

Jak poznáme kvalitu?

RYBY, OSTATNÍ VODNÍ ŽIVOČICHOVÉ A VÝROBKY Z NICH

MOTTO:

Kvalita za spotřebitelem,
spotřebitel za kvalitou

PUBLIKACE ČESKÉ TECHNOLOGICKÉ
PLATFORMY PRO POTRAVINY

Miloš Kavka



OBSAH

Předmluva:	1
Úvod: Vymezení publikace	2
1. Význam produktů rybolovu a akvakultury pro výživu	2
2. Výživová hodnota produktů rybolovu a akvakultury	2
3. Stinné stránky produktů rybolovu a akvakultury ve výživě člověka	4
4. Skladba produktů rybolovu a akvakultury ve spotřebním koši	5
5. Průmyslové zpracování produktů rybolovu a akvakultury na výrobky	12
6. Rozpoznání kvality při nákupu produktů rybolovu a akvakultury v tržní síti	15
7. Seznam českých a latinských názvů vybraných „produktů rybolovu a akvakultury“	24
Použitá literatura	27
Slovo o autorovi	27



Publikace byla vydána za podpory Ministerstva zemědělství ČR v rámci priority pracovní skupiny Potraviny a spotřebitel ČTPP, jejímiž členy jsou Sdružení českých spotřebitelů, o. s., Sdružení pro bezpečnost potravin a ochranu spotřebitele, sdružení Spotřebitel.cz, Sdružení Biotrin, Český svaz zpracovatelů masa, Svaz výrobců nealkoholických nápojů a Ústav zemědělské ekonomiky a informací.

PŘEDMLUVA

Důležitost potravin z hlediska každodenních potřeb nás všech, ale také ve vztahu ke zdraví každého jedince, pokládáme za natolik samozřejmou, že tento aspekt netřeba více rozvádět.

Potravinová legislativa se primárně a logicky soustřeďuje především na bezpečnost (zdravotní nezávadnost) produktu. Že se na trhu objeví či objevují i nebezpečné potraviny je jistá přirozenost: žádný regulační systém ani model dozoru to nemůže vyloučit. To však nesmí být výmlouvou či omlouvou zodpovědných, kteří musejí pracovat na tom, aby regulační nástroje byly účinně uplatňovány a vymáhány.

Věc jakosti (kvality) je ještě složitější. Legislativa stanovuje též požadavky, které se vztahují nikoliv k bezpečnosti samé, ale i ke kvalitativním specifikacím. Je to nicméně spíše výjimečně; v takových případech se kvalitativní ukazatele týkají často definování určitých skupin potravin, se zaměřením k zamezení falšování (např. kakao, čokoláda, máslo aj.). Opakovaně zdůrazňujeme, že kvalita je pojem velmi relativní, neboť ji každý jedinec vnímá odlišně. Spotřebitel ale z dostupných informací ne vždy dokáže kvalitu posoudit a výrobky porovnat a v tom spatřujeme hlavní problém.

Považujeme proto za nutné zaměřit se na vnímání kvality spotřebiteli, včetně identifikace určujících činitelů pro výběr potravin. Každý by se měl umět rozhodovat na základě kvalitativních (zejména) ukazatelů a nenechat se ovlivňovat pouze jedním ukazatelem - cenou.

Jsme přesvědčeni, že na našem trhu je široká nabídka potravin - od domácích producentů i z dovozu, a to kvalitních i méně kvalitních. Prakticky u každé komodity nalezneme v obchodě levnější i dražší produkt, obvykle v souvislosti s nižší a vyšší kvalitou. A když si nevybereme, můžeme jít jinak. Za naprosto tendenční a zavádějící považujeme proto zlehčující invektivu, že naše země je „popelnicí Evropy“.

Spotřebitel si může vybrat a chceme mu v tom pomáhat. O to se snaží Česká technologická platforma pro potraviny (ČTTP) a zejména její pracovní skupina Potraviny a spotřebitel. Chtěli bychom hledat a vyvíjet nástroje a platformy, které účinněji napomohou spotřebiteli orientovat se na trhu potravin v kvalitě. Prostředky k tomu jsou ovšem velmi omezené. Daří se alespoň postupně vydávat publikace, které se týkají kvality jednotlivých komodit potravin. Snažíme se i o vysvětlování „mýtů“ o některých potravinách či produkčních technologiích, kterými jsou některá média zaplaveny, či které šíří samozvaní „výživáři“. Věříme, že vás edice „Jak poznáme kvalitu?“ zaujala a i další titul, který se Vám dostal do rukou. Tiskoviny najdete na adrese <http://www.konzument.cz/publikace/jak-pozname-kvalitu.php>. Další informace pak též na webu www.spotrebitezakvalitou.cz.

Jsme si vědomi mnoha aktuálních problémů s kvalitou potravin. Přesto věříme, že obecně je kvalita potravin velmi dobrá a je na spotřebiteli, aby byla ještě lepší. Spotřebitel svou poptávkou nabídku ovlivňuje.

Ing. Libor Dupal, předseda pracovní skupiny Potraviny a spotřebitel při ČTTP a předseda Sdružení českých spotřebitelů

ÚVOD VYMEZENÍ PUBLIKACE

Tato publikace je zaměřena především na studenokrevné živočichy, ať chované či volně žijící, a výrobky z nich. V publikaci je budeme obecně nazývat výrazem „produkty rybolovu a akvakultury“ s tím, že půjde o produkty odlovené v moři nebo ve vnitřních vodách i o produkty akvakultury (chov). Publikace se tak zaměřuje na vodní živočichy, jako jsou ryby (obratlovci dýchající žábrami), korýši a měkkýši (bezobratlí), další vodní bezobratlí, kaviár a kaviárové náhražky z rybích jiker. Jako maso produktů rybolovu můžeme velmi zkráceně definovat všechny části těl živočichů, včetně ryb a bezobratlých, v čerstvém, zchlazeném či zmraženém stavu, v různých formách zpracování, které se hodí k lidské výživě. Základním způsobem získávání masa produktů rybolovu je u ryb lov, bezobratlí jsou k lidské výživě využívány v menší míře. Mořskými plody budeme označovat jedlé živočišné druhy žijící v mořích. Pod tímto pojmem máme především na mysli všechnu mořskou „havět“ nepatřící mezi ryby.

1. VÝZNAM PRODUKTŮ RYBOLOVU A AKVAKULTURY PRO VÝŽIVU

Ryby a vodní živočichové mají pro výživu lidí velký význam. Patří k nejstarší potravíně, vždyt' člověk jedl například lovené

ryby již v mladší době kamenné. První zmínky o odchovu ryb v akvakulturních farmách pocházejí z Číny z roku 460 př. n. l. V našich zemích první zmínky o chovu ryb pocházejí již z roku 1115 v listině kladrubské. Největšího rozsahu dosáhlo naše rybníkářství v XVI. století a stalo se vzorem pro všechny sousední země. Podle statistik činí průměrná roční spotřeba produktů rybolovu a akvakultury v ČR cca 6 kg, z toho cca 1,5 kg připadá na ryby sladkovodní, získané produkčním chovem i lovem na udi. Přitom spotřeba mražených ryb v České republice je cca 2,5x vyšší, než spotřeba čerstvých ryb. Češi jsou oproti evropskému průměru dost pozadu. Ve světle rostoucí poptávky po rybách a zároveň snižující se nabídky mořských ryb v důsledku snížení výnosů tradičního rybolovu role akvakultury, resp. hospodářského chovu ryb, roste. Nicméně produkty moře, jako mořské ryby a mořské plody, jsou nezastupitelné. Pokud jde o jejich konzumaci v ČR, je jedním z rozhodujících faktorů jejich relativně vysoká cena. Mořské plody jsou přitom díky svému nutričnímu složení určitě vítanou složkou racionálního jídelníčku.

2. VÝŽIVOVÁ HODNOTA PRODUKTŮ RYBOLOVU A AKVAKULTURY

Maso produktů rybolovu a akvakultury je obecně nízkokalorické. Pokud je obalené ve strouhance neutopíte v tuku na pánvi, lze hovořit o zdravé stravě.



Hlavními složkami masa jsou voda (50–83 %), bílkoviny (15–20 %) a tuky (1–35 %). Množství jednotlivých složek produktů rybolovu a akvakultury je závislé na druhu živočicha, jeho stáří, pohlaví, ročním období či na prostředí, ve kterém žije. Bílkoviny v maso produktů rybolovu jsou biologicky plnohodnotné – obsahují všechny esenciální aminokyseliny, čímž se svým složením vyrovnají maso teplokrevných zvířat. Za zmínku stojí skutečnost, že bílkoviny mořských plodů představují zhruba jen 10 % hmotnosti. Obsah tuku v maso produktů rybolovu je závislý především na druhu živočicha, klimatickém pásmu a pohlavní zralosti. Podle rozdílného množství tuku dělíme ryby na druhy:

- ▶ s nízkým obsahem tuku (do 2 % tuku; candát, štika, okoun, pangas, krevety, langusty, slávky, humr, krab, lín),
- ▶ středně tučné (2–10 %),
- ▶ pstruh, kapr, sumec, amur, hejk),
- ▶ tučné (více než 10 % tuku; úhoř, tuňák, sled', losos, makrela, sardinka).

Některé ryby ukládají tuk v játrech, jiné především ve svalovině.

Maso mořských ryb a mořských plodů obsahuje řadu cenných látek v poměru,

který u sladkovodních ryb nenajdeme. Hlavní hodnotou mořských ryb a mořských plodů je významný obsah nenasycených mastných kyselin (NMK) omega-3 a omega-6. Obě NMK jsou pro život lidí nezbytně nutné a ani jednu si neumí naše tělo vytvořit, musí je tedy přijmout ze stravy. Důležitý je jejich poměr. Ideálně by měl být poměr omega-6 NMK versus omega-3 NMK v rozmezí 1:1 až 4–5:1. Nejbohatším zdrojem kyseliny omega-3 NMK jsou tučné mořské ryby, jako jsou losos, makrela, sled' či sardinka. Na přísun omega-3 NMK by měly dbát i ženy v posledních měsících těhotenství, kdy se tyto mastné kyseliny koncentrují v mozku dítěte. Protože jsou omega-3 NMK s vyšším počtem dvojných vazeb citlivé k oxidaci, je dobré konzumovat mořské ryby a plody pokud možno v co nejčerstvějším stavu. Nicméně vedle pozitivního zastoupení „dobrých“ tuků obsahují mořské ryby a plody také cholesterol. Jeho množství však u většiny druhů není příliš vysoký. Jedinou výjimkou je kaviár. Maso produktů rybolovu a akvakultury obsahuje více minerálních látek než maso teplokrevných zvířat, zejména fosfor, jód (mořské ryby) a vápník (některé druhy lososovitých ryb). Ale obsahuje také biologicky vázané prvky jako železo, draslík, síru, hořčík a fluor. V maso produktů rybolovu a akvakultury je ceněný především obsah v tucích rozpustných vitamínů A a D, v menší míře i vitamínu E, a rovněž ve vodě rozpustných vitamínů B komplexu (B₁, B₂, B₆ a B₁₂). Zajímavý je i obsah vitamínu

C, dále niacinu (B_3), kyseliny pantothenové, kyseliny listové a cholinu.

