

Exkurze studentů Mensa gymnázia, o.p.s. do podniku Fjord Bohemia, s.r.o. aneb poznávání plodů moře a jejich distribuce na náš stůl

Dne 25. května 2011 jsme se studenty gymnázia Mensa navštívili podnik **Fjord Bohemia, s.r.o.** v pražských Čakovcích, který se zabývá distribucí a dovozem ryb, koryšů, měkkýšů a dalších plodů moře k nám do České republiky.

Za umožnění exkurze bychom rádi poděkovali panu řediteli Prof. Pierre-Manuel Boelsovi, který nám prohlídku svého podniku umožnil. Dále naše poděkování patří pánům ze společnosti **Makro** panu Dr. Stanislavu Sekyroví a Drahoslavu Vochozkovi, kteří nás nejprve společně seznámili s lovem a chovem ryb (tzv. farmováním) ve světě, ale zejména u nás v Evropě, a poté nás doprovázeli na jednotlivá pracoviště, kde nám demonstrovali způsoby rychlého dovozu ryb a koryšů.

Co možná nevíte o lovu, produkci a distribuci ryb.

V roce 2010 se ve světě vyprodukovalo asi 140 miliónů tun ryb oproti 20 tunám v roce 1950.

Nejvíce se produkuje kapr (*Cyprinus*), jehož největším producentem je Čína.

Průměrná roční spotřeba ryb v České republice je 5–6 kg na hlavu.

Nejvíce ryb se konzumuje v Portugalsku, a to 45 kg na hlavu ročně.

Z Portugalska také pochází sušená treska, z této země vyšla tradice konzervace rybího masa.

Jak se k našemu stolu dostávají mořské ryby a „mořské plody“?

Velmi rychle přímými cestami do hlavní centrály podniku Fjord Bohemia, odkud jsou poté rozváženi do různých míst Evropy, např. na Slovensko, do Maďarska, do Bulharska a na sever do Polska. Ryby se převáží v kamionech a jsou v krabicích s ledem ochlazeny na teplotu 2–4°C. Jsou opatřeny cedulkou se jménem dodavatele a s názvem produktu, konkrétního druhu ryby. Některé druhy se přivážejí zaledované vcelku, jako jsou např. lososi (*Salmo salar*), mořští ďasí (*Lophius piscatorius*) a další. Naopak tuňák obecný (*Thunnus thynnus*) se vozí již ve filetech.

Odkud pocházejí mořské ryby a mořské plody na našem stole?

Lososi jsou chytáni v Norsku. Z Dánska jsou k nám dováženi např. treska, halibuti, mořský ďas. Naopak ústřice a mušle se vozí z Holandska. Francie nám dopřává hejky, mořského ďasa, mořského vlka a sardinky. Z města Vigo v severním Španělsku jsou kambaly velké (*Psetta maximus*). Z Itálie pak mnohé další mušle, ančovičky, sardinky, cípal hlavatý (*Mugil cephalus*). Hlavonožci z Itálie jsou zastoupeni sépiemi obecnými (*Sepia officinalis*), chobotnicemi obecnými (*Octopus vulgaris*) a kalmery. Humr americký se dováží z Bostonu. Z Afriky se na náš trh dostávají velmi chutní okouni nilští (*Lates niloticus*).

Ještě před samotnou prohlídkou jsme se oblékli do bílých plášťů, na nohy vyfasovali návleky a hlavy nám kryly hygienické sítky. Všude bylo velmi čisto a na hygienu zde opravdu dbají. Nedílnou součástí naší prohlídky bylo i pracoviště kontroly kvality ryb, kde nám pan Pavel na příkladu d'asa mořského (*Lophius piscatorius*) ukázal vnitřní parazity ze skupiny hlístic (*Nematoda*). A velmi pěkně se zmínil o důkladnosti kontroly kvality ryb, ale hlavně o způsobu, jak se tyto ryby likvidují. Tato kontrola je prováděna denně za velmi přísných podmínek. Proto společnost Makro dodává na naše stoly vždy co nejčerstvější a nejkvalitnější ryby.

Dále nám pan Drahoš Vochozka ukázal místnost, kde se ve stále tekoucí mořské vodě uchovávají živí humři američtí (*Homarus americanus*) ještě předtím, než přijdou k zákazníkovi na jeho prostřený stůl. Jelikož jsou humři kanibalové, mají při převozu svázaná klepeta, aby se mezi sebou nepožrali. Zajímavý je i způsob převozu. Humři se převážejí živí v papírových krabicích, ale mírně podchlazení. Při vybalování humrů z krabic se humr začíná „probouzet“. Tímto způsobem je zajištěna jejich kvalita. Mrtvý humr se již neprobudí, a proto je zvážen a odepsán a skončí ve výrobně masokostní moučky anebo rovnou v kafilérii, podobně jako ryby, které mají nějakého parazita či jsou jinak poškozené.

