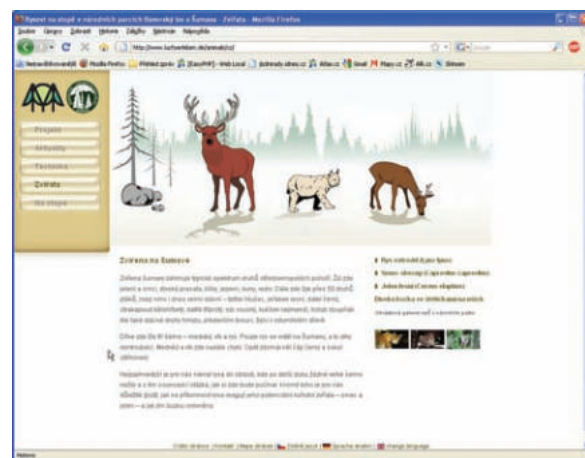




## TELEMETRY TEAM

Toto logo jelena s vysílačkou zastřešovalo veškeré aktivity, spojené s telemetrickým výzkumem velkých savců nejen na Šumavě, ale i v Bavorském lese. Dalším spojovacím článkem jsou společné tříjazyčné webové stránky [www.RysoviNaStope.cz](http://www.RysoviNaStope.cz)



# ► Velcí savci ◄ na Šumavě

Pavel Šustr

Velcí savci na Šumavě



## Mgr. Pavel Šustr, PhD.

Absolvoval Přírodovědeckou fakultu Univerzity Karlovy v Praze a Biologickou fakultu Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích. Poté působil na oddělení etologie VÚŽV, kde se pod vedením prof. L. Bartoše začal věnovat jelenovitým. V letech 2004 až 2011 působil v zoologickém oddělení na Správě NP a CHKO Šumava, kde vedl telemetrický projekt, studující velké savce Šumavy. Kromě této knihy napsal ve stejné edici knihu Jelenovití na Šumavě, pro Krkonošský NP knihu Jeleni v Krkonoších. V současnosti působí na oddělení výzkumu biodiverzity na Centru výzkumu globální změny AV ČR, v.v.i. v Českých Budějovicích.

# ► Velcí savci ◄ na Šumavě







# ► Velcí savci ◀ na Šumavě

Pavel Šustr



Vimperk 2015





## **Poděkování**

Na tomto místě bych rád poděkoval všem, kteří přispěli ke vzniku této knihy. Děkuji bývalým kolegům ze Správy NP Šumava i ze Správy NP Bavorský les. Děkuji všem, kteří mi poskytli fotografie prostřednictvím fotoarchívu NP Šumava. Děkuji M. Anděrovi za poskytnutí mapového materiálu k rozšíření druhů. Děkuji P. Procházkovi za kresby jednotlivých druhů. Děkuji P. Malé za opravy a vylepšení textu.

Děkuji také za cenné připomínky a doplnění recenzentovi J. Červenému i zaměstnancům Správy NP Šumava pod vedením M. Starého.

V neposlední řadě děkuji své rodině za poskytnutí prostoru pro práci při psaní této knihy.

Financování projektu zajistil v letech 2005-07 grant Ministerstva životního prostředí, v letech 2008-12 společný grant s NP Bavorský les ze zdrojů evropské přeshraniční spolupráce (Interreg IIIa). Příprava knihy byla podpořena také z projektu No. 14-36098G a projektu MŠMT v rámci NPU I, č. LO1415.





Obsah	7
Motto	9
Úvodem	11
<b>1. Bobr evropský</b>	<b>23</b>
<b>2. Kuna lesní</b>	<b>33</b>
<b>3. Jezevec lesní</b>	<b>39</b>
<b>4. Vydra říční</b>	<b>45</b>
<b>5. Liška obecná</b>	<b>53</b>
<b>6. Psík mývalovitý</b>	<b>59</b>
<b>7. Vlk obecný</b>	<b>65</b>
<b>8. Medvěd hnědý</b>	<b>75</b>
<b>9. Rys ostrovid</b>	<b>85</b>
<b>10. Kočka divoká</b>	<b>95</b>
<b>11. Prase divoké</b>	<b>103</b>
<b>12. Jelen evropský</b>	<b>111</b>
<b>13. Srnec obecný</b>	<b>125</b>
<b>14. Los evropský</b>	<b>135</b>
<b>15. Zubr evropský</b>	<b>145</b>
Použitá literatura	151





*Tyto lesní úseky se vyznačují nepopsatelně bujnou vegetací. Obrovské vývraty, větrem pokácené stromy, leží vpravo i vlevo podél cesty, kolem nich se dere vzhůru bujný podrost, kapradiny vysoké jako mužská postava, metrová tráva, mnoho čtverečních sáhů pokrývá změť kořenů, které vichry vyrvaly ze země. Jsou to zbytky neprostupného pralesa... V nedávné době se tu potulovali a proháněli medvědi, ryši a vlci, v létě sem nahoru táhla i stáda jelení zvěře.*

Karel Klostermann, Črty ze Šumavy.





## Co jsou savci?

Savci (*Mammalia*) jsou úspěšná a rozmanitá skupina evolučně vyspělých obratlovců, která v současné době osidluje téměř celý svět. Spektrum jejich velikostí se rozprostírá od letouna netopýrka thajského, který má něco přes dva gramy, po kytovce plejtváka obrovského, vážícího okolo 170 tun. Jejich nejdůležitějším společným znakem je výživa mláďat mateřským mlékem. Naprostá většina savců rodí živá mláďata, zárodek prodělává vývoj v těle samice a je vyživován prostřednictvím placenty. Obecněji se dá říci, že významným znakem savců, kterým se liší od ostatních obratlovců, jsou nejrůznější kožní žlázy, tedy potní, mazové, pachové a především pak mléčné žlázy, které při nahromadění vytvářejí mléčná pole (u ptakořitních), či mléčné bradavky. Dalším společným znakem celé skupiny je srst (vyjma kytovců, luskounů a sirén) a její modifikace, jako jsou různé bodliny (jmenujme např. ježury, ježky a bodlíny, dikobrazy a ursony), šupiny (luskouni), rohy (turovití, rohy nosorožců), nebo třeba nehty a kopýtka (např. primáti, sirény, kopytníci). Všichni savci jsou teplotokrevní, udržují si „stálou“ tělesnou teplotu mezi 36 - 39 °C. Výhodou je vysoká aktivita, pohyblivost a schopnost přežít v nehostinných podmínkách, nevýhodou jsou vysoké nároky na potravu. Tato skupina dosáhla mezi ostatními živočichy nejvyšší vývojové úrovně nervové soustavy a díky tomu je chování savců složité a je pro ně typická intenzivní péče o potomstvo.

Mezi další obecné znaky savců lze uvést také rozdělení břišní dutiny bránicí, čtyřdílné srdce, pouze levý oblouk aorty, bezjaderné krvinky, ušní boltce, tři sluchové kůstky, druhotný čelistní kloub atd.

Savci se vyvinuli ze savcovitých plazů. Moderní řády savců se objevily v období paleogenu a neogenu po vyhynutí dinosaurů, tedy přibližně před 66 miliony let. Nejstarší předchůdci savců, podobné dnešním veverkám, obývali tuto planetu již před 235 až 201 miliony let, v období pozdního triasu.

V současné době na světě existuje okolo 5500 druhů savců zařazených do 1229 rodů, 153 čeledí a 29 řádů. Řády hlodavců, letounů a hmyzožravců představují celosvětově více než 70 % druhů savců.

## Prostor pro velké savce?

Životní prostor pro velká zvířata, a zejména tedy savce, v Evropě i jinde rapidně ubývá. Fragmentace krajiny, způsobená stavbou sídel, cest a dalších liniových staveb, ale i například stále rostoucími turistickými aktivitami, jim ubírá stále více prostoru. Šumava, společně s Bavorským lesem, je jedním z posledních území ve střední Evropě, kde je ještě prostor pro velká zvířata, kde dokáží přežít, najít dostatek prostoru pro potravní nároky i další svoje aktivity, kde jsou počty zvířat dostatečné k dalšímu udržení populace. Jedním z posledních míst, kde ještě mohou probíhat přírodní pro-





Šumava je jedním z posledních míst pro nerušený život velkých savců. Foto P. Šustr

cesy neřízené člověkem, kde například stále může probíhat přirozený systém boje o přežití mezi rysem ostrovidem a srncem obecným, nebo kde například los evropský nalézá tolik nezbytný klid pro své přežití.

Šumava je tedy určitým ostrovem divočiny uprostřed jinak civilizované krajiny. Zásluhu na tom má kromě pohraniční polohy zajisté také fakt, že Šumava byla rozdělena „železnou oponou“ a dlouhou dobu byla jen omezeně přístupná. Hraniční pásmo již opět pomalu přestává být v krajině zřetelné, ale pro některé její obyvatele, např. jeleny evropské, je dosud v krajině významným prvkem, který i přes svojí fyzickou nepřítomnost stále ještě odděluje českou a bavorskou jelení populaci.

Druhové složení šumavských savců se samozřejmě s časem proměňuje. Některé druhy, které k Šumavě neodmyslitelně patří zde dnes již nenajdeme, např. velké šelmy jako medvěd hnědý. Jiné druhy na Šumavu naopak nově přicházejí. Zde jde zejména o některé nepůvodní druhy, jako je jelen sika nebo psík mývalovitý. Některé typicky šumavské druhy, které ze Šumavy pod tlakem člověka vymizely, se v relativně ne-

dávné době na Šumavu začaly vracet. Někteří samovolně, bez pomoci člověka, jako např. los evropský, který přišel pravděpodobně z Polska, nebo bobr evropský, který se k nám šíří z Německa. Jiné druhy na Šumavu pomohl vrátit člověk. Nejznámějším příkladem je návrat rysa ostrovida. A další druhy si cestu zpět na Šumavu pomalu nacházejí i v současnosti. V nedávné době se objevily zprávy o přítomnosti kočky divoké, občasným návštěvníkem Šumavy s velkým potenciálem pro návrat je také vlk obecný, který by na jednu stranu mohl hrát roli vrcholového predátora Šumavy a pomoci regulovat populace jelenů a prasat a být tak velmi užitečným pro ekosystém Šumavy, na druhou stranu ale jistě jeho návrat vyvolá řadu kontroverzních názorů. Také zubr evropský je druhem, který byl dávným obyvatelem Šumavy a za určitých okolností by se mohl s pomocí člověka také vrátit.

## Savci na Šumavě

V současné době na Šumavě a v Pošumaví žije 68 druhů savců celkem z 92 druhů, které obývají Českou republiku. Tyto druhy patří do následujících 6 řádů savců.

### řád: hmyzožravci *Insectivora*

V České republice žijí tři čeledi hmyzožravců - ježkovití, krtkovití a rejskovití. Na Šumavě se vyskytuje celkem 9 z 10 druhů z této skupiny. Patří mezi ně rod rejsek, konkrétně téměř všudypřítomní rejsek obecný a rejsek malý, ale také rejsek horský, který obývá místa s chladným a vlhkým mikroklimatem, zejména v okolí vodních toků nebo balvanitých sutí. Zvláště v nižších polohách podél potoků můžeme najít dva zástupce rejsců - jsou to rejsec vodní a rejsec černý. Z dalších příbuzných se na Šumavě vyskytují také zástupci rodu bělozubka - nejčastěji v podhůří Šumavy je možné najít bělozubku bělobřichou, spíše v okolí lidských sídel se vyskytuje také menší bělozubka šedá. Dalšími běžnými zástupci této skupiny jsou krtek obecný, žijící všude na Šumavě, a ježek západní, kterého najdeme v nižších polohách Pošumaví.

<b>čeleď: rejskovití <i>Soricidae</i></b>
rejsek obecný <i>Sorex araneus</i> Linnaeus, 1758
rejsek malý <i>Sorex minutus</i> Linnaeus, 1758
rejsek horský <i>Sorex alpinus</i> Schinz, 1837
rejsec vodní <i>Neomys fodiens</i> (Pennant, 1771)
rejsec černý <i>Neomys anomalus</i> Cabrera, 1907
bělozubka bělobřichá <i>Crocidura leucodon</i> Hermann, 1780
bělozubka šedá <i>Crocidura suaveolens</i> Pallas, 1811

<b>čeleď: ježkovití</b> <i>Erinaceidae</i>
ježek západní <i>Erinaceus europaeus</i> Linnaeus, 1758
<b>čeleď: krtkovití</b> <i>Talpidae</i>
krtek obecný <i>Talpa europea</i> Linnaeus, 1758

### řád: Letouni Chiroptera

Druhým řádem savců žijících na Šumavě jsou letouni, kterých zde žije celkem 19 druhů. Letouni jsou tedy nejpočetnějším řádem savců na Šumavě. Nejběžnějšími druhy jsou zástupci rodu netopýr - netopýr ušatý, netopýr vousatý a netopýr vodní. Na Šumavě však žije dalších 15 druhů netopýrů - viz tabulka. Jediný zástupce další čeledi - vrápenec malý - je vázán na vápencové a krasové prostory v předhůří Šumavy.

<b>čeleď: vrápencovití</b> <i>Rhinolophidae</i>
vrápenec malý <i>Rhinolophus hipposideros</i> (Bechstein, 1800)
<b>čeleď: netopýrovití</b> <i>Vespertilionidae</i>
netopýr Brandtův <i>Myotis brandtii</i> (Eversmann, 1845)
netopýr velkouchý <i>Myotis bechsteinii</i> (Kuhl, 1817)
netopýr vodní <i>Myotis daubentonii</i> (Kuhl, 1817)
netopýr brvitý <i>Myotis emarginatus</i> (E. Geoffroy, 1806)
netopýr velký <i>Myotis myotis</i> (Borkhausen, 1797)
netopýr vousatý <i>Myotis mystacinus</i> (Kuhl, 1817)
netopýr řasnatý <i>Myotis nattereri</i> (Kuhl, 1817)
netopýr pestrý <i>Vespertilio murinus</i> Linnaeus, 1758
netopýr severní <i>Eptesicus nilssonii</i> (Keyserling & Blasius, 1839)
netopýr večerní <i>Eptesicus serotinus</i> (Schreber, 1774)
netopýr parkový <i>Pipistrellus nathusii</i> (Keyserling & Blasius, 1839)
netopýr hvízdavý <i>Pipistrellus pipistrellus</i> (Schreber, 1774)
netopýr nejmenší <i>Pipistrellus pygmaeus</i> (Leach, 1825)

netopýr stromový <i>Nyctalus leisleri</i> (Kuhl, 1817)
netopýr rezavý <i>Nyctalus noctula</i> (Schreber, 1774)
netopýr černý <i>Barbastella barbastellus</i> (Schreber, 1774)
netopýr ušatý <i>Plecotus auritus</i> Linnaeus, 1758
netopýr dlouhouchý <i>Plecotus austriacus</i> Fischer, 1829

**řád: hlodavci** *Rodentia*

Dalším velkým řádem spíše drobných šumavských savců jsou hlodavci. Celkem je zde zastoupeno 17 druhů. Největším zástupcem je bobr evropský, který se v poslední době na Šumavě opět usidluje. V lesních porostech celé Šumavy i podhůří žije veverka obecná, norník rudý, myšice lesní nebo plíšík lískový. Na kosených loukách



Veverka obecná. Foto I. Lukeš

nebo pastvinách je běžným obyvatelem hraboš polní, na vlhčích lokalitách ale potkáme spíše hraboše mokřadního nebo hryzce vodního. Člověka a jeho stavby doprovází myš domácí a potkan. Všudypřítomným druhem je také myšice křovinná. V zemědělské krajině můžeme vidět také myšku drobnou. Severským druhem, obývajícím i Šumavu, je myšivka horská. Vzácnými obyvateli Šumavy jsou i zástupci plchů - plch zahradní, plch velký i plšík lískový. Nepůvodním druhem hlodavce, obývajícím zřídka šumavské vodní nádrže, je ondatra pižmová.

<b>čeleď: bobrovití</b> <i>Castoridae</i>
<b>bobr evropský</b> <i>Castor fiber</i> Linnaeus, 1758
<b>čeleď: veverkovití</b> <i>Sciuridae</i>
veverka obecná <i>Sciurus vulgaris</i> Linnaeus, 1758
sysel obecný <i>Spermophilus citellus</i> (Linnaeus, 1766) †
<b>čeleď: plchovití</b> <i>Gliridae</i>
plch zahradní <i>Eliomys quercinus</i> (Linnaeus, 1766)
plch velký <i>Glis glis</i> (Linnaeus, 1766)
plšík lískový <i>Muscardinus avellanarius</i> (Linnaeus, 1758)
<b>čeleď: křečkovití</b> <i>Cricetidae</i>
ondatra pižmová <i>Ondatra zibethicus</i> (Linnaeus, 1766)
norník rudý <i>Clethrionomys glareolus</i> (Schreber, 1780)
hryzec vodní <i>Arvicola terrestris</i> (Linnaeus, 1758)
hraboš mokřadní <i>Microtus agrestis</i> (Linnaeus, 1761)
hraboš polní <i>Microtus arvalis</i> (Pallas, 1778)
hrabošík podzemní <i>Microtus subterraneus</i> (de Selys-Longchamps, 1836)
<b>čeleď: myšovití</b> <i>Muridae</i>
myšice křovinná <i>Apodemus sylvaticus</i> (Linnaeus, 1758)
myšice lesní <i>Apodemus flavicollis</i> (Melchior, 1834)
myška drobná <i>Micromys minutus</i> (Pallas, 1771)



myš domácí <i>Mus musculus</i> Linnaeus, 1758
potkan <i>Rattus norvegicus</i> (Berkenhout, 1769)
<b>čeleď: tarbíkoviť <i>Dipodidae</i></b>
myšivka horská <i>Sicista betulina</i> (Pallas, 1779)
<b>čeleď: nutriovitiť <i>Myocastoridae</i></b>
nutrie <i>Myocastor coypus</i> (Molina, 1782)

†druh na Šumavě vyhynulý

### řád: šelmy *Carnivora*

Významným řádem savců, který obývá Šumavu, jsou šelmy. V současné době na Šumavě žije 15 druhů šelem. Nejvíce druhů napočítáme v čeledi lasicovitých, celkem osm druhů. Mezi nejčtenější patří obě naše kuny - kuna lesní, která je na Šumavě běžným druhem, a kuna skalní, která se drží více v okolí lidských sídel. Dále jsou obvyklými druhy také hranostaj a kolčava. Tchoř tmavý je vzácným obyvatelem teplejších stanovišť. Invazním druhem lasicovitých na Šumavě je norek americký, který nahradil dříve vyhynulého původního norka evropského. Skrytě žijícím savcem šumavských lesů je jezevec lesní, v okolí vodních toků můžeme zahlédnout lovící vydru říční. Z čeledi psovitých žijí na Šumavě čtyři druhy. Nejběžnějším a v podstatě všudypřítomným druhem je liška obecná. Vlk obecný zatím není stálým obyvatelem Šumavy, ale celkem pravidelně se na Šumavu vrací. Vzhledem k šíření vlků v Evropě se dá očekávat, že tento druh se na Šumavě může usadit. Stále hlouběji do nitra Šumavy proniká nepůvodní psík mývalovitý, objevil se zde také již šakal obecný šířící se z Balkánu. Z čeledi medvědovitých tu žil v dřívějších dobách medvěd hnědý, v současné době však medvěda na Šumavě nenajdeme. Z příbuzných medvídkovitých naopak můžeme nově zahlédnout další nepůvodní druh - mývala severního. Největší kočkovitou šelmou Šumavy je rys ostrovid, kterého se podařilo do šumavské přírody úspěšně navrátit. Poslední aktuální zprávy potvrzují návrat další kočkovité šelmy - kočky divoké, která byla po dlouhém období, kdy zde chyběla, zaznamenána na Šumavě v nedávné době pomocí fotopastí.

<b>čeleď: lasicovití</b> <i>Mustelidae</i>
<b>vydra říční</b> <i>Lutra lutra</i> (Linnaeus, 1758)
kuna skalní <i>Martes foina</i> Erxleben, 1777
<b>kuna lesní</b> <i>Martes martes</i> (Linnaeus, 1758)
<b>jezevec lesní</b> <i>Meles meles</i> Linnaeus, 1758
hranostaj <i>Mustela erminea</i> Linnaeus, 1758
tchoř stepní <i>Mustela eversmannii</i> Lesson, 1827
norek evropský <i>Mustela lutreola</i> (Linnaeus, 1761) †
kolčava <i>Mustela nivalis</i> Linnaeus, 1766
tchoř tmavý <i>Mustela putorius</i> Linnaeus, 1758
norek americký <i>Neovison vison</i> (Schreber, 1777)
<b>čeleď: psovití</b> <i>Canidae</i>
<b>vlk obecný</b> <i>Canis lupus</i> Linnaeus, 1758
<b>psík mývalovitý</b> <i>Nyctereutes procyonoides</i> (Gray, 1834)
<b>liška obecná</b> <i>Vulpes vulpes</i> (Linnaeus, 1758)
šakal obecný <i>Canis aureus</i> Linnaeus, 1758
<b>čeleď: medvědovití</b> <i>Ursidae</i>
<b>medvěd hnědý</b> <i>Ursus arctos</i> Linnaeus, 1758 †
<b>čeleď: medvídkovití</b> <i>Procyonidae</i>
mýval severní <i>Procyon lotor</i> (Linnaeus, 1758)
<b>čeleď: kočkovití</b> <i>Felidae</i>
<b>kočka evropská</b> <i>Felis silvestris</i> Schreber, 1775
<b>rys ostrovid</b> <i>Lynx lynx</i> Linnaeus, 1758

†druh na Šumavě vyhynulý



Kuna skalní. Foto I. Lukeš

**řád: zajíci** *Lagomorpha*

Z řádu zajíců se na Šumavě vyskytují oba naše druhy. Zajíc polní je běžným druhem, který se vyskytuje až do vysokých nadmořských výšek, kde je možné ho zastihnout spíše v otevřenější kulturní krajině, ale můžeme ho potkat i v lesnatých územích, na rašeliništích nebo i nad horní hranicí lesa. Králík divoký je naopak poměrně vzácný, žije v podstatě jen na okraji areálu v teplejším Pošumaví.

<b>čeleď: zajícovití</b> <i>Leporidae</i>
zajíc polní <i>Lepus europaeus</i> Pallas, 1778
králík divoký <i>Oryctolagus cuniculus</i> (Linnaeus, 1758)



Zajíc polní. Foto V. Hřebek.

**řád: sudokopytníci** *Artiodactyla*

Sudokopytníků žije na Šumavě v současné době ve volné přírodě sedm druhů. Z čeledi prasatovitých je to jediný zástupce - prase divoké, které se dostává stále hlouběji do lesů a do vyšších nadmořských výšek Šumavy, kde může svou přítomností způsobovat problémy. Z čeledi jelenovitých jsou běžnými druhy Šumavy jelen evropský a srnec obecný. Do jižní části Šumavy a Pošumaví se navrátil los evropský, který je největším živočichem Šumavy. Mezi invazní druhy jelenovitých patří jelen sika, pocházející z Asie, který přichází stále častěji z oblasti Plzeňska, kde je přemnožen. Dalším invazním kopytníkem je daněk evropský, kterého je možné zahlédnout v teplejších oblastech Pošumaví. Z čeledi turovitých je jediným současným obyvatelem muflon, ale i ten je na Šumavě nepůvodní. Vyhynulými zástupci této čeledi jsou také zubři. V souvislosti se zubry se v poslední době stále častěji mluví o možnosti jejich návratu do šumavské krajiny za účelem udržení bezlesých částí šumavské krajiny.

<b>čeleď: prasatovití</b> <i>Suidae</i>
<b>prase divoké</b> <i>Sus scrofa</i> Linnaeus, 1758
<b>čeleď: jelenovití</b> <i>Cervidae</i>
<b>los evropský</b> <i>Alces alces</i> (Linnaeus, 1758)
<b>srnec obecný</b> <i>Capreolus capreolus</i> (Linnaeus, 1758)
<b>jelen evropský</b> <i>Cervus elaphus</i> Linnaeus, 1758
jelen sika <i>Cervus nippon</i> Temminck, 1838
daněk evropský <i>Dama dama</i> (Linnaeus, 1758)
<b>čeleď: turovití</b> <i>Bovidae</i>
<b>zubr evropský</b> <i>Bison bonasus</i> (Linnaeus, 1758) †
muflon <i>Ovis orientalis musimon</i> Pallas, 1811

†druh na Šumavě vyhynulý

### **řád: primáti** *Primates*

Posledním řádem savců žijícím na Šumavě jsou primáti s jediným zástupcem - člověkem moudrým. Člověk je jistě nedílnou součástí šumavské přírody a krajiny a jeho vliv je všudypřítomný, ať už pozitivní nebo negativní...

<b>čeleď: hominidi</b> <i>Hominidae</i>
člověk moudrý <i>Homo sapiens</i> Linnaeus, 1758

Cílem této knihy není popsat všechny zmíněné šumavské savce, v takovém případě by text vydal na několik dílů. Cílem je podrobněji nahlédnout do života několika vybraných druhů, které jsou pro Šumavu něčím typické. Jak již název knihy napovídá, zaměřuje se na velké savce, čímž automaticky vyřazuje ze svého zájmu řády hmyzožravců, letounů, hlodavců (s výjimkou bobra evropského) a zajíců. Převážná část druhů tedy pochází z řádů šelem a kopytníků, ale i v rámci těchto řádů se kniha věnuje pouze vybraným druhům, a to jak druhům na Šumavě v současnosti žijícím, druhům, o kterých se mluví v souvislosti s možností jejich návratu na Šumavu (vlk, zubr) nebo i druhům, které na Šumavu přicházejí samovolně (invazní - např. psík mývalovitý). Ve výše umístěných systematických tabulkách jsou druhy, které jsou dále popsány v této knize, vyznačeny pro přehlednost tučně.



Vysvětlivky k mapám výskytu jednotlivých druhů:

Mapy rozšíření nabízejí informaci o přítomnosti ve čtvercích síťového mapování (zhruba 11x12 km), odvozených od zeměpisných souřadnic. Území ČR pokrývá celkem 678 mapovacích čtverců. Jednotlivé značky ve čtverci mají následující význam:

plné kolečko - stálý výskyt

prázdné kolečko - nepravidelný výskyt

hvězdička - novodobé dálkové migrace (po roce 2000)

trojúhelník - místa historických úlovků (od nepaměti, většinou od 15. - 16. století)

kapitola 1.

# **Bobr evropský**

## ► Bobr evropský

# bobr evropský

Bobr evropský (*Castor fiber*) je až metr dlouhý statný hlodavec. Dosahuje hmotnosti 11 - 30 kg, výjimečně i přes 40 kg a po jihoamerické kapybaře je druhým největším hlodavcem světa. Bobři žijící na Šumavě váží zpravidla kolem 20 - 25 kilogramů. Bobr je dokonale přizpůsoben životu ve vodě. Jeho tělo je porostlé velmi hustou černohnědou srstí (o hustotě až

30 tisíc chlupů na cm<sup>2</sup>), která ho chrání před vodou. Dokonalou vodotěsnost kůže zlepšují i mastné výměšky velkých řitních žláz. Na zadních končetinách má mezi prsty širokou a silnou plovací blánu. Chápavé přední končetiny díky pátému částečně protistojnému prstu usnadňují například stavbu obydlí. Svrchu silně zploštělý ocas (šířka 12 - 16 cm, délka



Bobr evropský. Kresba P. Procházka

### Vědecká klasifikace druhu

Říše:	živočichové ( <i>Animalia</i> )
Kmen:	strunatci ( <i>Chordata</i> )
Třída:	savci ( <i>Mammalia</i> )
Řád:	hlodavci ( <i>Rodentia</i> )
Čeleď:	bobrovití ( <i>Castoridae</i> )
Rod:	bobr ( <i>Castor</i> )
Druh:	bobr evropský <i>Castor fiber</i> Linné, 1758

anglicky:	Eurasian Beaver
německy:	Europäischer Biber
polsky:	bóbr europejski
slovensky:	bobor európsky

25 - 34 cm) je z větší části lysý a pokrytý zrohovatělými šupinami. Napomáhá bobrovi nejen při plavání jako veslo či kormidlo, ale slouží i jako signalizační zařízení, neboť hlasité plácnutí do vody je daleko slyšitelným varovným signálem. Další výhodou pro život ve vodě jsou uzavíratelné nozdry, uzavřít ale může také tlamu ihned za řezáky, což umožňuje využití zubů i pro práci ve vodě. Jeho oči jsou před vodou chráněny průhledným víčkem. Díky všem těmto přizpůsobením vydrží bobr pod vodou až 20 minut.

Bobr žije v rodinných skupinách, obvykle tvořených 5 - 6 zvířaty. Skupiny jsou tvořeny příbuznými jedinci, nejčastěji jde o rodičovský pár a nedospělá mláďata. Rodina obývá pobřeží v délce 0,5 - 2,5 km. Bobr se rozmnožuje jednou za rok, samice je připravená k rozmnožování jen 12 až 24 hodin v období od konce prosince do dubna. Přibližně po 107denní březosti se samice rodí zpravidla v dubnu až v červnu většinou 2 - 5 mláďat. Rodí se osrstěná a vidoucí, s hmotností asi 0,5 kg a velmi záhy se naučí plavat. Jsou

### Ochrana druhu

stupeň ohrožení podle IUCN: LC (least concern) - málo dotčený, trend početnosti druhu - rostoucí  
dle zákona č. 114/1992 Sb., vyhlášky 395/1992 Sb.: silně ohrožený druh  
dle Červeného seznamu ČR: zranitelný druh

kojena průměrně 3 měsíce, i když již ve stáří několika týdnů jim rodiče přináší jemné větvičky k okusování. Mláďata zůstávají dva roky v mateřské kolonii. Ve věku okolo 3 let mladí bobři dospívají, opouštějí rodinu a vydávají se hledat nová území. Stejně jako jiní hlodavci bobří páry jsou monogamní a tvoří páry na několik let.

V zajetí se bobr dožívá až 35 let, v přírodě mnohem méně (7 - 8 let), i když přirozené nepřátele u nás v podstatě žádné nemá (relativně často hyne na silnicích po kolizi s dopravními prostředky).

Bobři jsou aktivní po celý rok bez zimního spánku, převažuje u nich soumravná a noční aktivita. Obývají nory, které hrabou v březích vodních toků či nádrží. Na malých mělkých tocích staví hráze, čímž zvyšují hladinu vody, aby byly východy z nor nebo hradů bezpečně pod vodou. Kromě ohryzů a stop prozradí jeho přítomnost i časté skluzavky do vody a vyšlapané stezky ke zdrojům potravy.

Bobr je zdatný migrant, který je schopen se šířit v kterémkoliv vodním prostředí, ale dokáže se také přemísťovat po souši na velké vzdálenosti.



Bobří hráz na malém toku na Šumavě. Foto P. Šustr



## Prostředí a potrava

Bobr nejčastěji obývá vodní toky a plochy s dobře rozvinutými břehovými porosty, jako je vrba, olše, osika, bříza nebo topol. Přednost dává pomalu tekoucím až stojatým vodám s dostatečnou hloubkou a omezeným kolísáním hladiny (větší odstavená říční ramena, mlýnské náhony se stabilizovanou hladinou vody, zdrže nad jezy, jezera po těžbě šterkopísku, rybníky).

Za potravu slouží bobrovi především lýko a větvičky vrb, topolů, případně dalších

dřevin (jasan, javor, jilm) a některé byliny. Nepohrdne ani úrodou kukuřičného nebo řepného pole. V létě dává přednost bylinám. Na podzim si vytváří zásobárny z větví, které v blízkosti hradu zapichuje do dna. Jde o důležitou přípravu na zimní období, kdy zamrzá vodní hladina a přístup ke dřevinám na březích může být obtížný. Aby mohla bobří kolonie bez problémů žít, měla by mít uvnitř svého teritoria optimálně k dispozici 1,8 km břehových porostů vrb a topolů.

Stromy bobrovi však neslouží pouze k obživě. Nemůže-li budovat noru v pod-



Stromy pokácené způsobem typickým pro bobra. Foto P. Šustr





Bobr je schopen svou aktivitou způsobit zaplavení rozsáhlých území. Foto P. Šustr

zemí, pokácí strom a jeho kmen může použít jako základ svého hradu (2,5 m vysokého a 3 m širokého). Jindy si hrad vybuduje v hromadě větví, které si nanesí z poražených stromů. Nejčastěji kácí kmeny s průměrem 5 – 8 cm, ale poradí si i s kmenem 70 cm v průměru i více. Vyhlédnutý strom kuželovitě nahlodává, dokud se vlastní vahou neskácí. U nás jeví největší zájem o vrby a topoly. Tvrdé dřevo dubu či jasanu používá spíše jako stavební materiál na hráze. Bobr je tak jedním z mála druhů živočichů, kteří mají dalekosáhlý vliv na obývané prostředí.

