

HYGIENICKÁ KVALITA RYB Z ČESKÝCH ŘEK Z POHLEDU KONTAMINACE RTUTÍ

Kamila Kružíková, Zdeňka Svobodová
Ústav veřejného veterinárního lékařství a toxikologie,
FVHE, VFU Brno



Ing. Kamila Novotná Kružíková, Ph.D.

novotnak@vfu.cz

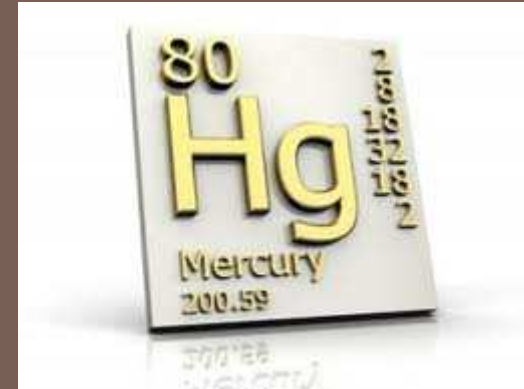
541 562 783

Forum veterinarium „Inovativní systém přípravy pracovníků ve výzkumu a vývoji“

26. listopadu 2010

RTUŤ

- jeden z perzistentních kovů
- tři formy
 - elementární
 - organická
 - anorganická



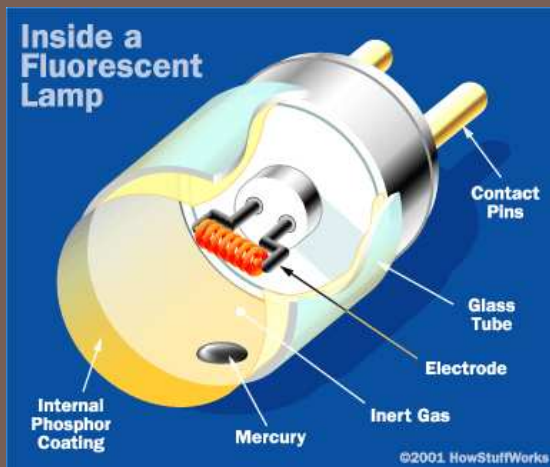
organická forma, MeHg ; nejvyšší toxicita

kumulace ve tkáních vodních živočichů, ryb

obsah THg i Me Hg sledován kontrolními orgány; 0,5 mg/kg

RTUŽ-zdroje

- ✓ Přírodní: rumělka (cinabarit), HgS
- ✓ Antropogenní:
 - ✓ výroba alkalických hydroxidů a chloru
 - ✓ teploměry, barometry, zářivky
 - ✓ fosilní paliva
 - ✓ spalovny odpadů, krematoria
 - ✓ zubní amalgám



SPOLUPRÁCE

Český hydrometeorologický ústav Brno,
Praha

Fakulta rybářství a ochrany vod Vodňany,
JCU

Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě

MSM 6215712402

MSM 2BO6093

MZP SP/2e7/229/07

IGA 39/2007/FVHE

IGA 114/2008/FVHE

IGA146/2008/FVHE

IGA 84/2010/FVHE

PROJEKTY

Forum veterinarium „Inovativní systém přípravy pracovníků ve výzkumu a vývoji“

26. listopadu 2010

ODBĚR VZORKŮ- RYB



MATERIÁL

Forum veterinarium „Inovativní systém přípravy pracovníků ve výzkumu a vývoji“
26. listopadu 2010

