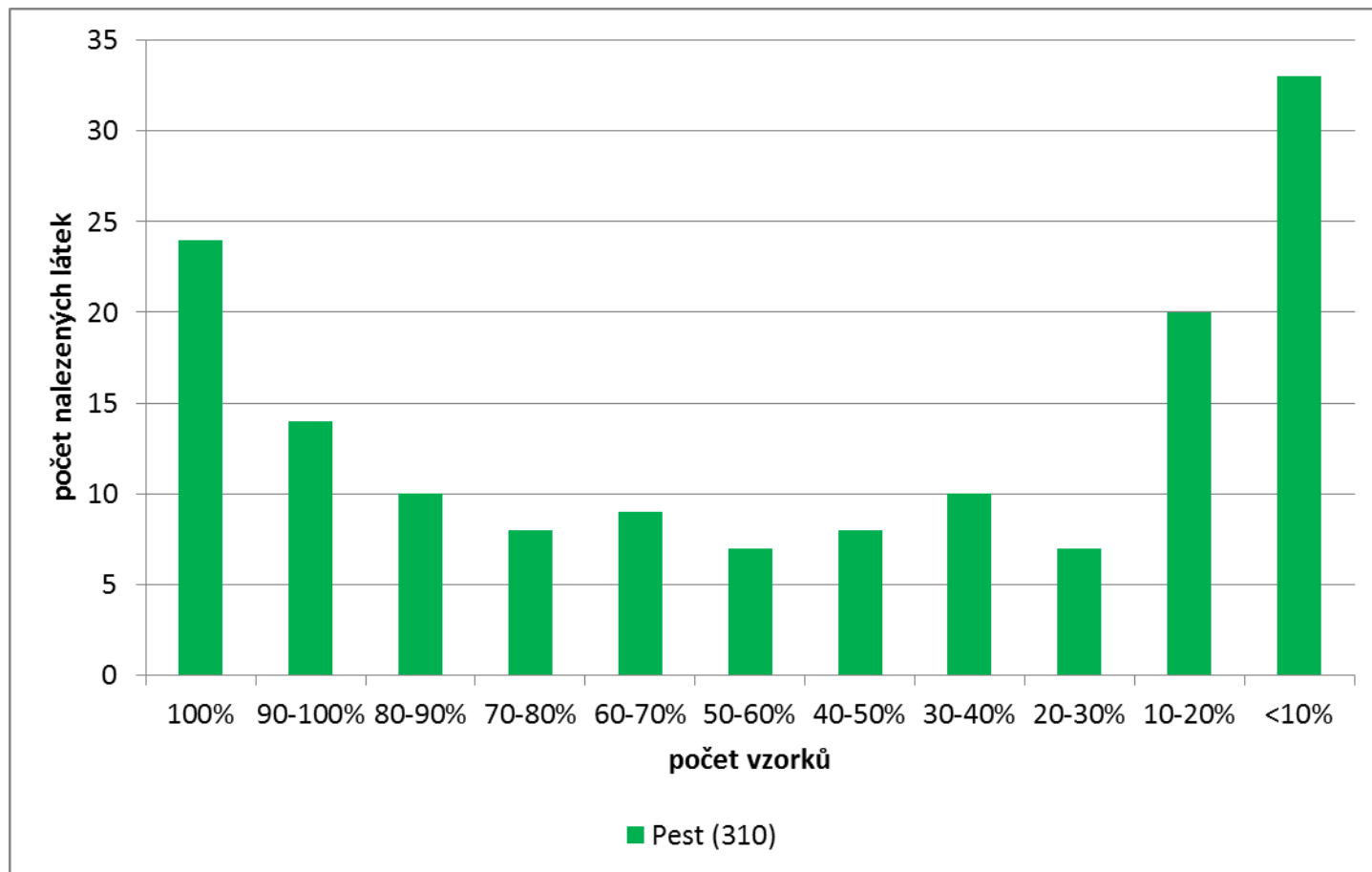
PFOA
PFOS





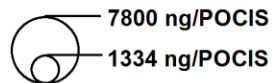




