



Zdroj: [Stáhněte si | CESTY KRAJINOU](https://stahnete-si.cestykrajinou.cz/)

www.cestykrajinou.cz/projekty/po-stopach-bobra/stahnete-si/



Po stopách bobra

NEJVĚTŠÍ STAROSVĚTSKÝ HLODAVEC A EKOSYSTÉMOVÝ INŽENÝR BOBR EVROPSKÝ (*CASTOR FIBER*)

Zatímco největší hlodavec na světě, neforemná kapybara z Jižní Ameriky, váží průměrně 40–50 kilogramů, nejurostlejší hlodavec severní polokoule dosahuje nejčastěji hmotnosti 20–30 kilogramů. Je řeč o bobru evropském, latinsky *Castor fiber*. Třicet kilogramů představuje slušnou váhu. Obzvláště když si uvědomíme, že většina hlodavců známých z české přírody váží několik desítek gramů, např. myš domácí, hraboš polní či plšík lískový, nebo několik stovek gramů jako v případě sysla obecného, křečka polního, potkana nebo veverky obecné.

STAVBA TĚLA A ADAPTACE K ŽIVOTU VE VODĚ

Design bobřího těla je úzce spjat s vodním prostředím, ve kterém žije a kterému je výborně přizpůsoben tvarem těla, hustou a nesmáčivou srstí i anatomickými „vychytávkami“ pro bezpečné potápění.

Statné tělo bobra má mohutněji vyvinuté zadní končetiny, jejichž jednotlivé prsty jsou spojeny silnou plovací blánou. Ta se uplatňuje při plavání podobně jako široký placatý ocas, který je téměř neosrstěný a šupinatý a slouží jako veslo i kormidlo. Dříve býval bobří ocas vyhledávanou pochoutkou labužníků. Bobři jej využívají také k vydávání varovných signálů – hlasitým úderem o hladinu informují členy rodiny před nebezpečím.

Prsty všech končetin jsou opatřeny silnými drápy, druhý zadní prst je vybaven zdvojeným drápem, který slouží k pročesávání srsti. Částečně protistojný pátý prst na přední končetině bobrovi umožňuje (podobně jako člověku) uchopovat předměty, resp. větve.

Chrup čítá dvacet zubů, dominují v něm masivní horní a dolní řezáky, které kryje sytě oranžová sklovina. V zubním vzorci úplně chybí špičáky.



Zkoumavé čtení: systematické zavedení dílny čtení a oborového čtení do výuky na 2. st. základních škol /na víceletá gymnázia v ČR“, reg. č. CZ.02.3.68/0.0/0.0/19_076/0016346.

Projekt je financován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem ČR v rámci Operačního programu Výzkum, vývoj a vzdělávání.



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



Obr. 1 – Několikanásobnou délku řezáků oproti ostatním zubům bobřího chrupu (třenové zuby a stoličky) ilustruje obrázek lebky.



Aby se bobr mohl bezstarostně potápět, aniž by mu voda natekla do dýchacích cest či uší, je vybaven uzavíratelnými nozdrami a zvukovody. Oči jsou před vodou chráněny průhledným blanitým víčkem – mžurkou, proto se může rozhlížet i pod vodou. Dále dokáže zavřít tlamu až za řezáky. I když ve vodě hlodá nebo v zubech přenáší stavební materiál či potravu, voda se do dýchací trubice nedostane. Tomu napomáhá také statný kořen jazyka, který zabraňuje průniku vody do hrtanu. Výdrž pod vodou na jedno nadechnutí se uvádí až patnáct minut.



Autor: Jacek Zięba

Obr. 2 – Silné horní i dolní řezáky slouží nejen k hlodání, ale i k přenosu materiálu na souši i pod vodou.

Další přizpůsobení životu ve vodě představuje hustá srst, a to zejména na břiše. Na 1cm² kůže vyrůstá 23 000 – 30 000 chlupů. Srst je navíc voděodolná díky mastným výměškům párové žlázy, které ji impregnují. Žláza je umístěna u kořene ocasu stejně jako další párová žláza, která produkuje bobrovinu neboli castoreum. Tímto silně aromatickým výměškem bobři označují své teritorium. Žláze se kdysi říkalo bobří stroj a přisuzovaly se jí magické léčivé účinky, kterých se využívalo v lékařství a kosmetice. Bobři byli loveni jak pro tuto žlázu, tak pro jemnou kožešinu.

ZPŮSOB ŽIVOTA A CHOVÁNÍ

Bobr je svým výskytem vázán na vodní prostředí, žije u stojatých nebo pomalu tekoucích vod. Vede převážně noční život, začíná být aktivní za soumraku. Živí se výlučně rostlinnou potravou a jídelníček se odvíjí od sezónní nabídky. V létě konzumuje spíše trávy a další byliny, ale i větve, listy a kůru stromů, nepohrdne ani pěstovanou řepou nebo kukuřicí. V zimě si vystačí s kůrou a větvičkami, ze kterých si tvoří zásoby. Aby se k nim dostal, poráží stromy. Preferuje útlé mladé stromky (hlavně vrby a topoly), ale dokáže pokácet i urostlé stromy s průměrem kmene až 70 cm. Přehlodaný strom mívá charakteristický tvar přesýpacích hodin a jsou na něm patrné otisky řezáků.

