

## Co v současnosti ohrožuje kytovce

Jen málokterá skupina volně žijících živočichů poutá pozornost široké veřejnosti tak jako kytovci (Cetacea), dříve považovaní za samostatný řád savců, nyní řazení společně s hrochy do podřádu Cetancodonta v rámci sudokopytníků (Cetartiodactyla). Na mysli nemáme jen člověka dlouhodobě fascinující populární delfinovitě (Delphinidae) včetně kosatky dravé (*Orcinus orca*), ale i velké druhy, které byly po staletí a stále ještě jsou, byť v menší míře, cílem průmyslového velrybářství. Právě lov zmiňovaných mořských savců pro komerční účely bývá i v dnešní době ve sdělovacích prostředcích a na sociálních sítích považován za hlavní hrozbu pro jejich další přežití. Naskytá se proto otázka, zda je tomu skutečně tak.

### Rozsah velrybářství je určován jeho výdělečností

I když nejstarší důkazy o lovu kytovců pocházejí z 6. tisíciletí př. n. l. z území dnešní Jižní Koreje, prvním národem, který začal provozovat velrybářství pravidelně a daleko od pobřeží, se stali v 11. století Baskové. Při tradičním způsobu velrybářů najatí individuálně na každou výpravu zasahovali kytovce ručně vrhanými harpunami, sloužícími výhradně k připoutání zvířete dlouhým lanem k úzkému dřevěnému člunu s vesly, spuštěnému z větší lodi. Harpunovaný živočich táhl malý člun do vysílení a lovci jej dobýjeli kopím.

Výrazný zlom přinesly ke smůle kytovců v 19. a 20. století hned tři technické vymoženosti. První představovalo nahrazení plachetnic výkonnými parníky, jimž neměly šanci uniknout ani nejrychlejší druhy, jako jsou plejtváci. V r. 1868 začali Norové, k nimž se postupně přidaly další národy, používat harpunové dělo umožňující zabít velké mořské tvory v naprostém bezpečí přímo z paluby. A konečně v r. 1925 vyplula na moře první tovární loď vybavená zařízením nejen k vyvrhnutí úlovku a získání tuku a dalších surovin, ale také ke skladování materiálu přímo na palubě. Velrybáři tak mohli podnikat vý-

pravy trvající řadu měsíců, aniž by museli zajižďet s úlovky do stanic rozestých v různých částech světa. A důsledek? Zatímco v éře klasického velrybářství bylo ročně zabito na pět tisíc velkých kytovců, v r. 1930, kdy průmyslový lov těchto impozantních mořských savců vrcholil, dosáhl dnes těžko uvěřitelných 90 tisíc kusů, z toho 30 tisíc jedinců představoval největší druh, kosmopolitní plejtvák obrovský (*Balaenoptera musculus*), dorůstající délky těla 20–27 m a hmotnosti kolem 100 tun i více. Odhaduje se, že od doby, kdy lidé začali provozovat velrybářství ve velkém, vybili 60–90 % cílových druhů kytovců (Estes a kol. 2006).

První mezinárodní dohody o omezení velrybářství uzavřely státy provozující lov kytovců již v letech 1931 a 1937. V prosinci 1946 byla ve Washingtonu sjednána Mezinárodní úmluva o regulaci velrybářství a na její naplnění měla dohlížet o tři roky později ustavená Mezinárodní velrybářská komise (IWC). Musíme ale zdůraznit, že cílem úmluvy rozhodně není ochrana kytovců jako ohrožených živočichů, nýbrž udržení jejich stavů na takové úrovni, aby mohli být i nadále ve velkém lovení. Ukázalo se totiž, že uvedené technické vymoženosti, umocněné ještě zavedením sonarů, původně sloužících k vyhledávání nepřátelských ponorek, zdecimovaly kytovce do té míry, že zabíjení

1 Australští vědci provedli řadu biomechanických pokusů, sestavili odpovídající počítačové modely a došli k závěru, že velký samec vorvaně (*Physeter macrocephalus*) skutečně dokázal nárazem hlavy zničit dřevěnou loď dvakrát větší, než byl sám, aniž by se zranil.





**Tab. 1** Početnost (dospělí jedinci) a stupeň ohrožení průmyslově lovených kytovců (Risch a kol. 2019, Whitehead a Shin 2022, IUCN 2023, IWC 2024, NOAA 2024). Kategorie Červeného seznamu IUCN: CR – kriticky ohrožený, EN – ohrožený, VU – zranitelný, NT – téměř ohrožený, LC – málo dotčený (za ohrožené druhy považujeme pouze taxony hodnocené jako CR, EN a VU). Populační trend: ↓ snižující se početnost, ↑ zvyšující se početnost, → stabilní početnost, ? trend není znám.