Bobři jsou klíčovým hráčem v ekosystému, ve kterém žijí a který proměňují. Jejich stavební činnost kladně ovlivňuje druhovou rozmanitost dané lokality, mění se složení rostlinných společenstev. Vytvářejí aktivně zamokřená území, zvyšují svojí aktivitou rozmanitost porostu a tím zlepšují prostředí pro řadu dalších druhů, jako jsou hryzci, rejsci, ale i vydry. V důsledku pokácení některých stromů dochází k prosvětlení území, které se pak stává vhodnějším pro mnohé druhy dalších živočichů, jako jsou ptáci nebo netopýři. Kácením dřevin a prosvětlením

břehů vodních ploch umožňuje bobr jejich lepší prohřívání a tím vytváří vhodné podmínky pro rybí potěr či obojživelníky. Bobří hráze zachytávají ve vodě sedimenty a tím zlepšují kvalitu vody, mohou zlepšovat vodní prostředí i pro ryby, jako jsou např. pstruzi. Vlivy bobra jsou výrazné a v kvalitním prostředí blízkém přírodě může tento druh v renaturalizaci učinit mnohé za člověka. Jeho existence v ekosystému tak nemusí být vnímána pouze negativně.

### Rozšíření v Evropě a v ČR

Bobr evropský se dříve vyskytoval v lesním pásmu na říčních a lužních nivách téměř celé Eurasie, avšak už před koncem 19. století byl v Evropě na většině míst vyhuben díky lovu pro jeho cennou kožšinu, maso, ale také výměšek pohlavních žláz - castoreum, který se uplatňoval zejména v lékařství a kosmetice. Původní populace se zachovaly jen ve Francii při ústí Rhóny, na středním Labi v SRN, v jižním Norsku, Bělorusku a na několika místech Ruska. Jeho výskyt kolem roku 1900 představoval jen okolo 1200 jedinců.

Později byl úspěšně vysazen na řadě míst Evropy. Z okolních oblastí se tak stalo např. v severovýchodním Polsku, v Německu (mimo jiné při Dunaji v okolí Řezné, u Norimberka a na německo-rakouském pomezí na dolním toku řek Salzach a Inn), ale také v Rakousku v okolí Vídně. V současné době se opět vyskytuje od Velké Británie po Čínu a Mongolsko. Jeho současný areál zahrnuje Norsko, Švédsko, Finsko, Litvu, Lotyšsko, Estonsko,

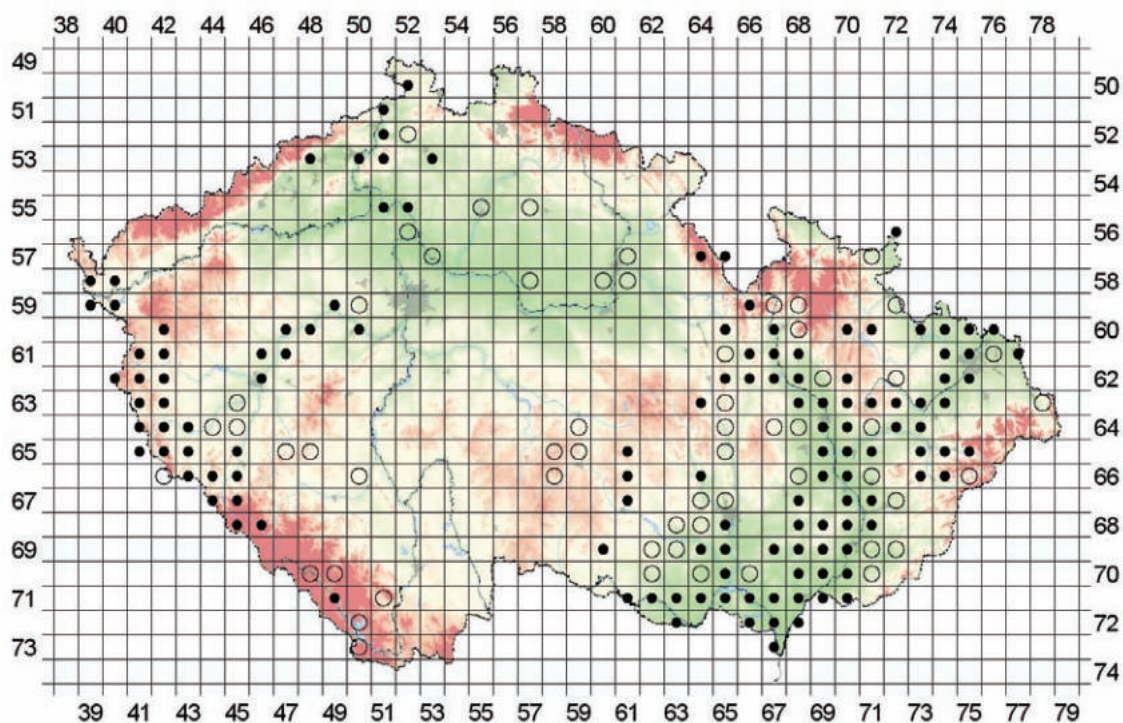
Bělorusko, severní a střední Rusko, Ukrajinu, Polsko, Slovensko a Českou republiku, žije také v Německu, Rakousku a ve Francii. Návrat bobrů za pomoci člověka proběhl také ve Švýcarsku, Dánsku, Maďarsku a Chorvatsku. Bobr ale chybí v jižní části Evropy (Itálie, Portugalsko, Balkán). V roce 2003 se bobří populace zvětšila přibližně na 639 tisíc jedinců a dále roste.

Také v ČR byl bobr ještě počátkem středověku běžným druhem a vyskytoval se podél většiny řek v nižších a středních polohách. Záznamy o posledních úlovcích pocházejí z poloviny 17. století. Bobři byli také pronásledováni v některých oblastech pro škody způsobené na hrázích rybníků. Nejdéle se původní bobři udrželi v jižních Čechách, a to až do poloviny 18. století na Třeboňsku. Na Moravě došlo k jejich vyhubení o něco dříve, poslední byl uloven v roce 1730 u Grygova.

Nová etapa výskytu bobrů u nás začala koncem 60. let 20. století, kdy se objevovali jedinci migrující ze sousedních zemí. S přispěním více než 20 zvířat, vysazených v CHKO Litovelské Pomoraví (1991 - 1992, 1996) a Oderských vrších (1996 - 1997), začali bobři postupně osídlovat stále větší část našeho území. Nejpočetnější populace se dnes vyskytují na jižní Moravě v oblasti soutoku Moravy a Dyje, na středním toku Moravy v CHKO Litovelské Pomoraví, dále žijí v západních Čechách na území CHKO Český les a na Šumavě, v povodí Berounky, Vltavy a Otavy či na dolním toku Labe mezi Střekovem a Hřenskem. V České republice nyní žije 2500 - 3000 jedinců bobra evropského. Na území ČR se aktuálně početnost bob-

rů díky absenci přirozených nepřátel zvyšuje a bobr se stále šíří do nových oblastí. Počet konfliktů mezi jeho ochranou a zájmy člověka tedy zřejmě bude také dále narůstat. Bobři svou činností mohou narušovat protipovodňové nebo rybniční hráze, ucpávat koryta vodních toků a tím způsobovat zaplavování pozemků, mohou ale také likvidovat dřeviny nebo zemědělské plodiny v okolí rybníků a řek. Pokud aktivita bobra způsobí škodu na soukromém majetku, dovolují zákonné normy ČR žádat o náhradu škody. Po-

dle zákona č. 115/2000 Sb. o poskytování náhrad škod způsobených vybranými zvláště chráněnými živočichy. Ten stanovuje bobra evropského jako jeden z vybraných druhů, u kterého může být uplatněna náhrada škody, a to v případě poškození lesního (resp. „trvalého“) porostu nebo škodě na nesklizených polních plodinách. V některých oblastech s citelnými škodami žádají majitelé a správci ohrožených staveb a porostů o povolení odstřelu nebo jiné účinné formy regulace tohoto druhu.



Rozšíření bobra evropského na území České republiky. Trvalý výskyt vyznačen černými body, podrobná legenda na straně 24. Mapa M. Anděra



Program péče o bobra v České republice rozlišuje v současnosti tři různé zóny s odlišným přístupem k bobrovi. Zóna A (1,2 % území ČR) zahrnuje především evropsky významné lokality, kde je bobr předmětem ochrany a cílem je zachování příznivého stavu populací. V zóně B (85,5 %) je přistupováno k jednotlivým situacím rozdílně. Tam, kde hrozí riziko závažných škod a převládá zájem na hospodářském využití území, budou přijata adekvátní opatření, zvolená a odstupňo-

vaná podle charakteru a míry rizika škod. Zároveň zde ale bude zachována možnost výskytu bobrů na vhodných místech a jejich migrace mezi územími zóny A. V zóně C (13,3 %) vymezené v oblasti jihočeských rybníčních pánví, tedy v území s nejvýznamnější kumulací rizika vzniku závažných škod (narušení rybníčních hrází a napájecích stok s nebezpečím rozsáhlých záplav), bude umožněna aktivní eliminace bobra evropského.



Bobr evropský vyfocený fotopastí na Šumavě. Foto P. Šustr

### Rozšíření na Šumavě

Na Šumavě probíhal návrat bobrů zhruba od roku 1997, kdy se zde objevili první migrující jedinci, kteří na místě setrvali maximálně několik měsíců. Trvalé osídlení Šumavy bobrem nastalo až od roku 2006, první se usadili na řece Řezné u Železné Rudy. Od roku 2007 jsou první známky pobytu na Vltavě u Pěkné. V následujících letech bylo i zde doloženo přezimování více jedinců a následně byla

potvrzena též reprodukce. Současně se v této době po Šumavě pohybuje řada dalších migrujících jedinců, např. na soutoku Křemelné a Prášílského potoka, mezi Horní Vltavicí a Zátoní nebo na Blanici. Trvale osídlené bobří kolonie na Šumavě můžeme najít do nadmořské výšky 870 m n. m., bobr byl však na Šumavě pozorován i ve vyšších nadmořských výškách až do 1125 m n. m. Současný odhad bobří populace na Šumavě je zhruba 80 – 100 jedinců.

kapitola 2.

## **Kuna lesní**



## ► Kuna lesní

# kuna lesní

Kuna lesní (*Martes martes*) je středně velká štíhlá lasicovitá šelma. Dosahuje hmotnosti 0,8 - 1,6 kg, délka těla je u samců 48 - 53 cm, u samic jen 40 - 45 cm. Má dlouhý huňatý ocas (23 - 28 cm, 45 až 55 % délky těla). Její srst je hnědě až tmavě hnědě zbarvená, podsada bývá

šedá nebo žlutohnědá. Na předních i zadních končetinách má ostré drápy, v tlamě má zas ostré zoubky vhodné k rychlému usmrcení kořisti. Srst na nohou prorůstá i mezi chodidlovými polštářky, což má důležitý význam pro šplhání, protože chlupy na chodidlech zabraňují smekání



Kuna lesní. Kresba P. Procházka

### Vědecká klasifikace druhu

Říše:	živočichové ( <i>Animalia</i> )
Kmen:	strunatci ( <i>Chordata</i> )
Třída:	savci ( <i>Mammalia</i> )
Řád:	šelmy ( <i>Carnivora</i> )
Čeleď:	lasicovití ( <i>Mustelidae</i> )
Rod:	kuna ( <i>Martes</i> )
Druh:	kuna lesní <i>Martes martes</i> (Linné, 1758)

anglicky: European pine marten

německy: Baummartener

polsky: kuna leśna

slovensky: kuna lesná

při pobíhání na zledovatělých větvích. Na hrdle má nažloutlou až žlutě zbarvenou skvrnu, která se klínovitě zužuje na hrudi a nezasahuje na přední končetiny. Tím se liší od kuny skalní, jediné příbuzné vyskytující se na území ČR. Samci a samice kuny lesní se od sebe výrazně neliší, rozdíl je pouze ve velikosti. Hlavními smysly kuny jsou zrak a sluch, které má dobře vyvinuté, dokáže díky nim zaznamenat i malé druhy živočichů. Čich má sice dobrý, ale ne tak dokonalý jako šelmy psovitě. Proto se kuna chytne snadno do želez nebo do jiných lidských nástrah.

Kuny se páří v červenci a v srpnu, v době páření podstupují samci mezi sebou boje. Díky utajené březosti (zárodek se v děloze po určitou dobu nevyvíjí) rodí mláďata až v březnu nebo dubnu, po 8 až 9 měsících březosti. Příroda tímto mechanismem zajišťuje, aby se mláďata rodila do příznivých měsíců roku. Většinou rodí 2 - 6 mláďat, ta se rodí zcela nemožící, slepá a málo osrstěná a váží okolo 30 gramů. Oči se jim otevírají až po 6 týdnech života, mateřské mléko sají po dobu 3 měsíců. Samice mají 2 páry mléčných bradavek. Svá rodná doupatá opou-

### Ochrana druhu

stupeň ohrožení podle IUCN: LC (least concern) - málo dotčený, trend početnosti druhu - stabilní  
v ČR není legislativně chráněna

štějí po dvou měsících a plně nezávislá jsou po šesti měsících života. Mladé kuny pohlavně a tělesně dospívají ve dvou až třech letech. V přírodě se kuna lesní dožívá průměrně 10 let, v zajetí 16 - 17 let. Kuna lesní je převážně samotářský tvor. V lese ji můžeme zastihnout zejména ráno a večer po západu slunce. Přes den odpočívá v úkrytu ve stromových dutinách nebo opuštěných veverčích nebo ptačích hnízdech, vystlaných trávou nebo jinými rostlinami. Stejně jako liška má i kuna lesní vedle hlavního úkrytu ještě několik dalších záložních. Za mrazivého počasí se ukrývá i v hromadách klestí, polomech dřeva a v lesních senících.

Velikost jejího teritoria se odhaduje na 5 až 25 km<sup>2</sup>. Toto území si označuje páchnoucím výměškem, který vylučuje z pachových žláz pod ocasem. Pachové značky nalézáme nejen na stromech, ale spolu s trusem i na lesních cestách, na kamenech a na všech vyvýšených bodech jejího okrsku. Stálé ochozy využívá po mnoho let. Za noc urazí 3 - 7 km. Loví ve větvích stejně dobře jako na zemi a kořisti se zmocňuje skokem až na vzdálenost 4 m. Při pronásledování kořisti je značně vytrvalá. Menší úlovky požírá na místě, větší si odtáhne do úkrytu nebo na strom. Na stromech umí dobře šplhat a skákat, a pokud je to nutné, tak dokáže na zemi i poměrně rychle běhat. Pronásleduje-li kořist, dělá až pětimetrové skoky ze stromu na strom. Po zemi se pohybuje krátkými skoky.

## Prostředí a potrava

Kuna lesní se drží hlavně v rozsáhlých lesních porostech, jehličnatých nebo smíšených, občas se objeví i v parcích, na vesnicích nebo v menších městech.

Složení jejího rozmanitého jídelníčku se mění podle nabídky potravy v závislosti na sezóně nebo místní nabídce. V potravě ale výrazně převažují drobní lesní hlodavci (od norníka po veverku), výjimečně i větší, např. zajíc. Dalším zdrojem potravy je druhově rozmanitý výčet ptáků a ptačí vejce. Zajímá se také o netopýry, které přepadává ve stromových dutinách, a také o hmyz (střevlíky, chrobáky, tesaříky apod.). Nezanedbatelnou součástí potravy tvoří nejrůznější plody, jejichž semínka a pecky nacházíme na podzim v trusu kun. Nepohrdne ani mršinou či medem divokých včel. Občas polyká i jehličí a kousky dřeva napomáhající trávení.

Sama se občas stává obětí vlků, zdivočelých psů, větších dravců nebo lišek. Největší nepřítel kuny je člověk - kuna je lovný druh zvěře s dobou lovu od 1. 11. do 28./29. 2. V současnosti se ročně loví okolo 12 - 19 tisíc kun, do tohoto počtu je však započítána i kuna skalní. Kuna lesní skýtá cennou kožešinu, která je nejhodnotnější z kožešin našich šelem.

## Výskyt v Evropě a v ČR

Kuna lesní je rozšířená na celém území Evropy včetně Irska. Chybí na Pyrenejském poloostrově a v severních částech

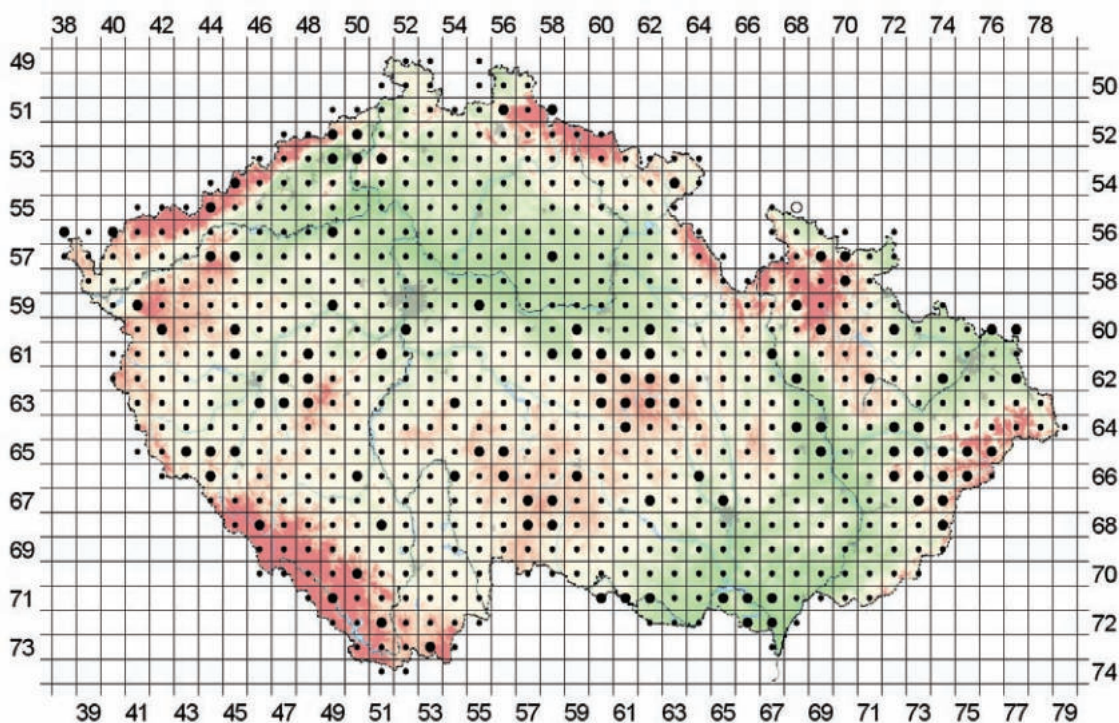
Evropy. V Asii sahá její rozšíření na východ do západní Sibiře, na Kavkaz, na jih do některých oblastí Turecka, Iráku a Iránu.

Na území České republiky je kuna lesní hojně rozšířeným druhem vyskytujícím se až do nadmořské výšky kolem 1 600 m n. m. Podle mapování druhu pomocí mapovacích čtverců žije na 99,4 % území ČR. Průměrná hustota populací se podle různých odhadů na našem území pohybuje v rozmezí 0,5 - 1 jedinců na km<sup>2</sup>, avšak kvalifikovaný rozbor reálného stavu u nás dlouhodobě chybí. Ani dalšími

aspekty sledování druhu ve volné přírodě (stanovištní preference, početnost, home range, biologie rozmnožování atd.) se dosud u nás detailněji nikdo nezabýval.

### Výskyt na Šumavě

Konkrétní údaje o stavu populace kuny lesní na Šumavě nejsou k dispozici, obývá však celé území Šumavy i šumavského podhůří.



Rozšíření kuny lesní na území České republiky. Trvalý výskyt vyznačen černými body, podrobná legenda na straně 24. Mapa M. Anděra



*kuna lesní*

Kuna lesní vyfocená fotopastí na Šumavě. Foto P. Šustr

kapitola 3.

## **Jezevec lesní**



## ► Jezevec lesní

# jezevec lesní

Jezevec lesní (*Meles meles*) je největší lasicovitou šelmou na území České republiky. V porovnání s ostatními lasicovitými šelmami má jezevec zcela odlišný tvar těla. Má zavalitou postavu s bílou hlavou a se dvěma podélnými černými pruhy. Na délku měří až 75 cm, jeho hmotnost je 10 až 20 kg. Má krátký ocas, jen 11 - 19 cm. Srst má žlutošedou s černými a bílými konci, hrubou a štětinatou. Došlapuje na celá chodidla (ploskochodec) a tlapy má opatřeny pěti velkými drápy. Uši má malé. Celé tělo je svými nízkými končetinami a dlouhými silnými drápy přizpůsobeno k hrabání.

Žije v párech nebo v rodinných skupinách tvořených obvykle 5 - 8 jedinci (výjimečně tvoří skupinu i vyšší počet, nejvíce bylo zaznamenáno 23 jedinců). Tyto

skupiny jsou tvořeny dospělými (příbuznými) zvířaty, mezi nimiž bývá více samic než samců. Páření jezevců probíhá v červenci, u mladých jedinců a dosud neoplozených samic v srpnu i později. Březost se udává 28 - 32 týdnů, z toho 20 týdnů představuje embryonální latentce, tedy pozastavení vývoje plodu tak, aby se mláďata narodila do příznivějších klimatických podmínek. Samice vrhá v lednu až březnu 3 - 5 mláďat, která jsou téměř holá a slepá. Váží 75 - 90 g a jsou pokryta řídkými bílými chlupy. Prohlédnou po 28 až 35 dnech. Mláďata jsou kojena přibližně 10 týdnů, samice mají 3 páry mléčných bradavek. Ve věku 2,5 - 3 měsíců zcela přecházejí na normální potravu a mláďata loví již samostatně. S matkou zůstávají ale déle a ještě na



Jezevec lesní. Kresba P. Procházka

### Vědecká klasifikace druhu

Říše:	živočichové ( <i>Animalia</i> )
Kmen:	strunatci ( <i>Chordata</i> )
Třída:	savci ( <i>Mammalia</i> )
Řád:	šelmy ( <i>Carnivora</i> )
Čeleď:	lasicovití ( <i>Mustelidae</i> )
Rod:	jezevec ( <i>Meles</i> )
Druh:	jezevec lesní <i>Meles meles</i> Linnaeus, 1758

anglicky:	European badger
německy:	Europäischer Dachs
polsky:	borsuk, jaźwiec
slovensky:	jazvec lesný

podzim můžeme potkat celé jezevčí rodiny. Dospělosti dosahují ve věku 1,5 - 2 let. Jezevec se může dožít až 15 let, ale k velké úmrtnosti (kolem 50 %) dochází často již během prvního roku života.

Jeho lovecké území není velké, činí v průměru obvykle jen 2 km<sup>2</sup>. Na jednu jezevčí rodinu u nás připadá v průměru plocha 4 až 5,5 km<sup>2</sup>, hustota populace se podle typu prostředí pohybuje mezi 0,3 - 1,4 jedinci na km<sup>2</sup>.

Jezevec vede noční způsob života, ale rád se v klidu též sluní. Pokud nenajde přirozené úkryty ve skalách či balvanitých sutích, pak si na skrytých místech

vyhrabává velmi složité a propletené chodby. Nora, kterou rodiny obývají po několika generacích, může být až 5 m hluboká, celková délka chodeb dosahuje i několik desítek metrů a jejich plocha je přes 100 m<sup>2</sup> (největší až 266 m<sup>2</sup>). Nejsou vzácné případy, kdy rozsáhlé jezevčí brlohy sdílejí i jiní spoluobytelé, např. liška. Na nejvzdálenějším konci nory má prostorný brloh, kde spí a v němž samice vrhá mláďata. V brlohu udržuje jezevec úzkostlivou čistotu. Vystýlá jej mechem a kapradím, které dopravuje do nory tak, že se pohybuje dovnitř pozpátku a podestýlku má pod břichem. K podzimu

### Ochrana druhu

Stupeň ohrožení podle IUCN: LC (least concern) málo dotčený, trend početnosti druhu - stabilní

v ČR není legislativně chráněn



Jezevec lesní. Foto I. Lukeš

se jeho tělesná hmotnost zvyšuje, vrstva tuku dosahuje tloušťky až 5 cm. Přes zimu omezuje svoji aktivitu, hodně spí, ale do skutečného zimního spánku se sníženou tělesnou teplotou neupadá. Za teplých zim (nebo v jižnějších oblastech Evropy) je čilý po celý rok.

Jezevec má jen málo přirozených nepřátel, v ojedinělých případech může být napaden vlkem, rysem nebo zdivočelým psem.

### **Prostředí a potrava**

S oblibou vyhledává lesy prostoupené poli a lukami, kde nachází možnosti bu-

dovat své složité nory, a také dostatek potravy. Nejvíc mu vyhovují skalnaté terény s množstvím přirozených úkrytů.

Jezevec je těžko spatřitelný. Není vzácný, ale pro skrytý způsob života uniká pozornosti. Chybí pouze v bezlesých nížinách s intenzivní zemědělskou velkovýrobou a také v krajinách s vysokou hladinou spodní vody a jílovitými půdami (nevhodné k hrabání hlubokých nor). Obvykle nevystupuje ani příliš vysoko do hor, jen ojediněle se objevuje těsně nad horní hranici lesa.

Co se potravy týká, je to typický všežravec - v jeho jídelníčku jsou drobní savci, ptáci a jejich vejce, hmyz, plži. V jeho

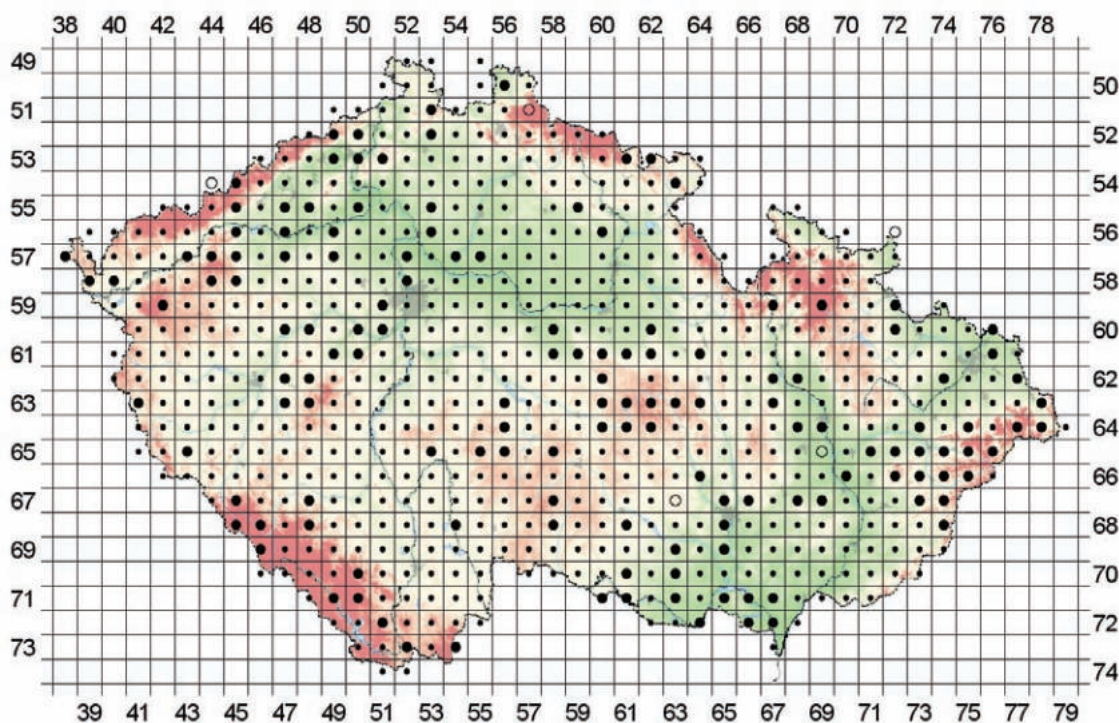
potravě se najde ale i ovoce, houby, bobuloviny, kořínky a hlízy. Nepohrdne ani zdechlinou. Z našich šelem má ale nejméně přizpůsobený chrup k chytání a požíráání masité kořisti. Zvláště stoličky mají široké korunky, které prozrazují, že chrup je uzpůsoben převážně rostlinné potravě, i když živočišné se nevyhýbá. Za potravou vychází až v noci a vyhledává ji jemným čichem. Tlapami rozhrabuje lesní půdu, drolí ztrouchnivělé pařezy, obrací kameny nebo vyhrabuje doupata drobných podzemních obratlovců. Do-

spělý jedinec spotřebuje za den zhruba 0,5 kg potravy, což představuje zhruba 3,4 % jeho tělesné hmotnosti.

### Rozšíření v Evropě a v ČR

Jezevec obývá mírné pásmo Evropy a Asie, kromě části Skandinávie za polárním kruhem zabydlel celou Evropu, Krétu a Malou Asii. Žije také v celé Asii až po Japonsko na východě, po střední Ob na severu a po Izrael, Írán, Tibet a jižní Čínu na jihu.

*jezevec lesní*



Rozšíření jezevce lesního na území České republiky. Trvalý výskyt vyznačen černými body, podrobná legenda na straně 24. Mapa M. Anděra



V ČR se v současnosti loví 2 - 3 tisíce jedinců za rok. Na lovení jezevců byla vyšlechtěna speciální psí plemena – jezevčíci.

### **Rozšíření na Šumavě**

Vyskytuje se ve všech oblastech Šumavy i Pošumaví, a to i ve vyšších nadmořských výškách (např. na Poledníku, 1310 m n. m.). Roční hlášený odstřel jezevce v Pošumaví je přibližně 50 jedinců, což představuje nárůst oproti předchozím roům.

Telemetrický projekt, studující život jezevce lesního na bavorské straně Šuma-

vy, ukázal několik zajímavých výsledků. Velikost teritoria, které jezevci využívali pro svůj život, se pohybovala v rozmezí 0,25 - 11,5 km<sup>2</sup>, průměrná hodnota teritoria byla 4,7 km<sup>2</sup>. Jádrové území jezevce dosahovalo velikosti jen 0,5 km<sup>2</sup>. Dospělý samec za jedinou noc urazil vzdálenost i 10,5 km. Sledovaní jedinci preferovali otevřenou krajinu před lesem, ve srovnání s liškou obecnou otevřenou krajinu vyhledávali intenzivněji. V jejich potravním spektru byli jen ze 17 % savci, 3% představovali ptáci, 30 % rostliny a 6 % hmyz, zbylých neuvěřitelných 44 % jejich potravy tvořily žížaly.

kapitola 4.

## **Vydra říční**



## ► Vydra říční

vydra říční

Vydra říční (*Lutra lutra*) je velká lasicovitá šelma, jediný druh vydry vyskytující se na území České republiky. Na délku měří její tělo 60 - 80 cm, ocas je dlouhý 27 - 55 cm. Hmotnost dospělé vydry dosahuje 3 - 10 kilogramů. Má protáhlé, štíhlé tělo, krátké končetiny s plovacími blánami a svalnatý, zužující se ocas, který slouží jako kormidlo. Srst má krátkou, světle až tmavě hnědou, na břišní části těla bílou. Je velmi kvalitní, přiléhavá, s jemnou a hustou podsadou, na břicho připadá na 1 cm<sup>2</sup> téměř 50 000 chlupů.

Celé tělo vydry říční je pak pokryto 150 až 200 miliony chlupů. Takováto srst vydrám umožňuje přežít v chladném vodním prostředí. Ve vodě jsou totiž ztráty tělesného tepla až třicetkrát větší než na vzduchu a většina vodních savců se proto chrání silnou tukovou vrstvou, která však velmi znesnadňuje pohyb na souši. Vydry si ale zachovaly obratnost a pohyblivost, protože jejich jedinou izolací je vzduch zachycený v této mimořádně husté srsti. Po vytření těla na sněhu či trávě je vydra za několik minut opět su-



Vydra říční. Kresba P. Procházka

### Vědecká klasifikace druhu

Říše:	živočichové ( <i>Animalia</i> )
Kmen:	strunatci ( <i>Chordata</i> )
Třída:	savci ( <i>Mammalia</i> )
Řád:	šelmy ( <i>Carnivora</i> )
Čeleď:	lasicovití ( <i>Mustelidae</i> )
Rod:	vydra ( <i>Lutra</i> )
Druh:	vydra říční <i>Lutra lutra</i> (Linné, 1758)

anglicky:	European otter
německy:	Fischotter
polsky:	wydra europejska
slovensky:	vydra riečna

chá. Pohlaví se od sebe výrazně neliší, samice bývá ale menšího vzrůstu než samec. Dlouhé hmatové chlupy na čenichu jí umožňují orientaci ve vodě nebo při prolézání nor. Zejména na jaře se vydra ozývá hlasitým a ostrým hvizdem.