CELKOVÁ RTUŤ

- ✓ AMA 254
- ✓ AAS
- ✓ svalovina, játra, gonády šupiny



METHYLRTUŤ

- ✓ kyselá digesce s HCl
- ✓ následná extrakcí do toluenu
- ✓ analýza na GC/ECD

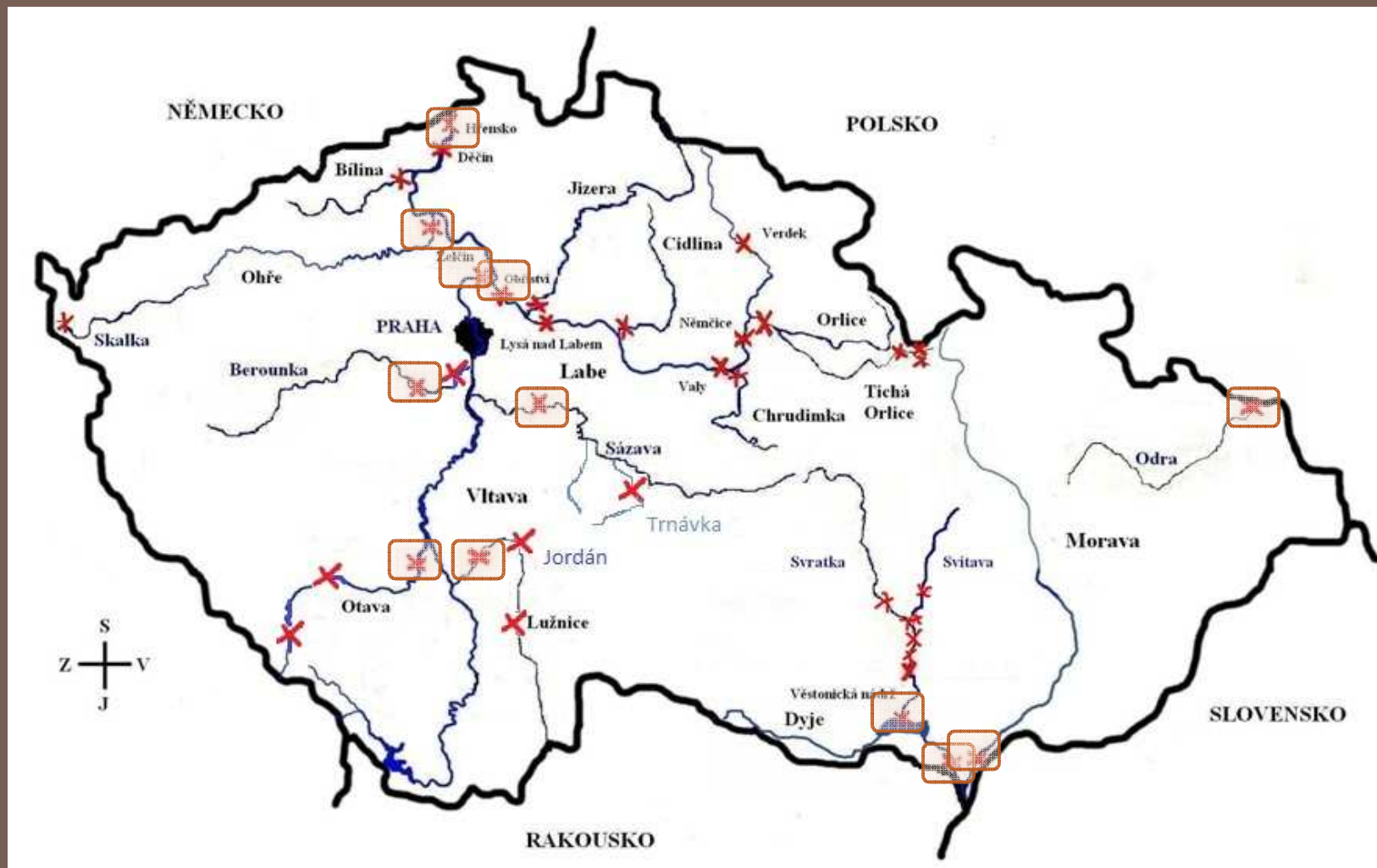




LOKALITY

Forum veterinarium „Inovativní systém přípravy pracovníků ve výzkumu a vývoji“
26. listopadu 2010