Z vitaminů obsažených v mořských plodech vynikají vitamin E, A, D, a vitaminy řady B. Složení minerálních a stopových prvků je obdobné jako u ryb. Ve spojitosti s mořskými plody nesmíme zapomenout zdůraznit vysoký obsah jódu – nezbytného prvku pro tvorbu hormonů štítné žlázy, a selenu – důležitého antioxidantu. Při metabolismu masa savců dochází k přebytku purinových bází, což vede k hyperglykemii a ukládání solí kyseliny močové v kloubech (pakostnici, dně, revmatismu). Rybí maso má však ve srovnání s ostatními druhy mas podstatně nižší obsah purinových látek. To platí i pro mořské plody.

3. STINNÉ STRÁNKY PRODUKTŮ RYBOLOVU A AKVAKULTURY VE VÝŽIVĚ ČLOVĚKA

3.1. Alergeny

Při konzumaci některých ryb a mořských plodů musí být opatrní jedinci citliví na potravinové alergen. Nejčastěji bývá alergická reakce na korýše. Lidé si často zaměňují potravinové alergie s potravinovými intolerancemi nebo s precitlivělostí na některé potraviny (tzv. pseudoalergii). Potravinová alergie je nepřiměřená reakce imunitního systému na určitou potravinu. Potravinové alergen mohou vyvolat vážné vedlejší reakce; k vyvolání nežádoucí reakce mnohdy stačí i stopové množství alergenní potraviny.

V praxi někdy stačí osobě alergické na ryby projít rybí restaurací (tedy bez konzumace).

Pseudoalergie jsou často vyvolány potravinami, které mají vyšší obsah histaminu. Rybí konzerva (tuňák, makrela), která obsahuje velké množství histaminu, může u citlivých osob vyvolat příznaky, které jsou podobné alergickým projevům. To ale ještě neznamená, že jsou tito jedinci alergičtí na tuňáka nebo makrelu.

Spotřebitel s potravinovou alergií nebo s nesnášenlivostí lepku musí při výběru vhodných běžných potravin bedlivě sledovat složení výrobku.

3.2. Znečištěné životní prostředí

Dalším možným negativem ryb a vodních živočichů je vyšší obsah toxických prvků (rtuti, kadmia, polychlorovaných bifenyly a dioxinů) v jejich tělech. Kontaminace masa produktů rybolovu a akvakultury škodlivinami je aktuální jak v případě ryb chovaných v zajetí, tak v případě ryb žijících volně. Pokud jde o obsah škodlivin, závěr většiny odborníků zní: ačkoliv maso mořských ryb, ať chovaných či volně žijících, vykazuje určitou hladinu škodlivin, přínos lidskému organizmu rizika vyvažuje a pozitivní vliv na lidské zdraví je jednoznačný. Při časté konzumaci většího množství mořských živočichů lze sice přivést do těla nezanedbatelné dávky toxických látek, ale vzhledem k celkově nízké spotřebě mořských živočichů v naší zemi je nebezpečí vyššího příjmu těchto látek minimální.

3.3. Akvakultura jako důsledek přelovení a devastace moří

Nezpochybnitelným faktem, který hovoří pro konzumaci ryb chovaných v zajetí, je to, že některé druhy volně žijících ryb jsou po desetiletích intenzivního rybolovu přeloveny, což znamená, že jsou loveny rychleji, než se jejich stav obnovuje přirozenou cestou. Objem vylovených ryb je proto nutné regulovat mezinárodními dohodami. Regulace se týká i průměru ok v sítích (zachytí se jen určité věkové kategorie). Akvakultura je dalším řešením, byť jen omezeným.

V současné době jsou dvě třetiny ryb odlovených, zbytek je z chovů. Příkladem ryb z chovů je losos, pstruh duhový nebo kapr, mezi volně lovené patří tuňák, makrela a sardinka.

3.4. Obavy z kostí

Někteří lidé mají obavu z konzumace ryb kvůli obsahu drobných kostí v jejich mase. Tento problém se týká především kapřího masa, kde se kromě větších kostí, které jsou tvořené páteří a žebry, nacházejí drobné kůstky ve tvaru Y (tzv. kostice nebo ypsilonky), které vznikají zkostnatěním vazivových přepážek. Moderní technologie zpracování ryb však řeší i tento problém. Kapří filety jsou zpracovávány speciálními prořezávačkami, které drobné kůstky rozruší, a vy si pak můžete pochutnat na rybím mase bez kostí.

4. SKLADBA PRODUKTŮ RYBOLOVU A AKVAKULTURY VE SPOTŘEBNÍM KOŠI

Názvosloví používané rybným průmyslem, maloobchodem a spotřebiteli – to je změt' různých „pojmu a dojmů“ o produktech rybolovu a akvakultury. V následujícím se pokusíme podat stručný přehled používaných druhů živočichů i s ohledem na zaužívané názvy.

4.1. Bezobratlí

S bezobratlými se v omezeném rozsahu setkáme i na našem trhu. Přitom mnohé druhy platí za vyhlášené lahůdky a mají velký ekonomický význam. Některé druhy jsou dokonce i uměle chovány.

4.1.1 **Měkkýši** jsou považováni za lahůdku i v Evropě. Ze skupiny suchozemských plžů se využívá zejména hlemýžď (lesní, luční, viniční), kteří jsou buď chováni na farmách, nebo jsou vykupováni. V přímořských oblastech se využívá dvou skupin měkkýšů, a to mlžů a hlavonožců. Mezi „mlži“ mají největší význam slávky, ústřice, hřebenatky (např. hřebenatka svatojakubská známější pod názvem mušle sv. Jakuba). Některí měkkýši se chovají i uměle: ústřice zejména ve Francii, slávky pak v přílivovém pásmu v zemích bývalé Jugoslávie, ve Španělsku a Holandsku.

Slávky se dodávají konzervované a jsou běžně k dostání na našem trhu; využívají se v různých kulinárních úpravách

nebo jako součást salátů. Ústřice se konzumují jako drahá lahůdka. Konzumují se i v syrovém stavu, i když dnes se již dává oproti minulosti přednost tepelné úpravě (s vyloučením možnosti infekce).

Mezi „hlavonožci“ jsou oblíbené zejména olivně (zvané trochu zmatečně kalamáry), dále kalmáry, chobotnice a sépie či sepioly). Na náš trh se dodávají hlavonožci buď v konzervách, nebo zmražení a konzumují se např. jako součást různých salátů.

4.1.2 Korýši vhodní jako zdroj masa pocházejí především z moře. Jako drahé lahůdky se konzumují zejména langusty, humři, krevety, krabi a jiní mořští raci. Humři se maloobchodně dělí podle váhy (rozpětí od 400 g až nad 1200 g) na skupiny Chix, Quarters, Halves, Selects a Jumbo. Humr severský je jeden z menších humrů, jehož často najdeme v obchodních řetězcích pod názvem garnát císařský nebo langustina (zvaná též scampi). Velkou skupinu korýšů tvoří garnely, krevety a garnáti; v angličtině se tyto skupinky korýšů nazývají prawn a shrimp a většina lidí používá oba názvy, rozdíl mezi nimi je tak malý, že ho v podstatě málokdo zná a pro konzumenta nemá v podstatě žádný význam. Stejně jako dělení krevet na teplovodní a chladnovodní. Ve sladkých vodách se loví raci, dnes jsou však u nás zejména vzhledem ke zhoršené čistotě vod velmi vzácní. Raci se usmrčují vhozením do vroucí vody. Souhrnně lze k využití bezobratlých říci, že dosud nejsou běžnou složkou potravy. Z hlediska

zajištění výživy obyvatelstva Země však není bez zajímavosti, že zhruba 90 % biomasy moří a oceánů tvoří právě bezobratlí živočichové, z nichž je využíváno jenom několik výše uvedených druhů. Některé druhy zřejmě nejsou požitelné, mnohé však je třeba z hlediska použitelnosti prozkoumat.



4.2. Ryby

Ryby jsou vedle savců a ptáků třetím nejvýznamnějším zdrojem masa. V některých státech je spotřeba ryb rovnocenná se spotřebou masa savců, např. v Japonsku. Spotřeba ryb i jiných mořských produktů celosvětově stoupá; souvisí to i se snahou konzumovat maso s nižším obsahem tuku. Větší podíl celosvětové spotřeby ryb tvoří mořské ryby získané výlovem, menší podíl pak ryby sladkovodní.

4.2.1. Sladkovodní ryby jsou vysazovány do řek nebo chovány v rybnících, odkud jsou periodicky, obvykle jednou ročně, vyloveny. Výlov rybníků má charakter velkovýroby a vylovené ryby jsou distribuovány běžnou prodejní sítí. Ryby sladkovodní se dostávají na náš trh v čerstvém stavu pro přímou spotřebu.

Živé ryby v nádobách musí mít dostatek kyslíku a za mrazu nesmějí zmraznout. Jakmile má ryba nedostatek kyslíku, malátní, obrací se na stranu a záhy lekne. Za nejdůležitější hospodářskou sladkovodní rybu se považuje kapr.

Kapr obecný je již po staletí nejčastěji chovanou rybou vrybnících, a to nejen na našem území. Během této doby bylo vyšlechtěno mnoho plemen a linií kaprů, kteří se liší výškou a proporcemi těla, zbarvením pokožky či ošupením. Podle ošupení se rozlišují čtyři základní formy – kapr šupinatý, kapr lysec, kapr hladký a kapr řádkový. Dorůstá až 5 kg hmotnosti, při hmotnosti 2 až 3 kg má maso nejchutnější. Jikrnác se pozná podle hadovkovitě zduřelého pohlavního otvoru. Před prodejem se nechá kapr v proudící vodě, aby se zbavil bahnitě příchuti. Kapr je velmi kvalitní středně tučná ryba. V současné době se tržní kapr vyrobí za dva roky.

Kromě živého kapra se dodávají na trh zmrazené kapří půlky, chlazené kapří půlky, kapří filé zchlazené či mražené, vnitřnosti rybí zmražené, kapří mlíčí zmražené. Tradice a kvalita českých kaprů byla zohledněna i v celoevropském měřítku, a to přiznáním dvou evropských apelací vyzdvihující nespornou kvalitu této ryby u nás.