Vydra říční žije po většinu roku samotářským způsobem života, v párech žije pouze krátce v období námluv a páření. Je vysoce teritoriální a žije na území mnohdy větším než 30 km<sup>2</sup>, které si značí trusem. Velikost teritoria je značně proměnlivá a závisí na množství potravy

a kvalitě vod. Své teritorium si střeží jen proti jedincům stejného pohlaví, teritoria samců a samic se překrývají. Během jedné noci dokáže urazit vzdálenost až 20 km. Vydra je skvělý plavec a potápěč a ve vodě může vydržet i déle než 5 minut (většinou se však do minuty vynoří) a dokáže plavat rychlostí 10 - 12 km/h až 400 metrů. Na lov se většinou vydává až v pozdní části odpoledne, kdy není sluneční záření tak silné. Doupě bývá umístěné v těsné blízkosti potoka, řeky nebo rybníka ve strmých březích či pod

### Ochrana druhu

stupeň ohrožení podle IUCN: NT (near threatened) téměř ohrožený, trend početnosti druhu - klesající

dle zákona č. 114/1992 Sb., vyhlášky 395/1992 Sb.: silně ohrožený druh  
dle Červeného seznamu ČR: zranitelný druh



Vydra říční. Foto V. Hřebek

kořeny stromů, ale s vchodem vždy pod hladinou, čímž se stává nepřístupnějším pro mnoho vydřích predátorů. Dočasné úkryty si dělá i ve skalních rozsedlinách, v opuštěných norách jezevců, lišek apod. Pářit se může v různých částech roku, nejčastěji ale od února do června. Páření probíhá ve vodě. Délka březosti je značně proměnlivá, ale nejčastěji trvá 63 dnů, přičemž občas dochází i k utajené březosti. Samice si pak připravuje noru, kterou na konci rozšíří v komůrku a tu pečlivě vystele nanošenou trávou. V jednom vrhu bývá jedno až čtyři mláďata, která

se rodí slepá a téměř neosrstěná. Samice mají 2 - 3 páry mléčných bradavek. Vydří mléko obsahuje - shodně s jinými vodními savci - až trojnásobně více tuků než mléko savců suchozemských. Oči se mláďatům otevírají po 31 - 34 dnech života, s matkou zůstávají jeden rok a postupně se osamostatňují. Pohlavní dospělosti dosahují ve druhém až třetím roce života. V přírodě se mohou dožít i více než 15 let, ve střední Evropě ale jen 15 % populace dosáhne věku vyššího než 3 roky. Ostatní vydry zahynou pod koly automobilů a také v železech.

Vydry jsou známy svojí schopností velmi intenzivně si hrát i v dospělém věku. Hra výrazně usnadňuje učení a vede k rychlejšímu získávání znalostí nutných pro úspěšnou existenci. Vydří matka si s mláďaty hraje nejvydatněji v době jejich dospívání, kdy je prostřednictvím her nejen učí lovit kořist, ale vede je k mnoha dalším tělesným zdatnostem, které budou ve svém životě potřebovat.

Vydry sice mají přirozené nepřátele, ale nejnebezpečnějším nepřítelem je člověk. Během 20. století byl v některých lokalitách vydřího areálu zaznamenán pokles

volně žijících vyder kvůli jejich náchylnosti na vodu znečištěnou jedovatými látkami. Svůj podíl na snižování počtu vyder má také ilegální lov pro vysoce ceněnou kožešinu.

### **Prostředí a potrava**

Vydra říční je úzce navázána na vodní biotopy - řeky, potoky, rybníky, jezera i mořská pobřeží. Voda je pro vydru místem, kde získává potravu. Žije ale pouze v neznečištěném prostředí, znečištěným tokům se vyhýbá.



Vydry jsou velmi hravé. Foto V. Hřebek





Vydra říční. Foto V. Hřebek

Za jeden den zkonzumuje vydra říční velké množství potravy. Živí se především vodními živočichy, zejména rybami (do 10 - 20 cm, např. ploticemi, okouny, ale občas i většími). Kromě ryb občas nepohrdne měkkýši, obojživelníky, drobnými savci nebo mladými vodními ptáky. Denní spotřeba potravy činí zhruba 0,2 - 0,9 kg. Při zimním poklesu teplot si musí vydra vynahradiť ztrátu tepla větším úlovkem. Větší množství potravy potřebují také kojící samice.

Lovné teritorium vydry zaujímá 14 až 40 km vodního toku (u samic je zhruba po-

loviční), v rybníčných oblastech se rozkládá na ploše od 1 do 50 km<sup>2</sup>.

### Rozšíření v Evropě a v ČR

Vydra říční je rozšířená všude v Evropě, Asii a severní Africe, kde ji můžeme spatřit poblíž stojatých i tekoucích vod, občas se dostane až na pobřeží moře nebo oceánu, přičemž však potřebuje pravidelný přístup k sladké vodě.

V mnohých částech Evropy se po letech, kdy byla téměř vyhubena, podařilo stav vydry říční znovu částečně stabilizovat



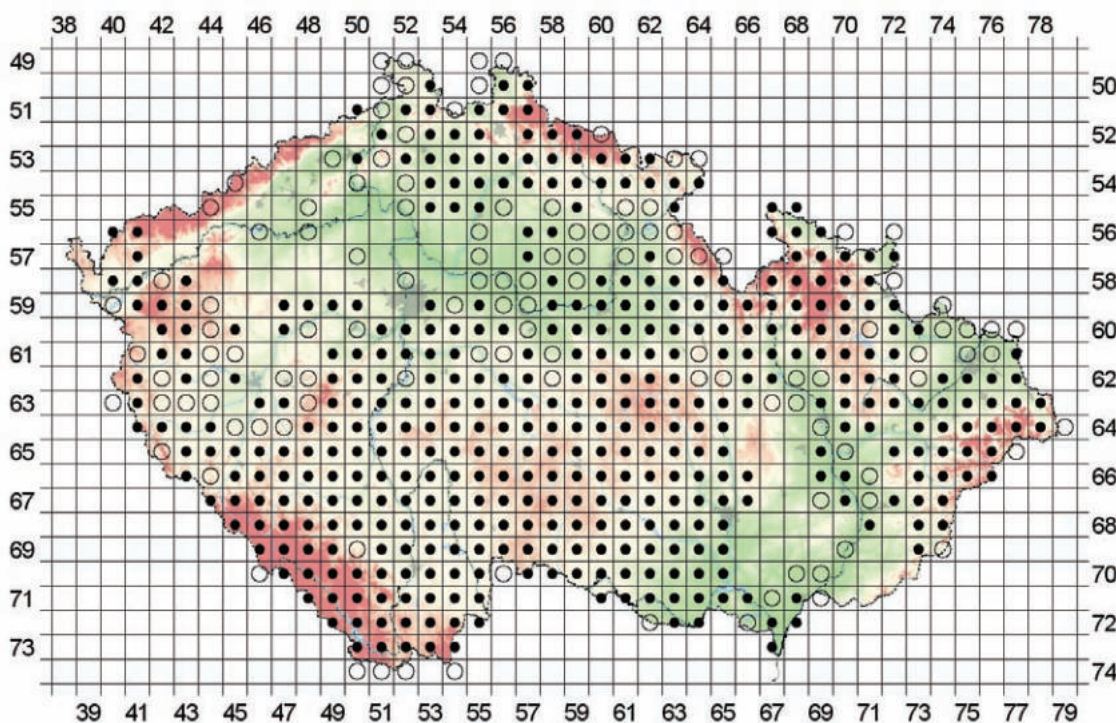
díky přísným ochranným opatřením. Celkový trend početnosti populace vydry v Evropě je však stále klesající.

Ani České republice se nevyhnul vysoký pokles vydřích populací. Vydra byla hojná do počátku 20. století. Díky neúprosnému pronásledování (pro kožešinu a škody na rybách) a posléze i regulaci a znečištění řek došlo téměř k jejímu vyhubení. Až během posledních dvou desetiletí její početní stavy opět vzrůstají a postupně se navrací do míst, odkud vymizela. Dnes ji můžeme opět zastihnout kdekoli v vhodných tocích. Nejhojněji se vyskytuje

na Plzeňsku, Šumavě, v jihočeské pánvi a na Českomoravské vrchovině, vzácněji pak na Ohři, v severozápadních Čechách nebo na Dyji. V poslední době byla potvrzena její přítomnost rovněž v Českém Švýcarsku. Celkově se v současnosti vyskytuje na 57 % území České republiky.

### Rozšíření na Šumavě

Oblast Šumavy a Pošumaví je vydrou říční dlouhodobě osídlena. Běžná je zejména v povodí Otavy, Blanice a Vltavy, ale také v okolí Lipenské nádrže. Nejvýše



Rozšíření vydry říční na území České republiky. Trvalý výskyt vyznačen černými body, podrobná legenda na straně 24. Mapa M. Anděra

byla pozorována až do 1200 m n. m. (Rokytecká slať, Luzenský potok, Roklanská nádrž). Současná šumavská populace je odhadována dlouhodobě na 300 - 350

jedinců. V posledních letech je zaznamenáván pokles populace vydry, příčiny tohoto poklesu však nejsou známy.



Šumavské řeky jsou domovem vydry říční. Foto P. Šustr

kapitola 5.

## **Liška obecná**

## ► Liška obecná

# liška obecná

Liška obecná (*Vulpes vulpes*) je nejrozšířenější divoče žijící šelma České republiky a celé severní polokoule. Liška patří mezi středně velké psovitě šelmy, je štíhlá, s dlouhými špičatými ušima a dlouhým huňatým ocasem. Stavbou těla se liška jen málo liší od malého psa. Její tělo je 100 až 140 cm dlouhé včetně 35 až 45 cm dlouhého ocasu, v kohoutku měří 30 až 40 cm. Tělesná váha se pohybuje v rozpětí 4 až 10 kg, výjimečně i 12 kg. Rozdíly mezi pohlavími jsou nevýrazné. Její srst má barvu nejčastěji rezavou, ale dolní část obličeje, břicho a konec ocasu je žlutobílý, nohy a uši na konci černé. Vyskytují se však i jedinci výrazně světlejší nebo tmavší. Zimní srst je hustá,

měkká a relativně dlouhá. Lišky mají vynikající sluch, zrak i čich.

Liška se dokáže pohybovat rychlostí až 40 km/h. Svoje teritorium si vyznačuje trusem doplněným močí a výměšky řítních žláz. Velikost teritoria je obvykle 6 – 8 km<sup>2</sup>, ale může dosahovat i 50 km<sup>2</sup>.

Domovem lišky je nora vyhrabaná v zemi a slouží lišce zejména jako úkryt, také je využívána v době porodu a výchovy mláďat. Mimo období rozmnožování nemusí mít stálý úkryt a polehává přes den v houštinách, rákosinách nebo na skalách. Noru si liška vyhrabává nejčastěji ve svahu kopce, nory vyhloubené pod kořeny stromu mohou být použitelné celá desetiletí. Hloubka celé stavby se pohybuje



Liška obecná. Kresba P. Procházka



### Vědecká klasifikace druhu

Říše:	živočichové ( <i>Animalia</i> )
Kmen:	strunatci ( <i>Chordata</i> )
Třída:	savci ( <i>Mammalia</i> )
Řád:	šelmy ( <i>Carnivora</i> )
Čeleď:	psovití ( <i>Canidae</i> )
Rod:	liška ( <i>Vulpes</i> )
Druh:	liška obecná <i>Vulpes vulpes</i> Linné 1758

anglicky:	Red fox
německy:	Rotfuchs
polsky:	lis rudy
slovensky:	liška hrdzavá

mezi 0,5 až 2,5 m, délka chodby bývá 5 – 7 m, ale může dosáhnout délky až 17 m. Většinou mívá liška více nor - jednu hlavní, kde jsou i mláďata, ostatní jsou rezervní pro případ nebezpečí.

Lišky žijí většinou samotářsky. Jediné období, kdy se lišky sblíží, je období páření. Samice pečuje o mláďata společně se samcem, který s rodinou zůstává až do konce léta. V době rozmnožování, zpravidla v lednu a v únoru, se o každou lišku uchází několik samců a toto soupeření bývá doprovázeno zápasy. Vlastní páření probíhá většinou uvnitř nory. Lišky se v té době ozývají protáhlým chraptivým štěkotem. Samice jsou březí

50 - 56 dnů. V noře vystlané trávou a mechem rodí jednou ročně v březnu až květnu mláďata. Ta jsou slepá, pokrytá vlnitou šedočernou srstí. Nejčastěji se narodí čtyři mláďata, může jich být ale až třináct. Novorozená mláďata váží 100 - 130 g, otevírají oči po dvou týdnech a přibližně tři týdny jsou závislá na matčině mléce. Masitou potravu začínají přijímat, když se jim zpevní chrup a čelisti. Když je jim měsíc, začínají vycházet liščata před noru a tam si hrají. Několik dalších měsíců ale zůstávají společně s matkou a přespávají v rodinné noře. Pohlavně dospívají ve stáří 10 měsíců a nové území hledají nejčastěji do okruhu 6 - 14 km

### Ochrana druhu

stupeň ohrožení podle IUCN LC (least concern) málo dotčený, trend početnosti druhu - stabilní  
v ČR není legislativně chráněna





Běžící liška obecná. Foto I. Lukeš

od místa narození. Nejvyšší věk je 9 až 12 let, v přírodě však jedinci starší 6 let představují pouze 1 až 4 % populací.

### **Prostředí a potrava**

Liška obecná se drží nejčastěji v lesích, hájích, na březích vod, v polní krajině, v lomech, poblíž lidských sídlišť a dokonce i ve velkoměstech. Je značně přizpůsobivá. Liška obecná je nenáročný všežravec, je schopná rychle se přeorientovat na právě dostupný zdroj potravy. Složení potravy je tak silně závislé na místních podmínkách. Nejčastěji loví zejména různé druhy myší a další podobné hlodavce. Loví je specifickým způsobem - myškováním. Nejprve určí místo výskytu sluchem, pak

zaútočí až 5 m dlouhým skokem a zvyška dopadá na kořist. Dalšími oblíbenými druhy kořisti bývají různé druhy ptáků, králíci a zajíci, žáby, ještěrky a ryby.

V zimním období v době vyšší sněhové pokrývky je liška schopna ulovit i srnce obecného, zejména slabší nebo mladé jedince. Kromě ulovené kořisti však nepohrdne ani lesními plody, zdechlinami, s oblibou přebere také odpadkový koš. Pokud má nadbytek potravy, může si liška ukládat zásoby. Za tímto účelem vyhrabe asi 10 cm hlubokou jamku, do ní potravu vloží a zahrabe. Skrýše později nachází pomocí čichu. Na lov liška vychází brzy ráno před východem slunce a za soumraku. Denní spotřeba dospělého zvířete je okolo 0,5 kg potravy.

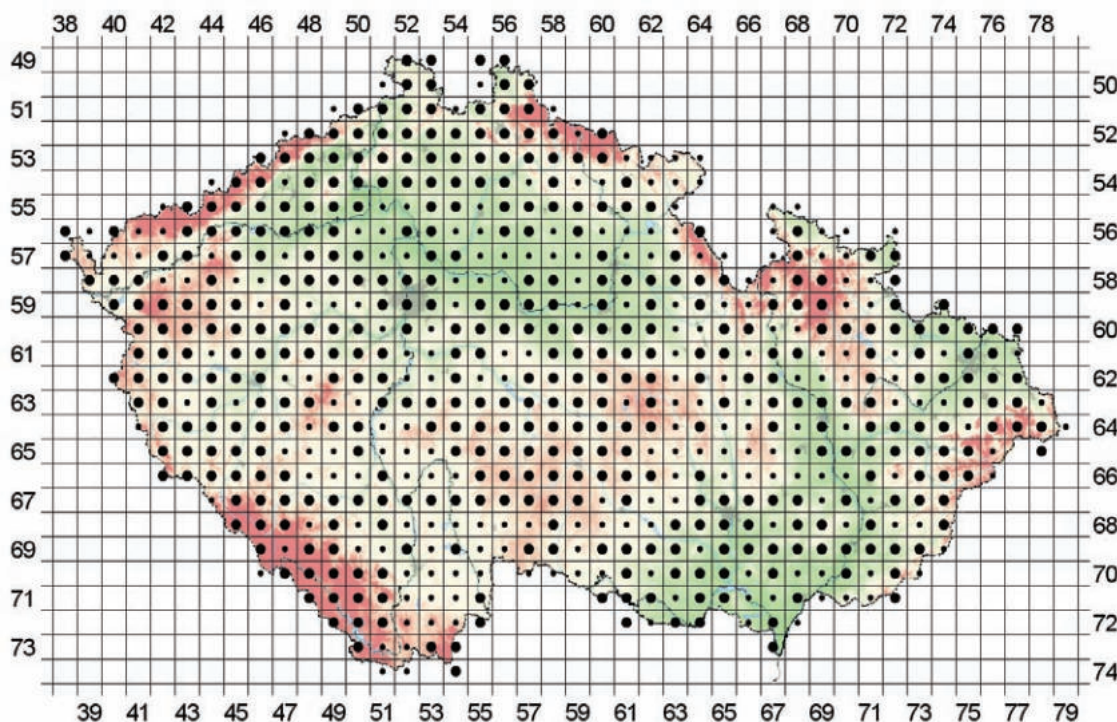
Nemá v podstatě žádné přirozené nepřátele, může na ni ale zaútočit vlk nebo rys, zejména pokud se pokusí přizivit na jejich kořisti. Největším nepřítelem je člověk - liška je lovný druh zvěře s celoroční možností lovu. V současné době se loví 60 - 80 tisíc jedinců za rok.

### Rozšíření v Evropě a v ČR

Liška obývá téměř celou holarktickou oblast od severní Evropy (chybí na Islandu) po severní Afriku a střední Indii, žije i v Severní Americe.

V České republice je liška běžná všude

od nížin až po vysoké polohy hor, vyskytuje se na 100 % území. Během posledních desetiletí liška stále více proniká i do blízkosti lidských obydlí. Jejím útočištěm se tak stávají parky, sídliště a vilové čtvrti. Častým terčem liščíh loveckých výprav jsou také příměstské skládky, a to díky snadné dostupnosti potravy ve formě odpadků. Její početnost v poslední době vzrůstá, jedním z důvodů tohoto nárůstu může být i očkování liščí populace proti vzteklině. V ČR v letech 1989 - 2009 probíhala vakcinace lišek, díky tomu byl poslední výskyt vztekliny zaznamenán v dubnu 2002 a od roku 2004



Rozšíření lišky obecné na území České republiky. Trvalý výskyt vyznačen černými body, podrobná legenda na straně 24. Mapa M. Anděra



Liška obecná vyfocená fotopastí na Šumavě. Foto L. Bufka

je Česká republika prohlášena za zemi vztekliny prostou.

### Rozšíření na Šumavě

Liška na Šumavě obývá celé území Šumavy i Pošumaví až do nejvyšších nadmořských výšek. Odhad velikosti populace lišek na Šumavě v podstatě neexistuje, ale její odstřel se v tomto území pohybuje kolem 2300 jedinců ročně.

Život lišek na Šumavě byl také sledován pomocí telemetrických obojků s cílem prozkoumat podrobněji jejich zvyky. Sledování probíhalo v okolí Hartmanic, Srní a Prášil. Sledované lišky měly velikost svého teritoria v průměru 13,3 km<sup>2</sup>, jádrové území jejich okrsku představova-

lo 5 km<sup>2</sup>. Liščí samci měli svá teritoria zhruba dvakrát větší než lišky. Lišky v podobném projektu na bavorské straně Šumavy obývaly teritoria o průměrné velikosti 4,3 km<sup>2</sup> s rozptylem hodnot od 1,9 do 44 km<sup>2</sup>. Uváděná hodnota hustoty populace lišek na bavorském území je 1,16 - 1,21 jedinců na km<sup>2</sup>. Zajímavostí je vzdálenost ušlá liščím samcem za jednu noc, tato vzdálenost byla i více než 21 km. Co se týče typů prostředí, bavorské lišky dávaly přednost otevřeným loukám a zejména lidským sídlům před lesními porosty. Jídelníček bavorských lišek se skládal z různorodých složek - 57 % potravy představovali savci, 18 % ptáci, zhruba 17 % připadalo na rostlinnou potravu, zhruba 7 % žížaly a 1 % hmyz.

kapitola 6.

## **Psík mývalovitý**



## ► Psík mývalovitý

psík mývalovitý

Psík mývalovitý (*Nyctereutes procyonoides*), dříve také nazývaný mývalovec kuní, je malá šelma z čeledi psovitých. Jde o druh v Evropě nepůvodní, ale v současnosti obývající i území ČR.

Psík je robustní, nízkonohé zvíře, připomínající spíš mývala nebo jezevce než psovitou šelmu. Délka těla dospělých jedinců dosahuje 50 – 70 cm, huňatý ocas nepřesahuje délku 25 cm, výška v



Psík mývalovitý. Kresba P. Procházka



### Vědecká klasifikace druhu

Říše:	živočichové ( <i>Animalia</i> )
Kmen:	strunatci ( <i>Chordata</i> )
Třída:	savci ( <i>Mammalia</i> )
Řád:	šelmy ( <i>Carnivora</i> )
Čeleď:	psovití ( <i>Canidae</i> )
Rod:	psík ( <i>Nyctereutes</i> )
Druh:	psík mývalovitý <i>Nyctereutes procyonoides</i> (Gray, 1834)

anglicky:	raccoon dog
něměcky:	Marderhund
polsky:	jenot
slovensky:	psík medvedíkovitý

kohoutku je 35 - 40 cm. Hmotnost jeho zavalitého těla se pohybuje v rozmezí 4 – 10 kg, na podzim je výrazně těžší než na jaře. Samice je o něco menší než samec. Srst psíka je dlouhá (v zimě až 12 cm), huňatá, hnědá až šedohnědá, břicho má barvu žlutohnědou a nohy téměř černou. Na obličejí má černou nebo černobílou kresbu v podobě masky a na tvářích mu srst vytváří výrazné licousy. Krátké, zakulacené boltce jsou téměř skryté v srsti. Ocas je tmavý a nikdy není příčně pruhoovaný (na rozdíl od mývala severního). Nevýrazná je jeho hlasová komunika-

ce, občas se ozývá vrčením a kvikáním, hlavně je-li ohrožen nebo chycen. Nedomluví ale štěkat.

Psík mývalovitý je aktivní v noci, ve dne přespává v noře, kterou si sám vyhrabává, nebo využívá opuštěné nory jiných živočichů. Psík je jediná psovitá šelma, která může přespávat zimu. Podobně jako u medvěda nebo jezevce jde o nepravý zimní spánek. V oblastech střední a jižní Evropy ale do zimního spánku neupadá.

Ukřívá se v opuštěných norách lišek a jezevců nebo ve vlastních podzemních

### Ochrana druhu

stupeň ohrožení podle IUCN: LC (least concern) málo dotčený  
v ČR není legislativně chráněna České republice je psík mývalovitý nepůvodním druhem, a proto není legislativně chráněn.

# psík mývalovitý



Mladý psík mývalovitý. Foto I. Lukeš

doupatech, jdoucích do hloubky až 2,5 m. Ve vlhkých stanovištích si dělá kupovitá hnízda z trávy a rákosu s vnitřní hnízdní dutinou. Noru si psík udržuje v čistotě. Obývané území mívá relativně malou rozlohu, od 0,5 do 2 km<sup>2</sup>. Je schopný překonávat velké vzdálenosti i více než 100 km za rok. Psík je jedinou naší psovitou šelmou, která občas šplhá i na kmeny stromů, většinou však jen nepřilíží vysoko do jejich korun.

Psík mývalovitý je výrazně samotářský živočich. Psíci nemají vyhraněný lovecký

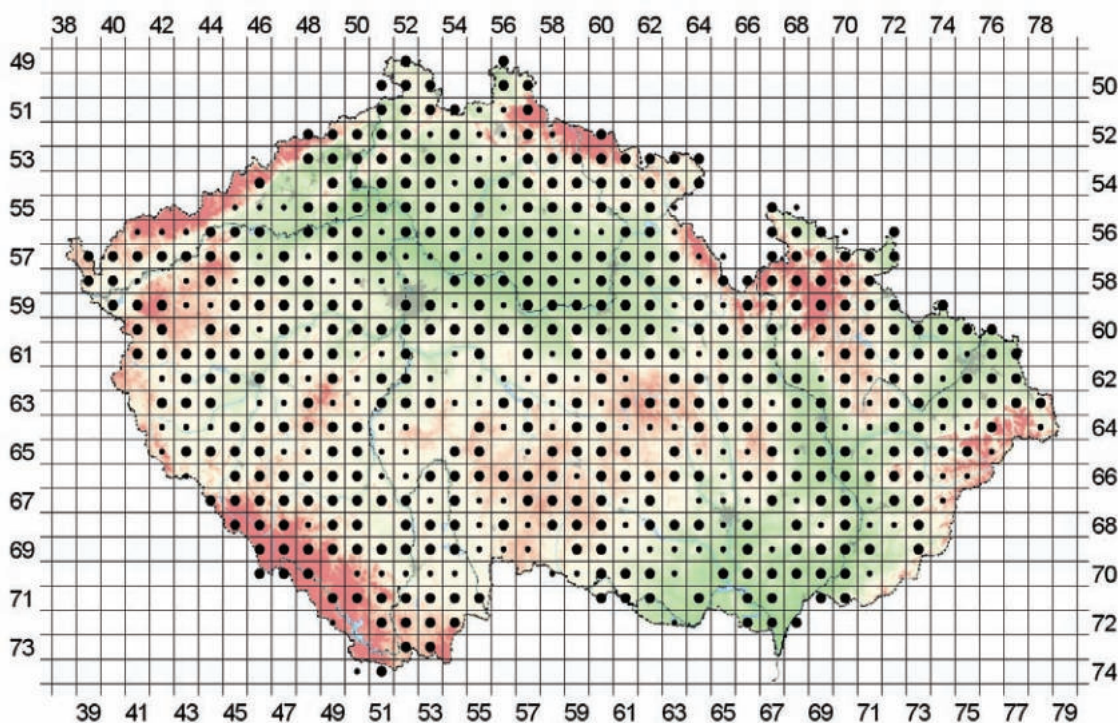
okrsek, okolí svého obydlí si ale značkují močí a páchnoucími výměšky řitních žláz. Jako monogamní druh žije v párech nebo v rodinných skupinách s odrůstajícími mláďaty. Samec se samicí žijí společně po celý rok. Rozmnožování psíků probíhá v březnu až dubnu, samice je březí 60 - 70 dní, poté v dubnu až květnu vrhá nejčastěji 5 až 8 mláďat. Jejich hmotnost se pohybuje mezi 60 - 110 g. Mláďata se rodí slepá, porostlá jemnou bělavou srstí. Samice mají 3 - 4 páry mléčných bradavek. Mláďata rostou velice rychle -

prohlédnou již po 9 - 10 dnech života, ve dvou týdnech se jim prořezávají první zuby, pevnou potravu začínají přijímat po 4 - 5 týdnech, ve stáří 4 - 5 měsíců se osamostatňují. Rodinnou péči mají na starosti oba dva rodiče, samec se nevyhýbá svým povinnostem a samici i mláďatům nosí ulovenou kořist. Již po jednom roce dosahují mladí psíci pohlavní dospělosti. Mláďata jsou o něco tmavěji zbarvena než dospělí jedinci. Mohou se dožít 10 až 14 let.

### Prostředí a potrava

Psík mývalovitý osídluje různé typy krajiny a stanovišť. Najít ho můžeme od zalesněných horských oblastí, především v listnatých a smíšených lesích s hustým podrostem, po polní kultury. Optimálním životním prostředím pro psíka jsou údolí řek, mírně bažinaté nížiny porostlé listnatými lesy a hustými křovinami s bohatým bylinným podrostem.

Je všežravý, jeho rozmanitá potrava zahrnuje drobné hlodavce, žáby, hady,



Rozšíření psíka mývalovitého na území České republiky. Trvalý výskyt vyznačen černými body, podrobná legenda na straně 24. Mapa M. Anděra

ryby, ptáky a jejich vejce či mláďata. Tuto potravu doplňuje hmyzem, mršinami, ovocem, plody, kořínky a hlízy rostlin i polními plodinami, např. kukuřicí.

Psík a zejména pak jeho mláďata jsou oblíbenou potravou větších šelem. Loví je vlk, rys ostrovid, liška obecná. Pronásleduje ho také člověk, a to pro kvalitní kožešinu, v Asii i pro maso. Psík se může podílet na přenosu vztekliny. Má status v přírodě nežádoucího druhu živočicha.

### Rozšíření v Evropě a v ČR

Původní oblast rozšíření psíka mývalovitého se nachází ve východní Asii, zejména v Japonsku, Koreji a na východní Sibiři. V Japonsku se běžně stává druhem doprovázejícím lidská sídla, je schopný žít i ve velkoměstech, včetně Tokia. V průběhu 20. století byl pro svou kožešinu opakovaně (ve 30. a znovu v 60. letech) vysazen na území evropského Ruska, odkud se postupně šíří na západ do Evropy. Roku 1955 byl pozorován na Slovensku, později pronikl do Česka, Německa a Polska. V současnosti žije také ve Švýcarsku, Holandsku a ve všech skandinávských státech. V těchto zemích je považován za invazní druh.

V České republice se začal objevovat mezi lety 1959 - 1965 na severní Moravě, ve Slezsku a v severovýchodních Čechách. Některá pozorování naznačují možnost šíření psíka také z jihovýchodu, z Kroměřížska a okolí Brna. Nelze rovněž vyloučit občasný únik ze zajetí. Nyní se již vyskytuje na celém území České republiky v nižších a středních polohách. U nás se předpokládá výskyt několika tisíc jedinců. Za rok se v současnosti uloví 1000 - 1300 psíků.

### Rozšíření na Šumavě

První nálezy psíka mývalovitého na Šumavě pocházejí z let 1956 z oblasti Sušicka, v roce 1964 se ukázal na šumavském Březníku. Tito jedinci však pravděpodobně unikli ze zajetí. V osmdesátých letech pak začalo pravidelné šíření populace, které trvá dodnes. Psík se většinou vyskytuje jen do nadmořské výšky kolem 600 m n. m. Na Šumavě byl ojediněle pozorován i ve výškách přes 1000 m n. m. v okolí Modravy, tedy již v oblasti jehličnatých lesů, které pro něj nejsou optimálním typem prostředí.

kapitola 7.

**Vlk obecný**



## ► Vlk obecný

vlk obecný

Vlk obecný (*Canis lupus*) je největší psovité šelma. Samice bývají menší než samci. Velikost vlka záleží také na poddruhu. Hmotnost vlků může být díky tomu v poměrně širokém rozmezí od 16 do 80 kg. Průměrná hmotnost severních vlků se pohybuje mezi 35 – 40 kg, výjimečně nad 50 kg, rekordní hmotnost je 86 kg.

Jižní poddruhy váží méně, většinou okolo 30 kg. Jeho tělo je dlouhé 100 až 170 cm, ocas je dlouhý 35 – 50 cm, výška v kohoutku od 65 do 115 cm. Vlčí srst se skládá ze dvou vrstev: vrchní vrstva je tvořena hustými chlupy, které odpuzují vlhkost, podsada je měkká a slouží jako tepelná izolace. Izolační schopnost



Vlk obecný. Kresba P. Procházka

### Vědecká klasifikace druhu

Říše:	živočichové ( <i>Animalia</i> )
Kmen:	strunatci ( <i>Chordata</i> )
Třída:	savci ( <i>Mammalia</i> )
Řád:	šelmy ( <i>Carnivora</i> )
Čeleď:	psovití ( <i>Canidae</i> )
Rod:	vlk ( <i>Canis</i> )
Druh:	vlk obecný <i>Canis lupus</i> Carl Linné, 1758

anglicky: gray wolf

německy: Wolf

polsky: wilk szary

slovensky: vlk dravý

vlčí srsti je tak dobrá, že na vlkovi netaje sníh. Severní poddruhy mají srst podstatně delší a hustší než jižní. Vlci mají huňatý ocas, který v zimě používají jako příkrývku. Barva srsti u vlka je poměrně rozmanitá, u našeho poddruhu převládá podle sezóny rezavohnědý až šedočerný odstín, pouze spodní část těla a vnitřní strany končetin jsou nažloutlé až bělavé a vnější okraje ušních boltců černé. Zimní srst bývá světlejší a hustší.

Vlk má spíše průměrný zrak, částečně rozeznává barvy, ale v podstatně menší míře než lidé. Jejich zrak je koncentrován na siluetu a pohyb objektu. Dokáží velmi dobře zachytit i nepatrný pohyb a v oblasti šedých odstínů rozlišují mnohem lépe než lidé, což má význam především pro noční vidění. Nejdůležitějšími vlčími smysly jsou čich a sluch. Čich je stokrát až milionkrát lepší než u člověka. Vlk dokáže za dobrých povětrnostních podmí-

### Ochrana druhu

stupeň ohrožení podle IUCN LC (least concern) málo dotčený, trend početnosti druhu - stabilní

dle zákona č. 114/1992 Sb., vyhlášky 395/1992 Sb.: kriticky ohrožený druh

dle Červeného seznamu ČR: kriticky ohrožený druh

# vlk obecný



Vlk obecný. Foto V. Hřebek

nek svoji kořist zvěřit na vzdálenost několika kilometrů. V lesnatých oblastech s nízkou hustotou velkých kopytníků je čich jistě nejdůležitějším smyslem, který jim umožňuje vyhledání kořisti a lov. Umějí lokalizovat pohyb i pod sněhovou pokrývkou.

Vlci mají 42 zubů, špičák může být dlouhý až 6,5 cm. Silné trháky a mohutné žvýkací svaly umožňují vlkovi chytit a zabít kořist. Ve svých čelistech dokáže vyvinout tlak až 100 kg na cm<sup>2</sup>.

Vlk dokáže běžet rychlostí 25 – 50 km/h do vzdálenosti až okolo 20 km. Rychlost

se samozřejmě mění v závislosti na terénu a důvodu běhu. Denně může urazit mnoho desítek a někdy i několik stovek kilometrů (zaznamenané maximum je 200 km). Ozývá se vytím a štěkáním.