Posledním zastavením byla chladicí hala, ve které jsme viděli filety lososa obecného (*Salmo salar*), filety tresky (*Gadus morhua*) a další mořské ryby. Ze sladkovodních ryb pak krásně chlazenou štika obecnou (*Esox lucius*) a filety ze sumce obecného (*Silurus glanis*). Společnost Makro distribuuje sladkovodní ryby i od našich rybářů, což jsme se studenty ocenili.

Dále nám byli demonstrováni korýši (*Crustacea*). Srdce biologa jásá. Z této skupiny členovců náležející do kusadlovců (*Mandibulata*) a do skupiny desetinožců (*Decapoda*) to byli: krab, humr norský (*Nephrops norvegicus*), humr americký (*Homarus americanus*), langusty (rod *Palinurus*) a malé krevetky ze skupiny *Caridea*.

Ze skupiny měkkýšů (*Mollusca*) jsme viděli mořské mlže, slávky jedlé (*Mytilus edulis*), na některých byli přisedlí i zástupci ze skupiny svijonožců (*Cirripedia*) zastoupeny rodem *Balanus*. Na jedné slávce jsme objevili dalšího epibionta (česky snad „přitmelence“), a to serpulidního červa druhu *Pomatoceros triqueter*, který se česky nazývá rournatec trojúhelný a náleží do skupiny *Canalipalpata*, která náleží skupině mnohoštětinatých červů patřící do kmene kroužkovců (*Annelida*). Ze skupiny mlžů jsme dále spatřili střenky jedlé (*Solen edulis*), mandlovky obecné (*Glycymeris glycymeris*), ústřice jedlé (*Ostrea edulis*). Ústřice se převážejí živé v úhledných dřevěných bedničkách. Dokonce se pořádají závody v otevírání ústřic. Z mořských plžů – „šneků“ – jsme shlédli pak mnohé surmovky (*Buccinum undatum*).

Exkurze pro nás byla velmi podnětná. Blíže jsme se seznámili nejen s distribucí ryb k nám do České republiky, ale také jsme velmi podrobně mohli pozorovat i vnější morfologii živých korýšů, a to humra a kraba. Dozvěděli jsme se, jak se dělají filety a jak se dělá filé z mořských ryb. Pro mnohé z nás to byl výjimečný olfaktorický zážitek, při kterém jsme i u nás v Čechách mohli cítit moře.

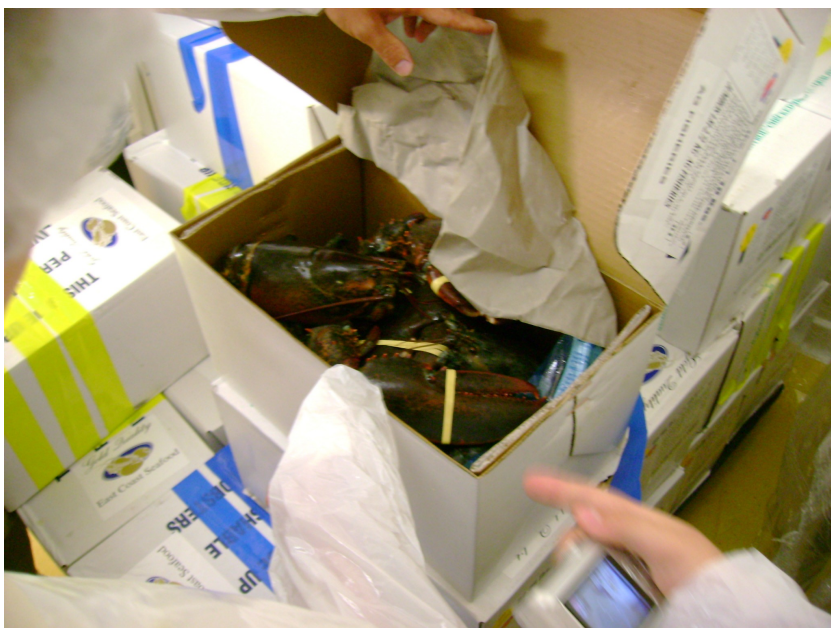
Tomáš Kočí & Jiří Šulc,
Mensa gymnázium, o.p.s.



Obr. 1 Účastníci exkurze za rybami a mořskými plody v podniku Fjord Bohemia.



Obr. 2 Humr severský (*Nephrops norvegicus*)



Obr. 3 Rozbalování krabic s humrem americkým (*Homarus americanus*).



Obr. 4 Humr americký (*Homarus americanus*) procítá z „hibernace“.



Obr. 5 Determinace pohlaví humra amerického (*Homarus americanus*) – podle uniramních končetin prvního páru (1. páru pleopodů) na zadečku se jedná o samici.



Obr. 6 Způsob balení a přepravy filetů z lososa (*Salmo salar*).



Obr. 7 Způsob balení a přepravy mlžů druhu slávka jedlá (*Mytilus edulis*).



Obr. 8 Chlazená štika obecná (*Esox lucius*) od českých rybářů.



Obr. 9 Ďas mořský (*Lophius piscatorius*).