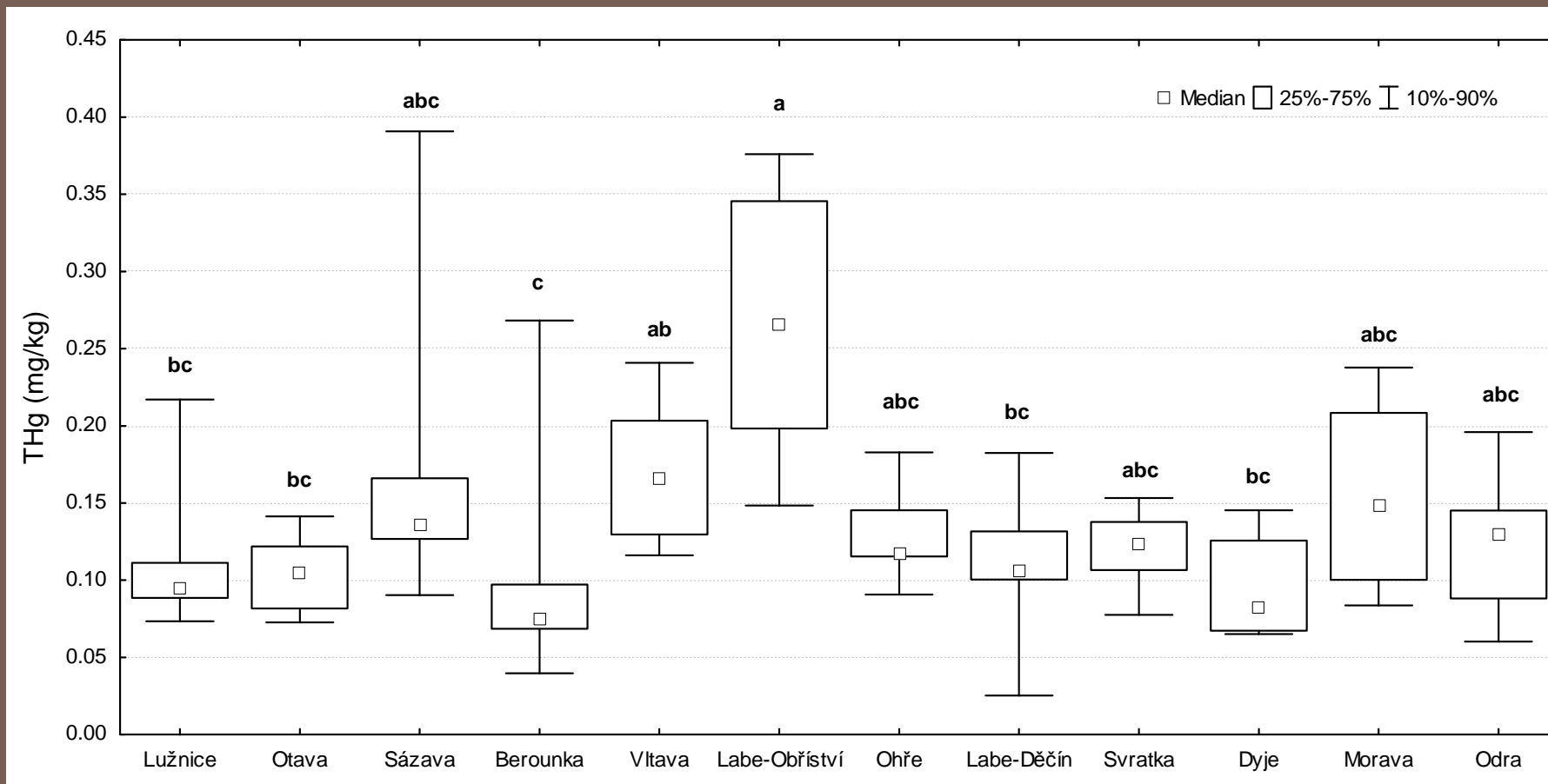
ZÁVĚROVÉ PROFILY



VÝSLEDKY

Forum veterinarium „Inovativní systém přípravy pracovníků ve výzkumu a vývoji“
26. listopadu 2010