Vlk je typickým příkladem šelmy žijící většinou v dobře organizovaných smečkách. Klasickou vlčí smečku tvoří vedoucí pár, který spolu obvykle žije celý život a který jako jediný se rozmnožuje. Dalšími členy jsou potomci tohoto páru, skupina může být doplněna také o nepříbuzné jedince. Vedoucí „alfa“ pár smečku vede a rozděluje úkoly. Vlci „beta“ jsou obvyk-

le největší jedinci, kteří smečku chrání. Ostatní vlci se starají o lov a výchovu mláďat. Velikost smeček závisí na tom, zda je dostatek potravy, obvyklý počet je nicméně 5 – 11 jedinců. Vlci však mohou žít také jen v párech či osaměle a do smeček se sdružovat jen dočasně. Vlci na severu tvoří kompaktnější smečky, jižněji se vyskytující vlci mají větší tendenci žít ve volněji organizovaných smečkách, v páru či osaměle. Smečka je ale dynamickým útvarem, kde se postavení jednotlivých členů v hierarchii může časem měnit. Mladí vlci opouštějí smečku mezi 1 – 3 roky života, i když jsou případy, že i 5 let starí vlci zůstávali u svých rodičů. Pokoušejí si hledat partnery a založit vlastní smečku. Teritorium vlčí smečky je v přírodě vyznačeno pachovými značkami, ale také pomocí zvukových signálů, zejména vytím. Pachové značky vydrží v přírodě přibližně 2 – 3 týdny a jsou umístovány zpravidla poblíž skal, kamenů, stromů nebo také kosterních zbytků větších zvířat. Teritoria nejsou pevně stanovená, ale mohou se vzájemně překrývat. Jejich velikost je ovlivněna početností a druhy kořisti, počtem a vlastnostmi vlků ve smečce, povahou terénu a jinými faktory. V lesnatých oblastech s dostatkem potravy může být teritorium velké pouze několik desítek km<sup>2</sup>, v pustinách může mít rozlohu až 1300 km<sup>2</sup>.

Život ve smečkách je pro vlky mnohostranně výhodný, její členové si pomáhají jak při výchově mláďat, tak i při lovu. To je nejlépe patrné při lovu, kdy vlci štvou kořist, která může být několikrát těžší, než jsou oni sami. Samotný vlk je také schopen ulovit i tu

největší kořist, jako je jelen nebo los. Ale čím je více vlků ve smečce, tím úspěšnější může být lov, ale také zároveň nižší množství masa na jednoho jedince. To se na první pohled může zdát nevýhodné. Pokud si uvědomíme, že ulovená kořist je vyhledávaným zdrojem potravy i pro další predátory, jako jsou lišky, kuny, krkavci nebo medvědi, může být dalším z důvodů života ve smečkách dělení o nezkonsumovanou část kořisti - čím větší je smečka, tím méně zůstane pro mrchožrouty. Využití přebytků potravy pro své potomky nebo příbuzné vlky je pravděpodobně výhodnější strategie. Vlci bývají při lovu velmi obezřetní a svoji kořist si důkladně vybírají. Jejich nejčastější kořistí se stávají zvířata slabá, mladá (nebo naopak příliš stará), nemocná nebo hůře smyslově vybavená. Při lovu také většinou upřednostňují samičí zvěř před samčí, čímž také výrazně přispívají k regulaci početních stavů, například u kopytníků. Vlci jsou převážně monogamní a jednotlivé páry spolu zůstávají až do smrti jednoho z partnerů. Páření probíhá v lednu až březnu a v této době dochází obvykle k dočasnému rozpuštění smečky. Čím severněji, tím později páření začíná. V období březosti, které trvá 62 – 75 dní, se samice většinou zdržují v okolí doupěte. Uvnitř doupěte nebo v jiné dutině vrhají většinou v dubnu nebo květnu 3 – 7 mláďat. Mláďata se rodí hluchá a slepá, váží přibližně 0,5 kg a smysly získávají po 9 – 12 dnech. Po třech týdnech poprvé opouštějí doupata. Samice do té doby zůstává s nimi, o přísun potravy se starají samci. Mléko od vlčice sají asi 6 týdnů, při přechodu na masitou potravu jsou nejprve





Vlk obecný. Foto T. Jiříčka

krmena natrávenými zbytky ze žaludku dospělých, samostatného života jsou schopna až po 6 měsících. Většina mláďat nepřežije první rok života - úmrtnost bývá okolo 60 %. Mláďata dospívají ve třech letech. Vlk se může v přírodě dožít 12 až 15 let, v zajetí až 20 let.

### **Prostředí a potrava**

Vlci se vyskytují nejčastěji v rozsáhlých lesích vrchovin a hor, ale jsou velmi přizpůsobiví nejrozličnějším přírodním podmínkám a také lidským aktivitám.

Vlci jsou predátoři. Protože loví ve skupině, mohou zabíjet zvířata větší, než jsou oni sami. Svou kořist dokáží pronásledovat i několik kilometrů a vyvinout při tom okamžitou rychlost až 60 km/h. Za noc mohou naběhat 15 - 60 km průměrnou rychlostí 2 - 6 km/h. Větší zvířata pronásledují štváním ve smečkách, snaží se je povalit na zem a zakousnout. Jejich hlavní kořistí ve střední Evropě jsou jeleni a divoká prasata. V případě, že není k dispozici dostatek velkých býložravců, loví i srnce, králíky, zajíce a další menší savce. Mohou zabít i menší predátory – zejména



lišky, kuny, lasičky, jezevce - málokdy je ale následně požírají jako potravu. Pokud mají šanci, zabíjejí i dobytek chovaný lidmi, zejména ovce (ale také kozy, krávy, koně), což je důvod, proč jsou člověkem nenáviděni a pronásledováni. Hospodářská zvířata ale hrají obvykle v jídelníčku vlka jen mizivou roli, pouze okolo 1 %.

Vše záleží na místní potravní nabídce - na jednom místě je nejčastější kořistí prase divoké, v jiných oblastech to může být srnec a jinde zajíc. V České republice byl na základě analýz vzorků trusu nejčastěji zastoupen zajíc, jelen a prase divoké.

Vlk může najednou sníst až 10 kg masa (15 - 19% tělesné hmotnosti), průměrná spotřeba jedince na den je 2 až 5 kg. Když je potřeba, vydrží dlouho hladovět. Nemusí žrát klidně dva týdny, aniž by ho to oslabilo a omezilo jeho aktivitu.

### Rozšíření v Evropě a v ČR

Původně žil vlk téměř v celé Eurasii a Severní Americe od pásma severských tunder až po jižní polokouli. Nyní je však jeho areál v důsledku pronásledování podstatně menší. V současnosti obývá především rozsáhlé lesní oblasti Ruska, Polska a Ukrajiny. Vyskytuje se také ve Skandinávii, na Balkáně, v Karpatech, na Apeninském a Pyrenejském poloostrově. Současný odhad světové populace vlka je přibližně 200 tisíc jedinců, což je zhruba desetina původních populací. Současná evropská populace vlka obecného čítá asi 60 tisíc jedinců. Z toho 45 tisíc vlků obývá různé oblasti Ruska a Běloruska, 5500 karpatskou oblast, 5200 dinárskou a balkánskou oblast, 2300 Pyrenejský

poloostrov, 2000 Pobaltí a severovýchodní Polsko, 500 Apeninský poloostrov a 200 Skandinávii. V západní Evropě vlk prakticky nežije. Co se týče počtů v naší nejbližší karpatské populaci, v Rumunsku žije asi 2 500 jedinců, na Slovensku 130 - 410, v Polsku 800 - 900 jedinců a další také na Ukrajině. V sousedním Německu byl poslední vlk zastřelen podobně jako u nás v roce 1904. Od konce 20. století se tam však znovu objevili vlci z Polska - usadili se v saské Horní Lužici a začali se rozmnožovat. V roce 2012 žilo v částečně nevyužívaném vojenském prostoru kolem 80 jedinců.

Na území České republiky vlk obecný žil v hojném počtu do konce 17. století, kdy se začal intenzivně lovit, a tak jeho početnost výrazně klesala. Na přelomu 19. a 20. století byl vlk zcela vyhuben. Na Šumavě byl poslední vlk zastřelen 2. prosince 1874, v Beskydech 5. března 1914. První potvrzené údaje o návratu vlků na území Česka pocházejí z roku 1994, kdy se několik jedinců vrátilo do Beskyd, kam přišli ze Slovenska. Od té doby jsou vlci v tomto západním koutu Karpat zaznamenáváni každoročně. To souviselo se zvětšováním vlčí populace na Slovensku, která rostla díky jejich tamní ochraně. Také na současné počty jedinců na našem území má stále zásadní vliv početnost vlků na Slovensku. Kromě toho jsou naši vlci velmi ohroženi nelegálním odstřelem i u nás. Na přelomu tisíciletí žilo v Beskydech přibližně deset vlků, současný stav se odhaduje na pouhé 3 jedince. Ojediněle se migrující vlci vyskytují také v Jeseníkách, Krkonoších, ale také na Šumavě. Pozorování pomocí fo-

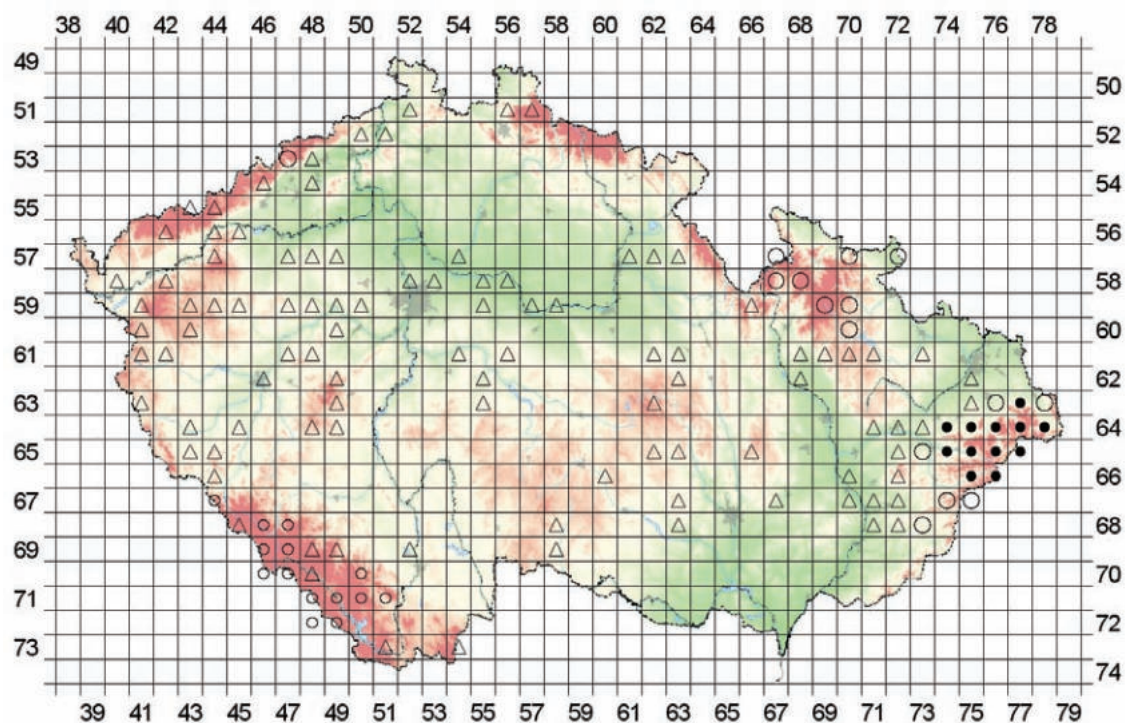
topastí zaznamenalo výskyt vlka také na Kokořínsku. Tito jedinci pravděpodobně pocházejí z lužické populace. Vzhledem k rozšiřující se populaci v Lužici můžeme v dalších letech očekávat příchod vlků také do dalších našich severních pohoří, ale také na Šumavu. Většímu rozšíření do dalších částí republiky brání však ilegální lov.

### Rozšíření na Šumavě

Stejně jako jinde se ani na Šumavě původní populace vlka obecného nevyhnu-

la svému osudu a v druhé polovině 19. století byla vyhubena. Nejčastěji uváděné datum posledního zastřelení vlka na Šumavě je 2. prosinec 1874 u Lipky v blízkosti Vimperka, i když existují také náznaky o pozdějších osamocených výskytech vlka ze šumavského území.

V únoru 1976 se objevila na Šumavě skupina vlků, která utekla ze zajetí v NP Bavorský les, jednotlivá zvířata se dostala až na Třeboňsko a Domažlicko, kde byla postupně vystřílena. V rozmezí let 1976 - 1989 bylo na Šumavě zastřeleno minimálně 16 vlků. V následujících letech



Rozšíření vlka obecného na území České republiky. Trvalý výskyt vyznačen černými body, podrobná legenda na straně 24. Mapa M. Anděra

se vlk na Šumavě začal objevovat stále častěji, vždy však šlo o migrující jedince, převážně samce a pravděpodobně nedošlo k jejich usazení na Šumavě ani rozmnožování. Z let 1990 - 2004 existuje 124 záznamů o výskytu vlka na Šumavě. Původ těchto migrujících jedinců je nejasný, může souviset s nárůstem slovenských populací a s vyhledáváním nových území vlky. V posledních letech se zdá, že počet migrujících jedinců se snížil, nicméně vzhledem k současnému šíření vlků z lužické populace je velmi pravdě-

podobné, že se vlk na Šumavě opět ukáže.

Z výzkumů, které proběhly v současných oblastech výskytu vlka, můžeme usoudit, jak by asi dnes vlk na Šumavě žil, pokud by nebyl vyhuben, nebo pokud by se vrátil. Vzhledem k faktu, že vlk je sociálně žijící zvíře sdružující se do smeček čítajících ve střední Evropě 4 - 5 jedinců, bylo by tomu pravděpodobně tak i na Šumavě. Velikost území, které využívají vlčí smečky ke svému životu v územích blízkých Šumavě, bývá v rozmezí 150 -

*vlk obecný*



Model vlků lovících jelena v informačním centru NP Bialowieza. Foto P. Šustr



300 km<sup>2</sup>. Podíváme-li se na tato fakta z pohledu Šumavy, je snadné vypočítat, že na území současného Národního parku Šumava by mohly žít pohodlně dvě vlčí smečky, čítající dohromady přibližně 8 - 10 jedinců. Můžeme se také dále zamyslet nad otázkou, čím by se tyto smečky živily. Údaje ze sousedních území ukazují, že zásadní roli v potravě vlka hraje jelen evropský, který pokud je dostupný, je selektivně vybírán (až 83 % veškeré potravy vlka). Teprve když není jelen v daném období nebo území přítomen v dostatečných počtech, stává se významným zdrojem potravy vlka zejména srnec obecný a prase divoké. Na Šumavě je jelen evropský dostatečně hojným zdrojem, dá se tedy předpokládat, že i zde by byl hlavní složkou vlčí potravy. Co se týče množství ulovených jedinců, které spotřebuje každý vlk, dostáváme se k číslu kolem 80 jedinců jelena na jednoho vlka za rok, převážně tedy mladých jedinců a laní. Při potenciálním počtu deseti vlků na Šumavě by tedy bylo ročně uloveno přibližně 800 jelenů. Podíváme-li se na toto číslo z trochu jiného úhlu, zjistíme, že roční lov jelena evropského na území národního parku Šumava se pohybuje právě okolo 800 jedinců. Zdá se tedy, že absence vlka v současném šumavském ekosystému je zřejmá a právě tato absence je následně nahrazována nezbytným regulačním lovem jelena člověkem. Otázka potenciálního návratu vlka do šumavských hvozdů ale není tak jednoduchá. Existují sice studie dokazující, že Šumava je potenciálně vhodným územím pro trvalou existenci vlka z hlediska přírodních podmínek. Jedním z problémů



Vlčí kámen v místě zastřelení posledního šumavského vlka u Lipky. Foto P. Šustr

je ale skutečnost, že populace vlka na Šumavě, tedy na relativně malém území, by byla izolována od dalších populací v jiných regionech. Dalším problémem, i když řešitelným, je též existence současných přezimovacích obůrek pro jelena evropského na území národních parků Šumava a Bavorský les, které by jistě hrály významnou roli v potravním výběru vlka. Neposlední a zatím neověřenou otázkou je míra ochoty veřejnosti akceptovat návrat šelem, a tedy i vlka do šumavské přírody.

kapitola 8.

## **Medvěd hnědý**



## ► Medvěd hnědý

Medvěd hnědý (*Ursus arctos*) je jediný volně žijící zástupce své čeledi v Evropě. Je největší evropskou šelmou a spolu s medvědem ledním je vůbec největším suchozemským masožravcem. Medvěd je mohutná šelma se silnými končetinami s velkými, až 15 cm dlouhými drápy, dlouhou srstí a velkou kulatou hlavou. Jeho tělo dosahuje délky 2 - 4 metry, a hmotnosti 100 - 800 kg. Evropské poddruhy jsou ale menší: samci dosahují průměrné hmotnosti 170 - 190 kg, samice 140 - 160 kg, nejvyšší dosažená hmotnost může být až 300 kg. Jeho výška v koutku dosahuje 87 - 126 cm. Zbarvení

srsti se značně liší podle poddruhů, pohybuje se od žlutavě plavé až po tmavě černou. Mnozí jedinci mají navíc bílý nebo stříbrný odstín srsti, což má za následek prošedivělý vzhled. Ani velikost není pevně stanovena a kolísá u jednotlivých populací podle množství dostupné potravy. Pohlaví se od sebe liší pouze velikostí, samec je o 38 - 50 % větší než samice. Mladí jedinci mají do druhého roku života bílý pruh na hrdle.

Přítomnost medvěda hnědého můžeme zaznamenat i podle jeho charakteristických stop - přední je širší, zadní připomíná otisk lidské nohy, má však na rozdíl



Medvěd hnědý. Kresba P. Procházka

### Vědecká klasifikace druhu

Říše:	živočichové ( <i>Animalia</i> )
Kmen:	strunatci ( <i>Chordata</i> )
Třída:	savci ( <i>Mammalia</i> )
Řád:	šelmy ( <i>Carnivora</i> )
Čeleď:	medvědovití ( <i>Ursidae</i> )
Rod:	medvěd ( <i>Ursus</i> )
Druh:	medvěd hnědý <i>Ursus arctos</i> Linné, 1758

anglicky:	brown bear
německy:	Braunbär
polsky:	niedźwiedź brunatny
slovensky:	medveď hnedý

od ní viditelné silné drápy. Nejdůležitějším smyslem medvěda je čich. Ze všech šelem mají právě medvědi čich nejlépe vyvinutý - jen povrch čichové sliznice je stokrát větší než u člověka.

Pokud není medvěd hnědý rušen člověkem, je aktivní především ve dne, ale pokud žije v blízkosti lidí, přešel k nočnímu způsobu života. Po většinu roku žije samotářsky, ačkoli byly v některých oblastech již několikrát zpozorovány skupiny medvědů, v nichž vládne přísná hierarchie založená na věku a velikosti.

Medvěd hnědý patří mezi teritoriální samotářská zvířata, to znamená, že si vyznačuje území, ve kterém nalézá všechny podmínky pro život a které brání proti jiným medvědům. K prolomení hranic dochází pouze v době páření a někdy také v době hojnosti potravy na podzim, kdy se i několik jedinců na jednom místě navzájem toleruje. Velikost teritoria je rámcově 10 - 1600 km<sup>2</sup> (v našich podmínkách, resp. na Slovensku, však jen 10 - 30 km<sup>2</sup>) a závisí na množství dostupných letních i zimních úkrytů, zdrojů

### Ochrana druhu

stupeň ohrožení podle IUCN LC (least concern) málo dotčený, trend početnosti druhu - stabilní

dle zákona č. 114/1992 Sb., vyhlášky 395/1992 Sb.: kriticky ohrožený druh

dle Červeného seznamu ČR: kriticky ohrožený druh

## medvěd hnědý



Medvěd hnědý. Foto V. Hřebek

potravy, ale také na velikosti celé medvědí populace v daném území. Při značení svého teritoria medvědi preferují jehličnaté stromy o průměru 20 - 30 cm, ze kterých seškrábou kůru a zakusují se do dřeva. Nejvíce značí dospělí samci, a to nejen na hranicích teritoria, ale i uvnitř, na křižovatkách vlastních stezek nebo v místech s hojností potravy. Výškou záhryzu medvědi signalizují ostatním svou výšku a také se o strom ronící pryskyřici hojně otírají a močí na něj. I přes svůj mohutný vzhled je medvěd hnědý vý-

borný běžec, který dokáže běžet i vyšší rychlostí než 45 km/h.

Na zimu medvěd upadá během listopadu až prosince do nepravého zimního spánku, na který se musí důkladně vykrmit a dosáhnout hmotnosti i vyšší než 900 kg. Zimní brloh, ve kterém medvěd tráví zimní spánek, může být malá jeskyňka, metr hluboká díra ve svahu, kterou si medvěd vyhrabal, nebo jen nakupená hromada chrastí. Vnitřek brlohu si medvědi vystýlají mechem nebo větvičkami. Zvláště pečlivě tak činí březí samice, pro-

tože medvíďata se rodí právě v lednu, kdy medvědi ještě spí v brlozích. Medvědi samci se můžou k zimnímu spánku uložit jen do hromady sněhu.

Tělesná teplota se během tohoto období snižuje jen minimálně, spotřeba kyslíku klesá asi o polovinu, ale tep může klesnout až o 75 %. Medvědi v zimě nevylučují trus ani moč, dochází k jakési recyklaci produktů metabolismu. Na konci tlustého střeva se vytvoří zátka ze suchého trusu, kterou medvěd vytlačí až na jaře dalšího roku. Délka zimního spánku je 75 - 120 dní, zpravidla do poloviny března. Medvěd se však může probudit i dříve, například v době zimních oblev, a poté znovu ulehnout. Po dobu zimního spánku je medvěd schopen přijímat podněty z okolí (hlavně zvukové), které ho mohou ze spánku lehce probudit.

Medvěd hnědý se páří od května do července. Se svým druhem zůstává několik dnů, ale i týdnů. Samice má utajenou březost, kdy se časné zárodečné stadium nevyvíjí. Utajená březost trvá zhruba 7 - 8 měsíců, samotný vývoj zárodku probíhá pouze 8 - 10 týdnů. Mláďata se rodí v období zimního spánku, zpravidla v lednu nebo únoru. V případech, kdy nemá matka dostatečné tukové zásoby, se často mláďata rodí mrtvá, nebo umírají krátce po porodu. V jednom vrhu bývá průměrně jedno až čtyři mláďata, nejčastěji se rodí dvě. Velikost mláďat závisí na věku matky, lokalitě a množství dostupné potravy. Starší samice rodí zpravidla větší mláďata než samice mladší. Mláďata jsou po narození slepá, bezzubá a neosrstěná a váží zhruba 500 g. Svou matku následují a tuhou potravu si začnou shánět až

po čtyřech měsících života. V té době již mají vyvinutý mléčný chrup a váží kolem 4 - 5 kg. Přibližně v době od pátého až šestého měsíce přestávají sát mateřské mléko a většinou se již živí samostatně. Ve věku jednoho roku dosahují již přibližně 40 % hmotnosti dospělého jedince. U matky ale zůstávají dva až čtyři roky a podobně jako u jiných savců se od matky učí pozorováním a napodobováním. Samice dosahuje pohlavní dospělosti v 5. až 7. roce života, zatímco samci se páří až o několik let později, až když jsou mohutní a silní, což je důležitý předpoklad při soubojích o samice a území. Samec se na výchově mláďat nijak nepodílí. Kvůli dlouhé péči o mláďata se zpravidla samice může rozmnožovat nejdříve každý druhý rok. Dřívější říjí však může u samice navodit samec, který předtím její mláďata z loňského vrhu zabije, nebo uhynou sama. Zřejmě je to jeden z mechanismů, jak mohou medvědi přirozeně regulovat svou početnost.

V přírodě se medvěd dožívá 20 - 30 let, v zajetí až dvojnásobku.

### Prostředí a potrava

Medvědi jsou ze všech evropských velkých šelem nejvíce ohroženi ničením jejich nevhodnějších biotopů - přirozených lesů s vysokým podílem odumřelého dřeva a vrstevnatou porostní strukturou. V těchto lesích medvědi nacházejí vhodné úkryty a dostatek potravy, když mohou rozhrabávat ztrouchnivé pařezy a vybírat z trouchnivého dřeva larvy hmyzu. Medvěd je ale všežravec. V Evropě tvoří 60 - 80 % jeho potravy rostlinná složka -





Medvěd hnědý. Foto V. Hřebek

lesní plody, kořínky, zemědělské plodiny, houby. Další významnou složkou potravy je právě hmyz - již zmíněné různé larvy brouků, kukly mravenců a další. Jak už jeho jméno napovídá, neodolá také medu. Další složkou jeho potravy mohou být ryby a také malí až středně velcí savci. Aktivně svou kořist většinou neloví, s oblibou se však živí zdechlinami, u kterých využívá svých ostrých drápů pro zastrašení nebo odehnání konkurentů. Složení medvědí potravy se také mění během roku, pružně reaguje na dostup-

nost různých potravních zdrojů. Na jaře se medvěd rád popásá na čerstvé trávě a pupenech rostlin, na podzim se živí borůvkami, malinami, ostružinami, šípky, jeřabinami, borovicovými semínky, bukvicemi a dalšími plody rostlin. Po zimě medvědi konzumují zdechliny uhynulých zvířat, zastávají tak v lese důležitou sanitární funkci, protože zabraňují šíření různých nálezů.

Medvěd hnědý výjimečně útočí i na mnohem větší živou potravu, svou kořist usmrcuje jedním nebo několika údery do

Místo, kde zalehl k "zimnímu spánku" samec medvěda hnědého. Foto P. Šustr

hlavy nebo přes hřbet. Takto může ulovit např. mladé jeleny, daňky, srnce, občas zabíjí i hospodářská zvířata. Medvěd díky své velikosti spořádá najednou 8 – 12 kg potravy. Schopnost maximálně využívat aktuálně dostupnou potravu je důležitá hlavně na podzim, kdy medvěd potřebuje nabrat tukové zásoby na zimu.

### Rozšíření v Evropě a v ČR

Prehistorické pozůstatky ukazují, že medvěd hnědý dříve žil v Asii, Evropě, Severní Americe a v pohoří Atlas v Africe. V mnohých oblastech původního areálu rozšíření se již nevyskytuje nebo je kriticky ohrožený.

V současné době se počet volně žijících medvědů hnědých odhaduje na 200 tisíc jedinců. Největší populace žijí v Rusku (120 tisíc jedinců), Spojených státech (32 500 jedinců) a Kanadě (25 tisíc jedinců). V Evropě je zhruba 14 tisíc jedinců v několika oddělených populacích od západního Španělska po východní Rusko a od severní Skandinávie po Balkán. Zcela chybí na Britských ostrovech, populace ve Španělsku a Francii jsou ohrožené. Skandinávská populace dosahuje počtu kolem 5000 medvědů (Švédsko 2350 – 2900, Finsko 1600, Norsko 70, Estonsko 700). Další větší evropská popula-

Brloh mezi kameny, kde trávil zimu medvědice s medvíďaty.

Foto (2x) P. Šustr





ce obývá Dinárská pohoří na Balkáně, dosahuje celkového počtu 2500 - 3000 jedinců. Nám nejbližší karpatská populace medvěda hnědého je nejpočetnější v Evropě (po Rusku), žije zde odhadem kolem 8000 jedinců (Rumunsko 4500 - 5000, Bulharsko 900 - 1200, Slovensko 600 - 800, Slovinsko 500 - 700, Ukrajina 200, Polsko 100). Zajímavostí je, že z analýz DNA vyplynulo, že karpatské medvědy jsou bližšími příbuznými sibiřských a kamčatských medvědů než medvědů z

Bulharska, Slovinska, bývalé Jugoslávie a Řecka.

V České republice medvěd hnědý vyhynul v druhé polovině 19. století. Poslední zaznamenaný úlovek byl roku 1893 na panství Hukvaldy. Díky návaznosti na Slovensko, kde dosud žijí početné populace všech velkých šelem, se k nám medvědi začali od 70. let 20. století vracet, a to zejména do Beskyd. Pytláctví, intenzivní lesní hospodaření a fragmentace krajiny však trvalejšímu osídlení našich



Nedaleko místa "zimního spánku" se nachází rychlý zdroj potravy. Foto P. Šustr

hor těmito šelmami brání. V Beskydech se v současné době nepravidelně vyskytuje jeden až několik málo jedinců.

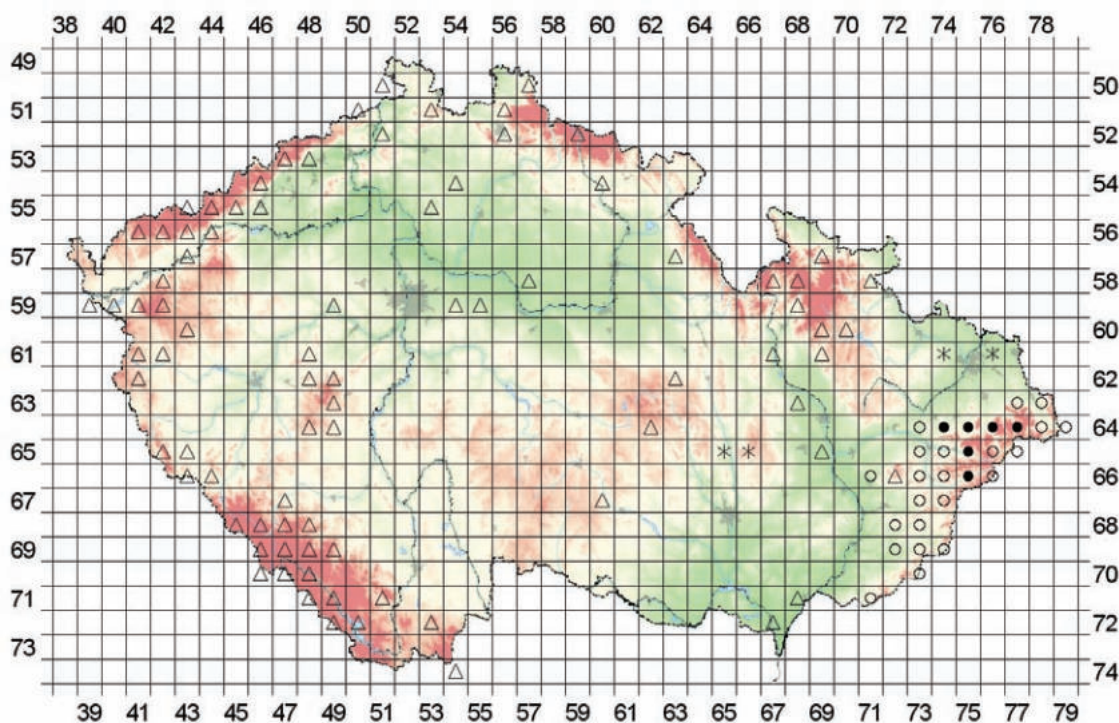
### Rozšíření na Šumavě

Medvěd býval typickým obyvatelem Šumavy. Byl zde však stejně jako jinde nekompromisně pronásledován a loven, 14. listopadu 1856 tak byl na Šumavě zastřelen poslední medvěd na území Čech. Jinde v Čechách však byli medvědi vyhubeni mnohem dříve, většinou už v průběhu 17. a 18. století, Šumava se

tedy stala jedním z jeho posledních území výskytu.

V současnosti je Šumava vedle Jeseníků jednou z potenciálně vhodných lokalit pro výskyt medvěda. Přirozenému osídlení těchto oblastí brání však zejména fragmentace a zástavba krajiny, nelegální lov, ke kterému stále dochází v jádrových oblastech výskytu, a velká vzdálenost od nejbližších populací. Dalším potenciálním problémem je také strach člověka z přítomnosti medvěda. Medvěd nepovažuje člověka za svoji potravu, a pokud má možnost, raději se mu dopředu vyhne.

*medvěd hnědý*



Rozšíření medvěda hnědého na území České republiky. Trvalý výskyt vyznačen černými body, podrobná legenda na straně 24. Mapa M. Anděra





Medvědí kámen v místě zastřelení posledního šumavského medvěda nedaleko Černého Kříže. Foto P. Šustr

Pokud již dojde k setkání s člověkem, tak medvěd zpravidla co nejdříve uteče. Ke konfliktu může dojít pouze tehdy, pokud se medvěd při blízkém setkání cítí ohrožený, pokud byl překvapen, vyrušen nebo vyprovokován. Důležitým předpokladem pro klidné společné soužití lidí a

medvědů je adekvátní ochrana hospodářských zvířat a také vhodné nakládání s odpadky, které mohou medvěda lákat do blízkosti lidských sídel a zbytečně tím vyvolávat konflikty.

kapitola 9.