Tradiční výrobek jihočeského rybníkářství "Třeboňský kapr", užívá evropskou známku Chráněné zeměpisné označení (CHZO) viz obrázek. Ve vymezené zeměpisné oblasti Třeboňska probíhá rozmnožování, chov a sádkování Třeboňského kapra.



Následné zpracování v některých případech probíhá i mimo vymezenou oblast. Získání evropského ochranného označení umožňuje snadnější orientaci zákazníků v Evropě. Účelem této regulace jakosti potravin v EU je ochrana spotřebitelů proti zavádějícím tvrzením výrobců potravin o pravosti jejich potravinářských produktů.

Druhou ochrannou značku Evropské unie nese „Pohořelický kapr“ – „Chráněné označení původu“ (CHOP). Předmětnou zeměpisnou oblastí jsou okresy Břeclav a Znojmo v Jihomoravském kraji. Pohořelický kapr se vyznačuje výbornými růstovými schopnostmi a jatečnou výtěžností minimálně 58 %, tedy velmi dobrou zmasilostí.



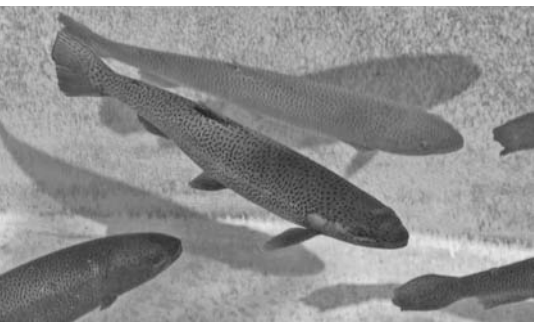
Zpracovaná ryba vyniká svalovinou pevné konzistence, s čerstvým vzhledem, růžovou až červenou barvou svaloviny, čerstvé rybí vůně a obzvláště jemnou rybí chutí odpovídající danému druhu ryby.

Díky individuálnímu značení generačních ryb čipy a přesné hospodářské evidenci (kniha líhně a příjemky tržních

ryb) a skladové evidenci (kniha sádek, výdejky tržních ryb, příjemky a výdejky ryb ke zpracování) lze kdykoli bezpečně zjistit původ jakékoli ryby. Jedním z použitých rodičovských plemen kapra je i místní plemeno Pohořelický lysec, jehož generační hejno nechová žádný jiný rybářský produkční podnik mimo vymezenou zeměpisnou oblast.

Trh ovšem nabízí i další sladkovodní ryby.

Pstruh obecný potoční je drobná lososovitá ryba čistých potoků a řek, dnes i chovaná na farmách. Dorůstá hmotnosti 0,25 až 0,40 kg. V minulém století byl dovezen ze Severní Ameriky pstruh duhový. Pstruh má velmi jemné, chutné libové maso.



Lín obecný je drobnější kaprovitá ryba o hmotnosti 0,5 až 1 kg. Chová se v rybnících společně s kaprem. Má velmi chutné maso. Říká se mu také „zlatý pstruh“. **Cejn velký** je také kaprovitá ryba žijící ve vodách celé Evropy. Dosahuje délky 50 až 70 cm a hmotnosti 4 až 6 kg. Maso má plno jemných kostiček, a proto se málo cení. **Candát obecný** je dravá ryba, dorůstá délky 40 až 50 cm a hmotnosti

2 až 3 kg. Má velice kvalitní chutné libové maso. **Štika obecná** je dravou rybou žijící v řekách, rybnících a jezerech po celé Evropě. Má chutné libové bílé maso s drobnými kůstkami. Játra jsou považována za lahůdku. **Okoun říční** je dravá ryba s bílým jemným masem výtečné chuti.

Vedle těchto ryb se na našem trhu nabízí sumec, úhoř, losos a v menší míře i další. Zejména se v České republice rozšířil chov dvou ryb pocházejících z Dálného východu: je to **tolstolobik bílý** a **amur bílý**, kteří se dají chovat s kaprem. Obě tyto ryby mají význam pro rybniční hospodářství, protože se živí rostlinnými porosty okrajů vodních nádrží (tyto porosty pak nemusí být odstraňovány), problémem je nutnost umělého výtěru. Jejich maso se hodí i k uzení a výrobě masných výrobků.

Dalšími důležitými položkami na trhu jsou jeseterovité ryby importované z Ruska - **jeseter** a **vyza**, a to jak pro produkci masa (hodí se i na uzení), tak i pro získávání kvalitního pravého ruského kaviáru.

Tilápie nilská, neboli také okounovec nilský či tlamoun nilský, je sladkovodní ryba, která původně pochází z Afriky (Keňa), nicméně na český trh se dováží zejména z chovu z Vietnamu. Tilápie dorůstají až 60 cm délky a byly jako konzumní ryby vysazeny ve více než 80 zemích světa a jejich světová produkce se přibližuje řádově ke statisícům tun ryb ročně. Chová se i na území České republiky, a to ve speciálních nádržích, které se vyhřívají

teplým vzduchem/vodou. Ze které země vyprodukovaná tilápie pochází, se spotřebitel dozví na obale z údajů o zemi původu. Tilápie je druh ryby, který se podobá okounovi, ale má minimálně kostí. Jsou velmi vhodné pro lidi držící diety, protože patří mezi méně tučné ryby – obsahují 1 g tuku/100 g. Stává se poměrně velkým konkurentem již oblíbeného pangasia.

Pangasius, přesněji pangas dolnooký, též sumeček žraločí, či pangas siamský, byl před lety neznámá surovina, dnes je nejprodávanější rybou v Česku. Pro svoje jemné, lehce narůžovělé maso bez kostí, se stalo oblíbenou součástí mnoha pokrmů. Pro mnohé strávníky se stala přijatelnou i pro absenci typického rybího zápachu a také poměrně nízké ceny. Pangas se chová ve velkoplošných sladkovodních nádržích v údolí řeky Mekongu ve Vietnamu. Dorůstá až 130 cm délky a až 44 kg. Navzdory oblíbenosti se však poměrně často objevovaly obavy ohledně vlivu této ryby na lidské zdraví. Pangasové se chovají v nádržích v obrovských počtech a aby bylo zamezeno šíření různých plísní a parazitů, ryby byly koupány v dezinfekčních roztocích. Nicméně ani série odběrů vzorků a zkoumání překročení povolených limitů, např. těžkých kovů či různých chemikálií a léčiv, neprokázaly, že by ryba byla zdraví škodlivá. Obsah tuku v mase této ryby činí 4 g/100 g.

4.2.2. Mořské ryby obvykle nejsou chovány uměle (nicméně jsou výjimky), jejich získávání závisí na lovu do sítí.

Drobní rybáři loví v pobřežních vodách, hlavní podíl ulovených ryb připadá na velké rybářské lodi, za nimiž jsou vlečeny sítě velikých rozměrů a různé konstrukce. Zachycené ryby se ihned po vytažení na palubu, tj. již na lodi, třídí, zpracovávají a konzervují. Tento tzv. *obchodní rybolov* se týká v praxi jen několika druhů; asi třetina vylovených ryb patří mezi sled'ovité, asi čtvrtina mezi treskovité, asi 10 % mezi makrelovité a 3 % mezi ryby s plochým tělem (platýsovitě).

Sled', neboli herink, herinek je nejhojnější rybou na naší planetě a je pro rybí průmysl nejdůležitější. Jde o drobnou rybu žijící ve vodách oceánů ve velkých skupinách. Dosahuje až 30 cm délky. Sledí mají svá jména podle místa výlovu (skotský, islandský apod.). Do obchodu se dodává čerstvý sled' zaledovaný, mražený, konzervovaný, nasolený (slanečci – sledí zbavení vnitřností uložení v soli do velkých sudů), uzený (uzenáče – v soli pobýli kratší dobu a následně byli vyuzeni), marinovaný za tepla (v aspiku), marinovaný za studena (vy-máčené sledě uložené do láku s octem, cibulí a kořením známe pod pojmem zavináče, menším pohlavně nedospělým sled'ům připraveným touto cestou říkáme matjesy podle anglického názvu „Mattie“), ze sled'ů se často dělají rybí saláty.

Šprota (šprot, šprotka, sprota) je drobná rybka podobná sledí. Dosahuje jen 17 cm délky. Zpracovává se na studené marinády a především pokud si pochutnáte na konzervě baltických sardinek,

zřejmě jíte šproty. V chladném Baltském moři totiž sardinky nežijí. Problém s názvem vyřešila EU tak, že obchodní název „baltické sardinky“ lze použít, pokud konzerva obsahuje výhradně některý druh rodu sardinka. Vědecké (latinské rodové a druhové) jméno ryby musí být uvedeno blízko obchodního názvu.

Sardel, neboli ančovice, ančovičky, anšovičky, anšovka, je ryбка asi 12 až 15 cm dlouhá, vyskytuje se od Severního moře až po pobřeží Francie; pravé ančovičky ale pocházejí pouze ze Středozevního moře; ryby jsou velice oblíbené jako očka v oleji, také jako sardelová pasta.

Sardinky jsou ryby z čeledi sled'ovitých. Podobají se sledi, jsou ale menší a loví se v oblastech Středozevního moře, při pobřeží Španělska, Portugalska a Francie. Nejznámější využití jsou konzervované sardinky v oleji.

Makrely, též **skumbrije**, dosahují délky 30 až 50 cm, mají chutné tučné maso. Zpracovávají se uzením nebo do konzerv.

Tresky jsou podobné makrele, ale jsou větší, dosahují délky až 150 cm a hmotnosti 5 až 20 kg. Treska je po sledi nejvýznamnější mořskou rybou, k nám přichází vykuchaná, bez hlavy, zaledovaná nebo zmrzlá (filety) a jako filé. Tresčí játra se zpracovávají na rybí tuk nebo se konzervují v oleji. Treska produkuje ohromné množství jiker. Jikry se upravují na „norský kaviár“.

Tuňák je velká ryba, která dosahuje délky až 3 metry a hmotnosti 300 kg. Loví se ve Středozevnímoří. Má červenou svalovinu podobnou hovězímu masu. Jeho maso se zpracovává uzením nebo do konzerv. K „pravým“ tuňákům se řadí zejména tuňák obecný a některé další; „nepravý“ tuňák se podle předpisů smí nazývat jen „bonito“. Patří sem např. palamidy (též řečené pelamidy).