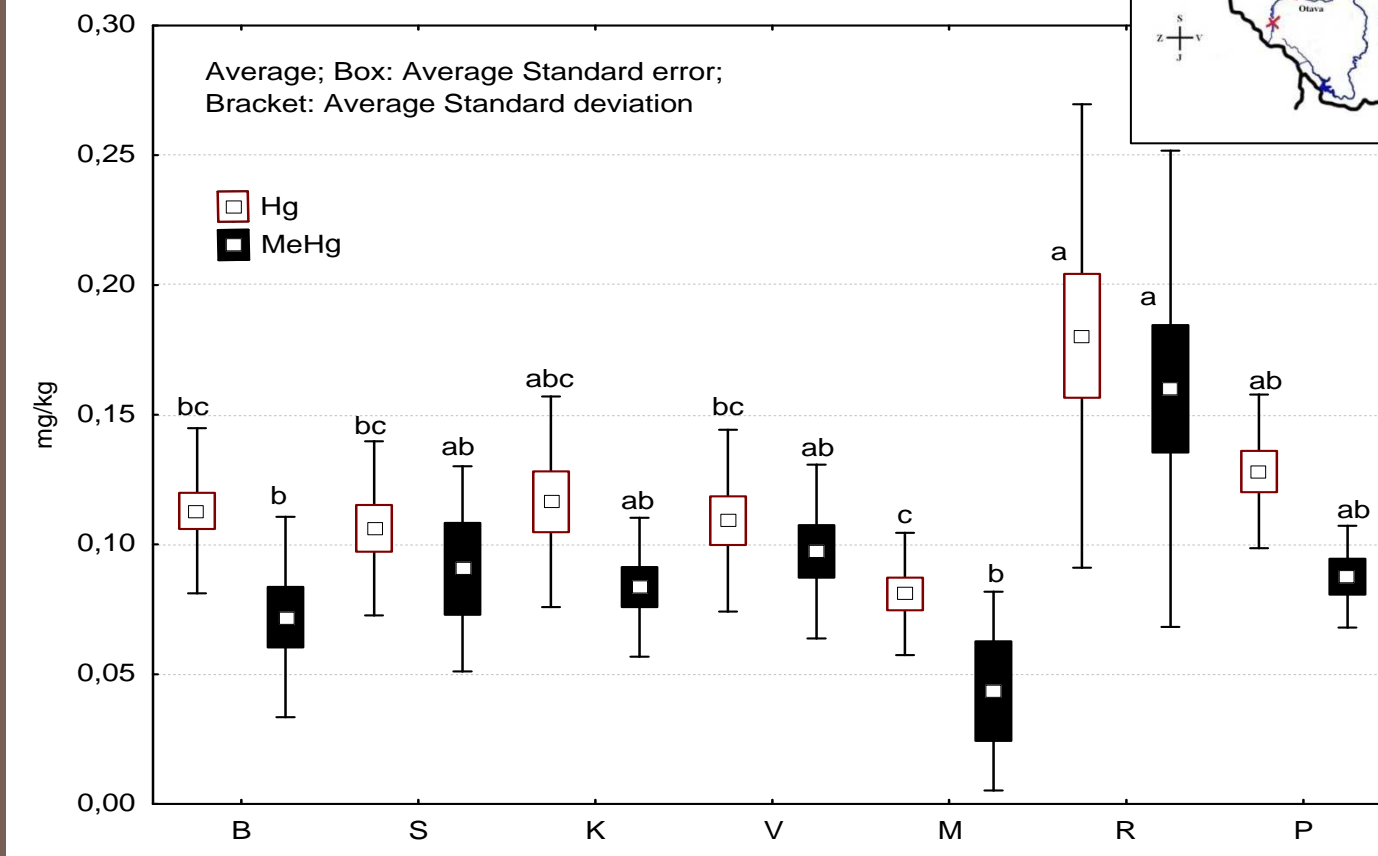
ZÁVĚROVÉ PROFILY



VÝSLEDKY

Forum veterinarium „Inovativní systém přípravy pracovníků ve výzkumu a vývoji“
26. listopadu 2010