## **Rys ostrovid**

## ► Rys ostrovid

# rys ostrovid

Rys ostrovid (*Lynx lynx*) je největší kočkovitá šelma Evropy. Délka jeho těla dosahuje 70 až 120 cm, krátký a jakoby uťatý ocas je dlouhý až 25 cm, výška v kohoutku je 50 až 70 cm. Jeho hmotnost bývá nejčastěji okolo 20 kg, pohybuje se v rozmezí od 14 do 35 kg. Samice jsou vždy menší. Jedinci žijící na Šumavě dosahují hmotnosti do 25 kg. Charakteristickým znakem všech rysů jsou trojúhelníkovité uši s černými chomáčky chlupů na konci a černý konec ocasu, mnoho jedinců má lícní chlupy prodloužené v li-

cousy. Jeho mohutné tlapy se zatažitelnými drápy mu slouží jako sněžnice. Během zimy srst na tlapách ještě zhoustne, zvětší se tak jejich plocha a tím i schopnost rysa pohybovat se po sněhu. Rysí stopa je obvykle kulatá, mírně asymetrická, bez otisku drápů. Ty vytahuje jen výjimečně, například při lovu nebo na kluzkém povrchu. Zbarvení rysa je variabilní, obecně lze říci, že čím dále na sever rys žije, tím světlejší má srst, aby byl co nejlépe maskován v zasněžené krajině. Základní barva jeho srsti je šedá s žluta-



Rys ostrovid. Kresba P. Procházka

### Vědecká klasifikace druhu

Říše: živočichové (*Animalia*)  
 Kmen: strunatci (*Chordata*)  
 Třída: savci (*Mammalia*)  
 Řád: šelmy (*Carnivora*)  
 Čeleď: kočkovití (*Felidae*)  
 Rod: rys (*Lynx*)  
 Druh: rys ostrovid *Lynx lynx* (Linné, 1758)

anglicky: Eurasian lynx  
 německy: Eurasische Luchs  
 polsky: ryś euroazjatycki  
 slovensky: rys ostrovid

vým až rezavým zbarvením a s hnědými až červenohnědými skvrnami. Zimní srst je podstatně delší a hustší, s méně výraznou skvrnitostí. Středem hřbetu se často táhne tmavý pás, břicho je světlejší, až bílé.

Rys vyniká velmi dobrým zrakem, za denního světla dokáže zpozorovat myš ze vzdálenosti 70 metrů, zajíce na 300 metrů a srnce na 500 metrů. Jeho zrak je vynikající i v noci - v létě za úplňku spatří např. zajíce na 125 m a srnce na 300 m. Výborný je i jeho sluch, zatímco čich má

rys o něco horší než psovitě šelmy. Rys je aktivní hlavně za soumraku a během noci. V průběhu dne odpočívá ve skalních úkrytech nebo v houštinách. Jen v období říje je aktivní i v průběhu dne. Dospělí rysí si udržují svoje teritorium, které si značkují trusem a močí a brání proti vetřelcům. Velikost teritoria závisí na úživnosti prostředí, a pohybuje se od stovek kilometrů čtverečních ve střední Evropě až po tisíce kilometrů v nehostinné krajině severní Skandinávie. Teritoria samců se vzájemně nepřekrývají, podob-

### Ochrana druhu

stupeň ohrožení podle IUCN: LC (least concern) - málo dotčený, trend početnosti druhu - stabilní

dle zákona č. 114/1992 Sb., vyhlášky 395/1992 Sb.: silně ohrožený druh  
 dle Červeného seznamu ČR: ohrožený druh



né je to i u samic. Teritoria samců se ale překrývají s jedním nebo více samicími teritorii.

Samec žije samotářsky, jen v době páření se zdržuje se samicí. V tomto období doprovází samicí někdy i více samců, kteří spolu bojují. Říje probíhá v únoru a březnu, březost trvá 10 týdnů. V květnu až červnu rodí samice 2 – 4 mláďata. Zpravidla je přivádí na svět v houštinách, skalních dutinách či pod vývratem. Mláďata po narození váží 250 - 360 g, jsou 30 cm velká a jsou slepá. Vidět začnou po 16 – 17 dnech, kojení trvá dva až tři měsíce. Od 4. týdne života podnikají vý-

pravy do blízkého okolí. V šesti týdnech váží asi 1,5 kg, ve věku 3,5 měsíce již přes 4 kg. Mláďata však zůstávají ve společnosti matky až do další říje. Během této doby se od ní naučí vše, co potřebují k samostatnému životu. Samostatným lovcem se mladý rys stává zhruba ve věku jednoho roku, kdy odchází najít si vlastní domovské území. Zdaleka ne všechna mláďata se dožijí dospělosti, často jich až polovina do doby osamostatnění zahyne. Samice pohlavně dospívají ve dvou letech, samci o rok později. Na vyhlédnutou kořist rys číhá, nebo se k ní nepozorovaně přiblíží a útočí až z bez-



Rys ostrovid. Foto V. Hřebek

prostřední blízkosti (do 30 metrů). Pokud kořist nedostihne několika skoky, nechá ji být, většinou již po několika desítkách metrů. K číhání rád využívá vyvýšená místa, rád se také při lovu schovává za různé terénní překážky, jako jsou skály, pařezy, větve nebo jen porost a pak využívá moment překvapení. Úspěšnost lovu závisí na řadě faktorů. Svou roli hraje i fakt, je-li potenciální kořist na rysa zvyklá. Kořist se pokouší strhnout vahou svého těla na zem a zabíjí ji typicky zakousnutím se do hrdla. Menší zvířata zabíjí kousnutím do hlavy. Najednou je rys schopen zkonsumovat 1 – 2 kg masa, výjimečně až 3,5 kg. Nedojednou kořist často odtáhne na bezpečné místo a přehrne listím a větvičkami. Zpravidla se k ní vrací až do úplného sežrání kořisti. Výjimku tvoří situace, kdy je okolí kořisti ovlivněno přítomností člověka, případně i psa, tehdy může rys kořist opustit. Také v oblastech, kde není rys stálým obyvatelem a jeho kořist není na jeho přítomnost zvyklá, může rys lovit více, než spotřebuje, a k dřívější kořisti se nevracet. Pokud má rys uloveno, zpravidla pak odpočívá v blízkém okolí kořisti a pohybuje se jen tam a zpět. Po zkonsumování posledních zbytků pak obvykle zamíří do vzdálenějších částí svého teritoria, kde není jeho další potenciální kořist tolik ve střehu.

Pokud se rysí populace šíří do území, které nebylo rysem dlouhodobě obydlené, je pro rysa poměrně snadné z počátku ulovit kořist. Srnec i další druhy kořisti totiž bez přítomnosti predátora ztrácí svoji ostražitost a kondici. Postupně však ostražitost i kondice kořisti stoupá a pro rysa

je těžší takovou kořist ulovit. Utváří se tak dynamická rovnováha mezi šelmou a její kořistí.

Přirozené nepřátele rys v přírodě v podstatě nemá, nejvíce je ohrožen pytláctvím, které je pravděpodobně jedním z největších důvodů jeho mortality.

Rys ostrovid se může ve volné přírodě dožít 16 až 18 let, v zajetí až 24 let.

### Prostředí a potrava

Typickým životním prostředím rysa jsou u nás oblasti smíšených a jehličnatých lesů středních a vyšších poloh, pokud možno s bohatým podrostem a skalními útvarů. Při zvyšování početnosti však rys proniká i do oblastí jak horských bezlesí, tak listnatých lesů v nižších polohách. Oblastem s hustým osídlením se vyhýbá. Rys se dokázal adaptovat částečně i na kulturní krajinu, do otevřených luk a polí ho láká dostatečná nabídka potravy.

V České republice jsou pro rysa dle podrobné analýzy vhodné takové biotopy, kde je minimální lesnatost 40 % a území navazuje na plochy, kde se rys již vyskytuje. Pro stálé a rozmnožující se populace jsou ale vhodnější horské oblasti s lesnatostí nad 50 %.

Rys ostrovid loví menší kopytníky, jako jsou srnec, méně často pak jeleny, divoká prasata, zajíce a hlodavce. Napadnout může i konkurenční lišky, zejména pokud je přistihne u své kořisti. Může působit také škody na hospodářských zvířatech, zejména ovcích. Většinou konzumuje pouze čerstvou kořist, kterou si sám ulovil. Za rok je schopen ulovit přibližně 50 – 70 jedinců jelenovitých, což je vzhledem

k velikosti jeho teritoria relativně zanedbatelné množství.

Na Šumavě byl také prováděn detailní výzkum, věnující se složení rysí potravy, založený na obsahu zbytků kořisti v jeho trusu. Bylo zjištěno, že srnec je zastoupen v 62 % vzorků, hlodavci v 45 %, jelen 26 %, zajíc 20 %, ptáci v 20 %, prase 13 %, liška 6%, muflon 3%, kočka 2%.

### Rozšíření v Evropě a v ČR

Ještě koncem 19. století obýval rys ostrovid téměř celou Evropu, Střední východ a většinu střední a severní části Asie. V dnešní době je jeho areál nesouvislý a zejména v Evropě značně ostrůvkovitý. Největší souvislé a stabilní populace jsou v Karpatech (2300 - 2400 rysů), v ruské Karélii (2400 - 2600) a Skandinávii (1800 - 2300) vč. Pobaltí a dále na části Ukrajiny a Polska (1600). Menší, potenciálně nestabilní nebo ohrožené, jsou populace česko-bavorská, alpská, jurská a vogézská, které byly obnoveny díky reintrodukčním programům v 70. a 80. letech 20. století.

Původní rysí populace v Čechách zanikla v první polovině 19. století, poslední rys byl zastřelen v roce 1835 u Tábora. V Jeseníkách a Moravskoslezských Beskydech se rysy vyskytovali ještě na přelomu 19. a 20. století, než byli i tady vyhubeni. Opětovně k nám tyto šelmy začaly pronikat během druhé světové války ze Slovenska, koncem padesátých let žilo v Beskydech asi 25 jedinců. V letech 1976 - 1977 byl rys v Beskydech znovu vyhuben. K opětovnému osídlení Beskyd rysy došlo díky omezení jejich lovu na Slo-

vensku v roce 1975. Beskydská populace dnes čítá přibližně 10 - 15 jedinců. Rys obývá i sousední Jeseníky, v roce 1989 se velikost jesenícké populace odhadovala na 15 až 18 jedinců, v současnosti se odhaduje na pouhých pět zvířat. Jednotlivá zvířata bylo možné pozorovat v posledních letech také v Českém Švýcarsku, v Krkonoších a na Českomoravské vrchovině. Nejvýznamnější roli hraje v současné době rysí populace na Šumavě - viz dále.

Populace rysů v ČR od roku 1998, kdy byl její počet u nás na svém maximu (přibližně 130 - 150 jedinců), opět klesá, přestože by měla všechny předpoklady k dalšímu růstu. V současné době se snížila zhruba o 30 %, nejpravděpodobnějším důvodem je vyšší míra ilegálního lovu rysa. Současný počet rysů v ČR je již tedy opět pod hranicí 100 zvířat, z toho na severovýchodní Moravě (Beskydy, Javorníky, Vsetínské vrchy a Bílé Karpaty) asi 10 - 15 jedinců, v Jeseníkách 3 - 5 jedinců, v jižních a západních Čechách (Český les, Šumava, Blanský les, Novohradské hory, Třeboňsko a přilehlé oblasti) 52 - 85 jedinců. Jedním z problémů rozšíření rysa v ČR je také zvyšující se fragmentace krajiny a nové migrační bariéry, především dálnice, čímž se neustále snižuje prostupnost krajiny pro rysa i další velké savce.

### Rozšíření na Šumavě

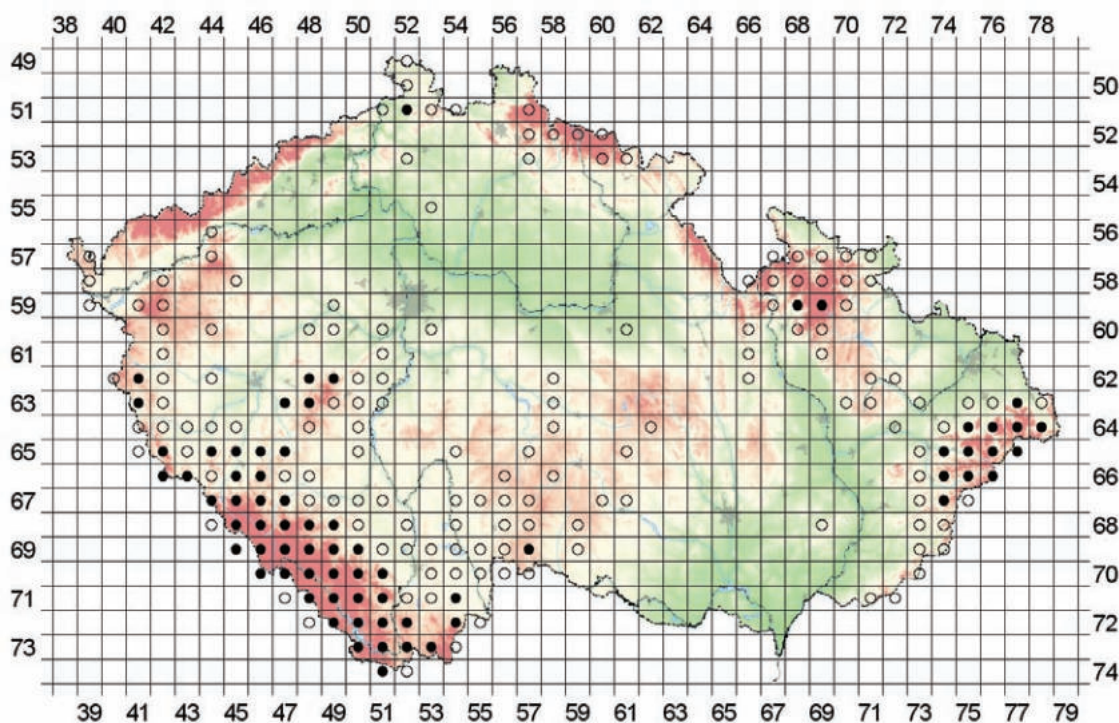
Na Šumavě býval rys vždy součástí místní fauny, v 18. století ale stejně jako jinde i zde začal ubývat. Přesto šumavské populace patřily k posledním životaschopným

u nás. Poslední potvrzené výskyty z této oblasti pocházejí z let 1814 – 1830. Poslední jednoznačně doložený odstřelený rys byl zaznamenán na Táborsku (1835), někdy se udává i odstřel z roku 1890 v Dolním Hvozdu na Šumavě.

V roce 1970 byli rysy vypuštěni v Bavorském lese. Na české straně Šumavy bylo v letech 1982 - 1989 také vypuštěno 17 divokých rysů původem ze Slovenska. Akce proběhla s podporou široké veřejnosti, byla vydána řada metodických, instruktážních a informačních materiálů. Rysí populace pak postupně narůstala, v

letech 1992 - 1993 tu žilo kolem 75 jedinců, v roce 1995 se početnost populace odhadovala již na 70 - 100 jedinců a v roce 1998 na 120 - 150 jedinců. Celkem osídlili plochu větší než pět tisíc kilometrů čtverečních. Toto území zahrnovalo kromě Šumavy i Pošumaví, Český les, Blanský les a nová populace vznikla i v Brdech.

Z výsledků telemetrického výzkumu rysa na Šumavě vyplývá, že jeden rys využívá teritorium o průměrné velikosti 424 km<sup>2</sup> v případě samců, u samic je menší, přibližně 278 km<sup>2</sup>. V rámci teritoria se rysové



Rozšíření rysa ostrovida na území České republiky. Trvalý výskyt vyznačen černými body, podrobná legenda na straně 24. Mapa M. Anděra



*rys ostrovid*

Rysí tlapy fungují na sněhu jako sněžnice. Foto V. Hřebek



Domovský okrsek dospělého samce rysa ostrovida na Šumavě (červeně). Vyznačeny jsou hranice NP Šumava (zeleně) a CHKO Šumava (hnědě), hlavní obce a vrcholy.

pohybují po celém jeho území, jednak z důvodu jeho ochrany před konkurenty a jednak z důvodu snazšího ulovení kořisti. Během těchto přesunů se ryši přemísťují na vzdálenost v průměru 13 km, ale výjimečně i přes 25 km za jedinou noc. Zajímavé jsou také migrace mladých zvířat do nových, ryši neobsazených oblastí. Takovéto přesuny mohou probíhat i na překvapivě velké vzdálenosti, často i kulturní krajinou. Například mladý ryši

samec putoval postupně více než 400 km ze šumavských lesů přes Domažlicko až do Brd, kde pak využíval své nové teritorium o rozloze 390 km<sup>2</sup>. Při takovýchto přesunech do nových oblastí méně vhodnou krajinou však riziko úhynu rysa výrazně stoupá, jednak kvůli většímu ohrožení pytláky, ale také z důvodu nebezpečí při překonávání silnic a železnic. Hustota ryší populace na Šumavě byla na základě výzkumů pomocí telemetrie a fotopastí



Rys ostrovid u kořisti, vyfocený fotopastí na Šumavě. Foto L. Bufka.

odhadnuta na 1,55 jedince na 100 km<sup>2</sup>. Toto číslo je však proměnlivé a je výrazně ovlivněno množstvím koťat a mladých jedinců.

Podle počtu ulovených jedinců je nejčastější kořistí rysa na Šumavě srnec. Ale také jelen je na Šumavě důležitou položkou rysího jídelníčku vzhledem k jeho větší hmotnosti. Nejčastěji se jelen stává rysí kořistí v zimním období. Jedním z důvodů je fakt, že v zimním období se díky sněhové pokrývce a nedostupnosti potravy mění schopnost jelenovitých přežít v nejvyšších polohách a ti zčas-

ti odcházejí do nižších nadmořských výšek. Dalším důvodem je skutečnost, že v letním období je jelen většinou schopen se rysovi ubránit, kořistí se stane spíše jen nehlídaný kolouch. V zimním období však pohyb jelena ztěžuje vysoká sněhová pokrývka, jeho kopýtka se propadají hluboko do sněhu. Naopak rys díky svým relativně mohutným tlapám se dokáže pohybovat po sněhu podobně jako na sněžnicích. V této situaci má jelen méně šancí se rysovi ubránit, a tak se rysí kořistí může stát dospělá laň nebo i slabší jelen.

kapitola 10.

## **Kočka divoká**



## ► Kočka divoká

kočka divoká

Kočka divoká (*Felis silvestris*) je spíše menší savec z čeledi kočkovitých. Kocouři dorůstají průměrné hmotnosti 5 kg, kočky 3,5 kg, maximální hmotnost je u kocourů 9,5 kg a u koček 7,1 kg. V průběhu

roku hmotnost zvířat kolísá až o 2,5 kg, nejvyšší hmotnosti dosahují na podzim. Jejich tělo dosahuje délky 61 cm u samců a 57 cm u samic, průměrná délka ocasu je 31 cm. Průměrná výška v kohoutku



Kočka divoká. Kresba P. Procházka

### Vědecká klasifikace druhu

Říše:	živočichové ( <i>Animalia</i> )
Kmen:	strunatci ( <i>Chordata</i> )
Třída:	savci ( <i>Mammalia</i> )
Řád:	šelmy ( <i>Carnivora</i> )
Čeleď:	kočkovití ( <i>Felidae</i> )
Rod:	kočka ( <i>Felis</i> )
Druh:	kočka divoká <i>Felis silvestris</i> Schreber, 1777

anglicky:	European wildcat
německy:	Europäische Wildkatze
polsky:	źbik europejski
slovensky:	mačka divá európska

je 37 cm. Má na první pohled zavalitější postavu než kočka domácí, zejména díky delší a hustější srsti. Tento rozdíl je nejvíce patrný v zimě. Kočka divoká má větší hlavu s dlouhými vousky a menšíma ušima. Je zbarvena šedohnědě až šedožlutě, s výrazným pruhováním na hřbetu, ocase a nohách, v zimě je její srst šedavá s výraznější kresbou. Na hřbetě je výrazný tmavý pás, zatímco břicho bývá krémově žluté. Výrazným znakem je ocas - u kočky divoké je kratší než polovina

délky jejího těla, po celé délce huňatý a před špičkou má 3 – 4 pruhy, zatímco kočka domácí má ocas delší než polovinu délky svého těla, postupně se zužuje a mívá větší počet pruhů u špičky.

Kočka má vynikající zrak a sluch, čich je mnohem horší než u psovitých šelem. Zrak je výborný za hlubokého šera i za ostrého světla. Malé ptáky dokáže zahlédnout až na vzdálenost 100 m. Pištění myší dokáže lokalizovat také na velkou vzdálenost.

### Ochrana druhu

Stupeň ohrožení podle IUCN: LC (least concern) - málo dotčený, trend početnosti druhu - klesající

dle zákona č. 114/1992 Sb., vyhlášky 395/1992 Sb.: kriticky ohrožený druh

dle Červeného seznamu ČR: nedostatečné údaje pro vyhodnocení

*kočka divoká*

Kočka divoká. Foto I. Lukeš

Přes den kočky divoké odpočívají ukryté v dutinách stromů, vývratech, skalních dutinách nebo v opuštěných norách, za teplých dnů se vyhřívají na slunci. Na lov vyrážejí v noci.

Žijí spíše samotářsky. Velikost jejího teritoria se pohybuje od 1,5 do 3,5 km<sup>2</sup>, může být ale i větší v závislosti na prostředí a potravní nabídce. Teritoria kocourů bývají větší a překrývají několik teritorií samic. Jádrová oblast teritoria, která zahrnuje nejčastější loviště a úkryty, dosahuje rozlohy 0,5 - 0,7 km<sup>2</sup>. Kočky divoké si své území značují drápáním kůry stromů, močením, trusem a pachovými výměšky z mezprstových žláz. Ve svém teritoriu se kočka pohybuje po stálých trasách, často využívá lesní pěšiny a ochozy. Chodí především po zemi, na strom vylézá za kořistí, do úkrytu v dutině nebo při útěku před predátory. Teritorium obvykle neopouští s výjimkou nedostatku potravy nebo při hledání partnera v době páření. Odrostlá mláďata jsou pak z teritorií svých rodičů vyháněna a musí si najít nové území.

V době páření, které v České republice spadá do jarních měsíců, láká svého partnera hlasitým mňoukáním. Říje je skrytá, probíhá 2 - 8 dní. Březost trvá 65 dnů a v období od dubna do června kočka porodí tři až pět koťat, výjimečně až osm. Koťata váží jen 65 - 163 gramů, jsou slepá a bezmocná. Oči se jim otevírají po 9 - 12 dnech. Přibližně ve věku 60 dní začínají vycházet na lov společně s matkou, ta je kojí 3 až 4 měsíce a stará se o ně až do podzimu, kdy se osamostatňují. Dospělosti dosahují zhruba ve stáří 12 měsíců. Matka mláďata brání

(postaví se i člověku) a v případě ohrožení je přenáší do jiného úkrytu. Kočka divoká se dožívá nejčastěji 12 až 14 let, výjimečně až 21 let.

### Prostředí a potrava

Pro kočku divokou jsou typické smíšené a listnaté lesy v podhůří nebo na vrchovinách, výjimečně se vyskytuje ve vysokých horách nebo v nížinách. Je to spíše teplomilný druh, vyhledává teplé a suché lokality. Vyhýbá se oblastem, ve kterých se sněhová pokrývka drží déle než 100 dní v roce a její výška je větší než 20 cm. Dlouhotrvající sněhová pokrývka jí totiž znemožňuje přístup ke kořisti. Preferuje oblasti s nízkou hustotou osídlení člověkem, z oblastí intenzivně obhospodařovaných vymizela. Dokáže se však přizpůsobit krajině pozměněné člověkem, menší lesní celky střídané s plochami zemědělské půdy jí vyhovují více než rozlehlé lesy.

Její potravu tvoří z 80 % malí hlodavci, jako je hraboš, myšice a myši, dále ptáci až do velikosti slepice a jiní drobní obratlovci, jako je veverka, lasice, rejsek, ještěrka či žába. Výjimečně uloví i větší zvířata, např. králíka, zajíce nebo dokonce i srnče. Kočka divoká může najednou sníst až 0,5 kg potravy, obvykle je to však podstatně méně. Způsob lovu je podobný jako u kočky domácí - kočka divoká přepadá svou kořist ze zálohy jedním rychlým výpadem či skokem. Pokud je potřeba, krátce kořist pronásleduje. Jako všechny kočkovité šelmy není vytrvalá a rychle se unaví. Kočka divoká se může stát kořistí mnoha druhů zvířat.

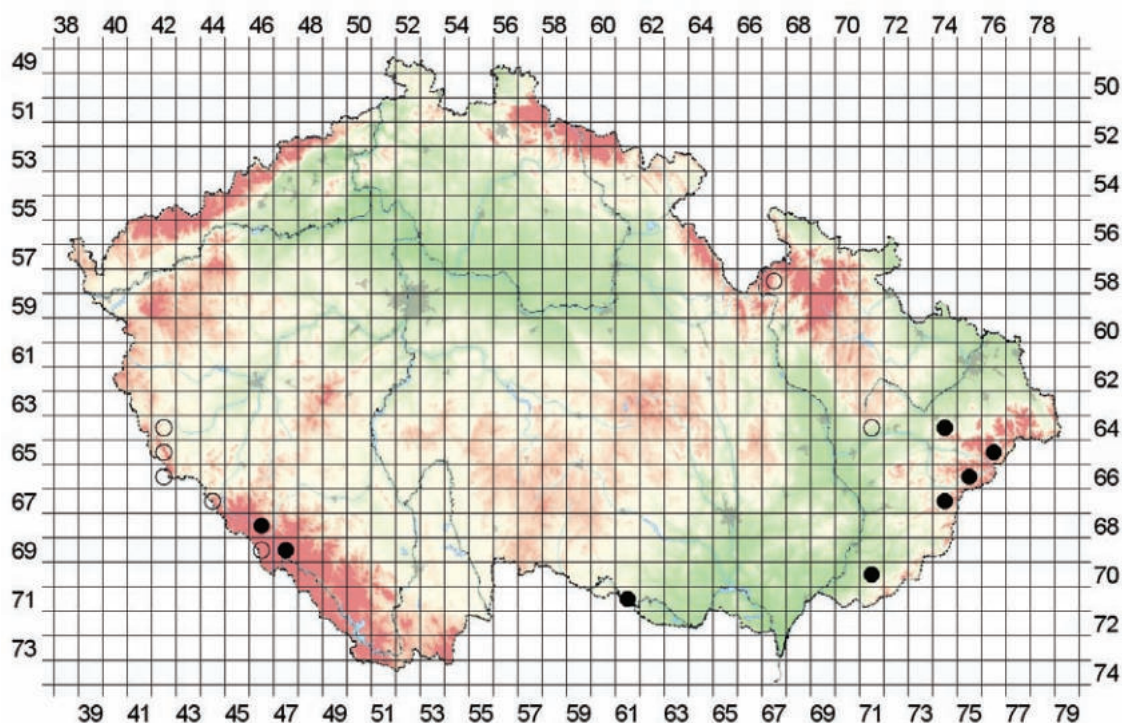


Může být napadena a sežrána rysem, vlkem, výrem, orlem, divokými psy nebo i divočákem. Hlavním nepřítelem kočky divoké ale byl a na mnoha místech stále je člověk.

### Výskyt v Evropě a v ČR

V minulosti se kočka divoká vyskytovala po celé Evropě v pásu od Skotska až po Východní Evropu, vyhýbala se v podstatě jen Skandinávii. Na většině svého území však byla v době od konce 18. století do poloviny 20. století vyhubena. Zůstaly

tak jen izolované populace, ze kterých se může opět šířit i do míst, odkud předtím vymizela. Souvislejší areál rozšíření se zachoval jen na několika místech. Žije na Iberském poloostrově, kde ale výrazně ubývá. Dále obývá oblasti severozápadní Francie (Vogézy, Francouzský Jura a Francouzské středohoří), jihovýchodní části Německa (Harz, Solling a Hainich) a Švýcarska (Švýcarský Jura). V Itálii žijí kočky v Apeninách, v Julských a Karnských Alpách a Friulském podhůří. Ve Velké Británii se kočky divoké vyskytují pouze ve Skotsku severně od měst Edin-



Rozšíření kočky divoké na území České republiky. Trvalý výskyt vyznačen černými body, podrobná legenda na straně 24. Mapa M. Anděra



Kočka divoká. Foto P. Šustr

burg a Glasgow. Početná populace kočky žije také v Karpatech a na Balkánském poloostrově a ve většině zemí východní Evropy, kde jsou její populace relativně silné a stabilní - v Polsku (při hranicích s Ukrajinou), na Slovensku (na jihu a severovýchodě země) a na Ukrajině.

V České republice byla kočka divoká po staletí pronásledována a lovena. Výsledkem bylo, že od začátku 19. století začala její populace rychle ubývat a vzácně se vyskytovala již jen na Klatovsku, Prácheňsku a Berounsku. Poslední spolehlivě doložený jedinec byl zastřelen v

Krušných horách v roce 1952, v polovině 20. století tak původní česká populace kočky zanikla. Nyní ji můžeme potkat jen velmi vzácně. Několik jedinců kočky divoké bylo v nedávné době prokázáno v Národním parku Podyjí, v Beskydech a také na Šumavě. Celkový počet jedinců je obtížné odhadnout, ale pravděpodobně to bude jen několik jedinců.

### Výskyt na Šumavě

Kočka divoká byla na Šumavě ještě v 17. a 18. století běžná. Její populace byla vy-

# kočka divoká



Kočka divoká, vyfocená fotopastí na Šumavě. Foto NP Šumava.

hubena pravděpodobně v první polovině 19. století, i když ještě na přelomu 19. a 20. století byla ulovena na Klatovsku a Vimpersku. V roce 1970 dokonce proběhl

neúspěšný pokus o její navrácení do šumavské krajiny. V nedávné době (2011) byl výskyt kočky divoké na Šumavě nově prokázán pomocí fotopastí.

kapitola 11.

## **Prase divoké**



## ► Prase divoké

# prase divoké

Prase divoké (*Sus scrofa*) je velký sudokopytník z čeledi prasatovití, je to daleko nejrozšířenější zástupce této čeledi. Dospělí jedinci dorůstají délky 120 – 180 cm a v kohoutku měří 55 – 100 cm. Jejich hmotnost je proměnlivá a v jednotlivých oblastech výskytu se liší, průměrná hmotnost je ale mezi 50 – 90 kg. V extrémních případech však mohou někteří jedinci vážit až 300 kg. Jedinci s menší velikostí těla pocházejí z jižních oblastí, zatímco větší jedinci (s menšíma ušima) žijí v severní části výskytu. Samci jsou výrazně větší než samice.

Prase má kompaktní tělo se širokým krkem a mohutným hrudníkem na nízkých nohách. Vzhledem k poměru těla má nápadně protáhlou hlavu. Ocas je krátký, 20 - 40 cm, řídce osrstěný, zakončený štětičkou černých chlupů. Jeho srst je tvořená hustými štětinami, které ho chrání před nepříznivými vlivy. Zbarvení srsti je tmavošedé až hnědé nebo až černé. Během zimy je srst výrazně hustší a tmavší, hustota chlupů dosahuje 200 - 550 chlupů na cm<sup>2</sup>. Selata jsou žlutohnědá a mají podélné světlé pruhy. Nápadným znakem prasete divokého jsou



Prase divoké. Kresba P. Procházka

### Vědecká klasifikace druhu

Říše:	živočichové ( <i>Animalia</i> )
Kmen:	strunatci ( <i>Chordata</i> )
Třída:	savci ( <i>Mammalia</i> )
Řád:	sudokopytníci ( <i>Artiodactyla</i> )
Čeleď:	prasatovití ( <i>Suidae</i> )
Rod:	prase ( <i>Sus</i> )
Druh:	prase divoké <i>Sus scrofa</i> Linné, 1758

anglicky:	Wild boar
německy:	Wildschwein
polsky:	dzik
slovensky:	diviak lesný

čtyři výrazné špičáky, které jsou otočeny vzhůru a slouží hlavně jako účinná zbraň při soubojích. U samců dorůstají obvykle 6 cm, ve výjimečných případech však mohou dorůst až do délky 12 cm. U samic jsou špičáky viditelně menší a jejich zatočení nahoru je mírnější.

Prase divoké má skvěle vyvinutý čich a sluch, jeho nejhůře vyvinutým smyslem je zrak. Ozývá se širokou škálou hlasových projevů od slabého pochrochtávání až po zlostné funění samců.

Prase divoké je aktivní zejména v noci, přes den odpočívá skryté v houštinách a

teprve se soumrakem svůj úkryt opouští. Původně prase bylo denním živočichem, k této změně bylo donuceno vysokou mírou osídlení krajiny člověkem.

Žije obvykle v rodinných tlupách tvořených samicemi a odrůstajícími mláďaty, které čítají 5 až 20, vzácně až 50 jedinců. Výjimkou jsou samci, kteří žijí od věku přibližně 2 let samotářsky. Tlupy jsou řízeny přísně hierarchicky, vedoucí úlohu zastává vždy nejstarší samice, zpravidla matka ostatních samic v tlupě. Postavení dalších členů tlupy pak závisí především na jejich věku a pohlaví, nikoliv na síle.

### Ochrana druhu

stupeň ohrožení podle IUCN LC (least concern) málo dotčený, trend početnosti druhu - nejasný  
v ČR není legislativně chráněno



Prase divoké. Foto V. Hřebek

Prasata jsou velmi ostražitá a proto není snadné je zahlédnout ani v místech jejich hojného výskytu. Díky svým dokonale vyvinutým smyslům se většinou vyhýbají člověku. O jejich přítomnosti se dozvíme častěji díky rozrytým plochám na loukách a polích nebo kalištím v lesích, kde si otírají bahno ze srsti o okolní stromy. Velikost jejich teritoria se liší podle charakteru krajiny a nabídky potravy, pohybuje se většinou v rozmezí od 2 do 20 km<sup>2</sup>. Poměrně často prase opouští své teritorium a migruje i do vzdálenějších míst. Během noci je prase schopné urazit

40 km, je schopno vyvinout rychlost až 48 km/h.