Bobři jsou považováni za monogamní živočichy (mající trvalého partnera), což je v živočišné říši poměrně neobvyklé, podobně jako údajné páření tváří tvář. Žijí v rodinné kolonii tvořené rodičovským párem a různě starými mláďaty. Rozmnožují se jednou ročně a samici se po přibližně tři a půl měsíční březosti rodí nejčastěji 3–5 mláďat. Novorození bobříci mají srst, vidí a brzy se naučí plavat. Mláďata s rodiči zůstávají zhruba do tří let, pak kolonii opouštějí a hledají si vlastní teritorium.



Obr. 3 – Typický okus patří k jasným pobytovým znamením, ze kterých lze vyvodit přítomnost bobra v dané lokalitě, další jsou např. vyšlapané stezky za potravou nebo skluzavky do vody.

EKOSYSTÉMOVÝ INŽENÝR

Bobr si v březích vyhrabává prostorné nory. Pokud na stanovišti chybí vysoké břehy, dostatečná hloubka a stabilní hladina vody a pokud není vchod do nory bezpečně pod vodou, staví také hráze, čímž mění odtokové poměry a hladinu vody zvyšuje. Tvoří se jezírka a mokřady, která mohou zaplavit rozsáhlá okolní území (tzv. bobří louky), také se ve větší míře ukládají naplaveniny. Vznikají nové biotopy, které osídlují další organismy, a může se tak zvýšit ekologická hodnota a biodiverzita daného území. Pokud se bobrovi nedaří vyhloubit podzemní noru, např. v silně podmáčených půdách, vytváří si obydlí ve formě ohromných až 2 metrů vysokých hromad, tzv. bobřích hradů.



Autor: Paulyang

Abb. 4 – Die Biberburg ist ein perfekter Bau, der mit Speisekammer und Deckenlüftung ausgestattet sein kann.

Popsaným způsobem života bobr intenzivně ovlivňuje tvář obývaného území. Ve svém důsledku dokáže modifikovat charakter vodního toku, měnit výšku vodní hladiny nebo spodní vody atd. Bobr tak

Zkoumavé čtení: systematické zavedení dílny čtení a oborového čtení do výuky na 2. st. základních škol /na víceletá gymnázia v ČR“, reg. č. CZ.02.3.68/0.0/0.0/19_076/0016346.

Projekt je financován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem ČR v rámci Operačního programu Výzkum, vývoj a vzdělávání.



patří mezi typické představitele (allogenních) ekosystémových inženýrů, kteří svou činností mění, vytvářejí nebo udržují stanoviště a přímo či nepřímo ovlivňují dostupnost zdrojů pro jiné druhy.



VÝSKYT A OCHRANA V ČR, KONFLIKT ZÁJMŮ S ČLOVĚKEM

Bobr patří mezi původní druhy naší fauny, ještě během středověku se běžně vyskytoval podél většiny toků nižších a středních poloh. Poptávka po bobrovině, kožešině a masu i střet zájmů s člověkem z něho udělaly oblíbený cíl lovců a jeho populace rychle klesala. V polovině 18. století zanikl poslední fragment české populace na Třeboňsku. Bobři pak byli uměle chováni i vypouštěni do volné přírody, koncem 19. století ale byli vyloveni i potomci těchto jedinců a umělé chovy byly zrušeny.

Znovu se u nás bobři začali objevovat v 60. letech 20. století, jednalo se o migrující jedince z okolních zemí. V 90. letech byly vysazeny zhruba dvě desítky zvířat v CHKO Litovelské Pomoraví. Bobři navrátilci postupně stabilně osídlili několik oblastí ČR, např. dolní Labe, jihozápadní Čechy, řeku Dyji a Odru s přítoky, a v současnosti se dynamicky šíří.

S nárůstem jejich populace souvisí stále častější konflikty s hospodářskou činností člověka. Bobr totiž hráze nejen staví, ale systémem nor je také může významně narušit (myslí se umělé hráze, např. rybníční nebo povodňové). Změnou výše hladiny na obývaném území došlo například také k zaplavení silnic. Přesto bobr do české přírody historicky patří a má právo v ní zůstat. Problematiku vzniklých škod řeší Zákon č. 115/2000 Sb., o poskytování náhrad škod způsobených vybranými, zvláště chráněnými živočichy. Dále byl snížen status ochrany bobra z kriticky ohroženého druhu na silně ohrožený druh. A nově celou situaci řeší Program péče o bobra evropského v České republice (ke stažení na: http://www.nature.cz/publik_syst2/files/pp_bobr_2013.pdf).

LETEM SVĚTEM

Bobří maso

Bobr byl svého času vyhledáván kromě své srsti a bobrovině také kvůli údajně léčivému sádlu nebo masu. Bobří maso se řadilo k masu rybímu, a bylo ho tedy možno jíst i v období půstu.