BRNO- SVITAVA A SVRATKA

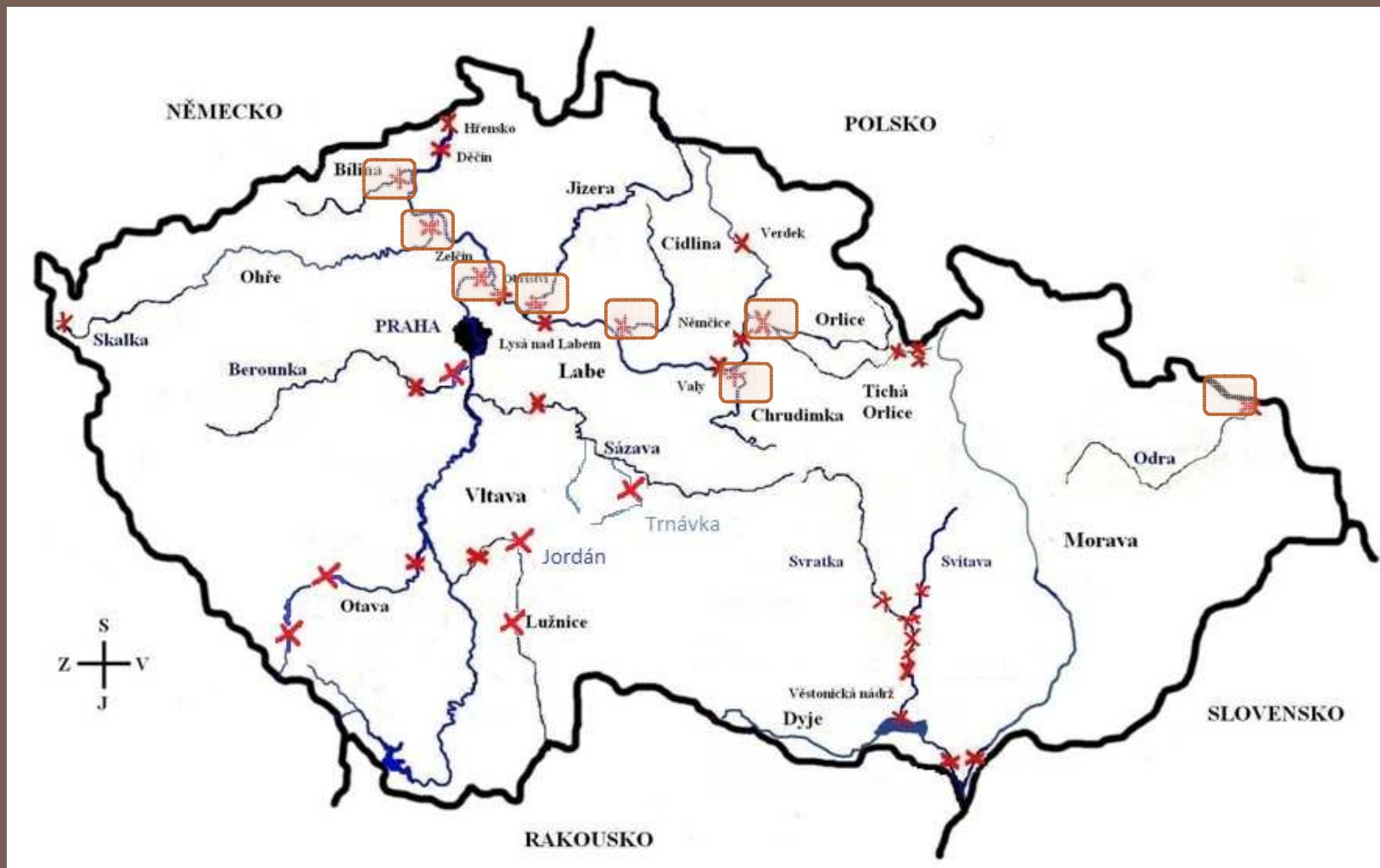


B-Bílovice nad Svit.*;
S-Svitava nad soutokem se Svr.
K-Kníničky**
V-Svratka nad soutokem se Svit.**
M-ČOV Modřice**;
R-Rajhradice**;
P-Židlochovice**
*řeka Svitava
**řeka Svratka

VÝSLEDKY

Forum veterinarium „Inovativní systém přípravy pracovníků ve výzkumu a vývoji“
26. listopadu 2010

PŘÍTOKY LABE



VÝSLEDKY

Forum veterinarium „Inovativní systém přípravy pracovníků ve výzkumu a vývoji“
26. listopadu 2010