Druh	Současná početnost	Stupeň ohrožení podle kategorií IUCN	Ochrana od roku	Početnost před zahájením průmyslového velrybářství	Trend vývoje od zákazu lovu
velryba jižní ( <i>Eubalaena australis</i> )	14 000	LC	1935	55 000 – 70 000	↑
velryba japonská ( <i>E. japonica</i> )	1 030	EN	1935	30 000	?
velryba černá ( <i>E. glacialis</i> )	200–400	CR	1935	1 200 – 1 700	↓
velryba grónská ( <i>Balaena mysticetus</i> )	10 000	LC	1935	50 000	↑
plejtvákovec šedý ( <i>Eschrichtius robustus</i> )	14 500	LC	1935	76 000 – 118 000	→
keporkak ( <i>Megaptera novaeangliae</i> )	84 000	LC	1966	125 000	↑
plejtvák myšok ( <i>Balaenoptera physalus</i> )	100 000	VU	1976	470 000	?
plejtvák malý ( <i>B. acutorostrata</i> )	200 000	LC	1986	235 000	?
plejtvák jižní ( <i>B. bonaerensis</i> )	500 000	NT	1986	670 000	?
plejtvák sejval ( <i>B. borealis</i> )	50 000	EN	1982	220 000	↑
plejtvák obrovský ( <i>B. musculus</i> )	5 000 – 15 000	EN	1964	240 000	↑
plejtvák Brydeův ( <i>B. edeni</i> )	50 000	LC	1986	viz plejtvák sejval	?
vorvaň ( <i>Physeter macrocephalus</i> )	850 000	VU	1985	1 100 000 – 1 950 000	?

jedinci nedosahovali ani kdysi běžných, natož maximálních rozměrů. Harpuny vystřelované z děl si je neomylně našly ještě dřív, než stačili dospět. Přitom dosažením po hlavní dospělosti u nich růst těla nekončí. Proto došlo na kvóty povoleného odlovu, kterými se měly velrybářské flotily jednotlivých zemí důsledně řídit. Jak se však ukázalo později v 90. letech, některé země, zejména tehdejší Sovětský svaz a Japonsko, si s nimi těžkou hlavu nedělaly a několikanásobně je překračovaly. Od r. 1973 ale musely nerespektování kvót chtít nechtě výrazně omezit, protože od té doby se na každé velrybářské lodi povinně plavili mezinárodní pozorovatelé, důsledně dohlížející na dodržování odsouhlasených limitů odlovu.

Ani společné kvóty však nevedly k obnovení populací cílových druhů, takže se jejich průmyslový lov i přes značné dotace jednoduše přestal vyplácet. Také poptávka po surovinách získávaných z ulovených zvířat, jako jsou kostice a tuk, v globálním měřítku dramaticky poklesla. Současně v zemích, jejichž některé pobřežní oblasti v minulosti zbohatly mimo jiné právě díky velrybářství, jako jsou USA, Austrálie, Nový Zéland i Velká Británie, narůstal viditelný odpor veřejnosti vůči lovu kytovců, který začal být považován za vysloveně nehumánní až barbarský. Sedmnáct států, které ještě na konci 60. let provozovaly lov kytovců, se tak v 80. letech rozdělilo na zaryté zastánce a neúprosné odpůrce komerčního velrybářství.

V červenci 1982 byli zastánci lovu v poměru 7 : 25 přehlasováni, a to i státy, které nikdy velrybářství neprovozovaly a členy IWC se staly účelově. Mezinárodní velrybářská komise s velkou slávou vyhlásila zákaz průmyslového lovu kytovců jak v mezinárodních vodách, tak ve výsostných vodách pobřežních států. Moratorium vstoupilo v platnost r. 1986, a to i přesto, že

ho Vědecký výbor IWC nedoporučil, a zabíjení velkých druhů kytovců mělo zmrazit pouze na 10 let. Nakonec po opakovaném prodlužování platí dodnes.

