

KVALITA RYB V ČESKÝCH A MORAVSKÝCH TOCÍCH



MINISTERSTVO ZEMĚDĚLSTVÍ

Ryby jsou důležitou součástí zdravé výživy. Obsahují omega-3 mastné kyseliny, které jsou pro člověka nezbytné, a jeho organismus si je nedokáže sám vytvořit. Obsahují také vysoce biologicky hodnotné bílkoviny a další nezbytné látky (např. vitamíny a mikroprvky). Vyvážená dieta se zastoupením ryb přispívá k prevenci onemocnění srdce a cév, u dětí podporuje zdravý růst a vývoj tělesných tkání.

U ryb a vodních živočichů se však může vyskytnout určité množství škodlivých látek. Nejvyšší koncentrace těchto látek jsou zjišťovány u ryb z akvakultur (tržní ryby, popř. násady pro volné vody).

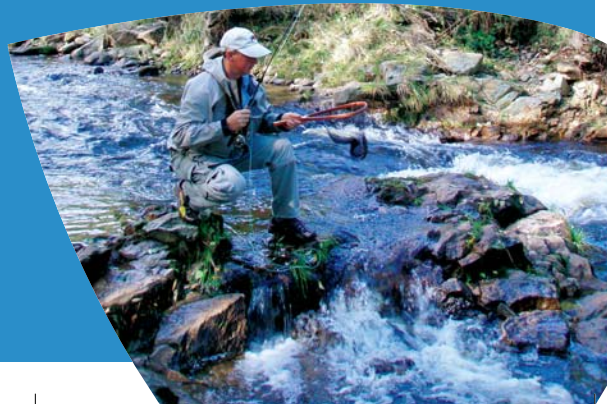
Ve spolupráci Ministerstva zemědělství a Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích (Výzkumný ústav rybářský a hydrobiologický) vznikl v roce 2006 projekt Kontaminace ryb z volných vod. Cílem tohoto projektu je sledovat zatížení ryb žijících na území České republiky vybranými toxickými látkami ve svalovině a posuzovat případná rizika pro jejich konzumenty.

V roce 2006 byly sledovány lokality

- řeka Skalice na soutoku s údolní nádrží Orlík
- řeka Morava nad Litovlí
- řeka Labe – Svádov

V roce 2007 byly sledovány lokality:

- údolní nádrž Lipno
- řeka Labe – Obříství
- řeka Labe – Pardubice
- údolní nádrž Skalka
- řeka Odra – Ostrava
- údolní nádrž Slezská Harta
- údolní nádrž Žermanice



Pro posouzení zdravotního rizika plynoucího z konzumace ryb byly sledovány následující toxické látky:

- toxické kovy (rtuť a její toxická forma methylrtuť, kadmium, olovo)
- nebezpečné organické látky (DDT, PCB)

Výsledky úrovně kontaminace svaloviny ryb stanovené v odlovených druzích v rámci tohoto projektu byly porovnávány s hygienickými limity platnými v ČR a toxikologickými limity Světové zdravotnické organizace (WHO).

Po porovnání s toxikologickým limitem byla úroveň kontaminace v rybí svalovině velikostně a hmotnostně definovaných ryb pro zjednodušení převedena na počet porcí (1 porce = 170 g), které může konzument (sportovní rybář) sníst za měsíc. Konzumace tohoto množství rybího masa pro člověka o průměrné hmotnosti 70 kg **neznamená zdravotní riziko**. V tabulkách jsou uvedeny velikostní charakteristiky analyzovaných ryb a maximální počet porcí doporučených pro konzumaci konkrétního druhu v dané velikostní kategorii.

Revíry Rady ČRS

SOUTOK ŘEKY SKALICE A ÚDOLNÍ NÁDRŽE ORLÍK
(rybářský revír 481501, Vltava 16 – 19)

Sledováno v roce 2006

Druh ryby	Věk (roky)	Hmotnost (g)	Celková délka (mm)	Max. počet porcí porce (170g) / měsíc
cejn velký	5 – 7	715 – 910	395 – 425	12,5
okoun říční	2 – 3	55 – 65	155 – 170	34,5
kapr obecný	3 – 4	850 – 2900	410 – 530	48,5
sumec velký	3	880 – 2110	500 – 680	15,5
úhoř říční	neurčeno	250 – 645	550 – 720	10,5
jelec tloušť	3 – 8	225 – 1150	280 – 470	7,5

Hygienický limit v této lokalitě mírně překročil pouze směsný vzorek jelce tlouště v obsahu rtuti. Koncentrace ostatních sledovaných látek byly nízké a nepřekračovaly platné hygienické limity.