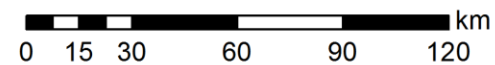
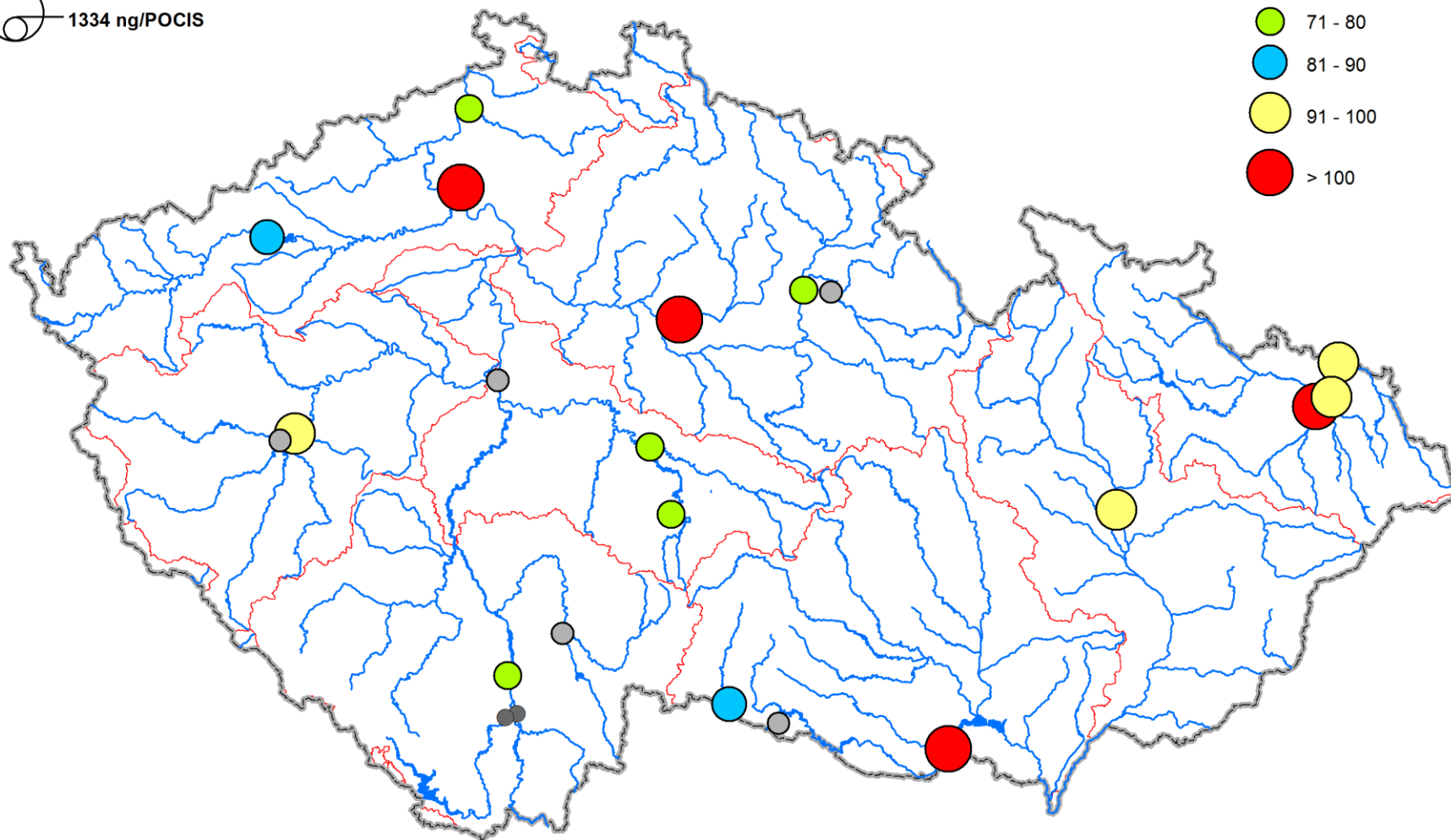
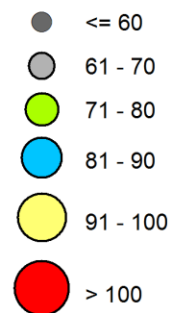