Bobří pozorovatelna

V chráněné krajinné oblasti Český les byla zřízena naučná stezka Vodní svět s několika pozorovatelnami vodních živočichů včetně bobra evropského. Pozorovatelna je vybavená průhledem na nádrž, a umožňuje sledovat dění v přímo bobřím hradu.

Reportáž o pozorovatelně je k vidění zde:

<http://www.ceskatelevize.cz/ct24/regiony/101655-nova-stezka-v-ceskem-lese-nabizi-pozorovatelnu-bobru/>.

Průvodce naučnou stezkou pro děti je ke stažení zde:

<http://ceskyles.ochranaprirody.cz/res/data/094/013477.pdf?seek=1371813394>.

Bobr kanadský

Evropský druh má blízkého příbuzného v Severní Americe. Oba druhy jsou si velmi podobné, liší se počtem chromozomů a znaky na lebce. Někteří autoři rozdělení na dva samostatné druhy odmítají.

Putovní výstava „Zaostřeno na bobra“

Výstavu tvoří dioráma biotopu bobra, informační panely o jeho životě a barevný průvodce pro děti s hrami, otázkami a úkoly. Počin Správy CHKO Český les atraktivní formou seznamuje s životem bobra evropského. Kromě základních informací o bobřím jídelníčku, domově nebo rodině se návštěvníci dozví také o výzkumu bobra, jeho ochraně a rozšíření v ČR a mnoho zajímavostí, např. co má bobr společného s člověkem, proč používá ledničku nebo skluzavky.

V BOBŘÍ KŮŽI - AKTIVITA PRO ŽÁKY

Výše jste se mohli dočíst, že bobr evropský má velmi hustou srst (až 30 000 chlupů na 1 cm²). Takové číslo je obtížně představitelné, přesto se o to můžete pokusit snadnou praktickou činností. Kromě

Zkoumavé čtení: systematické zavedení dílny čtení a oborového čtení do výuky na 2. st. základních škol /na víceletá gymnázia v ČR“, reg. č. CZ.02.3.68/0.0/0.0/19_076/0016346.

Projekt je financován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem ČR v rámci Operačního programu Výzkum, vývoj a vzdělávání.



získané představy o hustotě bobří srsti žáci natrénují také pečlivost a trpělivost.



Budete potřebovat tužší papír, lepidlo (na papír a textil) a nějaké velmi tenké vlákno, např. nit, hodit se bude také pinzeta. Na papír si žáci narýsují čtverec o straně 1 cm a připraví si pro začátek 100 kusů přibližně centimetrových kousků vlákna. Poté plochu nachystaného čtverce potrou lepidlem a postupně na ni nalepí nachystaná vlákna tak, že přilepí jen jeden konec k papíru, zbytek niti zůstane volný. V případě, že se podaří nalepit všech sto vláken, mohou se žáci pokusit nalepit další stovku, anebo si říct, že už zbývá přidat jen 29 900 nitek a dosáhnou hustoty bobří srsti.

Pro menší děti s méně vyvinutou jemnou motorikou lze aktivitu provést ve větším měřítku, např. lepit vlákna do čtverce o straně 10 centimetrů. Také lze použít vlákno silnější, např. vlnu.

ZDROJE

- ✓ Anděra M. 1999. *Svět zvířat II. Savci 2. Albatros, Praha.*
- ✓ Anděra M. a Horáček I. 2005. *Poznáváme naše savce. Sobotáles, Praha.*
- ✓ Vorel A. a kol. 2013. *Program péče o bobra evropského v České republice. AOPK ČR a MŽP, Praha.*
- ✓ Vrtiška O. 2001. *Návrat malých dřevorubců. Časopis ABC: 26.*

Použité obrázky pochází z galerie Wikimedia Commons, kde jsou dostupné volně nebo pod licencí Creative Commons/GNU FDL.

- ✓ Obr. 1 – http://pl.wikipedia.org/wiki/Plik:Cranium_of_a_European_Beaver.JPG, volně ke stažení.
- ✓ Obr. 2 – http://pl.wikipedia.org/wiki/Plik:Castor_fiber_vistulanus4.jpg, licence Creative Commons, Autor: Jacek Zięba.
- ✓ Obr. 3 – <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Bevervraat.JPG>, licence GNU FDL.
- ✓ Obr. 4 – http://pl.wikipedia.org/wiki/Plik:Beaver_dam_in_super_national_forest.JPG, licence Creative Commons, Autor: Paulyang.

Vydáno v rámci projektu „Stopy bobra v příhraničním prostoru Čechy - Bavorsko“.

Autor textu: Simona Šafarčíková



<http://www.ametyst21.cz>



LBV-Zentrum „Mensch und Natur“
<http://www.lbvcham.de>



EVROPSKÁ UNIE
EVROPSKÝ FOND PRO REGIONÁLNÍ ROZVOJ
INVESTICE DO VAŠÍ BUDOUCNOSTI

Projekt je financován z prostředků Evropské unie, z programu Cíl 3 - přeshraniční spolupráce mezi Českou republikou a Svobodným státem Bavorsko 2007-2013.