Revíry ČRS – Jihočeského územního svazu**ÚDOLNÍ NÁDRŽ LIPNO**

(rybářský revír: 421 200 Vltava 30 – 32)

Sledováno v roce 2007

Druh ryby	Věk (roky)	Hmotnost (g)	Celková délka (mm)	Max. počet porcí porce (170g) / měsíc
cejn velký	4 – 6	260 – 495	290 – 350	21
kapr obecný	3 – 4	1180 – 1840	420 – 450	208
plotice obecná	3 – 6	220 – 355	275 – 315	18,5
andát obecný	3	570 – 800	450 – 480	9
okoun říční	3 – 4	105 – 135	210 – 235	14,5
štika obecná	2	600 – 820	500 – 520	14,5

V této lokalitě nebyl hygienický limit v žádném ze sledovaných parametrů překročen.



Revíry ČRS – Středočeského územního svazu Praha**ŘEKA LABE V OBŘÍSTVÍ**

(rybářský revír: 411 047 Labe 15)

Sledováno v roce 2007

Druh ryby	Věk (roky)	Hmotnost (g)	Celková délka (mm)	Max. počet porcí porce (170g) / měsíc
cejn velký	3 – 6	400 – 630	350 – 390	8,5
štika obecná	2 – 6	755 – 5110	510 – 880	4
kapr obecný	3 – 4	1 450 – 2 590	400 – 340	7
bolen dravý	3 – 6	685 – 2315	480 – 600	2
okoun říční	3 – 4	115 – 235	195 – 265	7,5
jelec tloušť	4 – 7	365 – 805	300 – 425	7,5

Hygienický limit v této lokalitě překročil směsný vzorek kapra obecného a bolena dravého v obsahu rtuti. Koncentrace ostatních sledovaných látek byly nízké a nepřekročily platné hygienické limity.



Revíry ČRS – Severočeského územního svazu

ŘEKA LABE VE SVÁDOVĚ

(rybářský revír 441 022, Labe 4-5)

Sledováno v roce 2007

Druh ryby	Věk (roky)	Hmotnost (g)	Celková délka (mm)	Max. počet porcí porce (170g) / měsíc
cejn velký	5 – 9	545 – 1125	370 – 485	19
plotice obecná	4 – 6	345 – 465	285 – 345	11,5
jelec jesen	5 – 7	980 – 1165	415 – 435	30,5
candát obecný	4	915	485	23
bolen dravý	3 – 8	475 – 3500	400 – 650	7,5
jelec tloušť	7 – 11	905 – 1505	435 – 480	16

V této lokalitě překročil hygienický limit pouze směsný vzorek bolena dravého v obsahu rtuti. Koncentrace ostatních sledovaných látek byly nízké a nepřekračovaly platné hygienické limity.



Revíry ČRS – Východočeského územního svazu

ŘEKA LABE V PARDUBICÍCH

(rybářský revír: 451 032 Labe 29)

Sledováno v roce 2007

Druh ryby	Věk (roky)	Hmotnost (g)	Celková délka (mm)	Max. počet porcí porce (170g) / měsíc
cejn velký	3 – 7	230 – 840	230 – 360	15,5
kapr obecný	3 – 5	1 795 – 3 465	470 – 550	48,5
lín obecný	3 – 4	210 – 555	240 – 265	39,5
bolena dravý	4 – 6	1 575 – 2 730	540 – 640	5
jelec tloušť	4 – 7	375 – 1 190	340 – 480	13,5
okoun říční	2 – 4	65 – 160	165 – 235	26,5

Hygienický limit v této lokalitě překročil pouze směsný vzorek bolena dravého v obsahu rtuti. Koncentrace ostatních sledovaných látek byly nízké a nepřekročily platné hygienické limity.



Revíry ČRS – Západočeského územního svazu

ÚDOLNÍ NÁDRŽ SKALKA

(rybářský revír: 431 040 Ohře 19)

Sledováno v roce 2007

Druh ryby	Věk (roky)	Hmotnost (g)	Celková délka (mm)	Max. počet porcí porce (170g) / měsíc
cejn velký	4 – 7	440 – 785	345 – 410	6
kapr obecný	3	1 050 – 1 090	410 – 420	21
cejnek malý	7 – 8	270 – 425	280 – 320	5,5
okoun říční	2 – 5	65 – 315	160 – 270	3
štika obecná	4	2360	740	2,5
bolen dravý	4 – 6	480 – 2150	410 – 640	1

Hygienický limit v této lokalitě překročily čtyři vzorky cejna velkého, jeden vzorek štiky obecné a směsný vzorek cejnka malého, okouna říčního a bolena dravého v obsahu rtuti. Koncentrace ostatních sledovaných látek byly nízké a nepřekročily platné hygienické limity.