Lososů je několik druhů a ras, např. losos obecný, který se v ČR prodává obvykle ve chlazeném stavu. Na lososí steaky se používá losos gorbuša, neboli losos růžový, atd. Vedle lososů divoce žijících v oceánech, a tedy získaných z rybolovu, jsou dnes obrovská množství lososů chována v síťových ohradách v pobřežních vodách. V chovech jsou ryby vystaveny většímu zatížení než v přirozeném prostředí, na jedné straně jsou v chovech ryby více sledovány, na straně druhé je však nezbytné používání látek omezujících případná onemocnění, které mohou působit např. na rezistenci bakterií vůči působení antibiotik. Vyšší riziko pro spotřebitele by mělo být eliminováno vyšší úrovní „výstupní“ kontroly producenta i zaměřením orgánů úřední kontroly na trhu.

O původu lososa, stejně tak jako ostatních ryb, je spotřebitel informován povinným údajem na obalu „uloženo v moři“, či „pochází z chovu“.

Platejsi, též **platýsi**. Při lovu platýsů dochází k devastaci mořského dna.

Platýs atlantský patří mezi ohrožené druhy. U nás je k dostání např. platýs velký a některé další druhy.

Žraloci patří k živočichům, kteří jsou velmi ohroženi nadměrným lovem. Lahůdkou jsou žraločí ploutve. Díky čínské zálibě v polévce ze žraločích ploutví jich ročně zahynou tisíce. K nám se dodávají zejména mláďata, která ještě nedosáhla pohlavní dospělosti. Teoreticky se u nás může objevit více druhů žraloků.

Je ještě celá řada mořských ryb, které se k nám dostávají buď jako čerstvé na ledu, či se dovážejí ve zmrazeném či jinak upraveném stavu, nebo se průmyslově zpracovávají přímo na lodích nebo v přímořských státech a na náš trh přicházejí již jako hotové výrobky. Připomeňme takto d'asa (mořského d'asa), hejka, různé druhy kambaly, mečouna, mořčáka evropského, jehož další synonyma jsou např. okoun mořský a nově mořský vlk, pražmy a další.

4.3. Obojživelníci a plazi

Připomeňme i jiné zdroje potravy z vod – z říše obojživelníků a plazů. Ve větším měřítku se z obojživelníků využívají pouze žáby, které jsou považovány za lahůdku. Některé druhy jsou na maso přímo chovány. Vyhlášenou lahůdkou jsou stehna skokana volského, který dorůstá délky až 20 cm. Plazi jako zdroj masa mají význam v tropických oblastech. Pro nás je proto exotický konzum masa hadů (anakond, hroznýšů a kober), ještěrek, leguánů

a kajmanů. Jinak je tomu u krokodýlů. Krokodýl je v ČR oficiálním jatečným zvířetem, existuje také chov na Moravě zaměřený mimo jiné také na produkci masa ke kuchyňské úpravě na pokrmy, ovšem jen v minoritní formě. Všimneme si jen potravinářského uplatnění želv. Želvy byly a doposud jsou loveny hlavně k získání surovin k přípravě želvích polévek a v původních oblastech svého výskytu i pro velmi ceněné maso. Želví polévky jsou občas k sehnání i na našem trhu. Neuvážené intenzivní lovy a nadměrný sběr vajec vedly v posledních letech k tomu, že se započalo s jejich umělým chovem pro získání zdroje masa pro jateční účely.

4.4. Velrybářství

Velrybí maso je občas obohacením i našeho trhu. Zdrojem masa jsou i kytovci. Jejich lov byl v minulosti zaměřen především na získávání tuku, kostic, spermacetu z lebeční dutiny vorvaně a ambry z trávicího traktu vorvaňů. Dříve se lovily primitivním způsobem zejména velryba černá (= biskajská) a grónská, po jejich částečném vyhubení se začali lovit vorvani a po vynalezení harpunových děl a dalších technických prostředků i plejtvákovití, kteří jsou dnes převládající lovenou skupinou velryb; nejčastěji se loví plejtvák myšok. Lov je proto regulován četnými mezinárodními dohodami. Mnohé druhy kytovců jsou zcela či částečně chráněny, u jednotlivých druhů je stanoven počet, kolik jedinců smí být vyloveno.

5. PRŮMYSLOVÉ ZPRACOVÁNÍ PRODUKTŮ RYBOLOVU A AKVAKULTURY NA VÝROBKU



Tato kapitola se týká především mořských ryb. Ukazuje se, že Evropa má stále tržní potenciál pro sladkovodní ryby přímo z farem sladkovodní akvakultury, nikoliv však pro vysoce sofistikované výrobky z nich. Rostoucí požadavek na sofistikovanější výrobky ze sladkovodních ryb sice rybný průmysl zaznamenal, zejména změny v sociálních a demografických faktorech zvýšily požadavek na polotovary a hotové výrobky i u sladkovodních ryb. Stále častěji spotřebitelé vyžadují produkty, jejichž příprava je časově nenáročná. V posledních letech vzrůstá v Evropě odbyt čerstvých filetů, rovněž tak zmrazených filetů, dále pak ryb konzervovaných či upravených marinováním a uzením. Přesto se ale průmyslové zpracování týká zejména mořských ryb (ryby čerstvé, chlazené, zmrazené, opracované – filé a jiné maso

rybí čerstvé, chlazené, mražené). Je to především závod s časem, kdo rychleji dopraví mořské ryby lodí, po železnici nebo auty do zpracovatelských závodů. Mnohdy se ryba zpracovává do finálního produktu v plovoucích továrnách přímo na moři. Rybí maso vzhledem k vysokému obsahu vody a psychrofilních mikroorganismů podléhá rychleji zkáze než maso jatečných zvířat. Nekuchané ryby dobře zchlazené ledem se uchovávají čerstvé po dobu 5 až 7 dní, kuchané ryby až 14 dní. Zaledované ryby se skladují při teplotě 0 až -2 °C, zmrazené ryby se skladují při teplotě -18 až -20 °C, při níž se mohou uchovat až 6 měsíců. Pak dochází ke změnám tuku, barvy a chuti. Podle druhu a velikosti ryb se určuje způsob jejich zpracování.

Nejprve je třeba upřesnit si základní rozdělení rybí suroviny podle způsobu jejího zamražení. To se na obalech spotřebitel většinou nedočte, minimálně s kategorií „seafrozen“ se ale výrobci většinou rádi pochlubí (není to však pravidlo). Pod tímto označením se skrývají ryby, které jsou zpracované a zamražené ještě na moři. Hůře už jsou na tom výrobky skrývající se pod označením „doublefrozen“. Ryby se zmrazí na moři hned po vylovení. Odvezou se na pevninu, tam se rozmrazí, zpracují (vykuchají, filetují a podobně), znovu zmrazí, a pak teprve putují dál. Lze říct, že „double frozen“ je nejhorší možný způsob zpracování ryb. Poslední způsob je „landfrozen“. Vylovené ryby se na lodích skladují při teplotě tajícího ledu a zpracovávají a mrazí se

až na pevnině. Bohužel během časové prodlevy může dojít k fyziologickým změnám v rybí svalovině. Většina rybích výrobků na trhu v České republice (kte-
rá je vnitrozemským státem) je zmra-
žená nebo hluboce zmražená. Velká část
těchto výrobků je tzv. “doublefrozen”,
kdy je nutné vodu přidat, aby se zabrá-
nilo jevu zvanému “**deep dehydrati-
on**” – hluboká dehydratace. Pokud jsou
tyto rybí výrobky glazované (jde o ten-
kou vrstvu ledu nastříknutého na rybu
v množství cca 10 % hmotnosti výro-
bku), uvede se množství rybiho výrobku
ve formě čisté hmotnosti po odkapání
(tzn. bez glazury). Spotřebitel však není
informován o vodě, která je v průběhu
zpracování do takového rybiho výro-
bku přidána (aby se zabránilo “deep de-
hydration”) a která v konečném rybím
výrobku nadále zůstává. Obsah vody je
však v mnoha případech velmi vysoký
a čistá hmotnost rybiho masa bez této
přidané vody je podstatně nižší, než by
spotřebitel očekával.

Proto EU považuje za nutné poskytnout
spotřebitelům možnost informovaného
výběru a zavedla pravidla (např. Nařízení
EU č. 1169/2011), která jasně stanovila
povinnost uvést veškerou vodu v ry-
bích výrobcích ve zmrazeném a hluboce
zmrazeném stavu, která přesahuje 5 %.

Ryby solené (slanečci) se vyrábějí pří-
mo na moři a dodávají se na pevninu
v uzavřených sudech. Při tomto proce-
su se polokuchaným slanečkům odnímá
voda, inaktivují se mikroorganismy a vy-
tváří se zvláštní chuťové a aromatické
látky. Vedle sledů se solením konzervují

i jiné druhy ryb a také jikry jesetero-
vitých ryb (kaviár). Nasolené ryby jsou
po odsolení surovinou na výrobu stu-
dených marinád.

Ryby uzené se vloží před uzením na
krátkou dobu do solného láku. Uzená-
če jsou výrobky ze sledů nekuchaných.
Vedle sledů se udí i jiné ryby nasolené
krátkou dobu (platýs, tuňák, makrela).

Ryby marinované rozdělujeme po-
dle procesu marinování za tepla či za
studená. Teplé marinády se připravují
z čerstvých ryb vařením v marinovacím
roztoku sestaveném z octa, soli, koření
a vody. Vykuchané ryby jsou ponechané
vcelku nebo upravené na části. Vychlad-
lé ryby se zalévají rosolem tvořeným
vodou, želatinou, octem, cukrem a ko-
řením. Jde o ryby v aspiku. Marinády stu-
dené se vyrábějí z odsolených slanečků
či z čerstvých ryb uzrálých v marinova-
cí lázni složené z octa, soli, vody a pe-
roxidu vodíku. K uzralé rybě se po 6
až 10 dnech přidává kořenová zelenina,
kroužky cibule, okurky a konzervovaný
hrášek. Zalévá se sladkokyselým nálev-
em, majonézou či remuládou. Řadíme
sem zavináče, sledě v remuládě či roso-
lu, lahůdkové řezy, rybí salát v majonéze
apod.

Rybí konzervy se dají vyrábět ze
všech druhů požitelných ryb. Základem
je předúprava rybiho masa, ve-
douce ke snížení obsahu vody v mase.
Spočívá v předsolení ryb, sušení, vaření
spolu s kořením, dušení, smažení v oleji,
uzení apod. Do některých výrobků se
pak přidává zelenina a zalévají se nálev-
em, olejem nebo speciálními omáčkami,

nebo se pouze zalévají různými druhy omáček. Jako obaly jsou nejčastěji používány nízké plechovky, aby prostup tepla při sterilaci byl rychlý a stejnoměrný.