Doba páření je proměnlivá v závislosti na klimatu, u nás většinou probíhá od listopadu do ledna až března. Samci o samice svádějí prudké boje, které mohou v krajním případě končit smrtí. Samice je březí 114 - 118 dnů, v období od března do května rodí od 3 do 12 selat. V té době se samice odpojuje od své skupiny a zpět se připojí až v době, kdy jsou již selata samostatná. Mláďata při narození váží okolo 1 kg, hned po narození vidí a jsou velmi čilá, v jednoduchém hníždě



zůstávají 4 - 5 dní. Po 2 týdnech následují matku a snaží se i sbírat potravu. Kojení mláďat trvá asi 2 měsíce, mléko samice obsahuje hodně vody (82 %) a jen 4 % tuků. Během péče o potomstvo je samice velmi ostražitá, v případě bezprostředního ohrožení může potenciálního predátora i napadnout. Samice prasat divokých pohlavně dospívají již v 6. až 10. měsíci života (při dosažení tělesné hmotnosti přibližně 20 kg), samci přibližně ve věku 1 - 2 let. V přírodě se věku přes 3 roky dožívá jen asi 6 % populace, v zajetí ale může dosáhnout věku 15 až 20 let.

### Prostředí a potrava

Nejtypičtějším prostředím prasete divokého jsou vlhké listnaté a smíšené lesy s bohatým podrostem, můžeme ho ale potkat také ve smrčínách a velmi často také v polní krajině.

Co se potravy týká, prase je typický všežravec a živí se nejrůznějšími lesními plody a semeny (žaludy a bukvice), kořínky, oddenky, houbami, hmyzem a jeho larvami a nepohrdne ani mršinou. S oblibou navštěvuje také pole (kukuřice, řepka a další plodiny), kde může napá-

*prase divoké*



Selata prasete divokého jsou typicky podélně pruhovaná. Foto T. Jiříčka



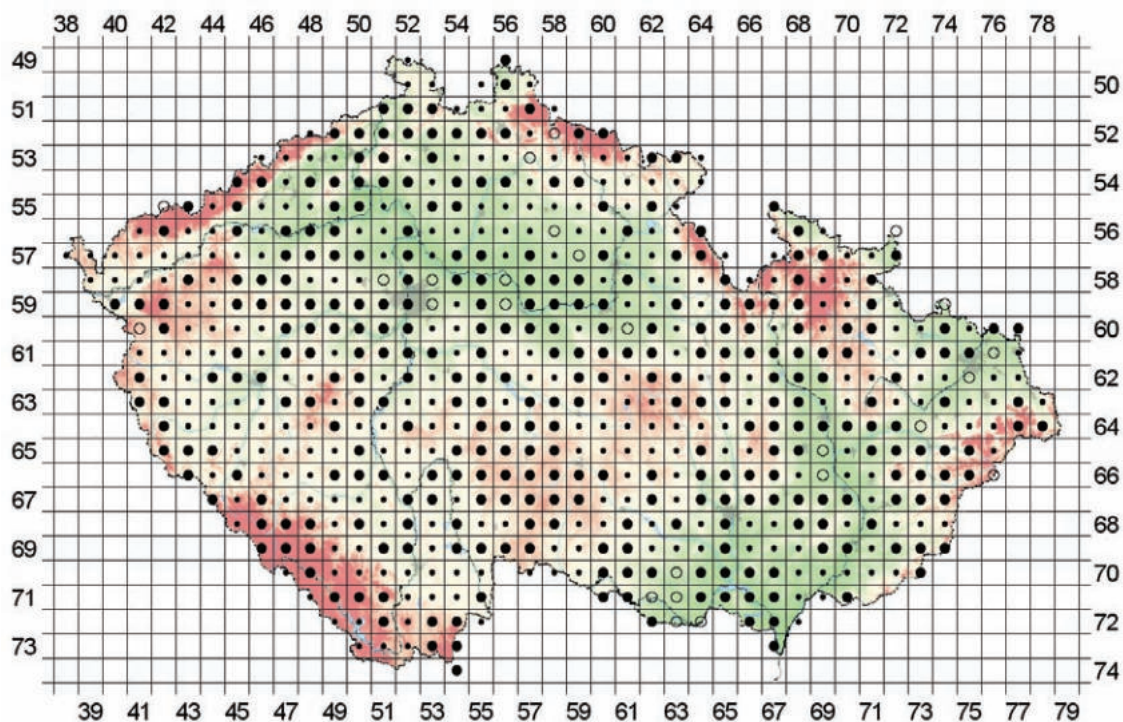
chat značné škody, protože zde nalézají nejen dostatek potravy, ale také vhodný úkryt. Můžeme ho najít i na smetištích a v blízkosti obcí, kde si také vyhledává potravu. Jeho všežravost a přizpůsobivost je jedním z hlavních důvodů jeho úspěšného šíření nejen na našem území, ale v celé Evropě. Podíl živočišné složky v potravě je u prasat malý, jen zhruba 4 % potravy.

Hlavním predátorem prasete divokého je vlk obecný. Případně ho může lovit také rys ostrovid, pro kterého je však zajímavou kořistí spíše jen při nedostatku jiné

potravy. Selata se mohou výjimečně stát kořistí i lišek, koček divokých nebo dalších dravců, zejména výrů. Úbytek velkých predátorů v krajině je ve většině oblastí další významnou příčinou přemnožení prasete v krajině.

### Rozšíření v Evropě a v ČR

Domovem prasete divokého je většina území Evropy a Asie, ale člověkem byl zavlečen i na jiné světové kontinenty. V současnosti je rozšířeno téměř po celé Evropě. Chybí pouze v oblastech pro



Rozšíření prasete divokého na území České republiky. Trvalý výskyt vyznačen černými body, podrobná legenda na straně 24. Mapa M. Anděra

něj nepříznivých - v severní Skandinávii, Britských ostrovech a také ve vysokých horách. Na území mnoha států jeho početnost v posledních letech rapidně stoupla a v některých z nich je již považován za vážného škůdce.

U nás se prase divoké zpočátku vyskytovalo na celém území, během 18. století bylo ve volné přírodě prakticky vyhubeno a chovalo se pouze v oborách. Poslední jedinec byl údajně uloven v roce 1801

u Hluboké nad Vltavou. V polovině 20. století, po druhé světové válce, se opět rozšířilo ze zrušených obor a z území Slovenska, Bavorska a Polska. Jeho odstřel na našem území vzrostl z 200 jedinců v roce 1950 na 4200 jedinců v roce 1962. Dnes žije prase velmi hojně od nížin až po horní hranici lesa. V současnosti se na našem území loví 110 - 150 tisíc prasat ročně, maximální roční lov byl až 184 tisíc jedinců za rok! Současné stavy pra-

*prase divoké*



Prase divoké vyfocené fotopastí na Šumavě. Foto P. Šustr

sete divokého jsou největší za posledních 300 let.

### Rozšíření na Šumavě

Prase divoké žije na celém území Pošumaví i vlastní Šumavy, v poslední době v souvislosti s nárůstem populací proniká stále hlouběji do šumavských lesů a do stále vyšších nadmořských výšek včetně pohraničních hřebenů. Roční úlovek prasete na Šumavě a v Pošumaví představuje více než 5 tisíc jedinců.

Na Šumavě se telemetricky sledovaní jedinci prasete divokého pohybovali na te-

ritoriích o velikosti 20 - 23 km<sup>2</sup> u samců a 2,5 - 27,5 km<sup>2</sup> u samic. Menší okrsky prase využívalo ke svému životu v době mimo vegetační sezónu, kdy se jejich pohyb omezil jen na každodenní noční přesuny mezi místem denního úkrytu a krmelištěm. Zajímavostí jsou dálkové přesuny jednoho ze samců, který se vydal na pochod z jihočeské Šumavy přes Bavorsko do rakouského vnitrozemí až do vzdálenosti 48 km a zhruba po měsíci se zase vrátil zpět. Během tohoto výletu urazil vzdálenost minimálně 227 km. Průměrná aktivita všech jedinců se pohybovala pouze okolo hodnoty 2 km za 24 hodin.

kapitola 12.

## **Jelen evropský**



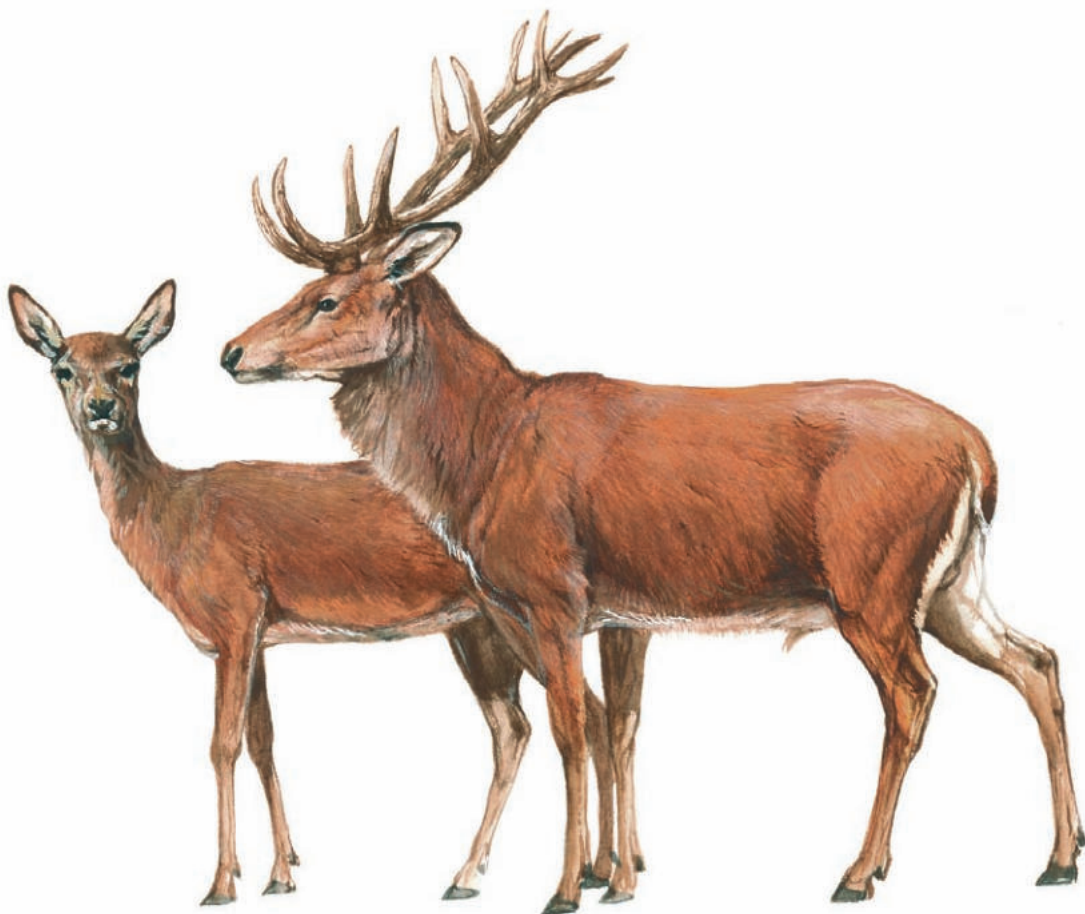
## ► Jelen evropský

jelen evropský

Jelen evropský (*Cervus elaphus*) je majestátním tvorem našich hor a lesů. Jeho typické životní projevy, jako např. troubení během říje nebo následné souboje jeleních samců o přízeň samic, fascinují nejen myslivce a lovce, ale každého, kdo se alespoň trochu zajímá o přírodu kolem sebe. Je zajímavé sledovat, jak samci a samice tohoto druhu žijí každý natolik

rozdílným způsobem života, jako by ani nešlo o příslušníky jednoho druhu.

Jelen evropský byl v nedávné době nazýván také jelenem lesním, podle současného názvosloví je opět platný název jelen evropský. Tento již dříve používaný název byl vrácen, protože lépe vystihuje charakter druhu - jde o evropský druh. Přívlastek lesní je navíc nevhodný, proto-



Jelen evropský. Kresba P. Procházka

### Vědecká klasifikace druhu

Říše:	živočichové ( <i>Animalia</i> )
Kmen:	strunatci ( <i>Chordata</i> )
Třída:	savci ( <i>Mammalia</i> )
Řád:	sudokopytníci ( <i>Artiodactyla</i> )
Čeleď:	jelenovití ( <i>Cervidae</i> )
Rod:	jelen ( <i>Cervus</i> )
Druh:	jelen evropský <i>Cervus elaphus</i> Linné, 1758
anglicky:	red deer
německy:	Rothirsch
polsky:	jeleń szlachetny
slovensky:	jeleň lesný

že v lese žije většina druhů jelenů. Jelen evropský patří mezi největší zástupce své čeledi, po losovi evropském je naším největším volně žijícím kopytníkem. Samci dorůstají 175 – 230 cm a jejich hmotnost se pohybuje mezi 160 – 240 kg. Samice jsou oproti samcům značně menší, dorůstají 160 – 210 cm a dosahují hmotnosti mezi 120 – 170 kg. V kohoutku mají 120 až 150 cm, ocas měří 12 – 19 cm. Velikost i hmotnost je však velmi proměnlivá a jednotlivé poddruhy se viditelně liší. Nejtěžší může vážit až 500 kg, zatímco jeleni žijící v méně

příznivých podmínkách mohou dorůstat pouhých 70 cm a vážit sotva 100 kg. Přes léto má jelení srst obvykle červenohnědou barvu a u samců je většinou navíc patrná i prodloužená srst na krku. Od začátku podzimu do konce zimy se srst přebarví do šedohněda. Zimní srst je mnohem hustší než letní. Jelení mláďata - koloušci - mají od stáří osmi či deseti týdnů rezavé zbarvení s bílými skvrnkami.

Nejtypičtějším znakem pro samce jsou parohy, které každý rok, obvykle na konci zimy, shazují. Starší samci shazu-

### Ochrana druhu

stupeň ohrožení podle IUCN: LC (least concern) - málo dotčený, trend početnosti druhu - rostoucí  
v ČR není legislativně chráněn

Jí paroží během února, mladí jeleni až v květnu. Obnova paroží trvá přibližně čtyři měsíce. Rostoucí paroží je obaleno jemně osrstěnou a bohatě prokrvenou kůží, která se nazývá lýčí. Zpočátku má parah houbovitou strukturu a až časem se vyplňuje kostní hmotou. Denně parohy mohou vyrůst v průměru o 2,5 cm. Počínaje červencem (u mladších jedinců tento proces začíná až v září) začíná lýčí odumírat a jelen se odumřelé pokožky zbavuje otíráním paroží o stromy, vytlučká. Čerstvě vytlučené paroží je bílé, ale postupně získává svoji typickou hnědou

barvu z látek obsažených v kůře stromů při vytlučkání. S přibývajícím věkem jeleního samce se jeho paroží stále více větví a mohutní. Vrcholu rozvoje dosahuje ve stáří asi deseti let. Vzhled paroží je určující pro sociální zařazení jelena mezi ostatní. Slouží také jako zbraň určená k soubojům se soky. Vzhled a velikost paroží nesouvisí pouze s věkem, ale i s podmínkami výživy a okolního prostředí, uplatňuje se také vliv dědičnosti. Potomkem jelena a laně je kolouch, kterému se tak říká zhruba do věku šesti měsíců. Pak se samci říká špičák nebo vi-



Shozený jelení parah. Foto V. Hřebek

dlák podle tvaru paroží. Platí, že je snadné určit stáří koloucha, špičáka, vidláka a v některých případech i hodně starého jelena, ale o středním věku jelenů nevyovídá vzhled paroží téměř nic. Stejně tak při zkoumání věku uloveného jedince podle stavu chrupu se musíme spokojit pouze se zařazením do určité věkové kategorie. Nejsilnější jednoletí jeleni občas mohou mít parohy rozvětvené. Pro vidláky je typické vidlicově rozvětvené paroží. Délka paroží vidláků je proměnlivá, od 30 do 80 cm. V následujících letech obvykle mladým jelenům s každým rokem přibývá na každém parohu po jedné výsadě: jsou to „očníky“, pak „opěráky“ a na konec lodyhy „koruna“. „Nadočníky“ se mohou objevit později, stejně tak jako rozvětvení koruny do tří až pěti nebo šesti špiček. S přibývajícím věkem se vytváří na lodyze podélná hluboká rýha a parohy se pokrývají tzv. perlami.

Jeleni mohou již od druhého paroží mít deset výsad. Na druhou stranu existují jedinci s pouhými osmi výsadami na osmém či devátém paroží. Někteří samci ve věku deseti až dvanácti let, tedy na vrcholu sil, mohou nosit paroží s 16, 18 nebo až s 20 výsadami. Celková hmotnost takového paroží je přes osm kilogramů.

Tito staří, ale silní samci působí impozantním dojmem. Mají mimořádně široký svalnatý krk umocněný ještě hustou srstí vytvářející hřívu. Počínaje 14. a 15. rokem začíná jelením samcům ubývat fyzických sil. V důsledku toho ztrácejí i své společenské postavení. Těmto starým samcům říkáme zpátečníci. Jejich paroží totiž ztrácí na délce, počtu výsad

i na hmotnosti. Situace může dospět až do bodu, kdy zpátečníkovi naroste paroží o pouhých dvou nevětvených výsadách a posléze již pouhé dva pahýly. To bývá na sklonku samcova života, ve věku 19-20 let. Protože zpátečníci ztrácejí i svůj sociální význam, stahují se do ústraní a umírají v naprosté izolaci.

Typickým zvukovým projevem jelena v říji je troubení - jelen evropský má nejsilnější hlas ze všech našich jelenovitých. Stopy jelena jsou velké, vpředu zakrouhlené, paspárky se otisknou jen na měkkém terénu. Trus je válečkovitý, u samce na jednom konci zašpičatělý, na druhém prohloubený, u samic na obou koncích stejný. Zimní trus se skládá z jednotlivých kusů, letní je často spojen do skupin.

Jeleni byli vždy pronásledováni nepřáteli - zpočátku to byli jen medvědi, vlci, rysové a rosomáci, později i lidé. Aby jeleni vůbec ubránili holý život, vyvinulo se jejich tělo tak, že k tělesné síle získali i rychlost, vytrvalost a schopnost výborně plavat. Kromě toho mají jeleni velmi citlivé smysly. V rozporu s všeobecně vžitou představou o nevalném zraku přeživkavců tito lesní savci výborně vidí, mají jemný sluch, přičemž dovedou zachytit i směr, odkud zvuk přichází, a jejich čich je rovněž citlivý. K dorozumívání slouží jelenům různé pachové, zrakové a hlasové signály.

Dosahují rychlosti 40 km/h, krátkodobě až 78 km/h.

Ve volné přírodě se jelen evropský dožívá průměrně 10 – 13 let, v zajetí se může dožít i více než 20 let. Na území NP Šumava byli nalezeni uhynulí nebo uloveni



jeleni, jejichž věk byl stanoven na 18, 21 a 24 let.

Co se týká sociální struktury, jedinci jelena evropského žijí rozděleni do stád podle pohlaví, prostředí a roční doby. Stará zkušená laň obvykle vede skupinu laní s mláďaty a mladé jedince různého pohlaví, kteří se narodili v předešlé sezóně. Tyto skupiny mohou čítat až 50 jedinců. Dospělé laně si v rámci skupiny mezi sebou vytvoří hierarchický žebříček hodnostního zařazení. Přitom spolu bojují kopáním předními končetinami. Mladší dospělí samci se také sdružují do tlup, které se ale rozpadají před začátkem ob-

dobí rozmnožování, kdy se snaží každý z nich zabrat pro sebe skupinu samic. Starší samci se i mimo říji zdržují většinou samostatně. Aktivní bývají obvykle za rozbřesku a za soumraku, kdy můžeme nejnáze vidět jedince při pastvě na loukách a lesních paloučích. V důsledku rušení člověkem je denní aktivita často posunuta do nočních hodin; pokud ve svém území není jelen vyrušován, narůstá opět jeho denní aktivita.

V období nedostatku potravy, za tuhých zim spojených s dlouhodobě ležící sněhovou pokrývkou, se někdy skupiny samců a samic pospojují. Vznikají tak mimořá-



Samec jelena evropského. Foto M. Drha

ně velká stáda čítající 50 až 60, někdy i 80 jedinců. Vede je vždy zkušená laň a panuje v nich typický matriarchát.

Jelení populace se toulá po rozsáhlých oblastech. Obsazení krajiny jelenem je závislé také na roční době. V zimě je rozšíření výrazně nerovnoměrné, kdežto v létě drobné skupinky využívají plochu krajiny rovnoměrněji.

Období rozmnožování, známé jako jelení říje, začíná přibližně v polovině září a doznívá v říjnu. Samec si vybere příhodný palouk v blízkosti stáda laní. Tady hlasitým troubením dává najevo svou přítomnost a sílu a snaží se upoutat pozornost samic a udržet tak své stádo pohromadě. Troubení můžeme nejčastěji zaslechnout při svítání nebo naopak při soumraku, kdy jsou jeleni nejaktivnější. Dostaví-li se sok, odpovídají si oba nejprve troubením, pak se snaží pomocí svých parohů vyhnat svého konkurenta z blízkosti samic. V následující fázi oba sokové nabírají a rozhazují parožím trávu a otírají o větve výměšek předočních pachových žláz, rozprašují do vzduchu pach anální žlázy a měří své síly. Každý ze soků se snaží vypadat co největší a nejsilnější a vydávat co nejmohutnější troubení. Všechny tyto vizuální, zvukové a pachové signály mají za cíl odradit slabšího soka od souboje. Výrazně slabší jedinci také obvykle nepokoušejí štěstí a vyklidí pole. Součástí této fáze poměřování je také takzvaný paralelní pochod, kdy oba soupeři chodí souběžně vedle sebe, což jim umožňuje lépe poměřit síly. Pokud se však sejdou víceméně stejně zdatní samci, začne úchvatná podívaná: oba soupeři se čelně srážejí parožím a snaží se jeden

druhého zasáhnout náhlým výpadem do boku. Prudkost a síla úderů je ohromující. Soupeři se však nedopouštějí žádných surovostí a vítěz, jakmile zažene poraženého na útěk, se brzy uklidní a dál si hlídá své teritorium.

Jen výjimečně dochází ke zraněním, a pokud je rána na boku příliš vážná nebo pokud vylomený paroh silně krvácí, může dojít k úhynu poraženého soka. Občas ovšem myslivci nacházejí zesláblé nebo již mrtvé dvojice jelenů, kteří se při souboji tak pevně vzájemně zaklesli parožím, že se jim nepodařilo se vyprostit. Vážné úrazy vznikají také tehdy, odehrává-li se jelení souboj v blízkosti plotu z ostnatého drátu nebo pletiva.

Takovýto scénář prožívají pouze samci na vrcholu svých sil, tedy přibližně ve věku od přibližně pěti do jedenácti let. Jejich vitalita vrcholí kolem osmého roku života. Mladší jeleni, ale i starší jedinci, se často potulují v blízkosti skupin laní a snaží se nepozorovaně uplatnit při oplodnění, což se jim i občas daří. Období říje je po fyzické stránce pro dominantní samce energeticky velmi náročné, samci nemají po dobu říje možnost v podstatě přijímat potravu a ztrácí často až 20 % tělesné váhy.

Vítěznému samci připadne skupina tvořená až deseti laněmi. Jelen se s každou z laní páří postupně tak, jak přicházejí do říje. Schopnost být oplodněna netrvá u laně moc dlouho.

Přibližně po 240 až 262 dnech březosti, někdy začátkem června, porodí laň jedno, výjimečně i dvě mláďata - kolouchy, vážící přibližně 15 kg. Již několik hodin po narození je mláďe schopné postavit se



Samice jelena evropského. Foto J. Kozel

na nohy a následovat svou matku. Místo toho však kolouch tráví první dny svého života nehybně v úkrytu. Po dvou týdnech jsou kolouši schopni se připojit ke stádu, ale na matce jsou závislí po dobu 4 měsíců, kdy jsou kojeni. Jejich charakteristické bílé skvrnění obvykle mizí koncem léta, ale poměrně často se stává, že několik bílých skvrn je na srsti mladých jelenů patrných ještě následující rok. Mládě zůstává u matky prakticky po celý

rok až do doby, kdy se rodí další generace mláďat.

Samci i samice pohlavně dospívají druhým rokem života, mladí jeleni jsou ale schopní se zapojit do rozmnožování až ve čtyřech letech.

#### **Prostředí a potrava**

Jelen evropský se vyskytuje především v lesních komplexech vnitrozemských

vrchovin a pohraničních horských oblastí. Jeho současným typickým životním prostředím jsou rozsáhlé lesy s nepříliš hustým podrostem, zato s dostatkem světlin a pásů křovin po okrajích. K odpočinku vyhledává s oblibou mláží. I laně rodí mláďata ve skrytu mezi houštinami. Původně byli jeleni zvířaty otevřených plání, stepí a jiných bezlesých prostor. O tom dodnes svědčí jeho anatomie i rozvětvené paroží zcela nevhodné do lesa. Les se pro jeleny stal kdysi v minulosti východiskem z nouze, pravděpodobně v důsledku lovu ze strany lidí.

Jelen je výlučně býložravý přežvýkavec. Složení potravy se ale mění v závislosti na roční době. Jeleni jsou takzvaní oportunisté, to znamená, že v období hojnosti spásají ve velkém množství trávu a byliny, tedy potravu nejsnáze dostupnou. Byliny a tráva v příhodných měsících představují až 80 % jejich stravy. V dobách nouze, kdy je země překryta příliš vysokou vrstvou sněhu, využívají i jiné potravní zdroje, zejména dřeviny. V zimě stoupá v denní dávce potravy zastoupení keřů a dřevin: jeleni se živí ostružiníkem, maliníkem, břečťanem, borůvkou, ale také okusováním kůry a větviček mladých stromků, zejména smrků a borovice lesní. Mají však také rádi kůru a větévky většiny listnáčů - buku lesního, jeřábu obecného, břízy bělokoré, habru obecného a různých druhů vrb. Dostatek energie jeleni získávají i z plodů, jako jsou bukvice, kaštiny a žaludy. V noci se jelení stádo odvažuje vyjít i na otevřenější prostranství a spásá na polích obilí nebo kukuřici. Chutnají jim také padaná jablka, krmná řepa, brambory a mrkev. A

právě tyto složky, doplněné dostatečným množstvím sena a ovesných plev, jsou jim nabízeny v přezimovacích obůrkách. Dospělí jedinci jelena evropského mají vzhledem ke své velikosti málo přirozených predátorů. Největší hrozbu pro ně představuje vlk, za určitých okolností na ně může zaútočit i medvěd. Slabší jedinci se ale také mohou stát relativně snadnou obětí rysů. Na Šumavě je jediným přirozeným predátorem jelena rys ostrovid, ostatní velké šelmy (vlk, medvěd) chybí. Při pokusu o napadení se samci většinou ohánějí svými parohy a snaží se tak predátora zastrašit. Samice obvykle spoléhají na svou ostražitost a při pastvě na otevřené ploše dohlíží několik laní na bezpečnost stáda. V případě ohrožení vydají poplašný signál a celé stádo se stáhne zpět do lesního porostu. Pokud jsou napadeni, mohou se seskupit do obranné řady a bránit sebe i svá mláďata kopáním.

Na Šumavě je tedy jediným predátorem jelena rys ostrovid. Nepřítomnost dalších přirozených predátorů, zejména vlka, je jedním z důvodů, proč populace jelena musí být regulována člověkem. Kdyby nedocházelo k regulaci lovem, populace jelenů by díky téměř neomezené nabídce potravních zdrojů začala rychle růst. Potravní nabídka je ještě v posledních letech zvýšena díky odlesnění některých hřebenových partií Šumavy po větrných a kůrovcových kalamitách. Bylinné a keřové patro, spolu s obnovujícími se semenáčky stromů, nabízí více potravy než vzrostlý les, kde často bylinné patro zcela chybí. Bez regulace jelena lovem by docházelo k nadměrnému růstu populace

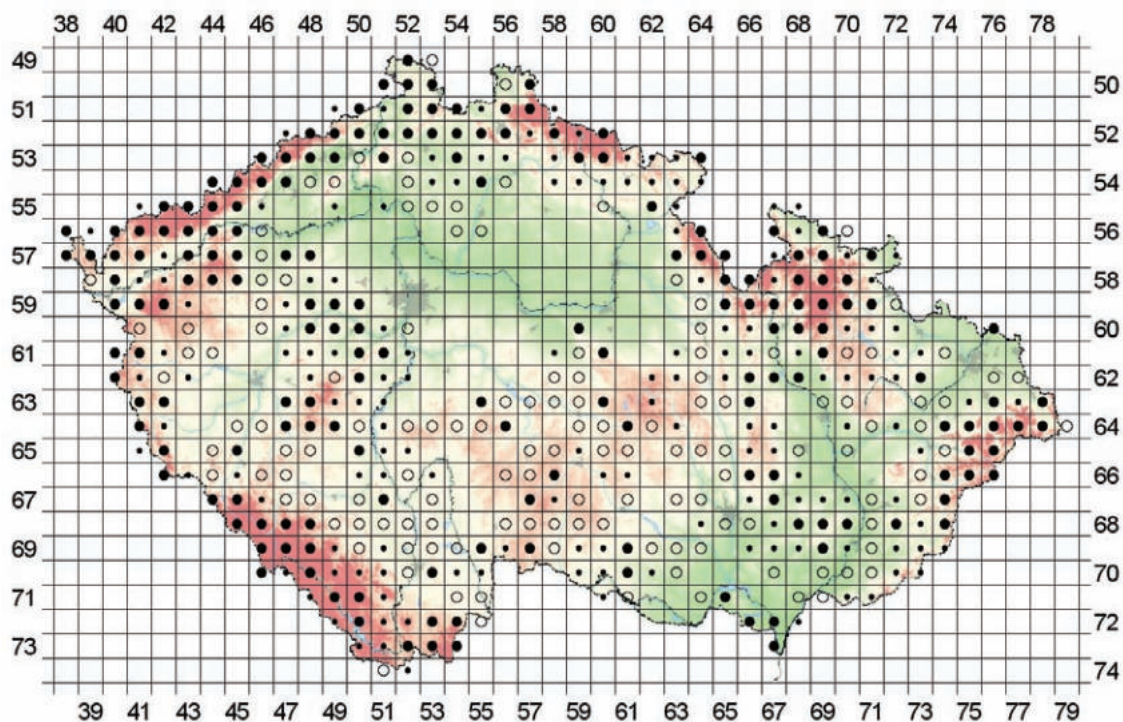


i k nadměrným "škodám" na obnovujícím se lese.

### Rozšíření v Evropě a v ČR

Jelen evropský je jedním z nejrozšířenějších druhů jelenovitých vyskytujících se ve většině evropských zemí, v některých částech Evropy je druhem velmi hojným. Jeho rozšíření na evropském území však není souvislé, ale ostrůvkovité, protože tento druh není vždy schopen se adaptovat na všechny typy prostředí. I když se s jelenem setkáváme téměř ve všech ze-

mích Evropy, v některých oblastech zcela chybí, např. v její nejsevernější části. Na území Asie obývá její střední a západní část a zasahuje také na území Malé Asie. Kromě toho žije také v severozápadní Africe a je vysazen na Novém Zélandu, v Austrálii, v Chile a Argentině. Obecně je možno konstatovat, že početnost jelení populace má vzestupný trend. Vzrostla především v těch zemích, kde byli téměř zcela vyhubeni jeho přirození predátoři. V jiných oblastech však zaznamenává jeho populace pokles a někde došlo v minulosti i k jeho vyhubení (např. v



Rozšíření jelena evropského na území České republiky. Trvalý výskyt vyznačen černými body, podrobná legenda na straně 24. Mapa M. Anděra

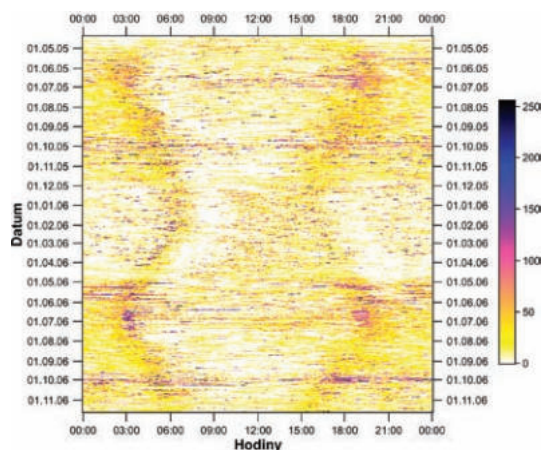


Roční domovské okrsky šumavských jelenů jsou v průměru kolem 60 km<sup>2</sup>, zobrazen je překryv dvou po sobě jdoucích roků; obrázek tak ukazuje i věrnost území.

Albánie). V některých státech se tento druh zachoval díky vypouštění uměle odchovaných jedinců zpět do volné přírody (např. v Řecku).

V období od roku 1984 do počátku roku 2000 se v celé Evropě jarní populace zvýšily z 1,1 milionu jedinců na 1,7 milionů, přičemž lov ve stejném období narostl z 275 tisíc jedinců na 429 tisíc. Velikost populace, její hustota i velikost úlovku jelenů se zvýšily téměř v celé Evropě, výjimkou je pouze jihovýchodní část kontinentu.