Země s tradičním rozvinutým velrybářstvím zareagovaly po svém. Časté tvrzení, že Japonsko a Island porušovaly a Norsko dodnes porušuje Mezinárodní úmluvu o regulaci velrybářství, není pravdivé. Oba





2 Mezinárodní velrybářská komise se scházela původně každoročně, od r. 2012 zasedá v dvouletých intervalech. Pohled do jednacího sálu ve slovinském Portoroži, kde se v říjnu 2022 uskutečnilo její v pořadí již 68. jednání. Foto J. Plesník

3 Pokud nejsou dodržována pravidla šetrného pozorování kytovců z výletních lodí nebo letadel, stanovená Mezinárodní velrybářskou komisí, může tento typ turistiky negativně ovlivňovat bionomii pozoruhodných mořských obrů. Azorské ostrovy

4 Za obdobným pohledem se v různých částech naší planety ročně vydávají miliony turistů. Vorvaň, Azorské ostrovy

5 Celková početnost běluhy (*Delphinapterus leucas*) se odhaduje na 135 tisíc dospělých jedinců, takže není považována za globálně ohroženou. Riziko však pro ni mohou představovat změny klimatu, protože obývá oblast Arktidy. V severní Kanadě, Grónsku, na Aljašce a Čukotce je každoročně uloveno několik set jedinců. Běluhy se zatoulaly i do Temže (2018) a Seiny (2022). Foto J. Plesník

6 Mezi savce zařadil delfína obecného (*Delphinus delphis*), žijícího mimo jiné i ve Středozemním moři, už řecký filozof Aristoteles.

7 Hřbetní ploutev plejtváka sejvala (*Balaenoptera borealis*) má nápadný srpovitý tvar a bývá k velikosti těla největší ze všech plejtváků. Snímky: M. Bobek, pokud není uvedeno jinak

severské státy oficiálně využily možnost přijmout výjimku, kterou konvence smluvními stranám nabízí. I když lov kytovců v minulosti zdůvodňovala vědou a výzkumem řada států včetně USA, Kanady, Jihoafrické republiky i bývalého Sovětského svazu, od přijetí moratoria tuto možnost uplatňovalo pouze Japonsko. Roční kvóta, kterou si samo stanovilo, zahrnovala ulovení tisícovky plejtváků jižních (*B. bonaerensis*), 50 plejtváků myšoků (*B. physalus*) a 50 keporkaků (*Megaptera novaeangliae*), vše na jižní polokouli (myšok a keporkak mají populace i na severní polokouli). Uvedené počty ovšem ne vždy čluny japonského Ústavu pro výzkum kytovců naplnily. Maso těchto zvířat, legálně ulovených pro výzkum jejich biologie, končilo v zemi vycházejícího slunce v restauracích, kde je levnější než hovězí. Představitelé posledního císařství na světě se hájili tím, že podle pravidel IWC nemá přijít nazmar.

Velrybářství je i nadále v Japonsku chápáno zejména střední a starší generací jako symbol národní identity a hrdosti. Navzdory silné mezinárodní kritice ale země respektovala mezinárodní právo, a proto přijala rozhodnutí Mezinárodního soudního dvora, který v r. 2014 vyhodnotil stanovené kvóty pro lov pro vědecké účely jako neodůvodněně vysoké (Plesník 2014). Následně tokijská vláda limity významně snížila. Současně s úsilím o získání odborně podložených argumentů se Japonsko společně s dalšími velrybářskými

státy snažilo v rámci IWC o změnu jejího postoje k přetrvávajícímu zákazu komerčního lovu. Získat pro zmiňovaný krok potřebnou tříčtvrtinovou většinu hlasů se mu ale nikdy nepodařilo. Proto z úmluvy a tím i z IWC na konci r. 2019 vystoupilo. Země vycházejícího slunce poté výrazně změnila velrybářskou strategii: již neloví na jižní polokouli, ale ve vlastních výsostných vodách a výlučně ekonomické zóně, tedy 200 námořních mil (370 km) od pobřeží. Pro r. 2024 si Japonsko stanovilo následující kvóty: 88 plejtváků malých (*B. acutorostrata*), 187 p. Brydeových (*B. edeni*) a 24 p. sejvalů (*B. borealis*).

Norové loví určitou část roku ve svých výsostných vodách stále početného plejtváka malého. V době, kdy se u severního pobřeží země nevyskytují tresky, připevňují rybáři na své menší lodě harpunová děla. Island se zaměřoval kromě plejtváka malého také na mnohem vzácnějšího plejtváka myšoka. V únoru 2022 ale tamější vláda oznámila, že v r. 2024 lov kytovců ukončí, protože poptávka Japonců po mase pocházejícím z úlovků islandských velrybářů po vystoupení asijské země z IWC opadla.