Speciálními rybími výrobky pak jsou rybí saláty, rybí pasty (sardelová, lososová), pomazánky a rybí kaviár. V poslední době je populární „surimi“. Je to bílá bílkovinná kaše z ryb, téměř bez chuti a pachy, která se tradičně vyrábí v Japonsku (odtud i používaný název). Ze svaloviny ryb (zejména aljašské tresky) se mnohonásobným praním a mačkáním vyrobí kaše, která se po přidavku cukrů a fosfátů může skladovat jako základní hmota mrazirensky. Pro výrobu surimi lze využít i dalších ryb podle lokálního významu. Používají se i žralok, sardinky, makrely aj. Důležité je, aby maso bylo libové, tučné není na výrobu surimi vhodné. Může se po přidavku vody, soli, tuku, aromatu a koření přepracovat na rybí měkký salám nebo po smíchání s vodou, škrobem, vaječným bílkem, solí a chuťovými látkami vytlačit přes trysky a libovolně vytvarovat (tyčinky, krabí

klepeta, ocasy langust aj.). Kvůli vysokým cenám masa z živočichů, které se surimi snaží napodobovat, získávají tyto výrobky na popularitě. Výrobky ze surimi by však měly být označeny tak, aby nemohlo dojít k záměně s potravinou, kterou napodobují. Vhodné jsou názvy typu Surimi a lá krab, Surimi a lá krevety, Surimi s krevetovou příchutí či Surimi krabí tyčinky – imitace. V tomto duchu by měly být nadepsány i regálové štítky přímo v obchodech. Není možné, aby lahůdkový salát ze surimi imitací krevet byl na regále označen jako krevetový salát.

Některé porcované ryby jsou označeny jako Sashimi (Sašimi). Jedná se o japonské tradiční jídlo, jehož název se objevuje už ve 14. století. Základem tohoto pokrmu je syrová ryba nebo jiný mořský živočich. Syrové maso se krájí na malé plátky a ty se podávají čerstvé a nijak se tepelně neupravují. K syrovým plátkům se podává pouze speciální omáčka, do které se kousky namáčí. Omáčka se připravuje s různými ingrediencemi používanými v japonské kuchyni, ale neměly by v ní chybět zázvor, sója a citrusová šťáva. Sašimi je považováno za lahůdku. Obvykle se servíruje jako předkrm a nechybí při tradičních hostinách. Může se podávat i s rýží jako hlavní jídlo.

Plody moře aneb Frutti di mare či Meeresfrüchte

Plody moře v našich zeměpisných šířkách najdeme nejčastěji v mrazicích boxech v supermarketu. Výhodou zamražených produktů je to, že jsou již

očištěny, nakrájeny a předvařeny. Protože se plody moře zamrazují tak, že se na jednotlivé plody nastříká jemná rosa, která vzápětí zamrzá, měly by být jednotlivé plody od sebe lehce oddělitelné. Rovněž i v tomto případě je usazená zmrzlá voda v rohu balíčku znakem nežádoucího opětovného rozmražení. Mražené plody pak stačí doma jen nechat rozmraznout v lednici nebo ve studené, nikoliv horké vodě. Například rozmrzlé krevety nepotřebují žádné další úpravy a jsou již připraveny ke konzumaci. Mořské plody obecně není vhodné dlouho tepelně upravovat, protože tím ztrácejí chuť. Výjimku tvoří chobotnice, které snesou i delší dobu vaření. Mušle musí být na rozdíl od krevet před přípravou živé, proto se nezamrazují ani nepředvařují. Po otevření a uvolnění ochranné atmosféry je třeba mušle propláchnout studenou vodou, aby se zavřely. Otevřené mušle se musí vyhodit jako nepoužitelné. Mezi nejznámější jedlé měkkýše patří bezpochyby ústřice. Jejich sezona začíná v září a končí v dubnu. Ústřice se servírují živé a musí se zkonsumovat krátce po otevření, jinak mohou být nejen nepoživatelné, ale dokonce i zdraví škodlivé. Původně si každý konzument otevíral svou ústřici sám, dnes se však naštěstí etiketa zjednodušuje a odpadá tak nerovný boj s lasturou. K tomu je zapotřebí speciální nůž a drátěná rukavice, která chrání před pořezáním. Po otevření lastury se její obsah pokape citronem a celý se vysaje. Ke společenskému faux pas

rovněž může dojít, ocitne-li se na talíři kreveta. Pokud se krevety neservírují rovnou vyloupané, je třeba odstranit hlavu od zbytku těla a vyloupnout jen maso, které má v ocásku. Zbytek krevety se nechá na talíři.

6. ROZPOZNÁNÍ KVALITY PŘI NÁKUPU PRODUKTŮ RYBOLOVU A AKVAKULTURY V TRŽNÍ SÍTI

6. 1. Živí nebo čerství vodní živočichové

Při nákupu živých ryb, čerstvých ryb či čerstvých produktů moře je nejlepší nakupovat přímo od specializovaných prodejců v zařízených prodejnách ryb, kde mají zvládnutou logistiku dovozu ryb a mořských plodů z přímořských oblastí. Měli bychom se držet několika základních doporučení:

- ▶ při nákupu volíme raději prodejce, který uvádí přehledně původ prodávaných vodních živočichů;
- ▶ v kádích s živými rybami by měl mít prodejce čistou vodu, aby zákazník na rybu viděl;



- ▶ při výběru velikosti kupované vánoční živé ryby se rozhodujeme podle potřeby velikosti rodiny a také podle toho, jestli budeme vařit polévku;
- ▶ pokud je rodina menší i kapřík může být menší, ale je zde malý předpoklad, že kapr bude mít pohlavní produkty do polévky – tedy jikry nebo mlíčí; mlíčák dospívá do pohlavní zralosti ve třech letech, zatímco jikernačka zpravidla ve čtyřech letech; proto při výběru kaprů při přípravě polévky zohledňujeme kapry větší – tedy nad 2,5 kg a více; téměř s jistotou tak budeme mít dost suroviny na rybí polévku; pokud chceme připravit vánoční polévku, je třeba vybírat z ryb označených jako kapr výběr;
- ▶ nejvhodnější je nechat si kapra usmrtit a vykuchat na místě přímo od prodejce; usmrceného kapra nejprve uložíme doma do lednice; porcijeme jej teprve před samotnou kuchyňskou přípravou;
- ▶ pokud nemáte rádi rybí kůži, kupte si lysého kapra a kůži stáhněte, u šupináče stačí oškrábat šupiny, kůže je tenčí a není třeba ji odstraňovat;
- ▶ u živých ryb si zkontrolujeme pohledem kvalitu ryb v nádobách, zda nejsou poškozené, potlučené či jinak poraněné, zda nejsou přidušené (malátné), tedy neplavou na boku či dokonce břichem vzhůru;
- ▶ ryba leklá má strnulé svalstvo, otevřenou tlamu a ochablé žábry; má zapadlé a zakalené oči, zašedlé

- žábry, šupiny bez lesku a zápachá;
- ▶ ryby na ledu – někteří prodejci rozmrazují ryby, a pak je vydávají za čerstvé; rozmrazování ale musí vždy probíhat za kontrolovaných podmínek; vše je v pořádku, pokud je u takovýchto ryb označení, že se jedná o ryby rozmrazené; také u pultu s rybami na ledu bychom měli vždy vědět, jestli se jedná o ryby čerstvé, nebo rozmrazené;
- ▶ čerstvá ryba na ledu se pozná hlavně zrakem, neboť se leskne, má čiré, vypouklé a lesklé oči, žábry jsou červené; odradit by nás měly zašedlé žábry, nahnědlá krev či žlutý maz; čerstvá ryba se dále pozná hmatem – povrch ryby je pokryt slizem, píchnete-li do ní prstem, důlek se po chvíli vyrovná; čerstvá ryba se také pozná čichem – měla by vonět po vodě, nikoliv zatuchle;
- ▶ čerstvé sladkovodní ryby se skladují, přepravují, uvádějí do oběhu a doma se uchovávají při teplotě prostředí od -1 až do +5 °C;
- ▶ čerstvé mořské ryby a ostatní vodní živočichové se skladují, přepravují, nabízejí k prodeji v tajícím ledu a doma se uchovávají při teplotě od -1 °C do +2 °C.

6. 2. Výrobky z ryb a vodních živočichů – označování

Sáhneme-li pro balenou mořskou rybu či plody moře do mrazicího boxu nebo pro rybí konzervu do regálu marketu, nedoporučuje se kupovat ryby v neoriginálním balení, nebo dokonce nebalené.

Zboží by nemělo být polámané či jinak poškozené. Jednotlivé kousky masa by měly být vzájemně snadno oddělitelné. Znovu rozmražené zboží se pozná podle toho, že v sáčku je usazená zmrzlá voda. Pokud vás čeká dlouhá cesta z obchodu domů, je vždy lepší vybavit se izolační taškou, která zabrání rozmražení zakoupeného zboží, popřípadě i termoboxem do sluncem rozpáleného automobilu. Pokud ryby nechcete ihned zpracovat, uložte je do mrazáku při teplotě kolem $-18\text{ }^{\circ}\text{C}$. Obezřetnost je na místě – ryby se kazí daleko rychleji než ostatní druhy masa. Kontrola označování přímo spotřebitelem je nezbytná. Kontrola dozorových orgánů je sice pravidelná, ale jedná se pouze o namátkovou kontrolu, která nepostihne nejen celý sortiment, ale ani všechny šarže jednotlivých druhů výrobků. Při koupi potravin si spotřebitel proto musí nejprve zkontrolovat, zda nejsou etikety oddělené od obalů, nejsou smazané nebo překryté (přelepené) uváděné údaje a zda jsou všechny údaje dobře čitelné a úplné. Čtěme pozorně štítek s povinnými údaji. Spotřebitel by měl



být sám schopen ověřit si před nákupem úplnost některých základních údajů při označení ryb a vodních živočichů na obalu. První tři níže uvedené požadavky si může spotřebitel ověřit u každého výrobku:

- ▶ **obchodní název, pod nímž je potravina uvedena** do oběhu; je to jediný údaj, který nemusí být v češtině; název musí být takový, aby si ho spotřebitel nemohl nespřímně vykládat, přesto některé matoucí názvy (například Baltické sardinky pro šproty) jsou povoleny; předpisy pro jednotlivé skupiny potravin stanovují, co musí splňovat potravina, použije-li se pro ni určitý název; název musí obsahovat údaj o fyzikálním stavu potravin nebo o **způsobu její úpravy** (drčená, sušená, zmrazená, uzená); na obalu výrobků se také uvede, zda se jedná o ryby kuchaňé, částečně kuchaňé nebo nekuchaňé; na obalu ryb, ostatních vodních živočichů a výrobků z nich se uvede vedle názvu druhu, skupiny nebo podskupiny i živočišný rod nebo druh (**rodové a druhové jméno**).
- ▶ **jméno a adresa výrobce** nebo dovozce nebo balírný nebo prodejce; na obalu musí být uvedena také adresa, aby spotřebitel věděl, koho kontaktovat v případě, že chce zboží reklamovat nebo získat další informace o výrobku; ten, kdo je uveden na obale, odpovídá za výrobek.