PŘÍTOKY LABE

Tributary	Hazard index*		Maximum weekly tolerable intake** (kg)
	standard consumer	fisherman's family	
Orlice	0.01	0.12	1.3
Chrudimka	0.02	0.15	1.2
Cidlina	0.01	0.10	1.8
Jizera	0.04	0.35	0.4
Vltava	0.02	0.22	0.7
Ohře	0.03	0.29	0.5
Bílina	0.02	0.21	0.9

* calculation of THg according to KANNAN (1998); ** calculation of MeHg according to WHO

VÝSLEDKY

Forum veterinarium „Inovativní systém přípravy pracovníků ve výzkumu a vývoji“
26. listopadu 2010

RYBÁŘSKÉ REVÍRY

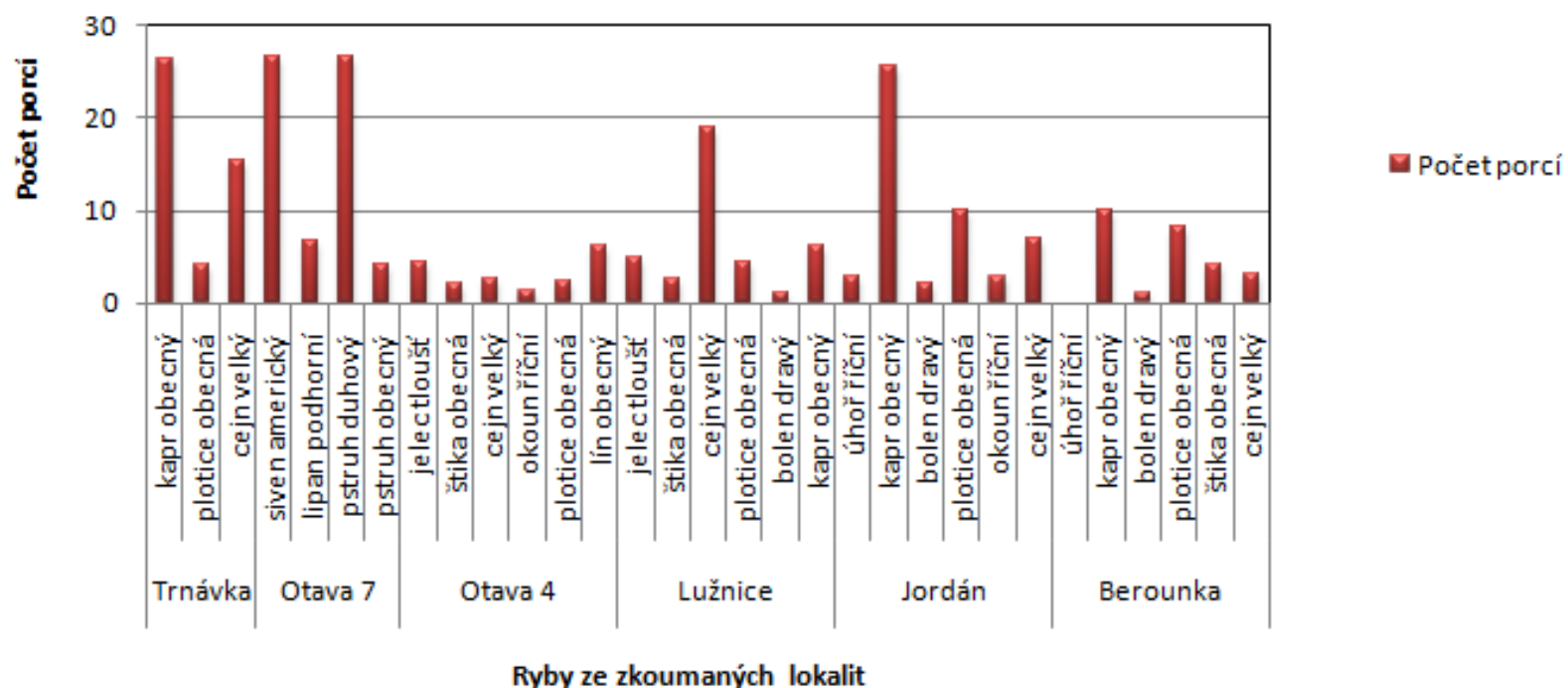


VÝSLEDKY

Forum veterinarium „Inovativní systém přípravy pracovníků ve výzkumu a vývoji“
26. listopadu 2010