150 látek (48% stanovovaných) bylo nalezeno

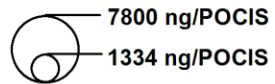
Sumární koncentrace látek ve vzorkovači



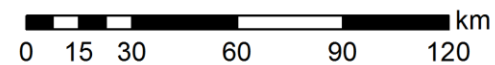
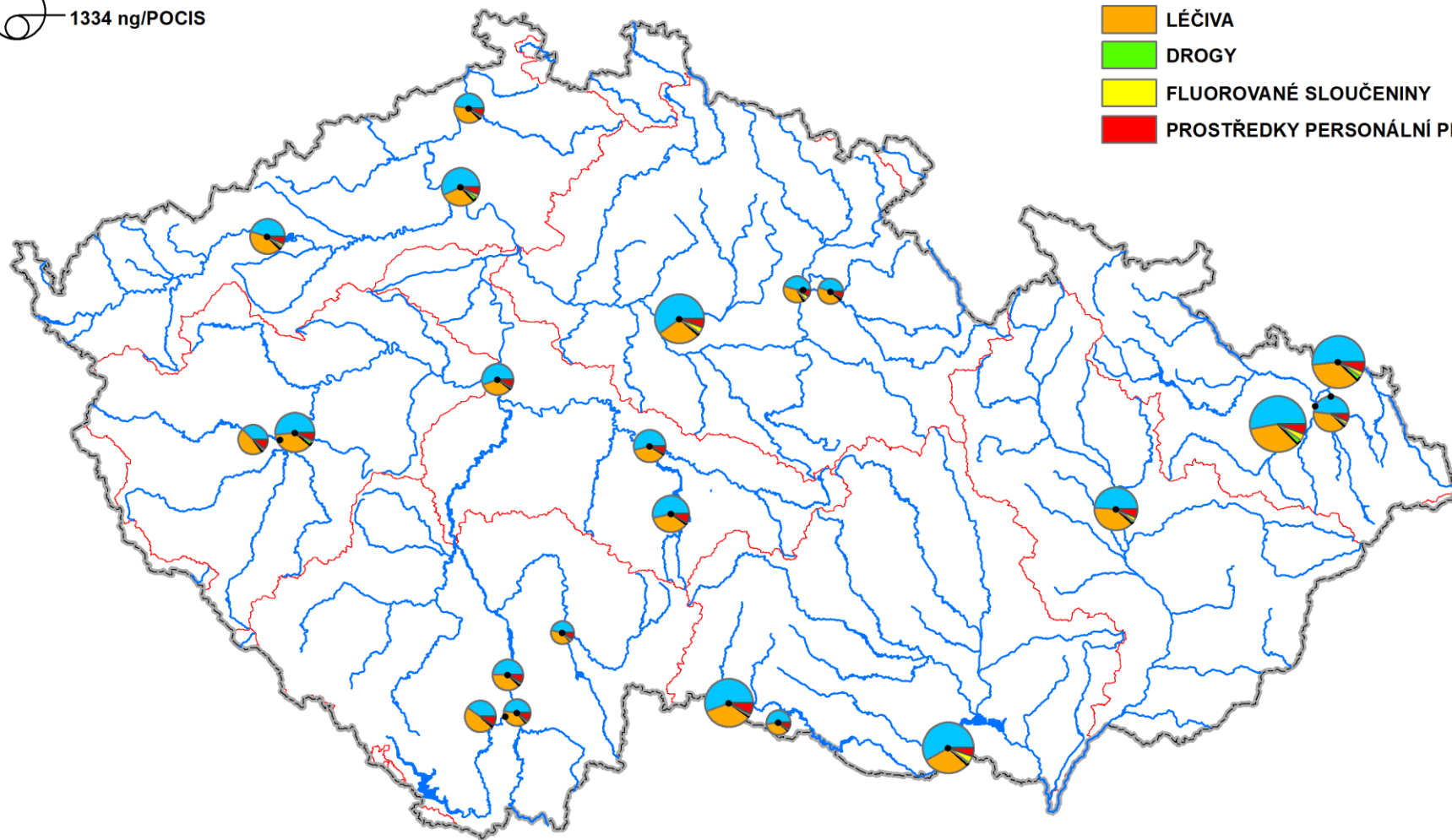
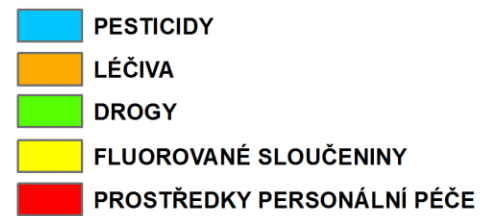
Počet látek



Sumární koncentrace látek ve vzorkovači



Počet látek



Největší počty látek (> 90) + nejvyšší sumární koncentrace (> 3000 ng/l):

Odra (Svinov)
Olše (Věřňovice)
Dyje (Jevišovka)
Cidlina (Sány)
Labe (Litoměřice)
Morava (Blatec)
Berounka (Bukovec)
Ostravice (Ostrava)

Látky vyskytující se v nejvyšších koncentracích (> 1000 ng/vzorkovač):

PBSA (UV filtr)
kofein
DEET (repellent)
imidacloprid (insekticid)
terbutylazine, diuron, metolachlor (herbicity)
telmisartan (lék na vysoký tlak)
tramadol (analgetikum)

30 látek 100-1000ng/vzorkovač:

atrazine, atrazine-2-hydroxy, acetochlor ESA, acetochlor OA, alachlor ESA, carbendazim, chloridazon, chlorotoluron, dichlorprop, dimethomorph, isoproturon, mecoprop, metazachlor, metazachlor OA, metolachlor ESA, tebuconazole, terbutylazine-desethyl, terbutylazine-hydroxy, terbutryn, thiamethoxam

alfuzosin (léčba prostaty)
atenolol (vysoký tlak)
carbamazepine (antiepileptikum)
fexofenadine (antihistaminikum)
ibuprofen
irbesartan (vysoký tlak)
sotalol (srdeční arytmie)
sulfapyridine (antibiotikum)

bisphenol A, cotinine

- 27 látek bylo nalezeno ve všech **vzorcích** (léčiva, prostředky personální péče, pesticidy, kofein, metabolit nikotinu)
- dalších 39 látek (léčiva, prostředky personální péče, pesticidy) bylo nalezeno ve více jak 33 (75%) **vzorcích** POCIS_{pest}
- PFOA se vyskytla ve 30 (68%) **vzorcích** POCIS_{pest}
- methamphetamine se vyskytl ve 27 (61%) **vzorcích** POCIS_{pest}
- bylo nalezeno až 111 látek v jednom vzorku
- v letech 2014 a 2015 probíhal/á obdobný monitoring
- v roce 2016 bude podobný screening proveden ve 21 jiných lokalitách situačního monitoringu



Děkuji za pozornost