► **údaj o množství** – uvádí se s výjimkou potravin, které jsou prodávány v kusech; u ryb a vodních živočichů jde o čisté množství výrobku v jednotkách objemu u kapalin (ml, l) či jednotkách hmotnosti (g, kg) se započtením záporné hmotnostní odchylky (pro produkty rybolovu a akvakultury jsou stanoveny záporné hmotnostní odchylky od deklarované hmotnosti v rozsahu 2 až 10 % podle velikosti balení); u potravin v nálevu (ve vodném roztoku, v oleji, v tomatě) musí být uvedena i hmotnost pevného podílu.

U dalších požadavků na označování je rozhodující, zda se spotřebiteli nabízí potravinu nebalená, zabalená v rámci maloobchodních činností nebo balená u výrobce. Spotřebitel si ověří:

► **Dobu spotřeby** – tj. údaj o datu použitelnosti (DP) nebo datu minimální trvanlivosti (DMT); „*použitelnost*“ je označena slovy „spotřebujte do“ (a označením dne a měsíce), používá se u čerstvých potravin podléhajících rychlé zkáze; po uplynutí tohoto data se výrobky nesmějí prodávat a neměly by se konzumovat, protože by mohlo dojít k otravě; pokud je výrobek označen datem použitelnosti, musí být vždy doplněn údaj o konkrétních podmínkách skladování (ve stupních Celsia); *označení „minimální trvanlivost do“* se používá u potravin, které lze uchovávat déle (např. hluboko zmrazené); po tomto datu se mohou výrobky ještě prodávat, ale musí být zdravotně nezávadné

a musí být nabízeny odděleně s upozorněním na prošlou trvanlivost; za kvalitu pak ručí prodávající; když je doba minimální trvanlivosti delší než 18 měsíců, stačí uvést rok (nikoli den a měsíc); proto spotřebitel pečlivě hledá DP např. u čerstvých ryb a rozmrazených ryb nebo DMT v případě hluboce zmrazených produktů z ryb a vodních živočichů. A pozor! Etiketa bývá občas přelepena z iniciativy prodejce jinou etiketou s jiným datem minimální trvanlivosti a číslem šarže, označení tak může uvádět spotřebitele v omyl, pokud se týká její trvanlivosti. V lepším případě spočívá klamavé a nejasné značení v tom, že prodejce uvede úmyslně dvě data min. trvanlivosti na obale.

► **Složení** – lépe řečeno přesné složení (zejména rybích výrobků nebo upravených ryb; nevztahuje se ale na čerstvé nebo zchlazené ryby, k nimž nesmí být přidávány žádné přídatné látky); musí být uvedeny všechny složky potravin v pořadí podle použitého množství (rybí maso, rostlinný olej), přídatné látky (antioxidanty, barviva, regulátory kyselosti), přídatek jodlé soli, látky určené k aromatizaci a potravní doplňky (vitaminy, minerální látky); složení se nemusí uvádět u jednosložkových potravin; pokud je některá složka uvedena přímo v názvu výrobku (např. filety z Aljašské tresky...) nebo jakkoliv vyobrazena na obale, musí být také uveden její procentuální podíl či hmotnost

složky na 100 g výrobku; zda jsou údaje pravdivé, zda spotřebitele výrobce a/nebo prodejce nešidí, v tomto případě se spotřebitel bez pomoci dozorového orgánu zpravidla neobejde.

- ▶ **Označení šarže** – je povinné v případě, že není na obale uvedeno celé datum použitelnosti nebo minimální trvanlivosti (dd.mm.rrrr), tzn., že je na spotřebitelském balení uvedeno zkrácené datum použitelnosti nebo minimální trvanlivosti například ve tvaru „31. května“ nebo „spotřebujte do konce měsíce...“ či „minimální trvanlivost do konce roku...“
- ▶ **Údaj o způsobu použití (přípravy)** – uvádí se tehdy, pokud by při nesprávném způsobu použití mohla být poškozena jakost či zdravotní nezávadnost potraviny; pokyny k použití musí být u potravin, které je nutné ředit nebo rozpustit; také u potravin, které se nemohou jíst bez tepelné úpravy, ale přitom by to nemuselo být pro spotřebitele úplně samozřejmé.
- ▶ **Upozornění pro alergiky** – ryby a korýši představují ve svých formách v potravinách alergenní složky; upozornění na přítomnost alergenu musí být vyznačena pouze na výrobcích, kde z názvu výrobku nebo složky výrobku není zřejmé, že rybu nebo korýše obsahují.
- ▶ **Údaj o výživové hodnotě** – uvádět energetickou hodnotu a další výživové údaje u výrobků z vodních živočichů je povinné zatím jen

u potravin, které uvádějí nějaké výživové tvrzení upozorňující na zvláštní charakter potraviny – například u konzervovaných sardinek logo srdíčka a slovní tvrzení „bohaté na obsah omega-3 NMK“. Údaje se uvádějí v množství na 100 g/100 ml nebo na dávku, jejíž množství je vyznačeno, nebo na porci, pokud se uvádí, kolik porcí je v balení obsaženo. Uváděné hodnoty jsou průměrné a založené na analýzách nebo výpočtech.

- ▶ **Údaje „navíc“ – nepovinné údaje** (jakékoliv další informace, např. zdravotní tvrzení) může výrobce na obalu uvést, musí být však pravdivé a nesmí být v rozporu se zákonem o potravinách.
- ▶ **Zda není klamán** – spotřebitel si ověří, zda způsoby označování potravin jsou provedeny tak, aby jej neuváděly v omyl třeba vyvoláváním dojmu, že potravina vykazuje zvláštní charakteristické vlastnosti, když ve skutečnosti tyto vlastnosti mají všechny podobné potraviny (např. u mražených filetů z tresky označených logem „bez barviv“, „bez konzervantů“, „bez lepků“).
- ▶ **Údaje v českém jazyku – údaje na obalu potraviny určené pro konečného spotřebitele musí být s výjimkou obchodního názvu uvedeny v českém jazyce.** Balené potraviny bez údajů v jazyce českém jsou nejčastějším nešvarem dovozových výrobků.
- ▶ **„Ovál“** – protože se v případě ryb

a vodních živočichů jedná o produkty živočišného původu, nesmí chybět na spotřebitelském balení identifikační značka výrobce nebo distributora; tato značka spotřebitele říká, že daný závod je veterinárně schválen; značku by měl na obal dát vždy ten, kdo výrobek vyrobil, popřípadě přebalil; u výrobků ulovených nebo zpracovaných v EU tento údaj najdete také v oválu.



Podnik ALMAR, Sp. Z o.o.,
Kartuzy, Polsko, připravuje
výrobky z lososa z norského
farmového chovu



Podnik Bolton Alimentari
S.p.A., Cermenate, Itálie,
vyrábí pastu z lososa
z chilského farmového
chovu

- ▶ Všechny živočišné produkty – tedy i ryby a koryši – musí tedy být označeny identifikačním označením (nejčastěji se setkáváme s oválem), v jehož:
 - horní části je velkými písmeny uveden název země, ve které se nachází zpracovatelský podnik, a to zpravidla ve formě dvoupísmenného kódu v souladu s normou ISO, v případě České republiky jde o zkratku CZ,
 - v dolní části velkými písmeny unijní zkratka ES, nebo obdobná v jiných jazykových mutacích členských států,
 - ve střední části (někdy v horní) veterinární schvalovací číslo zpracovatelského podniku.

- ▶ **Údaj o zemi původu** – někdy se může spotřebitel setkat i se zemí původu suroviny, a to tam, kde by její neuvedení mohlo uvést spotřebitele v omyl; pokud se týká údajů k původu ryb a vodních živočichů, na etiketě vždy musí být uvedené také způsob produkce (buď výraz „uloveno v moři“, nebo „uloveno ve sladkých vodách“, či „pochází z chovu“) a oblast odlovu. U produktů ulovených v moři se uvádí jedna z oblastí odlovu (např. severozápadní Atlantik). Produkt může být zároveň označen i doplněním čísla oblasti odlovu (např. severozápadní Atlantik, oblast FAO č. 21). Budiž řečeno, že s tímto maloobchod problémy nemívá. V uplynulém období zaznamenala Státní zemědělská a potravinářská inspekce jeden případ, kdy označování potravin uvádělo spotřebitele v omyl, protože Pangasius dolnooký, produkt farmového chovu a sladkovodní ryba, byl v potisku obalu potravin označen výrazem „mořské ryby“; s tím souvisí i naplnění požadavků na značení obchodních názvů ryb a vodních živočichů, kdy solidní obchodník uvede ve spolupráci s výrobcem na obal nejen české obchodní označení druhu (např. Tuňák žlutoploutvý), ale i vědecký latinský název (Thunnus albacares); pokud latinský název chybí, je to proti předpisům. Označení údajů o druzích ryb musí být pro spotřebitele srozumitelné; například u výrobku „Mořský vlk“ se bohužel bez

dalšího spotřebitel nedozví, jakou rybu si vlastně kupuje; výraz „Mořský vlk“ je pouze obchodní název, z hlediska terminologie ryb a vodních živočichů tato ryba neexistuje; chybějící latinský název ryby (*Dicentrarchus labrax*) a český oficiální název (Mořčák evropský/Okoun mořský) je v rozporu s platnými předpisy a spotřebitel si nemůže o rybě dohledat další informace na internetu nebo v atlasu ryb či v kuchářce (viz též seznam v kap. 7).

- ▶ Na obalu výrobků najdete i další jednotlivé informace, jako že se jedná o produkt hluboce zmrazený, v případě nákupu u pultu, zda je to ryba čerstvá, nebo rozmrazená, **množství glazury u ryb** (rozdíl mezi brutto a netto hmotností), u hluboce zmrazených výrobků nesmí chybět údaj „**Po rozmrazení znovu nezmrazujte**“ a označení **doby, po kterou můžete výrobek skladovat** při teplotě $-6\text{ }^{\circ}\text{C}$, $-12\text{ }^{\circ}\text{C}$ a $-18\text{ }^{\circ}\text{C}$, atd.

6. 3. Výrobky z ryb a vodních živočichů – skladování a jakost

Spotřebitel si u výrobků z ryb a vodních živočichů všimá nejen kvality v maloobchodě, ale po zaplacení dále sleduje údržnost nakoupeného zboží až do jeho konzumace bez či po kulinární úpravě.