RYBÁŘSKÉ REVÍRY

Maximální množství rybího masa, které může člověk z dané lokality zkonsumovat za týden



VÝSLEDKY

Forum veterinarium „Inovativní systém přípravy pracovníků ve výzkumu a vývoji“
26. listopadu 2010

ZATÍŽENÉ LOKALITY

- ✓ Skalka
- ✓ Labe –Obříství

HYGIENICKÝ LIMIT

1 a 0,5 mg/kg
> bolen dravý

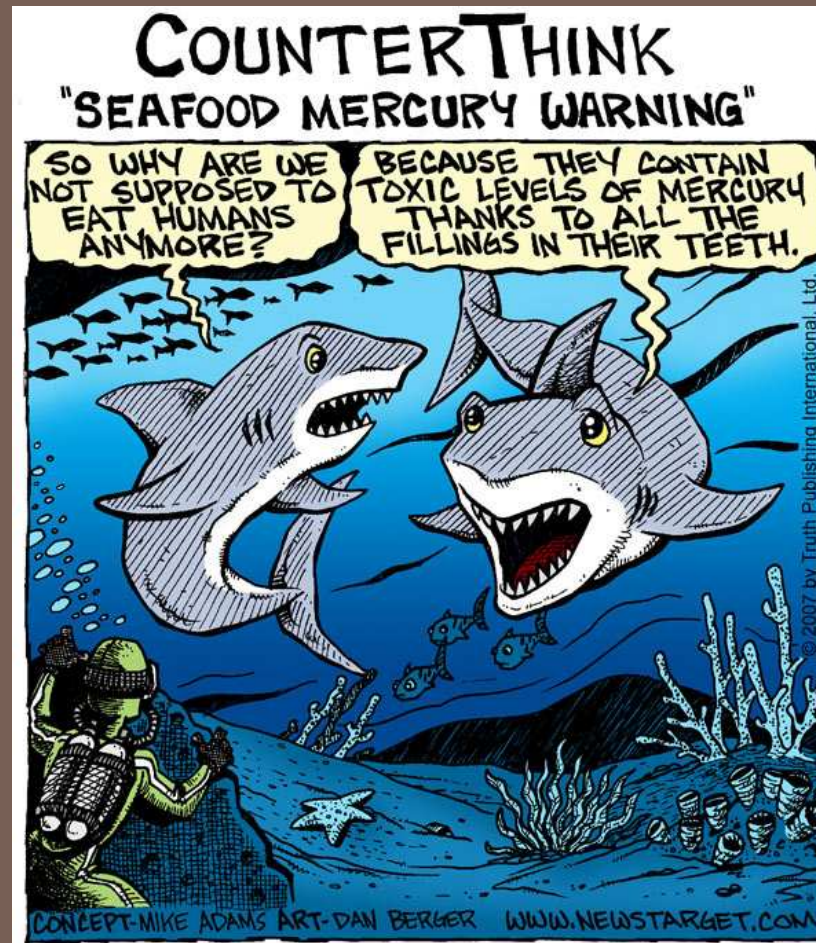
**RYBY NA VYŠŠÍM STUPNI POTRAVNÍHO ŘETĚZCE OBSAHUJÍ
VYŠŠÍ OBSAH RTUTI VE SVALOVINĚ**

(KAPR < PLOTICE < CEJN < JELEC
< ÚHOŘ < OKOUN < ŠTIKA < BOLEN

ZÁVĚR

Forum veterinarium „Inovativní systém přípravy pracovníků ve výzkumu a vývoji“
26. listopadu 2010

DĚKUJI ZA POZORNOST



Kamila Novotná
Kružíková
novotnak@vfu.cz
541 562 783

Forum veterinarium „Inovativní systém přípravy pracovníků ve výzkumu a vývoji“
26. listopadu 2010