A jak jsme na tom v České republice? Vedle srnce obecného je jelen evropský původním druhem našich sudokopytníků. Jeho přežití do současné doby je také výsledkem péče ze strany panovnických rodů, šlechty a jejich mysliveckých hospodářů, později soukromých i státních lesních správ a mysliveckých sdružení. V některých oblastech byl výskyt přerušeno, populace byla vystrílena a po určité době obnovena ze zvířat cizího původu. Jelen, který je původně lesostepní druh, dnes žije hlavně v rozsáhlých lesích



Graf aktivity samce jelena evropského na Šumavě.

Na vodorovné ose jsou vyznačeny hodiny dne (0 - 24), na svislé ose jednotlivé dny v průběhu celého roku. Barvou je znázorněna míra aktivity (třetí rozměr grafu, 0 - 255), tmavší barvy ukazují vyšší aktivitu, bílá a světlé barvy nižší aktivitu zvířete.

Z grafu je možné vyčíst období relativního klidu v zimě, kdy jedinec pobývá uvnitř přezimovací obůrky. Na jaře a na začátku léta aktivita roste, jeleni dohánějí svoje potravní potřeby po dlouhé zimě a také potřebují dostatek výživy i minerálních látek pro tvorbu paroží. Na konci léta aktivita klesá, vzroste pouze na období říje na přelomu září a října a pak již se pomalu aktivita zklidňuje.

středních a vyšších poloh České republiky. Vyskytuje se zejména v pásmu sudetských pohoří podél hranic a v oblasti Brdské vrchoviny. Jelen v současnosti žije na 52 % území ČR.

Zatímco počet ulovených jedinců se v šedesátých a sedmdesátých letech pohyboval kolem 8 tisíc kusů, v roce 1988 překonal lov již hranici 20 tisíc jedinců. Největší množství jelenů pak bylo uloveno v roce 1993, a to téměř 27 tisíc. Poté došlo k mírnému poklesu lovu na úroveň 20 tisíc ulovených jedinců, v roce 2013 bylo uloveno 22 tisíc kusů. Početnost jelení populace v ČR je dle mysliveckých statistik v současnosti necelých 30 tisíc jedinců. Dovoluji si ale tvrdit, že reálná velikost populace jelena evropského v České republice bude pravděpodobně větší.

### Rozšíření na Šumavě

Populace jelena evropského na Šumavě zaznamenala během posledních století výrazné změny. Nejvíce jelenů žilo na Šumavě pravděpodobně v letech 1761 až 1770, což přinášelo značné škody v lesích i na polích. Historické prameny z této doby vykazují proto absolutně nejvyšší odlov. Další pokles následoval na začátku 19. století. Kromě válečných událostí na tom mělo největší podíl rozmáhající se pytláctví. Proto kníže Schwarzenberg v roce 1817 nařídil, aby jelení populace byla raději vystřílena. Avšak již v roce 1874 byl na úpatí Boubína založen oborní chov ze zvířat z různých částí Evropy, z něhož bylo o čtyři roky později vypuštěno do volné přírody 29 jedinců. Sou-



časní jeleni nejsou tedy čistým šumavským typem.

Dalším mezníkem ve vývoji šumavské jelení populace byla 2. světová válka, kdy byla populace decimována lovem, jelen sloužil jako zdroj potravy. Od skončení války se už potřetí jelen po Šumavě rychle šířil a dosáhl maxima koncem 80. let. Poté se opět začalo s redukčním lovem, počty v této době znovu zvolna klesaly. V současné době redukce stavu jelena na Šumavě probíhá i v součinnosti

s Národním parkem Bavorský les. V posledních letech ale stavy jelena opět pomalu rostou, zejména na české straně, protože stále větší část populace se na podzim rychle stěhuje do přezimovacích obůrek a ve volné přírodě není tedy co lovit. Jelen je v současnosti nejpočetnějším kopytníkem Šumavy. Při absenci velkých šelem, jako je vlk a medvěd, provádí redukci stavů jelení populace především člověk (rys se podílí na redukci přibližně ze 3 %).



Jelen evropský vyfocený na Šumavě fotopastí. Foto P. Šustr



Kromě redukce populace jelena evropského lovem byl dalším opatřením ke snížení tlaku tohoto druhu na lesní prostředí návrh systému přezimovacích obůrek. Jejich výstavba byla zahájena v roce 1999. V obůrkách pobývají zvířata přibližně od listopadu až prosince do dubna nebo května, a to v závislosti na průběhu zimního počasí. Do obůrek zavítá přibližně 50 až 75 % populace, opět v závislosti na intenzitě zimy.

Z telemetrických výzkumů vyplynulo, že v celkové prostorové aktivitě jelena evropského na Šumavě existují velké rozdíly mezi jedinci. Některým z nich stačí po dobu celého roku relativně malé území a nikam se změnou ročních období nemigrují, zůstávají trvale většinou v širším okolí obůrky. Jiní potřebují k životu mnohonásobně větší území a sezónně migrují mezi nejvyššími partiemi Šumavy v

létě a šumavskými údolími v zimě. Nejen sezónní migrace, ale i období jelení říje se projevuje zvýšenými přesuny jelenů, a to i do větších vzdáleností, často dvacet a více kilometrů. Jelen je velmi konzervativní, a tak všichni pozorovaní jeleni i laně se vraceli v letech následujících tradičně na stejná nebo velmi podobná místa. Průměrná velikost okrsků námi sledovaných jelenů byla téměř 60 km<sup>2</sup>, laně využívají menší území. Denní rytmus jelena evropského na Šumavě jednoznačně ukazuje zvýšenou aktivitu zvířat kolem svítání a soumraku. Výsledky analýzy výběru prostředí ukázaly, že jelen evropský dává jednoznačně přednost otevřenějším lokalitám, jako jsou přírodní i obdělávané louky, typicky šumavský rozvolněný les přecházející v otevřené louky a také oblasti s uschlým stromovým patrem.

kapitola 13.

## **Srnec obecný**

## ► Srnec obecný

srnec obecný

Srnec obecný (*Capreolus capreolus*) je hojně rozšířený sudokopytník z čeledi jelenovití. Je velice přizpůsobivý. Obývá nejrozličnější typy prostředí od středomořských trnitých porostů po skandinávské hory a v každém z těchto velmi odlišných biotopů je schopen najít si dostatek potravy. Tato přizpůsobivost je zřejmě klíčem k jeho velmi úspěšnému „tažení“ po Evropě. Výsledkem této přizpůsobivosti je také variabilita i v sociální struktuře populace a prostorovém chování druhu. Srnec obecný je jedním ze dvou druhů rodu srnec - srnec obecný (*C. capreolus*)

a srnec sibiřský (*C. pygargus*) – oba žijí v palearktické oblasti (Evropa a severní polovina Asie). Údajnou hranicí mezi areály výskytu obou druhů je řeka Volha. Srnec obecný je na rozdíl od svého asijského příbuzného menší a jeho parůžky jsou menší a méně hrbolkovité. Přestože jsou srnci teritoriální a potravně specializovanější než jiní jelenovití, tvoří na mnoha místech svého areálu nejpočetnější populace kopytníků. Srnec obecný je relativně drobným zástupcem své čeledi, je to nejmenší evropský zástupce jelenovitých. Běžně



Srnec a srna se srnětkem. Kresba P. Procházka

### Vědecká klasifikace druhu

Říše:	živočichové ( <i>Animalia</i> )
Kmen:	strunatci ( <i>Chordata</i> )
Třída:	savci ( <i>Mammalia</i> )
Řád:	sudokopytníci ( <i>Artiodactyla</i> )
Čeleď:	jelenovití ( <i>Cervidae</i> )
Rod:	srnec ( <i>Capreolus</i> ) Gray, 1821
Druh:	srnec obecný <i>Capreolus capreolus</i> Linné, 1758

anglicky:	roe deer
německy:	Reh
polsky:	sarna europejska
slovensky:	srnec lesný

dosahuje hmotnosti kolem 25 kg, ale někteří samci mohou vážit i 34 - 35 kg. Hmotnost je ale velmi proměnlivá, záleží na prostředí a početnosti populace. Délka těla je 90 až 130 cm, výška v kohoutku 65 – 90 cm. Ve střední a západní Evropě jsou jedinci o něco menší než v její východní části. Ocas je velmi krátký (2 – 3 cm) a sotva viditelný. Přes léto má srnčí srst rezavě červený odstín, s koncem roku však narůstá nová zimní srst a její zbarvení znatelně tmavne, je spíše šedohnědá. Srnčata přicházejí na svět hnědá nebo žlutohnědá s řadami bílých

a nažloutlých skvrn, které mizí ve stáří 1 - 2 měsíců.

Samci mají nevelké parůžky, které srnám chybějí. Srnčí paroží může být jednoduše zašpičatělé, ale stejně tak může mít 4 – 6 výsad. Takže to může být špičák, vidlák, šesterák, výjimečně osmerák (čtyři výsady na jednom parůžku), nebo raritní srnec s různě nepravidelně deformovaným a členitým parožím. Srnec své parůžky shazuje v listopadu a prosinci. Paroží srnce obecného je tvořeno plnou kostí. Vyrůstá ze dvou pučnic umístěných na čele. Nové paroží začíná některým

### Ochrana druhu

stupeň ohrožení podle IUCN: LC (least concern) - málo dotčený, trend početnosti druhu - stabilní

v ČR není legislativně chráněn



jedincům narůstat již od konce prosince. Plně se paroží objeví během února a března, ale to je ještě překryté osrstěným lýčím. Proto vypadá mohutněji než po vytlučení. Dozrávání paroží probíhá podobně jako u jelenů - nejprve se houbovitý základ vyplní minerální kostní hmotou, pak se zaškrtní cévní a nervové zásobování lýčí, pokožka odumře a srnec se jí zbavuje vytloukáním. Při vytloukání si samec odírá cáry uschlé kůže o kůru stromů. Chemické látky taniny obsažené v kůře stromů způsobí, že paroží postupně působením kyslíku a slunečního světla zhnědne. Záleží na druhu okolních stro-

mů, zda se paroží zbarví hnědě nebo až do černa. Zatímco staří samci vytloukají již od února, mladí (s druhým parožím) začínají někdy až v květnu. První pučnice se na hlavě srnečků objeví již v prvním roce života, přibližně v srpnu. Z nich se vytvoří malé, asi 2 - 3 cm dlouhé „paličky“, které hned vytlouká a v únoru je shodí. Po vytvoření druhého paroží (v květnu až červnu, tedy zhruba ve věku jednoho roku) se samec stává dospělým. Vyrůstá mu nové paroží ve tvaru špičáka nebo až s šesti výsadami. Velikost a míra větvení paroží tedy nevypovídají o věku srnce téměř nic. Například třetí pa-



Srnec obecný. Foto V. Hřebek

roží dvouletého samce může zůstat zcela bez výsad a naopak jiný, jednoletý jedinec, se může již při druhém paroží stát šesterákem. Podle životních podmínek a vlivem dědičnosti může srnčí paroží dosahovat výšky 20 až 30 cm a hmotnosti 300 až 600 gramů.

Dospělému srnci, který nosí paroží špičáka, se říká škůdník, protože při soubojích zraňuje soupeře. Jindy dokonce mohou místo paroží vyrůst jen krátké pahýly (příčina tkví možná ve špatné stravě nebo onemocnění). Nejvyšší paroží mívají srnci ve věku 5 až 7 let, kdy také dosahují vrcholu svých sil. Stejně jako u jelenů se staří srnci stávají „zpátečníky“. Srny jsou ve srovnání se samci o něco menší a štíhlejší. Nemají na hlavě parůžky. Bílá skvrna na zadku má u samic oválný tvar, zatímco u samic je okrouhlejší až srdčitá. Trus tvoří oválné černé hrudky dlouhé 1 - 1,5 cm, často spojené ve větší skupiny. Stopy jsou z našich jelenovitých nejmenší, vpředu špičaté.

Srnec obecný se ozývá hrubým bekavým hlasem (bekání), který trochu připomíná štěknutí většího psa, ale neopakuje se tak pravidelně jako štěkání. Zvířata bekají za nejrůznějších okolností. Bekají srnci i srny, staří i mladí, pokud jsou vyrušeni, nebo zjistí-li něco podezřelého, aniž by rozlišovali příčinu vyrušení. Bekající jedinec varuje charakteristickým hlasovým projevem příslušníky svého druhu před nebezpečím. Ve vegetačním období (jaro - léto), kdy je malá viditelnost, je slyšet bekání častěji. Bekání také vydávají srnci k ohraničení teritoria, svým sokům tak naznačují, kdo je pánem stanoviště.

Ze smyslů používají především čich a sluch.

Ve volné přírodě se dožívá srnec maximálně 10 - 12 let.

Srnce zahlédneme nejčastěji buď jednotlivě, v páru, nebo jako rodinu. Tak je tomu spíše ve vyšších nadmořských výškách, kde je stále ještě poměrně dost lesů. V dnešní urbanizované a intenzivně obhospodařované krajině v nížinách můžeme vidět i větší stáda, která se přizpůsobila životu ve volné krajině. Na tom, kde žijí, závisí i velikost jejich teritorií. V lesním prostředí je toto území velmi malé, kdežto na polích může být velké až 1,5 km<sup>2</sup>.

Nejvíce jim svědčí různorodost krajiny, zejména střídání zemědělské půdy a lesů, hojnost pásů křovin a další rozptýlené zeleně. Rozsáhlé lány polních plodin se srnci obecnému také zalíbily. Otevřený terén, kde lze případně nebezpečí spatřit již na dálku, obtížná prostupnost pro člověka, to vše způsobilo, že se vytvořil svérázný polní ekotyp srnce, který můžeme běžně pozorovat z jedoucích vlaků a aut.

Srnec obecný žije poměrně samotářským a usedlým způsobem života. Nicméně jeho životní návyky se mění v průběhu roku. Na jaře a během léta, kdy je všude nadbytek bující vegetace, mají srnci dostatek úkrytů i potravy. Srny tou dobou vodí svá loňská mláďata, jen pokud nemají již letošní. Srnci jsou v období hojnosti samotářští a teritoriální. V zimě ovšem nevlídné klimatické podmínky a nedostatek potravy vedou jedince ke shlukování do skupin. Jedná se o instinktivní chování vyvolané touhou po přežití.

Společně totiž snáze objevují a využijí vzácné potravní zdroje. Kromě toho platí zásada, že více očí více vidí. Stádo spatří blížící se nebezpečí dříve než jednotlivec. Tyto zimní skupinky tvoří obvykle 7 až 8 zvířat, ale někdy napočítáme desítky jedinců. Stádo vždy vede zkušená samice a panuje v ní jasný matriarchát.

Každý rok z jara se do krajiny rozptylují odrostlá loňská mláďata. Mladé srnky jsou vyháněny z domovského okrsku matkami, které mezitím znovu zabřezly, mladí srnci jsou zase zapuzováni teritoriálním srncem. Mladým tedy nezbývá nic jiného než se zdržovat na okrajích teritorií obsazených rodiči. Zde na ně často zbývají méně úživné prostory. Tento mechanismus zajišťuje rovnoměrné rozmístění populace v krajině.

Srnčí říje probíhá od poloviny července do poloviny srpna. Samci jsou polygamní (páří se postupně s více samicemi) a v polovině července začínají bojovat o jejich přízeň. Obsadí si určité území - teritorium - a brání je proti ostatním srncům. Každého vetřelce, který by se objevil v jeho teritoriu, napadnou ve vzájemném souboji. Ve svém teritoriu se pak páří se srnami, které se v něm zdržují. Pokud je srna připravena k páření (tento stav trvá jen několik hodin), samec se k ní přiblíží s nataženým krkem a zkoumá její pach. Samice pak prchá, ale samec ji vzápětí dostihne. Srna nejprve různě mění směr, ke konci se však pohybuje jen v kruhu, se srncem v těsném závěsu. Jakmile se samice zastaví, následuje krátké páření. Dvorné pronásledování srny pak pokračuje a několikrát se střídá s pářením. Nakonec samice uprchne a vrátí se ke

svým potomkům. V době námluv totiž srna ještě kojí mláďata. Samice může být oplozena již ve čtrnáctém měsíci života. Jakmile období říje pomine, samci poleví ve své agresivitě a svou přítomnost již nedávají najevo tak okatě jako v předešlých týdnech. Srna je březí asi 40 týdnů (280 - 300 dní). Z toho několik týdnů, zhruba do listopadu, probíhá takzvaná utajená březost, kdy se vajíčko nevyvíjí. Vývoj zárodku se zastaví tak, aby se mládě narodilo až na jaře do příznivějších podmínek. V květnu až červnu rodí srna obvykle jedno, ale někdy až tři hnědá, bíle skvrnitá mláďata (srnčata). Srnčata se rodí s otevřenými očima, po dvou až třech týdnech je matka přestává kojit. Již ve stáří několika týdnů začínají srnčata přijímat rostlinnou potravu, přesto jsou ještě dokrmována kojením. Úplně se osamostatní po roce života. Pohlavně dospívají ve dvou letech.

### Prostředí a potrava

Srnec obecný žije převážně v lesích, ale za rozbřesku a za soumraku, kdy je nejaktivnější, velmi často navštěvuje také otevřenou zemědělskou krajinu a často také proniká až na okraje měst a vesnic. Může se pást v kteroukoli denní dobu, proto jej vídáme nejčastěji ze všech velkých savců. Živí se listy a větvičkami dřevin, různými travinami a bylinami a zemědělskými plodinami. Oblíbenou srnčí potravou je ostružiník, maliník, borůvčí a letorosty jehličnatých stromů, buku lesního, lísky, jeřábu a dalších dřevin. Na podzim se ze srnce stává velký pojídač ovoce, a to jak lesního planého, tak

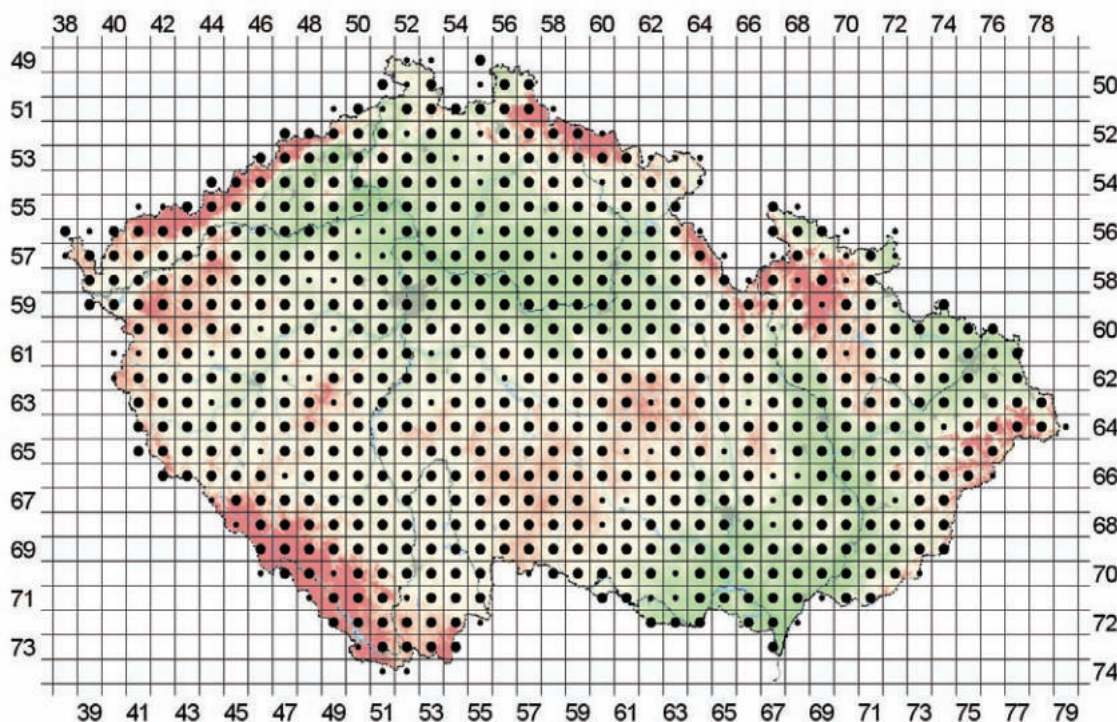
i v sadech nebo podél silnic. Také obilí, zejména nedozrálé, mu velice chutná. Navzdory tomu srnec obvykle nepůsobí na polích žádné mimořádné škody. To je způsobeno poměrně malým objemem potravy, který je jedinec schopen zkonzumovat, ale i jeho chováním.

V lesích působí největší problémy okusováním vrcholových pupenů semenáčků a sazenic, které díky tomu mají nepravidelný růst. Stejně jako jeleni i samci srnců poškozují stromy odíráním kůry při vytloukání a značení teritoria. Ohrožené jsou zejména mladé jehličnany, jejichž kůra je ještě měkká a snadno sloupnutel-

ná. Vzhledem k mnohem menšímu objemu žaludku musí srnec potravu přijímat v menším množství a častěji než např. jelen. Mezitím odpočívá a přežvykuje. Srnec upřednostňuje pestrost a vysoký energetický obsah potravy. Místo kvantity vyhledává tedy kvalitu. Když může, konzumuje napůl dřevnatou potravu raději než čistě bylinnou.

### Rozšíření v Evropě a v ČR

Srnec obecný obývá prakticky celou Evropu, a to ve velkém počtu. Nesetkáme se s ním pouze na severu Skandinávie,



Rozšíření srnce obecného na území České republiky. Trvalý výskyt vyznačen černými body, podrobná legenda na straně 24. Mapa M. Anděra

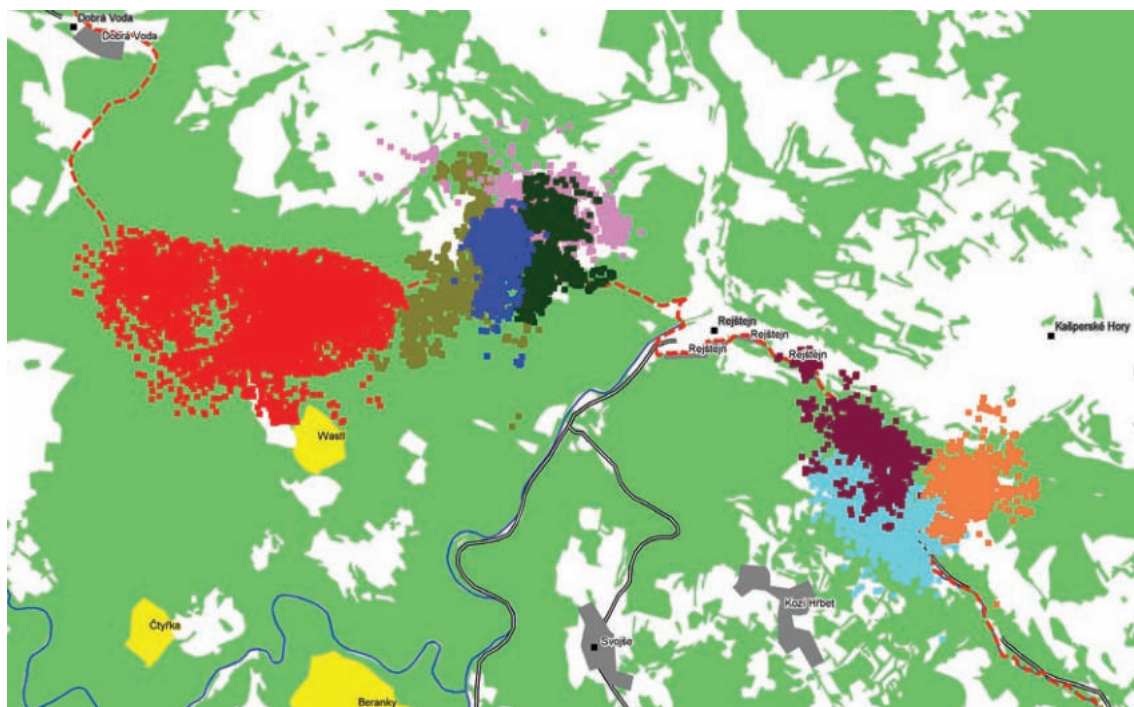


na Islandu a v Irsku. Na jihu chybí v jižním Španělsku a Portugalsku a také na ostrovech, včetně velkých ostrovů jako je Korsika, Sardinie, Sicílie. Na východě rozšíření zasahuje až k pobřeží Kaspického moře a na území Malé Asie.

Srnec obecný je nejrozšířenějším kopytníkem v Evropě. V průběhu let 1984 až 2000 jarní sčítané stavy srnce v Evropě stouply z 6,2 milionů jedinců na 9,5 milionů jedinců, počet ulovených jedinců vzrostl za stejné období z 1,7 milionu na 2,7 milionů jedinců. Hustota na čtvereční kilometr se zvýšila z 1,55 jedinců na 2,22 jedince. Populace narůstá zejména

v západní Evropě, zatímco na východě Evropy můžeme pozorovat mírný pokles počtu jedinců. Reálná velikost populace může být ale zhruba 1,5 násobná oproti sčítaným stavům. Zvyšování jejich početnosti je mimo jiné i důsledkem odchodu velkých šelem, které stavy srnce dříve regulovaly.

V České republice se jedná o nejhojnějšího sudokopytníka, obývá v podstatě všechny dostupné biotopy. Vyskytuje se na 99,4 % území České republiky. Je schopný žít od nížin až po horské lesy, chybí jen ve vrcholových partiích nejvyšších českých hor (Krkonoše, Jeseníky). V



Domovské okrsky srnce na Šumavě jsou v průměru 1,8 km<sup>2</sup>, na obrázku prostorová aktivita několika jedinců srnce obecného v okolí Rejštejna na hranici parku.

roce 1970 byla jeho početnost odhadována na 198 tisíc jedinců, v roce 2003 již na více než 300 tisíc jedinců. V roce 2013 jsou stavy srnce obecného v České republice stále odhadovány na více než 300 tisíc jedinců, roční lov představuje téměř 110 tisíc jedinců.

### Rozšíření na Šumavě

Srnec obecný je jediným z původních druhů sudokopytníků, který ze Šumavy nikdy nevymizel. Protože není ryze lesním druhem, jeho početnost se na Šumavě měnila především se změnami podmínek prostředí. Nejvýraznější nárůst vždy následoval po vlně odlesňování, ať již v období rozvoje sklářství nebo následkem větrných a vzápětí kůrovcových kalamit. Při porovnání dlouhodobých křivek úlovků srnců a jelenů je zřejmé, že v obdobích, kdy jelení populace narůstala, srnců naopak ubývalo, zřejmě z důvodů konkurenčního boje o potravu. Kromě toho srnčí populace podléhá i výkyvům početnosti, které se opakují v cyklech zhruba po 7 - 9 letech. V posledních padesáti letech byla zřejmě nejpočetnější v letech 1976 - 1977. V současné době se na vývoji populace projevuje predanční tlak rysa a početnost srnce obecného na Šumavě tedy nedosahuje již tak vysokých počtů.

Důležitým regulátorem početnosti srnčí populace na Šumavě je rys ostrovid. Podíl srnce v potravě rysa však postupně na Šumavě klesá, z 84 % v roce 1993 na 60 % v roce 1999. Vysvětlením je pravděpodobně snižující se úspěšnost rysích útoků na srnce v důsledku jeho adapta-

ce - srnci si již na přítomnost predátora zvykli, jsou ostražitější a také jsou díky tomuto neustálému tlaku v lepší kondici. Mezi jedinci ulovenými rysem převládají srny (54 %) nad srnčaty (30 %) a zejména nad srnci (16 %). Tento poměr se může v průběhu času měnit v závislosti na složení srnčí populace. Informace o pohlavní struktuře srnčí populace na Šumavě však chybí.

V zimním období srnec migruje z vyšších poloh, kde je více sněhu, do míst s přijatelnějšími podmínkami. Množství migrujících jedinců mimo národní park nebylo zatím exaktně určeno. Výstavba přezimovacích obůrek pro jelena evropského (od roku 1999) stavy srnce neovlivnila, využívání těchto objektů srncem obecným je minimální. Příkrmování v zimním období tak probíhá prakticky pouze omezeně poblíž obcí v malých krmelcích.

Populační dynamika srnce na Šumavě a v Pošumaví se v podstatě neliší od ostatních oblastí České republiky. Celorepublikové početní stavy srnce mají dlouhodobě stoupající tendenci. Podobně i v CHKO Šumava se v letech 1997 až 2001 početní stavy také zvyšovaly přibližně na 700 jedinců, a to i přes stoupající trend jejich odstřelu.

Státní správou ochrany přírody byl v roce 1996 lov srnce zastaven, a to ve všech honitbách na území Národního parku Šumava, protože stav srnce je přirozeně regulován jeho hlavním predátorem - rysem. Početnost populace je zde díky této regulaci nízká.

Jedním z výsledků telemetrického sledování srnce na Šumavě jsou informace o pohybu sledovaných jedinců. Srnec obec-



LtI Acorn 0008 ( 080°F 027°C 05/23/2014 14:52:14

Srnec obecný vyfocený fotopastí na Šumavě. Foto P. Šustr

ný není příliš prostorově náročný druh, pohyb sledovaných zvířat byl většinou omezen na vyhraněné domovské území. Část jedinců se dala občas na delší dobu na cestu a překonala často i velmi velké vzdálenosti, a to i přes 50 km. Podobné migrační chování bylo nalezeno přibližně u 15 % populace, a to trochu překvapivě nejen u srnců, ale i u srn.

Průměrná hodnota velikosti domovského okrsku srnce na Šumavě je 1,8 km<sup>2</sup>. Veli-

kost domovských okrsků se ale lišila mezi pohlavími; větší byla vždy u samců (od 1,5 do 5 km<sup>2</sup>, průměrná hodnota 3 km<sup>2</sup>). než u srn (od 1 do 2 km<sup>2</sup>, průměrně 1,5 km<sup>2</sup>). Většina jedinců se tedy zdržovala na velmi malém území, často ve vazbě na zdroje potravy. Využití lesních stanišť proti nelesním tedy korespondovalo přibližně s jejich dostupností, průměrné procentuální zastoupení lesních stanišť činilo u srn 38 % a u srnců 57 %.

kapitola 14.

## **Los evropský**



## ► Los evropský

# los evropský

Los evropský (*Alces alces*) je největší zástupce čeledi jelenovitých. Žije v lesích severní Evropy, Asie a Ameriky. Je původním zvířetem i ve střední Evropě, kde byl však v 15. století vyhuben. V posledních letech se do naší krajiny opět vrací, největší stálá populace ve střední Evropě žije nyní na Šumavě.

Los evropský je náš největší savec (v Evropě je větší jen zubr). V dospělosti dosahuje až velikosti normálního koně. Dospělý samec (býk) váží 220 – 450 kg (výjimečně i přes 500 kg), délka těla je 240 – 310 cm, výška v kohoutku 180 – 235 cm. Losice (losí kráva) je celkově menší, váží 275 – 375 kg, výška v



Los evropský. Kresba P. Procházka

### Vědecká klasifikace druhu

Říše:	živočichové ( <i>Animalia</i> )
Kmen:	strunatci ( <i>Chordata</i> )
Třída:	savci ( <i>Mammalia</i> )
Řád:	sudokopytníci ( <i>Artiodactyla</i> )
Čeleď:	jelenovití ( <i>Cervidae</i> )
Rod:	los ( <i>Alces</i> ) Gray, 1821
Druh:	los evropský <i>Alces alces</i> Linné, 1758

anglicky: (br) elk, (us) moose

německy: Elch

polsky: łoś europejski

slovensky: los mokrad'ový

kohoutku od 140 cm. Jeho postava se vyznačuje poměrně krátkým tělem na vysokých nohách a protáhlou, na konci uťatou hlavou s přečnívajícím horním pyskem, širokými nozdrami a zvláštním hrbolem na čenichu. Na spodní straně krku vyrůstá kožovitý lalok pokrytý dlouhou srstí. Zbarvení je většinou jednobarevně tmavohnědé, šedé až černé se světlou lysinou na hlavě a s bělošedými končetinami. Kolem krátkého ocasu a řitního otvoru není žádné světlé „zrcadlo“, mláďata nejsou skvrnitá.

Široká a roztažitelná kopyta losům umožňují pohyb v měkké půdě nebo bažinatém terénu. Mohou se pohybovat i rychlostí 50 km/h. Dobře také plavou, a to rychlostí kolem 10 km/h.

Paroží mají pouze samci. Paroží losího býka bývá mohutné, s hmotností až 20 kg a rozpětím 160 cm (rekordní až 206 cm!), tvarem připomíná lopaty. U nás žijící losi mívají zpravidla jednoduché parohy bidlovitého typu.

Nejmohutnější paroží mají samci ve stáří od osmi do dvanácti let. Růst nového

### Ochrana druhu

stupeň ohrožení podle IUCN: LC (least concern) - málo dotčený, trend početnosti druhu - rostoucí

dle zákona č. 114/1992 Sb., vyhlášky 395/1992 Sb.: silně ohrožený druh  
dle Červeného seznamu ČR: zranitelný druh



Los evropský. Foto P. Šustr

paroží a jeho shazování je rozdílný podle zeměpisných šířek, kde los žije. Čím severněji jedinec žije, tím později nasazuje a shazuje paroží. Mladší jedinci nasazují a vytloukají paroží později než starší býci. Na Šumavě shazují losi paroží přibližně v listopadu až lednu a vytloukají od července do srpna. Vytlučené paroží nosí tedy relativně krátkou dobu.

Losi mají slabý zrak a pouze černobílé vidění. Díky postavení očí po stranách lebky jen obtížně odhadují vzdálenosti. Naopak sluch a čich mají výborný.