Některé aspekty sledování jakosti:

- ▶ Rybí maso se při běžných teplotách

kazí rychleji než maso teplokrevných zvířat, pokud však zachováte základní pravidla pro skladování ryb, nemusíte se ničeho obávat; čerstvé rybí maso můžete bez obav skladovat 4 dny od jeho zpracování v chladničce při teplotě $1\text{--}4\text{ }^{\circ}\text{C}$.

- ▶ Pozor na teploty těsně pod bodem mrazu, na které je rybí maso velmi citlivé. Při pomalém zmrazování se totiž v rybí svalovině tvoří velké krystaly ledu, které narušují původní buněčnou strukturu svalových vláken, rybí maso pak ztrácí svoji původní kvalitu.
- ▶ Společně s nebalenými rybami, ostatními vodními živočichy a výrobky z nich se nesmějí uvádět do oběhu potraviny a výrobky, u kterých by mohlo dojít k vzájemnému nepříznivému ovlivnění svými pachy.
- ▶ U kuchařských ryb nesmí být tělní dutina znečištěna střevním obsahem nebo žlučí.
- ▶ Svalovina ryb a vodních živočichů nesmí obsahovat viditelné parazity.
- ▶ Ryby přesahující délku 15 cm musí být uváděny do oběhu kuchařské.
- ▶ U zmrazených potravin musí být mrazírenské sklady (a mrazáky v domácnostech) provozovány tak, aby byla ve všech částech výrobku udržena teplota $-18\text{ }^{\circ}\text{C}$ nebo nižší.
- ▶ Manipulace u zmrazených potravin se musí v maloobchodě i v domácnostech provádět tak, aby nedošlo během skladování ke krátkodobému zvýšení teploty potraviny nad $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$.
- ▶ Přeprava dopravními prostředky

(tedy i odvoz zakoupených zmrazených potravin z marketu) by měla být provedena tak, aby byla zachována teplota zmrazených potravin $-18\text{ }^{\circ}\text{C}$ nebo nižší, teplota potravin se může krátkodobě zvýšit nejvýše na $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$.

- ▶ Rybí kosti, kostry, skelety dodávané spotřebiteli mohou být nabízeny při teplotě max. $4\text{ }^{\circ}\text{C}$ do 24 hod. po vytežení; Vnitřnosti max. $3\text{ }^{\circ}\text{C}$.
- ▶ Doporučené teploty úchovy dalších produktů rybolovu a akvakultury:
 - výrobky tepelně opracované max. $5\text{ }^{\circ}\text{C}$
 - výrobky tepelně neopracované max. $5\text{ }^{\circ}\text{C}$
 - výrobky trvanlivé max. $20\text{ }^{\circ}\text{C}$
 - výrobky polotovary max. $5\text{ }^{\circ}\text{C}$
 - výrobky konzervy stanovuje výrobce na obale
 - ryby uzené, smažené, solené, marinované, polokonzervy, konzervy v rozmezí $1 - 8\text{ }^{\circ}\text{C}$
 - ryby sušené při relativní vlhkosti prostředí $65 - 70\text{ }%$;

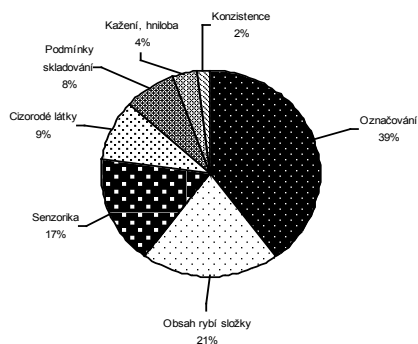
Další podmínky skladování stanoví výrobce na obalu.

- ▶ Spotřebitel si při nákupu všímá zařízení prodejny, zda je instalováno tak, aby mohlo být pravidelně sanitováno, zda je zařízení čisté a v bezvadném stavu, zda jsou měřidla v chladicím (mrazicím) boxu funkční (tj., že odpovídají spotřebitelem předpokládané výši teploty prostředí či teplotě vlastních výrobků).
- ▶ Spotřebitel si při nákupu všímá realizace obrany provozovny proti

škůdcům (fyzické přítomnosti škůdců, exkrementy škůdců, plísně viditelné pouhým okem).

- ▶ Spotřebitel si při nákupu všímá zejména u syrových ryb a mořských plodů porušených obalů, známek kažení, a to vlastní vizuální (smyslovou) kontrolou.

6. 4. Vybrané nedostatky produktů rybolovu a akvakultury v uplynulém období, detekované SZPI



Z čísel uvedených v grafu je jasné, že mnoha špatným nákupům může spotřebitel předejít tím, že si důkladně prostudujete etiketu. Produkty rybolovu a akvakultury měly v uplynulém období v maloobchodu některé problémy s podmínkami skladování:

U výrobků hluboce zmrazených mořských ryb balených byla teplota v jádře příliš vysoká. Také výrobky nevyhovující ve znaku „senzorické údaje (vzhled, barva, vůně, chuť)“ souvisejí především

s nedodržením podmínek skladování. Některé výrobky zase vykazovaly známky rozmrazení a opětovného zmrazení. V důsledku nedodržení skladovacích podmínek mohly vyrůst plísňe okem viditelné u zavináčů či u sledových závitků v rosolu. Z dat uvedených v grafu vyplývá, že nedodržování podmínek úchovy hluboce zmrazených a chlazených produktů v maloobchodě není tím nejzásadnějším problémem tohoto segmentu.

Zajímavý je pohled na cizorodé látky vyskytující se v produktech rybolovu za uplynulé období. Zatímco u mořských plodů by si měl spotřebitel pozor snad pouze na přítomnost cizích těles blíže neidentifikovatelných v jednotlivých baleních různých koktejlů z produktů moře, tak u zmrazených ryb se spotřebitel v maloobchodě neobejde bez SZPI a jejich laboratoří. Inspekce stále odhaluje přítomnost polyfosfátů (např. stabilizátor polyfosforečnan sodný), které buď nejsou ani deklarovány ve složení, nebo jejich přítomnost přesahuje povolený limit. Polyfosfáty se používají za účelem navázání vody do svaloviny ryb. Pokud si tedy spotřebitel myslí, že u zmrazených ryb na přídatné látky nenarazí, jde o omyl. Vedle zmíněných polyfosfátů používají výrobci, aby mohli do svaloviny navázat přidanou vodu, také směs jedlé soli a kyseliny citronové.

Do kategorie nedostatků, které spotřebitel neodhalí bez pomoci inspekce,

patří také občasný doprovodný jev u uzených ryb (i konzervovaných), a to nadlimitní přítomnost rakovinotvorné látky benzo[a]pyrenu.

Přes uvádění přídatných látek na obale výrobku jsme se na etiketě dostali snad k těm nejdůležitějším údajům, které by měl spotřebitel znát předtím, než se rozhodne k nákupu produktu v segmentu ryb a vodních živočichů. Je to místo na etiketě označené výrazem „Složení“. Tady by měl spotřebitel dostat jednoznačnou informaci, co si za své peníze vlastně kupuje. Inspekce v uplynulém období nacházela výhradně u mořských ryb a sladkovodního pangase (filety, filé, uzené celé ryby a rybí saláty) v podstatě tři druhy klamání spotřebitele: nižší hmotnost než hmotnost čistá deklarovaná, dále nižší hmotnost odkapaného podílu a konečně nižší než deklarovaný obsah rybího masa (vyšší obsah vody), například takzvaná glazura u hluboce zmrazených ryb. Glazura chrání maso před nadměrným vysušováním mrazem při přepravě a distribuci tuzemskému spotřebiteli. Dnes se podle výsledku z laboratoří inspekce setkává i s výrobky, které mají 40 % glazury (povoleno do 10 %), samozřejmě neznačené. Spotřebitel pozná množství glazury, když porovná na obale údaj o hmotnosti výrobku a údaj o čisté hmotnosti rybí složky. Někdy je ve složení uvedeno i procentuální vyjádření rybího podílu.

7. Seznam českých a latinských názvů vybraných „produktů rybolovu a akvakultury“

Amur bílý (*Ctenopharyngodon idella*)

Baracuda, též soltýn obecný či soltýn barakuda (*Sphyraena barracuda*; *Sphyraena jello*)

Candát obecný (*Sander lucioperca*)

Cejn velký (*Abramis brama*)

Cípal pyskatý (*Chelon labrosus*)

Ďas či mořský ďas (*Lophius piscatorius*)

Garnát obecný (*Crangon crangon*)

Garnela hlubokomořská (*Parapenaeus longirostris*)

Garnela kolibří (*Solenocera agassizii*)

Garnela velká (*Penaeus monodon*)

Hejk, štikozubec obecný (*Merluccius merluccius*)

Hladkoun šedý (*Mustelus canis*)

Hlemýžď kropenatý (*Cornu aspersum*)

Hlemýžď zahradní (*Helix pomatia*)

Hlemýžď zemní (*Cantareus apertus*)

Hřebenatka kuchyňská (*Pecten maximus*)

Hřebenatka svatojakubská, mušle sv. Jakuba (*Pecten jacobaeus*)

Humr americký (*Homarus americanus*)

Humr severský (garnát císařský nebo langustina zvaná též scampi), (*Nephrops norvegicus*)

Chobotnice pobřežní (*Octopus vulgaris*)

Jeseter (*Acipenser*)

Kalmary (*Ommastrephes spp.*)

Kambala průsvitná, též pakambala průsvitná (*Lepidorhombus whiffiagonis*)

Kambala hladká, též kambala kosočtverečná, též pakambala kosočtverečná (*Scophthalmus rhombus*)

Kambala velká, též pakambala velká též platýs největší (*Psetta maxima*)

Kapr obecný (*Cyprinus carpio*)

Krab chutný (*Callinectes sapidus*)

Krab německý (*Cancer pagurus*)

Krabovec kamčatský (Chatka) (*Paralithodes camtschaticus*)

Kranas obecný, též kranas drsný, čili stavrida (*Trachurus trachurus*)

Kreveta Reedova (*Heterocarpus reedi*)

Kreveta severní (*Pandalus borealis*)

Langusta obecná (*Palinurus vulgaris*)

Lín obecný (zlatý pstruh) (*Tinca tinca*)

Losos gorbuša, neboli losos růžový (*Oncorhynchus gorbuscha*)

Losos keta (*Oncorhynchus keta*)

Losos královský (*Oncorhynchus tshawytscha*)

Losos masu (*Oncorhynchus masou*)

Losos nerka, též losos červený (*Oncorhynchus nerka*)

Losos obecný (*Salmo salar*)

Losos stříbrný (*Oncorhynchus kisutch*)

Makrela japonská (*Scomber japonicus*).