V této souvislosti musíme zdůraznit i další neoddiskutovatelný fakt. Ačkoli jsou velcí kytovci bez výjimky K-stratégové (mají malý počet dlouho dospívajících potomků), odlov japonských, norských a určitou dobu také islandských velrybářů byl hluboce pod hodnotou maximálního udržitelného výtěžku populací cílových

druhů, označující počet nebo biomasu jedinců, které můžeme odebrat z určité populace, aniž bychom ohrozili její dlouhodobou životaschopnost.

### Aktuální stav populací kytovců z hlediska ohrožení vyhoubením

Jak je zřejmé z tab. 1, na současném stavu kdysi masově lovených kytovců se omezení velrybářství projevilo veskrze pozitivně. U druhů, u nichž panuje shoda na tom, jak se jejich populace vyvíjejí, se podle Mezinárodního svazu ochrany přírody (IUCN) početnost zvyšuje, nebo je alespoň stabilní. Jako globálně ohrožené IUCN hodnotí 6 z 13 druhů, tedy méně než polovinu. Viditelnou výjimkou v tomto trendu zůstává velryba černá (*Eubalaena glacialis*) ze severních částí Atlantského oceánu, avšak ta nebyla početná ani před nástupem průmyslového velrybářství. Protože se pohybuje pomalu, zaměřoval se na ni tradiční lov již ve středověku. Nejvíce se původní abundanci v současnosti blíží oba druhy nejčastěji lovené i po r. 1986, tedy plejtvák malý a p. jižní. Doplňme, že taxonomické postavení některých populací plejtváků je předmětem diskuzí – od p. Brydeova se někdy vyčleňují druhy *B. brydei*, plejtvák Omurův (*B. omurai*) popsány v r. 2003 a p. Riceův (*B. ricei*) z r. 2021. Jejich platnost ale zůstává nejasná. Plejtvák Riceův by byl podle IUCN hodnocen jako kriticky ohrožený, protože zahrnuje endemickou populaci v Mexickém zálivu s jen asi 100 jedinci.

Méně povzbudivý obrázek se naskytne, jestliže se z pohledu ohrožení zaměříme na všechny kytovce. Zvýšenému nebezpečí vyhoubení z 80 hodnocených druhů čelí 27,5 %, což je více než v případě všech savců (IUCN 2023). Nejvýznamnější existenční hrozbou zůstává skutečnost, že se stávají obětmi na ně necíleného rybolovu. Následuje znečištění moře a u druhů bez celosvětové ochrany také záměrný lov, např. některých delfinů. Negativně kytovce ovlivňuje námořní doprava, změny biotopu, nadměrný rybolov a změny podnebí. Bohužel na většinu z analyzovaných druhů dopadá hned několik činitelů zároveň (Chen a kol. 2022).

### Hlavní činitelé ohrožující existenci kytovců sílí

Nemalý počet těchto savců každodenně uvízne v různých částech světového oceánu v nastražených rybářských sítích jako náhodný nechtěný úlovek a i tak životu v moři dokonale přizpůsobení živočichové se v nich utopí. Do oceánu se navíc často dostávají desítky kilometrů dlouhé ztracené nebo záměrně odhozené rybářské sítě plovoucí volně v moři a označované jako sítě duchů. Za rok by pokryly plochu Skotska, obsahují asi 13 miliard háčků a na délku by se daly 400krát obtočit kolem rovníku (Richardson a kol. 2022). Střízlivé odhady hovoří o tom, že ročně uhynie jako necílový úlovek na 300 tisíc kytovců (Thomas a kol. 2016). Od r. 1950 usmrtily tenatové sítě na lov tuňáků, které ve vodě vytvoří stěnu obdélníkového tvaru, jen v Indickém oceánu více kytovců než průmyslové velrybářství v globálním měřítku v celé své historii (Andersen a kol. 2020). Přitom se v praxi již uplatňuje řada způ-



8 Při výzkumu dorozumívání delfinů se v poslední době uplatňuje i umělá inteligence. Delfín skákavý (*Tursiops truncatus*) 9 Zástupci nevládních organizací protestují na 68. zasedání Mezinárodní velrybářské komise v Portoroži za zákaz lovu a odchytu všech kytovců. Foto J. Plesník (obr. 8 a 9)

sobů, jak úhynu necílových druhů v rybářských sítích předcházet nebo ho alespoň snížit (CMS 2018, FAO 2021).