Revíry ČRS – Výboru územního svazu pro Severní Moravu a Slezsko

ŘEKA MORAVA NAD LITOVLÍ

(rybářský revír 471 052, Morava 20)

Sledováno v roce 2007

Druh ryby	Věk (roky)	Hmotnost (g)	Celková délka (mm)	Max. počet porcí porce (170g)/ měsíc
jelec tloušť	6 – 11	590 – 1 360	362 – 484	15
štika obecná	2 – 4	400 – 1 780	410 – 610	7,5
kapr obecný	4 – 6	3 340 – 4 100	510 – 538	44,5
ostroretka st.	9	510	370	37
parma obecná	8	440	365	128,5
pstruh obecný	4	400	328	118

V této lokalitě nebyl hygienický limit v žádném ze sledovaných parametrů překročen.



ŘEKA ODRA V OSTRAVĚ
(rybářský revír: 471 063 Odra I)

Sledováno v roce 2007

Druh ryby	Věk (roky)	Hmotnost (g)	Celková délka (mm)	Max. počet porcí porce (170g)/ měsíc
cejn velký	8 – 9	980 – 1175	432 – 504	7,5
jelec tloušť	12 – 14	590 – 1605	370 – 499	6,5
parma obecná	5 – 9	850 – 1910	440 – 593	6,5
bolen dravý	6 – 10	905 – 2870	470 – 508	5,5
ostroretka st.	8 – 10	440 – 860	335 – 417	17
štika obecná	4	490 – 1060	455 – 508	7
sumec velký	4 – 12	1130 – 12010	585 – 1285	6

Hygienický limit v této lokalitě překročil jeden vzorek cejna velkého, jeden vzorek sumce velkého a směsný vzorek jelce tlouště, parmy obecné a bolena dravého v obsahu rtuti. Koncentrace ostatních sledovaných látek byly nízké a nepřekročily platné hygienické limity.



ÚDOLNÍ NÁDRŽ SLEZSKÁ HARTA
(rybářský revír: 471 200 Harta IA)

Sledováno v roce 2007

Druh ryby	Věk (roky)	Hmotnost (g)	Celková délka (mm)	Max. počet porcí porce (170g) / měsíc
cejn velký	8 – 11	340 – 860	319 – 435	10,5
štika obecná	4 – 6	890 – 1200	502 – 575	7,5
candát obecný	5 – 6	940 – 2175	450 – 610	6
jelec tloušť	10 – 12	960 – 1090	407 – 462	5,5
okoun říční	7 – 8	270 – 400	265 – 288	7
úhoř říční	–	95 – 990	392 – 790	6,5

Hygienický limit v této lokalitě překročil směsný vzorek candáta obecného, jelce tlouště a úhoře říčního v obsahu rtuti. Koncentrace ostatních sledovaných látek byly nízké a nepřekročily platné hygienické limity.



ÚDOLNÍ NÁDRŽ ŽERMANICE
(rybářský revír: 471 043 Lučina 2A)

Sledováno v roce 2007

Druh ryby	Věk (roky)	Hmotnost (g)	Celková délka (mm)	Max. počet porcí porce (170g) / měsíc
cejn velký	10 – 11	945 – 1 215	410 – 462	16,5
perlín ostrobřichý	8 – 9	190 – 270	239 – 269	4,5
jelec tloušť	7 – 11	220 – 680	279 – 405	7,5
úhoř říční	–	100 – 190	490 – 590	3
štika obecná	4 – 6	570 – 948	437 – 524	11
candát obecný	4 – 5	860 – 1 365	467 – 538	10,5

Hygienický limit v této lokalitě překročil pouze směsný vzorek perlína ostrobřichého v obsahu rtuti. Koncentrace ostatních sledovaných látek byly nízké a nepřekročily platné hygienické limity.



Předpokládá se, že u starších ryb obecně dochází k vyššímu hromadění toxických látek, proto je doporučeno u větších ryb překračujících interval uvedený v tabulce snížit počet porcí konzumovaných za měsíc.



Při hodnocení nebyly brány v úvahu ostatní možné zdroje expozice člověka sledovaným chemickým látkám. Na základě provedených analýz lze říci, že kontaminantem limitujícím bezpečné množství konzumovaného rybího masa je rtuť (respektive toxická organická forma methylrtuť).

Projekt Kontaminace ryb z volných vod bude pokračovat a stav ryb v našich tocích bude monitorován i v dalších vybraných lokalitách.

Více informací o projektu naleznete na internetových stránkách Ministerstva zemědělství v sekci Potravinářská výroba – bezpečnost potravin.



Mapa sledovaných lokalit (2006 – 2007)



MINISTERSTVO ZEMĚDĚLSTVÍ

Ministerstvo zemědělství
Těšnov 17, 117 05 Praha 1
www.mze.cz
www.bezpecnostpotravin.cz



Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích
Výzkumný ústav rybářský a hydrobiologický
Zátiší 728/II, 389 25 Vodňany
<http://www.vurh.jcu.cz>