Sliznici s čichovými buňkami mají 200x větší než člověk a 4x větší než německý ovčák. Navíc mají losi speciální sliznici s čichovými buňkami nazývanou Jakobsonův orgán, jímž jsou schopni zachytit a rozpoznat molekuly extrémně slabých pachů. Losí uši jsou velké a pohyblivé, což jim umožňuje vnímat zvuky z různých stran a slyšet je až do vzdálenosti tří kilometrů. Dožívají se 15 - 25 let.

Losi i losice žijí samotářsky, jen samice s mláďaty se výjimečně sdružují do malých skupinek, zejména v zimním období.



Nejvyšší aktivitu mají při úsvitu a soumraku, ale jsou aktivní po celý den i noc. Pohlavní dospělosti dosahují losice ve dvou letech, losí býci ve třech letech. Říje probíhá od srpna do října, obvykle v září. Samci se při ní ozývají sténavým nebo kvílivým hlasem. Na rozdíl od jiných jelenovitých nevytvářejí harém samic, ale páří se s několika samicemi postupně. Losí býci jsou v době říje velmi agresivní a mohou zaútočit i na člověka, nebo dokonce na automobil. Mladší losi nemají stálé říjiště a jsou z teritoria starších nemilosrdně vyháněni. Říje neprobíhá na

jednom místě, ale losí pár se ve svém teritoriu pohybuje. Losí býci mezi sebou často bojují, někdy dochází i ke zranění soka, většinou se ale mladší a slabší los snaží souboji vyhnout.

Samice rodí v dubnu až květnu po 224 - 243 dnech březosti jedno nebo dvě mláďata, která kojí pět měsíců. Mláďe má po porodu hmotnost okolo 14 kilogramů. Po jednom roce je matka opouští a mláďe začíná žít samostatně.

Predátorem losa může být v Evropě vlk nebo medvěd. V některých populacích medvědi uloví až 75 % mláďat. Na Šu-



Losí trus. Foto P. Šustr





Typická lokalita výskytu losa evropského na Šumavě. Foto P. Šustr

navě je však jediným jeho predátorem člověk.

### Prostředí a potrava

Los je druhem, který se přizpůsobil životu v chladnějším klimatu tajgy. V jižní části areálu, tedy i u nás, je proto jeho výskyt vázán na mokřady a oblasti s vodními plochami s dostatkem potravy. Živí se mladými letorosty listnatých dřevin a dvouděložnými bylinami, v zimě navíc jehličnany a také větvičkami a kůrou listnáčů. Vzhledem ke své velikosti konzumuje denně až 50 kg potravy.

Spotřeba potravy je různá podle ročního období a podle pohlaví. V zimním období samci přijímají potravu méně intenzivně než losice. Množství potravy je přímo závislé na průběhu zimy. V zimním období s vysokou sněhovou příkrývkou a tuhými mrazy se losi pohybují velmi málo a množství potravy klesá. Je to dáno také tím, že se los v takto nepříznivých podmínkách nerad pohybuje na delší vzdálenosti.

Los je z hlediska potravní specializace typickým okusovačem, který je přizpůsoben k příjmu potravy bohaté na kon-

centrované živiny. Tuto potravu získává hlavně z mladých letorostů listnatých dřevin, především měkkých listnáčů, jako jsou vrby, topoly, břízy, olše a různé keře. Důležitou složkou potravy jsou také vodní rostliny. Nízkou trávu nespásá, neboť ji jednak nemůže uchopit horním pyskem, ale také není přizpůsoben k trávení hrubé vlákniny. Jeho úzká potravní specializace spolu s potřebou značného množství potravy jsou příčinou jeho obtížného přežívání v kulturní krajině. Na jaře a na podzim konzumuje také borůvku, brusinku a přes léto některé druhy mokřadní vegetace. V zimě při nedostatku jiné potravy rád loupe kůru listnatých i jehličnatých dřevin.

Potravní nabídka a dostatek vhodné potravy je bezesporu jedním z limitujících faktorů, který výrazně omezuje rozšíření losa v daném prostředí. Na většině území naší republiky se souvisejší porosty vhodných okusových dřevin vyskytují jen výjimečně. Bez dostatečných zásob letorostů dřevin nemůže los v prostředí trvale přežít. Ostatní zdroje potravy jsou méně významné a tvoří jen doplněk nebo více či méně vhodnou náhražku jeho potravy.

Díky velké spotřebě potravy může trvale pobývat jen na území, kde najde potřebné množství potravy a kde musí mít dostatek klidu pro příjem potravy, odpočinek a rozmnožování. Z důvodů hledání potravy pak los často ještě migruje. Ve vegetačním období se zdržuje na podmáčených místech s keřovými porosty a bohatou mokřadní vegetací. S příchodem mrazů se přesouvá do sušších lesních komplexů, kde vyhledává paseky s nále-

tem listnáčů a borové mlaziny. Zejména na mladých porostech může v tomto období napáchat velké škody.

Los tedy je a zůstane v podmínkách střední Evropy kriticky ohroženým druhem bez možnosti vytvořit rozsáhlejší, stabilní populaci. Losi jsou ohrožováni také rozšiřováním turistické infrastruktury, rozšiřováním silnic a ilegálním lovem. Z těchto důvodů je osud šumavské populace losa nejistý. Ekonomické tlaky na intenzivnější využití dosud relativně málo dotčených oblastí jsou hlavním nebezpečím pro jeho přežití v krajině. Naopak pokud se podaří uchránit dostatečně velké krajinné celky, má los šanci, i když jen velmi omezenou, že zůstane součástí naší přírody.

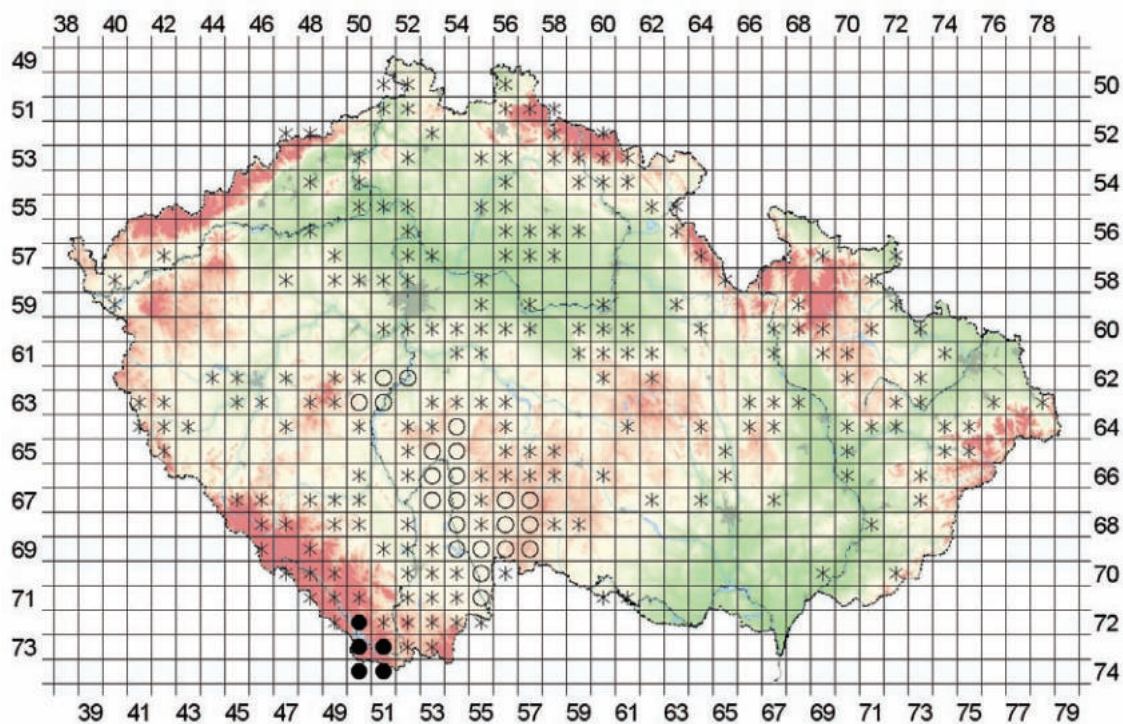
### Rozšíření v Evropě a v ČR

Vyskytuje se v lesních pásmech Eurasie a Severní Ameriky, avšak v západní a z velké části i střední Evropě byl dávno vyhuben. V současnosti je los velmi rozšířen v celé Skandinávii (Norsko, Švédsko - poměrně hojný), zasahuje přes Finsko a Pobaltí až do Polska, izolované populace existují v jižních Čechách, Bělorusku a na severní Ukrajině. Vyskytuje se také hojně v severní části území Ruska, od Finska po ukrajinskou hranici, východně pak po řeku Jenisej na Sibiři. Některé populace v Evropě mají jedince sezónně migrující, a to na vzdálenosti až 300 km. Celkové počty jedinců jsou značné - v Norsku 125 tisíc jedinců, ve Švédsku kolem 200 tisíc, ve Finsku 90 tisíc jedinců. Na území Ruska je odhad velikosti populace 435 tisíc jedinců. Ve střední Evropě byl los evropský vyhuben během 16. století.

Později docházelo k opětovnému rozšiřování jeho areálu, obě světové války však populaci losa vždy výrazně zredukovaly. V Polsku přežilo druhou světovou válku jen 18 jedinců losů, od konce 40. let 20. století však počty losů opět rostou, v 80. letech již na 6200 jedinců. Tento nárůst polské populace pravděpodobně způsobil i příchod losa na naše území, protože mladí jedinci začali hledat nová teritoria. Stejně jako k nám se los současně rozšířil i na území Německa, Rakouska, Maďarska a dalších zemí.

V českých zemích byl los vyhuben v průběhu středověku, přibližně v 15. století.

Poslední jedinec losa byl uloven v severních Čechách v 16. století. Že u nás los běžně žil, ukazují i názvy řady osad, např. Losenice, Losiny, Losín apod. V 16. a 17. století proběhlo několik pokusů o jejich zpětné vysazení, ty ale nebyly úspěšné. V roce 1957, téměř po 400 letech, byl v severních Čechách zaznamenán výskyt mladého migrujícího samce z Polska, ten byl však zhruba po roce patrně omylem zastřelen. Od této doby začíná migrace losa na naše území. Výchozím místem pro migraci do České republiky byl pravděpodobně polský národní park Kampinoski nedaleko Varšavy, kam byli jedinci



Rozšíření losa evropského na území České republiky. Trvalý výskyt vyznačen černými body, podrobná legenda na straně 24. Mapa M. Anděra





Los evropský vyfocený fotopastí na Šumavě. Foto P. Šustr

losa evropského v roce 1951 znovu vysazení z východního Ruska.

V České republice se tedy losi usadili na dvou pro ně vhodných územích – na Třeboňsku a na Šumavě na pravém břehu Lipenské vodní nádrže. Na Třeboňsku se jednalo o území v šířce přibližně 20 km od Novohradských hor až po Středočeskou vrchovinu na severu, tedy kolem 1500 km<sup>2</sup>. První mládě se na Třeboňsku narodilo v roce 1973 a od té doby se zde

losi rozmnožovali prakticky pravidelně. V roce 1980 byl odhadován stav losů na Třeboňsku na 10 až 15 jedinců, na konci 80. let kolem 10 ks, v celém okrese Jindřichův Hradec se v té době pohybovalo 20 až 30 losů. Po odstranění hraničních zátarasů na rakouské hranici los začal migrovat do Rakouska. V Rakousku ale los není na seznamu chráněných živočichů (protože tam nežil), a je tedy loven a v důsledku toho došlo k úbytku jeho



početnosti i na našem území. Nevýhodou Třeboňska je také fakt, že jednotlivá místa výskytu losa jsou relativně malá, v žádném z nich los nenachází vhodné životní podmínky v průběhu celého roku, protože je území využíváno hospodářsky a turisticky. V poslední době údaje o losích v třeboňské populaci ubývají, zdá se, že tato populace je ohrožena vyhoubením, pokud se tak již nestalo.

### Rozšíření na Šumavě

Na Šumavě, na pravém břehu Lipenské nádrže, byl zaznamenán výskyt mladé losice a losího telete koncem roku 1970 a v letech 1983 až 1987 zde byli pozorováni býk a kráva. Populace byla odhadována na 15 jedinců.

Zpočátku bylo losí území vymezeno státní hranicí s Rakouskem, na severu pravým břehem Lipna, na východě bývalou obcí Kapličky a na západě osadou Svatý Tomáš. Na ploše 100 km<sup>2</sup> žilo přibližně 15 jedinců, kteří zde nacházeli dobré životní podmínky.

V šumavské populaci losa také dochází k jeho pravidelnému rozmnožování, a to již po dobu tří desítek let. Po počátečním nárůstu početnosti se stav v jednotlivých lokalitách ustálil a dále se nezvyšuje. Dochází tu totiž k tomu, že mláďata jsou

po dosažení věku dvou let nucena území, kde se narodila, opustit a hledat si vhodné místo, kde by se usadila. Celkem se u nás narodilo odhadem 120 až 150 mláďat. Můžeme tedy předpokládat, že většina nebo všechna vhodná místa na našem území již byla losem obsazena. Kromě usedlých jedinců se po okolí stále pohybuje odhadem 10 až 20 jedinců. O osudu těchto jedinců je známo poměrně málo. Pravděpodobně nejčastější příčinou úhynu migrujících losů jsou z 40 % doprava, 36 % odstřel a zbytek úhynu mají na svědomí další příčiny.

Zajímavý byl pohyb losí populace v době, kdy Šumavu postihl orkán Kyrill. V té době byl zaznamenán nárůst migrujících losů v okolních územích, a to i v Rakousku a Bavorsku. Důvodem k těmto zvýšeným migracím byly pravděpodobně zvýšené těžební aktivity člověka v souvislosti se zpracováním důsledků větrné kalamity.

V současné době se šumavská populace losa rozšiřuje směrem na východ, zhruba na úroveň měst Kaplice a Rožmberk, k rozšíření dochází i severním směrem, severně od Lipenské nádrže. Migrace jednotlivých jedinců losů směřují však z této oblasti všemi směry, včetně rakouského a bavorského území.

kapitola 15.

## **Zubr evropský**

## ► Zubr evropský

zubr evropský

Zubr evropský (*Bison bonasus*), někdy též bizon evropský, je mohutné zvíře z čeledi turovitých. Zubr je největší volně žijící přežvýkavec v Evropě. Samec je 210 - 350 cm dlouhý, váží 430 - 840 kg,

výjimečně i přes 1000 kg. Jeho kohoutková výška je 180 - 195 cm. Samice je téměř o polovinu menší, váží jen mezi 340 - 540 kg. Má světle až tmavě hnědou srst.



Zubr evropský. Kresba P. Procházka

### Vědecká klasifikace druhu

Říše:	živočichové ( <i>Animalia</i> )
Kmen:	strunatci ( <i>Chordata</i> )
Třída:	savci ( <i>Mammalia</i> )
Řád:	sudokopytníci ( <i>Artiodactyla</i> )
Čeleď:	turovití ( <i>Bovidae</i> )
Rod:	zubr ( <i>Bison</i> )
Druh:	zubr evropský <i>Bison bonasus</i> Linné, 1758

anglicky: European bison

německy: Wisent

polsky: żubr

slovensky: zubor lesný

Zubr je zvíře žijící ve stádech. Tvoří jednak smíšené skupiny dospělých samic s mláďaty do 3 let věku, jednak výhradně samčí stáda. Počty jedinců ve stádě záleží na přírodních podmínkách, obvykle se ale pohybují od 8 do 13 jedinců. Nejde ale o rodinné skupiny, jedinci ve stádech mohou přecházet mezi jednotlivými skupinami.

Samci si udržují svoje teritoria, největší teritorium si udržují mladí samci ve věku 5 - 6 let, teritoria však nejsou výrazná, mohou se i překrývat a samci o ně nebojují. Jádrové území teritoria je obvyk-

le na loukách, kde se pasou, nebo blízko zdrojů vody.

Období říje probíhá od srpna do října. Býci ve věku 4 - 6 let, i když jsou již pohlavně dospělí, jsou většinou odehnáni staršími býky a neúčastní se rozmnožování. Samice jsou březí obvykle 264 dní, po této době rodí obvykle jen jedno mláďe. To váží při narození jen mezi 15 - 35 kg. Mladí býci potom v průběhu šesti let rostou víceméně stálou rychlostí, samice rostou nejrychleji v prvním roce života a později se jejich růst zpomalí.

### Ochrana druhu

stupeň ohrožení podle IUCN: VU (vulnerable) zranitelný, trend početnosti druhu - rostoucí

na území ČR ve volnosti vymizelý





Zubr evropský v polské Bělověži. Foto P. Šustr

### Prostředí a potrava

Původním životním prostředím zubra jsou oblasti listnatých a smíšených lesů mírného pásu, dává přednost porostům s bohatým podrostem a mýtinami. Mohou žít také v otevřených lesostepích i v nepřilíživě strmých horských terénech. Na Kavkaze vystupují až do nadmořské výšky 2100 metrů nad mořem. I v dnešní době se mohou také běžně vyskytovat v kulturní mozaikovitě krajině s lesy, loukami a zemědělsky obdělávanými plo-

chami, neodradí je ani rozsáhlé smrkové monokultury.

Základní potravu zubrů tvoří trávy a byliny a několik druhů stromů. Potrava se může lišit podle prostředí, kde se zubři vyskytují. Stromy a keře tvoří v celkové skladbě potravy 33 %, trávy a byliny 67 %. Jejich oblíbenou potravou jsou i žaludy, nejrůznější lesní plody (například ostružiny) a houby. Dospělý samec může v letním období zkonzumovat 32 kg potravy během jediného dne. Pít potřebuje zubr každý den, v zimě proto pomocí

svých kopyt rozbíjí led, aby se k vodě dostal.

### Rozšíření v Evropě a v ČR

Dříve zahrnoval areál rozšíření zubra velkou část Evropy včetně jižní Skandinávie a severu Iberského poloostrova, na východě k řece Volze a dále po Kavkaz. Proces vymírání zubrů postupoval spolu s rozšiřováním civilizace na evropském kontinentu. Ve Francii přežili zubři do 14. století, v Braniborsku byli v 16. století odchytáváni a chováni v oborách. Relativně dlouho přežili ve Východním Prusku. V 16. století zubři začali vymírat v Maďarsku, v rumunských horách byl poslední zubr uloven v roce 1762. Od začátku 19. století se volně žijící zubři vyskytovali pouze v Bělověžském pralese (v Polsku a Bělorusku) a na Kavkaze. V roce 1918 zbývalo v Bělověži posledních 68 zubrů, pravděpodobně v roce 1919 zde byl zabit poslední. Na Kavkaze byl poslední jedinec zastřelen roku 1927. Zůstalo naštěstí posledních 54 zvířat v zajetí, především v soukromých chovech. V současnosti jako důsledek ochrany kriticky ohroženého zubra existují dvě linie - nížinná linie, tvořena výhradně zvířaty pocházejícími z bělověžské populace (zubr evropský *B. bonasus bonasus*) a nížinně - kavkazská linie, vzniklá z 11 příslušníků poddruhu *B. b. bonasus* a 1 býka poddruhu *B. b. caucasicus*. V roce 1953 žilo na světě již 184 zubrů a tehdy se započaly snahy o jeho reintrodukcí. Ta začala nejdříve v polské Bělověži v letech 1952 - 1966. V roce 2010 žilo na celém světě 4431 zubrů, z toho ve volné

přírodě a v polodivokých chovech 2956 a v zajetí 1475. Zubři dnes žijí ve volné přírodě na několika místech Slovenska, Polska, Litvy, Běloruska, Ukrajiny a Ruska, plánováno je vypouštění v Rumunsku nebo v Německu.

Zubr evropský byl jedním z největších žijících zvířat, která žila na území dnešní České republiky. Ještě v 16. století byl u nás zubr chován v některých oborách na Křivoklátsku nebo v Královské oboře v Praze. Definitivně u nás ve volné přírodě vyhynul někdy na počátku 17. století.

Jediný zdokumentovaný výskyt volně žijícího zubra v České republice z poslední doby pochází z Jizerských hor, kde se v srpnu 2005 toulal na Frýdlantsku, v okolí Rapické hory, na Smědavě a Jizerce a pak se opět vrátil do Polska, odkud předtím přišel.

V současné době existují snahy o návrat zubrů zpět do volné přírody. Zatím nejrozsáhlejší oborou, kterou zubři v České republice obývají, je Židlov v Ralsku, kam byli přivezeni zubři z Polska. Zubři jsou totiž stále častěji považováni za nezbytnou součást evropského ekosystému - nedostatečné spásání lučních ekosystémů může způsobit úbytek ohrožených druhů, například motýlů závislých na přirozených loukách a pastvinách. A právě zubři, spolu s dalšími kopytníky, jsou proto stále častěji považováni za nezbytný prostředek k ochraně těchto ohrožených druhů rostlin i živočichů.

### Rozšíření na Šumavě

Zubr evropský na Šumavě v současné době ve volné přírodě nežije. Existu-

jí však studie, které uvažují o návratu zebra do šumavské krajiny (Boletice, NP Šumava) s cílem udržení ploch bezlesí, typických pro Šumavu. Ty by mohly bez

údržby v horizontu desítek let ze Šumavy zcela vymizet. Zebra tedy v současnosti na Šumavě můžeme vidět pouze v oborních chovech.



Zubr evropský v polské Bělověži. Foto P. Šustr

## **Použitá literatura**



## ► Použitá literatura

- Anděl, P., Mináriková, T., Andreas, M. 2010. Ochrana průchodnosti krajiny pro velké savce. Evernia, Liberec, 138 s..
- Andersen, R., Duncan, P., Linnell, J. D. C. 1998. The European Roe Deer. The Biology of Success. Scandinavian University Press, Oslo, 376 s..
- Anděra M., Červený J., 2003. Šavci. In: Anděra M., Zavřel D. a kol. Šumava – příroda – historie – život. Baset, Praha, 315-329.
- Anděra M., Červený J. 2009. Velcí savci v České republice. Rozšíření, historie a ochrana. 1. Sudokopytníci (Artiodactyla), Národní muzeum, Praha.
- Anděra M., Červený J. 2009. Velcí savci v České republice. Rozšíření, historie a ochrana. 2. Šelmy (Carnivora), Národní muzeum, Praha.
- Anděra M., Červený J. 2014. Atlas šumavských savců. Karmášek, České Budějovice, 214 s.
- Anděra M., Červený J., Bufka L., Bartošová D., Koubek P. 2004. Současné rozšíření vlka obecného (*Canis lupus*) v České republice. LYNX, 35: 5-12.
- Anděra, M., Geisler, J. 2012, Savci ČR. Praha, Academia, 288 s.
- Anděra M., Hanzal V. 1995. Atlas rozšíření savců v České republice I - Sudokopytníci, zajíci, Národní muzeum, Praha.
- Anonym. Vakcinace lišek proti vzteklině skončila [online]. Praha: Státní veterinární správa ČR, 14.9.2010.
- Astrid, S., 2008. Dispersal of the alien raccoon dog *Nyctereutes procyonoides* in Southern Brandenburg, Germany. Eur J Wildl Res 54: 321 – 326.
- Bádr, V., Jirsa, A. 2009. Věk jelenů v Národním parku Šumava - nejstaršímu nebylo 24, ale "pouze" 21 let. Svět myslivosti, 12, 9, 30-31.
- Bárta, V. 2014. Telemetrie černé zvěře. Myslivost, 62, 1, str. 54 - 55.
- Belotti, E., Červený, J., Šustr, P., Kreisinger, J., Gaibani, G. and Bufka, L. 2013. Foraging sites of Eurasian lynx: relative importance of microhabitat and prey occurrence. Wildlife Biology, 19, 188-201.
- Belotti E., Heurich M., Kreisinger J., Šustr P., Bufka, L. 2012. Influence of tourism and traffic on the Eurasian lynx hunting activity and daily movements. Animal Biodiversity and Conservation 35.2. 235-246.
- Beneš, J. 2011 Telemetrické sledování lišky obecné (*Vulpes vulpes*) na Šumavě. In: Telemetrický výzkum zvěře, jeho přínos pro mysliveckou praxi a řešení škod působených zvěří. Sborník abstraktů. Česká lesnická společnost, str. 44-46.
- Brand, T., Kaandorp, M.Y., Müller, S., 2010. Determining the spatial distributi-

- on of the Lynx' prey species by a pellet group count in the Šumava- (Czech Republic) and Bavarian Forest (Germany) National Park. Wageningen University. Diplomová práce.
- Bufka L., Heurich M., Englender T., Červený J., Wölfl M. et Scherzinger W., 2005. Wolf occurrence in the Czech-Bavarian - Austrian border region: review of a history and current status. *Silva Gabreta* 11: 27-42.
- Burbaite, L., Csanyi, S. 2009. Roe deer population and harvest changes in Europe. *Estonian Journal of Ecology*, 58 , 3, 169-180.
- Burbaite, L., Csanyi, S. 2010. Red deer population and harvest changes in Europe. *Acta Zoologica Lituanica*, 20, 4, 179-188.
- Cíchová D., 2003. Analýza populací lovné zvěře v jihozápadních Čechách. Masarykova univerzita v Brně. Diplomová práce.
- Clutton-Brock, T. H., Guinness, F. E., Albon, S. D. 1982. Red deer. Behavior and Ecology of Two Sexes. Edinburgh University Press, Edinburgh, 378 s.
- Červený, J., Kamler, J., Kholová, H., Kouček, P., Martínková, N. 2003. Encyklopedie myslivosti. Ottovo nakladatelství, Praha, 592 s.
- Červený J., Kouček P. & Bufka L., 2005: Velké šelmy v České Republice. II. Vlk obecný. *Vesmír* 84 (12): 726-730.
- Červený J., Kouček P. & Bufka L., 2006. Velké šelmy v České Republice. IV. Rys ostrovid. *Vesmír* 85 (2): 86-94.
- Dietland Müller-Schwarze, Lixing Sun (2003). The Beaver: Natural History of a Wetlands Engineer. Cornell University Press, 80 s.
- Dostál D., Jirků M., Konvička M., Čížek L. a Šálek M., 2012. Návrat zubra evropského (*Bison bonasus*) do České republiky: Potenciální přínosy a perspektivní lokality. *Česká krajina*, Kutná Hora, 120 s.
- Fejklová, P., Červený, J., 2003. Je liška mlsnější než rys? *Myslivost* 51, 11, s. 23-25.
- Findo, S., Chovancová, B., 2004. Home ranges of two wolf packs in the Slovak Carpathians. *Folia Zoologica*, 53, 1, 17-26.
- Fustec J., Lode T., Le Jacques D., Cormier J. P. & Cedex A., 2001. Colonization, riparian habitat selection and home range size in a reintroduced population of European beavers in the Loire. *Freshwater Biology*, 46: 1361-1371.
- Heurich M., Möst L., Schauburger G., Reulen H., Šustr P., Hothorn, T. 2012. Survival and causes of death of European Roe Deer before and after Eurasian Lynx reintroduction in the Bavarian Forest National Park. *European Journal of Wildlife Research*. 58, 3, 567-578.
- Heurich, M., Sinner, K. F. 2012. Der

- Luchs. Die Rückkehr der Pinselohren. Amberg, 139 s.
- Hofmann, R. R. 1989. Evolutionary steps of ecophysiological adaptation and diversification of ruminants: a comparative view of their digestive system. *Oecologia*, 78: 443–457.
- Homolka, M. 1998. Moose (*Alces alces*) in the Czech Republic: chances for survival in the man-made landscape. *Folia Zoologica Monographs* 1: 1–46.
- Homolka, M. 2000. Los evropský (*Alces alces*) v ČR a jeho šance na přežití v kulturní krajině. *Ochrana přírody*, 55, 7, 195–199.
- Jedrzejewska, B., Jedrzejewski, W. 1998. Predation in vertebrate communities. Springer, Berlin, 450 s.
- Jirsa, A. 2006. Analýza jelení zvěře v NP Šumava za 15 let trvání NP. Správa NP a CHKO Šumava, Vimperk.
- Jirsa, A. 2009. Analýza srnčí zvěře v NP Šumava. Správa NP a CHKO Šumava, Vimperk.
- Jirsa, A. 2012. Smysl přezimovacích obůrek v NP Šumava. *Svět myslivosti* 13, 3, 35.
- Klostermann, Karel. Črty ze Šumavy. Plzeň: Západočeské nakladatelství, 1986, s. 60.
- Krasińska M., Krasiński, Z. A. 2004. Zubr. Monografia przyrodnicza. Hajstra, Warszawa - Białowieża, 312 s.
- Mayle, B. A., Peace, A. J., Gill, R. M. A. 2011. Kolik spárkaté zvěře máme v honitbě. Příručka ke zjišťování početnosti jelenovitých. Lesnická práce, 94 s.
- Märtl, J. 2009. Los evropský na Vyšebrodsku. *Svět myslivosti*, 10, 4, 10–12.
- Mech L. D., Boitani L., 2003: Wolves: Behaviour, Ecology and Conservation. The Univeristy of Chicago, Chicago and London, 448 s.
- Mokrý, J. 2011. Bobr a Šumava? *Šumava*, 1/2011: 18–19.
- Plesník J., Hanzal V. & Břejšková L. [eds.] 2003. Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Obratlovci. *Příroda*, Praha, 22: 1–184.
- Pluháček, J., Hrabina, P., Robovský, J. 2010. České názvy živočichů. Savci (Mammalia). Dodatek 2 – jelenovití (Cervidae), kabarovití (Moschidae) a kančilovití (Tragulidae). Lynx, Praha.
- Poledník, L., Poledníková, K., Roche, M., Hájková, P., Toman, A., Václavíková, M., Hlaváč, V., Beran, V., Nová, P., Marhoul, P., Pacovská, M., Růžičková, O., Mináriková, T., Větrovcová, J. 2009. Program péče pro vydru říční (*Lutra lutra*) v České republice v letech 2009 – 2018.
- Poledník, L. et al. 2012: Rozšíření vydry říční (*Lutra lutra*) v České republice v

- roce 2011. Bulletin Vydra, 15: 22-28.
- Pospíšková, J., Kotal, M., Bojda, M., Bufková-Daniszová, K., Bufka, L. 2011. Nové nálezy *Felis silvestris* v České republice (*Carnivora: Felidae*). Lynx ročník 33, str. 139–147.
- Schnaitl, M., Stürzer, S. 2009 Rotfuchs (*Vulpes vulpes*) und Dachs (*Meles meles*) im Nationalpark Bayerischer Wald. Nationalpark Bayerischer Wald, 114 str.
- Shundong Bi, Yuanqing Wang, Jian Guan, Xia Sheng, Jin Meng. 2014. Three new Jurassic euharamiyidan species reinforce early divergence of mammals. Nature
- Škaloud, V. 2014. Psík mývalovitý. Myslivost, 62, 1, str. 94 - 98.
- Šustr, P. 2013. Jelenovití na Šumavě. Správa NP a CHKO Šumava, Vimperk, 164 s.
- The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2014.3. [www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org).
- Trpák, P., Vodák, L. 1983. Reintrodukce kočky divoké (*Felis sylvestris*) v CHKO Šumava. Závěrečná zpráva SÚPPOP, Praha.
- Veselovský, Z. 1998. Vydra. Aventinum, Praha, 50 p.
- Vodák, L. 1993. Šumavští medvědi, jejich historie a perspektivy. NP Šumava, Vimperk, 44 s.
- Vorel, A., Mokřý, J. & Šimůnková, K. 2014: Růst populace bobra evropského na Šumavě. Silva Gabreta, Vimperk, 20(1): 25–40.
- Vorel, A., Šafář, J. & Šimůnková, K., 2012: Recentní rozšíření bobra evropského (*Castor fiber*) v České republice v letech 2002–2012 (*Rodentia: Castoridae*). Lynx, n. s. (Praha), 43(1–2): 149–179.
- Vorel, A., Šíma, J., Uhlíková, J., Peltánová, A., Mináriková, T., Švanyga, J. 2013. Program péče o bobra evropského v České republice. AOPK ČR a MŽP ČR, 97 s.
- Weingarth, K., Bufka, L., Daniszova, K., Knauer, F., Šustr, P., Heurich, P. 2011. Grenzüberschreitendes Fotofallenmonitoring - wie zählt man Luchse? NPV Bayerische Wald, Grafenau, 48 s.
- Wilson, D. E., Reeder, D. M., eds. 2005. „Preface and introductory material“. Mammal Species of the World (3rd ed.). Johns Hopkins University Press. p. xxvi.
- Wotschikowsky, U. 1981. Rot- und Rehwild in Nationalpark Bayerischer Wald. Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, Grafenau, 111 s.

**webové stránky:**

[www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org)  
[www.selmy.cz](http://www.selmy.cz)  
[www.eagri.cz](http://www.eagri.cz)  
[www.mzp.cz](http://www.mzp.cz)



**Mgr. Pavel Šustr, PhD.**

# **Velcí savci na Šumavě**

Vydala Správa Národního parku Šumava

Recenzent: prof. Ing. Jaroslav Červený, CSc.

Jazyková korektura: Mgr. Pavla Malá

Fotografie na obálce: Václav Hřebek, na předsádce: Mgr. Ivan Lukeš

Ilustrace: MVDr. Pavel Procházka

Obálka a grafická úprava: Mgr. Pavel Šustr, PhD.

Sazba a předtisková příprava: Mgr. Pavel Šustr, PhD.

Tisk:

Náklad: 2000 ks

První vydání

Vimperk 2015

**ISBN: 978-80-87257-24-1**