Bez omezujících opatření by nejpozději do r. 2080 mohlo být v mořích, pokud jde o hmotnost, více plastů než ryb (EMF 2016). Výzkum zaměřený na plejtváky obrovské, p. myšoky a keporkaky v Montereyském zálivu v Kalifornii potvrdil, že zmiňovaní kytovci shánějí potravu v hloubce 50–250 m pod hladinou, tedy v části oceánu s nejvyšší koncentrací mikročastic vznikajících rozpadem umělých hmot slunečním zářením a mořskou vodou (Kahane-Rapport a kol. 2022). V případě plejtvákovců šedých (*Eschrichtius robustus*) zkoumaných u pobřeží Oregonu toxické mikroplasty pronikaly do jejich organismu prostřednictvím zooplanktonu i přímo filtrováním u dna (Torres a kol. 2023). Na v pořadí 68. zasedání IWC konaném v říjnu 2022 ve slovinském Portoroži proto předsednictví ČR v Radě EU prosadilo posílení ochrany kytovců před umělými hmotami (IWC 2023b).

Stále intenzivnější námořní doprava, která se nevyhýbá ani Arktidě a Antarktidě, ba právě naopak, zvyšuje nebezpečí



střetu kytovců s loděmi. Zranění lodními šrouby a zamotávání do sítí představují např. hlavní rizika pro již zmíněnou kriticky ohroženou velrybu černou. Lidé přispívají k hluchosti mořského prostředí do té míry, že se intenzita hluku v mořích v období 1950–2000 každé desetiletí zdvojnásobila. Zdrojem se stávají lodní doprava, těžební plošiny, větrné elektrárny, těžba surovin z mořského dna, seismický průzkum zaměřený na hledání nalezišť ropy a zemního plynu i používání výkonných aktivních sonarů vojenským námořnictvem (např. Jones 2019). O pozitivních i negativních aspektech pozorování kytovců v jejich přirozeném prostředí z výletních lodí nebo letadel jsme psali nedávno (Živa 2023, 1: XLIV–XLV).

Změny podnebí působí také na fenologii (načasování životního cyklu) kytovců, biotopy nezbytné pro jejich existenci a v neposlední řadě na početnost a dostupnost potravy. Nejhuře jsou na tom druhy, jejichž migraci ovlivňují změny v rozsahu mořského ledu – narval (*Monodon monoceros*), velryba grónská (*Balaena mysticetus*) a běluha (*Delphinapterus leucas*).

Úbytek hlavní potravy kosticovců (Mysticeti), tedy drobných býložravých korýšů označovaných jako kril, dosáhl od 70. let 20. století 80 % a bude v důsledku oteplování a okyselování moře a jejich nadměrného lovu pro ryby chované v akvakultuře pokračovat i nadále. V případě ozubených kytovců (Odontoceti), kteří se živí často rybami, připomeňme, že 35,4 % populací komerčně lovených druhů mořských ryb trpí příliš intenzivním rybolovem (přelovením), zatímco dalších 57,3 % je využíváno, alespoň oficiálně, maximálním udržitelným způsobem (FAO 2022).

### Kytovci potřebují více než zákaz průmyslového velrybářství

Nejvýznamnější hrozbu pro existenci kytovců v globálním měřítku v současnosti tedy nepředstavuje velrybářství, ale jejich masový úhyn v rybářských sítích a znečištění světového oceánu, možná též změny klimatu, ale o jejich vlivu nemáme dostatek informací. Navíc, i kdyby byl zákaz průmyslového lovu velkých kytovců Mezinárodní velrybářskou komisí nakonec zrušen, k obnově komerčního velrybářství v masovém měřítku by nedošlo – bylo by ekonomicky hluboce ztrátové. Pokud nechceme o pozoruhodné vodní sudokopytníky přijít, měli bychom upřít pozornost především na výše uvedené faktory a snažit se omezit jejich dopad na mořské prostředí na nejmenší možnou míru. To se jistě snadněji říká, než činí. Jedním z dalších kroků by tedy mohlo být sjednání mezinárodní úmluvy nikoli o regulaci velrybářství, ale o ochraně všech kytovců včetně malých druhů, jako jsou delfinovití nebo narvalovití (Monodontidae), na něž se Mezinárodní úmluva o regulaci velrybářství nevztahuje, a to i z etických důvodů.

Použitou literaturu uvádíme na webové stránce Živy.