Makrela modravá (*Scomber australasicus*)

Makrela obecná (*Scomber scombrus*)

Mečoun obecný (*Xiphias gladius*)

Modrák ostronosý (*Spicara smaris*)

Mořan tmavý, též pražma modravá, též růžicha kantara (*Spondyliosoma cantharus*)

Mořan zlatý, též pražman zlatohlavý, též pražman zlatý (*Sparus aurata*)

Mořčák evropský, mořčák chutný, okoun labrax, okoun mořský a nově mořský vlk (*Dicentrarchus labrax*)

Mořská kočka, vlkouš obecný (*Anarhichas lupus*)

Mořský jazyk, jazyk obecný, nesprávně i mořský jazyk pravý (*Solea solea*)

Mořský úhoř – úhořovec mořský (*Conger conger*)

Mořský zajíc, též hranáč šedý (*Cyclopterus lumpus*)

Očnatec štíhlý (*Boops boops*)

Okoun říční (*Perca fluviatilis*)

Okouník mořský (*Sebastes marinus*)

Olihně (kalamáry) (*Loligo spp.*)

Ostnatec veliký, též ostnatec velký (*Trachinus draco*)

Ostrouna obecný (*Squalus acanthias*)

Palamida chilská (*Sarda chiliensis*)

Palamida obecná (*Sarda sarda*)

Palamida východní (*Sarda orientalis*)

Pangasius, pangas dolnooký (*Pangasius hypophthalmus*),

Parmice nachová (*Mullus barbatus*)

Parmice, tj. parmice pruhovaná (*Mullus surmuletus*)

Platýs atlantský (*Hippoglossoides platessoides*)

Platýs bradavičnatý či platýs malý (*Platichthys flesus*)

Platýs černý nebo halibut grónský nebo platýs grónský (*Reinhardtius hippoglossoides*)

Platýs červený (*Microstomus kitt*)

Platýs limanda, též limanda obecná (*Limanda limanda*)

Platýs obecný nebo halibut atlantský nebo halibut bílý (*Hippoglossus hippoglossus*)

Platýs velký (*Pleuronectes platessa*)

Plejtvak myšok (*Balaenoptera physalus*)

Pražma královská neboli doráda (*Sparus spp.*)

Pstruh duhový (*Oncorhynchus mykiss*)

Pstruh obecný potoční (*Salmo trutta m. fario*)

Pyskoun skvrnitý, též pyskoun velký (*Labrus bergylta*)

Red snapper neboli chňapal rudý (*Lutjanus campechanus*)

Rejnoci (*Raja spp.*)

Růžicha červená (*Pagellus erythrinus*)

Sajra tichomořská (*Cololabis saira*)

Sardel argentinská, ančovice (*Engraulis anchoita*)

Sardel obecná, ančovice (*Engraulis encrasicolus*).

Sardinka obecná (*Sardina pilchardus*)

Sepiola malá (*Sepiola rondeleti*)

Slávka jedlá (*Mytilus edulis*)

Slávka středomořská (*Mytilus galloprovincialis*)

Sled' obecný (*Clupea harengus*)

Sled' pacifický (*Clupea pallasii*)

Sled' patagoňský
(*Clupea fuegensis*; *sprottus fuegensis*)
Srdcovka jedlá (*Cerastoderma edule*),
Štříbrnice atlantská, holandský pstruh
(*Argentina silus*)
Svatý Petr, neboli pilobřich ostnitý
(*Zeus faber*), také ryba Svatého Petra,
Šprot obecný (*Sprattus sprattus*)
Štika obecná (*Esox lucius*)
Tilápie nilská (*Oreochromis niloticus*)
Tolstolobik bílý
(*Hypophthalmichthys molitrix*)
Treska aljašská či treska pestrá
(*Theragra chalcogramma*)
Treska bezvousá (*Merlangius merlangus*)
Treska evropská (*Pollachius pollachius*)
Treska jednoskvrnná či treska skvrnitá
(*Melanogrammus aeglefinus*)
Treska malá (*Trisopterus minutus*)
Treska modravá či modrý vitling
(*Micromesistius poutassou*
nebo *Gadus poutassou*)
Treska obecná (*Gadus morhua*)
Treska polární či treska severní
(*Boreogadus saida*)

Treska příčnopruhá či treska
pruhovaná
(*Trisopterus luscus*)
Treska tmavá (*Pollachius virens*)
Treska patagoňská či treska jižní
(*Micromesistius australis*)
Tuňák australský (*Thunnus maccoyii*)
Tuňák křídlatý (*Thunnus alalunga*)
Tuňák menší (*Euthynnus alleteratus*)
Tuňák nepravý (*Auxis thazard*)
Tuňák obecný (*Thunnus thynnus*)
Tuňák obecný velkooký
(*Thunnus parathunnus*) *obesus*)
Tuňák tmavý (*Euthynnus lineatus*)
Tuňák východní (*Euthynnus affinis*)
Tuňák žlutoploutvý
(*Thunnus (neothunnus) albacares*)
Ústřice plochá neboli jedlá
(*Ostrea edulis*)
Ústřice velká (*Crassostrea gigas*)
Velryba černá (= biskajská) a grónská
Vyza velká – rusky белуга, běluga
(*Huso huso*)

Použitá literatura

- ▶ Balíček platných právních předpisů ČR pro ryby, ostatní vodní živočichy a výrobky z nich.
- ▶ Balíček platných právních předpisů EU pro ryby, ostatní vodní živočichy a výrobky z nich.
- ▶ ČSN 56 0604:2006 Ryby a vodní živočichové – terminologie.
- ▶ Handelshof – Gruppe Köln, Fish à la Handelshof, Köln 2008.
- ▶ Heppnerová, L. – Pokora, J. – Švec, Z., Příručka správné hygienické praxe při prodeji potravin v maloobchodu, Praha 2011.
- ▶ Kolaříková, J., Potraviny a výživa I. díl, Probulov 1994.
- ▶ Kolda, O.: Zpracování masa pro 3. ročník středních odborných učilišť, Praha 1985.
- ▶ Pipek, P.: Technologie masa I., 4. Přepřacované vydání, Praha 1995.
- ▶ Sedláčková, H. – Potácel, J., Výživa a příprava pokrmů I., Praha 1992.
- ▶ SZPI – www.szpi.gov.cz , Brno 2013

Slovo o autorovi

Ing. Miloš Kavka pracuje od roku 1997 v odboru kontroly, laboratoří a certifikace ústředního inspektorátu SZPI v Brně jako metodik, je absolventem Vysoké školy chemicko-technologické v Praze, Fakulty potravinářské a biochemické technologie, obor zpracování masa a konzervace potravin, a Fakulty společenských věd, obor učitelství chemie. V průmyslu zpracování potravin působil v letech 1978 až 1997.

... barevný svět v tisku



knihy • prospekty
• katalogy • brožury
• plakáty • kalendáře
• výroční zprávy
• korespondenční
materiály • úřední
tiskoviny • noviny • časopisy
• další polygrafické výrobky



GARAMON
vydavatelství a tiskárna

GARAMON s.r.o.
Wonkova 432
500 02 Hradec Králové

tel./fax: 495 217 101
e-mail: garamon@garamon.cz
www.garamon.cz

**Ve spolupráci s Magistrátem vydáváme každý týden
informační zpravodaj města Hradec Králové Radnice,
do kterého zajišťujeme příjem inzerce.**

Radnice - příjem inzerce
tel.: 495 499 086
mobil: 603 234 459
e-mail: radnice@garamon.cz

ACCREDO – dávám důvěru

Zabezpečujeme akreditaci pro:

- zkušební laboratoře;
- zdravotnické laboratoře;
- kalibrační laboratoře;
- certifikační orgány provádějící certifikaci: produktů, systémů managementu, osob;
- inspekční orgány;
- environmentální ověřovatele programů EMAS;
- poskytovatele zkoušení způsobilosti.

Přínos akreditace:

- jistota zákazníka v deklarovanou kvalitu nabídky akreditovaných subjektů;
- trvalý rozvoj systému kvality v akreditovaných subjektech podporovaný;
- pravidelným dozorem nad dodržováním akreditačních kritérií;
- neustálé zvyšování kvality služeb, růst dovedností personálu a lepší technické zabezpečení činnosti akreditovaných subjektů;
- akreditace je v některých případech nutná podmínka k autorizaci;
- ekonomický efekt, a to jak z pohledu akreditovaných subjektů a jejich zákazníků, tak i z pohledu ochrany veřejného zájmu;
- zjednodušený přístup na trhy.

*Kontakt: Český institut pro akreditaci, o.p.s., Olšanská 54/3, 130 00 Praha 3
tel.: +420 272 096 222, fax: +420 272 096 221, e-mail: mail@cai.cz; www.cai.cz*



NÁRODNÍ AKREDITAČNÍ ORGÁN

ČESKÝ INSTITUT PRO AKREDITACI
obecně prospěšná společnost



PUBLIKACE ČESKÉ TECHNOLOGICKÉ PLATFORMY PRO POTRAVINY

RYBY, OSTATNÍ VODNÍ ŽIVOČICHOVÉ A VÝROBKY Z NICH

edice Jak poznáme kvalitu?, svazek 4, 1. vydání,
autoři © Ing. Miloš Kavka,
pro tisk upravili a připravili Ing. Libor Dupal a Ing. Irena Michalová,
předmluva © Ing. Libor Dupal,
vydalo © Sdružení českých spotřebitelů, o.s. pro Českou
technologickou platformu pro potraviny, červenec 2013.
Obálka a grafická úprava ÚZEI
Vytiskla tiskárna Studio 66 & Partners s.r.o.

ISBN 978-80-87719-05-3 (SČS)

ISBN 978-80-905096-5-8 (ČTPP)

PUBLIKACE ČESKÉ TECHNOLOGICKÉ PLATFORMY PRO POTRAVINY



Česká technologická platforma pro potraviny
Počernická 96/272; 108 03 Praha 10 - Malešice
tel./fax: +420 296 411 187 (sekretariát)
tel.: +420 296 411 184-93
e-mail: foodnet@foodnet.cz
www.ctpp.cz, www.foodnet.cz



SDRUŽENÍ ČESKÝCH
SPOTŘEBITELŮ, O.S.
CZECH CONSUMER
ASSOCIATION
www.konzument.cz

Sdružení českých spotřebitelů, o.s.
Budějovická 73, 140 00 Praha 4
Telefon: +420 261 263 574
E-mail: spotrebite@regio.cz
www.konzument.cz

Pracovní skupina Potraviny a spotřebitel při ČTPP:

