



TOMÁŠ  
MATYÁŠTÍK  
VÍTĚZSLAV  
BIČÍK  
LIBOR  
ŘEHÁK

# Jezevec lesní

JEHO BIOLOGIE  
A VÝZNAM  
V EKOSYSTÉMU



*Venator*

# JEZEVEC LESNÍ

Tomáš Matyáščík  
Vítězslav Bičík  
Libor Řehák



TOMÁŠ MATYÁŠTÍK  
VÍTĚZSLAV BIČÍK  
LIBOR ŘEHÁK

# Jezevec lesní



JEHO BIOLOGIE  
A VÝZNAM  
V EKOSYSTÉMU

Nakladatelství a vydavatelství

*Venator*

Vydáno ve spolupráci  
s Ministerstvem zemědělství  
České republiky  
ISBN 80-902849-1-4

© 2000 nakladatelství a vydavatelství *Venator*

**Kolektiv autorů**

Mgr. Tomáš MATYÁŠTÍK, Prof. RNDr. Vítězslav BIČÍK, CSc., Ing. Libor ŘEHÁK, Ph.D.

**Lektoři**

Doc. Ing. Robert WOLF, CSc., Pavel KRÍŽ

**Autoři fotografií**

Jaromír ZUMR, Silvie FOLDYNOVÁ, Vladimír BADAY, Vítězslav BIČÍK, Ota BLAHOUSEK,  
Tomáš MATYÁŠTÍK, Jaromír SÍLA, Vlastislav BIČ,

**Ilustrovali**

Tomáš MATYÁŠTÍK, Marcel VRBAS

**Adresy autorů:**

**Mgr. Tomáš Matyášník, Prof. RNDr. Vítězslav Bičík, CSc.**

Katedra zoologie a antropologie  
Přírodovědecká fakulta Univerzity Palackého  
Tř. Svobody 26, 771 46 Olomouc

**Ing. Libor Řehák, Ph.D.**

VENATOR - Institut výzkumu a vzdělávání  
Petřílkova 2261, 158 00 Praha 5

*Nakladatelství a vydavatelství **VENATOR** si dovoluje poděkovat Ministerstvu zemědělství České republiky, resp. odvětví lesního hospodářství za spoluvydavatelství, podporu a trpělivost při vzniku této odborné publikace.*



# Obsah

<b>PŘEDMLUVA</b>	9
<b>SLOVO VYDAVATELE</b>	11
<b>1. FYLOGENEZE A SYSTÉM JEZEVČŮ</b>	12
1.1 Fylogenetický vývoj	12
1.2 Zoologický systém	13
1.2.1 Rod <i>Arctonyx</i>	14
1.2.2 Rod <i>Melogale</i>	15
1.2.3 Rod <i>Mydaus</i>	16
1.2.4 Rod <i>Taxidea</i>	17
1.2.5 Rod <i>Meles</i>	18
<b>2. ROZŠÍŘENÍ JEZEVCE LESNÍHO</b>	19
2.1 Areál druhu	19
2.2 Rozšíření jezevce lesního v Evropě	19
2.3 Výskyt na Slovensku	20
<b>3. MORFOLOGIE A ANATOMIE</b>	23
3.1 Sexuální rozdíly	23
3.2 Stavba těla	24
3.3 Tělesné rozměry	24
3.4 Hlava	25
3.5 Srst a kůže	25
3.6 Končetiny a drápy	28
3.7 Vnitřní orgány	28
<b>4. STOPY A POHYB</b>	30
4.1 Stopy	30
4.2 Pohyb	31
4.3 Trus	32
4.4 Močení a kálení	32
<b>5. KOSTRA A CHRUP</b>	34
5.1 Kostra	34
5.2 Chrup	37
5.3 Určování věku jezevce	39
<b>6. PACHOVÉ ŽLÁZY</b>	41
6.1 Stavba podocasních žláz	41
6.2 Vývoj názorů na pachové žlázy	41
6.3 Značkování	42

<b>7. SMYSLOVÉ ORGÁNY A JEJICH VÝZNAM PŘI KOMUNIKACI</b>	<b>43</b>
7.1 Zrak	43
7.2 Sluch	45
7.3 Hlas	45
7.4 Čich	46
7.5 Hmat	47
<b>8. BIOTOPY JEZEVCE LESNÍHO</b>	<b>48</b>
8.1 Geologické podmínky	48
8.2 Sklon a orientace svahů	49
8.3 Nadmořská výška	50
8.4 Vegetační kryt	50
8.5 Potravní nabídka	50
8.6 Voda	51
8.7 Klid prostředí	51
<b>9. JEZEVCÍ NORY, JEJICH STAVBA A FUNKCE</b>	<b>52</b>
9.1 Vsuky	53
9.2 Hliněný val	53
9.3 Chodby	54
9.4 Hnízdní komora	54
9.5 Ventilace nor	54
9.6 Kategorie jezevcích hradů	55
9.6.1 Hlavní hrad	55
9.6.2 Vedlejší hrad	55
9.6.3 Dočasný hrad	56
9.6.4 Opuštěný hrad	56
9.7 Vznik a velikost jezevcích hradů	56
9.8 Hrabání nor a jejich vystýlání	58
9.9 Faktory ovlivňující hrabání nor a jejich vystýlání	60
9.10 Pelechý a odpočívadla nad povrchem	60
9.11 Pěšiny	61
<b>10. INTERAKCE JEZEVCE S JINÝMI ŽIVOČICHY</b>	<b>62</b>
10.1 Psík mývalovitý	62
10.2 Liška obecná	62
10.3 Jiní živočichové	63
10.4 Člověk	63
10.5 Ekologická nika jezevce	64
<b>11. POTRAVA JEZEVCE LESNÍHO</b>	<b>65</b>
11.1 Geografická proměnlivost potravy	65
11.2 Závislost potravy na biotopu	65
11.3 Vliv ročního období a počasí	69
11.4 Hlavní složky potravy	69
11.4.1 Kroužkovci a měkkýši	70
11.4.2 Hmyz a jiní členovci	71
11.4.3 Ryby	72
11.4.4 Obojživelníci	72
11.4.5 Plazi	73
11.4.6 Ptáci a vejce	73
11.4.7 Savci	73

11.4.8	Kanibalismus a infanticida	75
11.4.9	Obilniny	77
11.4.10	Ovoce, semena a hlízy	77
11.4.11	Houby	78
11.4.12	Další složky potravy	78
11.4.13	Voda	78
<b>12.</b>	<b>POPULAČNÍ EKOLOGIE</b>	<b>79</b>
12.1	Věková struktura	80
12.2	Hodnocení stavu populace	80
12.3	Délka života	80
<b>13.</b>	<b>ROZMNOŽOVÁNÍ</b>	<b>82</b>
13.1	Ovulace	83
13.2	Páření	83
13.3	Oplození a implantace	84
13.4	Faktory ovlivňující utajenou březost	85
13.5	Význam utajené březosti	85
13.6	Vrh mláďat	86
13.7	Kojení a odstavení	87
13.8	Vývoj mláďat	88
13.9	Péče o mláďata	89
13.10	Dospívání	90
<b>14.</b>	<b>SOCIÁLNÍ CHOVÁNÍ</b>	<b>91</b>
14.1	Složení a organizace sociální skupiny	91
14.2	Význam soužití jezevců ve skupině	92
<b>15.</b>	<b>HRAVÉ CHOVÁNÍ</b>	<b>93</b>
15.1	Hry	94
15.2	Význam her	94
<b>16.</b>	<b>KOMFORTNÍ CHOVÁNÍ</b>	<b>95</b>
<b>17.</b>	<b>TERITORIÁLNÍ CHOVÁNÍ</b>	<b>97</b>
<b>18.</b>	<b>DENNÍ AKTIVITA V PRŮBĚHU ROKU</b>	<b>99</b>
18.1	Východ z nor	99
18.2	Návrat do nor	101
18.3	Aktivita u nor	102
18.4	Aktivita v zimě	102
<b>19.</b>	<b>ZIMNÍ SPÁNEK A KOLÍSÁNÍ TĚLESNÉ TEPLoty</b>	<b>103</b>
<b>20.</b>	<b>VETERINÁRNÍ PROBLEMATIKA</b>	<b>105</b>
20.1	Virová onemocnění	105
20.2	Bakteriální onemocnění	107
20.3	Parazitární onemocnění	107
20.3.1	Ektoparaziti	108
20.3.2	Endoparaziti	108
20.4	Otravy	110
20.5	Návrh na vyšetření a sledování zdravotního stavu	111

<b>21. OCHRANA A MANAGEMENT JEZEVCE LESNÍHO</b>	<b>113</b>
<b>22. LOV JEZEVců</b>	<b>116</b>
22.1 Lov jezevců v Evropě	116
22.2 Lov jezevců v českých zemích	118
22.3 Historické aspekty lovu	119
22.3.1 Shánění	120
22.3.2 Vykuřování a plynování	120
22.3.3 Jiné historické způsoby a nástroje lovu	121
22.4 Norování a norníci	121
22.5 Lov na čekané	125
<b>23. TROFEJE JEZEVCE, JEJICH VÝZNAM A HODNOCENÍ</b>	<b>126</b>
23.1 Lebka	126
23.2 Kůže	127
23.3 Zvěřina	128
23.4 Tuk	128
23.5 Penisová kost	128
<b>24. VÝSKYT JEZEVCE V ČECHÁCH, NA MORAVĚ A VE SLEZSKU</b>	<b>129</b>
24.1 Rozšíření a vývoj populace jezevce v ČR	129
24.2 Současný výzkum rozšíření jezevce lesního v ČR	132
24.3 Průběh sčítací akce	132
24.4 Výsledky sčítací akce na Moravě a ve Slezsku	133
24.5 Některé závěry ze sčítací akce	141
<b>25. PUBLIKOVANÉ NÁZORY NA JEZEVCE V HISTORII</b>	<b>143</b>
<b>26. ZÁVĚR PRO MYSLIVCE</b>	<b>150</b>
<b>27. NÁVRHY NA OPATŘENÍ</b>	<b>152</b>
<b>28. LITERATURA</b>	<b>153</b>
<b>29. JEZEVEC LESNÍ NA INTERNETU</b>	<b>156</b>
<b>30. PŘÍLOHY</b>	<b>157</b>

# Předmluva

Vážení a milí čtenáři,

jezevci lesnímu byla dosud v naší odborné i myslivecké literatuře věnována nedostatečná pozornost. Dosti často se setkáváme s rozporuplnými názory na tohoto živočicha, který svým skrytým způsobem života uniká v přírodě naší pozornosti.

Proto jsme se rozhodli napsat předkládanou monografii, která vyčerpávajícím způsobem shrnuje dosud známé informace o jezevci lesním. Autoři se této problematice věnují již řadu let a mnohé teoretické poznatky byly ověřovány jak přímo v terénu, tak u lesníka a chovatele pana Vladimíra Badaye, který s námi dlouhodobě spolupracuje a kterému patří náš nejupřímnější dík.

Mnoho cenných poznatků jsme získali v průběhu velmi podrobné sčítací akce jezevců na Moravě a ve Slezsku. Přesvědčili jsme se, že v mysliveckých sdruženích pracuje řada kvalifikovaných odborníků i zanícených ochránců přírody. Vzpomínky na osobní setkání s nimi budou natrvalo patřit k těm nejkrásnějším. Mnoho dalších myslivců nám zaslalo nejen poctivě vyplněný dotazník, ale i cenné postřehy ze svých přímých pozorování.

Náš dík patří i všem Referátům životního prostředí a jejich vedoucím odborům myslivosti. Za příkladnou vstřícnost děkujeme zejména RŽP okresů Olomouc, Prostějov, Frydek-Místek, Třebíč, Vsetín, Hodonín, Nový Jičín, Žďár nad Sázavou, Ostrava a Jeseník. Za dobrou spolupráci chceme poděkovat i představitelům zbývajících okresů. Bez jejich pomoci by se tak rozsáhlá sčítací akce nemohla uskutečnit.

Rádi konstatujeme, že v některých případech jsme v rámci této akce zaznamenali i příkladnou součinnost Okresních úřadů - RŽP a OMS ČMMJ (např. Olomouc, Žďár nad Sázavou, Uherské Hradiště).

V neposlední řadě děkujeme i úspěšným absolventům Přírodovědecké fakulty Univerzity Palackého Mgr. Silvií Foldynové a Mgr. Jaromíru Sílovi, kteří se ve svých diplomových pracích pod vedením prof. RNDr. Vítězslava Bičíka, CSc. problematikou jezevce lesního rovněž zabývali a některé poznatky z jejich prací jsou v této publikaci rovněž uplatněny. Za jazykovou úpravu textu děkujeme PhDr. Kamile Tozzi a za drobné připomínky také Mgr. Petře Hánělové a Jiřímu Zbořilovi.

Přejeme Vám, milí čtenáři, aby publikace, kterou jste právě otevřeli, napomohla svým obsahem k hlubšímu poznání života jezevce lesního, který má, zejména v lesním ekosystému, nezastupitelnou úlohu.

*Autoři*



#### **PLÁN EDICE PRAEDATOR:**

- JEZEVEC LESNÍ
- LIŠKA OBECNÁ
- VYDRA ŘÍČNÍ
- KUNY, TCHOŘI, LASICE
- MEDVĚD A VLK
- DRAVCI A SOVY

*Venator*



# Slovo vydavatele

Dostává se Vám do rukou publikace JEZEVEC LESNÍ. Jde o první odbornou publikaci v edici PRAEDATOR, kterou chce přinést myslivecké veřejnosti i dalším odborníkům a zájemcům nakladatelství a vydavatelství *Denator*. Odborné publikace, vydávané pro odvětví myslivosti, jsou dlouhé roky zaměřeny spíše na druhy zvěře spárkaté a (pokud využijeme dřívější označení) na druhy zvěře drobné užitkové. Řada ostatních druhů zvěře, které jsou však stejně plnoprávnou součástí ekosystému, jako například šelmy, sovy, dravci nebo vodní zvěř pernatá zůstávala na periférii zájmu.

Nakladatelství a vydavatelství *Denator* plně podporuje názor, že každý skutečný myslivec nemůže být jen pouhým praktikem, ale musí být i odborníkem s širokými teoretickými vědomostmi o každém druhu zvěře. Teprve takto připravený myslivec je schopen úspěšně zvládat veškeré nároky kladené na ochranu a obhospodařování více než stovky druhů volně žijících živočichů.

Nakladatelství a vydavatelství *Denator* chce ve spolupráci s dalšími subjekty dokazovat, že i v odvětví myslivosti a pro myslivce mohou s úspěchem vycházet odborné náročné publikace zaměřené na takové druhy zvěře, které nejsou pro myslivce (podle jejich kritiků) nijak zvlášť významné. Faktem je, že myslivci musejí znovu přehodnotit významová měřítka a zaměřit více pozornosti na druhy zvěře, jejichž význam stále narůstá, ať se jedná o lišku, jezevce, rysa, kuny, tchoře, psy myvalovité, dravce a sovy. To vše jsou druhy jejichž význam a vliv v honitbách narůstá a na něž tedy musí být zaměřena odpovídající pozornost odborné myslivecké veřejnosti.

Nakladatelství a vydavatelství *Denator* proto oslovilo řadu špičkových odborníků mimo odvětví myslivosti (zoologů, veterinárních lékařů, ornitologů aj.), prostřednictvím nichž chce do myslivosti přinášet stále vyšší odbornou úroveň. Tím budou mít myslivci v ruce široce pojaté odborné informace (od nás i ze zahraničí), které pomohou jak při dalším zkvalitňování myslivecké činnosti v honitbách, tak pro odborně fundované obhajování celého odvětví myslivosti před případnými kritiky.

První publikací edice PRAEDATOR (v níž budou pokračovat publikace zaměřené na lišku, rysa, malé šelmy, medvěda a rysa, vydru, sovy a dravce) je monografie „JEZEVEC LESNÍ“. Tuto publikaci vytvořil tým odborníků z Katedry zoologie a antropologie Přírodovědecké fakulty Univerzity Palackého v Olomouci pod vedením Prof. RNDr. Vítězslava Bičeka, CSc. a Mgr. Tomáše Matyáška. Na této publikaci je cenné hlavně to, že v ní myslivci dostávají k dispozici vyčerpávající údaje o tomto živočišném druhu. Informace, které by měly vědecky objasnit funkci jezevce v ekosystému.

Nakladatelství a vydavatelství *Denator* přeje všem myslivcům i odborníkům z dalších odvětví, aby se odborná publikace „JEZEVEC LESNÍ“ a celá edice PRAEDATOR staly nejen ozdobou každé myslivecké knihovny, ale i cenným pomocníkem při pochopení a následné ochraně a obhospodařování těchto druhů zvěře.

Nakladatel si dovoluje poděkovat touto cestou i lektorům této publikace panu doc. ing. Robertu Wolfovi, CSc. a panu Pavlu Křížovi za jejich pečlivou práci.

Praha, duben 2000

# 1. **Fylogeneze a systém jezevců**

## 1.1 FYLOGENETICKÝ VÝVOJ

**První savci** se vyvinuli asi před 200 milióny let ve druhohorách (svrchní trias). Asi před 65 — 55 milióny lety se vyvinuly **šelmy**, a to z primitivních předchůdců hmyzožravců. Šelmy se specializovaly na lov zvířat a v potravním řetězci zaujaly místo konzumentů. Špičáky a silně zvětšené řezáky, pomocí nichž mohou velmi dobře zpracovávat masitou potravu se u nich vyvinuly počátkem třetihor.

Nejprogresivněji se vyvíjel podřád **Fissipedia** (konec eocénu), kde se jako trháky vyvíjejí čtvrtý horní premolár a první dolní molár. Tato skupina šelem žije od středního paleocénu až do dnešní doby. Zahnuje vlky, medvědy, kuny, hyeny, kočky apod. Počátek tohoto podřádu je pravděpodobně v jedné čeledi prašelem, která zahrnovala malá až středně velká zvířata.

V průběhu paleocénu a eocénu se podřád štěpí do několika hlavních větví (nadčeledí): **Miacioidea** (střední paleocén), **Canoidea** (eocén) a **Aeluroida** (eocén). V rámci nadčeledi **Canoidea** se vyvinuly dnes uznávané čeledi - **Iasicovití** (Mustelidae), **psovití** (Canidae), **medvědoví** (Procyonidae) a **medvědovití** (Ursidae). Čeleď Iasicovití, do které jezevci patří, je velmi starou skupinou šelem a je celkem jasně odlišena od ostatních čeledí.

Tvarové a funkční rozrůznění jednotlivých druhů **Iasicovitých šelem** svědčí o tom, že k jejich diferenciaci došlo poměrně brzy (ve třetihorách), a to patrně na severní polokouli (Evropa, Asie a Severní Amerika). Obsadily nejrozsáhlejší biotopy a dnes u nich nalezneme mnoho forem, které se vzájemně značně liší. Vydrá je např. přízpůsob-

na životu ve vodním prostředí, všežravý jezevec obývá podzemní nory.

V rámci čeledi Iasicovitých tvoří **jezevci** (Melinae) velkou podčeleď, která má četné paralelní vývojové linie. Přesné **fylogenetické vztahy** mezi jednotlivými druhy jsou složité a nejasné. Mnohé třetihorní rody jezevců mají ještě znaky kun nebo skunků a nacházíme u nich mnoho primitivních znaků. Částečně specializované rody jezevců jsou známy z miocénu (22,5 miliónů let). Již **předkové jezevců** vykazují změnu v chrupu (redukce řezáků a zploštění stoliček), která odráží evoluci od masožravců ke všežravcům. Celkový počet zubů se snížil z 38 na 34. U některých východoasijských druhů jezevců však zůstal primitivní počet zubů zachován. I u některých jedinců jezevce lesního (rod *Meles*) se můžeme i dnes poměrně často setkat s pozůstatky prvních premolárů (viz kap. 5.2).

K pravým jezevcům řadíme již vymřelé rody *Trochictis*, *Palaeomeles*, *Taxodon*, *Plesiomeles* a *Mellidellavus* z mladších třetihor, které jsou vzhledem k hlavní linii, vedoucí k rodu *Meles*, většinou jen postranními, různě specializovanými větvemi. Recentní jezevec lesní se patrně vyvinul z druhu ***Melodon majori***, který žil před čtyřmi milióny let (starší pliocén) v Číně.

Rod ***Meles*** se vyvíjel v teplých lesích Asie a později se rozšířil na západ do Evropy (střední a svrchní pliocén). Z tohoto období známe druhy *Meles genevauxi*, *M. taxipater* a *M. thoralis*, jejichž kosterní pozůstatky byly nalezeny společně např. s medvědem jeskynním. Jezevec druhu *Meles thoralis* je dosud nejpůvodnější fosilii rodu *Meles* v Evropě. Jeho asi 2 mili-

óny let staré pozůstatky byly nalezeny ve Francii v Saint- Vallier blízko Lyonu. Jiné velmi podobné fosílie ze stejného období byly nalezeny i v Číně, což ukazuje na značné rozšíření druhu v této době.

Předkové **jezevce amerického** (*Taxidea taxus*) se po přechodu pevninského mostu mezi Sibiří a Aljaškou šířili dále na jih a západ severoamerického kontinentu. Dnes se na severoamerickém kontinentě setkáváme se čtyřmi poddruhy jezevce amerického. Je pravděpodobné, že jeho předkové obývali většinu tropů Asie a dali rovněž základ současnému rodu *Melogale*. Ten je rozšířen v tropických biotopech a morfologicky se nejvíce podobá původním formám jezevců.

## 1.2 ZOOLOGICKÝ SYSTÉM

**Lasicovitě šelmy** tvoří asi jednu třetinu všech nynějších šelem. Co do počtu, jsou druhou nejpočetnější čeledí celého řádu šelem (Carnivora). Současný systém lasicovitých šelem není zcela jednotný. To je dáno jednak nedostatečnou znalostí vzájemných vztahů mezi některými skupinami a vývojovými větvemi a jednak poměrně velkou vnitro-

druhovou variabilitou, která je často podminěna geograficky.

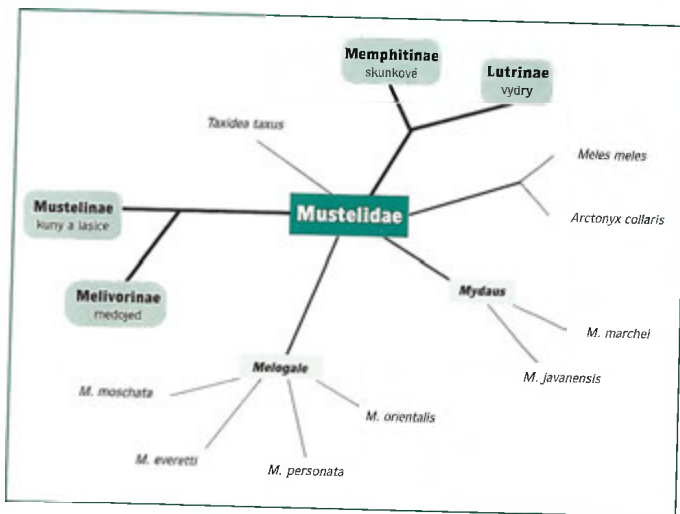
Pomineme-li některé fylogenetické nejasnosti v klasifikaci, představují dnes **lasticovitě šelmy** (Mustelidae) **68 druhů** členěných do 5 podčeledí: **vydry** (Lutrinae, 13 druhů); **medojed** (Mellivorinae,

Tab. 1. Systematický přehled jezevců

Český název	Latinský název	Autor popisu druhu
Jezevec bělohrdý	<i>Arctonyx collaris</i>	F. G. Cuvier, 1825
Jezevec lesní	<i>Meles meles</i>	(Linnaeus, 1758)
Jezevec fretkovitý	<i>Melogale everetti</i>	(Thomas, 1895)
Jezevec šedý	<i>Melogale moschata</i>	(Gray, 1831)
Jezevec hnědý	<i>Melogale orientalis</i>	(Horsfield, 1821)
Jezevec bělohlavý	<i>Melogale personata</i>	Saint-Hilaire, 1831
Jezevec smrdutý	<i>Mydaus javanensis</i>	(Desmarest, 1820)
Jezevec krátkoocasý	<i>Mydaus marchei</i>	(Huet, 1887)
Jezevec americký	<i>Taxidea taxus</i>	Schreber, 1878

1 druh); **skunkové** (Mephitinae, 9 druhů); **kuny**, ke kterým patří i lasice, tchoři, norci, soboli, grizoni, zorily a rosomák (Mustelinae, 34 druhů) a **jezovci** (Mellivorinae, 9 druhů).

Podčeleď **Melinae** (tab. 1) zahrnuje v současné době 9 druhů v 5 rodech, kte-



Obr. 1. Schéma fylogenetických vztahů jezevců v čeledi Mustelidae

ré členíme podle příbuznosti do čtyř skupin: (1) *Arctonyx* a *Meles*, (2) *Melogale*, (3) *Mydaus*, (4) *Taxidea*. Podčeď jezvců pravděpodobně netvoří geneticky stejnorodou skupinu a jednotlivé rody patří k několika paralelním vývojovým větvím, z nichž některé se přinejmenším oděly již v miocénu. Svědčí pro to jednak nestejná evoluční výše recentních rodů jezvců a také skutečnost, že již v miocénu byly jezvcovité šelmy zastoupeny řadou částečně specializovaných rodů.

Samotný rod *Meles* je v rámci podčeďi považován za velmi primitivní. **Jezvec lesní** (*Meles meles*) je považován za vůbec nejprimitivnější druh. Tvoří velký počet lokálních forem (viz kap. 1.2.5), které se od sebe liší především zbarvením a osteologickými (kosterními) znaky. Blíže příbuzný je mu **jezvec bělohřdlý** (*Arctonyx collaris*) a do určité míry i **jezvec americký** (*Taxidea taxus*).

Jezvci jsou teplokrevní živočichové, kteří se podobají tvarem těla i způsobem života spíše medvědům než typickým lasicím. Také Linné zařadil v r. 1758 mylně v 10. svazku díla *Systema Natura* jezvece společně s medvědy do rodu *Ursus*. Fylogenetický původ a některé anatomické znaky (např. pachové žlázy) však jezvece

jednoznačně řadí k lasicovitým šelmám. Zástupci podčeďi Melinae (jezveci) jsou rozšířeni od Evropy přes Asii a Indonésii až do Severní Ameriky.

Jezvci jsou obecně všežravci, často převažuje hmyzožravost. Jejich lebka je konvexní s výrazným sagitálním hřebenem. Postorbitální šifka je větší než 1/4 mozkovny. Mají 38 zubů a jediná horní stolička ( $M^1$ ) je mnohem větší než poslední horní premolár ( $P^4$ ).

### 1.2.1 Rod *Arctonyx*

- Tento rod zahrnuje jediný druh. *Arctonyx collaris* - **jezvec bělohřdlý** (dříve označován také jako jezvec prasečí), který je rozšířen v **jihovýchodní Asii**. Lze jej nalézt v Číně, kde se jeho areál částečně překrývá s rodem *Meles*, dále v tropech severovýchodní Indie, Bhútánu, Ásámu, Barmy, Thajsku, Vietnamu a na Sumatře.

*Arctonyx* je srovnatelně velký s jezvcem lesním, kterému je fylogeneticky nejbližší. Délka hlavy a těla je 550 až 700 mm, bílý ocas měří až 170 mm. Dospělci váží od 7 do 14 kg. Mají stejně těžké tělo jako *Meles*, ale hlava je menší. Růžový čenich je kuželovitý a pohyblivější. Podobně jako jezvec lesní má jezvec bělohřdlý po stranách hlavy tmavé pruhy a



bílý středový pruh od čenichu až na zátylek. Zbarvení srsti je značně variabilní. Někteří poddruhy mají spodní i svrchní část těla mnohem světlejší než *Meles*. Krk a uši jsou u všech poddruhů bílé. Srst je hrubá a v chladnějších oblastech v zimě s hustou podsadou. Přední končetiny jsou široké, silné a mají dlouhé, tvrdé, světle zbarvené drápy.

Tento druh má mnoho **poddruhů**. Nejseverněji se vyskytuje *Arctonyx collaris collaris*, který obývá jihovýchodní úpatí Himálaje v indickém státě Sikkim, Bhútánu a v Ásámu. Je to spíše menší jezevec s délkou těla okolo 600 mm. Velikostně je srovnatelný s *A. c. leucolaemus*, který se nachází ve stejných nadmořských výškách v severní Číně. *A. c. albogularis* se vyskytuje na většině území Číny jižně od posledně zmíněného poddruhu a je spíše delší a tmavší. Další středně velký *A. c. consul* se vyskytuje v jižním Ásámu a Barmě. Největší, žlutavě hnědý, *A. c. dictator* se nachází na celém území Thajska, Vietnamu a v severní Barmě. Sumaterský typ, *A. c. hoevenii*, je malý a tmavý, ale dorzální strana hlavy, krk, přední končetiny a ocas jsou nápadně žlutavě bílé.

Jezevce bělohrdlé můžeme nalézt v různém prostředí, nejčastěji ale v **zalesněných oblastech**. Vyskytují se v nížinných pralesích. Duckworth (1998) jej považuje za podhorský až horský druh, který se běžně vyskytuje okolo 1 000 m n. m. V lesnatých vysočinách severní Číny vystupuje až do 3 000 m n. m.

Tito jezevci jsou plaší a **aktivují** převážně v noci. Přes den spí v hluboký **norách**, které si sami vyhrabávají nebo v přírodních puklinách pod balvany. Jejich zrak je špatný, ale jejich čich je extrémně dobře vyvinut; většinu potravy vyhledávají čichem. Svůj citlivý čich používají k rytí jako divoká prasata. Jsou skutečnými **všežravci**, i když podle chrupu bychom mohli předpokládat, že jsou ze všech jezevců nejvíce masožraví. Vyhrabávají šťavnaté kořeny a požírají mnoho druhů bezobratlých živočichů, včetně žilal. Stejně jako *Meles* vyhledávají spíše rostlinnou potravu a neloví. Mají rádi ovoce a v zajetí žerou i maso. Ve volné přírodě jsou pravděpodobně schopni chytat i drobné savce.

**Sekret jejich análních žláz** je pronikavý a dráždivý, ale není známo, zda jej používají k ochraně. O jejich **rozmnožování** máme velmi málo údajů, výjma toho, že svá mláďata vrhají v norách. U poddruhu *A. c. leucolaemus* byl zaznamenán vrh čtyř mláďat v dubnu. Je tedy možné u tohoto druhu uvažovat o zpožděné implantaci. Skutečná délka březosti není však delší než 6 týdnů.

### 1.2.2 Rod *Melogale*

Taxonomové se nemohou shodnout na **počtu druhů** v rámci rodu *Melogale*. Většina uznává tři, mnozí však **čtyři** a navíc byly navrženy nejméně ještě další dva druhy. Zdá se však, že všichni souhlasí s tím, že tito jezevci patří k pravým jezevcům (Melineae).

- *Melogale moschata* - **jezevec šedý** je rozšířen od Ásámu přes Čínu, ostrovy Taiwan a Hainan Dao až do severního Vietnamu. Tento druh byl původně řazen do samostatného rodu jako *Helictis moschata*.

- Další druh *Melogale personata* - **jezevec bělolící** se vyskytuje jižněji než předchozí (jejich areál se částečně překrývá). Je rozšířen v Nepálu, Ásámu, Barmě, Thajsku, Kambodži, Vietnamu a na Jávě.

- *Melogale everetti* - **jezevec fretkovitý** je endemitem ostrova Borneo. Dříve byl řazen k *M. personata* pod označením *Helictis everetti*.

- Dosud sporným je poslední druh *Melogale orientalis* - **jezevec hnědý**, původně popsán jako *Myogale orientalis*.

Tito menší jezevci **tropické jihovýchodní Asie** mají 4 premolary v každé čelisti, stejně jako kuny. Dosahují délky těla 330 - 430 mm včetně hlavy. Na konci asi 150 - 230 mm dlouhého ocasu mají prodloužené chlupy, které při nebezpečí zvedají a ježí. Hlava je skvrnitá (bělavé nebo žlutavé skvrny) a je zakončena růžovým čenichem. Na tvářích mají krátký, ale nápadný příčný pruh mezi očima, který vpředu kontrastuje s tmavou skvrnou. Navíc mají světlý pruh, který se táhne mezi ušima přes zátylek středem zad. Spodní části těla jsou žluté nebo bílé a přední končetiny mají silné hrabavé drápy. Tito jezevci se pohybují především plynulým během.

Jezevci rodu *Melogale* žijí většinou v tropických a subtropických lesích a na zalesněných svazích hor, ale také v travnatých a zemědělsky obdělávaných oblastech. Uvádí se, že jezevec šedý má výborný čich a sluch, které mu umožňují žít skrytě i v **blízkosti člověka**. Jsou to všežravci, zaměřující se hlavně na hmyz, kroužkovce, malé ptáky, mláďata potkanů a ovoce. Na Taiwanu tvoří hlavní složku potravy jezevce šedého bezobratlí, obojživelníci a rostliny (*Ficus* sp.). Kroužkovci převažují v potravě v zimě, hmyz pak v létě a obojživelníci se objevují v potravě koncem podzimu a počátkem zimy. V Číně žerou hlavně hlodavce, ptáky, plazy a obojživelníky. Významnou část potravy tvoří žížaly. Jsou to **noční živočichové** a přes den přespávají v prostorných **norách** nebo přirozených úkrytech a někdy i ve starých rozlomených stromech. Ačkoliv **dovedou dobře šplhat**, tráví většinu času sběrem potravy na zemi nebo hrabáním pod zemí. Při napadení se brání a z análních žláz vystřikují **dráždivý sekret**. Mívají 1 - 3 mláďata, která se rodí v norách v květnu nebo červnu a jsou kojena několik měsíců.

V subtropickém smíšeném lese (1 200 - 1 500 m n. m.) byli v Manapur (Indie) chyceni jeden samec a jedna samice (Ramahantha 1992). Dosud není přesně známo, zdali nejde o nový druh *Melogale orientalis* nebo poddruh některého z výše zmíněných druhů. Chycení jedinci byli popsáni jako malá zvířata s plochou, hadu podobnou hlavou a s dlouhým čenichem, který vybíhá za skryté dolní pysky a bradu. Mají lysý čenich a horní pysky mají řadu tuhých bílých chlupů. Zbarvení srsti kolísá od černé k stříbřitě šedé s bílými konci chlupů. Ocas je po celý rok pískově žlutý. Rozvětvené bílé pruhy v okolí očí pokračují dolů na krk a břicho jako špinavě bílé. Úzký bělavý pruh na hlavě nekončí ani za plecemi jako u *M. moschata*, a ani nad zadními kýtami jako u *M. personata*. Na rozdíl od ostatních jezevců rodu *Melogale* mají jedinci z Manapuru **aerodynamické tělo**, podobné veeverce.

V zajetí byli aktivní hlavně v noci, měli

výborně vyvinutý čich a vykazovali schopnost šplhání. Jejich potrava byla typicky **karnivorní**. Žrali skokany, ropuchy, krájené maso, ještěrky a žížaly. Ovoce, hlízy, obilí a med nežrali. Samice byla v době odchytu plná a v zajetí se jí narodila dvě slepá a holá mláďata, která se však nepodařilo odchovat.

### 1.2.3 Rod *Mydaus*

Umístění rodu *Mydaus* je v podčeledi *Melinae* jen prozatímní, protože se předpokládá, že jde spíše o **sesterskou skupinu skunků** (Petter 1971). Nové analýzy DNA podporují myšlenku vydělit tyto jezevce společně se skunky do zcela samostatné čeledi (Mephitidae) v rámci šelem. Dnes sem řadíme **dva druhy**.

- *Mydaus javanensis* - **jezevec smrdutý** (dříve také označován jako teledu). Je rozšířen pouze na Jávě, Sumatře, Borneu a severních Natunských ostrovech. Je to **malý jezevec** (1,4 - 3,6 kg), dobře přizpůsobený **k rytí a hrabání nor**. Měří 370 až 510 mm a má krátký ocas (50 - 75 mm). Hlava je malá a zužuje se k pohyblivému čenichu. U jezevce smrdutého se uvádí objem mozkovny okolo 19 cm<sup>3</sup>. Protáhlé tělo stojí na krátkých svalnatých nohách se silnými drápy na prstech. Prsty předních končetin jsou částečně srostlé a umožňují tak efektivnější hrabání. Celkově jsou tyto jezevci tmavě hnědě zbarvení. Temeno hlavy je bílé a mohou na něm být bílé skvrny podél zad, které se často, spojené v bílý pruh, táhnou od hlavy k ocasu. Žijí většinou v horách a aktivují hlavně v noci. Během dne nacházejí útočiště v krátkých jednoduchých norách, které si vyhrabávají. O **potravě** tohoto druhu je málo údajů, ale nejčastěji konzumuje bezobratlé živočichy.

Tento druh jezevců je nechvalně znám **sekretem** vlastních análních žláz. Je-li jezevec napaden, zvedne ocas a ze žláz vystříkne bledě zelenou tekutinu, která **silně zapáchá** a je člověku nebezpečná. Uvádí se, že tento sekret může zadusit i psa či po vstříknutím do očí způsobit oslepnutí. Silně zředěný sekret análních žláz jezevců smrdutých (podobně jako sekret cibetek) je využíván jako základ **parfémů**.

Druhým zástupcem rodu je druh *My-*



*daus marchei* - **jezevec krátkoocasý**, který je velmi **vzácný**. Vyskytuje se **pouze na Filipínách**, a to na ostrovech Palawan a Calamian. Původně byl popsán jako *Suilotaxus marchei*. S tímto monospecifickým rodem se můžeme setkat i v poměrně nové literatuře. Délka těla se pohybuje od 320 do 460 mm, ocas měří 15 - 42 mm. Váha nebyla dosud objektivně zjištěna.

### 1.2.4 Rod *Taxidea*

• Rod představuje jediný druh *Taxidea taxus* - **jezevec americký** (dříve označován také jako jezevec stříbrný). Vyskytuje se v **Severní Americe ve čtyřech poddruzích** (*T. t. taxus*, *T. t. jeffersonii*, *T. t. jacksoni*, *T. t. berlandieri*). Původně byl rozšířen na velkých rovinách (prérie). V posledním době se přizpůsobil zemědělské krajině a dochází k jeho expanzi. Dnes je rozšířen od jihozápadní Kanady přes část Spojených států do severozápadního Mexika (Baja California, Puebla). Na východě zasahuje až do oblasti jezera Ontario, dále na východě chybí.

Délka těla je 420 - 730 mm, ocas měří 100 - 155 mm. Váha se pohybuje mezi 4 až 12 kg. Tělo je zploštělé a končetiny jsou krátké. Zbarvení srsti na zádech a na bocích je šedivé až červenavé. Břišní strana je hnědžluté barvy. Obličej jezevce je barevně odlišný. Krk a brada jsou bílé a na tvářích jsou černé čáry. Na hlavě se táhne od čenichu bílý dorzální pruh. U severní populace jezevců končí tento pruh na ramenou, u jižních se táhne přes záda až na zadek.

Jeho **potrava** se skládá z malých savců (sysel, pytlonoš, pytlouš, křečik), ptáků, plazů a členovců. Pravděpodobně požírá i mršiny. Stejně jako ostatní jezevci hledá potravu hrabáním v zemi. Pomocí silných nohou může hrabat i ve ztvrdlé a kamenité půdě. **Drápy** na prstech předních končetin jsou mírně zahnuté a z podčeledi jezevců nejdelší vůbec. Na zadních končetinách jsou drápy kratší a lopatovitě rozšířené. **Nora** může být až několik desítek metrů dlouhá v hloubce do 3 m. V jednom okrsku má jezevec americký několik nor a je známo, že žádnou z nich nepoužívá častěji než jed-

nou za měsíc. Jejich nory často využívají jako úkryt jiní živočichové (např. zajáci). Na mnoha místech představují tyto nory nebezpečí pro koně. Z historie je znám případ, kdy v Illinois se takto zranil chovný hřebec a za ulovení jezevce byla ihned vyplácena vysoká odměna.

U tohoto druhu byla, stejně jako u jezevce lesního, zjištěna **utajená březost**. Páření probíhá začátkem podzimu, vývoj zárodku však začíná v prosinci až únoru. Březost tak trvá sice 7 měsíců, vývoj embrya však jen 6 týdnů. Samice vrhá v březnu až dubnu 1-5 mláďat. **Mláďata** se zcela osamostatňují asi v osmi měsících. Mladé samice mohou zabřeznout již ve 4 měsících, samci se poprvé páří až na podzim následujícího roku.

Jezevci tohoto druhu žijí **soliterně**. Běžná **hustota populace** je okolo 5 jedinců na 1 km<sup>2</sup>, není však známo, že by měli jednotlivci aktivně hájená teritoria. Samci zabírají větší okrsek (2,4 km<sup>2</sup>) než samice (1,6 km<sup>2</sup>). Aktivní jsou převážně v noci.



Severské populace přecházejí zimu v **nepravém zimním spánku**. Nalézt je můžeme především v suchém a otevřeném prostředí od lesních biotopů až po pouštní.

Jezevci američtí byli často loveni pro výborné maso a z jejich kožešin se vyráběly ozdoby, části oděvů a holící štětky.

Někteří taxonomové považují jezevce

amerického za dostatečně odlišného od jiných jezevců a jsou pro oddělení rodu *Taxidea* do monotypické **podčeledi Taxidiinae**.

### 1.2.5 Rod *Meles*

• V tomto rodu se setkáváme s jedním druhem, kterým je *Meles meles* - **jezevec lesní**. Vzhledem k tomu, že se v této publikaci budeme tímto druhem zabývat podrobně uvedme si zde jen tolik, že je endemickým druhem **palearktické oblasti** a z celé podčeledi je **nejprimitivnější**.

**Vnitrodruhová variabilita** druhu *Meles meles* je značná. Na základě rozdílů ve velikosti, zbarvení a drobných zubních a kosterních odchylek bylo popsáno mnoho poddruhů, které představují lokální variety či rasy. Dosud nebyla publikována práce, která by tuto problematiku důkladně analyzovala. Výčet poddruhů se liší s jednotlivými autory: Ellerman & Morrison-Scott (1961) pojmenovali až 23 poddruhů, Schreiber *et al.* (1989) jich uvádí 19, Long & Killingley (1983) celkem 15, zatímco Heptner & Naumov (1974) uvádějí pouze z území bývalého SSSR poddruhů 8. Většina taxonomů dnes uznává celkem deset poddruhů jezevece lesního, které se od sebe výrazněji liší. V obecných studiích však jednotlivé poddruhy nerozlišujeme.

Pro **Evropu** uznáváme **5 poddruhů**:

- *Meles meles meles* (LINNAEUS, 1758) - jezevec lesní evropský - severní, západní a střední Evropa.
- *M. m. danicus* DEGERBÖL, 1933 - jezevec lesní dánský - Dánsko.

- *M. m. marianensis* GRAELLS, 1897 - jezevec lesní iberský - Iberský poloostrov.
- *M. m. arcalus* MILLER, 1907 - jezevec lesní krétský - Kréta.

- *M. m. rhodius* FESTA, 1914 - jezevec lesní rhodský - Rhodos.

Poslední tři uvedené poddruhy jsou geneticky nejvzdálenější a pokud představují skutečné ostrovní endemity, zasloužily by si větší pozornost. Na ostrovy však mohly být zavlečeny i člověkem.

V **asijské části areálu** se setkáváme nejméně s **6 poddruhy**:

- *Meles meles meles* (L., 1758) - jezevec lesní evropský - většina západní části Asie.

- *M. m. canescens* BLANFORD, 1875 - jezevec lesní kavkazský - drobnější jezevec z Kavkazu.

- *M. m. leptorhynchus* MILNE-EDWARDS, 1867 - jezevec lesní malý - jihovýchodní Rusko a Sibiř.

- *M. m. amurensis* SCHRENK, 1858 - jezevec lesní amurský - Mandžusko.

- *M. m. leucurus* HODGSON, 1847 - jezevec lesní tibetský - Čína a Tibet.

- *M. m. anakuma* (TEMMINCK, 1844) - jezevec lesní japonský - poddruh jižní oblasti Japonských ostrovů. Nové studie (Barryshnikov & Potapova 1990, Masuda & Yoshida 1994) se přiklánějí k názoru, že jde o samostatný druh - *Meles anakuma*. Je to malý hnědavý jezevec s čokoládově hnědými pruhy na hlavě, které jsou u některých jedinců redukovány až na kroužky kolem očí, jako u pandy velké. Žije v lesnatých oblastech do 1 700 m n. m.

Závěrem této kapitoly ještě uvedme, že současné **cytogenetické vyšetřovací metody** dovolují provádět také dokonalou chromozómovou analýzu a stanovit jak jejich počet, tak i jejich mikroskopický vzhled při buněčném dělení. Tak bylo zjištěno, že jezevčí buňka obsahuje celkem 44 chromozómů. Podrobná genetická vyšetření dnes dovolují stanovit i větší či menší míru příbuznosti jednotlivých **jezevčích druhů** nebo **poddruhů**. Tak bylo zjištěno, že v naší republice patří jezevci k **nominátnímu** (typickému) **poddruhu *Meles meles meles***.

Tab. 2. Tělesné rozměry jezevců

Druh	Délka těla (mm)	Délka ocasu (mm)	Hmotnost (kg)
<i>Arctonyx collaris</i>	550 - 700	120 - 170	7 - 14
<i>Meles meles</i>	560 - 812	115 - 202	10 - 16
<i>Melogale spp.</i>	330 - 430	150 - 230	1,75
<i>Mydaus javanensis</i>	375 - 510	50 - 75	1,4 - 3,6
<i>Mydaus marchei</i>	320 - 460	15 - 45	-
<i>Taxidea taxus</i>	420 - 720	100 - 155	4 - 12

## 2. Rozšíření jezevce lesního

### 2.1 AREÁL DRUHU

**Jezevec lesní** je endemickým druhem **palearktické** oblasti (obr. 2), kde je poměrně široce rozšířen a vytváří zde mnoho geografických ras. Poměrně dobře je znám výskyt jezevce lesního v **Evropě** (obr. 3).

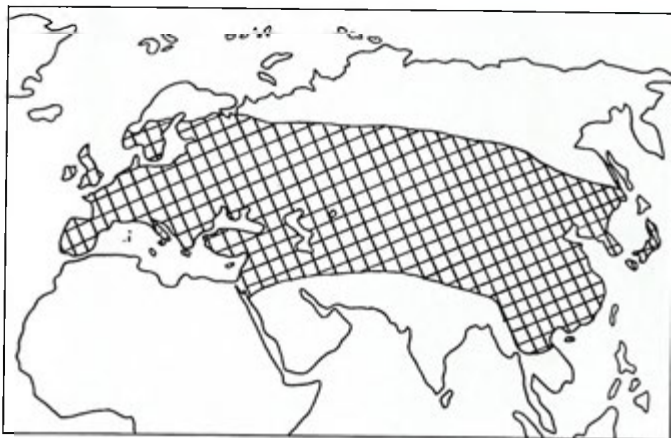
Na **západě** (od 9° z. d.) obývá Velkou Británii a Irsko. Na **severu** Norsko, Švédsko a pobaltské státy. Nevyskytuje se však v severní části Skandinávie, v oblasti řeky Pečory a poloostrova Kola. Severní hranice rozšíření v Evropě sahá až k 67° s. š. **Jižní** hranice vede ze Španělska po pobřeží Středozemního moře a přes balkánský poloostrov (podél 36° s. š.) až do Turecka. V oblasti Středozemního moře žije jezevec lesní prokazatelně na Baleárách a několika řeckých ostrovech (Kréta, Rhodos, Tinos, Andros a Kithnos). K **východu** dosahuje evropská část populace až k 60° v. d. (po-

hoří Ural). V Asii je rozšířen na celém území Sibiře až k ústí Amuru (pobřeží Tichého oceánu) a zasahuje až na japonské ostrovy (145° v. d.).

V **Asii** sahá areál druhu na **sever** až po spojnici měst Sargut na řece Ob a Nikolajevsk na Amuru (nepřekračuje polární kruh). **Jižní** hranice pokračuje z Evropy po severním okraji Arabského poloostrova (Izrael) a Perského zálivu (Irák a Írán), severně od Himálaje (Mongolsko) přes Tibet a jižní Čínu až po Koreu. Zde dosahuje až 20° s. š. Kromě již zmíněných ostrovů obývá v Asii také ostrov Quelpart (Korea).

### 2.2 ROZŠÍŘENÍ JEZEVCE LESNÍHO V EVROPĚ

K odhadu populací existuje mnoho metod. V případech volně žijících živočichů zařazených (na základě ustanovení § 19,



Obr. 2.  
Areál jezevce  
lesního (*Meles  
meles*)



Obr. 3.  
Rozšíření jezevce lesního v Evropě (Mitchel-Jones et. al. 1990)

zákona č. 23/1962 Sb. o myslivosti, ve znění předpisů pozdějších) mezi zvěř lze úspěšně využít **statistických mysliveckých záznamů a přímých či nepřímých sčítání.**



Ovšem údaje získané z různých zdrojů jsou při srovnávání zatíženy chybou vlivem odlišných sčítacích metod. V některých evropských státech proběhla **celostátní sčítání** založena na **pozorování jezevčích hradů**. Pro odhady hustoty evropské populace jezevce lesního lze využít i údaje **o odlovcích** či oficiálních **výkupu kožeshin**. Údaje o odlovu, pokud jsou řádně vedeny, mohou poskytovat cenné informace, zatímco do výkupu kožeshin není zahrnut ilegální obchod. Z některých oblastí informace tohoto charakteru chybí zcela, protože některé státy nevedou mysliveckou či loveckou statistiku nebo do ní nezahrnují šelmy.

**Jezevec lesní** je v současné době **chráněným druhem** ve Velké Británii, Irsku, Španělsku, Portugalsku, Itálii, Belgii, Nizozemí, Albánii, Řecku, Estonsku, Lucembursku a Maďarsku. V posledních dvou uvedených státech je však dnes jeho postavení přehodnocováno. V jiných zemích je považován za **zvěř se stanovenou dobou lovu**. Ve Finsku a Rakousku jsou **chráněny samice v době kojení**, zatímco v Bulharsku, Makedonii a Rakousku (Salcburk a Horní Rakousy) lze jezevce **lovit celoročně**.

Oficiální myslivecké statistiky Evropy uvádějí **v 90. letech** celkový roční odlov asi **118 000 jezevců**. Avšak ve Velké Británii, Irsku a řadě dalších evropských států je značně rozšířený nelegální odlov jezevců. Podle extrapolací statistik odlovů je **minimální velikost evropské populace** jezevce lesního odhadována na **1 220 000 jedinců**. **Skutečný stav** může tuto hodnotu značně **převyšovat** (tab. 3). Ve většině státech Evropy se populace jeví jako **stabilní**, nebo **mírně vzrůstající** (obr. 4).

## 2.3 VÝSKYT NA SLOVENSKU

**Jezevec** se vyskytuje ve vhodných biotopech **na celém území** Slovenska. Rozšíření jezevce spadá do vegetačních stupňů listnáčů. Vystupuje **maximálně** do nadmořské výšky **900 - 1100 m**, přičemž **optimum** je v **600 - 700 m n. m.**

V roce 1967 činil odhad slovenské

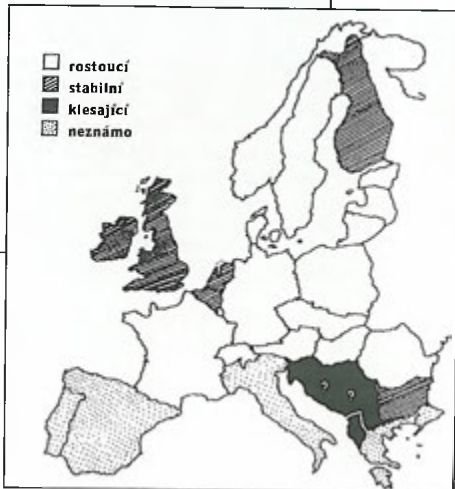
**Tab. 3. Velikost populací jezevců v evropských státech a jejich hustota na 1 000 ha celkové plochy**

Stát	Počet jezevců	Hustota	Stát	Počet jezevců	Hustota
Albánie	1 400	0,87	Maďarsko	20 000	15,0
Belgie	3 000	0,98	Makedonie	?	-
Bulharsko	35 000	3,50	Německo	100 000	4,00
Česká republika	17 000	3,10	Nizozemsko	2 200	0,60
Dánsko	25 000	5,80	Norsko	?	-
Estonsko	2 000	0,40	Polsko	12 000	1,00
Finsko	51 600	3,90	Portugalsko	?	-
Francie	80 000	1,50	Rakousko	30 000	3,60
Chorvatsko	2 000	0,35	Rumunsko	?	-
Irsko	200 500	30,3	Řecko	?	-
Itálie	?	-	Slovensko	2 000	2,50
Jugoslávie	10 000	0,98	Slovinsko	4 302	2,50
Lichtenštejnsko	80	5,00	Španělsko	?	5,00
Litva	1 180	2,90	Švédsko	400 000	13,50
Lotyšsko	6 000	0,90	Svýcarsko	7 500	5,00
Lucembursko	2 100	7,70	Velká Británie	250 000	10,80

\* Údaj dostupný pouze z národního parku Doňana.

- Dynamika populace v **Řecku, Itálii, Bosně a Hercegovině, Španělsku, Portugalsku a Chorvatsku** není známa.
- V **Nizozemí, Estonsku, Belgii, na Slovensku** a snad ani v **Polsku** není jezevec příliš početný.
- V **Albánii**, a také v některých částech **Jugoslávie, Bosny a Hercegoviny, Chorvatska a Slovinska** populace klesá.
- **Dánská** populace je navzdory současnému nárůstu výrazně ohrožena.
- Stav populací endemických podruhů na ostrovech **Kréta a Rhodos** není dosud přesně znám.
- **Andora** sice uvádí přítomnost jezevce lesního, ale bez jakýchkoliv dalších údajů.
- Ačkoliv v **Itálii** není velikost populace známa, vyskytuje se řídce na celém území.
- Chybí na **Sardinii a Sicílii**.
- V **Makedonii** byl zaznamenán výskyt pouze na 12 lokalitách.
- V **Norsku** se jezevec vyskytuje zhruba na 1/3 území, převážně na jihu, kde populace navazuje na švédskou.
- V **Portugalsku** je rozšířen velmi řídce a na severním pobřeží chybí úplně.
- V **Řecku** je běžně rozšířen v rovinách pevninské části státu.
- Z **Rumunska** nejsou dostupné bližší informace.

**Obr. 4. Dynamika populací jezevců v evropských zemích (Griffiths & Thomas 1997)**



populace jezevců **2 742 jedinců** s průměrnou hustotou 0,18 jezevců na km<sup>2</sup> lesní plochy (lesa).

Po podrobnějším zhodnocení v roce 1977 odhadli slovenští odborníci populaci na **3 800 jezevců** s průměrnou hustotou okolo **2 jezevců na 1 000 ha lesa**. Nejmenší populační hustota byla zaznamenána v otevřené zemědělsky obhospo-



dařované krajíně (okresy Galanta, Dunajská Streda, Komárno, Trebišov) a ve vysokohorských oblastech (Poprad a TANAP). V oblastech s kvalitními lesními biotopy byla zaznamenána hustota **13 - 14 ks na 1 000 ha lesa** (okresy Levice a Trnava). Nejméně početný je tento druh zřejmě v oblastech sousedících s Polskem a Rakouskem. Z roku 1972 známe údaj o přítomnosti **1 465 obydlených jezevčích nor** (1,58 na 1 000 ha lesní půdy) a **1 470 neobydlených nor** na území Slovenska.

Jezevce lze na Slovensku **lovit od 1. srpna do 30. září**. V 70. letech bylo 65 % jezevců odstřeleno, 20 % vynorováno a chyceno. Zbytek byl otráven jedem nebo plynem. V posledních letech se pohybuje **odlov jezevců** každoročně okolo **550 - 600 jedinců**. Rozšířeno je i pytláctví, a proto jsou zprávy o odloveh zkrácené. Jezevci jsou loveni ze sportu a pro maso i tuk. **Jezevčí sádlo**, kterému jsou mnohde přičítány léčebné účinky, mělo na

trhu cenu 400 - 600 (až 1000) korun za jeden litr (Hell & Cimbal 1977).

V 70. letech došlo k **plynování nor** a **pokládání otrávených vajec**. V roce 1976 byl zjištěn ve srovnání s rokem 1970 pokles populace na 27 % původního stavu. Vzteklna se u jezevců na Slovensku vyskytuje, avšak již v nepatrné míře.

V rámci celého Slovenska nezaznamenalo 86 % uživatelů honiteb v souvislosti s přítomností jezevců působení škod. Nepatrnou škodlivost, převážně na kukuřici, hroznech a na zemi hnízdících ptácích, hlásilo 12 % honiteb a velkou škodlivost jen 2 % honiteb.

I přesto, že se jezevci na Slovensku vyskytují v nízké hustotě, populace v současné době mírně narůstá. Nové přesné údaje chybí. Slovenská myslivecká organizace však odhaduje stav současné populace jezevce lesního minimálně na **2 000 jedinců**, tj. zhruba **0,41 jezevců na 1 000 ha celkové honební plochy**.



# 3. Morfologie a anatomie

## 3.1 SEXUÁLNÍ ROZDÍLY

Mezi **samci a samicemi jezevců** nejsou na první pohled výrazné rozdíly, a to ani ve zbarvení. Identifikace je proto často obtížná a hodně závisí na terénních zkušenostech pozorovatele. Nicméně **pohlaví** volně žijících jedinců můžeme stanovit kombinací několika znaků.

**Samci** bývají asi o 5 - 20 % větší než samice. Mezi samci a samičími znaky se však vyskytuje mnoho individuálních rozdílu. **Dospělý samec** má mnohem silnější stavbu těla a z čelního pohledu má zřetelně širší a plnější líce (tváře). Oblast mezi ušima je také nepatrně vyvýšenější. Při bočním pohledu je možné postřehnout, že čenich je tupější, hlava kratší a krk silnější. Dosti variabilním, ale přesto použitelným znakem je ocas. Ten je u mnoha samců tenčí a světlejší.

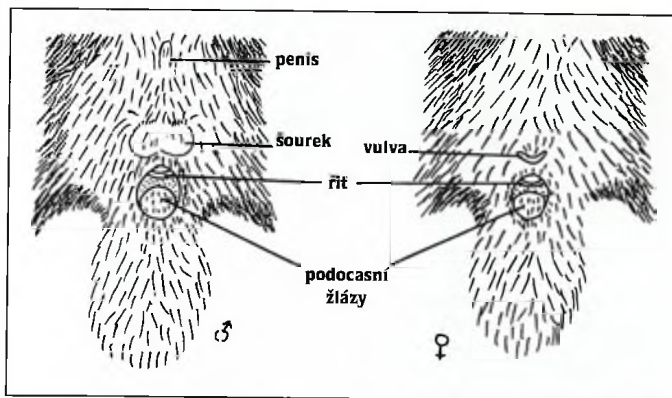
**Dospělá samice** má užší hlavu a štíhlejší krk. Její hlava je více zploštělá než

u samce a oblast mezi ušima je poměrně užší. Ocas je více rozčezený, chlupatější a poněkud tmavší ze svrchní strany.

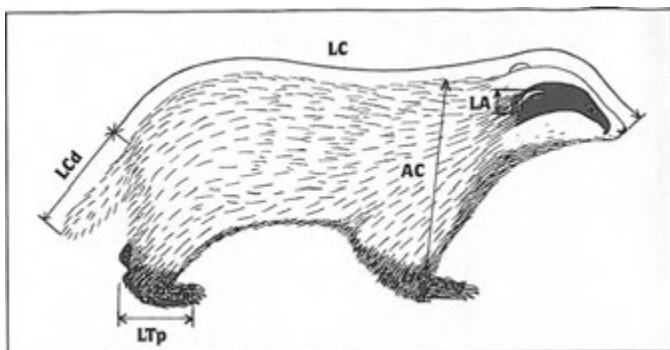
Ačkoliv je **šířka hlavy** pravděpodobně dobrým vodítkem k určení pohlaví v terénu, nemusí tomu tak být při měření šířky samčích a samičích lebek. Na velikosti a šířce hlavy se u jezevců podílí významnou měrou žvýkáci svalstvo upnuté na silné jařmové oblouky. Svalstvo je zřejmě více vyvinuto u dospělých samců, kteří mají v průměru také vyvinutější předozadní (sagitální) hřeben.

Zřídka je možné při čištění srsti spatřit **vnější genitály jezevců** (obr. 5). U **dospělých samců** je nápadný šourek, u mladých samců však nemusí být patrný. Na břišní straně je viditelný penis, který se vysunuje dopředu otvorem v kůži.

**U samic** jsou zřetelné prsní bradavky (u samců jsou nevýrazné). Samice má 4 páry bradavek (1 prsní a 3 břišní). Jsou umístěny podélně na břišní straně těla



**Obr. 5.**  
Schéma  
vnějších  
pohlavních  
orgánů jezevce



Obr. 6.  
Tělesné rozměry jezevce lesního

a vzdáleny od sebe asi 55 mm, s rozestupy po 50 mm. První pár se nachází asi v polovině délky těla, poslední břišní pár naproti slabin zadních končetin. První tři páry jsou odlišeny na tmavém břiše polem s bílou srstí okolo bradavky.

### 3.2 STAVBA TĚLA

Jezevci žijí velkou část svého života v podzemních norách, které si vyhrabávají. K tomu je velmi dobře přizpůsobena **stavba jejich těla**. Tělo je nízké a zavalité, klínovitě rozšířené do stran. **Hlava** je poměrně malá, krk je mohutný, tělo dlouhé a krátký ocas. **Nohy** jsou krátké a silné. **Ocas** je krátký, ke konci se mečovitě zužující. **Kůže** jezevců je velmi tuhá a silná.

Nové studie však prokázaly, že subpopulace jezevců se mohou v rámci značného areálu rozšíření druhu **morfologicky i geneticky odlišovat**. Zvláště zřetelné rozdíly nacházíme mezi **ostrovními a kontinentálními** jezevci. Obecně však u všech poddruhů jezevce lesního platí přibližně stejná stavba těla, kterou si popíšeme dále.

### 3.3 TĚLESNÉ ROZMĚRY

Jezevec lesní (obr. 6) je **největší lasicovitá šelma** žijící na území většiny Evropy. Pouze v oblasti Skandinávie jej svou velikostí předčí rosomák (*Gulo gulo*), který váží až 32 kg a měří jeden metr. Živý

jezevec měří ve stoje na **výšku** asi 30 cm. Výška savců se udává tzv. v kohoutku. Je to vzdálenost od horního okraje lopatky po konce prstů na natažené přední končetině zvířete. U jezevců činí tato hodnota 35 cm. **Samci** jsou v průměru **větší a těžší** než samice. **Průměrná velikost dospělců** v rámci celého areálu rozšíření výrazně kolísá. Např. v Anglii byly zjištěny nižší průměrné hodnoty velikosti těla než v České republice, a to u samců zhruba o 6 cm a u samic o 1 cm. Porovnání celkových délek těl jezevců ( $LC + LCa$ ) je značně obtížné, protože v některých oblastech mohou mít někteří jezevci poměrně delší ocas.

**Zavalitý vzhled** (zejména na začátku zimního období) je způsoben silnou vrstvou podkožního tuku a dlouhou srstí. **Vrstva podkožního tuku** dosahuje asi 40–50 mm. **Hmotnost** jezevců během roku kolísá a závisí především na množství a dostupnosti potravy v prostředí, ve kterém žijí.

**Hmotnost** dospělého jezevce se pohybuje v průměru kolem 12–15 kg. **Samci** jsou v průměru asi o **1–2 kg těžší** než samice. V extrémních případech mohou staří jezevci dosahovat před zimním obdobím hmotnosti až 20 kg. Je známo, že v oblastech drsnějších zim (např. Sibiř) mívají jezevci pro přečkání zimního období více tuku. Jezevci tak nemusejí za silných zimních mrazů vycházet z nor. Také během suchého jara může být potravy

Tab. 4. Tělesné rozměry jezevce v mm

Rozměr	Samci	Samice
<b>G (kg)</b>	8,5 (6 - 10)	8,0 (5 - 9)
<b>LC</b>	790,0 (740 - 810)	710,0 (620 - 770)
<b>LCd</b>	170,0 (143 - 190)	150,0 (120 - 175)
<b>LTP</b>	87,0 (70 - 115)	82,0 (63 - 105)
<b>LA</b>	43,0 (35 - 48)	43,0 (37 - 47)
<b>AC</b>	360,0 (345 - 390)	350,0 (280 - 400)

G - hmotnost, LC - délka těla, LCd - délka ocasu, LTP - délka zadního chodidla, LA - výška ušního boltce, AC - výška v kohoutku

nedostatek a jezevci spotřebovávají více tukových zásob. Naopak jezevci ve Středomoří v zimě aktivují a přežívají s minimem tukových zásob, protože za mírných zim mohou částečně přijímat nalezenou potravu.

Během zimního období jezevci spotřebovávají zásoby tuku a dojde k **poklesu jejich tělesné hmotnosti**. Na jaře činí tento rozdíl průměrně 2 kg (u plodících samic až 3 kg). **Nejnižší hmotnost** těla mají jezevci od dubna do června. Mezi oblastmi s odlišnou potravinou nabídkou mohou činit rozdíly v tělesné hmotnosti jedinců v jednom období roku až 25 %.

Podzimní **zvýšení hmotnosti** je možné pozorovat i u jedinců žijících v zajetí, kteří mají celoročně konstantní přísun potravy. Hodnoty tělesných rozměrů jezevců z našeho území jsou shrnuty v tabulce č. 4.

### 3.4 HLAVA

**Hlava** jezevce je štíhlá a dopředu se protahuje v **čenich**, který přechází asi o 1,5 cm přes spodní pysk. Konec čenichu je drsný a pohyblivý. Jezevci jej používají k rytí stejně jako prasata. Jezevec je schopen jej při žraní nebo hrabání v zemi částečně zvednout. Může také přitom **částečně uzavírat nozdry**. Je to ochrana proti vnikání půdních částic do dýchacích cest.

**Oči** jsou poměrně malé. Mají tmavě hnědou duhovku a kruhovou zornici. **Zrak** není pro jezevce příliš **důležitým smyslem** (viz kap. 7.1).

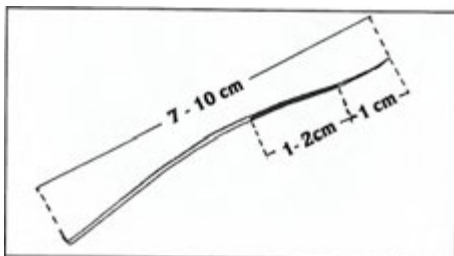
**Ušní boltce** jsou malé a přilehlé k hlavě. Jsou dobře patrné, protože jejich okraje lemuje bílá srst. Ačkoliv nejsou příliš ohebné, mohou jezevci posunout jejich zadní část dopředu, přičemž dojde k uzavření ušních otvorů. Je to dobrá adaptace, která se automaticky uplatňuje při hrabání v sytké půdě a uši tak zůstávají čisté. U většiny jezevců **chybí kožní duplikatura** při bázi zadního okraje boltce, tzv. bursa, která je typická pro většinu šelem. Uši jsou **lemovány bíle**. Byli zjištěni i jedinci se zcela černými ušima. Bílé lemy pravděpodobně ztratili při nějakém souboji.

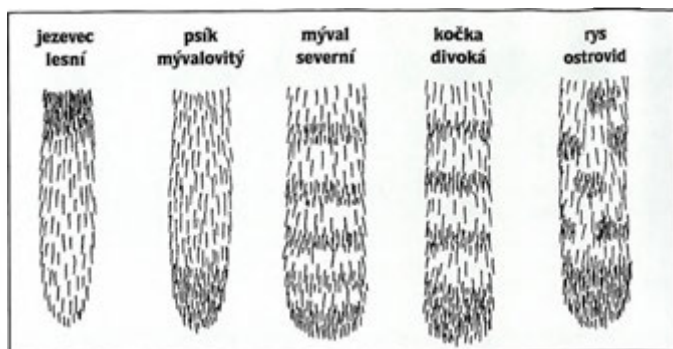
### 3.5 SRST A KŮŽE

**Srst** jezevce je dlouhá a hrubá (drsná). **Pesíky** jsou řídké, **pod sada** (vlníky) naopak měkké a husté. Srst na hřbetě dospělých jedinců je delší. Jednotlivé chlupy **zimní srsti** měří až 10 cm.

**Na hřbetě** mají bílé až šedé chlupy asi 1,5 - 2 cm široký černý proužek, který

Obr. 7.  
Chlup srsti  
ze hřbetu  
jezevce  
lesního





Obr. 8.  
Porovnání  
ocasů  
některých  
našich šelem

začíná asi 1 cm od špičky chlupu (obr. 7). Jeho zbarvení způsobuje pigment melanin. U kořene jsou pesíky asi 4 cm žlutavě zbarvené sekretem pachových žláz.

**Podsada** je stejně jako spodní část pesíku žlutavá a je přibližně 4 cm dlouhá. Dvoubarevná srst na hřbetě a bocích způsobuje celkově stříbřitě šedé zbarvení jezevců. **Letní srst** je ve srovnání se zimní kratší, tmavší a řidší.

**Srst na hlavě a na krku** je krátká a bílá s charakteristickými černými pruhy na obou stranách (obr. 9). Pruhy začínají asi

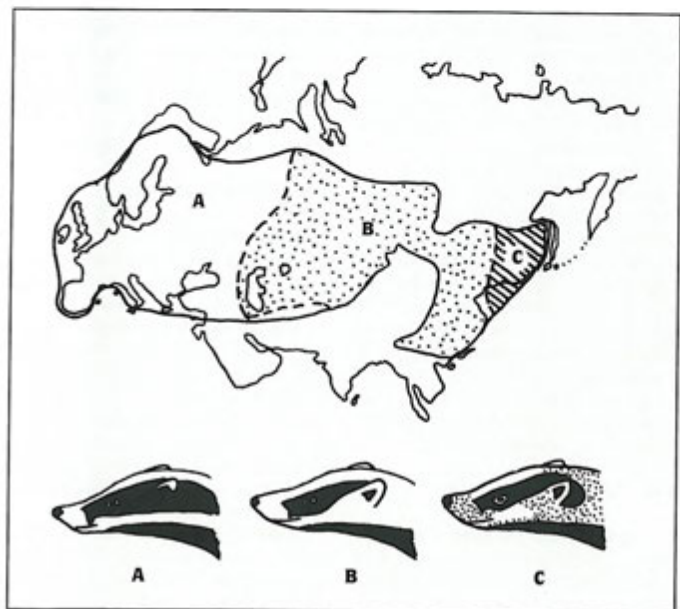
2 cm za špičkou svalnatého čenichu a dále se táhnou přes oči a víceméně končí za ušima, kde se na zátylku rozšiřují a plynuje přecházejí v šedavé zbarvení těla (foto 1 v příloze). **Šíře černých pruhů** a jejich vzdálenost je u jednotlivých jedinců různá. Byl popsán i jezevec, který měl v úrovni očí úzký černý spojovací pásek (jako most).

**Mláděta** mají srst bílou a měkkou. **Odrostlejší** jedinci mají srst světle šedou. Později je zabarvena (zvláště v oblasti pachových žláz) do žluté až světle hnědé barvy. Na spodní straně těla (krk a břicho) má jezevec poměrně řídkou černohnědou srst. Černé jsou i končetiny a spodní strana krku (foto 5 v příloze). Černé chlupy jsou těsně u pokožky světlejší. **Zbarvení** jezevců je proměnlivé od plesnivě šedé po pískově žlutou. Na bocích a ocase může být někdy až červenavé. Někdy je možno odlišit samice od samců poněkud světlejší barvou, protože u samic více prosvítá bělavá podsada. U kojících samic může srst na břiše v okolí prsních žláz zcela chybět. **Chlupy na ocase** neobsahují melanin a proto jsou šedo-bílé (obr. 8).

**Zbarvení srsti** podléhá značné variabilitě v rámci celého areálu rozšíření. Sporadicky můžeme spatřit jezevce pouze **bíle zbarvené** (albíny), celé **černé** (melanické), **rezavě hnědé** či **žluté**. Velmi vzácně se vyskytují **kaštanové skvrny na bílém podkladě**. Jsou známé i populace **načer-**

Obr. 9.  
Obličejová  
kresba  
jezevce  
lesního (Neal  
& Cheeseman  
1996)

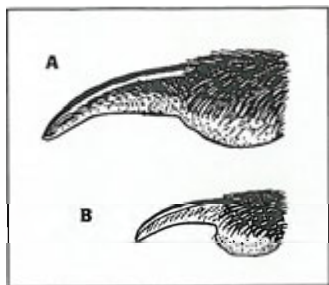




Obr. 10.  
Vnitrodruhová  
variabilita ve  
zbarvení  
jezevců (A -  
*Meles meles*, B -  
*M. m. leptor-*  
*hynchus*, C -  
*M. m. amuren-*  
*sis*)



Obr. 11.  
Dráp na  
přední (A) a  
zadní (B)  
končetině  
jezevce



**venalých** jezevců. Červenavé zabarvení vzniká až druhotně a je pravděpodobně způsobeno promísením půdních částic červené hlíny a sekrety pachových žláz na těle jezevců. Ojediněle byly zjištěny i **bílé pruhy na končetinách**. S velkým zeměpisným rozšířením druhu souvisí i značná vnitrodruhová variabilita průběhu pruhů na hlavě jezevců (obr. 10).

**Kůže jezevců** je pozoruhodně tuhá a extrémně volná. Kůži jezevce prokousne např. pouze velký a silný pes. Mladí jezevci se často při hrabání kousou, ale nezraní. Dospělí jedinci se však mohou při soubojích navzájem poranit (nejčastěji nad kořenem ocasu).

K **línání srsti** dochází u jezevců jednou ročně a nedochází při něm k změnám ve zbarvení jedinců. Línání začíná na jaře asi měsíc po probuzení ze zimního spánku. Línání srsti začíná na ramenech a přes záda pokračuje na stehnech. Nakonec se vymění srst na spodní straně těla a zbytku končetin. Nejprve líná podsada (duben - květen), takže v období úplné ztráty podsady (červen - srpen) je tělo kryto jen pesíky. Koncem léta vypadávají pesíky a současně narůstá nová podsada. **Nová srst** narůstá v **opačném pořadí** než dochází k vypadávání staré, tj. od končetin na záda. Na **podzim** (září - listopad) je výměna srsti před zimním spánkem dokončena.

### 3.6 KONČETINY A DRÁPY

**Přední i zadní končetiny** jezevců jsou velmi dobře přizpůsobeny k hrabání. Mají dobře vyvinuté svalstvo a jsou přibližně stejně dlouhé. Kráčivé druhy, kterým je i jeze-

vec lesní mají vyrovnaný poměr mezi délkou zadních a předních končetin. Jezevci mají v končetinách velkou sílu a jsou schopni odsunout i dvacetikilogramový balvan.

**Chodidla** jsou široká, silná a neosrstěná (foto 3 a 4 v příloze). Pět oddělených prstů je zakončeno velkými hrabavými drápy. Jezevci nemají plovací blány. **Zadní chodidlo** je poněkud menší než přední. Na všech chodidlech jsou silné dlaňové mozoly tvořené hustou tkání. Při hrabání a běhu je prostřednictvím mozolů tlak rozložen na celou plochu chodidla. Chodidlo dospělého jezevce měří 7 - 10 cm.

**Drápy** (obr. 11) jsou nezatažitelné a vzhledem k ostatním lasicovitým šelmám mnohem delší, silnější a tupější. Na **přední končetině** měří asi 1,5 cm a jsou silnější než na zadní, kde měří 1 cm. Některé jedinci mohou mít **přední drápy** dlouhé až 2,5 cm. Pouze u starých jedinců jsou na předních drápech známky opotřebování, kdežto drápy zadních končetin jsou opotřebované zpravidla již u mladších jedinců. Lze předpokládat, že drápy předních končetin, které jsou intenzivněji využívány dorůstají mnohem rychleji.

Jezevci nepoužívají drápy jen ke **hrabání**, ale také k **čištění srsti** nebo k **obraně**. Při souboji jezevci sekají předními tlapami po útočníkovi a protivníkovi mohou způsobit vážná zranění rozpáráním.

### 3.7 VNITŘNÍ ORGÁNY

**Srdce** dospělého jezevce má stejně jako u většiny savců kuželovitý tvar. Jeho rozměry jsou: od báze k vrcholu okolo 70 mm a šířka báze je asi 50 mm.

**Srdeční frekvence** jezevců je průměrně 150 - 180 tepů za minutu. Počet červených krvinek a obsah hemoglobinu je v zimě a na jaře vyšší. Od října do února až března se snižuje v krevním séru obsah draslíku. V této době mají jezevci také vyšší obsah proteinů a albuminů. U některých jedinců byla na podzim zjištěna i poněkud vyšší hladina cukru v krvi.

**Plic** mají zhruba tvar kužele se základnou obrácenou k bránici a vrcholem směřujícím dopředu. **Levá plic** má tři laloky - přední (vrcholový), střední (srdeční) a brá-



Tab. 5. Porovnání hmotností vnitřních orgánů 16 volně žijících jezevců (horní řádek) a 4 jezevců chovaných v ZOO (dolní řádek) (Šumínský 1989)

Vnitřnosti	Hmotnost (v gramech)	
	Samci	Samice
<b>Mozek</b>	57 - 60	45
<b>Plíce a srdce</b>	340 - 650	370 - 495
<b>Plíce</b>	225 - 440	280 - 300
<b>Srdce otevřené</b>	26 - 88 70 - 110	35 - 85 55 - 100
<b>Žaludek prázdný</b>	55 - 110	70 - 80
<b>Střevo</b>	265 - 340	320 - 490
<b>Játra</b>	243 - 460 330 - 540	313 - 440 290 - 330
<b>Slezina</b>	74 - 155 55 - 70	52 - 120 35 - 70
<b>Ledviny</b>	35 - 86 65 - 105	54 - 90 55 - 73
<b>Celková hmotnost</b>	6 390 - 13 235 7 000 - 12 000	8 490 - 12 810 6 700 - 10 200

niční. Srdeční lalok je většinou nejmenší. Má celkovou délku asi 115 mm a šířku asi 50 mm. **Pravá** plíce má čtyři laloky. Pravá plíce je větší než levá a na délku měří asi 130 mm a na šířku okolo 55 mm.

**Játra** jezevce mají nepravidelný tvar a dělí se na 5 laloků - **levý** boční lalok (115 × 80 mm), **pravý** boční lalok (130 × 50 mm) a **další tři** laloky, které jsou dlouhé 100, 65 a 40 mm a široké asi 70, 32 a 15 mm. **Slezina** jezevce má tvar pásky dlouhé asi 180 mm a široké 32 mm.

**Ledviny** mají stejně jako u jiných savců tvar velké fazole. Jejich délka asi je 64 mm a šířka 35 mm. Obě ledviny jsou uloženy v ledvinovém tukovém pouzdru. Množství tuku je na podzim větší a v této době jsou kromě ledvin obaleny tukem také střeva a žaludek.

**Žaludek** jezevce je pružný a má délku asi 130 mm a šířku 90 mm. V horní části ústí do žaludku jícnem česlem a v dolní části je vrátník, na který navazuje dvanáctník. **Objem žaludku** jezevce je zhruba 0,6 litru.

**Střevo** jezevce je 12× delší než délka jeho těla a asi 6,5× delší než střevo masožravých kun. Je rozděleno na několik částí podle funkce i morfologie. Jsou to dvanáctník, tenké střevo, tračník a konečník. **Dvanáctník** měří s tenkým střevem asi 8,5 m a **tlusté střevo** (tračník) s **konečníkem** asi 35 cm o průměru asi 2,5 cm. **Slepé střevo** jako u všech lasicovitých šelem **chybí**. Delší střevo umožňuje všezřavému jezevci lépe zpracovávat i rostlinnou potravu.

K **ukládání podkožního tuku** dochází koncem léta a na podzim. Část je ukládána okolo ledvin a část do okruží (mezentérium), které připojuje střevní kličky k zadní stěně břišní. Většina tuku se však ukládá mezi svalstvo a kůži. Množství tuku ze střeva, žaludku a ledvin jednoho jedince může být až 250 g. Většina odborníků se dnes domnívá, že jezevci tuk nemá žádné zvláštní účinky jak se dříve lidé domnívali. Jeho nesporně hodnotnou a prokázanou vlastností je jeho jemnost a snadné vstřebávání do kůže.

## 4. Stopy a pohyb

### 4.1 STOPY

Obr. 12.  
Levá zadní  
(A) a pravá  
přední (B)  
tlapa jezevce

Jezevec došlapuje na celou plochu lysého chodidla (obr. 12), je to tzv. **ploskochodec**. Ploskochodci (např. i ježek, medvěd, primáti) se narodí od

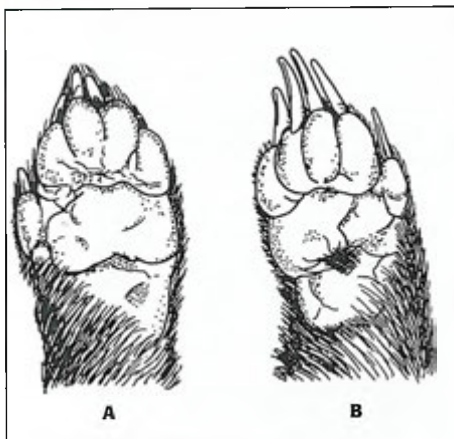
prstochodců (kočka, pes), pohybují pomalu a pata jejich chodidla se při chůzi dotýká země.

**Otisk chodidla** (stopa) jezevce se skládá z širokého otisku dlaně a pěti oddělených bříšek prstů. Na vrcholu se otiskují také drápy. Při chůzi se, nejlépe v měkké půdě a ve sněhu, otiskují i zápěstí a pata, zvláště u zadní končetiny.

Při **stopování** musíme vědět, že stopy předních končetin jsou asi o 0,5 cm širší než zadní a vnitřní prsty končetin (palce) se otiskují v porovnání s ostatními prsty více vzadu. Drápy jsou ve stopě běžně znatelné, ale u stop předních končetin se otiskují ve větší vzdálenosti od bříšek prstů (obr. 13).

**Přední stopa** dospělého samce je široká asi 7 cm a dlouhá asi 5 cm. Velký samec však může mít stopu až 9 cm širokou. **Zadní stopa** je široká 5 cm a dlouhá až 8 cm. Stopy samice jsou ve všech rozměrech menší asi o 1 cm.

Při **velmi pomalé chůzi** se drápy zadních končetin často otiskují do otisků bříšek prstů předních končetin. Taková



Obr. 13. Otisk  
přední a zadní  
stopy jezevce  
a dvojotisk  
stop vznikající  
nejčastěji při  
pomalé chůzi



dvojitá stopa měří 10 - 14 cm. **Přední stopa** měří kolem 7 cm, většinou se však otiskuje jen její přední část. Měří pak kolem 5 cm, její šířka je 4 - 6 cm. Otisk **zadního chodidla** měří při plném došlapu od špiček po patu 8 - 10 cm, zpravidla se však otiskují jen bříška prstů a dlanový mozol. Taková stopa měří kolem 6 cm. Šířka zadní stopy se pohybuje kolem 4 - 5 cm. Otisky drápů v zadní stopě jsou kratší než v přední stopě.

**Délka kroku** (vzdálenost mezi zadními a předními končetinami) je při chůzi 25 - 50 cm, při klusu 70 - 80 cm. **Rozkrok** (vzdálenost mezi levými a pravými končetinami) je okolo 15 cm. Prsty všech chodidel se ve stopní dráze stáčí dovnitř.

## 4.2 POHYB

**Pohyb jezevce** je závislý na velikosti a tvaru jeho těla. Jezevec je středně těžký živočich s delším tělem. Charakteristic-

kým pohybem jezevce je **těžkopádná a plouživá chůze**. Dovede ale i **klusat a běhat** (obr. 14).

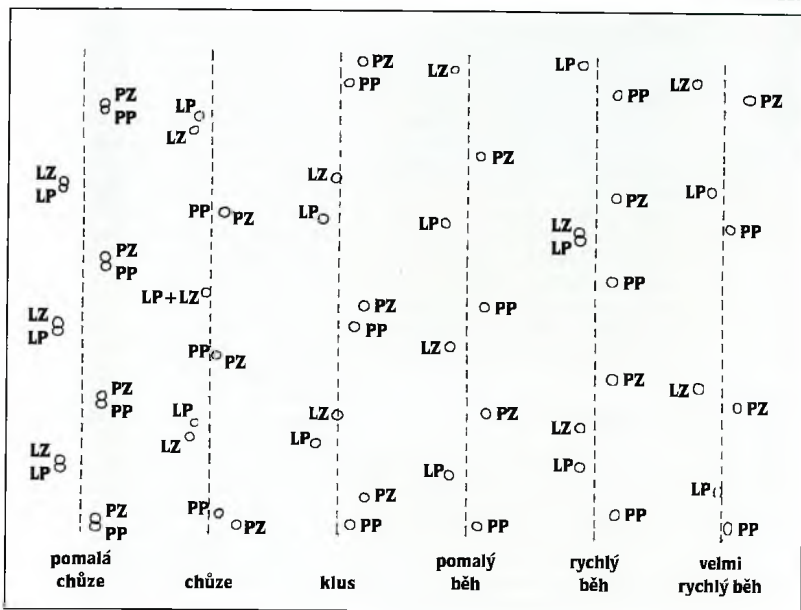
Při pochůzkách může v případě potřeby plynule přecházet z jednoho typu pohybu do jiného. Jezevec dovede i couvat.

**Při chůzi** nebo běhu je hřbet jezevce stále ve vodorovné poloze, protože přední a zadní končetiny jsou zhruba stejně dlouhé. Při **pomalé chůzi** vždy podpírají tělo tři končetiny.

Levé a pravé končetiny se pravidelně střídají. Stopy leží blízko středu stopní dráhy a velmi často dochází k jejich překrývání.

**V klusu** je tělo jezevce podepíráno jen dvěma končetinami a stopy jsou od sebe více vzdáleny než při chůzi. Podle míry překrytí a vzdálenosti stop od sebe můžeme odlišit jeho rychlost pohybu. Hlavu drží jezevec nížko nad zemí a mírně s ní pohybuje ze strany na stranu. Klusem se jezevec pohybuje zvláště při přesunech z jednoho hradu do druhého nebo na místa

Obr. 14.  
Dráhy stop  
jezevce lesního při různých  
rychlosti  
pohybu  
(PP- pravá  
přední,  
PZ- pravá zadní,  
LP- levá přední,  
LZ- levá zadní)



s potravou. Delší klus však jezevec pře-  
rusuje větřením.

Jezevec neběhá často rychle, ale  
v případě vyrušení nebo nebezpečí se  
můžeme setkat i s tímto typem pohy-  
bu. **Při běhu** se končetiny pohybují ne-  
pravidelně a tělo podepírají jen málo. Při  
**rychlém běhu** se končetiny jeví, jakoby  
klouzaly těsně nad zemí. Stopy jsou  
zřetelně oddělené a mají tvar lichoběž-  
níku. Jezevec může běžet sice rychlostí  
 $25 - 30 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$ , ale toto tempo **nevy-  
drží dlouho**. Lze předpokládat, že je-  
zevec v běhu člověk snadno dohoní.

Jezevec **neumí skákat a špatně špl-  
há. Šplhání** se vyskytuje velmi zřídka  
a většinou na rovný kmen nevyšplhá více  
než několik desítek centimetrů nad zem.  
Byl však zaznamenán i případ, kdy je-  
zevec vyšplhal za ovocem na velmi roz-  
větvený a šikmý strom na vzdálenost  
pěti metrů. Šplhá podobně jako med-  
věd tak, že **obejme končetinami** kmen  
stromu. Výsledkem však bývá častěji  
pád jezevce či setřesení potravy než její  
utržení. S pomocí drápů jezevec **dove-  
de přelézt i drátěný plot**.

Je známo, že jezevec **dovede pla-  
vat** (foto 8 v příloze). Přesto preferuje  
spíše jiný způsob překonávání vodních  
toků než ploch (např. lávky nebo kme-  
ny). V řece jezevci plavou jen při okraji,  
kde je nejmenší rychlost proudu a výji-  
mečně mohou takto z vody sbírat po-  
travu na břehu. Jezevci chovaní v zajetí  
se velmi rádi za letních veder koupou  
v bazénkách. Při plavání mají hlavu nad  
hladinou, hlasitě funí a končetinami  
pádlují stejně jako pes. Ve vodě se je-  
zevci mohou otáčet přes záda. Při pla-  
vání ale nedovedou lovit např. rybu nebo  
čolka.

#### 4.3 TRUS

V tuhé konzistenci se **trus jezevce**  
podobá trusu lišky. Je vřetenovitého  
tvaru a jeden konec je zašpičatělý a tro-  
chu rozštěpený. Je 6 - 8 cm dlouhý a  
1,5 - 2 cm silný. Mívá nejčastěji zele-  
nohnědou až černou barvu. Podle dru-  
hu přijímané potravy může být zbarven

i jinak, např. modře (krovky chrobáků)  
nebo žlutě (slupky zrněk kukuřice).  
Konzistence závisí také na druhu přijí-  
mané potravy. Tuhý trus obsahuje krov-  
ky, chlupy, obilky nebo trávy. Kašovité  
pak zbytky ovoce. Často se v něm ob-  
jevují nestrávené kosti kořisti, chlupy,  
zrnka lesních plodin a zbytky hmyzu.

**Trus jezevce** je snadno rozeznatel-  
ný podle typického pižmového pachu a  
obvykle bývá uložen jako beztvaré hro-  
mádky v latrínách (foto 7 v příloze).  
Narozdíl od kočkovitých šelem jezevec  
svůj trus (který nese mnoho informací  
pachového charakteru) nezahrabává.  
V zimě ukládá jezevec trus v norách. Je  
pozoruhodné, že v norách neukládá trus  
do jamek jako na povrchu, ale volně do  
slepých chodeb, které pak zahrabává.

#### 4.4 MOČENÍ A KÁLENÍ

Jezevec lesní většinou **defekuje** a  
nebo **močí** do tzv. **latrín**, které jsou se-  
skupením malých jamek (foto 6  
v příloze). Při kálení klade jezevec zad-  
ní končetiny více méně pod sebe  
(obr. 24). Při této pozici dojde ke zvý-  
šení vnitrobřišního tlaku a výkaly snáze  
odcházejí z těla. V této pozici jej můž-  
eme pozorovat rovněž při močení a při  
značkování výměšky podocasních žláz.

Některé z jezevcích pěšin vedou  
k latrínám. Každé **místo latríny** má ve-  
likost **2 - 4 m<sup>2</sup>** a bývá zde v zemi **až  
60 jamek** o hloubce 5 - 10 cm. Výkaly  
(trus) obsahují jen některé latríny. Lat-  
ríny představují ohniska pachové akti-  
vity jezevcí skupiny. Jezevci chodí  
k latrínám pravidelně a intenzivně zde  
značkují po dobu 20 - 90 sekund.  
**V latrínách** se nenacházejí jen **výkaly  
a moč**, ale na většině i **sekrety řitních,  
podocasních** a snad i **meziprstních  
žláz**. Aktivita na latrínách vrcholí  
v období od února do května a znovu  
pak v menším rozsahu ještě v říjnu a  
září. Vrcholy užívání latrín se shodují  
s obdobím, kdy jezevci na jaře vycháze-  
jí z nor po zimním období a s druhým  
podzimním obdobím, kdy si jezevec vy-  
tváří na zimu zásobu podkožního tuku.

Mnoho jezevčích latrín se nachází na hranici teritoria jezevců, a to v pruhu širokém asi 50 m. **Hraniční latríny** se uplatňují při hájení teritoria. Vyšší hustota latrín ( $0,72/\text{ha}$ ) se navíc vyskytuje v části sousedící s teritoriem jiné skupiny jezevců, než na hranici, která ne sousedí s jiným teritoriem. V druhém případě bývá hranice vyznačena latríny jen nezřetelně. Latríny blízko hranic bývají mnohem častěji blízko opticky ná-

padných značek. Hraniční latríny jsou větší (mají více jamek) než jiné latríny a obsahují asi  $3\times$  více trusu než latríny uvnitř teritoria.

Více jamek s trusem (ne však tolik jako na hranicích teritoria) můžeme nalézt i **v blízkosti jezevčího hradu** ( $0,81/\text{ha}$ ). Jinde v teritoriu jsou latríny přítomny v mnohem nižší hustotě ( $0,09/\text{ha}$ ) a i celková intenzita značení je zde malá.



## 5. Kostra a chrup

### 5.1 KOSTRA

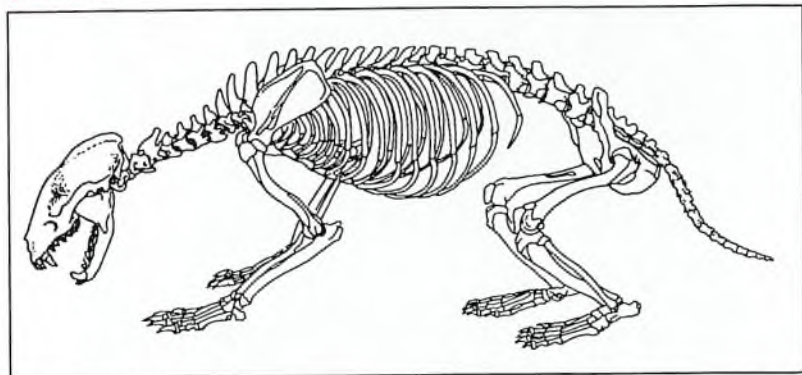
**Kostra jezevce** (obr. 15) má uspořádání podobné ostatním lasicovitým šelmám. Jsou však na ní mnohá přizpůsobení k hrabavému způsobu života. Projevují se ve stavbě dlouhých kostí končetin a zvláště na lopatce, která má velkou nosnou plochu. Charakteristické je strmé uložení hrudníku, protažení konců hrudních a zkrácení bederních obratlů a zesílená je křížová kost.

**Páteř** není příliš ohebná. Jezevec není schopen se nahrbit jako mnozí živočichové s kratším tělem nebo prohnout jako např. kočka. Ve srovnání se stromovými druhy lasicovitých šelem má jezevec (ale i vydra) relativně dlouhou hrudní a krátkou bederní část páteře, menší je i počet ocasních obratlů (18). **Ocas** nemá pro pohyb prakticky žádný význam, i když tvoří asi čtvrtinu délky těla. **Klíční kost** je **zakrnělá**.

**Lebka** (obr. 16) je masivní a těžká, zřetelně klenutá a poměrně úzká. Měří na délku až 155 mm a je 95 mm široká (tab. 6), s dobře vyvinutým vnějším předozadním (sagitálním) hřebenem (*crista sagitalis externa*) a širokými jařmovými oblouky (foto 9 a 10 v příloze). Vzdáleně připomíná lebku medvěda, ale je mnohem menší (obr. 17). Délka lebky mláděte činí asi 80 % délky lebky dospělého jezevce.

**Vnější sagitální hřeben** a také **krční hřeben** bývají velmi silné u jedinců obou pohlaví. Sagitální hřeben měří u starších zvířat často přes 11 mm. Maximální zjištěná výška sagitálního hřebene byla 15 mm. U samců dosahuje v průměru 9,8 mm a u samic 5,7 mm. Někteří autoři zjistili statisticky průkazně vyšší sagitální hřeben u dospělých samců než u dospělých samic. Jiní tuto skutečnost nepotvrdili. Velikost sagitálního hřebene sice závisí na věku jedince a velikosti jeho lebky, avšak není spolehlivým znakem určení stá-

Obr. 15.  
Kostra jezevce lesního  
(Clark 1988)



Tab. 6. Rozměry lebky jezevce v mm

Rozměr	Samci	Samice
LCB	126,0 (112,6 - 140,0)	120,3 (100,0 - 133,6)
LaZ	79,6 (67,4 - 85,8)	72,2 (58,3 - 78,6)
Lal	29,9 (25,5 - 34,5)	27,6 (22,0 - 33,0)
LN	31,7 (28,2 - 37,2)	31,2 (27,3 - 37,1)
LSD	33,2 (31,5 - 34,6)	32,7 (30,1 - 35,7)
LID	40,3 (38,6 - 42,1)	39,8 (38,0 - 42,1)
LMd	89,7 (78,2 - 93,7)	85,9 (74,6 - 90,2)

LCB - kondylobazální délka, LaZ - zygomatická šířka, Lal - meziocní (interorbitální) šířka, LN - délka nosní kosti, LSD - délka horní řady zubů, LID - délka dolní řady zubů, LMd - délka mandibuly

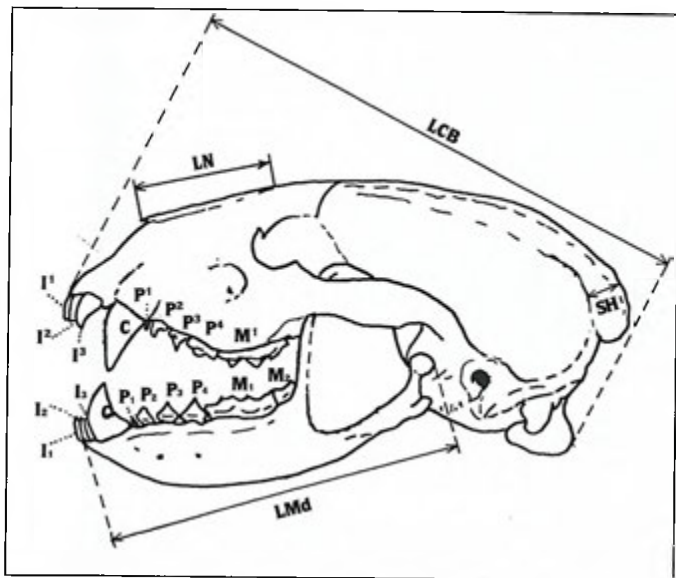
ří jezevců, protože značně kolísá i mezi jedinci stejného věku. Na hlavě živého jezevce není sagitální hřeben dobře patrný, protože je ukryt mezi svaly a pod kůží.

Sagitální hřeben se vyskytuje také u kuny rybářské, vydry mořské a u rosomáka. Platí, že lebky s relativně velkým sagitálním hřebenem mají zřetelně nižší mozkovnu.

Na **lebce mláďete** není sagitální hřeben vyvinut. Objevuje se až v 10 měsí-

cích, kdy srůstají spánkové švy a posouvají se ke střední rovině lebky (obr. 18). Tyto švy představují u mláďat horní oblast upnutí spánkového svalu k boční straně lebky. Jak lebka roste zvětšují se i svaly a spánkové linie se přibližují ke středu. Nejprve vytvářejí nevýrazný hřeben, který se postupně stále zvětšuje.

Mezera mezi spánkovými liniemi a švy je velmi dobrým znakem k **určení stáří jezevčí lebky**. Výška středního hřebene



Obr. 16. Lebka jezevce (boční pohled) a některé kranio-metrické rozměry (popis viz tab. 6.)



postupně vzrůstá (během 2 - 3 let), poté se zase postupně snižuje.

Původně **chrupavčitá lebka** během dvou let kostnatí (osifikuje). **Srůst lebečních švů** je tak dokonalý, že na lebce dospělého jezevce je nelze rozlišit. Týká se to především příčného patrového švu, a také nosních kostí, které tvoří jeden celek s kostí čelistní, mezičelistní a čelní. **Velký týlní otvor** má, podobně jako nosní, oválný tvar. Dlouhá **osa nosního otvoru** je ukloněna pod úhlem asi 60° k podélné ose lebky.

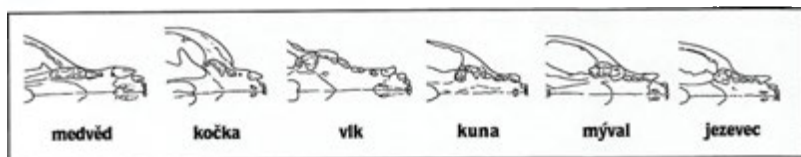
V polovině délky lebky začíná silné zúžení oddělující mozkovnu od obličejové části. **Obličejová část** je protáhlá, oční otvor plochý (jako u všech lasicovitých), není uzavřen výrůstky čelních a jafmových kostí, které jsou silné a krátké. **Předočnicové otvory** jsou velké, okrouh-

v lebce tak těsně, že u starších lebek nelze dolní čelist od lebky oddělit. Navíc ji uchycují tři mohutné svaly, které se upínají na sagitální hřeben. Pohyb dolní čelisti je možný (jako u jiných masožravců) pouze v jednom směru.

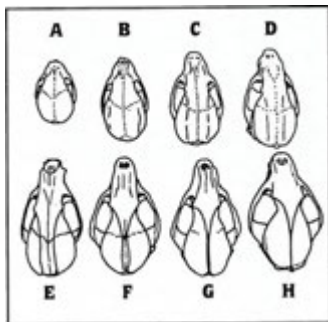
**Jazykové kosti** (jazyka) jsou lehce spojeny s lebkou, ke které přirůstají pouze konci předních rohů. Charakteristickým znakem jezevců rodu *Meles* je široké tělo jazyky. Na jazykce leží jazyk a při preparaci lebky s ním bývá většinou oddělena. Proto v muzeích či anatomických sbírkách tento materiál chybí.

Charakteristickým znakem kostry většiny šelem je **penisová kost** (*os penis*) specifického tvaru. Penisová kost je druhově rozdílná, a proto může být použita jako rozeznávací znak u samců šelem a je pomocným znakem v taxonomii. Rozdíly

Ohr. 17.  
Porovnání  
lebek někte-  
rých našich  
šelem



Ohr. 18.  
Vývoj lebky  
jezevce  
(A - 6 týdnů,  
B - 8 týdnů,  
C - 12 týdnů,  
D - 16 týdnů,  
E - 6 měsíců,  
F - 9 měsíců,  
G - 10 měsíců,  
H - 12 měsíců)



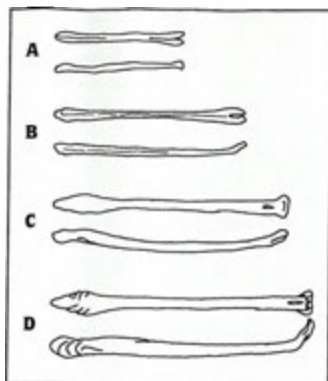
lé o víceméně stejném průměru, jako je síla špičáků. **Mozkovna** jezevce je relativně malá. Při poměrném srovnání s ostatními lasicovitými šelmami se řadí až na poslední místo.

**Dolní čelist** jezevce je masivní a široce zaoblená. Má velmi silné kloubní výrůstky, které zapadají do kloubních důlků

ve stavbě jsou i v rámci jednoho rodu. Penisová kost je poměrně drobná, hůlkovitá, s kostrou nespojená kůstka, která je uložena mezi topořivými tělesy, a která penis zpevňuje. V přední části je rozšířena a na spodní straně kosti je dobře patrná ryha, kterou prochází močová trubice. Penisová kost mladého jedince se liší tvarem od kosti dospělého (obr. 19).

Na penisové kosti můžeme rozeznat 3 části: **násadu**, **tělo a hlavu**, která je u lasicovitých šelem (s výjimkou vydry a hranostaje) zvláště výrazná. U **mladého jezevce** je násada nejvíce podobná násadě penisové kosti medvěda. Z obou stran je klínovitě seříznutá. Na svrchní straně této kosti je výrazná hrana, která sahá do poloviny její délky, dále se rozšiřuje a zplošťuje a přechází v hlavu. Ze spodní strany je tělo kosti v délce asi 10 mm široké a zploštělé, dále se zužuje a vytváří mělkou vkleslinu. Pak se znovu rozšiřuje v délce asi 25 mm, u hlavy se ohýbá nahoru a je



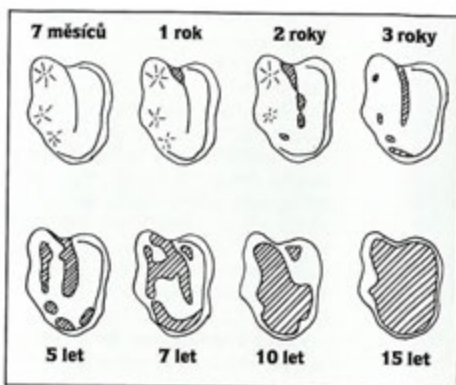
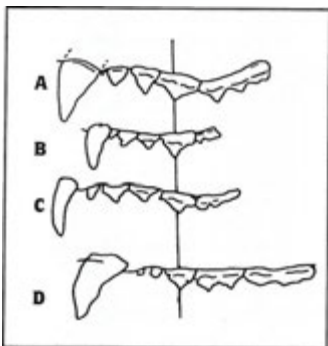


Obr. 19. Vývoj penisové kosti jezevce - horní pohled nahoře, boční pohled v každé dvojici dole (A - 5 měsíců, B - 10 měsíců, C - 17 měsíců, D - 2 roky)

silně vkleslé. Hlava pyjové kosti mladého jezevce je sotva znatelná, naopak u **starého samce** je velmi výrazná a má oválný nebo okrouhlý tvar. Na hřbetní straně její hlavy se nachází malý okrouhlý otvor, který přechází na spodní straně ve větši a podlouhlý.

Celková délka této kosti činí u dospělých jedinců 74,0 - 80,5 mm, šířka

Obr. 22. Porovnání chrupu některých našich šelem (A - jezevec, B - kuna, C - pes, D - medvěd)



Obr. 20. Schéma obrusu pravé horní stoličky (M<sup>1</sup>) jezevce

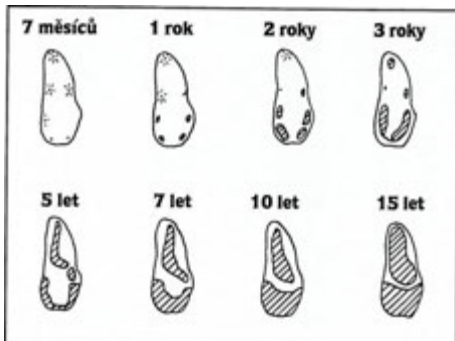
4,5 - 5,0 mm, hmotnost asi 1,31 g. U mladých jedinců je délka této kosti 64,8 - 70,0 mm, šířka 3,6 - 4,0 mm a hmotnost asi 0,68 g.

Adekvátní **samičí kůstka** (*os clitoridis*), známá např. u minka nebo jezevce amerického nebyla u samic jezevce lesního zjištěna.

## 5.2 CHRUP

Ačkoliv jezevec patří do řádu šelem, je **všežravcem**, což se odráží i v **uspořádání jeho chrupu** (obr. 22). **Řezáky** (*dentes incisivi*), mohutné **špičáky** (*dentes canini*) a přední nevýrazné **třenáky** (*dentes praemolares*) jsou podobné jako u všech masožravců. Zadní třenáky a **stoličky** (*dentes*

Obr. 21. Schéma obrusu pravé dolní stoličky (M<sub>2</sub>) jezevce



*molares*) jsou u jezevců uzpůsobeny k drcení a rozmělnění potravy, zvláště rostlinné. Jsou široké, ploché a s větším počtem hrbolků jako zuby všežravých živočichů. Zuby, které mají větší počet hrbolů nebo mají rozšířenou skusnou plochu dovolují mnohem lépe a rychleji rozžvýkat potravu. Úprava skusné nebo třecí plochy stoliček je důležitým znakem pro zkoumání příbuzenských vztahů jednotlivých řádů savců. Postupné rozšiřování korunek (zvláště stoliček) a snižování hrotů premolárů můžeme ve fylogenetickém vývoji sledovat téměř u všech všežravých šelem.

**Mléčný chrup** jezevce lesního má celkem 32 zubů. V horní i dolní čelisti je jich na obou stranách stejný počet. **Zubní vzorec** mléčného chrupu je:

$$\begin{array}{c} 3.1.4 \\ \hline 3.1.4 \end{array} = 32 \text{ zubů}$$

**Řezáky mléčného chrupu** jezevců se prořezávají na obou čelistech ve věku pěti týdnů. První a druhé řezáky obou čelisti se

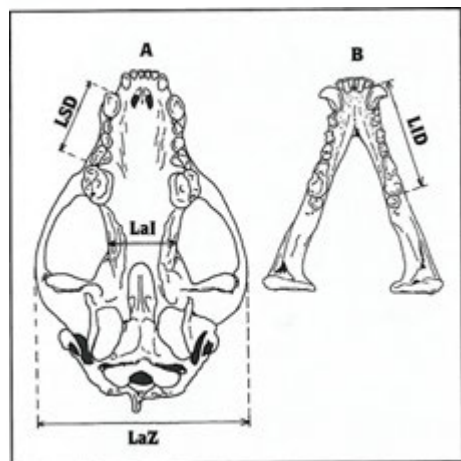
však úplně prořezávají až po třetím měsíci, kdy samice přestává kojít. V šestém týdnu jsou přítomny všechny **premoláry** na obou čelistech. V mléčném chrupu nemusí být první premolár vždy přítomen. V takovém případě vypadává velmi brzy nebo se vůbec neprořeže dásní. Také **řezáky** mléčného chrupu nemusejí být vždy všechny prořezány.

První zuby trvalého chrupu, horní řezáky, se prořezávají v 10 týdnů a dolní řezáky o týden později. Přejít k **trvalému chrupu** trvá asi 6 týdnů a pořadí výměny zubů probíhá přísně od přední části chrupu, přičemž výměna zubů na dolní čelisti se opožděje za horní ve většině případů asi o jeden týden.

Avšak výjimečně se může poslední premolár ( $P^1$ ) prořezat dříve než třetí ( $P^3$ ) a funkčně tak zastupuje v mladším věku stoličku ( $M^1$ ), která je uzpůsobena k rozmělnění potravy.

Během poslední fáze přechodu z mléčného na trvalý chrup okolo 15. - 16.

Obr. 23. Horní (A) a dolní (B) čelist jezevce a některé kranio-metrické rozměry (popis viz tab. 6.)



Pořadí zubů při výměně

<b>Horní čelist</b>	I <sup>1</sup>	I <sup>2</sup>	I <sup>3</sup>	C <sup>1</sup>	(M <sup>1</sup> )	P <sup>1</sup>	P <sup>2</sup>	P <sup>4</sup>	P <sup>3</sup>	
<b>Dolní čelist</b>	I <sub>1</sub>	I <sub>2</sub>	I <sub>3</sub>	(M <sub>1</sub> )	C <sub>1</sub>	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	(M <sub>2</sub> )	P <sub>3</sub>	P <sub>4</sub>

týdne po narození mohou být stále některé mléčné zuby přítomny a funkčně zastupovat trvalé zuby, které se teprve prořezávají. To je možné, protože některé trvalé zuby se nevyvíjejí ze stejných jamek jako jejich mléčný chrup.

**V trvalém úplném chrupu** jezevce lesního je celkem **38 zubů**. Mohou se však vyskytovat určité odchylky. První třenové zuby (premoláry) mohou úplně chybět. Pak je chrup složen ze 34 zubů. Základní zubní vzorec úplného chrupu je:

$$\begin{array}{c} 3.1.4(3).1 \\ \hline 3.1.4(3).2 \end{array} = 34 - 38 \text{ zubů.}$$

Na lebkách **britských jezevců** bylo zjištěno, že 16 % lebek mělo všechny čtyři první premoláry, 14 % mělo tři, 61 % dva (57 % z nich na dolní čelisti), 3 % mělo jen jeden a 6 % žádný. Nebyl však zjištěn

signifikantní rozdíl absence tohoto zubu mezi samičkami a samci, nebo mezi pravou či levou stranou chrupu. Také nebyla prokázána korelace mezi absencí premoláru a délkou lebky. Absence alespoň jednoho prvního premoláru se vyskytovala u 85,5 % lebek, všechny čtyři chyběly asi u 4,6 % lebek. Ojediněle může být horní stolička nahrazena dvěma oddělenými menšími zuby.

**Délka horního špičáku** samců je v průměru 15 mm a u samic 14,3 mm.

**Řezáky** jsou poměrně dlouhé, špičáky krátké a silné. Jako u jiných všežravých druhů má i jezevec rozšířené korunky stoliček.

### 5.3 URČOVÁNÍ VĚKU JEZEVCE

Při využití kosterních znaků k určení věku jezevce (tab. 7) je vhodné zejména porovnání

- **rozvoje sagitálního hřebene**
- **stupně kostnatění** (osifikace) konců dlouhých kostí (epifyz), jařmových oblouků a nosních švů
- **přítomnosti zubů, jejich obrusu** (obr. 20, 21), počtu **linií zuboviny** (dentinu), podobně jako při počítání letokruhů a také **uzavření dřevové dutiny zubů**.

U samců můžeme využít také srovnání **délky a hmotnosti pyjové kosti**. Vývoj

Tab. 7. Určování věku jezevce lesního podle kosterních znaků (upraveno podle Hancoxe 1988)

Věk	Zuby	Sagitální hřeben	Lebeční švy	Poznámka
<b>2 - 6 týdnů</b>	mléčný chrup	chybí	všechny otevřené	otevření očí v 5. - 6. týdnu
<b>6 - 16 týdnů</b>	výměna chrupu	viditelné spánkové linie	- " -	poprvé opouští noru v 6. - 8. týdnech: odstavení mláďat ve 12. - 15. týdnu
<b>5 - 7 měsíců</b>	trvalý chrup	mezi spánkovými liniemi mezera 20 - 40 mm	- " -	- " -
<b>8 - 9 měsíců</b>	žádný obrus	šířka mezery 10 - 15 mm	uzavřeny Interfrontální a Interparietální	ohýbá se okraj kloubní jamky čelstí, zpevněné spojení dolní čelisti - lebka
<b>10 - 12 měsíců</b>	- " -	vyvinutý sagitální hřeben	neuzavřeny frontoparietální	proc. coronoideus mand. hladký
<b>1 - 2 roky</b>	žádný obrus, ostré hrany špičáků	výška hřebene 2 - 9 mm, tvořen houbovitou drsnou kostí	uzavřeny frontoparietální, zavírají se všechny ostatní	dospívání obou polovin, os penis konečná délka a rozšíření přední části
<b>2 - 3 roky</b>	slabý obrus	výška hřebene 6 - 10 mm, strany zvrásněné	rozeznatelné ještě nosní a zygomatické	růst jezevce se fakticky zastavuje
<b>3 - 5 roků</b>	slabý až střední obrus	výška hřebene 7 - 13 mm, tloustne, vzadu začíná přesahovat lebku	- " -	symfýza často srůstá
<b>5 - 10 roků</b>	střední až výrazný obrus	výška hřebene 8 - 15 mm, přesahuje lebku	- " -	os penis na vrcholu zesiluje a zaobluje
<b>10 - 15 roků</b>	velmi výrazný obrus	- " -	- " -	- " -

této kůstky je u jezevců dokončen koncem druhého roku života. Někteří autoři se domnívají, že podle její velikosti lze dobře určit stáří zvířete. Jiní považují penisovou kost za nespolehlivý indikátor určení věku, neboť její velikost může před dosažením dospělosti dosti kolísat.

Použití znaků **uzavření lebečních švů** je vhodné zejména pro nižší věkové skupiny. U zvířat starších než 3 roky jsou švy již natolik srostlé, že je nelze na lebce rozeznat.

Přibližný věk lze určit pomocí **přírůstkových zón na výbrusech kořenů** u více než 80 % zubů. Zuby se silně obrušují a u starých jedinců mohou být korunky stoliček zbroušeny až do úrovně čelisti. Také hroty trháků se obrušováním snižují.

Určení věku **podle špičáku** je vhodné zejména pro lebky nalezené bez dolní čelisti nebo v případě nepřítomnosti třenových zubů. Špičák je v horní čelisti přichycen tak pevně, že je většinou přítomen.

Z praktického hlediska je vhodné rozdělení jezevčích lebek **do třech věkových skupin**. Toto rozdělení je zcela postačující nejen pro určení věku jezevců, ale i pro porovnání věkových kategorií jiných šelem.

▪ **I. věková třída** (jedinci **do jednoho roku** života)

- Ve čtvrtém měsíci má jezevec již **trvalý chrup**.  $P_3$  a  $P_4$  jsou vyměněny jako poslední zuby mléčného chrupu.

- Ve věku šesti měsíců jsou všechny **švy na lebce** ještě dobře viditelné.

- **Nosní kosti** srůstají s okolními kostmi.

- **Sagitální hřeben** lze rozeznat již po osmi měsících.

- **Věčtý šev** (*sutura coronalis*) je výraznější.

- **Nosní, čelní a ostatní kosti** jsou již ve věku 8 - 9 měsíců srostlé v jeden celek.

- **Zubovina**  $M_1$ ,  $I_1$  a  $I_2$  je již trochu zbroušena. Podle těchto znaků můžeme určit věk jedince s přesností na 1 - 2 měsíce (obr. 20, 21).

- **II. věková třída** (jedinci **ve druhém roce** života a dvouletí)

- **Sagitální hřeben** je vyvinut, ale jeho velikost je u různých jedinců rozdílná. Proto nemůže být vhodným vodítkem k přesnějšímu určení věku.

- **Obrus stoličky** ( $M_1$ ) ještě nevytváří jednotlivé plošky, avšak nejmenší vnější hrbolek již může být sbroušen.

- **Řezáky** jsou oválné.

- **III. věková třída** (tříletí a starší jedinci)

- Povrch **řezáků** je víceméně okrouhlý. Na všech vnitřních a vnějších zubních hrbolech a také na vnější straně špičáku je **zubovina obroušena**.

- Poněvadž jezevčí **samice** pohlavně dozrávají ve druhém roce života (ačkoliv mají mláďata nejdříve koncem druhého, obvykle však ve třetím roce) je třeba zařadit jedince provádějící mláďata do této třídy.

- U jedinců **starších 3,5 let** je na špičáku výrazně široký povrch obrusu. Vnější strana je zpočátku ještě lehce vypouklá, pak víceméně rovná a nakonec silně vkleslá. Dolní řezáky velmi starých jezevců mají povrch podlouhle oválný.

- **Sagitální hřeben** již není tak silně vyvinut jako u mladších jedinců. Postupně dochází k jeho zmenšování.



## 6. Pachové žlázy

Charakteristickým znakem lasicovitých šelem jsou **podocasní pachové žlázy**. Výměšky těchto žláz slouží zástupcům této čeledi k obraně (skunk, tchoř, jezevec smrdutý), k ochraně potravních zdrojů (rosomák) nebo k vyznačení teritoria (kuna, lasice, vydra).

### 6.1 STAVBA PODOCASNÍCH ŽLÁZ

**Podocasní žlázy** jezevce lesního jsou částečně ponořené vedle vyčnívajícího řitního otvoru. Komplex pachových žláz jezevce lesního se skládá ze dvou **řitních váčků** (je svisle rozdělen na levou a pravou kapsu) a **podocasního vaku**.

**Řitní váčky** jezevce tvoří v porovnání s vaky jiných druhů lasicovitých zvláštní typ. Jsou podobné těm, které mají psovitě šelmy. Skládají se ze souboru žláz tukových a apokrinálních (s vnitřní sekrecí), jejichž výměšky vstupují do kanálu váčku. Ústí kanálu se nachází na straně řitního otvoru. Velikost jednoho váčku u dospělého jedince je 20 × 15 mm a může obsahovat až 1,7 cm<sup>3</sup> výměšků.

**Podocasní vak** nacházíme kromě jezevce lesního také u jezevce bělohrdlého a jezevce amerického. Na spodní straně ocasu (naproti řiti) se nachází příčná kožní řasa, ve které jsou umístěny další pachové žlázy jezevce. Kožní řasa u dospělého jedince má průměr okolo 4 — 5 cm a hloubku 2,5 - 3 cm. Tento orgán se rovněž skládá z mnoha tukových žláz, které jsou vystlány tenkou vrstvou apokrinálních žláz. U mladých jezevců jsou pachové žlázy mnohem více vyvinuty než tukové. U dospělých převažují spíše tukové žlázy a nijak nepřekážejí výměškům pachových žláz při přechodu do řasy. Pod-

ocasní orgán jezevce má srdčitý tvar, který lze vidět až po vypreparování. V komůrkách žláz byla zjištěna také železitá zrníčka uložená okolo jádra a ve volných místech komůrk.

**Podocasní žlázy** produkují mastný bezbarvý až krémově zbarvený, nasládlé vonící sekret, jehož vůně není nepříjemná a má nevýrazný pižmový zápach. Ke směsi pižma a domácí kozy nebo také k blínu černému (*Hyoscyamus niger*). Výměšky (sekrety) řitního váčku jezevce lesního mají žlutohnědou barvu a jsou rosolovité konzistence. Jejich složení bylo prostudováno pomocí metody tenkovrstevné chromatografie a plynové chromatografie, kterými byla zjištěna přítomnost volných esterů, mastných kyselin, cholesterolu a esterů cholesterolu. **Pach** výměšků podocasních žláz je natolik intenzivní, že se udržuje na různých předmětech velmi dlouho. V literatuře se můžeme dočíst, že sít do které se chytí jezevec může být cítit jezevcím pachem ještě po třech letech.

### 6.2 VÝVOJ NÁZORŮ NA PACHOVÉ ŽLÁZY

V **17. století** se předpokládalo, že jezevec lže v době zimního spánku tukový obsah kožní řasy, která mu poskytovala potravu ve formě vlastního tuku nahromaděného před zimou. I v **18. století** uváděli někteří autoři, že podocasní řasa jezevce je vyplněná tukovým zápachajícím sekretem, který jezevec vysává. Jiní se pak domnívali, že podocasní řasa neobsahuje tuk, ale především směs bílkovin, podobnou kaseinu (sýrovinně) nebo krevní plazmě. Domnívali se také, že sání sekretu neutralizuje žaludeční šťávy a u jezevce tak

může potlačovat pocit hladu. Musíme však připustit, že u mláďat mají výměšky žláz vliv na trávení mléka.

**Koncem 19. století** převažovala jiná představa o funkci podocasních žláz, která je však ještě méně obvyklá. Bylo popsáno jak mladí jezevci sají v zajetí z vlastního podocasního vaku i z vaku jejich sourozenců. Sání výměšků mělo ustávat až po prožezání všech řezáků v době, kdy svalstvo pysku umožňuje jezevčatům samostatné pití a chytání potravy. Důkazem bylo podobné chování jezevců z Tibetu a Japonsku. Bylo již známo, že dospělí jedinci, zvláště v době březosti, otírají o sebe výměšky pachových žláz, které mají v době páření tmavěoranžovou až vínověčervenou barvu.

V **polovině 20. století** byla tato myšlenka po dlouhé diskusi zamítnuta. Bylo potvrzeno, že dospělí jezevci se vyhýbají vlastním podocasním žlázám a předchozí teorie byla akceptována pouze v případech, že výměšky jiného jezevce by podporovaly vývoj změn vlastních výměšků. Dlouhé svazky tukové tkáně dospělého jezevce jsou odděleny apokrinními žlázami, které probíhají úzkými trubicemi chlupového míšku (folikulu), nebo vyběhají do cisteren tukových žláz. Avšak, u dvou mladých jezevců byla zjištěna převaha apokrinních žláz. V lalocích těchto rourkovitých žláz pak byla popsána zrnitá sekrece jenž připomínala sražené mléko, které jezevčí mláďata vylizují pomocí úzkého jazyka z řitních vaků.

Zdá se však, že celá tato neuvěřitelná teorie vznikla na základě **nepřesného po-**

**zorování** umělé odchovaných zvířat, která se snažila sát mléko z těla svých sourozenců.

**Činnost pachových žláz** jezevců může být vyvolána leknutím, překvapením, sexuálníм vzrušením, vzrušením při hře nebo během hledání potravy. Na základě studia pachových žláz se někteří autoři domnívají, že jsou u jezevců tyto orgány pravděpodobně rudimentem (pozůstatkem), který je zřejmě již v zániku. Byl také pozorován jezevec, který vystříkoval sekrety jako z konve a přitom vydával hluboké zvuky podobné tichému vrkání holuba. Jde však o zcela ojedinělé chování a ve volné přírodě nebývá zaznamenáno.

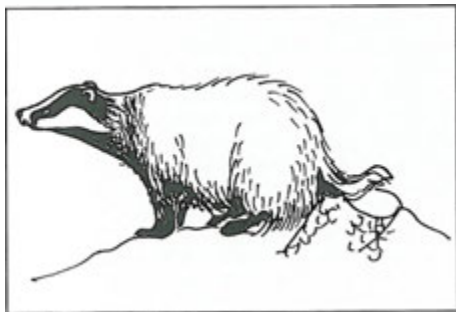
### 6.3 ZNAČKOVÁNÍ

Podle našich pozorování slouží **pachové žlázy** jezevců ke vzájemnému rozpoznávání členů rodiny, partnerů v době páření a významně se podílejí na pachové komunikaci při vyhledávání potravy. Při značkování jezevci zaujímají typický postoj v podřepu (obr. 24), kdy přitisknou anální oblast na značkováný objekt. Pohyb jezevců po pěšinách je průřušován rychlým značkováním. **Pachové značky** umísťují na nápadných místech jakými jsou např. trsy trav, spadané kmeny, balvany apod. a často značkují opakovaně stejná místa. Nacházejí se však i v místech bez zřetelných orientačních bodů.

**Frekvence** pachových značek v teritoriu jezevčí skupiny je největší při hranicích teritoria na pěšinách a v místech potravních plošek. Na pastvině mohou jezevci během vyhledávání potravy značkovat s frekvencí po půl minutě.

Pozorováním jezevčí rodiny v přírodě u nás můžeme zaznamenat **vzájemné značkování jezevců**. Stejně staří i mladí jedinci se k sobě přibližují zadní částí těla se zdviženým ocasem a vzájemně se značkují (zvláště před vyhledáváním potravy). Poněvadž podocasní žláza leží přesně v místě řiti, musíme připustit, že výměšky těchto orgánů se mezi sebou mohou mísit. Jezevci dokáží dobře rozeznávat pachy vlastních a cizích jedinců.

**Obr. 24.**  
Postoj jezevce při značkování a výměšování





# 7. Smyslové orgány a jejich význam při komunikaci

Velikost mozku a proporce jeho částí odrážejí stupeň inteligence a význam smyslových orgánů živočicha. **Mozek** jezevce je, jako u většiny šelem, velmi dobře vyvinut. Skládá se ze dvou hemisfér, které jsou bohatě zvrásněny (gyrifikovány). Nejlépe jsou vyvinuty čichové laloky koncového mozku (*bulbi olfactorii*) a sluchová centra středního mozku. Naopak zrakové centrum v týlních lalocích hemisfér je velmi slabě vyvinuto. Výbornou schopnost čichu a sluchu ve srovnání se zrakem potvrzují i mnohá pozorování chování jezevců a četné experimenty. Zvířata se mezi sebou dorozumívají optickými, akustickými a čichovými signály. Většina těchto „zvířecích jazyků“ je nám neznáma.

## 7.1 ZRAK

**Zrak nočních živočichů** je dobře adaptován na snížené světelné podmínky. Zornice jezevčích očí jsou schopny dilatace (rozšíření), čímž může na sítnici (retinu) dopadat mnohem více světla. Sítnice obsahuje pouze velké množství tyčinek a je proto citlivá na světlo o nízké intenzitě. Jezevčí oko není schopno rozlišovat barvy.

U jezevce (podobně jako u kočky) se nachází **za sítnicí** ještě vrstva zvaná **tapetum lucidum**, která odráží zpět na sítnici neabsorbované světlo. Tak jsou znovu podrážděny buňky sítnice a zrakový vjem zvětšuje. Právě tato vrstva (se zrníčky guaninu) způsobuje známé světélkování očí nočních živočichů, např. ve světle baterky.

U ochočených jezevců můžeme pozorovat, že se **vyhýbají přímému sluneční**

**mu světlu** a schovávají se do stínu nebo si oči zakrývají tlapami. **Oči jezevců** jsou v porovnání s jinými nočními živočichy neobvykle malé, což napovídá, že zrak je pro ně méně významným smyslovým orgánem.

**Mláďata** jezevců se rodí v norách, kde stráví přibližně 8 týdnů v naprosté tmě. Po východu z nor se jejich učení spojuje hlavně se zvuky a pachy. Jezevčí mláďata nejsou schopna registrovat nehybného pozorovatele po východu z nor. Pravděpodobně zde hraje úlohu velký kontrast mezi tmou v norách a světlem na povrchu.

Také **dospělí jezevci** se mohou klidně pohybovat v blízkosti pozorovatele a do nor se ukryjí až poté co jej zjistí čichem. Některá pozorování podporují myšlenku, že jezevci dokáží rozlišovat nové siluety (např. postavy) v okolí nor, zvláště na světlém pozadí hvězdné oblohy. Je pravděpodobné, že jezevci se naučí vnímat obrysy dominantních objektů okolního prostředí (keře, skály). Nové obrysy jezevci rozpoznávají a určitou dobu je sledují. Není pochyb o tom, že jezevci registrují pohyb, zvláště je-li doprovázen zvukem. Také **kontrastní objekty** v prostředí (bílý kapesník, blesk fotoaparátu, kovové přezky) odrážející světlo jezevci velmi rychle zaznamenávají a reagují na ně.

Zdá se, že **zrak jezevců** je za nízké světelné intenzity lepší než v silném světle. Jezevci jsou často popisováni jako krátkozrací živočichové. To však platí spíše pro mláďata. Mláďata **otevívají oči** poprvé okolo 5. týdne, ohniskovou vzdálenost může čočka oka měnit nejdříve po 7 týdnech. V 8 - 9 týdnech dovedou sledovat pohybující se objekt do 30 cm

od jejich hlavy. Dosah ohniska postupně vzrůstá s věkem mláďat.

Tím, že jezevec **nerozznává barvy**, vnímá své okolí v odstínech šedi, jako např. pes. Jezevci výborně reagují na vysoce kontrastní zbarvení hlavy příslušníků vlastního druhu.

**Hypotéza výstražné masky**, která je stará asi 90 let nebyla zatím přesvědčivě potvrzena. U obou pohlaví je kresba hlavy v podstatě stejná. Je možné, že maska zesiluje signál agresivity jezevce. Jednoduchým pokusem během něhož byly jezcům předkládány modely hlavové kresby (bílá, černá, vodorovné a svislé pruhy) se zjistilo, že jezevci nejčastěji útočili na model se svislými pruhy. Pokus prokázal, že jezevci dokáží takto rozpoznat příslušníka druhu, nevysvětlil však funkci obličejové masky. Je možné, že obličejová maska jezevce se uplatňuje při maskování oka. Objevují se i názory, že kontrastní maska může bránit střetům jezců v norách. Tento názor je zcela nesprávný, protože v norách je tma a jezevci masku nevidí.

V norách se jezevci navzájem registrují hlavně čichem. Při procházení nor tlačí jezevec před sebou vzduch jako píst procházející valem a jedinec v protisměru jej registruje pomocí hmatových chlupů na hlavě. Tuto situaci si můžeme namodelo-

vat pokud vsuk do nory utěsníme vlastním obličejem a zavoláme na ochočeného jezevce. Když jezevec vychází z nory ucítíme doslova tlakovou vlnu ve tváři.

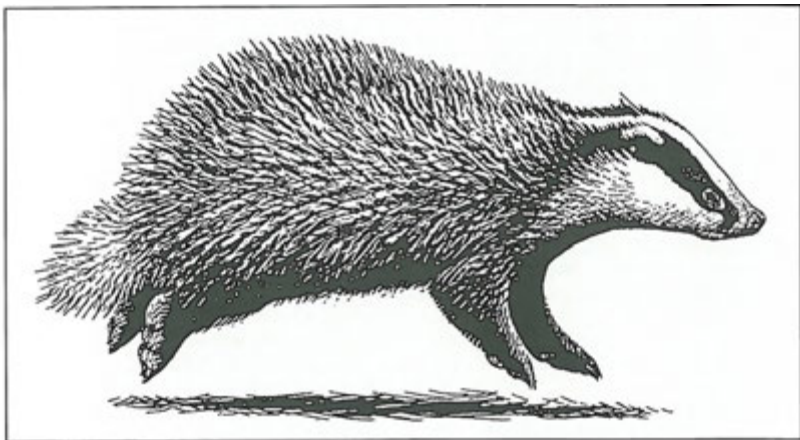
Obecně je množství **vizuálních projevů** jezevce značně omezeno. Významné jsou hlavně držení hlavy a naježení srsti. Postoj, při kterém samci vystavují maximální plochu obličejové masky, je vyjádřením agrese a používají jej většinou těsně před napadením protivníka.

Opačný význam má **příkřený postoj** jezevce, který schovává hlavu pod tělo mezi předními končetinami. Tento postoj, který neznáme u jiných šelem, používají jezevci obouhlo pohlaví při ohrožení. Kryjí si tak zranitelné části svého těla, tj. oči, uši a krk. Jiným **defenzivním postojem** je držení hlavy těsně nad zemí, při kterém jezevec sleduje protivníka a často vrčí.

**Při napadení** přechází jezevec do protiútku rychlým výpadem hlavy s otočením do strany a nahoru, kdy se snaží zakousnout do protivníkovy krku. Tuto formu boje můžeme často sledovat i mezi jezcemi samotnými.

**Naježení chlupů** lze často pozorovat většinou u mláďat (obr. 25). K naježení může dojít na celém těle nebo jen v určitých partiích (ocas, boky, krk) (foto 24 v příloze). Význam naježení spo-

Obr. 25.  
Zježená srst  
jezevčího  
mláďete  
při úleku  
(Neal &  
Cheeseman  
1996)





čivá především v optickém zvětšení těla a zastrášení protivníka. Svoji roli zde patrně hraje i kontrastní zbarvení obličejové masky.

## 7.2 SLUCH

Dosud přesně **neznáme rozsah zvuků**, které dovedou jezevci zachytit. Horní hranice slyšitelnosti bude mnohem vyšší než u člověka. Pozorování naznačují, že jezevci jsou citliví na **vysoké frekvence zvuku** (píšťalka na psy, zvuk nabíjení blesku). Šelmy lovcí drobné savce jsou schopny slyšet jejich pískot pod zemí. Jezevci to pravděpodobně dokáží také, ale nevíme, zda se přitom uplatňuje více sluch nebo čich. Britští vědci uvádějí, že jezevci slyší i škrábání štětín žízá v jejich chodbičkách.

**Nízkofrekvenční vibrace** mohou procházet půdou a na pěšinách mohou jezevci detekovat přicházejícího člověka nebo jiné zvíře. Jejich reakce na hluk se podobá ježkům, kteří neutečou, ale zastaví se. Z tohoto důvodu hyne mnoho jezevců na komunikacích pod koly aut.

Jezevci si rychle zvykají na často se **opakující zvuk** (jedoucí auta, štěkot psů). Nevadí jim ani vibrace jedoucího vlaku. Je známo několik případů, kdy si jezevci vyhrabali nory v železničních náspech a žili zde mnoho let. Jeden jezevčí hrad byl nalezen 200 m od přistávací dráhy letiště Heathrow v Anglii.

**Reakce jezevců na neznámý zvuk** je překvapivě rychlá. Nejlepe to lze pozorovat po východu z nor, kdy jsou jezevci velmi opatrní. Zlomení větvičky, zvuk fotoaparátu nebo šustění oblečení může jezevce zcela odradit od východu z nory. Reakce jezevců na neznámý zvuk se zdá být u jezevců vrozená. Dvanáctitýdenní mládě jezevce může vylekat dupání králíků, šustění suchého listí za větrného počasí nebo mávání křídel ptáka, který vylétne z podrostu.

**Vzdálené a známé zvuky** málokdy jezevce vyruší. Někdy může zvuk jezevce natolik zaujmout, že se snaží zjistit odkud pochází. Dokonce se může stát, že vhodným napodobováním hluku jezevce,

kteří vyhledává potravu, můžeme přilákat jezevce ve volné přírodě i na vzdálenost několika metrů, např. přerušovaným šustěním v trávě nebo listí, které připomíná jezevce při vyhledávání potravy.

## 7.3 HLAS

Pokud jde o **hlasové projevy** jezevců, jsou to vcelku hluční živočichové. Zvláště mláďata jsou velmi hravá a vydávají rozmanité zvuky (funí, vrčí, mručí, bručí, ječí, štěkají a chrochtají), které se zřejmě uplatňují i při komunikaci. Je to široké rozpětí frekvencí od nízkého huhlání samic, když jsou s mláďaty až po pronikavý jekot mláďat nebo varování samic podobající se statatu.

**Hodnocení zvuků** jezevců není snadné. Jezevci **nekomunikují na dálku** hlasitými zvuky jako psovitě šelmy. Nebyl zjištěn ani nějaký výstražný signál, kterým by jezevci varovali ostatní členy skupiny před nebezpečím. V případě, že je jezevec vystaven nebezpečí, vydá pouze krátké explozivní frknutí, které slouží nejspíš k vylekání protivníka.

Krátké opakující se **sekvence chrochtů** můžeme pozorovat u samce při pronásledování vetřelce a nebo samice v říji. Tento zvuk patrně odráží jak agresivitu, tak i sexuální vzrušení jezevce. Podobný zvuk o podstatně nižší intenzitě vydávají samice, které přinášejí potravu mláďatům. Mláďata reagují na tento zvuk vyběhnutím z nory. Při agresivních střetech jezevců je často slyšet jejich hlasité, vysoké nebo nízké mručení. **Nízké tóny** jsou pravděpodobně projevem agresivity, **vysoká frekvence** se objevuje spíše při projevech strachu.

Pokud není jezevec rušen, pohybuje se hlučně po svých pěšinách a při tom **mručí, chrochtá a sípe**. Jeho chrochtání je podobné zvuku „hu—gu—gu“. Při žraní hlasitě **mlaská**. Vyplašený jezevec pak hlasitě **funí** jako divoček. Při spokojenosti **mručí**. Vzrušení vyjadřuje **vrčením** nebo **jekotem**. Během říje (chrutí) vydává pronikavé zvuky hlavně samec. Mají vysoký tón a podobají se křiku nebo jekotu znějícího jako „wa—i“ nebo „wa—hi“. Jeze-

vec je mnohokrát opakuje ve stále rychlejším tempu a se stále silnějším přízvukem na druhé slabice. Někomu může tento zvuk, podobající se pláči dítěte, nánáhet až hrůzu a při dobrém počasí je slyšitelné na vzdálenost i 500 m. Mezi myslivci se traduje, že kdo jednou slyšel náfek umírajícího jezevce již na něj nikdy nevystřelí.

## 7.4 ČICH

**Čich** je u jezevců velmi dobře vyvinut a je nepochybně jejich **nejdůležitějším smyslem**. Čichový labyrint v nosní dutině lebky (foto 10 v příloze) poskytuje velkou povrchovou plochu pro čichový epitel. Při nádechu vzduch prochází nejprve přední částí, která registruje teplotu a reguluje vlhkost vzduchu. S vyšší vlhkostí vdechovaného vzduchu se zřejmě zvyšuje vnímavost následující čichové (olfaktorické) části.

Zdá se, že **nejlépe** jezevci **vnímají pachy po dešti**, kdy má vzduch relativně vyšší vlhkost. V tomto případě může být vzdálenější pach vnímán stejně intenzivně jako blízký pach za suchého počasí. Tyto poznatky potvrzují mnohé terénní zkušenosti jak od nás, tak i ze zahraničí.

**Teplota** zřejmě hraje také důležitou úlohu v pachové detekci. Bylo upozorováno, že optimální podmínky pro sledování jezevců jsou v době, kdy je teplota půdy trochu vyšší, než teplota vzduchu. Tohoto stavu je v přírodě dosaženo většinou večer, protože teplota půdy klesá pomaleji než teplota vzduchu. V této době také jezevci nejčastěji začínají vyhledávat potravu.

Po východu z nory jezevci pečlivě **prověřují pachy** v jejím okolí. Pokud zachytí podezřelý pach, ihned se ukryjí. Jezevci, zvláště mláďata, si často hrají před norami. Zjistí-li však matka nějaké nebezpečí, vydá varovný štěkot a mláďata ihned vběhnou do bezpečí nor. Při **větrání** jezevci často pohybují na místě pomalu hlavou dolů a nahoru. Při těchto pohybech hlavy mohou detekovat pach v různých úrovních vzduchu. Během **hledání potravy** se pohybují s čenichem nízko nad zemí a prohledávají vegetaci podél svých pěšin.

Přitom neustále frkají a funí, což je způsobeno jednak prudkým vdechnutím vzduchu nosem, které pomáhá detekovat i slabé pachy a jednak pročištěním nozder od půdních částic při vydechnutí. Jezevci jsou při vyhledávání potravy touto činností zcela zaujatí a proto se může stát, že se přiblíží velmi blízko ke člověku stojícímu nehybně na pěšině. Po celou dobu vyhledávání potravy se však pravidelně zastavují, zvedají hlavu a větrí výše uvedeným způsobem.

Jezevci jsou schopni zachytit pach lidské ruky položené na jejich pěšinu i po několika hodinách. **Neznámý pach** je může vylekat natolik, že se rychle vrátí do nor a vyjdou z nich až za delší dobu. **Pěšiny** si jezevci značkují výměšky podocasních žláz a pravidelně je používají. Jsou natolik konzervativní, že na polích tyto pěšiny používají i několik týdnů poté co byly zorány. Optické značky (především stabilní siluety v prostředí) využívají k orientaci po pěšinách minimálně.

Objevuje se názor, že v **období vrhu mláďat** jsou samice mnohem vnímavější k lidskému pachu než samci. **Výborný čich** dovoluje jezevcům naučit se rozlišovat i lidi podle pachu, což lze demonstrovat na ochozených jezevcích v místnosti za přítomnosti cizí osoby. Také ve volné přírodě si jezevci zvyknou na pach pozorovatele. Je-li však přítomen nový pozorovatel jsou bážlivější. Jezevci dokáží velmi dobře rozpoznat příslušníky vlastní sociální skupiny od cizích jezevců.

Pro jezevce hraje **pachová komunikace** vedoucí úlohu v rozpoznávání jedinců, jejich pohlaví, hledání potravy, zjištění nebezpečí, nacházení pachově značených pěšin apod. Pachové značky lze studovat např. chemickou analýzou pachových sekretů sebraných ze sněhu. **Pachové žlázy** jezevce se nacházejí na několika místech těla (anální oblast, kůže, chodidla). Nejvýznamnější se uplatňují žlázy podocasní.

Vysoká **schopnost pachového rozpoznávání** umožňuje jezevcům nejen snadno nalézt potravu, ale i orientovat se v novém prostředí. Nejlépe je to patrné u mláďat, která poprvé vyjdou z nor. Nejprve se pohybují okolo nor a



poměrně brzy se začnou orientovat podle pachových značek na pěšinách, které používají aniž by je tomu starší jezevci učili. Mimo tyto pěšiny pak mláďata častěji značkují vlastní trasu, po které se vracejí do nor.

Také dospělí jezevci po přemístění do nového prostředí značkují mnohem častěji než v prostředí známém. Jezevci značkují na nápadných místech, jako např. na trsy trav, ostřic, pařez, klády, kámen apod. **Nejvíce pachových značek** se objevuje na pěšinách a hranicích teritoria v blízkosti latrín a v okolí hlavního komplexu nor.

**Vzájemné značkování jezevců** má velký význam v sociálním životě jezevců. Navzájem se značkují i členové sociální skupiny, nejčastěji pak dominantní samec samice a samice svá mláďata. Navíc jezevci značkují materiál, kterým si vystýlají brlohy. Všechny způsoby vedou k vytváření společného pachu sociální skupiny, který vzniká promícháním osobních pachů všech členů skupiny. Jezevci se nejčastěji značkují v oblasti kořene ocasu, na ocasy a na bocích. Pozoruhodným způsobem vzájemného označkování je případ, kdy se jezevci k sobě současně přiblíží se

zvednutými ocasy a **přitisknou k sobě anální oblasti**.

Ačkoliv je **pachová komunikace** nejvýznamnějšími prostředkem dorozumívání jezevců, podstatná část této komunikace nebyla dosud důkladně prozkoumána. Je známo, že mnoho zvířecích pachů je ve skutečnosti způsobeno hostitelskými mikroorganismy, které žijí na sekretech pachových žláz a produkují charakteristický zápach. **Pachové značkování** se vyvinulo jako způsob komunikace v sociální skupině a je jednou z adaptací na sociální způsob života.

## 7.5 HMAT

Hmatovými orgány jsou především **hmatové chlupy**, ale tento smysl také není důkladně prozkoumán. Chlupy (vousy) na čenichu jsou dlouhé, tuhé, černé a u kořene mají pletenec nervových zakončení. Fungují jako hmatový orgán. U jezevců jsou vousy kratší a méně nápadné než u vydry, kočky nebo králíka. Uspadávají **orientaci** v úzkých prostorech nor a husté vegetaci. Čtyři hmatové chlupy nad očima zabraňují poškození zrakového orgánu jezevce.

## 8. Biotopy jezevce lesního

Jezevci obývají velké množství **různých biotopů**. Jejich nory byly nalezeny v lesích (smíšených, listnatých i jehličnatých), remízcích, křovinách, polích, zahradách, sadech i v opuštěných lomech a dolech. Nalezneme je v rovinách i v hornatých oblastech, v bažinách i vřesovištích.

Některé nory si jezevci hrabou i v **písečných dunách**, ve skalních převisech na mořském pobřeží nebo ve svazích jezer, na okrajích měst nebo dokonce v těsné blízkosti lidských sídel. Využívají i silniční a železniční násypy, přírodní jeskyně, skládky komunálního odpadu, haldy a často na lesnický rekultivovaných plochách. Nejčastěji však osídluje oblasti, kde se střídají smíšené lesy, pastviny a orná půda.

Jezevci obývají všechny **biomy** Evropy kromě tundry. V chladných oblastech preferují jižně orientované svahy, kde roztává sníh poměrně brzy. Ve velmi teplých oblastech zase naopak svahy severní, které jsou v horkých letních dnech příznivější. Ve stepích a v polopouštích využívají rokle nebo si rozšiřují staré nepoužívané nory svišťů. V asijské části areálu vystupují až do výšky 3 000 m n. m.

Mimořádná **adaptabilita** a schopnost jezevce lesního osídlit nejrozličnější biotopy nepochybně přispívá k úspěšnosti tohoto druhu. Přesto se jezevci v některých oblastech nevyskytují nebo jen velmi řídko. K **hlavním ekologickým faktorům** ovlivňujícím výskyt jezevce patří vhodnost lokality ke hrabání nor a dostatek vhodné potravy.

**Podmínky jednotlivých lokalit** obývaných jezevci jsou různé. Přesto mají některé **společné ekologické charakteris-**

**tiky**. Hlavními faktory **výskytu jezevčích nor**, které byly zjištěny především na základě studia lokalit hlavních hradů.

- Geologické podmínky
- Sklon a orientace svahů
- Nadmořská výška
- Vegetační kryt
- Potravní nabídka
- Voda
- Klid prostředí

### 8.1 GEOLOGICKÉ PODMÍNKY

Místo, které jezevci **preferují k vyhrabání nor**, je suché a relativně teplé. Poskytuje bezpečné útočiště k vrhu mláďat a má takovou strukturu, při které nehrozí zřícení stropu. **Geologická struktura** je jedním z nejdůležitějších faktorů, neboť výrazně ovlivňuje možnosti hrabání nor. Odvíjí se od ní **hloubka nor**, která je limitována hloubkou podloží a také propustností vody. Jezevci vyhledávají nejčastěji písčité a hlinité půdy. V oblastech, kde je omezená možnost této volby mohou jezevci vyhrabat nory i v půdách jílovitých. Vyhýbají se však místům s velmi těžkým jílem. Stejně tak i místům, kde je písek velmi sypký, jako jsou např. duny a hrozí zde propadnutí stropu, protože půdní materiál není spojen např. kořínky rostlin.

Jezevec si **buduje své nory** v sypkých substrátech s dobrou propustností pro vodu. V oblastech s jílovitou půdou zakládá nory nejčastěji ve stržích nebo v prudkých svazích, kde k povrchu pronikají vrstvy propustnějších substrátů. Na těchto místech hrabe nory obvykle na rozhraní půdních vrstev tak, aby kompaktnější

vrstva tvořila strop. Tímto způsobem budované nory byly nalezeny i v silničních náspech s asfaltovým povrchem. Jezevčí nory můžeme najít i v železničních náspech, které využívají spíše dočasně.

**Systém štěrbin a jeskyní.** které jezevci využívají ve tvrdé skále poskytuje vhodnou ochranu. I v tomto prostředí jezevci využívají k hrabání měkké vrstvy, tvrdší nadloží pak chrání nory i před svrchní vodou.

Konkrétní údaje o tom, které substráty jezevci preferují, byly shromážděny např. z území Velké Británie. Tam bylo zjištěno 44 % obývaných nor ve vyzložené písčité půdě, jen 9 % v jílovitých. Ve Velké Británii bylo nalezeno mnoho jezevčích hradů v křídovém podloží. To je dobře propustné pro vodu a nory jsou dobře chráněné tvrdou skálou. Některá místa jsou však velmi tvrdá a jezevci proto volí spíše měkké vrstvy křídý nebo rozlámaná místa, kde mohou lépe manipulovat s velkými hroudami.

**Oblíbenými lokalitami** jezevců jsou i **opuštěné lomy a pískovny**, které mají mnoho puklin a jsou pokryty vegetací. Někdy se nacházejí v mělkých půdách na skalním podkladu, což brání hrabání nor ve větších hloubkách. Také hrady v písčité půdě bývají obecně rozlehlejší a mělčí než v jiných typech půd. V **krasových oblastech** využívají jezevci k úkrytu nejrůznějších puklin.

V místech, kde je **půda mnohem hůře prostupná** pro vysoký obsah kameň, jsou nory přibližně jen v jedné úrovni a nemohou pronikat více než jeden metr pod povrch. Hlavní chodba vede asi jeden metr pod povrch, pak se ohýbá a vede v několika směrech rovnoběžně s povrchem. Takové nory jsou rovněž typické pro oblasti s vápenitým podložím a mělkou vrstvou půdy.

Výskyt nory byl zaznamenán i v **sypané přehradní hrázi** nebo v **březích řek**. Půdy, které se ale vyskytují v periodicky zaplavovaných oblastech nebo mají vysokou schopnost sání vody, jezevci pro hrabání nor nevyužívají. Pokud jsou však v tomto prostředí vyvýšená suchá místa, kde jezevci mohou výjimečně vybudovat

svůj hrad, využívají je a při vyhledávání potravy navštěvují i zamokřená území. Zdá se, že v místech s **vysokou hladinou podzemní vody** jezevci budují nory spíše mělčí a rozsáhlejší.

## 8.2 SKLON A ORIENTACE SVAHŮ

**Převážná část trvale obývaných nor** se nachází ve svazích (88 %). Nory vyhrabané ve svazích jsou pro jezevce vhodné z několika důvodů. Jezevci mohou snadněji najít vrstvu vhodnou ke hrabání, terén je lépe odvodňován a exponované strany svahů jsou navíc teplejší i sušší. **Teplotu nor** mohou jezevci regulovat nejen větracími šachtami, ale také hloubkou pod povrchem.

**Větší sklon svahu** usnadňuje jezevcům přemísťování vyhrabané zeminy. Časem se před norou ve svahu nahromadí, až se vytvoří plošina. Později z hlíny vzniká val ve tvaru zaobleného kužele, který je typický právě pro jezevčí nory. Val hlíny pravděpodobně zachycuje vzdušné víry ze všech směrů a jezevci tak mohou větrřit, aniž by museli noru zcela opustit.

Jezevci často využívají pro nory i zcela strmé lokality, jako jsou např. **skalní trhliny** nebo **stěny strží** v hornatých oblastech. V takovém prostředí jezevcům nehrozí zničení nor terénními pracemi, rozdupáním dobyt看, vývratem stromů, případně lesní těžbou. Na druhou stranu zde však nemají příliš prostoru pro vybudování několikageneračních nor, a proto se v horských oblastech setkáváme častěji s menšími komplexy nor.

Význam má i **orientace svahů ke světovým stranám**. Jezevci si vyhrabávají nory nejčastěji ve svazích s orientací k jihu. Ve větrných oblastech (např. Cornwaal v Anglii) však jezevci preferují závětrné, méně vlhké svahy.

**Na mořském pobřeží** se většina hradů nachází dále než 15 km od pobřeží. V **otevřené krajině** jsou navíc orientovány v závětrří převládajícího proudění vzduchu a směru dešťů. Význam **orientace svahů hradů** ve vnitrozemí a v lokalitách s hustým porostem je pravděpodobně menší.

### 8.3 NADMOŘSKÁ VÝŠKA

Rozložení jezevčích hradů v jednotlivých **nadmořských výškách** ovlivňují různé faktory. **Oblasti do 200 m n. m.** jsou zemědělsky intenzivně využívány anebo jsou hustě osídleny lidmi. V těchto místech se jezevci vyskytují spíše sporadicky.

Ve **vysokohorských oblastech** je minimální osídlení lidmi, ale pro jezevce je zde nedostatek potravy.

Kompromisem zůstávají **střední nadmořské výšky**. Jezevci se obvykle vyskytují ve výškách v rozmezí 300 - 900 m n. m.

Ve střední Evropě však mohou vystupovat až do 1 300 m n. m. V jižní Evropě byly jezevčí hradby výjimečně nalezeny i ve výškách kolem 4 000 m n. m.

U jezevců žijících v Alpách je známa i **sezónní migrace** z vyšších oblastí do nižších poloh, kde je např. na podzim ještě dostatek potravy. V těchto případech bylo zjištěno i sezónní obývání více hradů v různých nadmořských výškách většího teritoria jedné jezevčí skupiny.

### 8.4 VEGETAČNÍ KRYT

Přítomnost **vegetačního pokryvu** je důležitým faktorem při výběru lokality pro budování nor. Vegetační pokryv umožňuje jezevcům nenápadný východ z nor a mláďata si mohou hrát v blízkosti nor, kde jsou skryta před možnými predátory nebo lidmi.

Většina jezevčích hradů se nachází v **listnatých a smíšených lesích** a v **křovinách**. Tam, kde jsou křoviny a lesní porosty spíše vzácné, využívají jezevci polní meze s porostem stromů a keřů nebo jakékoli jiné zarostlé místo. V jehličnatých lesích se vyskytují jezevčí hradby relativně málo. Jehličnaté **monokultury** totiž neposkytují (i přes některé jiné vhodné faktory) jezevcům **dostatek potravy**. Většina z jezevčích hradů se nachází v oblastech původních listnatých a smíšených lesů. V oblastech s rozsáhlými lesními komplexy jsou jezevčí hradby obvykle blízko okraje lesa nebo alespoň

v blízkosti mýtin, lesních cest či jiných rozvolněných míst.

**Jezevčí hradby** můžeme nalézt i v **otevřené krajině**, kde v zimě a brzy na jaře **chybí vegetační pokryv**. V létě a na podzim, tj. v době největší aktivity jezevců však taková místa zarůstají např. kopřivami, bodláky či jinými vysokými bylinami. Budování nor v otevřených lokalitách může být ovlivněno dobrou dostupností potravních zdrojů. Mnohé nory se však mohly nacházet na původně zarostlých stanovištích, kde později došlo k odstranění vegetačního krytu.

Občas můžeme najít jezevčí hrad přímo v **rozoraném poli**. Vždy však má alespoň částečnou návaznost na jiné nory v blízkých remízec nebo jsou nedaleko starého trvale osídleného hradu či jiného úkrytu. **Některé jezevčí vsuky** hradu mohou ústít **do pole**. Jezevci užívají těchto vsuků hlavně k rychlému návratu do nor (např. z kukuřičného pole). Velmi často nacházíme hradby bez pokryvu ve vyšších nadmořských výškách. Zde nejsou jezevci tolik rušeni a přítomnost vegetace je méně důležitá. Pozoruhodným aspektem je v některých oblastech sezónní **stěhování jezevců** mezi blízkými hradby podle stupně jejich zarůstání.

### 8.5 POTRAVNÍ NABÍDKA

**Potrava jezevců** je popsána v kapitole 11. Přítomnost dostatečného množství různých potravních zdrojů během všech ročních období je nepochybně jedním z nejdůležitějších biotických faktorů limitující výběr lokality pro stavbu nor. Není proto překvapením, že většina jezevčích hradů se nachází v lesních oblastech blízko pastvin nebo orných ploch. V rozsáhlých lesních oblastech jsou nory situovány hlavně na okraji lesa. V oblastech, které jsou jezevci hustě osídleny, lze nalézt hradby i uvnitř rozsáhlých lesních komplexů. Bývají však většinou v blízkosti mýtin nebo lesních cest.

Jezevčí nory se nacházejí velmi často na **rozhraní dvou typů biotopů** (např. v křovinách na přechodu lesa a pastvin).

Takové lokality poskytují jezevcům výhodu získání potravy z obou typů biotopů. Jezevci **preferují** především **mozaikovitě prostředí**, které poskytuje rozmanité potravní zdroje a příznivě ovlivňuje zvýšení populace jezevců. Naopak v rozsáhlých oblastech s jedním typem biotopu (např. rozsáhlé polní monokultury) je hustota jezevců populace menší.

## 8.6 VODA

**Dostupnost vody** hraje také svou úlohu při rozložení jezevců populace. Většina jezevcích nor se totiž nachází ve vzdálenosti do 1 km od nějakého vodního zdroje (potok, rybník, močál apod.). Některé nory jsou situovány v těsné blízkosti vody, jiné nikoliv. Proto je velmi těžké určit významnost tohoto faktoru. Je známo, že v suchých obdobích roku mohou někteří jezevci využívat např. i napáječky pro krávy na pastvinách. Část vody jsou jezevci schopni získat i z potravy.

Důležitou ekologickou charakteristikou umístění nor je **hladina podzemní vody**. Jezevci upřednostňují sušší místa, která leží nad hladinou vodního toku. Většinou to bývají dobře odvodněné svahy potoků nebo jiné lokality vyvýšené nad okolní rovinatý reliéf. **Rozbahněným** či **zaplavovaným půdám** se jezevci trvale vyhýbají.

## 8.7 KLID PROSTŘEDÍ

Jezevčí nory se obvykle nacházejí na **klidných místech**. V malé míře je však nacházíme i v **rušených lokalitách**. Jezevci mohou využívat i prostředí přetvořené činností člověka, jako např. meliorační kanály, sklepy zbořených domů, kryty ze 2. světové války apod. Někdy se usídlují i v prostoru lidských sídel, kde nejsou příliš rušeni. Jezevčí hrady byly zjištěny i na periferiích velkých měst a jezevci bývají spatřeni i v intravilánech obcí. Takový výskyt zřejmě vyplývá z dostatku a dostupnosti potravy (i když to může vypadat jako absurdní tvrzení) i z důvodu vyžadovaného spektra klidu.

V místech s **pracovním ruchem** v lese či na obhospodařovaných zemědělských plochách jezevci buď své nory opouštějí nebo se přesunou do jiných nor ve svém teritoriu. Pokud lokalita poskytuje jezevcům dostatek jiných výhod, mohou se zde udržet i při rušivých vlivech člověka.

Zdá se, že **krátkodobý rušivý faktor** neovlivňuje negativně výskyt jezevců. **Dlouhodobé rušení**, kterému se jezevci nejsou schopni přizpůsobit, však může vést k úplnému vymizení tohoto druhu z určité oblasti.



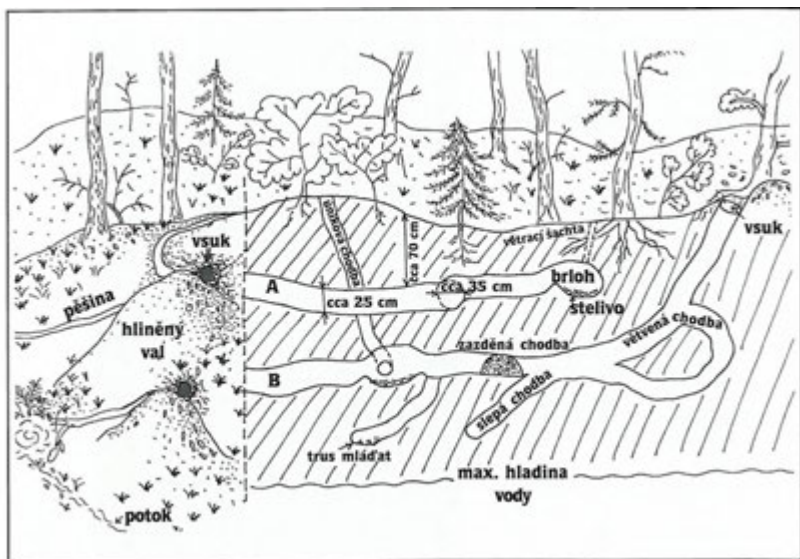
## 9. Jezevčí nory, jejich stavba a funkce

Jedním z charakteristických prvků chování jezevce lesního je **hrabání podzemních nor**, které jezevci každoročně přestavují a rozšiřují. **Složitý systém nor**, který jezevci používají se označuje názvem **hrad** (obr. 26). Ten často dosahuje značných plošných i hloubkových rozměrů. Hrad poskytuje jezevcům útočiště během dne a přes zimu. Používají je k vrhu mláďat, zatímco v jejich bezprostředním okolí se odehrávají sociální hry jezevců. Nory jsou křivolaké, procházejí v různé hloubce (mnohdy bývají uspořádány do několika pater) s četnými větvenými a slepými chodbami.

Velikost, rozsah chodeb a počet používaných vstupů (označovaných jako vsuky) se mění. Dosud nebyla zjištěna optimální velikost komplexu nor k přežívání jezevců a jejich úspěšné reprodukci.

**Jezevčí hrady** se odlišují od **liščích nor** především tím, že před vsuky jsou velké hromady hlíny. Vedou k nim zřetelně vyšlapané pěšiny a v okolí nor nenacházíme zbytky potravy. Můžeme říci, že jezevci udržují větší pořádek okolo nor než lišky. Jezevčí nory může vzdáleně připomínat i větší králíčí nora, zvláště je-li vyhrabána v kypré půdě.

Obr. 26.  
Popis  
jezevčích nor  
(hradu) -  
jednoletá (A)  
a víceletá (B)  
nora





Průměr je však menší (nepřesahuje 150 mm) než průměr jezevčího vsuku.

V oblastech, kde je dobrá potravní nabídka, málo přirozených nepřátel (rys a vlk) a minimální rušivý vliv člověka obývají jezevci své hrady i po **celá staletí**. V takových případech mohou nory dosahovat i několika set metrů, mohou mít až 50 vsuků a několik desítek bříhů (hnízdnic komor).

## 9.1 VSUKY

**Typický jezevčí hrad** má 3 - 10 velkých vsuků, které vedou do spleťtého systému vzájemně propojených nor a komor. Před používanými vsuky jsou charakteristické hromady vyhrabané hlíny. Typickým znakem vsuků jezevčích nor jsou dlouhé rýhy od drápů předních končetin, které jsou mnohem větší a ostřejší než u lišky. Tyto rýhy zůstávají patrné i po opuštění nor.

**Tvar a velikost jezevčího vsuku** je důležitým znakem při odlišení od liščí nory. Vsuk do jezevčího hradu má **tvár čochy**, kdežto liščí nora je víceméně kruhová. Nově vyhrabané nory mají hrubé okraje, nepoužívané vsuky z nich jsou naopak uhlazené až lesklé následkem neustálého kontaktu s tělem jezevce (foto 11 v příloze) a mají trychtýřovitý tvar. Vsuky do jezevčích nor nejsou menší než 250 mm v průměru, staré vsuky mívají 300 - 350 mm a nepoužívané vsuky i více než 600 mm.

U jezevčích nor rozlišujeme **tři typy vsuků**.

- **Často požívané vsuky** jsou čisté a uhlazené.
- **Nepoužívané vsuky** bývají zčásti zasypané a zarostlé vegetací.
- **Přechodem mezi těmito vsuky jsou méně používané vsuky**, které jezevci užívají jen někdy (např. v případě nebezpečí) nebo slouží jako větrací šachty nor. Počet často a méně používaných vsuků se každoročně mění podle potřeb jezevců.

Při **inventarizaci nor** je nutné zjistit všechny vsuky do jezevčího hradu a stupeň jejich používání, neboť jen tak můžeme odhadnout počet jezevců v norách.

## 9.2 HLINĚNÝ VAL

**Velké hliněné valy** před vsuky jezevčích nor bývají většinou výsledkem hrabání několika generací jezevců. Je však překvapující jaké množství zeminy mohou jezevci vyhrabat během jedné noci. U rozsáhlého hradu může být ohromnou hrabací činností jezevců úplně pozměněna celková konfigurace terénu.

Jezevci nenechávají **vyhrabanou zeminu** před vsukem do nor, ale přesouvají ji poněkud dále. Vyhrabanou zeminu hrou pod sebou předními tlapami a přitom couvají. Proto můžeme v hliněném valu pozorovat charakteristickou **širokou rýhu** hlubokou 20 - 22 cm. Rýha, která vede od vsuku přes hliněný val je znakem čerstvé aktivity hrabání (foto 12 v příloze). **Hromada zeminy** (hliněný val) před vsukem bývá velká a může jí tvořit **30 - 40 m<sup>3</sup>** hlíny, váží až několik tun. Má tvar kužele, zatímco před vchodem do liščí nory bývá vyhrabaná zemina vějířovitě sešlapaná.

Před **pročištěnými vsuky** lze spatřit v hlíně zbytky steliva, kosti a jezevčí chlupy, které jezevci vyhrabávají při čištění nor spolu se zeminou. **Osidlenost** jezevčího hradu můžeme zjistit podle používaných cestíček a také podle stop u vsuků do nor. Podle nadměrně udušané hlíny a zploštělého valu před vsuky nebo zvalené vegetace u okolí nor (nejčastěji v květnu) můžeme usuzovat na **přítomnost mláďat**.



### 9.3 CHODBY

Všechny jezevčí nory se skládají z **několika chodeb**. **Velikost chodeb** závisí především na velikosti jezevců a frekvenci jejich používání. Chodby jsou na průřezu **oválné**, jejich výška se pohybuje od 20 do 34 cm a šířka od 37 do 54 cm. **Strop** je klenutý a **podlaha** plochá. V celé délce komplexu nor mají nory přibližně stejný tvar a průřez.

**Chodby** mohou vést různými směry a mohou být uspořádány v patrech. Při přechodu do jiného patra chodba jezevčích nor na krátkém úseku poměrně prudce klesá. Poměrně často jsou ostře lomené a jen zřídka probíhají přímým směrem více než dva metry. Pod svažujícím se břehem probíhají nory s ohledem na gravitaci ve vodorovné rovině a nekopírují členitost terénu (s výjimkou těch, které jsou vyhrabány v mělké vrstvě půdy).

Některé chodby vedou blízko pod povrchem a v některých případech může docházet k **propadání** jejich **stropu**. Taková otevřená místa si pak jezevci upravují jako **nové vsuky** nebo je zazdí zeminou.

V rozsáhlých hradech můžeme ve slepých chodbách a také v prázdných komorách nalézt trus. **Trus** sem odkládají mláďata nebo v zimě někdy i dospělí jezevci. **Interiér chodeb a komor** jezevčích nor působí celkovým dojmem čistoty a pořádku. **Vnitřek nor** je vcelku **suchý** a bez napadané hlíny nebo jiného materiálu.

### 9.4 HNÍZDNÍ KOMORA

**Brloh jezevců** (hnízdni komora) je rozšířenina chodby na jejím konci, výjimečně v jejím průběhu. Umístění komory je závislé na druhu půdy, výšce podzemní vody a na dalších faktorech ovlivňujících celkovou lokalizaci jezevčích hradů. U nově budovaných nor je hnízdni komora situována blízko pod povrchem (70 - 80 cm). U mnohalejších komplexů může být v hloubce 4 - 6 metrů.

**Prostor v hnízdni komoře** je tak velký, že se do něj vejdou dva dospělí jezevci nebo samice s mláďaty. Komora

je víceméně kulovitého tvaru a má průměr 50 - 100 cm při výšce 46 až 67 cm. Dva jezevci leží v komoře většínou vedle sebe a jejich hlavy směřují k ocasu. Komory jednoho hradu jsou si dosti podobné a lze je jasně odlišit od míst, kde se nory jenom rozšiřují nebo protínají. Komory bývají na konci chodeb, uprostřed nebo v místě jejich křížení. Většina komor (65 %) obsahuje výstelku zformovanou do **miskovitého hnízda** (pelechu).

Komora, ve které jsou **odchována mláďata** je často situována na konci samostatné nevětvěné nory, nedaleko od vchodu do nory (3 - 5 m). Samice tak může v této tzv. **porodní části hradu** snadněji chránit mláďata. Další výhodou jednoduché chodby je snazší větratelnost. Teplota v hnízdni komoře je v době přítomnosti mláďat o něco vyšší než 18 - 20 °C. Proto i mláďata chována v zajetí vyžadují k přežití minimálně tuto teplotu.

Některé **hnízdni komory** jsou situovány pod velkými balvany nebo kamenými deskami, jiné pod kořeny stromů. Komora je vůči noře položena poněkud výše a je dobře odvodňována, což je jednou z důležitých podmínek úspěšného odchovu mláďat. Někdy má vstup do komory tvar jakéhosi schodu (zvýšeného prahu), který umožňuje jezevci, v případě napadení vetřelcem (např. psem), zaujmout výhodné postavení v hnízdni komoře. Komora leží nad úrovní vetřelce a jezevec se nachází ve výhodné obranné pozici.

### 9.5 VENTILACE NOR

Kolmé vertikální chodby vedoucí z různých částí jezevčích nor k povrchu jsou **větrací šachty** neboli komíny a mohou být dlouhé až 120 cm. Jsou znatelně užší (mají průměr 30 - 40 mm) než nory, kterými procházejí jezevci a obvykle na povrchu vyúsťují na vyvýšeném málo nápadném místě asi 10 cm velkým otvorem. V rozsáhlých a hlubokých komplexech nor mohou větrací šachty někdy vyúsťovat i do chodeb

vyšších pater. Dosud nebylo zjištěno zda větrací šachty vytvářejí jezevci vědomě nebo vznikají např. náhodným propadem stropu. Na jejich vzniku se však mohou podílet oba zmíněné způsoby. **Základem větracích šachet** jsou pravděpodobně **přírodní pukliny** v terénu (případně kořenový systém rostlin na povrchu) a ty mohou jezevci podle potřeby buď rozšířit nebo ucpat hlínou či stělivem.

Uvnitř komplexu nor je **teplota** relativně konstantní. I při prudké změně teploty v okolí nor na povrchu kolísá teplota v norách během dne jen minimálně. Teplotní rozdíl -4 až +33 °C v okolí nor během roku odpovídá kolísání teplot uvnitř nor od +6 do +19 °C (Neal & Cheeseman 1996). Relativní **vlhkost** zjištěná uvnitř komor dosahuje až 100 %, běžně od 70 do 80 %.

## 9.6 KATEGORIE JEZEVČÍCH HRADŮ

**Klasifikaci jezevčích hradů** navrhlo několik autorů. Všechny klasifikace se liší podle místa, pro které byly sestaveny. V jednotlivých geografických oblastech se liší charakter jezevci obývaných lokalit a tím i podmínky pro budování nor. Nory jezevců v rámci celé Evropy jsou značně variabilní a jejich struktury závisejí na mnoha faktorech. Uvedme si zde charakteristiky, které lze použít ke kategorizaci hradů na našem území. Uvedená klasifikace je odvozena především podle míry užívání jezevčích nor během roku, jejich morfometrie a podle dalších znaků v lokalitě, především rozsahu aktivit jezevců (tab. 8).

### 9.6.1 Hlavní hrad

Za **hlavní hrad** považujeme komplex nor s nejméně 3, obvykle však se 4 a více vsuky, ke kterým vedou zřetelné výslapané pěšiny.

**Plocha** tohoto hradu se pohybuje většinou kolem 100 m<sup>2</sup> a více, není však menší než 30 m<sup>2</sup>. Výskyt jezevce v těchto norách je po celý rok stálý a často je hrad využíván jezevčí skupinou i několik desítek let.

**Před vsuky** do plošně rozsáhlého komplexu nor jsou velké hromady čerstvě vyhrabané hlíny, které nejsou porostlé vegetací.

**Rýha** ve valu je široká a plynule přechází v jasně zřetelnou jezevčí pěšinu. V hlíně před norami se nacházejí mnohé zbytky steliva (suchá tráva, listy, mech, někdy i jehličí) a potravu. U mnohaletých nor je možné nalézt ve valech (které jezevci vytvářejí při čištění nor) i části jezevčí kostry (lebku, obratle, lopatky, kosti končetin).

**U hlavního hradu** je často zaznamenána **přítomnost mláďat**. V blízkosti nor lze v rovinatém místě nalézt oválné místo udusané půdy, kde si mláďata v létě po východu z nor společně hrají a honí se, tzv. hřiště. Tyto plochy mohou dobře sloužit k přímému pozorování chování jezevců v přírodě. V těsné blízkosti hradu nebo na okraji teritoria skupiny lze nalézt jamky s trusem, které se častěji vyskytují v oblastech s vysokou hustotou jezevců.

**Hlavní hrad** se nachází přibližně ve středu teritoria jezevců, přičemž na jednu sociální skupinu jezevců připadá jeden hlavní hrad. Součástí hlavního hradu jsou i „postranní nory“ (někdy označované jako „mimoležiči“). Nacházejí se jen několik metrů od hlavního hradu a pod zemí nejsou spojeny se systémem jeho nor. Pouze na povrchu k nim však vedou zřetelné výslapané pěšiny, které spojují i několik používaných vsuků současně. Postranní nory využívají nejčastěji podržené samice k vrhu mláďat, pokud neobsadí část hlavního hradu nebo v teritoriu nejsou vedlejší hrad.

### 9.6.2 Vedlejší hrad

Do kategorie **vedlejší hrad** řadíme nory se 2 - 4 vsuky, které jsou jezevci používány celoročně nebo po většinu roku (převážně v dubnu až říjnu). Vedlejší hrad se nachází většinou 50 - 150 m od hlavního hradu a je součástí jednoho teritoria skupiny, jejíž členové obývají především hlavní hrad.

**Plocha** vedlejšího hradu se pohybuje okolo 10 m<sup>2</sup>. Na rozdíl od hlavního hradu v nich obvykle nejsou přítomna **mláďata**.

**Před vsuky** do nor vedlejšího hradu bývají méně rozsáhlé valy a méně častá je **přítomnost steliva**. Někdy může být i vedlejší hrad jezevci používán jako hlavní. Pokud **lokality** vedlejšího hradu poskytuje jezevcům lepší podmínky, mohou starý hlavní hrad opustit a osídlit hrad původně vedlejší.

### 9.6.3 Dočasný hrad

**Dočasný hrad** má obvykle jen jeden vsuk (výjimečně dva). Nevedou k němu pěšiny nebo jsou pouze málo zřetelné a je používán jen **několik týdnů**, případně 2 - 3 měsíce, a to hlavně v zimním období k přespání. Může jít i o čerstvě vyhrabané nory mladým jedincem, který si po osamostatnění hledá nové teritorium.

U „dočasného hradu“ může být **val hlíny** před vsukem zčásti porostlý vegetací. Tento typ hradu je velmi jednoduchý. Většinou má jen jeden vsuk a jednu chodbu zakončenou brlohem. Snadno si jej lze zaměnit s liščími norami.

### 9.6.4 Opuštěný hrad

Posledním typem je **opuštěný hrad**, který může mít různé morfometrické parametry, ale přítomnost jezevců je v těchto norách málo pravděpodobná. Opuštěné

hrady mohou využívat jiní živočichové (liška, psík mývalovitý, výjimečně i zdivočelá kočka nebo pes). Opuštěný hrad může představovat kterýkoliv z předchozích typů jezevcích hradů, který byl zničen např. těžbou dřeva, rozkopáním nebo v minulosti plynováním. Hrady tohoto charakteru nejčastěji unikají pozornosti, neboť bývají zarostlé hustou vegetací.

## 9.7 VZNIK A VELIKOST JEZEVČÍCH HRADŮ

**Novou noru** jezevci vyhrabávají jako základ svého teritoria nebo v prostoru již vymezeného teritoria sociální skupiny. Nejprve vyhrabou jednoduchou noru zakončenou jednou komorou. Během prvního roku ji užívají jen sporadicky nebo v ní přespává osamostatňující se jedinec (nejčastěji mladý samec). Takovou noru označujeme jako **dočasný hrad**.

Ten je v následujících letech postupně **rozšiřován**. Další chodby, odvíjející se od základní chodby, probíhají asi jeden metr pod povrchem a rovnoběžně s rovinou povrchu, přičemž často sledují charakter terénu. Již ve druhém roce může samice za příhodných podmínek v takové noře vrhnout **mláďata**.

Tab. 8. Charakteristiky jezevcích hradů

Typ hradu	Počet vsuků	Plocha (m <sup>2</sup> )	Výskyt jezevců	Známky pobytu	Přítomnost mláďat	Poznámka
Hlavní H	(3) 4 a více	(30) 100 a více	Celoroční (Doba trvání minimálně 10 let)	Velké hliněné valy před norou Stelivo, stopy, srst a četné jamky s trusem Zřetelné vyšlapané pěšiny a plochy v okolí hradu	Často (téměř každoročně)	V čerstvě vyhrabaných valech lze nalézt zbytky uhynulých jezevců (lebka, obratle apod.)
Vedlejší V	2 - 4	10 - 100	Trvalý i přechodný	Méně rozsáhlé valy Stopy, trus	Občas	Přechodný výskyt zvláště v období IV. - X.
Dočasný D	1 - 2	do 10	Přechodný, nepravidelný	Velmi malé nebo žádné valy	Ne	Výskyt převážně přes zimu (X. - IV.)
Opuštěný O	různý	různá	Negativní	Valy zarostlé vegetací Nory používají jiní živočichové	Ne	Nepoužívaný hrad nebo zničený (těžbou dřeva, rozkopáním apod.)

Tab. 9. Příklady rozměrů některých odkrytých hradů

Jezevčí hrad	Počet vsuků	Délka nor (m)	Placha (m <sup>2</sup> )	Objem (m <sup>3</sup> )	Vyhrabaná zemina (t)	Počet komor
1	2	102	304	4,6	—	8
2	3	16	20	0,7	—	1
3	15	310	525	15,3	25,0	39
4	16	140	220	6,0	—	9
5	38	360	740	25,2	42,5	78
6	124	879	1220	38,7	62,0	50
7	80	354	704	14,7	—	20

Víceletý komplex nor má již charakter **vedlejšího hradu**. Během několika let jej mohou jezevci rozšířit do značných rozměrů a samice zde vrhá mláďata víceméně pravidelně. Navíc, stane-li se hrad centrem teritoria society jezevců, stává se z vedlejšího hradu **hrad hlavní**. Ten již může obývat samostatná sociální skupina jezevců, která si hájí svůj prostor vůči sousední skupině jezevců, od které se původně oddělila. Jezevci obývají své nory podle konkrétních potřeb (potrava, rozmnožování, apod.). Komplexy nor proto mohou měnit své postavení v teritoriu jezevčí skupiny. **Přechodně obývané nory** (dočasný hrad), které poskytují vhodné podmínky pro osídlení, tak mohou být rozšířeny ve vedlejší hrad. Později jej jezevci přebudovávají v hlavní hrad, v jehož těsné blízkosti si někteří jedinci vyhrabávají postranní nory. Nebo naopak vystěhováním jezevců z hlavního hradu se z něj může časem stát opuštěný nebo v některých případech i dočasný hrad.

**Velikost** hradů značně kolísá (tab. 9). Délka a šířka nor nesouvisí s počtem vsuků. Je ovlivněna hlavně složením půdy a její vhodností k hrabání. Velikost hradu také nezávisí na počtu jezevců, kteří jej obývají. Tento počet je ovlivňován především dostupností potravy v okolí nor.

Jezevci používají své nory celá desetiletí. Bylo prokázáno, že některé nory jsou jezevci nepřetržitě osídleny i několik století. **Dlouhověké jezevčí hrady** jsou obvykle nejrozsáhlejší. Některé mohou sku-

tečně připomínat „**jezevčí město**“, jak bývají také označovány. Celý komplex nor může zabírat i mnoho set metrů čtverečních. Neal & Cheeseman (1996) popisují např. komplex nor o rozloze 1 575 m<sup>2</sup> (45 × 35 m), který měl asi 80 vsuků.

Pecina & Čepická (1990) uvádějí, že v Českém krasu se nacházejí jezevčí nory, které jsou osídleny bez přerušení již od prehistorických dob. Sondy kopané do těchto hradů poskytují informace o vývoji zvířeny a klimatu, protože se v nich uchovává mnoho zbytků měkkýšů i obratlovců.

Na první pohled by se mohlo zdát podivné, že v některých oblastech jezevci vyhrabávají rozsáhlé komplexy nor, když jinde jim stačí k životu a vrhu mláďat mnohem menší nory. **Velikost hradů** se obvykle vysvětluje **vhodností zeminy** k hrabání a také jejich **stářím**. V lehké půdě se jezevcům lépe hrabe, avšak může docházet ke zřícení stropů. Takové nory jsou zpravidla rozsáhlejší a málo hluboké. Kamenité půdy jsou k hrabání méně vhodné. Nejvhodnějším materiálem pro hrabání jezevčích nor je asi kombinace lehkých půd se souvislými vrstvami těžké půdy nebo kamení.

Zbývá zodpovědět otázku, **proč jezevci rozšiřují své komplexy nor** do tak nadměrných velikostí, když je zřejmé, že i poměrně malý hlavní komplex je postačující pro vyvedení mláďat a přezimování. Může se zdát, že velké komplexy nor jsou zbytečné a vznikají pouze díky vrozenému chování jezevců hrabat nory. Avšak hrabání nor je energeticky i časově velmi náročná činnost a pokud by taková akti-

vita nepřinášela jezevcům žádný užitek, jistě by během evoluce zanikla.

Velké a složité **komplexy nor** mohou přinášet jezevcům následující **výhody**.

- **Umožňují současně rodit více samičím.** Ve velkých sociálních skupinách dochází k soupeření samic o možnost odchovu mláďat. V rozsáhlých hradech se do reprodukce dostávají i podřízené samice. Ty totiž většinou využívají postranní izolovanou část nor, kterou si mohou lépe bránit.

- **Umožňují jezevcům měnit obývaný prostor a omezovat tak výskyt ekto-parazitů.** Z této důvodu zřejmě jezevci tak často mění i stelivo.

- Jezevci mohou v rozsáhlém hradu **využívat v různých ročních obdobích ty části**, které mají právě nejvhodnější **mikroklima**. Komplex s mnoha vsuky a s různými úrovněmi vnitřních prostorů umožňuje poměrně dobrou ventilaci. Tu lze **regulovat** různými výplněmi (hlína, stelivo) některých chodeb nebo ucpáním vsuků.

Různé typy nor mohou sloužit i různým **účelům**. K vrhu **mláďat** a k **prezimování** používán tzv. hlavní hrad, zatímco subdominantní jedinci přespávají ve vedlejších norách. Dočasné hrady jezevci využívají jen během léta **k přespání** v odlehle části teritoria. Mohou je využívat i jedinci po osamostatnění. Je pravděpodobné, že rozsáhlé komplexy nor poskytují jezevcům i další, dosud neznámé výhody.

## 9.8 HRABÁNÍ NOR A JEJICH VYSTÝLÁNÍ

Při **hrabání nor** jsou jezevci tak zaujati touto činností, že je můžeme v některých případech pozorovat ze vzdálenosti několika metrů, aniž by nás zpozorovali. Při rozšiřování nor narušují zeminu před sebou **předními končetinami**. Když se nakupí dostatek zeminy, nahrbí záda a zadními končetinami posouvají pozpátku hromadu hlíny z nory před vsuk (foto 13 v příloze). Venku se otřepou a stejným způsobem pokračují v dalším hrabání.

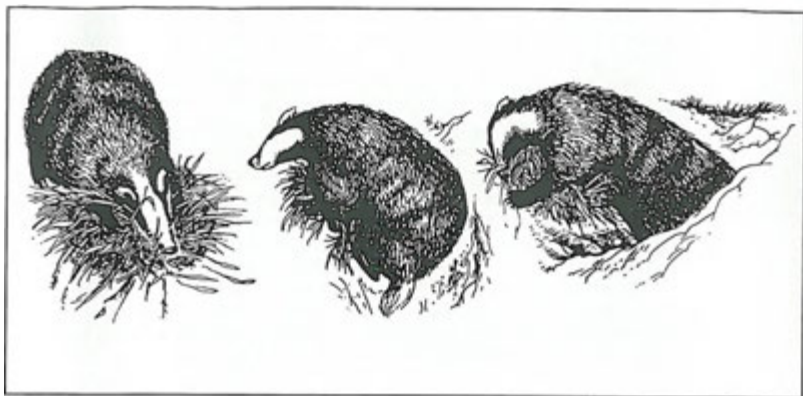
Když je **hliněný val** před norou již vysoký, odhrnují hlínu zadními končetinami dále od vsuku. Pokud jezevci hrabou v těžké nebo kamenité půdě zůstávají hroudy a kameny na okraji rýhy hliněného valu. Poměrně často na nich zůstávají stopy po předních drápech. Těžké kameny (až 5 kg) jezevci mohou vytahovat z nor pomocí předních končetin, hlav a zubů.

Během jedné noci **mohou jezevci hrabat** nepřetržitě dvě i více hodin. Většinou hrabe jen jeden jezevec ze sociální skupiny. V případě, že **hrabe více jezevců** současně, nespolupracují na jedné chodbě, ale každý hrabe v samostatné části hradu. Při hrabání se jezevci střídají velmi nepravidelně a nebyla zjištěna závislost mezi intenzitou hrabání a sociálním postavením jedinců ve skupině. Zatímco jeden jezevec hrabe druhý může na povrchu větřit. Při vyhrabávání půdy z nory pozpátku by se totiž jezevec mohl stát snadnou kořistí predátorů.

Před vsuky některých nor byly nalezeny **jílovité koule** ve velikosti lidské pěsti. Podle jejich slupkovité struktury lze předpokládat, že vznikají postupným nabalováním vlhkých jílovitých částic na jezevčí chlupy. Při hrabání se mohou nalepovat menší koule hlíny na srst jezevce, podobně jako se nalepují sněhové koule na dlouhou srst psa.

**Vystýlání hnízdních komor** je jednou z charakteristických aktivit jezevců. Jezevci shrnují stelivo do svazků a pod tělem je sunou pozpátku do nor. Materiál výstelky závisí na momentální nabídce





Obr. 27.  
Zatahování  
steliva do  
nor (Neal  
1986)

okolního prostředí. Jezevci však každoročně používají v určité lokalitě víceméně stejný materiál, který se mění jen podle ročního období.

Nejčastěji jezevci používají jako **stelivo** seno nebo trávu (foto 14 v příloze). Tam, kde není dostatek dlouhé trávy využívají i slámu. Jsou schopni přemístit i malý svázaný balík slámy z posečených polí. Jezevci s oblibou využívají slámu v zimních měsících především tam, kde je nedostatek trávy nebo kapradí.

Proto můžeme jezevcům v oblastech s nedostatečným vegetačním krytem předložit k vsukům balík slámy, podobně jako přikrmujeme zvěř v zimních měsících.

**Stelivo** nor, které se nacházejí v lesích tvoří vedle některých trav i suché listy stromů (dub, buk), listy kapradin, česneku medvědího, bažanky, sláhouny břechtanu, plaménku a některé části mnoha dalších rostlin.

Způsob **přinášení steliva** závisí na druhu materiálu. Suchou trávu jezevci seškrabávají předními končetinami jako hráběmi, někdy si pomáhají i zuby. Pak trávu sunou pod sebou pozpátku k noře. Tuhý materiál jako např. kapradiny většinou ukousávají u země a pak je sbalují. Listy shrabují před přenesením do nory na malé hromádky podobně jako trávu.

Do nory jezevci **zatahují menší svazky steliva** tak, že je obejmou předními

končetinami (obr. 27) a pozpátku je vtahují trhavými pohyby až do komory. V místech prudkých svahů nebo klesajících chodeb nor si jezevci vypomáhají také strkáním hlavou. Stelivo, které jezevci přemísťují k norám, mívá dosti velký objem. Jedna hromádka sena může vážit až 0,5 kg a jezevec přemísť během noci až 25 takových hromádek.

**Přinášení steliva do nor** je činnost vrozená, která se v průběhu života zdokonaluje učením. Mladí jezevci začínají vykonávat pohyby podobné dospělým již ve věku dvou až tří týdnů. V 8 — 9 týdnů již dovedou vytvářet malé kupy steliva a ve 12 týdnech je dovedou již přemísťovat do nor.

**Hlavní funkcí steliva** je zabránit ztrátě tepla. To je důležité nejen pro dospělé jezevce přespávající ve dne v noře, ale také pro mláďata, která v prvních dnech zahřívá matka svým tělem.

**Suchá výstelka** výborně izoluje mláďata od podkladu. **Stelivo komory** je uspořádáno tak, že hrubší materiál (stonky, větévky, jehličí, řapíky kapradin, sláma) jsou vespod a na nich leží vrstva suché trávy a listů. Mezi horní vrstvou steliva a podkladem vznikají vzduchové komůrky. Někdy se však můžeme setkat s vlhkým stelivem v norách (čerstvé listy a tráva). Při stlačení začíná kvasit a tím je produkováno teplo, stejně jako v kompostu. **Hnijící stelivo** sice



produkuje teplo, ale vyskytuje se v něm mnoho choroboplodných zárodků a je tedy méně vhodná.

V několika případech bylo zaznamenáno, že **jezevci ucpávají** během velmi silných mrazů v zimě stelivem **vsuky** do nory. Při dostatku stelivového materiálu si jezevci chovaní v zajetí vystylají také své kotce. Stěny komor izolují od okolí tak, že z vnější strany může být kotec omrzlý, ale uvnitř si jezevci udržují optimální teplotu.

Za suchých a slunečných zimních rán lze pozorovat, že jezevci své **nory větrají**. Stelivo vytahují z nor, **suší** je na slunci a po určité době je opět zatahují zpět.

## 9.9 FAKTORY OVLIVŇUJÍCÍ HRABÁNÍ NOR A JEJICH VYSTÝLÁNÍ

**Aktivity hrabání nor a jejich vystýlání** jsou často spojovány. Jezevci obvykle nejprve vyčistí a upraví část nory a poté do ní zatahují stelivo. Hrabání a vystýlání nor realizují jezevci ve všech měsících roku. Vrcholy těchto aktivit však souvisejí s významnými obdobími života jezevců.

Nejčastěji začínají jezevci své **nory čistit** v období července, kdy jsou mláďata již samostatná a nevyžadují tolik péče. Všichni členové sociální skupiny se v této době zabývají hlavně vyhledáváním potravy. Je to také období, kdy

se jezevci přemísťují do jiné nory, přičemž si novou i starou noru upraví a vyčistí. **Nejvyšší aktivitu hrabání nor a hromadění steliva** jezevci vykazují mezi srpnem a zářím. Dobu ovlivňují dva faktory - počasí a počet jedinců ve skupině. V suchém roce jezevci hrabou mnohem méně. Půda je tvrdá a jezevci tráví více času při vyhledávání potravy. Na podzim se stahují jezevci z vedlejších nor do hlavního hradu jedné sociální skupiny a upravují jej, ve kterém přebývají od konce září. Hrabání nor je v tomto období doprovázeno jejich vystýláním. Obě aktivity vedou k přípravě nor na zimu.

**Nejméně jezevci hrabou** v prosinci, kdy je aktivita jezevců nejmenší. Známkou upravování nor se mohou objevit již v lednu. To souvisí s přípravou hnízdní komory k vrhu mláďat. Při pečlivém a nenápadném pozorování tak můžeme podle vyčištěných vsuků zjistit, kde se nejspíše mláďata narodí.

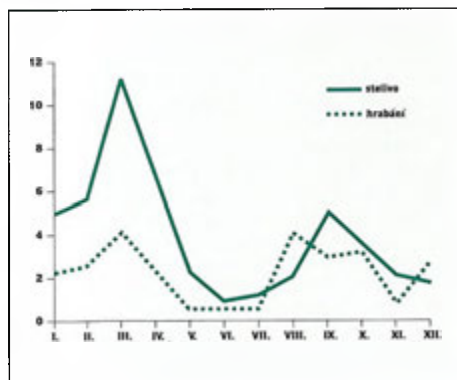
**Intenzivní hrabání a vystýlání** se vyskytuje od února do dubna, kdy jsou mláďata v hnízdní komoře a samice jim vyměňuje znečištěné stelivo. Také samec v březnu upravuje výstelku nové nory poté, co byl samicí vyhoštěn z nory, kde společně přečkali zimu. Intenzivní hrabání a vystýlání končí koncem května a vyskytuje se zase až v září.

## 9.10 PELECHY A ODPOČÍVADLA NAD POVRCHEM

Jezevci někdy opouštějí své nory v různé části dne a přebývají v **pelechu** nebo na **odpočívadle** mimo noru. Proto někdy můžeme sledovat jezevce jak se přesouvají mezi vzdálenými hrady, zvláště v létě a na podzim. Můžeme rozlišit **tři typy denních pelechů**.

- Jeden typ používají samice k **vrhu mláďat**. Pelechy, ve kterých samice rodí nad povrchem jsou velmi vzácné. Přesto je můžeme nalézt v oblastech s vysokou hladinou podzemní vody nebo v případech, že se samice dostane do nějaké nezvyklé situace a nemů-

Obr. 28. Vztah mezi shromažďováním steliva a aktivitou hrabání (Neal & Cheeseman 1996)





že porodit v norě. Občas může matka do těchto pelechů přenést svá odrostlejší mláďata, která jsou pak blíže některému z potravních zdrojů.

- Druhý typ využívají jezevci v létě **během přesunu** z nor do nor.

- Třetí typ se nachází v těsné **blízkosti nory**. Také v noci mohou jezevci polehávat mezi vyhledáváním potravy na odpočívadlech.

**Letní pelech**y se často vyskytují v době, kdy jezevci využívají tu část teritoria mimo okolí hlavního hradu, kde nemají dočasné nory a zůstávají zde pro hojnost potravy i několik dní. Ve velmi klidných oblastech můžeme někdy jezevce z letního pechlu vyrušit.

Pelechy, které se obvykle nacházejí v blízkosti nory slouží jezevci i ke **slunění**. Někdy obsahují stelivo a jezevci je využívají během čištění srsti po východu z nor.

**Odpočívadla** lze nalézt v různých částech teritoria a jsou využívána i v noci mezi vyhledáváním potravy. Nacházejí se hlavně na skrytých místech, např. v křoví nebo ve skalnatých štěrbinách.

## 9.11 PĚŠINY

Ve většině případů vedou od jezevcích nor ke zdroji vody a k místům s potravními zdroji dobře **vyšlapané pěšiny**. Pěšiny mohou mít jen několik metrů, ale mohou měřit i několik kilometrů. Probíhají teritoriem a spojují důležitá místa. Často jsou dobře zřetelné, protože při pravidelném používání nebyvají zarostlé vegetací. V místech velmi hustého podrostu mívají charakter tunelů.

**Jezevci se orientují** na pěšinách podle pachových značek. Lze předpokládat, že jezevci využívají své pěšiny na principu učení v labyrintu. Při vyrušení totiž běží do nor obvykle po pěšině a nikoliv nejkratší pří-  
mou cestou.

Některé pěšiny mohou označovat **hranice teritoria**. Vznikají v souvislosti se zvýšenou aktivitou samců v jarních měsících a mohou měřit i několik kilometrů. Ani rušným komunikacím se jezevci nevyhýbají, zvláště pokud se přes ně dostanou k bohatému potravnímu zdroji (vinice, sad). V takových případech mohou být při přechodu usmrceni např. projíždějícím autem.

# 10. Interakce jezevce s jinými živočichy

Není překvapením, že prostorné jezevčí hrady **osidlují jiní živočichové**, včetně mnoha druhů bezobratlých. **Čmeláci a vosy** se pokoušejí vytvářet svá hnízda blízko vchodů do nor. Často jsou ničena jezevci, ale v opuštěných hradech přetrvávají. Jiní bezobratlí se nacházejí ve stělivu komor. Jsou to převážně různé **parazité** (např. roztoči), brouci, mouchy atp.

Také někteří **drobní savci**, kteří jsou jinak potravou jezevců, využívají některých částí jezevčích nor. Často to bývají **divocí králíci**. Ale i **myši**, **hraboši** nebo **potkani** si mohou hrabat chodby v hliněných hromádách před vsuky nebo vytvářejí boční nory v chodbách hradu. Potkani používají jezevčí nory dost pravidelně v některých oblastech, zvláště tam, kde jsou poblíž smetiště. Neosídlených jezevčích nor mohou využívat **kuny**, **tchoři** a **divoké kočky**. V některých oblastech Evropy příležitostně obývají jezevčí nory i **vlk** (Rusko) a **dikobraz** (Španělsko).

Pozoruhodný je vztah dvou psovitých šelem k jezevcům, se kterými se setkáváme v jeho norách poměrně často. Jsou to **psík mývalovitý** a **liška obecná**.

## 10.1 PSÍK MÝVALOVITÝ

**Psík mývalovitý** (*Nyctereutes procyonoides*) je primitivním zástupcem psovitých šelem. Jeho druhové jméno je odvozeno podle kresby hlavy podobné mývalovi severnímu. Od mývala se však liší jiným zbarvením ocasu. Pochází z **Japonska**, kde jej nazývají tanuki. Ve 40. letech byl pro ceněnou kožešinu introdukován do východní části Ruska, na Kavkaz a Ukrajinu. Snadno se adaptoval a v poslední době

se jeho stav plynule zvyšuje i na našem území. Někteří vědci zastávají názor, že psík používá opuštěné jezevčí nory jako úkrytu, jiní se přiklánějí k názoru, že žije s jezevci a liškami jako tzv. komenzál, ale používá odlišné části nor. **Komenzalizmem** se označují takové interakce mezi dvěma druhy, z nichž má spoluzijící organizmus prospěch (v tomto případě psík mývalovitý) a hostitel (zde jezevec nebo liška) není v zásadě ani poškozen, ani nemá ze vztahu užitek. Zdá se však, že psík mývalovitý negativně ovlivňuje početní stav jezevců.

V **Japonsku** žijí jezevci i psičí mývalovití společně již dlouhou dobu. Přesto se jezevec vyskytuje v místech, kde žije psík spíše zřídka. Roční odlov psičky se v Japonsku pohybuje okolo 40 000 jedinců, kdežto u jezevce to je jen asi 1 000 kusů. Psík zde početně nad jezevcem značně převažuje. V Evropě se tento průbojný druh stává významným predátorem a **nehrozuje jen populaci drobných živočichů, ale i jezevce lesního**.

Jedním z důvodů negativního ovlivnění jezevců může být **kompetice o potravu**, neboť potravní niky obou druhů se značně překrývají. Skladba potravy jezevce a lišky se naopak překrývá jen málo. Druhým důvodem může být **predace** jezevčích mláďat psíkem mývalovitým ve společně obývaných norách. Bylo zjištěno, že kompetice se psíkem mývalovitým vedla ve Finsku v posledních 50 letech k **posunu areálu jezevce** o 100 km na sever.

## 10.2 LIŠKA OBECNÁ

**Liška obecná** (*Vulpes vulpes*) je jezevci obvykle v jejich hradech tolerová-

na. **Soužití lišek a jezevců** v jednom komplexu nor je v některých oblastech dosti obvyklé. Zdá se, že pro lišky je výhodné osídlovat jezevci nepoužívané části nor, protože nemusejí vyhrabávat vlastní. Výjimkou jsou pouze malé, nově vyhrabané jezevčí nory, které obývají pouze jezevci. Lišky si hrabou nory jen v místech nedostatku jiných přirozených úkrytů. Při soužití jezevců s liškami si jezevci udržují dominantní postavení a mohou donutit lišky k opuštění hradu. Kromě období odchovu mláďat k tomu však nedochází.

Jezevčí samice, která má mláďata, reaguje na jakékoliv rušení ze strany lišek velmi agresivně. Tyto projevy agrese jsou nejčastější v období od února do května a liška většinou po střetu se samicí opouští noru. Jezevci zabíjejí liščíata poměrně často, kdežto zakousnutí jezevčího mláďete v noře liškou je výjimkou.

K **soubojům** mezi jezevci a liškami dochází jen sporadicky. Lišky nepředstavují pro dospělého jezevce vážnější nebezpečí.

Při dostatku potravy **žerou jezevci** častěji **hmyz**, zatímco **lišky** loví **drobné savce**. Pokud jezevec za těchto podmínek vyhrabe např. myš nebo králíčí hnízdo nijak tím **lišce nekonkuruje**. Lišky navíc snadněji pronikají do prostorů lidských sídel, kde využívají i odpadky. Ty mohou tvořit až polovinu jejich potravy. Pouze v období nedostatku potravy nebo v oblastech s chudou potravní nabídkou může docházet mezi jezevcem a liškou k **potravní kompetici** (soupeření).

Je známo, že **lišky** si zahrabávají potravu. U **jezevců** nebylo takové chování zjištěno. Jezevci však mohou nalézt ukrytou potravu lišek a vyhrabat ji.

### 10.3 JINÍ ŽIVOČICHOVÉ

Některé nory jezevců mohou vznikat rozšířením doupat **králíka divokého** (*Oryctolagus cuniculus*). Králíci přitom mohou výjimečně využívat oddělenou část svých původních nor, jejichž chodby mají menší průměr.

V **Nizozemsku** tak bylo v jednom velkém komplexu s větším počtem jezevců nalezeno asi 50 králíků.

**Bezprostředními predátory jezevce** jsou **vlk** (*Canis lupus*), **rys** (*Lynx lynx*), **toulaví psi** a již i zmíněný **psík mývalovitý**. Mláďatům mohou být nebezpeční i **orel, jestřáb, výr, liška**, ale i **hranostaj** nebo **tchoř**, kteří se mohou dostat k mláďatům až do hnízdní komory.

Z uvedeného plyne, že kromě jihozápadních Čech, kde se vyskytuje stálá populace rysů, nemá jezevec mimo člověka v naší přírodě přirozeného predátora. Po zavedení **orální vakcinace** proti vzteklině a zařazení jezevce lesního mezi druhy **celoročně hájené**, je tato šelma na většině našeho území **ohrožována** v některých oblastech i pytláctvím a především stále intenzivnější **dopravou**.

### 10.4 ČLOVĚK

V evropských zemích **uhyne na komunikacích** minimálně 100 000 jezevců ročně. Společně s lovem to jsou v současné době hlavní faktory úbytku jezevčí populace. Nárůst úhynů jezevců na komunikacích byl v posledních deseti letech hlášen ze všech evropských zemí, kromě Albánie, kde není automobilová doprava příliš rozvinuta. Je nutno dodat, že odhady počtu uhynulých jezevců jsou založeny pouze na hlášeních oficiálních statistik (tab. 10). Ve skutečnosti zřejmě budou ztráty na komunikacích mnohem vyšší.

**Míra úmrtní** na komunikacích závisí především na intenzitě dopravy v daném regionu. Odhaduje se, že roč-

Tab. 10. Průměrné roční úhyny jezevců na komunikacích

Stát	Počet ks
Dánsko	3 600
Francie	2 000
Nizozemsko	300
Rakousko	400
Švédsko	30 000
Velká Británie	50 000

ní úbytek jezevců na komunikacích **severní Moravy** může představovat ročně nejméně 1 - 2 % populace. Během roku dochází k úmrtím jezevců na silnicích hlavně na jaře a na podzim. Je to následek zvýšené pohyblivosti jezevců v době páření na jaře a rozptylu mladých jedinců na podzim.

V některých státech se dnes provádí **přemísťováním celých jezevčích skupin** ze zranitelných oblastí do umělých nor. Podél komunikací se staví **ochranné ploty** či speciální **podchody**, které brání nebo odklánějí živočichy od vozovky. Podchody pro jezevce (a zároveň i pro některé jiné druhy živočichů) byly již vybudovány ve Velké Británii, Nizozemsku a ve Francii. Účelnost těchto zařízení je však stále diskutabilní a závisí především na znalosti pohybu jezevců v dané lokalitě a pečlivém navržení takových opatření. S úspěchem jsou v mnoha zemích aplikovány speciální **průlezy** do lesních školek a jiných míst, kde je nežádoucí přítomnost zajíců, ale přítomnost jezevce je zde prospěšná.

## 10.5 EKOLOGICKÁ NIKA JEZEVCŮ

**Nikou** rozumíme nejen prostor fyzicky obývaný organismem, ale také **funkční úlohu organismu** (druhu) v **biocenóze** (přeměnu energie, reakce na prostředí apod.) a **interakce** s jinými druhy v ekosystému. Většina autorů se domnívá, že **ekologická nika jezevce lesního** není nahraditelná jiným druhem. Jinými slovy, v oblastech, kde jsou vhodné podmínky pro výskyt jezevce lesního a jezevec zde chybí (např. následkem usmrcení na komunikacích nebo nelegálním zabíjením), dochází k narušení rovnováhy daného prostředí. Do určité míry lze považovat za možné zástupce niky jezevce pouze lišku obecnou a psíka mývalovitého.

**Liška** si sice vyhrabává nory podobně jako jezevec, ale má jinou skladbu potravy a používá rovněž odlišné potravní strategie. **Psík mývalovitý** si nory nehrabe, avšak jeho potrava se jezevčí podobá více než liščí potravě. Psík mývalovitý však upřednostňuje poněkud odlišné životní prostředí než jezevec.



# 11. Potrava jezevce lesního

**Potrava je faktor**, který určuje jednak **existenci** daného druhu i jeho **početnost**. Živočichy můžeme podle způsobu přijímání potravy rozdělit do dvou odlišných skupin.

- Na jedné straně to jsou **monofágové**, kteří se potravně specializují na jediný druh či na omezený počet blízce příbuzných druhů.

- **Polyfágové** jsou naopak všestrannými konzumenty, jejichž potravou je celá řada jiných rostlinných i živočišných druhů.

Polyfágové nemusejí věnovat mnoho času k vyhledávání potravy a jsou schopni se lépe přizpůsobovat místním podmínkám, což umožňuje přežít populace i při postupných změnách jejich životního prostředí.

K **analýze** skladby potravy a ke zjištění zastoupení jednotlivých složek v ní se používají dvě hlavní metody.

- **Fekální analýza** (rozbor trusu)
- **Analýza žaludku**

Každá z uvedených analýz má své výhody a nevýhody. **Kombinací rozboru trusu a žaludků** lze pak získat téměř úplný obraz o potravním spektru jezevce v jeho přirozeném životním prostředí. Upřesňující informace je pak možné získat přímým pozorováním potravního chování jezevců ve volné přírodě ve dne, nebo pomocí přístrojů na noční vidění v noci.

Hlavní nevýhodou **fekální analýzy** je skutečnost, že někteří bezobratlí živočichové jsou jezevcem zcela stráveni a některé zbytky potravy se v trusu nacházejí jen v nepatrném množství. Špatně stravitelná potrava může být naopak ve výsledku nadhodnocena.

Při **rozboru trusu** je nutné postu-

povat opatrně a dodržovat hygienická pravidla, protože výkaly divoce žijících jedinců mohou být zdrojem vážných onemocnění.

Jezevci **nejsou schopni** efektivně **trávit** celulózu, lignin a suberin. Proto jsou zbytky rostlinného materiálu většinou stráveny jen zčásti. V trusu můžeme snadno rozpoznat slupky obilí, zbytky žaludů nebo ořechů, různá semena i kousky dužnatých plodů a kůry.

**Srst, ostny a kůže** (např. králíků a ježků) jsou pro jezevce **nestravitelné** a lze je velmi snadno rozpoznat. Právě narozená mláďata králíků, hrabošů a potkanů požírají jezevci celá, přesto je jejich srst pod mikroskopem dobře pozorovatelná. Při určení kořisti pomáhají také zbytky jejich kostí a zubů. Neosifikované kosti mláďat však mohou být zcela stráveny.

**Peří a drápy ptáků** projdou střevem nezměněny a často lze rozeznat i druh, ke kterému patří.

**Z nestravitelných těl hmyzu** se v trávenině objevují křídla, končetiny, krovky brouků a zbytky těl čmeláků, vos a drátovců. Zbytky těl housenek a jiných larev hmyzu lze většinou také určit. Překvapující je také to, že skořápky ptačích vajec nejsou rozpuštěny žaludečními šťávami a původní zbarvení je zachováno i ve výkalech. Totéž se týká ulit hlemýžďů.

Opasek kroužkovců (*clitellum*) rovněž nepodléhá úplnému trávení a pomocí binokulární lupy se zvětšením 35× lze snadno spočítat kolik žíhal jezevec zkonzumoval, za předpokladu, že jeden opasek o velikosti asi 5 mm náleží jedné žíhale. Množství jezevcem zkonzumovaných žíhal lze vypočítat i podle počtu štětín vzor-

ku. Jedna žížala má na celém těle asi 1 000 - 1 200 štětín.

Analýzu potravy **rozbořem žaludku** lze nejlépe provést tehdy, není-li potrava ještě příliš natrávena. Obsah a množství potravy v žaludku často závisí také na době, kdy zvíře uhynulo, bylo sraženo na komunikaci nebo uloveno. Proto je obtížné získat dostačující materiál, který by objektivně reprezentoval potravu jezevců během celého roku.

**Srovnáním** obsahů žaludků jezevců z různé doby během noci můžeme srovnat i taktiky jednotlivých jezevců při získávání potravy, případně můžeme sestavit i časový **rozvrh přijímání potravy** v průběhu noci (obr. 29) nebo roku.

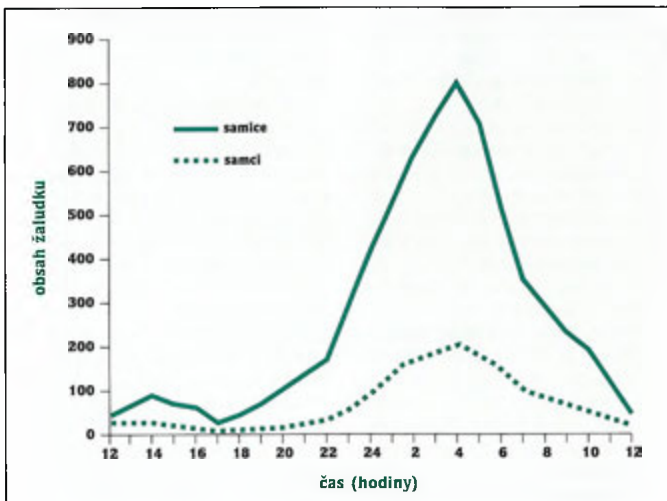
Jezevec přijímá nejvíce potravy mezi 20:00 a 4:00 hodinou v noci. Nebylo dosud zjištěno, že by některou složku potravy jezevci konzumovali přednostně v určité době nebo ve větším množství. Nebyl zjištěn ani rozdíl ve složení potravy mezi samci a samicemi, věkovými skupinami jezevců a ani mezi jedinci s různým stupněm opotřebení chrupu. Nicméně bylo zjištěno, že na opotřebení chrupu a věku jezevců závisí celkový **objem** přijaté potravy.

Z našeho území nacházíme jen útržkovité zprávy o potravě či potravním chování jezevce lesního. Často se v nich objevuje názor na převažující užitečnost jezevce. Někteří autoři z řad myslivců i dalších odborníků připouštějí, že jezevec může činit určité škody. Škody působené jezevci jsou však v porovnání s jeho užitekem (např. požíráni hmyzích škůdců) zanedbatelné. Tam, kde je to nutné (např. v bažantnících nebo vinohradech) můžeme využít elektrické ohradníky nebo aplikovat některé repelenty.

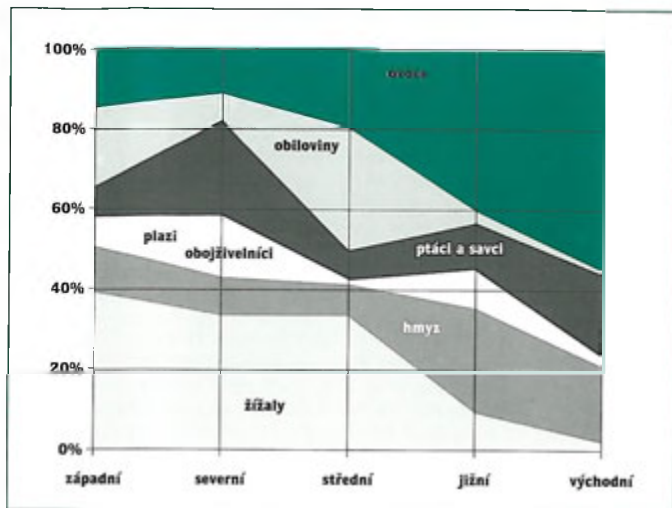
## 11.1 GEOGRAFICKÁ PROMĚNLIVOST POTRAVY

**Množství a druh přijímané potravy** u jezevce lesního značně kolísá v rámci jednotlivých území, kde se vyskytuje. Lze vysledovat určitou **geograficky podmíněnou proměnlivost potravního spektra**. Směrem od západu na východ, s přibývajícím kontinentalitou a snižováním srážek, dochází i k určité **změně potravní nabídky**. Tak např. lze vysledovat větší množství žížal v potravě jezevců na západě areálu rozšíření jezevce a ovoce ve východních oblastech (obr. 30).

Obr. 29.  
Přijímání potravy během dne (upraveno podle Skooga 1970)







Obr. 30.  
Změna  
potravních  
složek  
v jednotlivých  
částech  
Evropy

Ve **Velké Británii, Irsku** a většině západní Evropy je skladba i frekvence potravy velmi podobná. Z hlediska biomasy zřetelně dominují žížaly, které jsou během teplých a deštivých nocí pro jezevce snadno dostupné na povrchu pastvin. Netýká se to však extrémních biotopů, kde žijí jezevci rozptýleně a žížaly jsou vzácné nebo nedostupné. Ve Velké Británii bylo zjištěno, že hustota jezevců populace je velkou měrou určována stupněm dostupnosti žížal v biotopech a místními klimatickými podmínkami. Jiné složky, jako např. králíci a hmyz, jsou v jejich potravě zastoupeny minimálně. V případě nedostupnosti žížal se jezevci rychle přeorientovávají a konzumují jakoukoliv jinou snadno dostupnou potravu. V nížinách Velké Británie je složení potravy směrem k severu proměnlivější. Ovoce (zde většinou jeřabiny), obilí a záby tvoří v této oblasti pouze sezónní složku potravy.

V **Dánsku**, kde se jezevci přizpůsobili životu v zamokřených biotopech bylo zjištěno, že v jejich potravě, zvláště v červnu až červenci, převažují skokani a ropuchy.

Ve **Finsku** převažuje celoročně v potravě jezevců živočišná složka,

zvláště pak drobní savci (myši, hraboši, rejsci, zajáci), hmyz, plazi i obožitelníci. Rostlinná potrava je celkově zastoupena ve stejném poměru jako potrava živočišná.

V **Norsku** opět převažuje kategorie žížal. Převaha žížal je zdůvodňována podobnými vlhkostními poměry, které jsou v důsledku teplého mořského proudu podobné jako ve Velké Británii. Druhou významněji zastoupenou složkou jsou zde stejně jako v Dánsku obožitelníci.

V oblasti centrálního **Švýcarska** bylo v potravě zjištěno 55 % živočišné a 45 % rostlinné potravy. V potravě byly zastoupeny hlavně následující skupiny: měkkýši, žížaly, larvy a imága hmyzu včetně vos, plazi, ptáci, hraboši a jiní savci, třešně, švestky, jahody, oves, kukuřice, tráva, listí a různá semena. V ostatních státech **střední Evropy** nebyly dosud publikovány práce, ve kterých by byly porovnány jednotlivé položky potravy. Někteří autoři sice uvádějí přítomnost té či oné složky, ale bez uvedení procentuálního zastoupení v potravě.

V **severní Itálii** je hlavní potravou jezevců ovoce, jako např. olivy, fíky, švestky a třešně, hrozny révy vinné a velké

množství hmyzu. Od pozdního léta do poloviny zimy se jejich potrava skládá hlavně z ovoce a od konce zimy do začátku léta ji tvoří z větší části hmyz. Ostatní kategorie potravy jsou zastoupeny jen minimálně. Žížaly jsou v mediteránní oblasti konzumovány jezevci jen zřídka nebo se v potravě vůbec nevyskytují. V létě mohou jezevci nalézt žížaly na alpských loukách, ale v zimě nejsou pod sněhovou pokrývkou dostupné.

V polopouštní oblasti jižního **Španělska** (Coto Doñana) tvoří dominantní složku potravy jezevců mláďata králíků (přes 50 %), z ostatních je zastoupen hmyz. Celkové množství hmyzu v potravě činí až 44 %. V zavlažovaných oblastech Španělska, kde se pěstuje ovoce, tvoří 76 % požírané biomasy ovoce a na hmyz připadá jen 11 %. V jižní Evropě, kde po většinu roku převládají sušší poměry, přijímají jezevci rovněž nejdostupnější potravu.

Na **Ukrajíně** tvoří hlavní složku potravy na jaře a v létě obojživelníci (zejména žáby, které byly zjištěny až v 80 % zkoumaných vzorků). Rozborem žaludků byl zjištěn v potravě jezevců hmyz, především brouci (16,2 %) a zbytky myšovitých. Potrava rostlinného původu činí v této oblasti jen 10,8 %. V pozdním létě a na podzim je zde potrava jezevců rozmanitější. Hlavní složkou je hmyz, který byl prokázán až v 97 % vzorků trusu. Dále to jsou různá semena a plody, jako bukvice, žaludy, kukuřice, okurky, melouny. Žáby se nalézaly ve 37,6 % vzorků, myši v 16,3 %. Zcela zřídka zde byly v potravě jezevců objeveny zbytky mladých zajíců a ptáků.

V **pobaltských státech** (Litva a Lotyšsko) jsou v potravě jezevců nejvíce zastoupeni drobní savci a hmyz. V celoročním průměru pak v této oblasti převládá hmyz.

Údaje z bývalého **SSSR** se také liší podle jednotlivých oblastí. Celkově však převládá živočišná potrava (v průměru 62 %) nad rostlinnou. Z živočišné složky je v jejich potravě nejvýznamnější zastoupen hmyz (30 %). Druhou nejvýznamnější skupinou jsou malí savci.

Z malých savců se v potravě jezevců objevují většinou jen mláďata. Ostatní kategorie potravy jsou zastoupeny minimálně. Rostlinnou potravu v této oblasti představují kofíny, hlízy a hlavně ovoce. Obilniny nejsou v potravě významněji zastoupeny.

Podle studií potravního chování jezevců z území bývalého SSSR zjišťujeme, že jezevci jsou v této oblasti velmi přizpůsobiví a mají široké potravní spektrum. V jedné studii z území bývalého SSSR byla v potravě jezevců rozlišeno 32 druhů obratlovců, 41 druhů bezobratlých a 46 druhů rostlin.

V **Japonsku** bylo zjištěno u poddruhu *Meles meles anakuma* podobné složení potravy jako u jezevců ze západní Evropy, což zřetelně souvisí s vlhčím přímořským klimatem. Hlavní složkou potravy těchto jezevců byla nejdostupnější potrava - žížaly, hmyz, malí savci, semena a ovoce.

## 11.2 ZÁVISLOST POTRAVY NA BIOTOPU

Celá podčeď jezevců (*Melinae*) je velice **přizpůsobivou skupinou živočichů** a obývá mnoho typů krajiny. Nejlépe však jezevci prosperují tam, kde může jejich domovský okrsek zahrnovat mozaiku různých biotopů (kulturní plochy rozdělené mezemi s rozptýlenou zelení, lesy a bezlesemé plochy, sady a zahrady), což jim umožňuje větší výběr potravy během všech ročních období. Pokud je biotop jednodušší, populace je méně početná a teritorium větší. Tak tomu bývá na vřesovištích nebo v rozsáhlých jehličnatých monokulturách.

**Souvislost potravních zdrojů s rozšířením** jezevců v určitých biotopech byla potvrzena s využitím telemetrie. Například v Gloucestershire (Velká Británie) trávili jezevci celoročně až 50 % veškerého času vyhledáváním potravy na pastvinách, ačkoliv tyto pastviny zaujímaly jen 25 % rozlohy teritoria jedné jezevčí skupiny. Pouze v srpnu a v září navštěvovali jezevci pole, kde dožívalo obilí. Na jaře a na podzim se

pohybovali častěji ve smíšeném lese, zatímco v jehličnatém jen zřídka.

V oblastech s **vysokou hustotou jezevců** vyhledávají potravu pouze v rámci svého teritoria a přizpůsobují se místní nabídce i přesto, že se jinde nachází snadno dostupnější zdroj potravy. Jednotlivé skupiny jezevců mohou v oblastech s vysokou populační hustotou využívat zcela odlišné zdroje potravy. V řídké osídlených oblastech jezevci po vyčerpání nebo zániknutí určitého zdroje potravy vyhledávají potravu v okolí svých nor, přičemž zde sehrává hlavní roli pachová komunikace mezi jedinci jedné society.

V **horských oblastech** často chybějí v potravě některé složky, které jsou na příznivějších místech typické. Důležitou potravou v těchto oblastech jsou mršiny, borůvky a v pozdním létě jeřábiny. Kde je potravy poměrně málo a teritoria jsou rozsáhlá, využívají jezevci obvykle i sezónní potravu. Například v srpnu se jezevci přestěhují z nor v lese do nor v mezích, kde jsou blíže pěstované plodiny. Z hornatých oblastí se mohou sezónně stěhovat do mnohem produktivnějších oblastí nižších nadmořských výšek.

### 11.3 VLIV ROČNÍHO OBDOBÍ A POČASÍ

**Roční období a povětrnostní podmínky** se významně odrážejí na dostupnosti potravy pro jezevce.

V **severských oblastech**, kde je dlouhá, drsná zima a potravy je nedostatek, upadají jezevci na dlouhou dobu do nepravého zimního spánku. Zvláště v oblastech severní Skandinávie, většiny Ruska a v místech s vyšší nadmořskou výškou. Výjimkou je pouze Středozemí, kde mohou jezevci vystupovat až do výšek 2 500 m n. m. a jsou celoročně aktivní.

Naopak v **mírném a vlhkém klimatu** jezevci vyhledávají potravu i během zimy a na zásobách podkožního tuku jsou mnohem méně závislí než jedinci žijící v drsnějším klimatických oblastech.

Všeobecně je živočišná potrava u jezevců během roku zastoupena významněji než rostlinná. Rostlinná potrava pře-

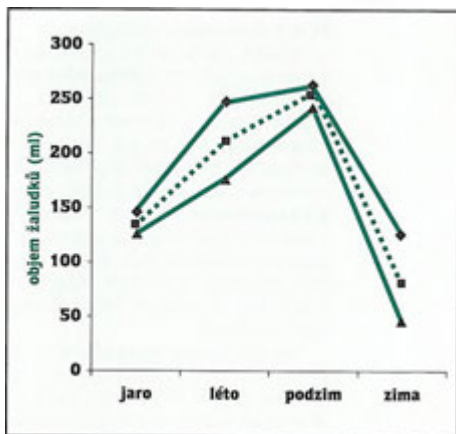
važuje od poloviny července do října. Největší možnost získávání potravy mají jezevci od září do listopadu, nejmenší pak v prosinci až únoru (obr. 31).

**V potravním chování jezevců** se projevují charakteristické sezónní výkyvy v požívání savců, ptáků a hmyzu, které souvisejí s dostupností této potravy během roku. Většinu savců a ptáků konzumují na jaře a začátkem léta. V potravě jsou zastoupena především mláďata a vejce. Hmyz, jako např. brouci, se v potravě jezevců objevuje hlavně v pozdním létě a na podzim. V zimě jezevci přijímají potravu minimálně a většinou ji tvoří uhynulá zvířata. Potrava jezevce se v letních a podzimních měsících skládá převážně z obojživelníků, žízála a obilovin.

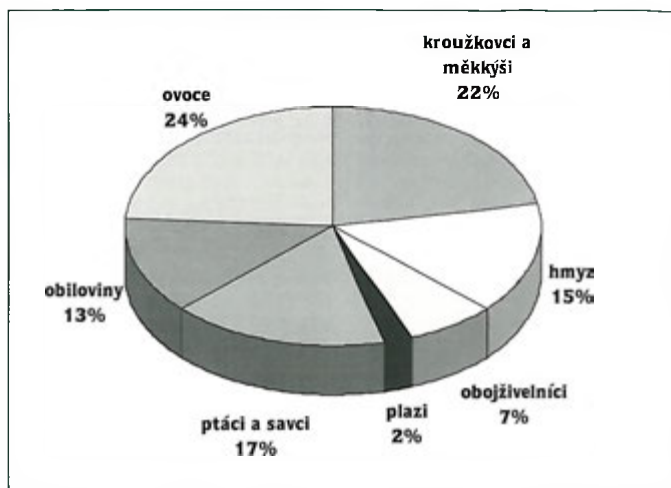
### 11.4 HLAVNÍ SLOŽKY POTRAVY

Následující přehled **hlavních skupin potravy** jezevce lesního je seřazen s ohledem na zoologický systém. Nejprve jsou uvedeni zástupci živočišné složky potravy, za nimi následuje složka rostlinná. Přehled konzumované potravy byl sestaven na základě poznatků zahraničních autorů i práce Matyášitka (1999). Pro přehlednost a možnost srovnávání plně postačuje rozdělení druhů potravy jezevce do osmi kategorií - **kroužkovci a měkký-**

Obr. 31. Denní objem potravy jezevců v jednotlivých ročních obdobích (upraveno podle Ropera 1994)



Obr. 32.  
Průměrné  
složení po-  
travy jezevce  
lesního (se-  
staveno  
podle 22  
studií)



**ši, hmyz, obojživelníci, plazi, ptáci, savci, obiloviny a ovoce.**

V průměru převažují v potravě jezevců v Evropě kroužkovci, měkkýši a ovoce. **Významnou složkou** jsou i hmyz a v některých případech i savci (obr. 32). **Variabilita potravy** v jednotlivých oblastech Evropy je však značná a závisí na mnoha faktorech, které jsme si již dříve uvedli.

#### 11.4.1 Kroužkovci a měkkýši

Některí autoři (zvláště z Velké Británie) označují jezevce za **potravního specialistu žížal**, protože žížaly našli v potravě jezevců ve velkém množství během celého roku, kdežto potravu závisející na ročních obdobích přijímají jezevci v relativně malém množství. Tento **názor byl přehodnocen**, když bylo zjištěno, že v některých částech areálu jezevce tvoří žížaly jen velmi malou část jejich potravy. Mezi relativním množstvím požíraných žížal a jejich dostupností nebyla zjištěna žádná souvislost.

Největší zjištěný **objem žížal** v žaludku činil asi 1 litr a největší hmotnost 203 žížal byla 642 g. Většinu žížal žerou jezevci vcelku, některé mohou překousnout

jednou, výjimečně i vícekrát. Nejčastěji se v jejich potravě vyskytují žížala obecná (*Lumbricus terrestris*) žížala rodu *Alolobophora*.

Jezevci **nacházejí žížaly** na lokalitách, jakými jsou dobře odvodněné louky a listnaté lesy s kyprou půdou či hájky. Tzv. „žížalí noc“, kdy jsou nejvíce žížaly aktivní a vylézají na povrch je mírná a vlhká. Půda je vlhká a teplota vyšší než 2 °C s optimem okolo 10 °C a od posledního deště nebo rosy neuplynuly více než dva dny. Rosa se často vyskytuje místně, a proto mohou být žížaly v rámci jedné oblasti na povrchu někde hojné, zatímco na jiném místě je jejich výskyt ojedinělý. Jezevci upřednostňují k získání této potravy krátkostěbelné pastviny (nejlépe do 5 cm), kde se žížaly objevují ve větším množství.

Při **hledání žížal** se jezevec pohybuje pomalu vpřed s čenichem těsně nad povrchem. Žížalu uchopí pomocí řezáků (foto 15 v příloze) a vytáhne ji za její konec nad povrch. Pokud se některá žížala drží v chodbičce tak pevně, že se přetrhne, jezevci pak rychle vyhrabávají její zbytek. Zkoumáním obsahu žaludků se zjistilo, že jezevci nejsou vždy úspěšní, protože se v jejich žaludcích nachází více

předních částí než konců žíhal. Jezevec chytí na pastvině 6 - 7 žíhal za minutu a může je vyhledávat nepetržitě až 2 hodiny.

Jezevci **konzumují žížaly** během léta a začátkem podzimu, neboť žížaly mají v tomto období roku dobré životní podmínky. Bylo zjištěno, že v období velmi vlhkého léta konzumují jezevci žížal více než v suchém létě, kdy nahrazují tuto potravu obilninami. V období, kdy žížaly nejsou dostupné a obilí ještě není zralé jezevci vyhledávají jinou potravu. V důsledku toho se mohou vyskytnout případy neobvyklého chování, včetně útoků na drůbež a plnění zadržad.

**Na našem území** uvádí přítomnost tohoto druhu v potravě jezevců také Komárek (1954): „*Po deštivé noci nalezl... v údolí Adamovské říčky u Brna čerstvě zabitou starší jezevčici. Její žaludek byl zcela přeplněn žížalami obecnými (Lumbricus terrestris) jichž jsem při pitvě napočítal 236 kusů (i přes 10 cm). Nález dokládá, že za teplejších deštivých nocí jezevec využívá i možnost sběru této dostupné potravy.*“

**Měkkýše** žere jezevec v malém množství. Přestože je mohou v krátkém období požírat častěji než jinou potravu, měkkýši netvoří významnou část jeho potravy. V potravě se vyskytují jak **plži**, tak i **mlži**. Sliz plžů je velmi účinnou obranou před sežráním predátorem. Jezevci se jej zbavují vyvrazením měkkýše v zemi. **Slímáky** jezevci požírají hlavně za deštivého počasí. **Páskovky a hlemýždi** se v potravě objevují méně často. Na pobřeží Baltského moře jezevci vyhledávají hromádky **mořských mlžů - slávek jedlých**. Jedna studie prokázala slávky v 81 % jezevčích výkalů.

#### 11.4.2 Hmyz a jiní členovci

**Larvy, kukly i dospělci (imága) hmyzu** jsou důležitou složkou potravy jezevců během celého roku. Nejčastěji se v potravě objevují v období května až srpna, kdy jezevci přijímají hmyz ve větším množství. V potravě jezevců jsou významně zastoupeny jen některé skupiny hmyzu, převáž-

ně velké druhy nacházející se na povrchu půdy. Velmi často to jsou **brouci a blanokřídlí**.

- **Chrobáci** žijí na výkalech krav a jiných býložravců. Jezevci rozhrabávají hromádky trusu a chrobáky požírají. Jejich trus může být po sežráním většího množství chrobáků namodralý od zbytků krovek.

- Jezevci běžně požírají **hnojníky**, kteří se v potravě jezevců objevují již brzy na jaře. Jezevci vyhrabávají jejich larvy nejen ze země, ale nacházejí je i pod kůrou starých stromů nebo v trouchnivějících pařezech (foto 16 v příloze).

- Z larev brouků jsou oblíbené **ponravy** chroustů. Ponravy chroustů jsou běžnou potravou jezevců i v borovicových lesích Ruska, kde tvoří důležitou složku potravy tamějších jezevců. Analýza trusu z oblasti Volha - Kuma ukázala, že ponravy byly přítomny v 96 % vzorků trusu. Ve velkém množství poskytují ponravy žijící v zemi jezevcům dostatek potravy.

- Hojným potravním zdrojem jsou ale i **mršiny savců**, na kterých se někteří brouci vyvíjejí. Vyvíjejí se zde i **larvy much**, které jezevci rovněž požírají ve velkém množství. Dospělé mouchy však jezevci odmítají.

- **Střevlíky** požírají jezevci v malém množství a spíše příležitostně.

- V Burjatsku byla v 80 % výkalů zjištěna **saranče**.

- V Uzbekistánu tvořily až 96 % potravy **krtonožky**.

- Důležité jsou v potravě jezevců i **housenky motýlů**, které se živí kořeny užitkových rostlin.

- Koncem podzimu, v mírné zimě a na jaře požírají jezevci slabě sklerotizované, asi 20 mm velké **larvy tiplic**.

- **Vosy a sršně** mohou představovat významnou část potravy jezevců na podzim. Jedno velké hnízdo, čítající několik set jedinců pokryje denní potřebu potravy jednoho jezevce. V létě sice jezevec **rozhrabává vosí hnízda** v zemi, ale hrozí mu nebezpečí masového napadení dělnicemi, které mu většinou zabrání ve zničení hnízda a přístupu k potravě. Jezevec nejprve jen

vosí hnízda registruje (září) a vyhrabává je až v podzimním období (konec října a v listopadu). Za chladných rán obvykle při prvních mrazících, vyhrabávají již známá hnízda celá a konzumují larvy, kukly i dospělce (foto 17 v příloze). Vosí společenstvo v této době zaniká a možnost napadení vosami je minimální. Při nalezení hnízda jezevec hojně značuje jeho okolí, ježí srst a vzrušeně pobíhá kolem. Zjišťuje tak umístění hnízda v zemi. V tomto období jezevec rozhrabává hnízdo shora, aby nerozšířil vletový otvor používaný vosami. Jediným zranitelným místem, kde může být jezevec pobodán žihadlem je lysý **konec čenichu**. Několikapatrové hnízdo v zemi jezevec vyhrabe velice rychle. K ránu zůstanou po hnízdech jen díry v zemi a zbytky pláští v okolí. V jednom žaludku jezevice bylo zaznamenáno více než 300 jedinců. Většinu aktivnějších vos zabije jezevec rychlým scvaknutím předních zubů. Většinou sežerou i nevlétlé vosí samice, čímž omezí vznik nových hnízd v příštím roce. Během výzkumu jsme zjistili, že jezevci našli na ploše necelých 30 ha celkem 11 vosích hnízd, které rozhrabali. Nejvíce vyhrabaných hnízd se nacházelo ve smíšeném lese a na louce. Během dvou nocí je skupina jezevců schopna vyhrabat 30 - 40 vosích hnízd.

- Podobně jako vosy vyhrabávají i **hnízda čmeláků**, která jsou pro jezevce navíc atraktivní přítomností medu.

- Rojící se **včely** mohou někdy vytvořit v dutém stromě hnízdo. Pokud ho jezevec objeví a může na něj dosáhnout, začne pomocí zubů a drápů trhat kůru a v krátkém čase sežere většinu pláští. Na opuštěných místech jezevci příležitostně útočí i na včelí úly. Bylo zaznamenáno několik případů, kdy v červnu převrátili úl a přitom zničili několik včelstev.

- **Mravenci** se objevují v potravě jezevců jen zřídka. Jezevci požírají hlavně jejich kukly. Mraveniště rozhrabávají v oblastech, kde je nedostatek jiné vhodné potravy.

- Andreska a Andresková (1993)

uvádějí, že v letech 1947 a 1948 nacházeli na Šumavě od jara do podzimu dobře zabarvený trus jezevců. Zbarvení trusu bylo způsobeno převážně zbytky krovek **chrobáků** a **majek**. To je pozoruhodné, protože např. pro skot jsou majky velmi toxické.

- Z jiných členovců se v potravě jezevce lesního vyskytují sporadicky **mnohonožky**, v menší míře **stonožky**.

#### 11.4.3 Ryby

**Ryby** jsou jezevci požírány jen občas, a převážně uhynulé. Během letního sucha mohou jezevci chytat živé ryby ve vysychajících řečištích. Zbytky ryb bývají často nacházeny v trusu jezevců, kteří obývají ostrovy v Baltském moři.

**Jezevec při lovu ryb** nejprve stojí nehybně na břehu a pozoruje ryby ve vodě. Pak bleskově máchne přední končetinou do vody a vyhodí rybu na břeh, jak to dělají někdy např. medvědi při lovu lososů. Rybu, kterou nakonec sežere celou od hlavy si většinou odtáhne od břehu na trávu a během žraní ji přidržuje předními tlapkami. Na zemi pak zůstane jen několik šupin a jezevec pokračuje v hledání potravy na souši. Stejně chováni jsme pozorovali u mladého polodivokého samce, který se teprve učil hledat potravu v novém prostředí.

Škody, které by jezevec mohl způsobit na rybách jsou zcela zanedbatelné. Tato doplňková potrava se vyskytuje jen v době nedostatku jiné potravy a i tak jen zřídka.

#### 11.4.4 Obojživelníci

**Obojživelníky** jezevci požírají poměrně často, zvláště **skokany**, **ropuchy** a vzácně i **čolky**. Výskyt tohoto druhu potravy je závislý na množství listového opadu a vody v konkrétní oblasti.

Ve **Velké Británii** jsou obojživelníci málo významnou potravou, ale jinde v **Evropě** se v potravě vyskytují často. Např. v **Dánsku** tvoří žáby 14 % potravy. Na **Ukrajíně** tvoří zejména žáby v tomto období až 79,9 % potravy.

Obvykle se v **žaludku jezevců** nachá-

zejí jeden nebo dva jedinci. V žaludku jednoho jezevce bylo nalezeno dokonce 17 ropuch. Ve dvou žaludcích jiných jezevců bylo zase nalezeno asi 500 mladých žabek. Skokany a ropuchy jezevci přijímají v období od května do září, nejčastěji však v červenci.

#### 11.4.5 Plazi

**Zmije, užovky, ještěrky a slepýši** byli zjištěni v potravě jezevce jen ojediněle. V oblastech, kde jsou zmije pravidelnou součástí potravy jezevců je docela možné, že si jezevci osvojili v rámci potravní specializace takovou lovnou techniku, aniž by jim hrozilo hadí uštknutí. Jezevci ale konzumují i uhybnulé jedince.

Analýzy žaludků ukázaly, že **hadí jsou požíráni celí**. Uvádí se, že hadí jed nemá na jezevce výraznější účinek. Znamenali jsme kontakt mladé samice se zmijí, která ji uštkla do čenichu. Jezevčice nejprve ucukla, ale vzápětí se snažila zmiji sežrat. Pětiměsíční mládě přežilo uštknutí bez následků, pouze ji otekla jedna strana obličeje. Působnost jedu byla na jejím chování patrna jen několik hodin, během kterých ležela a nehrála si.

#### 11.4.6 Ptáci a vejce

**Z ptáků a jejich vajec** přicházejí v úvahu jako potrava jezevců jen druhy hnízdící na zemi a vypadlá ptáčka z hnízda. K plnění hnízd však dochází jen zřídka, neboť ptáci hnízda se nenacházejí na jezevčích pěšinách. Predační tlak jezevců na ptactvo je pouze nahodilý a bezvýznamný.

Pozornost jezevce sice upoutá rychlý pohyb v jeho blízkosti, ale **zdravého ptáka ulovit nedokáže**. Většina zbytků ptáků nalezených při rozboru trusu pochází zpravidla z uhynulých jedinců (foto 18 v příloze). Zabití a sežrání **na zemi sedících ptáků** je možné připustit za velmi chladné noci, kdy jsou ptáci strnulí chladem a je snadné je chytit. Většina mladých ptáků je jezevcem chycena v období, kdy není ještě schopna letu a nedovede se na zemi ukrýt před

predátorem včasným poodlétnutím. Potravním zdrojem jezevců mohou být výjimečně i **smetiště**, na která jsou vyvážena mrtvá kuřata z farmových chovů.

Jezevci mohou výjimečně chytit **kachnu**, zvláště v době pelichání. Při jednom pokusu (Drable 1969), kdy se poloochočení jezevci volně pohybovali ve výběhu bylo 10 hnízd kachny divoké. Všechna byla v místech, kde je mohli jezevci snadno dostat. Přesto však byly všechny snůšky úspěšně vysezeny.

Jezevci mohou vybírat i **bažantí a koroptví hnízda**. Dospělí bažanti byli v potravě jezevců prokazatelně zjištěni jen v několika případech a většinou šlo s největší pravděpodobností o ptáky mrtvé. Jezevci také konzumují postřelené a nedohledané bažanty. V tomto směru je nutné spatřovat spíše jejich užitečnost. Viktor Prachař píše již v roce 1927: „... v revírech, kde hnízdí bažanti rozptýleně, nemůže býti pokládán jezevec za zvíře škodlivé, ale spíše za zvíře velmi užitečné.“ Významnějším predátorem hnízd koroptví a bažantů je ježek.

K útoku na **slepice** nebo **kuřata** dochází jen ve výjimečných případech. Jezevec, který se dostane do kurníku a zůstane v něm uvězněn bez možnosti úniku může následkem stresu zakousnout více slepic, aniž by je sežral. Ve volné přírodě však k takové situaci nemůže dojít.

#### 11.4.7 Savci

**Savci** představují důležitý potravní zdroj jezevců. Množství potravy z jednoho malého savce je srovnatelné s mnohem větším počtem malé kořisti (např. hmyzu nebo kroužkovců).

Z této skupiny tvoří hlavní část potravy jezevců **hlodavci** (hraboši, norníci, myši a někdy i potkani), **hmyzožravci** (krťci, rejsci a ježci), **králíci** a **zajáci**. Jezevec není schopen ulovit větší savce a žere převážně jen jejich mláďata. Hlodavce jezevci vyhrabávají z jejich nor, na povrchu je nedovedou chytit. Výjimečně se mohou v jeho potravě objevit veverka, jeh-



ňata, lišky a srnčí i vysoká zvěř. Tyto živočichy však jezevci požírají vždy jako mršiny.

**Savci** jsou v potravě jezevců zastoupeni ve všech měsících roku. Hlavní vrchol je **na jaře a v létě**, kdy se objevují mláďata. Druhý vrchol může být **v zimě**, kdy jsou potravou nejčastěji uhynulí živočichové. **Hlodavci** se vyskytují v potravě po celý rok, nejčastěji pak od května do října.

Jezevci **zabíjejí kořisti** jiným způsobem než lišky. **Lišky** útočí na krk a požírají hlavně maso. **Jezevci** útočí zpravidla na tělo a s požíráním kořisti začínají často od břicha. Nejdříve sežerou vnitřnosti a pak přejdou na svalnaté části.

Z hmyzožravců jsou nejčastěji požíráni **krtci**, a to jak dospělci, tak i mláďata. Jejich podzemní chodby jezevci někdy rozhrabávají, stejně jako když loví hryzce. Při vyhrabávání krtků mohou jezevci objevit i **zásobárnu žížal**. Při vyhrabávání krtků se jezevci orientují především čichem.

**Rejsci** jsou jen příležitostnou potravou. Nejčastěji byl v potravě jezevců zjištěn rejsek obecný. Rejsek malý a rejsek vodní nebyli prakticky v potravě jezevce zjištěni.

V žaludcích jezevců lze někdy nalézt i ostny **ježků**, kteří jsou požíráni pouze v malém množství. Neal & Cheeseman (1996) popsali setkání jezevců s ježčí rodinkou. Dospělí ježci se ihned po pozorování predátora svinuli do klubíčka, ale mláďata se o to snažila marně. Jezevci sežrali mladé ježky, jejichž měkké ostny pro ně nepředstavovaly větší nebezpečí.

V literatuře nacházíme rozporné názory na to, **jak jezevec ježky zabíjí** a následně požírá, aniž by byl ohrožen jejich ostny. Jezevec nejprve otočí ježka přední tlapou na záda. Pomocí drápu mu podélně rozpárá břicho, které pak rozevře a začne jej, většinou ještě živého, požírat. Z ježků pak nacházíme pouze jejich kůže většinou převráceny na rub. Některé jsou narovnané, jiné vypadají jako ostnaté míčky. Všechny jsou však bez větších zbytků masa.

Zkroucení kůže je nejspíš způsobeno rozdílným sesycháním obou stran. V žaludcích jezevců lze často nalézt spodní čelisti ježků, celé lebky jen ojedinelé. **Potravní spektrum** jezevců a ježků je dosti podobné. I to může být jedním z důvodů relativně častých setkání jezevců s ježky.

Nejběžnějšími hlodavci v potravě jezevců jsou **hraboš mokřadní a norník rudý** (foto 19 v příloze). Hraboši jsou pravděpodobně požíráni ve větším počtu proto, že je mnohem snazší je ulovit v chodbičkách, které vedou těsně pod povrchem. Jezevec také vyhrabává jejich hnízda, po nichž zanechává v zemi jamky. Norníci se hojně často vyskytují v těžko přístupných místech (např. pod kořeny stromů v lese nebo v kamenitých mezích) a jezevci jsou v těchto místech jejich významnými predátory.

Jezevci občas chytí i **hryzce**. Vyhrabaná chodba může být dlouhá několik metrů. Na konci, kde je hryzec chycen lze nalézt i zbytky jezevčí srsti. V západní části Švýcarska vykazoval hryzec kolísání v početnosti každých 4 - 8 let a v době vrcholu se stával velmi důležitou potravou jezevců. V době vysoké početnosti jezevci v této oblasti upřednostňují v potravě právě hryzce, které dokáží poměrně snadno chytit.

**Myšice** požírají jezevci jen příležitostně. Dospělci jsou často příliš hbití a jezevec je nedokáže chytit. V případech jejich zvýšených počtů se v potravě vyskytují častěji, jindy jezevci vyhrabávají jen mláďata z hnízd.

Mláďata **potkanů** se objevují v potravě jezevců jen zřídka. Rozbor žaludku jezevce, který byl usmrčen v Praze na Novém Městě, necelý kilometr od Václavského náměstí v kulísárně Národního divadla ukázal, že jezevec se v urbanizovaných oblastech může orientovat také na tento druh potravy.

Divocí **králíci** se vyskytují v potravě jezevců velmi často, zvláště v oblastech jejich vysoké hustoty. Celkově však netvoří větší podíl než jiní živočichové. V jarním období jsou neosrstěná mláďata králíků významnou

součástí potravy jezevců. Jejich množství však nepřesahuje 15 — 20 % celkové potravy.

**Jezevce zjišťuje přítomnost králíčích hnízd** čichem a pravděpodobně i sluchem. Vyhrabává je od povrchu kolmo dolů, stejně jako vosy nebo hlodavce. Dospělého králíka jezevci nemohou za normálních podmínek ulovit. V období onemocnění králíků (např. myxomatózy) se však jejich šance na úspěch zvyšuje. Během mírné zimy se může srst v trusu objevit již koncem ledna, kdy se objevují první vrhy králíků. Vrchol lovu králíků spadá do dubna. Vyhrabání králíčního hnízda poskytuje jezevci průměrně 320 g energeticky bohaté potravy, což je asi 60 % jeho denní spotřeby. Králíčí nory navíc bývají nahloučeny na vlhčích místech a jezevec může najednou nalézt více než jedno hnízdlo, což zvyšuje šanci pokrýt denní dávku potravy.

Mladí **zajáci** jsou v potravě jezevců zastoupeni mnohem méně než králíci. Potravou jezevců se především stávají nedohledaný postřelení nebo zajáci sražení na komunikacích. V předjaří může jezevec ulovit i malé zajíčky. Dr. K. Augusta píše o potravě jezevců ve Stráži myslivosti takto: „*Měl jsem příležitost prozkoumat obsah žaludků 12 jezevců a často jsem zkoumal i trus. V žaludku jsem našel nejvíce zbytky dešťovek, myši, chuchvalce trávy a kořínky, na podzim též ovoce (hrušky, švestky). Stopy po zbytcích zajíců jsem nikdy nenalezl, ač jsem rozborů prováděl ve všech ročních obdobích.*”

Velmi vzácně mohou jezevci zaútočit na **kočky**. Nicméně, jezevci nepředstavují pro kočky zvláštní nebezpečí, pokud nežerou současně na jednom místě. Kočky se pohybují v blízkosti žrádla, které jim lidé dají do zahrady. Pokud sem přijde také jezevec může dojít ke střetu. Kočka domácí představuje ve volné přírodě cizorodý prvek, kde podobné šelmy nikdy nežily. Navíc konkuruje jiným kočkovitým nebo lasicovitým šelmám, které mají v potravních řetězcích své ustálené místo. Koč-

ka domácí má podobné potravní nároky jako jezevec. Právážnou část její potravy tvoří drobní hlodavci. Ptáci se v potravě koček vyskytují ojediněle. Kočka pro jezevce představuje potravní konkurenta, a její přítomnost v teritoriu jezevce není vítána.

Ve Velké Británii jezevci požírají i **mrtvé ovce**. Způsob, kterým jezevci zabíjejí jehňata je dosti charakteristický. Jezevci napadají zadní část těla kořisti, zvláště v oblasti zad nad kořenem ocasu. Je to stejné místo, kam jezevci útočí, když bojují mezi sebou. Útočí také na žebra, kterých si liška při lovu nevšímá. Farmáři se shodují na tom, že jezevci zabíjejí jehňata velmi vzácně. Vždy jde o starého jezevce, pro kterého je obtížné najít normální potravu.

Ze Skotska je známo, že jezevci požírají sražené **jeleny** a opakovaně se k nim v noci vracejí.

#### 11.4.8 Kanibalismus a infanticida

**Kanibalismus** se u jezevců vyskytuje jen občas (Neal & Cheeseman 1996). Po vykopání jednoho jezevčího hradu byli nalezeni dva staří jezevci (samec a samice). U samice nebyla zjištěna laktace, proto se lze domnívat, že nemohla být matkou zabitých jezevčat. Dvojice starých jezevců pravděpodobně obsadila hrad, který obývala mladá samice s mláďaty. Byly zaznamenány i jiné případy usmrcení mláďat, ze kterých byly před norami nalezeny jen jejich kožešiny a kosti končetin.

Jeden případ se týkal staré polochočené samice, která byla vypuštěna s mláďaty do volné přírody. Mláďata sežral divoký jezevčí samec. Jiný případ byl zaznamenán v květnu ve Švýcarsku. Žaludek jezevčice obsahoval 25 g žíla, 1 g zbytků hmyzu, 17,5 g rostlinného materiálu a 57 g kostí, svalů a chlopů z jezevčího mláďete. Samice byla v dobré kondici a podle stavu dělohy měla brzy na jaře mláďata. Není však známo, zda kojila a zda sežrané mláďe bylo její.

Bylo zjištěno, že **samice v zajiťi** mohou výjimečně sežrat svá vlastní mláďata, pokud jsou rušeny. Ve volné pří-

rodě zabíjejí mláďata nejspíše **dominantní jezevčice** podřízeným samicím, které rodí ve stejné sociální skupině. **Starý samec** může mláďata sežrat, když je nalezne v porodní komoře bez doprovodu matky, která se šla nažrat mimo noru. Jinak je schopna je proti samci

ubránit a vyhnat ho z porodní části nory. Samice je velmi opatrná a nepouští mláďata do samcovy části nory. Výjimečně však může k takovému případu dojít. Důkladnější zkoumání tohoto chování jezevců jsou však bez nákladné techniky obtížná.



### 11.4.9 Obilniny

**Obilniny** mohou patřit v některých oblastech k primárním zdrojům potravy, ale vždy tvoří **sezónní složku** potravy. Spotřebované množství závisí na místních povětrnostních podmínkách a dostupnosti jiné potravy. Slupky z obilí se začínají objevovat v trusu jezevců vždy počátkem července.

Jezevci konzumují **pozoruhodné množství obilí**, a to i dlouhou dobu po žních (paběrkování). Žerou i obilí předložené pernaté zvěři v zásepech a také navštěvují sýpky, kde je obilí uskladněno. **Pšenice** se v trusu anglických jezevců objevuje mnohem častěji než jiné obiloviny. Je také nejdůležitější sklizenou zrninou v **jižní Anglii**, kde byl výzkum prováděn. Ve **Skotsku** tvoří hlavní podíl obilovin v potravě jezevců **ječmen**.

Ve **Skandinávii** je častěji než pšenice konzumován **oves**, ale i zde, s výjimkou jižních oblastí, je oves nejrozšířenější pěstovanou obilovinou. V oblastech, kde byla dostupná pšenice i oves, nebylo rozlišeno, které obilovině dávají jezevci přednost. Pouze oves začali přijímat dříve, což mohlo být způsobeno jeho dřívějším dozráváním.

**Způsob požírání obilí** závisí na výšce stonku. Obilky jezevci polykají vcelku. Pokud nejsou stébla vysoká (do 700 mm) jezevci se staví na zadní nohy a chňapají čelistmi po klasech. Někdy ohýbají zelené stonky přední tlapou a klasy si přitahují do tlamy, kde je „procedí“ přes polootevřené čelisti, přičemž z klasu vypadávají jednotlivá zrnka.

Pokud je obilí vyšší a zralé, jezevci je obvykle blízko okraje pole ušlapávají na pěšinu a stébla nechávají ležet jedno přes druhé. Jezevec si přitáhne několik stébel přední tlapou a klasy ohne dolů. Stébla přitom ušlapává pod sebou. Proto jsou stébla v poli uspořádána křížem krážem. Pokud je obilí ještě zelené jezevci klasy obvykle neukousávají. K tomu dochází až po dozrání klasů, kdy se zrna snadněji oddělují.

**Škody způsobené jezevci** při požíráni obilnin se na různých místech významně mění. Vznikají hlavně v rané fázi, kdy obilí ještě stojí, a kdy je jezevci zvělejší. Ve **Švédsku** spotřebovuje jeden jezevec na vrcholu sezóny asi 200 ml ovsu za jednu noc. Spotřeba pšenice a ovsu v **Británii** je srovnatelná, ale je vždy omezena jen na poměrně malé oblasti.

Významný podíl v potravě jezevců má v některých oblastech **kukuřice**, zvláště v podzimním období. Jezevci sbírají spadlé palice nebo je okusují na zlomených rostlinách. Rovněž po sklizni kukuřice můžeme pozorovat paběrkování jezevců.

### 11.4.10 Ovoce, semena a hlízy

Tato složka je v potravě jezevců důležitá zvláště v pozdním létě a na podzim. V této době se u jezevců začínají vytvářet zásoby podkožního tuku, ze kterého čerpají energii v zimním období. Většina tuku vzniká přeměnou látek z rostlinné potravy, zejména ze semen a hlíz. Zralé plody většího sbírají na zemi. Z nízkých keřů je ožirají přímo. V některých oblastech konzumují zrající **ostružiny**. Jednotlivé větve si stahují k zemi, kde pak obírají jednu ostružinu po druhé.

V **severní Evropě** jezevci vyhledávají **lesní jahody** a **maliny** a v hornatých oblastech se zaměřují na **borůvky**. Ve **Švédsku** jsou borůvky nejdůležitějším plodem konzumovaným na konci léta. Také plody **bezu černého** jezevci někdy sbírají ze země. Plody **tisu** žerou jezevci s velkou oblibou. Dužnatou vnější část stráví a jedovaté semínko, které projde trávicím traktem beze změny lze najít v trusu. Jezevci mají v oblíbenosti i šťavnaté ovoce, zvláště pokud je sladké. Pokud se jezevci dostanou koncem léta do sadu, žerou veškeré dostupné ovoce - **hrušky, švestky, broskve** a částečně i **jablka**. Na nízké stromy švestek mohou jezevci i šplhat ve snaze dosáhnout na ovoce a mohou přitom svou hmotností některé větve polámat. V zahradách, které jsou v blízkosti lesa pak požírají zahradní **jahody, rybíz** a přezrálý **angrešt**, který dokáží otrhávat přímo z keře.

V celé Evropě, nejvíce však ve **Francii, Španělsku a Itálii**, jezevci navštěvují vinnice, kde žerou hrozny **révy vinné**. Oblíbenou potravou jsou rovněž v těchto teplých oblastech i **olivy**. Na Ukrajině byly v potravě zjištěny i **okurky** a **melouny**.

Z **nedužnatých plodů** se nejčastěji objevují v jezevčí potravě **žaludy**. Nejsou dostupné každoročně, ale v roce, kdy je

dobrá úroda poskytují od konce října velké množství potravy. Jezevci je mohou najít v lednu na zemi i pod sněhovou pokrývkou. Každý žalud je zpracován samostatně a jezevci jej před spolknutím důkladně rozžvýkají.

V době nouze mohou jezevci výjimečně požírat i **jedlé kaštiny**. **Lískové** a **vlašské ořechy** však požírají velmi často. V trusu můžeme snadno nalézt kousky skořápek, protože jezevci je od ořechevých jader většinou neoddělují.

V určitých částech roku jezevci žerou některé **podzemní zásobní orgány** rostlin. Dávají přednost zelenině s vyšším obsahem cukru. V teplém prosinci můžeme najít jamky, ze kterých jezevci vyhrabávají např. hlízovité oddenky **áronu**. Výhonky, které obsahují toxickou kyselinu šťavelovou jezevci nežerou. Mohou rovněž požírat cibulky planých **tulipánů** a **lodoňek**. V trusu jezevce byly nalezeny také listy **jetele**. **Cibuli**, **mrkev**, červenou **řepu** a **pastinák** žerou jen občas. Výjimečně jezevec žere i **kapustu** a **zelí**. Preferovány bývají i hlízy **slunečnice hlíznaté** (topinambury) semena **slunečnice roční**.

V prvních měsících roku, kdy se ve stromech hromadí míza, jezevci oloupávají **kůru buků** a **javorů** a olizují sladkou šťávu vytékající z těchto stromů. V důsledku toho se v žaludcích objevují kousky kůry. Nejde však o běžné chování a tam, kde se vyskytuje, může dojít k částečnému poškození mladších stromů.

**Zelené části rostlin** se podílejí na potravě jezevců v minimálním množství. V zimě a ve velmi suchém období léta někdy jezevci požírají i **trávu**, kterou sice nemohou strávit, ale může za určitých okolností tvořit potřebnou balastní látku. Je konečně známo, že výjimečně může v omezeném množství požírat trávu i kočka nebo pes.

#### 11.4.11 Houby

**Houby** jsou zcela zanedbatelnou složkou potravy a jezevci je požírají jen občas. Některé práce zmiňují v potravě jezevce zbytky hub v zimě. Podle pozorování

autorů této publikace mohou jezevci pozřít starší plodnici houby, které je značně napadené larvami hmyzu. Kousky hub se dostávají do potravy jezevců hlavně druhotně, např. sežráním plíží, kteří na nich žijí.

#### 11.4.12 Další složky potravy

Jezevci se neomezují jen na požívání, ale žvýkají i **tvrdé hmoty**. Mladá často rozžvýkávají u vchodu do hradu různé předměty, které naleznou v lese. Žvýkání předmětů může mladěťatům napomáhat při odstraňování zubů mléčného chrupu.

S různými předměty si jezevci většinou hrají a můžeme je nalézt v okolí jezevčího hradu. V jamce s jezevčím trusem byl v Anglii nalezen i kriketový **míček**, na kterém byly známky po zubech. V jednom odkrytém jezevčím hradu byl nalezen i **dětský balón**, tři fotbalové a dva tenisové **míče**, které sem jezevci zavlekli z blízkého hřiště.

Jezevci požírají také **mršiny**, které jsou většinou hojným a snadno dostupným zdrojem potravy. Nejčastěji to jsou zvířata uhynulá nebo sražená na silnicích.

#### 11.4.13 Voda

**V přírodě jezevci pijí** z potoků, tůň, kaluží případně i žlabů pro dobytek. V oblastech s propustným podložím, kde se stojatá voda nevyskytuje, pijí např. i z dutin mezi rozvětvenými kmeny stromů. V zajetí pijí jezevci pravidelně a denně vypije jeden jedinec asi 1 litr vody. Nezdá se, že si jezevci musejí nezbytně budovat své hradby v blízkosti trvalé zásoby vody. Mohou totiž část potřebné vody získávat z potravy. Někdy lze pozorovat jezevce jak se po východu z nory jde napít a pak začíná s vyhledáváním potravy (foto 20 v příloze).

Zaznamenal jsem, že mnoho jezevčích nor se nachází v blízkosti **kališť** divokých prasat (*Sus scrofa*). Potok se zde rozšiřuje a zpomaluje svůj tok. Jezevci neradi pijí z rychle tekoucích toků.

# 12. Populační ekologie

**Populací** rozumíme skupinu jedinců jednoho druhu na určitém území v určitém období. Populace vázané na určité místo označujeme jako **lokální populace**. Soubor všech populací příslušného druhu zaujímá oblast jeho rozšíření - **areál druhu**. Důležitou vlastností populace je **hustota**, **dynamika** (porodnost, úmrtnost) a u lokálních populací také **migrace**, která zabezpečuje větší genetickou provázanost jedinců druhu.

**Schopnost rozmnožování** je definována počtem mláďat, délkou březosti a věkem, ve kterém jsou samice schopny plodit potomstvo. Plodící samice jezevce lesního mají horší míru přežívání než neploidící. Podíl plodících samic je největší ve věku 4 - 7 let. Na jednoho dospělého připadá ve vyvážené populaci narození asi 0,6 mláďete za rok. Ne všechny samice mají tedy mláďata.

Počet odchovaných mláďat v průběhu roku určuje tzv. **skutečný přírůstek**. Savci s prodlouženou březostí mají přírůstek mnohem nižší než savci s krátkým embryonálním vývojem. Mláďata se rodí s vyváženým poměrem pohlaví. Samci však vykazují vyšší mortalitu v průběhu prvního roku života než samice. K nejvyš-

ší úmrtnosti (26 %) mláďat dochází v prvních osmi týdnech života. Asi 50 až 60 % jezevců umírá během prvního roku života. Po prvním roce věku je úmrtnost relativně konstantní. Ročně umírá okolo 25 - 30 % jezevců. V dospělé jezevčí populaci je **poměr pohlaví** asi 1 : 1,4 ve prospěch samic.

**Pohlavní dospělosti** se dožívá jen malá část mláďat. Průměrný poměr skutečného nárůstu populace o nové jedince činí 0,2 jezevce za rok, tzn. roční nárůst původní velikosti populace o 20 %. Pro určení nárůstu populace musíme zohlednit i **faktory ovlivňující úmrtnost** jezevců (nemoci, nepříznivé podmínky pro porod), které mohou způsobit pokles populace až o 30 % početního stavu. V případě vhodných životních podmínek vyrovnají jezevci tento pokles za 2 - 4 roky.

Pokud dojde k **odstranění celé sociální skupiny** (např. úhynem, přemístěním nebo vyhubením) může případné znovuosídlení trvat až 10 let, a to i v poměrně hustě osídlené oblasti. Doba znovuosídlení jistě závisí na velikosti okolní jezevčí populace a rozloze oblasti, kterou mohou jezevci obsadit.

Tab. 11. Věková struktura úbytku populace jezevce lesního (podle Stubbého 1970)

Věková třída	ÚHYN				ODSTŘEL			
	Samci	Samice	Celkem	%	Samci	Samice	Celkem	%
I.	1	2	3	8	14	7	21	40
II.	11	5	16	41	1	13	14	26
III.	12	8	20	51	10	8	18	34
<b>Celkem</b>	24	15	39	100	25	28	53	100

## 12.1 VĚKOVÁ STRUKTURA

Na základě uhynulých a zastřelených jezevců provedl Stubbe (1970) v letech 1959 - 1969 analýzu **věkové struktury** jezevčí populace. Klasifikaci věkových skupin uvádíme v kapitole 5.3.

Nejvíce **zastřelených jezevců** spadalo do první věkové třídy, uhynulých bylo nejvíce ve třetí (tab. 11). Ve druhé věkové třídě bylo zjištěno více **uhynulých jezevců** než zastřelených. Autor se domnívá, že to může souviset s osamostatňováním mladých jedinců po odchodu z původní sociální skupiny.

Zkoumáním **lebek, odchylem** jedinců a **pozorováním** bylo pro obě pohlaví sestaveno schéma **ideální věkové struktury** prosperující jezevčí populace. V ideální populaci jezevců převažuje počet samic ve všech věkových třídách jen mírně nad počtem samců. Celá populace by měla zahrnovat všechny věkové skupiny, přičemž:

- v **I. věkové třídě** by mělo být 40 % jedinců populace jezevců.
- ve **II. věkové třídě** 26 % jedinců populace jezevců.
- ve **III. věkové třídě** 34 % jedinců populace jezevců.

**Stabilitu populace** hodnotíme také podle její hustoty. Lokální populace

v oblastech s vysokou hustotou jezevců vykazují mírnější nárůst než populace s nízkou hustotou jedinců. Autoregule vysoké populační hustoty jezevců spočívá pravděpodobně v omezení počtu narozených mláďat a jejich následnou vyšší mortalitou. Proces, který tuto regulaci řídí, nebyl dosud dostatečně objasněn.

## 12.2 HODNOCENÍ STAVU POPULACE

**Hodnocení stavu populací** jezevců v Evropě je prováděno na základě jejich hustoty. Jejich počet je vztahován na 1 000 ha celkové plochy. Pro hrubý odhad stavu populace postačuje rozdělení hustoty do tří kategorií (tab. 12). Za **optimální hustotu** jezevců považujeme v našich podmínkách asi 2 páry na 1 000 ha celkové plochy.

Jezevec je vázán především na lesní oblasti. Pro podrobnější zkoumání charakteru jeho populace můžeme proto využít i porovnání počtu jedinců na určité ploše k zastoupení lesa na této ploše (tab. 13).

V oblastech, kde je populace nízká nebo naopak vysoká, je možné uvažovat o určité **regulaci populace**. V prvním případě je nutné zvážit a případně prosadit zvýšenou ochranu tohoto druhu, ve druhém pak její snížení vhodným způsobem. Vždy je však nutné **zvážit mnoho faktorů**, jako např. úživnost prostředí, migrační možnosti druhu, zdravotní stav, interakce s jinými druhy, ale i historickou přítomnost druhu.

Rozmístění jezevců závisí na hustotě populace a dostupnosti potravy, což jsou faktory, které spolu úzce souvisí. V oblastech, kde jsou **hlavní jezevčí hradby** osídleny po celý rok, dochází k přesunům nejen mezi jednotlivými částmi komplexu, ale i mezi norami v jednom teritoriu. Existence pravidelných **cyklů v početnosti**, jak ji známe např. u hrabošů nebo rysů kanadských, nebyla u jezevců prokázána.

## 12.3 DÉLKA ŽIVOTA

**Průměrná délka** života jezevců v přírodě je pouze odhadována. Někteří

Tab. 12. Hodnocení stavu populace na 1 000 ha celkové plochy (Griffiths & Thomas 1997)

Počet jezevců	Stav populace
do 1,0	Nízký
1,1 - 9,9	Střední
10 a více	Vysoký

Tab. 13. Hodnocení stavu populace na 1 000 ha lesní půdy (upraveno podle Stollmanna 1967)

Počet jezevců	Stav populace
do 1,00	Velmi nízký
1,01 - 2,00	Nízký
2,01 - 4,00	Průměrný
4,01 - 6,00	Dobrý
6,01 a více	Zvýšený



autoři uvádějí, že se jezevci dožívají v průměru 6 let, jiní odhadují délku jejich života 10 - 12 let, výjimečně i více. V **zajetí** se mohou běžně dožít až 20 let. Z pražské ZOO je znám případ, kdy se jezevec dožil 19 let. Délku života **divoce žijících** zvířat však nelze odhadovat podle zvířat chovaných v zajetí, která žijí ve

zcela odlišných životních podmínkách a žijí převážně déle než zvířata na svobodě (veterinární péče, dostatek potravy).

Přesnější **určení věku zvířat** má praktický význam pro stanovení věkového rozložení jedinců v populaci a pro zařazování uloveného nebo uhynulého jedince do příslušné věkové třídy.



# 13. Rozmnožování

Mnohé otázky týkající se **rozmnožování jezevců** byly objasněny teprve v nedávné době. Samec se samicí tvoří často **celoživotní páry**, které se utvářejí v období července až srpna. Oba jedinci z páru však nemusejí žít ve společné noře. Každý jedinec se může pohybovat ve svém vlastním území v rámci jednoho teritoria sociální skupiny jezevců. Vyhledávají se jen v době říje (chrutí). Mimo období páření samice nejeví o samice zájem a žijí osaměle, i když ve stejném komplexu nor, kde samice odchovávají mláďata.

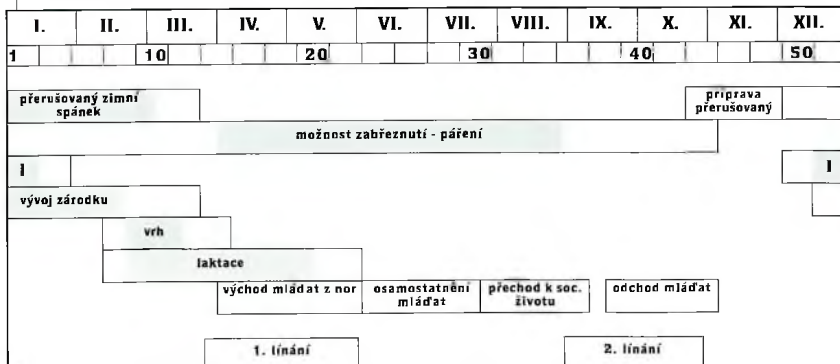
**Z etologického hlediska** je při rozmnožování zvířat důležitý akt páření. Páření jezevců označujeme jako chrutí (stejně jako o zvíře černé). Dnes víme, že k páření jezevců může docházet po celý rok a v jednotlivých oblastech je **doba páření** závislá především na období ovulace samic. Pro rozmnožování jezevců je charakteristická **utajená březost**, která

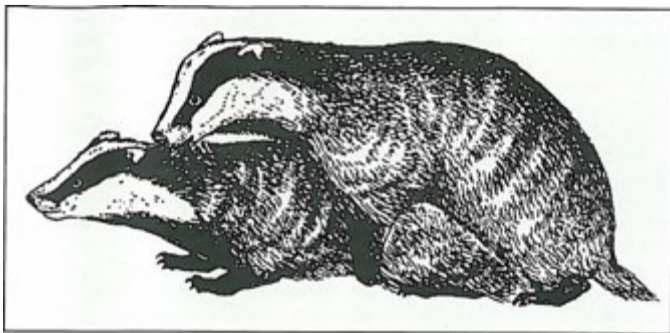
zajišťuje, nezávisle na době páření, vývoj plodu a následný vrh až v ekologicky vhodném období.

V sociální skupině jezevců obvykle rodí **jen jedna samice**. Často se v jednom komplexu nor nachází **jen jeden vrh dominantní samice** ročně. I jiné samice však mohou mít mláďata, např. když stará, ale ještě dominantní samice, již nemá potomstvo. Za vhodných podmínek může odchovávat mláďata více samic v jedné sociální skupině, které jsou zpravidla od sebe vzdáleny. Úspěšnějšími samicemi jsou ty, kterým po přezimování zbývá dostatek energetických zásob.

Většina samců a samic žije celý život v rodné sociální skupině, do které se vrací. To znamená, že by zde **mělo docházet k příbuzenskému křížení** (inbreedingu), což současné genetické výzkumy neprokázaly. Naopak bylo zjištěno, že většina mláďat byla **potomky samců z jiné sociální skupiny**.

Obr. 33.  
Chování jezevce lesního během roku (plné úseky vyznačují období maxima aktivity)





Obr. 34.  
Páření  
jezevců  
(Clark 1988)

### 13.1 OVULACE

Po puknutí zralého vaječnickového váčku, který uvolňuje vajíčko dochází ke zvýšené produkci hormonů a k histologickým změnám dělohy a pochvy samice. Tomuto procesu říkáme **ovulace**. Zevní samičí genitál (přezka) v tomto období zduřuje a je růžový jako např. u feny. Ovulace jezevců samice trvá asi 4 - 6 dní. U samic starších tří let byla zjištěna **sezónní ovulace** s hlavním vrcholem v lednu a únoru a druhým v červenci až říjnu. Neúspěšné zabřeznutí po páření nebo odumření blastocysty v jarním období vede k následné sekundární ovulaci některých samic koncem léta. Jednoroční samice mají zpravidla první ovulaci o něco později (v březnu a dubnu), druhou pak v době, která koresponduje s druhou ovulací starších samic. Z uvedeného vyplývá, že k páření jezevců může docházet v různých částech roku.

### 13.2 PÁŘENÍ

Období **námluv** a vlastní **kopulace** jezevců probíhá nepravidelně, a to od května do srpna až října. Ve Švédsku připadá období hlavního chrutí jezevců na květen, v našich podmínkách na červenec - srpen (podle mysliveckého kalendáře orientačně na období okolo 27. července). U mladých, poprvé se rozmnožujících jedinců připadá chrutí na leden až červen.

Starší jedinci se mohou pářit v srpnu až říjnu.

**V době chrutí** dochází často k prudkým soubojům mezi samci a vyměšování sekretů z podocasních žláz. Samec je podrážděný a neklidný. Obvykle vychází z nory na povrch dřívě a vzrušeně pobíhá mezi norami, přičemž vydává hluboké viřující chrčení. Ježí vějířovitě srst na zvednutém ocase a často si olizuje penis. Jezevčici sleduje třeba celé dny a odhánění od ní jiné samce. Samec se nejprve k samici přibližuje velmi pomalu, jakoby měl strnulé končetiny. Po přiblížení se ji snaží uchopit za ocas, tře si hlavu o její krk a líže ji na čenichu.

Zpočátku na něj samice cení zuby, napadá ho a snaží se uniknout. **Před vlastní kopulací** samice protahuje hlavu a zaujme podřízený postoj, který je charakteristický pro většinu savců. Někdy dochází k párování jezevců bez nápadného ceremoniálu námluv. Samec samici značuje výměšky podocasních žláz a začíná vyulizovat hlasitý přerušovaný ječivý zvuk, který je slyšet na velkou vzdálenost.

Samice se asi 10 minut točí dokola na obě strany. Může jít o součást rituálu, kterým samice dává najevo připravenost ke kopulaci, jako je tomu např. u ježků.

**Samec** vyšplhá na záda samice a pevně ji sevře pomocí předních končetin za jejími stehny. Pevně ji drží a v této pozici jí často kouše do kůže na krku nebo uší (obr. 34). Občas pohybuje hlavou ze strany na stranu. Pokud je kousnutí příliš sil-

né, samice může vyštěknout. Během páření samice občas mručí. Páření jezevců může být náhle přerušeno záchvatem náhlého hrabání a přinášení stelva ke vchodu do nory. V takovém případě jde o přeskakové chování.

**Průběh kopulace** jezevců je velmi variabilní. V mnoha případech dochází zpočátku jen k názňaku páření, při kterém nedochází k zavedení penisu do pochvy samice. Vlastní páření může trvat 10 - 90 minut (v průměru půl hodiny). Dlouhotrvající páření jsou charakteristická i pro jiné lasicovité druhy, např. pro **norka** (30 - 40 min), **sobola** (50 min) nebo **tchoře** (až 3 h). **Po kopulaci** samice uteče. Samec zůstává na místě ještě několik minut, místo opakovaně očichává a prohrabává místo, kde došlo ke spáření.

**K páření dochází** většinou v blízkosti nor (nikoliv v noře nebo v brlohu). V několika případech však bylo pozorováno i v jiné části teritoria. U jezevců chovaných v zajetí lze sledovat páření i v prostorných kotcích. O **frekvenci páření** i optimální době v rámci 24hodinového cyklu existují pouze ojedinělé pozorování.

O páření se samici se mohou výjimečně **pokoušet dva samci současně**. Oba se ji snaží uchopit tlamou a snaží se zaujmout pářící postoj. V takové situaci

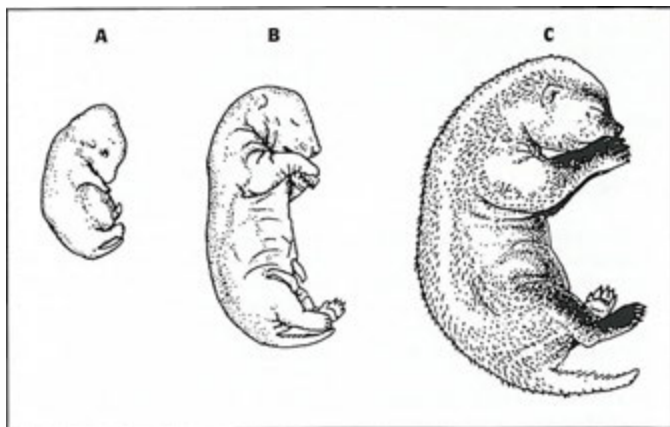
zpravidla dojde k souboji samců a samice se poté páří s vítězem. Ten samici brání před druhým samcem, neustále ji značkuje a opakovaně se s ní páří.

### 13.3 OPLODNĚNÍ A IMPLANTACE

**Samice** je schopna **oplodnění** již několik dní po vrhu mláďat. V tomto období je oplodněno až 80 % samic. K oplodnění samice dochází asi do 72 hodin po kopulaci. Oplodněné vajíčko se začne dělit (ryhovat). Do dělohy se dostává jako tzv. **blastocysta** (dutá koule buněk asi 1,5 mm velká). Zde však, místo zahníždění (nidace) ve stěně dělohy (jak je tomu u většiny savců) se volně vznáší v prostoru dělohy. Roste velmi pomalu a spotřebovává minimum kyslíku a živin, které k ní procházejí difúzí z okolní děložní tekutiny. Doba po kterou blastocysta zastavuje či zpomaluje svůj vývoj, je sezónně rozdílná a závisí na zeměpisné poloze, době páření a na době vrhu mláďat. Blastocysta může setrvat v inaktivní formě 2 - 10 měsíců.

V jihozápadní **Francii** dochází k zahníždění blastocysty uprostřed prosince, v jihovýchodní **Anglii** koncem prosince, na severu Anglie začátkem ledna, ve **Skotsku**, **Švédsku**, **Německu** a v **ČR** uprostřed ledna. Lze také říci, že

Obr. 35.  
Vývoj mláďete jezevce  
lesního  
(A, B -  
zárodek,  
C - 3denní  
mláďe)



k **zahníždění blastocysty** dochází dříve u těch samic, které jsou v dobré kondici. Pokud samice nemají před zimou dostatek potravy a jsou ve špatné kondici, dochází k němu asi o dva týdny později. Po zahníždění blastocysty koncem zimy již dochází k rychlému vývoji zárodku, který trvá 7 - 8 týdnů.

**Průměrná délka březosti** jezevce lesního je v našich podmínkách 210 - 240 dní a **období utajené březosti** z toho zabírá 150 - 170 dní. Opožděné zahníždění zjistil poprvé u jezevců E. Fischer v roce 1931. Na našem území byla kromě jezevce lesního zjištěna utajená březost také u kuny skalní a lesní, lasice, vydry, srnce evropského a medvěda hnědého.

### 13.4 FAKTORY OVLIVŇUJÍCÍ UTAJENOU BŘEZOST

Jedním z **faktorů ovlivňujících utajenou březost** je nepochybně vliv hormonů, estrogenu a progesteronu, které ovlivňují poréznost dělohy a její vnímavost k zahníždění blastocysty.

Je známo, že změna délky světelného dne ovlivňuje dobu zahníždění blastocysty některých lasicovitých šelem. Jezevci jsou však výhradně nočními živočichy, a proto je nepravděpodobné, že jsou tímto faktorem ovlivňováni. Navíc v mnoha oblastech jezevci přecházejí zimu různě přerušovaným zimním spánkem a z nor vycházejí jen krátce při oteplení.

V zasetí bylo **experimentálně prokázáno**, že umělým zkrácením dne lze navodit zahníždění vajíčka a **dřívější vrh** (např. v říjnu). Ve volné přírodě tomu však nemusí tak být. Délka noci vzrůstá mnohem rychleji ve vyšších zeměpisných šířkách a teplota je zde mnohem nižší, což znamená, že by zde mělo docházet k zahníždění vajíčka mnohem dříve. Byl zaznamenán i případ dvou samic žijících v jedné sociální skupině a tudíž i ve stejných klimatických podmínkách, které porodily mláďata s pětýdenním odstupem.

Je známo, že **schopnost ukládání tuku** kolísá u jezevců s dostupností potravy a obdobím, kdy je možné potravu přijímat. To může ovlivňovat i **čas zahní-**

**dění vajíčka**. Bylo vypořádováno, že při nedostatku potravy dochází k vrhu mláďat později než obvykle. Velmi špatná tělesná kondice samice může vést k úhynu a ztrátě plodů. Dostatek podkožního tuku se tedy zdá být významným faktorem reprodukčního úspěchu jezevců.

**Zahníždění vajíčka** může konečně ovlivňovat i snižování tělesné teploty ve vztahu k okolní teplotě. Jistou roli může hrát i stres. Experimentálně bylo totiž zjištěno, že drážděním nervové soustavy samice lze prodloužit období utajené březosti. Byly zaznamenány i případy dospělých samic odchycených ve volné přírodě na podzim, které byly drženy v izolaci. Po 15 měsících se jim narodila mláďata.

### 13.5 VÝZNAM UTAJENÉ BŘEZOSTI

**Utajená březost** je pozoruhodnou adaptací k zajištění vrhu mláďat v ekologicky nejvhodnější době pro přežití. To je v našich podmínkách začátkem roku. Mláďata narozená v únoru jsou vcelku dobře zaopatřená. Samice je zahřívá a kojí. Odstavuje je v době dostupnosti potravy a během léta a podzimu mají dostatek času se vykrmit a zásobit se podkožním tukem k přežití zimy. Při normální délce březosti by období chrutí připadalo na zimní měsíce, což by bylo nevýhodné nejen z různých fyziologických příčin (např. nedostatek potravy pro výživu matky i plodu), ale i proto, že jezevci upadají v našich klimatických podmínkách do nepravého zimního spánku. Utajená březost umožňuje jezevcům osídlit chladnější oblasti.

Je pravděpodobné, že **předchůdci jezevců** byli menší živočichové, kteří měli více vrhů mláďat ročně. Během evoluce se zvětšovala jejich tělesná velikost a větší počet vrhů vedl ke zvýšené potřebě potravy. Ta je v některých ročních obdobích (hlavně v zimě) omezená a více vrhů v jednom roce se stalo nevýhodou přežívání. Zdržení druhé ovulace dnešních jezevců může být pojistkou k zabezpečení možného oplození v případě neúspěchu prvního páření.

**Druhá ovulace** také dovoluje samici adaptovat se na případnou výměnu dominantního samce v sociální skupině, když původní samec zahyne nebo dojde k jeho výměně po prvním páření. To může vést k vrhu mláďat více otců, což zmírňuje nebezpečí infanticidy ze strany dominantního samce a **omezuje příbuzenské křížení**. Páření během celého roku, včetně období utajené březosti, může také posilovat vztah mezi pohlavími, který se uplatňuje hlavně při obraně domovského okruhu sociální skupiny.

### 13.6 VRH MLÁĎAT

Není snadné stanovit přesné **období vrhu mláďat**, protože k němu dochází v podzemním brlohu - hnízdní komoře. Existuje však několik záznamů narození v zajetí a několik údajů z rozkopaných nor, kde byla nalezena několikadenní mláďata. **Dobu vrhů** lze orientačně odhadnout také pozorováním mláďat, která poprvé vycházejí z nor asi ve věku 8 týdnů.

Různými autory bylo zjištěno, že k **převážné většině vrhů** (76 %) dochází od poloviny ledna do poloviny března (obr. 36). Vyjimečně však může k porodu dojít i v prosinci nebo koncem dubna. Byl

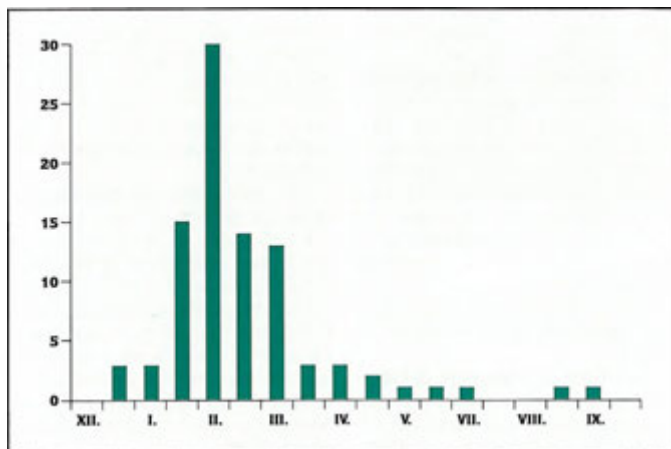
však popsán i vrh na přelomu července a srpna.

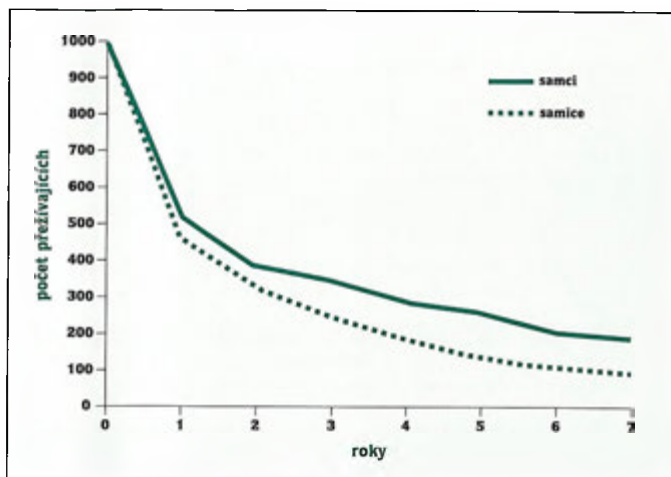
Mezi **průměrnou dobou vrhu** a zeměpisnou délkou existuje určitá závislost, která může souviset s klimatickými podmínkami. V jihozápadní Anglii byla zjištěna průměrná doba vrhu na začátku února, v jihozápadní Francii na přelomu února a března, ve Skotsku, Německu, Švédsku a u nás začátkem března. V evropské části Ruska se jezevci rodí nejčastěji koncem března a na Kavkaze začátkem dubna. Období vrhů kolísá lokálně i podle nadmořské výšky.

V jednom vrhu se rodí **1 - 5 mláďat** (v průměru 2,8). Tento počet mláďat byl zjištěn na základě počtu zdravých plodů v posledních týdnech březosti, počtu narozených mláďat v zajetí či v přírodě a podle počtu placentárních jizev z předchozích březostí, které jsou znatelné jako tmavé pruhy na děložní stěně. Jezevci se tedy rodí nejčastěji jako trojčata (51 %). Dvojčata a čtyřčata se rodí zhruba stejně často (18 %) a jen v 8 % vrhů bývá 5 mláďat. Velmi zřídka rodí samice jen jedno mládě (asi 5 %).

Před prvním výchozem z nory umírá asi 20 - 30 % mláďat. Nejčastěji přežívají dvě mláďata (52 %). Dominantní samice jezevců sociální skupiny může někdy zabít

Obr. 36.  
Období vrhů  
mláďat (Neal  
& Cheeseman  
1996)





Obr. 37.  
Křivka pře-  
žívání jezev-  
ců (Neal &  
Cheeseman  
1996)

mláďata podřízených samic. K tomu dochází častěji v době, kdy jsou mláďata více pohyblivá, ale ještě nevycházejí na povrch (duben). Odborně se takovému zabíjení mláďat říká **infanticida**.

Samice nemusí mít mláďata pravidelně každý rok. V jedné sociální skupině **rodí zpravidla** jen jedna, **dominantní samice**. Může dojít i k tomu, že současně s dominantní samicí porodí mláďata i podřízená samice. Taková situace je však výjimkou. Dominantní samice se zpravidla snaží znemožnit samci páření s jinou samicí. V případě, že podaří podřízené samici mláďata porodit, dominantní samice ji během kojení vyrušuje nebo dochází k již zmíněnému zabíjení mláďat - infanticidě.

V oblastech vysoké hustoty jezevců až 62 % samic **rodí ve věku pěti let**. V oblastech s nízkou hustotou je výhodnější, když samice rodí dříve, **většinou okolo 3. roku života**.

### 13.7 KOJENÍ A ODSTAVENÍ

Za normálních podmínek trvá **produkce mateřského mléka** 12 týdnů, často i o několik týdnů déle. Nejčastěji **samice kojí mláďata** 8 - 10 týdnů od února do

června, a to zhruba ve dvouhodinových intervalech. To znamená, že v noci se musí během hledání potravy vrátit 3 - 4× do nory. Při kojení leží samice v hnízdní komoře na boku nebo na zádech. Na konci období kojení má téměř holé břicho několikátýdenním masírováním mléčných žláz mláďaty.

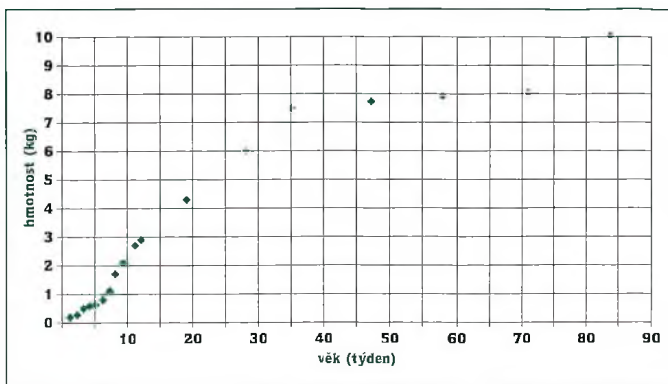
Za špatných klimatických podmínek a při nedostatečné potravní nabídce může samice kojit až do podzimu. Tato schopnost přikrmování mláďat v jejich pozdějším věku zvyšuje šanci k přežití zimního období. **Dlouhotrvající kojení** však může samici natolik vyčerpat, že v některých případech koncem léta uhynie.

Zdá se, že **jazyk jezevčího mláděte** je velmi dobře přizpůsoben k sání, protože je dlouhý a silně okraje těsně přiléhají k rýze na patře. Tvoří tak trubičku, kterou se mláďe přisává k bradavce matky. Silný sval jazyka přitiskne bradavku na patro a mléko se vstříkne přímo do hrdla.

Po období kojení následuje **odstav** mláďat. Po odstavu začínají mláďata přijímat kromě matečného mléka i potravu, kterou naleznou v okolí nory. Nejčastěji následují matku, která potravu vyhledává. Zpočátku jim samice vyvrhne větší množství natrávené potravy. V 15. týdnu živo-



Obr. 38.  
Průměrné  
váhové  
přírůstky  
jezevců



ta již mláďata vyhledávají potravu samostatně. V této době je již vyměněn mléčný chrup za plně funkční chrup trvalý. Několik dní po odstavu se mohou mláďata s matkou přesunout do jiné nory.

### 13.8 VÝVOJ MLÁĎAT

**Tělo** novorozeňat měří 120 - 150 mm, ocas 30 - 40 mm. **Hmotnost** kolísá od 75 do 132 g (průměrně 85 g), což je přibližně 0,4 - 0,7 % hmotnosti matky. Samci jsou v průměru těžší než samice. **Průměrný váhový přírůstek** mláďat je znázorněn na obrázku č. 38.

**Mláďata jezevců** se rodí slepá a holá s uzavřenými ušními otvory. Po narození mají růžovou **kůži**, kterou pokrývá šedobílá hedvábná srst. Břicho a končetiny jsou na vnitřních stranách téměř lysé. **Srst** se skládá z poměrně tuhých těsně přiléhajících chlupů. U mláďat se ještě neobjevují charakteristické černé **pruhy** na hlavě. V místech těchto budoucích pruhů a na dolní části končetin se může někdy vyskytnout tmavší srst. Ojediněle jsou pruhy viditelné již u plně vyvinutého plodu. U většiny mláďat je znatelný až po několika dnech života. **Zbarvení** svých rodičů získávají do tří měsíců. **Čenich** je narůžovělý. Plně pigmentovaný (černý) je až ve věku jednoho měsíce. Mláďata mají podstatně silnější přední končetiny než

zadní, lysá chodidla a drápky na předních končetinách jsou téměř tříkrát delší než na zadních.

Mláďata mají **nedokonale termoregulaci** a jsou choulostivá vůči chladu a vlhku. První 3 - 4 dny je matka vůbec neopouští. I později se vzdaluje jen nakrátko. Jezevčice mláďata olizuje, čímž provádí nezbytnou masáž. **Olizováním mláďat** se podporuje i krevní oběh a látková výměna.

Mladí jezevci se v nepřítomnosti matky **ožívají pištěním**. Mláďata mají omezenou schopnost pohybu. Ještě po 45 dnech jsou jejich pohyby dosti nemotorné. Matka je odchovává v hnízdní komoře. Mláďata nejsou schopna udržovat čistotu, proto matka upravuje mimo hnízdní komoru ještě jednu komoru, která slouží mláďatům k **odkládání výkalů**. Ty jsou později, společně se zbytky potravy, zahrabávány ve slepé chodbě.

**Bolte** se mláďatům začínají formovat až po 9 - 11 dnech. **Oční víčka** se jim otevírají po 28 - 35 dnech. **Mláďata ale nevidí**, protože jejich vývoj probíhá v naprosté tmě podzemí a zrak se jim rozvíjí až za několik týdnů. Pozorování v zajetí prokázala, že mláďata jsou po otevření víček schopna vnímat jen velmi blízké předměty. Po určité době jsou schopna vnímat objekty v okolí asi do 1 metru. V raném období života se mláďata orientují v nore hlavně **čichem**.



**V 6 - 7 týdnech** již mláďata procházejí nory (foto 21 v příloze). Na povrch vycházejí nejdříve v 8. týdnu života za doprovodu matky. Mláďata vycházejí velmi pomalu a čichem prozkoumávají každý kousek okolí. První večer stráví venku asi 10 minut, poté zalezou a znovu vyjdou až pozdě v noci. Samice je v nore, ale vždy blízko mláďat a můžeme slyšet její kňučení a předení. Je-li ve vrhu jen jedno mládě, samice je vynáší v tlamě a poté jej zpravidla chrání svým tělem. V tomto věku jsou mláďata velmi zranitelná a mohou být snadnou kořistí predátorů. Zvláště citlivě reagují na neznámé zvuky.

**Okolo 14. týdne věku** se mláďata objevují před norou již pravidelně a někdy vycházejí i před setměním. Noci jsou v létě krátké a mláďata, která potřebují přijmout mnoho potravy ji vyhledávají v okolí nor až do rozbřesku. Mláďata se rychle učí, jsou hravá a půda v okolí nor bývá nápadně udupaná. Takovým místům říkáme **hřiště**. Mláďata začínají značkovat okolí svých nor a vyhrabávat malé jamky při hledání potravy poměrně brzy. **Značkování, hrabání jamek a přinášení steliva** do nor je do značné míry vrozeným chováním jezevců. Pachové značení má u mláďat spí-

še sociální než prostorovou orientační funkci.

**Koncem léta** jsou již mláďata schopna se pohybovat na větší vzdálenosti. Po pěti až šesti měsících života opouštějí zdatnější jedinci matku a začínají si hledat, příp. hrabat vlastní nory. Často osídlují např. umělé nory, meliorační kanály, opuštěné staré nory a jiné vhodné úkryty, které si upravují k přezimování. Slabší jedinci zůstávají s matkou přes zimu až do jara následujícího roku. V létě můžeme odlišit mládě od matky nejen podle velikosti, ale i podle zbarvení srsti (foto 22 v příloze).

### 13.9 PÉČE O MLÁĎATA

Mláďata **narozená v únoru** a v březnu mohou dosáhnout velikosti dospělého jedince již koncem podzimu. Závisí to však na dostupnosti potravních zdrojů. Během suchého léta rostou mláďata pomaleji. V prosinci až červnu dochází ke snížení jejich tělesné hmotnosti spotřebou tuku přes zimní období. Před zimou mohou mladí jezevci vážit až 10 kg, kdežto na jaře např. jen 8 kg. Samci přibírají více než

samice a koncem druhého roku života činí tento rozdíl asi jeden kilogram.

Studiem jezevců v zajetí docházíme k podobným výsledkům, s tím rozdílem, že hmotnostní přírůstek je významně vyšší. Ochočení, dobře živění jezevci mohou v prvním roce dosáhnout hmotnosti až 15 kg.

V převážné většině případů **pečuje o mláďata** jejich matka. Ta si vyčleňuje a chrání vlastní část nory, kterou označujeme jako porodní. Dominantní samice má porodní noru obvykle v odlehle části hlavního hradu. Podřízené samice pak využívají vedlejších hrady v teritoriu sociální skupiny. Úspěšný odchov mláďat závisí nejen na vhodných klimatických a potravních podmínkách, ale i na zkušenosti samice.

Při **výchově mláďat** mohou v některých případech (zvláště v mnohačlenných societách) pomáhat dominantní samici její příbuzné samice, tj. sestry nebo dcery. Takovým pomocným samicím říkáme **pečovatelky**. Péče spočívá v hlídání mláďat, když matka odejde za potravou, v čištění srsti mláďat, odhánění starších mláďat nebo lišek z nor atp. Pomocnice mohou bojovat i s dotírajícími samci a v případě nebezpečí přenést mláďata do jiné hnízdní komory.

**Pčovatelky** byly zjištěny i u jiných sociálně žijících šelem, např. u lišek, cibetek, šakalů nebo potkanů. U těchto pečovatelek se spouští snad i laktace a tak mohou dominantní samici pomáhat kojit její mláďata. Tento fenomén však nebyl dosud u jezevců jednoznačně prokázán. Byl však zjištěn případ, kdy si podřízená samice, která přišla o mlá-

ďata, přenesla jedno mládě od dominantní samice a sama je kojila.

**Úloha samce** při výchově mláďat také dosud nebyla zcela objasněna. V oblastech vysoké hustoty jezevců vycházejí s mláďaty z nor často dva jedinci, kdežto v místech nízké hustoty jen jeden (pouze matka). Vzhledem k nízkému stupni pohlavního dimorfismu však chybějí informace o tom, zda je to jezevčí pár nebo dvě samice (matka a pečovatelka). Při odchovech v zajetí lze často pozorovat samce v blízkosti samice s mláďaty. Veškerou péči však obstarává matka.

### 13.10 DOSPÍVÁNÍ

**Samice dospívají** v době, kdy mají první ovulaci. Ta obvykle nastupuje okolo 14. měsíce, což je mezi červencem a říjnem. Na dobu pohlavní zralosti má vliv i složení potravy. Při dobré výživě (např. při chovu v zajetí) mohou dospívat koncem prvního roku, a to již ve věku 10 měsíců. Některé samice však mohou dospívat až ve dvou letech.

Varlata **mladých samců** dosahují již v 9. měsíci stejné hmotnosti jakou mají dospělí samci. Nebylo však zjištěno, v jaké míře se tyto mladí samci podílejí na úspěšných pářeních. Většina samců dospívá až na jaře a v létě druhého roku, tj. ve 12 až 15 měsících, nejpozději však do konce druhého roku života.

**Dospělí samci** se mohou úspěšně pářit kdykoliv v roce. Mezi hmotností varlat a přítomností spermií byla zjištěna přímá závislost. Nejvyšší hmotnost varlat mají jezevci na jaře, kdy se také vyskytuje maximum úspěšných páření.

# 14. Sociální chování

Většina lasicovitých šelem žije **samo-  
tářsky**. Jezevci jsou však **sociálně žijící  
živočiškové**. Tvoří hierarchicky uspořáda-  
né skupiny příbuzných i nepříbuzných jed-  
inců (foto 25 v příloze). Všichni členové  
jezevčí společnosti (society) se navzájem  
znají a obývají společné teritorium (viz  
kap. 17).

## 14.1 SLOŽENÍ A ORGANIZACE SOCIÁLNÍ SKUPINY

Jezevci se pohybují v domovském  
okrsku víceméně **samostatně**. Proto je  
obtížné stanovit počet jedinců ve skupi-  
ně. Tento počet je však významným prv-  
kem society jezevců. Pro oblasti  
s vysokou hustotou jezevců jsou typické  
**stabilní skupiny** (Velká Británie, Irsko).  
Co do počtu se však mohou vzájemně  
značně lišit. V oblastech, kde jsou jezevci  
spíše vzácní, bývají **society obecně po-  
četnější a nestálé**. Kolísání počtu jezevců  
v societách je ovlivněno jednak množ-  
stvím obývaných biotopů, jednak vlivem  
člověka, který jezevce v některých oblas-  
tech stále pronásleduje.

Jedinou metodou **odhadu počtu je-  
dinců** v sociální skupině je **sčítání je-  
zevců** při pozorování celé society. Po-  
kud jezevci obývají jednu noru, není to  
při celoročním pozorování obtížné. Ně-  
kteří jedinci však používají v teritoriu  
několik hradů, mezi kterými nepravidel-  
ně přecházejí. V takovém případě je  
nutné současně **pozorování všech nor**.  
Touto časově i personálně náročnou  
metodou bylo zjištěno, že ustálená sku-  
pina jezevců využívá pravidelně několik  
nor, zatímco skupina, kde se teprve  
vytváří sociální systém, užívá nor méně.

Lze předpokládat, že nově se formující  
skupiny jezevců teprve hledají vhodné  
stanoviště k založení hlavního hradu.  
Mezi norami se přesouvají mnohem čas-  
těji, rozšiřují je nebo hrabou nové.

Neal & Cheeseman (1996) uvádějí  
v jedné sociální skupině 35 jezevců,  
z toho 5 mláďat, což je dosud **největší  
zjištěný počet společně žijících jedin-  
ců**. Na jaře se může v jednom hradu na-  
cházet více kojících samic, několik sam-  
ců a několik jednoletých jezevců, kteří  
společně přečkali zimu. Velmi často je  
takový hrad rozdělen na více oddělených  
částí.

**Ustálená societa** jezevců má prů-  
měrně okolo 4 - 5 jedinců. **V nově vzní-  
kající skupině** kolísá počet jedinců  
mnohem více než ve stabilní skupině.  
Nejpřesnější údaj o početnosti skupiny  
bychom mohli získat v zimním období,  
kdy všichni členové society přespávají  
v jednom komplexu nor. To je však ob-  
tížné právě vzhledem k velmi omezené  
aktivitě jezevců. Nejčastěji se vyskytují  
**skupiny o dvou dospělých párech**.  
V početnějších societách bývá většinou  
více samic. Zastoupení pohlaví však vý-  
znamně kolísá. Samic může být až  
sedm, samců až pět. Zcela výjimečně  
nemusí být přechodně jedno nebo dru-  
hé pohlaví v societě jezevců zastoupe-  
no.

V početnější skupině zaujímá **domi-  
nantní postavení** obvykle jediný pár,  
který se rozmnožuje. **Dominantní sa-  
mec** je nejzdatnější jedinec, který může  
v období páření navštěvovat i sousední  
jezevčí society. **Dominantní samice** je  
nadržená ostatním samicím. Obvykle je  
to starší samice, která si také vybírá

místo k vrhu mláďat a nejčastěji se rozmnožuje. Ve skupině žijí i dospělí samci různého stáří a mláďata obouhého pohlaví.

Při narůstajícím počtu jezevců ve skupině opouštějí **mladí jedinci** rodnou skupinu, která se tak může rozpadnout na několik párů. V takové situaci dochází ke hrabání nových nor v prostředí a případném obhajování vlastních okrsků. **Nová skupina** si může vybudovat vlastní nory i v rámci původního hradu. Jezevci v tomto případě nejprve rozšiřují komplex nor a postupně začínají obývat okrajové části hradu. Střední část hradu navštěvují jen občas, později vůbec. Při rozdělení societ skupiny jezevců na dvě dojde i k rozdělení původně společného teritoria. Společná hranice, nyní již sousedních teritorií, prochází středem hradu.

**Sociální organizace jezevců** je udržována pomocí komplikovaného systému, který zahrnuje zrakové, zvukové a hlavně pachové signály (viz kap. 7). Zrakové signály podávají komplexnější zprávy, ale jsou omezeny na kratší vzdálenost. Zvukové a pachové signály mohou jezevci registrovat na větší vzdálenosti, v noci i pod zemí. Pachový komunikační kanál si navíc uchovává svou informační hodnotu i několik dní nebo týdnů a pro jezevce je nejdůležitějším zdrojem informací.

**Sociální hierarchie** (hodnostní pořádek) jezevců je vždy zřetelnější tam, kde je ve skupině větší počet jedinců. V takových případech je zřetelnější i teritoriální aktivita jezevců. Pokud je nor méně a jsou od sebe více vzdáleny, značkují si jezevci spíše jen vlastní potravní revíry.

## 14.2 VÝZNAM SOUŽITÍ JEZEVČŮ VE SKUPINĚ

Hlavní otázkou zůstává, **proč jezevci žijí ve skupinách** a jaké výhody jim to přináší. Všichni členové sociální skupiny se podílejí na hrabání nor (foto 26 v příloze) a obraně společného teritoria. Takové chování jezevcům poskytuje řadu výhod.

Nejpravděpodobnější je teorie, která říká, že jezevci mohou ve skupině mnohem lépe **bránit potravní zdroje** propojené značenými pěšinami. I když jezevci vyhledávají potravu samostatně, mají prostřednictvím značených pěšin větší možnost potravu nalézt. Úspěch jednoho jedince při vyhledávání potravy tak vyvažuje momentální neúspěch jiného jedince. Zkušený jedinci navštěvují místa s největší momentální potravní nabídkou. Potravní zdroje tak mohou využívat bez ztráty času a energie na její vyhledávání.

Nachází-li se jezevčí hrad přibližně v centru teritoria, jezevci mohou rovněž rovnoměrně **bránit celý jeho obvod** a potravní plošky jsou snadněji dosažitelné. **Při kolektivní ochraně zdrojů** navíc odpadá soupeření mezi členy society. Důležitou skutečností je i to, že v relativně velké skupině žije více dospělců stejného pohlaví. Mohou tak efektivněji bránit obývané území, což se zvláště uplatňuje v době odchovu mláďat. Samice je v tomto období zaneprázdněna kojením, zahříváním mláďat a vyhledáváním potravy.

## 15. Hravé chování

Náznaky **hravého chování** se projevují již u některých ryb, v typické podobě je rozvinuto u ptáků a zejména u savců. Významným znakem hravého chování je jeho zdánlivá neúčinnost. Nemusí mít bezprostřední biologický význam. Je však přípravou na pozdější důležité činnosti.

**Hravé chování** pozorujeme hlavně u mláďat jezevců, vzácněji u dospělců. Po prvním východu z nor jsou jejich hry vel-

mi opatrné a vždy se odehrávají v blízkosti vsuků. Většinu času se mláďata drží pohromadě. Asi ve 12 týdnech se mláďata začínají více vzdalovat od nory. Typ a intenzita jejich her se mění podle příležitosti. Na krytých a klidných místech mohou být jejich herní projevy velmi divoké. V rušených místech jsou méně časté a mláďata jsou opatrnější. Půlroční jezevci mají již velkou výdrž a jejich hry mohou trvat



i několik hodin. Plně se však projevují tehdy, neuplatňují-li se významnější podněty, vyvolávající jiné formy chování.

## 15.1 HRY

Rozlišujeme **několik základních her** jezevcích mláďat, z nichž se mnohé vyskytují v pozměněné podobě i u dospělců. Časté je např. **honění** a **kousání** do krku, uší a ocasu. Honění někdy přechází v **přetahování**. Odehrává se v těsné blízkosti nor, kde dochází ke zřetelnému sešlapávání vegetace. Taková místa označujeme jako **hřiště** a v létě se výborně hodí k pozorování jezevců.

Některé mládě zaujímá při hrách pozici na vyvýšeném místě (pařez, kámen, hliněný val, vyvrácený kmen) a ostatní se jej snaží svrhnout a zaujmout jeho místo. Časté je i bránění ve východu ostatním mláďatům z nory. Jedno mládě stojí před vsukem a z této vyvýšené pozice seká tlapy po sourozencích, kteří se snaží opusťt noru.

**Ke hraní slouží** mláďatům i nejrůznější objekty v okolí nor, jako např. šišky, kameny, klacky, ale i tenisové míčky nebo plechovky. Hračky si mláďata značkují výměšky podocasních žláz a používají je opakovaně několik nocí. Během her může dojít k velkému vzrušení, někdy následované prudkými útoky na všechny objekty v okolí jezevce (např. na trsy trávy, kmeny apod.).

Eibel-Eibelsfeldt (1970) popisuje hru krotkého jezevce, který dělal během hraní **ve vzduchu salta**, ačkoliv se u něj normálně takové chování nevyskytlo. Bylo zaznamenáno i **klouzání jezevců** po příkrém svahu, podobně jak je tomu u vyder. Jezevci se kloužou po břiše, zádech i bocích. Při pádech se reflexně sbalují do klu-

bíčka. Na základě pozorování této hry mohla vzniknout tradovaná představa, že se jezevci dovedou zachránit před vetřelcem sbalením do klubíčka a skutálením se ze svahu.

Mláďata a dospělí jezevci si často **hrají společně**. V mnoha případech se vztah mezi matkou a mláďetem vyvíjí tak, že zpočátku je to matka, která stimuluje mládě k pohybu. V další fázi se na hrách podílejí matka i mláďata. Později jsou aktivní samotná mláďata. Mláďata si hrají se svými sourozenci, v zajetí chování jezevci pak s chovatelem.

Při hrách, ale i v období páření jezevců můžeme pozorovat tzv. **pozvání ke hře**. Jezevce přibíhá a odbíhá od partnera a láká ho např. k honění. Jindy jedno zvíře strká do druhého čenichem, otírá se o ně apod. Podobnou situaci známe i u psa, který spontánně přinese míč, když si chce hrát a svými postoji vybízí ke hře.

## 15.2 VÝZNAM HER

Hra má mnoho různých funkcí. Napomáhá **fyzickému vývoji** (např. zpevnění svalů, zvýšení plicní ventilace) a **koordinaci pohybů**. Mláďata získávají při hře mnoho nových zkušeností. Hry mohou rovněž mláďatům pomáhat zbavit se přebytku energie. U jezevců, jakožto sociálních živočichů, má tělesný kontakt ve formě hry důležitou funkci pro vývoj sociálních vztahů i pro utváření sociálního pořádku v societě a snadnější zařazení jedince do sociální skupiny.

Při hrách se prolínají **agresivní i sexuální prvky**. Některé prvky her se mohou promítnout i do soubojů samců a samic. Se samicí se úspěšně páří nejsilnější samec, který bývá při soubojích vítězem.



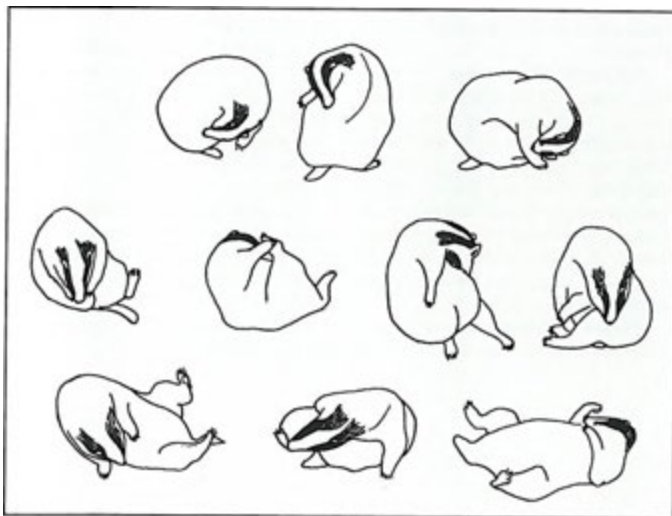
# 16. Komfortní chování

Ke komfortnímu chování je možno řadit i **čištění srsti**. Ve skutečnosti však představuje mnoho aktivit poskytujících jedinci jakési „pohodlí“. Může to být **slunění, válení, drbání, protahování, otřepávání** apod. Znečištění srsti nemusí vždy vyvolat čistící aktivitu jezevců, a to ani při nabalení větších kusů hlíny. Hlavním podnětem čistících aktivit je podráždění pokožky.

Jezevec vykazuje při čištění některé specifické **čistící pohyby**. Ty jsou v podstatě podmíněny především pohyblivostí hlavy a končetin. Při čištění srsti jezevec nezaujímá žádnou typickou pozici. Jednotlivé části těla si čistí v polohách, které lze shrnout přibližně do polohy **vsto-**

**je, vsedě a vleže**. Vlastní čistící pohyby provádí **končetinami, ústy**, případně **otřepáváním** těla.

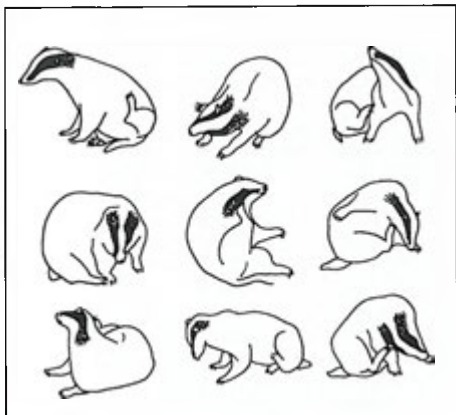
K čištění zadními končetinami jezevci užívají jen vnitřní prsty. Při čištění ústy (obr. 39) jezevec častěji srst vykosává. Používá přitom řezáky, kterými systematicky prokusuje srst, podobně jako když si pes vykusuje blechy. Předními a zadními končetinami se jezevec škrábe na celém těle, kromě hřbetu (obr. 40, 41). Častěji jej můžeme během této aktivity pozorovat v polosedu na zádech. Samice čistí svá mláďata pravidelně. Při čištění si přidržuje mláďe přední tlapou a systematicky pročesává jeho srst. Čištění může u jezevců trvat půl hodiny i déle.



Obr. 39.  
Pozice jezevce při čištění srsti ústy

**Lízání srsti**, které je typické např. pro kočky, je ve srovnání s ostatními čistícími pohyby u jezevců poměrně vzácné. Výjimečně lze pozorovat jejich vzájemné olizování. **Po koupání, procitnutí a po východu z nory** se jezevci často otřepávají. Zbavují se tak vody nebo hliněných částic, které se v noře zachytily na jejich

druhého. Výsledný pach vzniklý promísením jednotlivých pachů členů society je potom významným identifikačním prvkem. Členové stejné sociální skupiny se tak mohou pachově poznat a rozpoznat případného vetřelce. Je známo, že po několikadenní izolaci jednoho jedince ze skupiny jej nejsou její členové ochotni opět

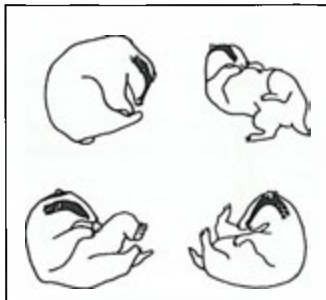


**Obr. 41.**  
Pozice  
jezevce při  
čištění srsti  
zadními  
končetinami

srst. Zřídka se můžeme u jezevce setkat s tzv. mytím hlavy, jako to známe u hlodavců, koček i mnohých druhů lasicovitých šelem.

**Vzájemné čištění srsti**, tzv. **grooming**, neboli péče o srst jiného jedince, je u jezevců velmi časté. Toto chování má u nich kromě čistící funkce také sociální funkci, podobně jako u jiných sociálně žijících zvířat. Podřízený jedinec většinou čistí (vykusuje) srst nadřazenému jedinci. Pozorováním jedinců ve skupině při této činnosti si můžeme utvořit orientační představu o nadřazenosti a podřízenosti některých členů society.

**Vzájemné čištění srsti** může vést i k přenosu pachu z jednoho jedince na



**Obr. 40.** Pozice jezevce při čištění  
srsti předními končetinami

přijmout. Podobnou reakci můžeme zaznamenat i u mláďat, která nebyla několik dní v kontaktu s matkou.

**Otírání**, případně **drbání** těla o stromy, kameny apod. se u jezevců vyskytuje zřídka. Častěji lze zaznamenat otírání hlavy, a to často jen jedním směrem. Umísťování optických značek, vymezujících teritorium, nebylo u jezevců zjištěno.

**Koupání** je velmi oblíbeným prvkem komfortního chování jezevců. Zejména v horkých dnech se koupou i několikrát denně. Vstupují do vody buď zvolna nebo do ní vběhnou velmi rychle. V mělké vodě provádějí stejné čistící pohyby jako na souši.

# 17. Teritoriální chování

**Teritoriem** se stává domovský okrsek (území), které je hájeno určitým jedincem, párem, rodinou nebo sociální skupinou. U jezevců hájí jedna skupina teritorium proti jiné skupině. Teritoria dvou sousedních skupin jezevců se většinou nepřekrývají. Na vymezování hranic a jejich držení se podílejí větší měrou samci. Typickým znakem teritoriality jezevců je značkování teritorií trusem, močí a výměšky podocasních žláz. Uplatňuje se zde tedy především **pachová komunikace**.

**Nároky na velikost** domovského okrsku a od nich se odvíjející projevy jeho obhajoby se liší. Pohyblivost jezevců, dostupnost potravy, úkrytové možnosti a mnoha jiných faktorů má vliv na míru projevu teritoriality jezevců. Velikost a zřetelnost teritorií závisí na konkrétních pod-

mínkách prostředí a často dochází k jejich vzájemnému ovlivňování.

**Nejvýraznější projevy teritoriality** jezevců můžeme zaznamenat v období páření. V období páření samci často překračují hranice svých teritorií a vstupují do cizích, zatímco samice zůstávají uvnitř teritorií vlastní sociální skupiny. V době vrhu mláďat užívají samice jen omezenou část teritoria (do 10 ha), ve které hledají potravu. V rámci celého teritoria využívají členové skupiny jen některá místa, zvláště ta, která jsou bohatá na potravní zdroje. Hranice teritoria se mohou měnit a ustalují se až po několika letech. Náhlé narušení prostorových vazeb mezi jednotlivými skupinami může vyvolat velké změny v jejich uspořádání.

**Celková vzdálenost**, kterou jezevci



urazí při svých pochůzkách za noc závisí na celkovém času stráveném na povrchu a na typu jejich aktivity. Velmi přesné informace o tomto chování jezevců můžeme získat kombinací několika terénních metod, především pak s využitím **telemetrie**. Jezevci jsou aktivní průměrně asi 4 hodiny v průběhu jedné noci. Během hodiny jsou schopni urazit v závislosti na aktivitě asi 600 m. Samec systematicky značující hranici teritoria může za noc projít i mnohem delší trasu. Většinou se jezevci nevzdalují příliš daleko od svých nor. Neaktivnější jsou v okruhu asi 400 - 500 m od nory. Mohou sice za noc urazit 5 - 6 km, přesto se ale od svých nor nevzdálí více než 1,8 km. **Průměrná plocha teritoria** jedné sociální skupiny je asi 50 ha, značně však kolísá (od 15 do 300 ha).

Jezevci **neznačují své teritorium jen po jeho obvodu**, ale **označují i pěšiny**, které procházejí teritoriem. Sekretem podocasních žláz značují především vyvýšená místa, např. kmeny stromů, pařezy, kameny atp. Při značkování se mohou v některých případech stavět na přední končetiny, přičemž vysunují zadní část těla 30 - 40 cm nad povrch země.

Oblasti **vyznačené latrinami a značenými pěšinami** jezevci aktivně brání zejména během prvních čtyřech měsíců v roce. Zvláště na hranicích teritoria může docházet k **soubojům** a vytlačování. Při soubojích dochází často ke zraněním. Jen zcela výjimečně však některý jedinec zraněním podlehe.

**Dospělí jezevci stojí při souboji** k sobě čelem a útočí hlavně čelistmi. Typickým pohybem při vzájemných soubojích je rychlý boční výpad zespodu na krk protivníka (foto 27 v příloze), kterým se snaží převrátit soka na záda. Stejněho chvatu používají jezevci i při souboji se psem. Nejčastějšími zraněními dospělých jezevců jsou šrámy na hlavě, bocích a vykoušaná místa nad kořenem ocasu. Při soubojích si mohou utrhnout i ušní boltce.

Asi v polovině roku **teritoriální aktivita** poněkud ustává a do hraničních latrin jezevci ukládají méně trusu. Při vyhle-

dávání potravy se jezevci pohybují po teritoriu často společně. **Agresivní chování** mezi samicemi se objevuje zejména v době kojení mláďat. Do určité vzdálenosti nepouštějí k mláďatům ani jinou samicí ani silnějšího samce.

Telemetrické studie ukázaly, že v oblastech s **vyšší hustotou** jezevců přechází do jiné sociální skupiny jen několik jedinců. Při **střední hustotě** osídlení je rozptýlení vyšší (okolo 8 % jedinců). V oblastech s **nízkou hustotou** jezevců bylo zjištěno hlavně odcházení mladých samců ze sociální skupiny. Ve značně urbanizované krajině je rozptýl poměrně vysoký (asi 28 % samců a 11 % samic). **Samice** se pohybují spíše ve dvojicích (foto 28 v příloze) nebo ve trojicích. Často to jsou sestry, ačkoliv je znám i případ společného přesunu různě starých samic (matka a její dcery). **Samci** se pohybují samostatně a největší rozptýl (disperzi) vykazují v období páření, tj. od května do října s vrcholem v září.

**Hlavní jezevčí hrady** bývají v oblasti s vysokou populační hustotou rozmístěny víceméně pravidelně. Dobře patrné je to na místech, kde je terén tvořen dlouhými roklemi. Studujeme-li **prostorovou organizaci hlavních jezevčích hradů** v těchto biotopech, zjistíme, že jejich umístění ovlivňuje průběh hranic teritorií je v pravidelných intervalech. Hlavní hrady jednotlivých sociálních skupin jezevců se nacházejí přibližně v centru teritoria. **Hranice mezi teritorii** probíhají zhruba v polovině vzdálenosti mezi dvěma sousedními hrady. Při znalosti umístění jezevčích hradů a jejich typu tak můžeme využít matematických modelů pro určení průběhu hranic teritorií. V oblastech s vhodnými životními podmínkami a dobrou potravní nabídkou je vzdálenost mezi hrady menší. Při menší hustotě jezevců se teritoria nemusejí stýkat a hranice jsou pak sotva znatelné. V takových případech nejde o typické teritorium, ale mluvíme spíše o **domovském okrsku** jezevčí society.

# 18. Denní aktivita v průběhu roku

Jezevci jsou převážně **noční** nebo **soumravní** živočichové. Ze svých nor však mohou vycházet i za denního světla. Aktivitu jezevců významně ovlivňuje střídání ročních dob.

Skutečná aktivita jezevců za denního světla je, narodil od noční, neobvyklá. Za denního světla jsou aktivnější mláďata než dospělci. V červenci a v srpnu je můžeme v klidných lokalitách spatřit v nízkých porostech blízko nor, kde vyhledávají potravu nebo si hrají již v odpoledních hodinách.

Občas lze ve dne spatřit i dospělé jezevce, kteří se vrací z noční pochůzky. V srpnu to může být výjimečně i okolo poledne. Někdy jezevci přespávají na povrchu, např. ve vysokém kapradí. Po vyrušení se ukrývají do nejbližších nor.

Příčinou **denní aktivity** jezevců bývá obvykle nedostatek potravy. V severních zeměpisných šířkách je v létě denní aktivita jezevců mnohem častější, stejně jako v klidných horských oblastech. Denní setkání s jezevcem ve volné přírodě jsou náhodná. Například, když jezevec včas nezachytí pach člověka na lesní pěšince nebo je nemocný.

Pokud uhynie kojící samice, mohou hladová **mláďata** ve dne vyjít z nor a snažit se zde hledat potravu. V takovém případě se stávají rychle kořistí predatorů nebo uhynou hladu.

## 18.1 VÝCHOD Z NOR

**V létě vycházejí** dospělí jezevci mezi západem slunce a soumrakem. **V období od října do dubna** pak vždy až za tmy. Nejlépe lze čas východů předpově-

dět na jaře a na podzim, kdy víceméně odpovídá době západu slunce (obr. 42). Největší **rozpětí východů** z nor (až 4 hodiny) spadá na srpen, kdy mnozí jezevci vycházejí ještě za denního světla a někteří až po západu slunce. Situace jednotlivých nor mohou být rozdílné a jsou ovlivňovány **řadou faktorů**, jako např. ročním obdobím, délkou dne a noci, intenzitou světla, vegetačním krytem okolo nor, počasím nebo dostupností potravy v konkrétní lokalitě. Střídání ročních dob významně ovlivňuje aktivitu jezevců. Mezi březnem až říjnem koresponduje čas vycházení z nor s dobou západu slunce, zatímco v zimě nikoliv.

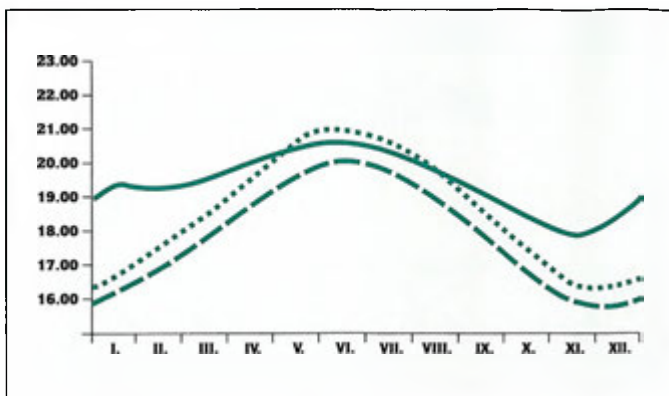
**Dostupnost potravy** je jedním z nejdůležitějších faktorů, který ovlivňuje vycházení jezevců z nor. Krátké letní noci limitují čas aktivity jezevců na povrchu. V době sucha vycházejí dříve, protože musejí vynaložit více času na vyhledání dostatečného množství potravy. Např. ve Skandinávii, kde je potrava relativně méně dostupná než ve střední Evropě, vycházejí jezevci dříve. Rozdíl může být až několik hodin. Brzký východ z nor je v této oblasti navíc ovlivněn delší denní periodou a krátkou nocí v létě. Při nabytku potravy se jezevci mohou jednu noc dostatečně nažrat a druhou noc zůstat v noře nebo vyjít až pozdě v noci.

- V **lednu** a v **únoru** může čas východů z nor kolísat  $\pm 1,5$  hodiny okolo průměru.

- V **březnu** a v **dubnu** je vycházení pravidelnější a vyskytuje se brzy po setmění.

- V **květnu** až **srpnu** vycházejí jezevci většinou před soumrakem.

Obr. 42.  
Doba vycházení jezevců z nory (---) v porovnání se soumrakem (—) a západem slunce (···)



- V **září** opouštějí nory zhruba v době pozdního soumraku.

- V **říjnu a listopadu** koresponduje jejich vycházení s koncem soumraku.

- V **prosinci** jezevci vycházejí za tmy, a to velmi nepravidelně.

Délka dne a intenzita světla kolísá nejen s ročními obdobími, ale ovlivňují ji také **charakter vegetačního krytu** (les × louka), **měsíční svit** a **zeměpisná šířka** (čím více na sever, tím je rozdíl v délce dne a noci větší). Bylo zjištěno, že jezevci vycházejí z nor, které jsou pokryty vegetací mnohem dříve než ti, kteří obývají otevřené lokality. S hustším porostem souvisí i vyšší relativní vlhkost vzduchu, což pozitivně ovlivňuje dostupnost potravy. Podobně jako vegetační kryt se projevuje i vysoká oblačnost.

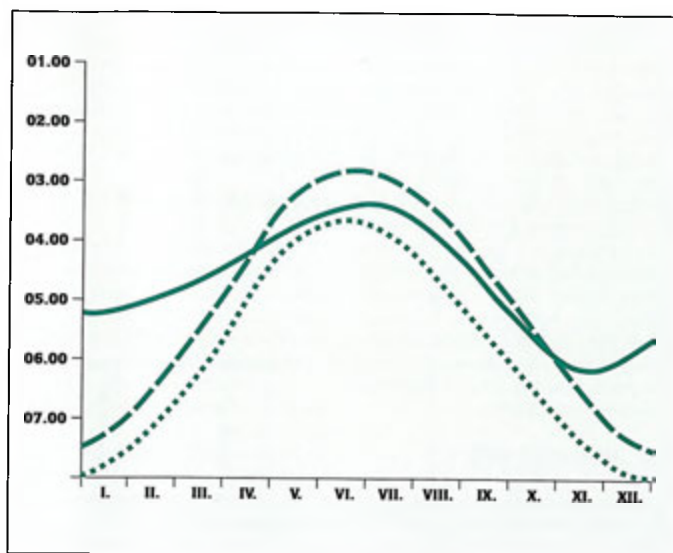
Jezevci neradi vycházejí z nor za **vydatného deště**, navíc pokud souvisí s poklesem teploty. Jemný déšť za teplého počasí zvyšuje relativní vlhkost prostředí a vycházejí naopak dříve, protože za těchto podmínek nacházejí na povrchu větší množství různých bezobratlých živočichů. Větrné počasí může čas východu z nor oddálit. Jezevcům patrně nevohovuje prudký **vítr** a zvuk, který jej doprovází. Prudký vítr rovněž znemožňuje zachycení okolních pachů a jezevci jsou během pochůzek neklidní.

Za jasných **měsíčních nocí** jezevci vycházejí mnohem později, než v době minimálního měsíčního svitu ve srovnatelném období roku. Měsícem osvětlené vsuky používají jezevci méně často. Za velmi světlých a chladných nocí nevycházejí vůbec, zvláště v zimě.

Nástup noci ovlivňuje i **členitost terénu**. V hornatých oblastech může činit časový rozdíl východu jezevců na východním a západním svahu až půl hodiny. Dříve vycházejí na východní straně, kde nastává dříve tma.

V **hlučných oblastech** vycházejí jezevci později. Např. v létě je o víkendech v lese větší pohyb lidí a jezevci zde vycházejí až v noci, i přesto, že zde přes týden vycházejí obvykle dříve. **Urbanizované oblasti** jsou typické tím, že zde jezevci vycházejí průměrně o 1,5 hodinu později než v přírodních podmínkách. U nor, které jsou umístěny ve skutečně klidných a nerušených lokalitách můžeme jezevce pozorovat dokonce i ve dne, kdy si hrají nebo odpočívají v nadzemních peleších. **Nerušené nory** opouštějí jezevci pomalu a před odchodem za potravou se zdržují v jejich blízkosti i hodinu. **Pravidelnému rušení** (hovor, rádio, zvuk ze vzdálené tovarny, provoz na silnici) přivádí a považují je za jakousi kulisu, na kterou nereagují.





Obr. 43.  
Doba návra-  
tu jezevců  
do nor (—)  
v porovnání  
s rozbřeskem  
(---)  
a východem  
slunce (···)

## 18.2 NÁVRAT DO NOR

**Čas návratů** do nor je prostudován mnohem méně než doba, kdy jezevci vycházejí z nor za potravou, protože raních pozorování aktivity jezevců je relativně málo.

Během noci **vyhledává** každý jedinec **potravu** víceméně samostatně. Někteří se mohou nažrat za krátkou dobu jiným to trvá déle, proto se jezevci nevracejí do nor společně. Časový rozdíl může činit až dvě hodiny. V zimě se jezevci vrací před rozbřeskem, ale v dub-





nu až září je to přibližně v době východu slunce (obr. 43). Občas se jezevci vrací mnohem později. Hlavně **mláďata** si v srpnu a v září hrají dlouhou dobu kolem nor, nezřídka až do sedmi hodin středoevropského času.

Jedno setkání s jezevcem ve dne popisuje např. W. M. Kubinec (1951): *„Jednou, když jsem šel přímo po jeho pěšině, střetl jsem se se samotářem, který asi kráčel přímo domů. Teprve ze vzdálenosti asi 10 kroků mne zahlédl. Zřejmě nemohl pochopit, že nějaký cizí tvor mu stojí v cestě, protože stál nehybně celou tu dobu, co jsem jej pozoroval. Až když jsem se vzdálil, obloukem pokračoval ve své cestě, aniž dával najevo nějaký neklid“.*

### 18.3 AKTIVITA U NOR

**Čas, který jezevci tráví v blízkosti nor** rovněž významně kolísá v průběhu ročních období. Po východu z nor si jezevci čistí srst, hrají si, značkují a hledají potravu. V některých obdobích roku se jezevci zdržují u nor častěji. Je to především v době kojení mláďat, páření a při utváření a udržování sociálního systému ve skupině.

**Nejdélší dobu** v těsné blízkosti nor tráví jezevci (kromě samic vyhledávajících samice) od ledna nebo února do května. V červnu závisí aktivita jezevců na potravě. Pokud jí je dostatek zdržují

se po východu u nor déle, než když jsou hladoví. V červenci stráví více času vyhledáváním potravy a v srpnu až listopadu je zastihneme v blízkosti nor jen krátce. Poměrně rychle se od nich vzdalují, protože veškerý čas využívají k vyhledávání potravy.

### 18.4 AKTIVITA V ZIMĚ

V **zimním období** (listopad až únor) je aktivita jezevců mnohem menší než v létě. Nejméně jsou aktivní v prosinci a v lednu, kdy dochází k částečnému snižování jejich tělesné teploty a v některých oblastech upadají do **nepravého zimního spánku**. V zimě vycházejí jezevci z nor nepravidelně, a to jen asi na půl až jednu hodinu. Vyhýbají se zvláště mokrému těžkému sněhu a pod zemí mohou zůstat až dva týdny bez přerušení. V jižní části areálu, kde jsou zimy mírnější, ale suché, vycházejí jezevci na povrch výjimečně i v lednu.

Při srovnání časů východů a návratů jezevců do nor během roku zjistíme, že celková doba jejich aktivity jezevců na povrchu se mění.

- **Na jaře** (březen, duben) jsou aktivní asi 10 hodin.
- **V létě** (červen, červenec) jsou aktivní asi 6 - 8 hodin.
- **Na podzim** (září, říjen) jsou aktivní okolo 10 - 11 hodin.
- **V zimě** vycházejí jen asi na 0,5 - 1 hodinu.

# 19. Zimní spánek a kolísání tělesné teploty

Listnatý opadavý les mírného pásma se vyznačuje hojnými srážkami a typickým střídáním čtyř ročních období. Některé druhy živočichů (např. syseľ, svišť, křeček, myšivka, jezek, plch, netopýr) se přizpůsobily těmto změnám **zimním spánkem** (hibernací). Hibernace se vyvinula jako adaptace živočichů na nedostatek potravy v nepříznivém období roku.

Jezevec lesní patří také k živočichům, kteří upadají v zimním období do **delšího období letargie**. Upadá však do tzv. **nepravého zimního spánku**, při kterém nedochází k výraznému zpomalení životních funkcí (snížení teploty těla a úrovně látkové výměny) jako u typických zimních spáčů. Podle mysliveckého kalendáře se jezevec ukládá k zimnímu spánku kolem 28. 11. a probouzí se přibližně 26. 2.

**Nepravý zimní spánek** jezevce trvá 3 - 4 měsíce a je řízen klimatickými a pově-

trnostními podmínkami prostředí. Délka spánku ovlivňuje i období vrhu mláďat a následně i období dalšího páření.

V **teplých oblastech** (Středomoří) je nepravý zimní spánek krátký nebo i chybí, v **chladných oblastech** na severu a ve vyšších polohách je delší. Například v oblasti Pečory (Sibiř) trvá zimní spánek jezevce lesního 7 měsíců, v okolí Moskvy 5 měsíců, kdežto v Zakavkazí a v Turkménii je jezevec lesní aktivní po celý rok. Na podzim jezevec zvyšuje své zásoby podkožního tuku, ze kterého v období nedostatku potravy v zimním období kryje svou energetickou potřebu.

**Tělesná teplota** jezevců je snížena jen o několik stupňů a je **zachována** plná **dráždivost** organizmu. Od jara do podzimu jsou jezevci typicky teplotokrevní (homoiotermní) živočichy s průměrnou denní teplotou okolo 37 °C. Ke snižování tělesné teploty začíná docházet v říjnu a

Obr. 44.  
Spící jezevec





v prosinci dosahuje nejnižší hodnoty. Zvyšování tělesné teploty nastává v našich podmínkách v únoru a v dubnu dosahuje opět normální úrovně.

**U samic** dosahuje tělesná teplota nejnižší úrovně (28 °C) právě v období **před implantací blastuly** (viz kap. 13.3). Tato zjištění pocházejí z jezevčího hradu kde venkovní teploty kolísaly od 1,6 °C do 8,9 °C. Tělesná teplota jezevců nezávisí na ročním období, nýbrž na **teplotních podmínkách** okolního prostředí.

Za mírného počasí, kdy nejsou trvalé mrazy nebo při oblevě **může jezevec noru opustit**. Většinou se chodí pouze napít a vyprázdnit. Za příznivých klimatických podmínek v lednu nebo nejpozději v únoru může nalézt potravu i pod sněhem. Proto můžeme pozorovat v okolí nor jejich stopy i na sněhu. Teplotní rekord, kdy byl pozorován výskyt jezevce na sněhu, je —18 °C. Na sněhu lze jezevce spatřit i za

hustého sněžení. Za slunečného a teplejšího zimního počasí se jezevci **vyhřívají** před norou nebo zde **suší stelivo**.

Někteří lidé se mylně domnívají, že jezevec si dělá na zimu zásoby potravy ve svých norách, které spotřebovává až na jaře po probuzení ze zimního spánku. Je však známo, že jezevci si dovedou podle kolísání vnější teploty **regulovat teplotu** v norách uzavíráním vchodů senem a hlínou. V některých oblastech se lidé na základě tohoto instinktivního chování jezevců snažili **předpovídat** kruté nebo mírnější zimy.

**V zoologických zahradách** jezevci mnohdy do zimního spánku neupadají, nýbrž i v zimě konzumují předkládanou potravu. Jezevce vychovaného od mládí člověkem lze relativně snadno ochočit. Jeho aktivitu lze převést na denní či soumrákovou. Toho se využívá často při chovu jezevců v zajetí a vědeckých experimentech.

## 20. Veterinární problematika

Šelmy jsou **hostitelé** (rezervoáry) a **mezihostitelé** (vektory) původců různých nemocí, které mohou být přenosné jak na hospodářská zvířata, tak na člověka. K přenosu může dojít buď biologickou cestou (prostřednictvím výkalů, moči, krve apod.) nebo mechanicky (např. ulpěním na pokožce hlodavců).

Podle **původců** rozlišujeme následující **hlavní skupiny nemocí**:

- virové a bakteriální
- parazitární
- otravy

### 20.1 VIROVÁ ONEMOCNĚNÍ

Z **virových** onemocnění je jezevec potenciálním vektorem především **vztekliny** a **tuberkulózy** skotu. Vztekliny se u jezevce vyskytuje v daleko menší míře než např. u lišek. Rovněž výskyt tuberkulózy je omezen pouze na několik oblastí Evropy. Vzácně se u jezevců vyskytuje také **mozková encefalitida**.

• **Vzteklina** (lyssa) je akutní smrtelně probíhající onemocnění, postihující centrální nervový systém zvířat a člověka. Projevuje se **poruchami vědomí, zvýšenou dráždivostí, ochrnutím, kře-**

Tab. 14. Podíl jezevců na výskytu vztekliny v některých evropských státech v roce 1992

Stát	Pozitivních zvířat	z toho jezevci	podíl jezevců (%)
Belgie	17	0	0
Bosna a Hercegovina	8	0	0
Bulharsko	7	0	0
Estonsko	77	4	5,2
Francie	1 067	16	1,5
Chorvatsko	170	0	0
Itálie	22	1	4,5
Lotyšsko	81	3	3,7
Maďarsko	707	1	0,1
Německo	1 151	24	2,1
Polsko	2 546	25	1,0
Rakousko	1 057	55	5,2
Rumunsko	21	0	0
Slovinsko	224	9	4,0
Srbsko a Černá hora	115	0	0
Švýcarsko	122	16	13,1
Turecko	320	0	0
<b>Průměr</b>	<b>385,6</b>	<b>7,7</b>	<b>2,0</b>

Zdroj: Anon. (1992): Rabies case data Europe. Rabies Bulletin Europe 16 (4): 20 - 42.

**čemi a úhynem.** Původcem je virus rodu *Lyssavirus*.

K onemocnění vzteklinou jsou vnímavé především **šelmy**. Vzteklinu se však může objevit i u spárkaté zvěře, neboť se přenáší přímým stykem (např. kousnutím). U šelmy se nejčastěji vyskytuje tzv. **agresivní forma** onemocnění. Méně často se vyskytuje „**tichá**“ **forma** onemocnění, kdy chybí příznaky agresivity a převládají příznaky deprese a ochrnutí.

Typickým **příznakem** onemocnění vzteklinou je u divokých zvířat **ztráta plachosti** před predátory a člověkem. Proto je nutno se těmto zvířatům **vyhýbat**. V celé Evropě je registrováno jen několik případů přenosu vztekliny na člověka. Jezevec se může výjimečně nakazit od lišek ve společně obývaných norách. I když z území ČR byla u jezevce lesního vzteklinu prokázána, jeho podíl na šíření není významný. Pravděpodobnost výskytu vztekliny je u jezevců přibližně stejná jako její výskyt u srnčí zvěře, tj. asi do 2 %.

V letech 1971 - 1975 bylo v Československu zjištěno 14 jezevců pozitivních na vzteklinu, kteří představovali 0,6 % všech zaznamenaných případů (Matouch 1977). V letech 1974 až 1979 bylo pozitivních 28 jezevců. Tato zvířata však nepředstavují přirozený vzorek populace, neboť k vyšetření se zasílají již **podezřelí jedinci**. Podíl výskytu vztekliny v ČR je u jezevců ve srovnání s ostatními evropskými státy vcelku **nízký** (tab. 14).

V letech 1935 - 1945 se vzteklinu rychle rozšířila z Polska do Německa a pak do celé západní a střední Evropy. V Evropě se vyskytují **dva druhy vztekliny**. Jedna je u **netopýrů**, druhá se vyskytuje u **pozemních živočichů** a je přenosná na člověka i domácí nebo hospodářská zvířata. Do nedávné doby převažoval názor, že zvířata (včetně jezevce) přenášejí stejný typ vztekliny. Nové výzkumy ukazují, že v Evropě se vzteklinu pozemních živočichů vyskytuje v několika typech, z nichž jedním je i tzv. **mustelidní typ** vztekliny postihující

cí právě lasicovité šelmy (Griffiths & Thomas 1997).

V sedmdesátých letech byly populace jezevců ohroženy celoevropskou akcí k potlačení vztekliny. Hlavním a mnohdy i jediným způsobem jejího tlumení bylo **plynování lišících a jezevčích nor**. Tak došlo k výraznému ovlivnění přirozené **mortality jezevců**, kteří nepouštěli své nory tak rychle jako mnohem přizpůsobivější lišky. Odhaduje se, že v bývalém Československu došlo následkem plynování nor k **poklesu jezevčí populace** o 60 %. Podobně i v Hesensku (Německo) byla populace jezevců redukována na polovinu stavu šedesátých let a v některých oblastech došlo dokonce k poklesu až o 90 %. Stejný pokles byl zjištěn i ve Valonsku (Belgie), kde docházelo navíc k vyplácení odměn za ulovené i otrávené jezevce.

Ve většině evropských zemí je dnes **plynování jezevčích a lišících nor zakázáno**. V posledních deseti letech se prosazuje i v ČR **orální vakcinace**. V souvislosti s touto skutečností se někteří odborníci domnívají, že používání orální vakcinace (koordinované v rámci mezinárodní spolupráce) je mnohem účinnější, než přímá likvidace lišek. Tento názor však neposuzuje tuto problematiku v celé její šíři. Sama orální vakcinace pouze ozdraví populaci lišek. Ta pak reaguje prudkým nárůstem početních stavů až na několiknásobek. V České republice se v roce 1991 ulovilo 39 000 ks lišek ročně; v roce 1998 se lovílo již 81 000 ks ročně, což o je nárůst 205 %. Za uvedené období byl nárůst na některých okresech až alarmující - Ústí nad Labem 525 %, Louny 250 %, Náchod 300 %, Česká Lípa 300 % atd. Důvodem tohoto enormního nárůstu byla nepřipravená orální vakcinace lišek probíhající na našem území od počátku 90. let. Realizátoři této akce se zajímali pouze o vlastní realizaci bez toho, že by byl řešen závažný problém, zda je v silách myslivců zvládnout odlov tak vysokých početních stavů lišek. Proto sama vakcinace není nejvhodnějším řešením, pokud není kombinova-

ná s dokonale připravenou optimální redukcí lišek odstřelem.

**Pro orální imunizaci** se v současné době používají vakcíny, které obsahují modifikovanou a oslabenou vakcínu vztekliny. V roce 1990 bylo v Evropě zjištěno 17 305 případů vztekliny zvířat, z toho bylo 278 jezevců a 12 833 lišek. Po zavedení rekombinované vakcíny do praxe byl již po dvou letech zjištěn pokles na 8 360 pozitivních zvířat (165 jezevců, 7 318 lišek) (Brochier *et al.* 1991).

V posledních několika desetiletích bylo v Evropě častou příčinou poklesu populací jezevců rozšíření vztekliny. Dnes se ukazuje, že po zavedení efektivnějšího způsobu boje proti vzteklině, začala populace jezevců v Evropě **vzrůstat** a dochází ke znovu obsazování lokalit, ze kterých jezevci v posledních 30 letech vymizeli.

Vzteklina je závažná choroba a při manipulaci s podezřelou zvěří je nutné dbát zvláštní opatrnosti. Prevence pro člověka spočívá hlavně v očkování domácích zvířat a vyvarování se kontaktu s podezřelým zvířetem. Přestože je u nás v posledních letech prokázán pozitivní přenos vztekliny na člověka jen ojediněle, zůstává vzteklina stále jedním z nejobávanějších virových onemocnění.

Na našem území byla u jezevců ojediněle prokázána i následující onemocnění.

- **Aujezského choroba** (pseudo-vzteklina).

- **Leptospiroza.** Leptospiry jsou štihlé bakterie patřící do skupiny spirochet. Vyvolávají jednak tzv. Weilovu nemoc, kterou přenášejí hlavně potkani. Jiné kmeny leptospir z myšovitých hlodavců způsobují tzv. žňovou horečku.

- Vyrovně nakažlivá je rovněž **psinka**, zvláště pro psovitě šelmy, která byla u jezevců zjištěna v Německu a ve Slovinsku. Plošné sledování této nemoci není dnes akutní, neboť se vyskytuje jen zcela ojediněle.

## 20.2 BAKTERIÁLNÍ ONEMOCNĚNÍ

**Tuberkulóza skotu** (bovinní TBC) je nakažlivé bakteriální onemocnění do-

mácích zvířat a zvěře, charakterizované tvorbou zánětlivých uzlů. Původcem onemocnění je bakterie *Mycobacterium bovis*, příp. *M. tuberculosis*.

K onemocnění jsou vnímaví teplokrevní živočichové, veškerá spárkatá zvěř, prasata i šelmy. Onemocnění se vyskytuje na celém světě a přenáší se přímým stykem, stykem s kontaminovanými předměty a půdou, příp. krmivem a potravinami z nemocných zvířat.

Ačkoliv je výskyt bovinní TBC u zvěře znám z mnoha evropských států, u jezevců byla prokázána pouze ve Švýcarsku, Velké Británii a v Irsku. V současné době provádějí pravidelnou kontrolu jezevců na přítomnost TBC jen ve Velké Británii (1 700 jezevců ročně) a v Irsku (900 jedinců ročně). Vzhledem k současnému šíření tuberkulózy v Evropě bude vhodné se velice vážně zaměřit na sledování výskytu tohoto onemocnění i v ČR.

Ve **Velké Británii** byl proveden **rozsáhlý výzkum** zabývající se možným **přenosem tuberkulózy** na skot prostřednictvím **jezevců**. Výsledky potvrdily náchylnost jezevců k této chorobě a ve Velké Británii je jezevec považován za významného **přenašeče TBC** na skot (Anderson & Trehwella 1985, Cheeseman *et al.* 1988, Hyden *et al.* 1997). Vzhledem k šíření tohoto onemocnění v poslední době i na území našeho státu, považujeme za vhodné provádět **vyšetření na TBC** také u jezevců.

Z jiných bakteriálních onemocnění lze u jezevce předpokládat:

- **výskyt tularémie** (přenášejí ji např. klíšťata),

- **salmonelózy** (bakteriemi působené průjmami).

## 20.3 PARAZITÁRNÍ ONEMOCNĚNÍ

Parazitismus je jedním ze složitých vzájemných vztahů dvou i více organismů. **Parazit** je definován jako živočich, který žije na úkor jiného živočicha a je na něj po určitou dobu vázán svým životním cyklem. Paraziti jsou u jezevců nejčastějšími původci různých onemoc-

nění. Vznik onemocnění však závisí na celkovém zdravotním stavu jezevců i na promítenosti území parazity, ve kterém žijí.

Parazity dělíme na **parazity vnější** (ektoparazity), kteří cizopasí na povrchu těla svých hostitelů a na **parazity vnitřní** (endoparazity), kteří cizopasí uvnitř těla hostitelů.

### 20.3.1 Ektoparaziti

Nejvíce ektoparazitů můžeme nalézt ve **stelivu** hnízdních komor jezevců, kde se mohou přenášet i na mláďata. Při přemnožení způsobují ektoparaziti nadměrné drbání jezevců, které může vést např. až k natržení uší. Z **významnějších ektoparazitů** jezevců jmenujeme především vši, blechy, klíšťata, zákožky a roztoče. Výskyt jiných ektoparazitů (klošů, všenek a vší) má menší význam.

- **Blechy** nejsou vázány na konkrétního hostitele. U jezevců se nejčastěji vyskytuje druhově typická blecha *Paracera melis*. Na jezevce mohou být přeneseny i blechy *Histricopsylla talpae* a *Archaeopsylla erinacei*, které parazitují na krčcích a ježcích. Vzácněji byla u jezevců zjištěna blecha *Chaetopsylla trichosa* a kosmopolitně rozšířená blecha obecná (*Pulex irritans*), kterými se mohou jezevci nakazit především v norách obsazených liškami.

- Přestože k nejrozšířenějším ektoparazitům mnoha druhů lesních zvířat patří **klíšťata**, u jezevců se zpravidla vyskytují jen **zřídka**. Jejich počet kolísá podle jednotlivých oblastí. Zvýšený počet klíšťat (až 1 000 na jednom jezevci) může vést i k úhynu mláďat (Neal & Cheeseman 1996). Klíšťata jednak odsávají značné množství krve hostitele a jednak zraňují pokožku. Mohou tak vyvolat záněty a mohou přenášet i některé nebezpečné choroby. Druhy *Ixodes canisuga*, *I. hexagonus* a klíště obecné (*I. ricinus*), jsou nejčastěji přichycena na uších, okolo ocasu a na vnitřních stranách stehů jezevců. V menší míře se u jezevců vyskytují i klíšťata *Ixodes redivivus* a *I. melicola*.

- **Vši** žijí v srsti a na kůži jezevců a

živí se krví. Velké zavšivení způsobuje silné podráždění kůže a umožňuje vstup infekce porušenou kůží. Jezevci jsou typickými hostiteli vši jezevčí (*Trichodectes melis*). U oslabených jezevců bývá zjištěn masový výskyt tohoto druhu.

- **Prašivina** je vážné parazitární onemocnění zejména lišek. Vyskytuje se i u jezevců, tchořů a kun. Onemocnění působí **zákožky** (Sarcoptidae), což jsou drobní **roztoči** velikosti do 0,4 mm parazitující v kůži hostitele. Prašivina se projevuje vypadáváním srsti, tvorbou strupů a krust na kůži. Hlavním zdrojem nákazy bývají nory, ve kterých zákožky přezívají i mimo tělo hostitele. U jezevců se však nevyskytuje prašivina tak často jako u lišek a vyskytuje se hlavně tam, kde jezevci užívají společné nory s liškami. Prašivinu jezevců způsobuje nejčastěji zákožka psí (*Sarcoptes canis*).

- Zjištěn byl i případ **myíaze**, kdy mladá poraněná samice byla napadená **larvami much** z čeledi bzučivkovitých (Calliphoridae).

### 20.3.2 Endoparaziti

Mnozí endoparaziti (nejčastěji hlísti a tasemnice) se dostávají do těla jezevců prostřednictvím **mezihostitelů**, kterými jsou žízály nebo někteří brouci. Jedinou **prevencí** před nákazou člověka některými endoparazity je **tepelná úprava masa a vnitřností** (pokud jsou jezevci v některých oblastech konzumováni). V areálu rozšíření jezevce lesního může dojít k výskytu kokcidiozy, toxoplazmózy, trichinelózy, diktyokaulózy, motolichnatosti a výjimečně echinokokózy.

- **Kokcidioza** je onemocnění střev, příp. jater, působené různými druhy prvoků - kokidií, nejčastěji z rodu *Eimeria* a *Isospora*. K onemocnění, které je charakterizováno vodnatými, hlenovitými nebo krvavými průjmy jsou nejčastěji náchylná mláďata. Jezevce napadá hlavně druhově typická kokcidie *Sarcocystis melis*, která vytváří ve svalovině hostitele cystové útvary. Konečný hostitel se může nakazit po pozření infikované svaloviny.



• **Toxoplazmóza** je nakažlivé onemocnění vyvolané parazitickým prvokem *Toxoplasma gondii*, postihující nejen volně žijící zvěř, ale také domácí zvířata (hlavně kočky) a člověka. Toxoplazmóza probíhá u zvířat i člověka obvykle jako latentní onemocnění. Velmi nebezpečné však může být onemocnění matky v těhotenství, neboť pak bývá vážně postižen její plod.

• **Trichinelóza** je onemocnění střev a svalů, příp. dalších orgánů, působené svalovcem stočným (*Trichinella spiralis*), který patří mezi hlístice. Jeho hlavními **hostiteli** jsou divoká i domácí prasata, šelmy (lišky, tchoři, kuny, jezevci, psi, medvědi), potkani, ježci, veverky i člověk. Významným **vektorem** je především **liška obecná**. Toto onemocnění se vyskytuje v celém světě a může být pro člověka i **smrtelné**. V ČR byly zjištěny jen ojedinělé výskyty (po 2. sv. válce např. na Pacovsku a Volyňsku v jižních Čechách). Častější výskyt je např. v Polsku, Slovensku, Itálii, Slovinsku a v Jugoslávii. Jezevci, ale nejsou považováni za významný rezervoár tohoto onemocnění. K přenosu parazita dochází pozřením nakažené svaloviny se zapouzdřenou larvou svalovce. Ta se ve střevě hostitele uvolní a dospělé hlístice pak kladou larvy, které se provrtávají střevní stěnou. Mízními a krevními cestami se dostávají do svaloviny, kde se zapouzdřují. Člověk se může nakazit pojidáním tepelně nedostatečně zpracovaného masa. Je-li infekce silná, může dojít k ochrnutí např. dýchacích svalů, a člověk umírá udušením. Proto se provádí **povinné vyšetření zvěřiny** černé zvěře, medvědů a jezevců (pokud je určena ke konzumaci).

Některé jiné druhy hlístic parazitují v různých orgánech jezevce lesního. V **močovém měchýři** byla zjištěna kapilárie (*Capillaria mucronata*), ve **svalstvu** např. vlasovec *Filaria martis* a hlístice *Alaria alata*. **Zažívací trakt** jezevců napadá mimo jiné např. škrkavka psí (*Toxocara canis*), škrkavka jezevčí (*Toxocara melis*), měchovec liščí (*Uncinaria stencephala*), měchovec psí (*Ancylostoma caninum*).

• **Diktyokaulóza** je parazitární onemocnění zvěře způsobené hlísticemi, zvanými **plicnívkami**. Ty parazitují v průduškách plic, kde vyvolávají zánětlivé onemocnění. Tímto onemocněním trpí především spárkatá zvěř, výjimečně i jiné druhy. Zvěř se nakazí při pastvě náhodným pozřením suchozemských plžů, kteří jsou meziphostiteli larev plicnívek. Výskyt diktyokaulózy jezevců byl zaznamenán pouze v Německu, kde vedlo její rozšíření k určitému poklesu



místní populace. V ČR byla u jezevců zjištěna plicnívka liščí (*Crenosoma vulpis*).

• **Motolíčnatost** je parazitární onemocnění jater hlavně ovcí, v menší míře skotu, prasat, výjimečně i člověka nebo některých šelem. Dospělé motolice žijí ve **žlučových kanálech** jater. Výskyt onemocnění je vázán na zamokřené lokality, kde jsou vhodné podmínky pro život mezihostiteleského plže bahnatky malé, v nichž se vyvíjejí larvální stadia motolic. Nejznámější je motolice jaterní (*Fasciola hepatica*), která byla vzácně zjištěna i u jezevců. Ti mohou být hostitelem i motolice psí (*Opisthorchis felinus*) a motolice jezevčí (*Euparyphium melis*).

• **Tasemnice** parazitují v zažívacím traktu zvířat, především ve **střevech**. U jezevce byl prokázán výskyt tasemnice norčí (*Mesocostoides lineatus*), ta-

semnice hráškové (*Taenia pisiformis*), tasemnice kuní (*Taenia martis*) a tasemnice liščí (*Taenia crassiceps*).

Výjimečně se může vyskytnout u jezevce i tasemnice **měchožil zhoubný** (*Echinococcus granulosus*) působící onemocnění zvané **echinokokóza**. Tento druh cizopasí v tenkém střevě **psovitých šelem**. Mezhlostiteli jsou hlavně **přezvýkavci**, ale může jím být **výjimečně i člověk**. Pozře-li mezhlostitel vajíčko, vyvíjí se v játrech boubel (echinokok) velkých rozměrů obsahující kolem 2 milionů skolexů (hlaviček tasemnic s přísavkami a háčky). Dostane-li se skolex s pozřenými játry do střeva šelmy, vyvíjí se opět dospělá tasemnice. Její tělo je tvořeno pouze 3 - 4 články a měří pouhé 3 - 4 mm. Nedávno se v českých médiích objevily zprávy o možnosti nákazy člověka konzumací vajíček měchožila společně s lesními plody. Echinokokóza je totiž v ČR zatím **velmi vzácná**. Vyskytuje se však nejen na Balkáně, ale i v sousedním Rakousku a Německu, zvláště u lišek. Jelikož však nelze vyloučit kontaminaci jezevců, bude vyšetření jejich zdravotního stavu v budoucnu nutností (viz kap. 27). V **České republice** je zatím evidováno jedno úmrtí člověka v západních Čechách. Při monitoringu

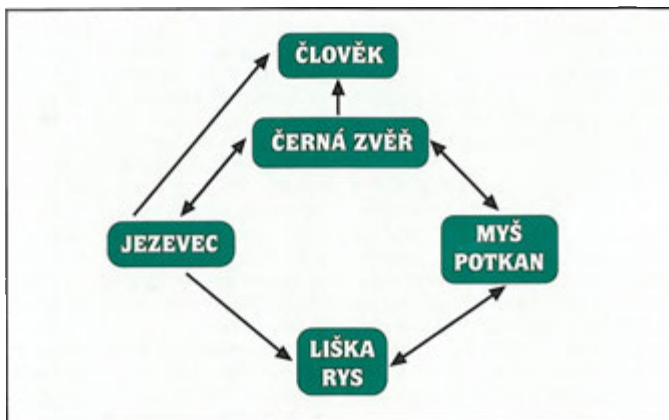
echinokoka v populacích lišek bylo v západočeském kraji (prováděném státní veterinární správou) zjištěno v některých oblastech promoření populace lišek až do 20%. Na základě informací SVS je (na základě monitoringu v sousedních státech) alarmující zejména ta skutečnost, že významným mezhlostitelem tohoto onemocnění jsou také populace toulavých psů a koček, odkud hrozí člověku nebezpečí. Zdůrazňujeme proto **opatrnost a důslednou hygienu** při styku se zvířaty.

Tasemnici rodu *Echinococcus* je blízkce příbuzná tasemnice měchožil větvený (*Alveococcus multilocularis*), který je poněkud menší (do 4 mm). Cizopasí v tenkém střevě šelem, především lišek. U jezevců a člověka se **alveokokóza** vyskytuje např. v alpské oblasti, na Sibiři, v Austrálii a v Japonsku.

## 20.4 OTRAVY

Otravy jsou **nenakažlivá onemocnění** způsobena průmyslovými jedy (hnojiva, prostředky na ochranu rostlin, rodenticidy, jedovaté látky z průmyslové výroby) a u lasicovitých šelem jako **vrcholových predátorů** dochází k hromadění nebezpečných látek v jejich orgánech. Je známo, že nega-

Obr. 45.  
Schéma  
vývoje  
svalovce  
stočeného  
(*Trichinella  
spiralis*)



tivní vliv na jezevce (podobně jako na mnoho jiných savců) mají v tucích rozpustné látky, jako jsou organochloridy, polychlorované bifenylly a těžké kovy.

**Akutní otravy** se projevují různými klinickými příznaky a mohou vést i k úhynu. **Chronické otravy** (způsobené např. chlorovanými uhlovodíky a těžkými kovy) se vyskytují častěji a vznikají jejich dlouhodobým příjmem v omezeném množství. Olovo např. snižuje schopnost reprodukce jezevců, kadmiu a chromu mají karcinogenní účinky. V několika případech byla zjištěna **sekundární otrava** jezevců po sežrání potrav kontaminované přípravkem na hubení hlodavců (rodenticidy).

V případě **agrochemikálií**, které se používají proti polním škůdcům, je někdy velmi obtížné rozlišit mezi otravou, ke které dojde nahromaděním jedů v potravě a úmyslným zneužitím těchto látek k likvidaci jezevců.

## 20.5 NÁVRH NA VYŠETŘENÍ A SLEDOVÁNÍ ZDRAVOTNÍHO STAVU

Z předcházejících kapitol vyplývá, že **populace jezevce lesního** představuje určitý **rizikový faktor**, neboť bývá často **rezervoárem** některých **onemocnění**. Je velmi pravděpodobné, že při vyšší hustotě populace a těsnějším vzájemném kontaktu migrujících jedinců, může stoupat jak riziko přenosu, tak rychlost postupu onemocnění. **Přenos onemocnění** může narůstat nejen uvnitř populace jezevce lesního, ale může se šířit i na další živočišné druhy, případně i na člověka.

Proto je pro budoucí prevenci nezbytné, sledovat celoplošný vývoj **zdravotního stavu** jezevců na celém území ČR. Pozornost by měla být zaměřena především na výskyt vztekliny a tuberkulózy u jezevců, a to zejména v oblastech pastevních areálů.



Ústředním orgánem státní správy myslivosti (Ing. L. Řehákem, Ph.D.) byl ve spolupráci se státní veterinární správou iniciován v roce 1998/99 **projekt celoplošného monitoringu** zdravotního stavu **jezevců**, který by odpovídal na celou řadu sporných nebo neznámých otázek veterinárního charakteru. S tímto projektem se do značné míry ztotožnili i pracovníci Katedry zoologie a antropologie PříF Univerzity Palackého v Olomouci.

Hlavním **cílem projektu** byla snaha o získání podrobných údajů o zdravotním stavu populace jezevce lesního v ČR, zvláště pak v rizikových oblastech. Výběr **rizikových oblastí** provedli pracovníci Státní veterinární správy ve spolupráci s příslušnými vědeckými pracovišti a ústředním orgánem státní

správy myslivosti. V projektu se uvažovalo o odlovu několika desítek jezevců, u kterých mělo být provedeno **komplexní vyšetření**. Odlov měl být proveden tak, aby bylo **rovnoměrně** pokryto **celé území ČR** a nedošlo přitom k negativnímu ovlivnění jezevčí populace. Za únosný a dostačující počet vyšetřených jezevců bylo (vzhledem k velikosti populace) možno považovat 150 - 200 jedinců, což představovalo zhruba 1 % současné populace, tj. asi 2 - 3 jezevce na okres. Při sledování zdravotního stavu zvěře sehraává **pozitivní** a stále nedoceněnou **úlohu** také **aktivní myslivecká veřejnost**.

Z důvodu zablokování odlovu nebyl tento důležitý projekt zrealizován. Z celkového pohledu tato nečinnost jistě neublížila jen renomé ČR v EU, ale především samotným populacím jezevců. Pokud by totiž došlo k včasnému zjištění nějakých nedostatků (např. vysoké úrovně promoření populace), mohla by být vzniklá situace v rizikových oblastech operativně řešena. Takto dále nemáme o skutečné situaci v populaci jezevců vědecky podložené informace (se všemi potenciálními riziky jak pro veterinární, tak pro humánní medicínu).

Mnohé cenné informace lze získat rovněž odpovědným **zasíláním uhynulých jezevců** (např. po střetu s motorovým vozidlem) k veterinárnímu vyšetření. Při nálezu uhynulého kusu je třeba postupovat v souladu s příslušnými právními předpisy, stejně jako u jiných druhů zvěře. Nalezené uhynulé jedince je nutné ihned zaslat k veterinárnímu vyšetření (vzteklina, parazité, tuberkulóza), nikoliv zakopat nebo dokonce zkrmit. Vždy je třeba mít na paměti, že jezevec může být rezervoárem celé řady onemocnění, která mohou být nebezpečná i pro člověka.



# 21. Ochrana a management jezevce lesního

**Plány hospodaření s jezevcem lesním** má v současnosti propracováno velmi málo států. Protože v některých zemích Evropy je jezevec lesní přísně chráněn, celkový **stav populace není znepokojující**. V České republice bude nutné doplnit současné, ne zcela dostačující poznatky o tomto druhu. Hospodaření s populací jezevců a jeho ochranu bude třeba uvést do souladu s doporučeními a závěry Rady Evropy (viz Griffiths & Thomas 1997).

**Střední hustotu jezevčí populace** ( $0,1 - 0,99$  jedince/km<sup>2</sup>) vykazuje většina států střední a východní Evropy: Francie, Švýcarsko, Rakousko, Německo, Dánsko, Norsko, Litva, Slovensko, Slovinsko, Maďarsko, Lucembursko, Rumunsko, Bulharsko a také **Česká republika**. Ve všech těchto státech (s výjimkou Maďarska a Lucemburska) je povolen lov jezevců. **Podmínky lovu v ČR** bude však nutné přehodnotit a upravit s ohledem na biologii tohoto druhu (viz kap. 22). Zřetel bude potřeba věnovat i dopravní situaci, přetrvávajícímu pytláctví a změnám životního prostředí, které mohou mít za následek snížení hustoty populace v některých oblastech pod únosnou mez.

Pozornost člověka zaměřená na jezevce lesního nesmí být pouze pouhou **pasivní ochranou** tohoto druhu na celém území našeho státu. Tento systém by nemusel být pro populaci jezevce prospěšný. Místo trvalé celoplošné ochrany jezevce na celém území státu musí být uveden v život **aktivní systém managementu**, který bude spočívat ve třech základních oblastech:

- podrobně **monitorovat populaci jezevců** na celém území našeho státu po

základní ose: honitba → okres → stát → Evropa. Bez maximálně objektivního monitoringu početních stavů jezevčí populace nelze hovořit o skutečně funkčním managementu,

- **nedopustit pokles** počtů jezevců **pod kritickou mez**,

- **regulovat populaci jezevců** při jejím prokazatelném **nadměrném nárůstu**.

Pokud se přistoupí k regulaci početních stavů jezevce lesního, mělo by se dbát na to, aby vlastní proces odlovu byl realizován způsobem, který zvíře **netrýzní**. Ulovení jedinci by měli být využiti k účelům **monitoringu velikosti a struktury populace** i jejího **zdravotního stavu**.

**Správně regulovaný a plánovaný odlov** neohrožuje populaci jezevců jako jeho úbytek způsobený jinými faktory. Zvláště střety jezevců s dopravními prostředky na komunikacích jsou v poslední době stále častější a tomuto problému by měla být věnována větší pozornost. V některých státech probíhá v tomto směru spolupráce s policií a motoristickými organizacemi.

Pod **pojmem regulace** nelze spatřovat pouhé snižování stavů, ale je nutné jej chápat i ve smyslu **zvyšování populační základny**, např. formou reintrodukce. Reintrodukce lze úspěšně provádět jen do oblastí s vhodnými podmínkami pro výskyt jezevců. Proto nelze vždy považovat za cílovou **oblast reintrodukce** ta místa, kde se tento druh vyskytuje v nízkých počtech.

Monitoring populace jezevce by se měl zaměřit na získávání základních údajů.

- Sledování a evidence **sídel jezevců** (jednotlivé kategorie nor a jejich plošné rozmístění).

- Sledování **početních stavů a vývoj populací**.

- Sledování **struktury populací** podle pohlaví a věku.

- Orientační sledování **aktivit jezevců** v jednotlivých oblastech výskytu.

Veškerá činnost zaměřená na ochranu i lov jezevců by měla být plně v souladu se **skutečným stavem populace** a neměla by se odvíjet od toho, co si přejí „od zeleného stolu“ myslivci nebo ochranáři. Lov, ale i ochrana jezevců by měly být prováděny vždy na základě **objektivních a podložených studií**.

Zákonná doba lovu jezevce by se nikdy neměla vztahovat na období **rozmnožování** (dobu březosti samic a péči o mláďata). V té době by se neměli jezevci **lovit vůbec**, protože ve volné přírodě je prakticky nemožné přesně rozeznat samce od samice.

Vzhledem k časovým rozdílům vrhů jezevců v Evropě je nutné nejprve přesně zjistit jednotlivé **fáze rozmnožování** v našich podmínkách. Při eventuálním plánování lovu je třeba mít na paměti vysokou přirozenou **úmrtost mláďat**, abychom odlovem mladých jedinců nesnížili přirozený přírůstek populace. Cyklus rozmnožování je u jezevců dosti pomalý a jezevci jen zvolna osídľují nové lokality.

Při monitoringu prováděném na Moravě a ve Slezsku byl v některých honitbách zaznamenán **nárůst stavu jezevců**. Přesto však bude nutné sledovat hustotu populace v delším časovém horizontu, aby se mohlo posoudit **chování populace jako celku**.

Z pohledu skutečně **moderního a efektivního hospodaření** s jezevcem lesním bude třeba zabezpečit řadu činností, které jsou už dnes dosti běžné např. u zvěře spárkaté. Jde především o **hodnocení výsledků lovu**. Řadu základních údajů je možné např. zjistit i z pouhého vyhodnocení předložených lebek ulovených jezevců. **Jezevčí lebka** může představovat nejen ceněnou mysliveckou trofej, ale také cenný materiál pro řadu vědeckých analýz.

V některých evropských státech musejí myslivci platit **náhrady škod** způsobené

např. zemědělcům. V ČR by byly případné škody způsobené jezevcem zařazeny do **kategorie škod působených zvěří, pro kterou není stanovena doba lovu** a není tudíž ani možná účinná regulace početních stavů v nezbytných případech. V případech, kde by došlo ke vzniku škody, je vhodné požádat o pomoc soudního znalce z oboru. Ten dodá **znalecký posudek**, který bude příslušný soud brát v úvahu při případném soudním projednávání náhrady škody. Upozorňujeme však, že jezevci, pokud nedojde k jejich nadměrnému přemnožení působí škody v minimálním rozsahu.

Od roku 1998 byl doplněn výkaz Mysl (MZe) - 1 - 01 v oddíle „Výskyt dalších druhů zvěře a jejich lov“ o položku **sledování početnosti** několika dalších druhů zvěře, včetně **jezevce**. Tato změna směřující ke zkvalitnění monitoringu byla součástí snah ústředního orgánu státní správy myslivosti o **vyšší úroveň managementu** nejen zvěře spárkaté, ale i druhů, které jsou dnes někdy na periférii zájmu myslivců.

Při **sčítání jezevců** i při vykazování jejich lovu je rovněž nutné zohlednit úhyny na komunikacích či jiné případy jejich úmrtí. V mnoha státech se dbá na budování ochranných opatření na komunikacích (tunely, ploty), přemísťování jezevčích rodin z míst určených k výstavbě, budování umělých nor apod.

Přínosem této změny je možnost pravidelného zjišťování početního stavu jezevců i jiných druhů na území celé České republiky. Pečlivě prováděné každoroční statistické zjišťování umožňuje kontrolovat **vývoj početního stavu jezevce lesního**, které přispívá jak k jeho ochraně před vyhubením, tak ke kontrole nárůstu populace, spojeného s nebezpečím následného vzniku škod v zemědělství a v lesním hospodářství. Ze zjištěných údajů mohou v budoucnu vycházet i orgány státní správy na úrovni okresů.

**O biologii jezevce** máme stále poměrně **málo informací**. V rámci evropských programů je žádoucí zaměřit se především na populační biologii jezevce lesního (včetně telemetrických studií), systematiku poddruhů, etologii, rozsah a příčiny ne-



hod na komunikacích, na vliv změn v životním prostředí i na populační vztahy s využitím **moderních metod molekulární biologie**.

**Moderní právní předpisy na úseku ochrany přírody** musejí (tak jako v řadě vyspělých států) velice pružně reagovat na skutečnou situaci v terénu. V podstatě je možno tuto zásadu shrnout tak, že když je třeba chránit, aktivně chraňme. Když je třeba regulovat, uváženě regulujme.

Nelze nechat vyhrotit situaci tak, aby se nezbytná regulace početního stavu jezevců řešila v některých regionech až na masivní nátlak vlastníků, a dalších subjektů. To by nebyla dobrá vizitka odpovědných institucí. Mnohem účinnější

a vůči přírodě šetrnější je vědecky zdůvodněná regulace početních stavů. S uváženou a včas provedenou regulací se dokáže ekosystém vyrovnat poměrně rychle. Horší je to však s jednorázovým a plošně provedeným zásahem, který si může vynutit kalamiťní situace.

Musíme si uvědomit, že většina území Evropy je člověkem intenzivně obhospodařovaná a ovlivňovaná krajina, v níž je člověk hlavním faktorem. Proto by to měl být člověk, kdo by měl citlivě pomáhat udržovat stabilitu všech složek ekosystému. Necitlivé zásahy do ekosystému (neúměrná regulaci či ochrana) mohou vést ke zhroucení systému, což se vždy negativně projeví i v životě člověka.



## 22. Lov jezevců

**Vztah člověka k jezevci** byl dosti rozporuplný. V každé době se i v řadách myslivců našli takoví, kteří volali po jeho **ochraně** a plně chápali jeho místo v přírodě. Jiní jej řadili do kategorie zvěře **škodlivé** myslivosti a prosazovali jeho celoroční hubení. Nesporným faktem zůstává, že na našem území **nikdy nedošlo k plošné likvidaci jezevce lesního**, ani k akutnímu nebezpečí jeho úplné likvidace. I v dobách plošného plynování lišek, kdy byla módní vlnou „likvidace škodné“ výrazně zasažena i populace jezevců, se našla celá řada uživatelů honiteb, kteří chránili hubotu živočicha a nedopustili jeho ohrožení. Skrytý způsob života tohoto druhu byl mnohdy další zárukou jeho přežití.

Člověk odedávna lovil, loví a také v budoucnu bude muset lovit. Jde jen o to, aby lov, v rámci nezbytné a přísně řízené regulace nebo redukce vybraných druhů volně žijících živočichů, byl maximálně humánní a bezpečný, aby nepůsobil lovenému živočichu zbytečné utrapy a bolest. To se týká i případného lovu jezevce lesního. Pokud se bude přistupovat k vědecky zdůvodněnému odlovu tohoto druhu, mělo by se vždy jednat o způsoby maximálně šetrné.

### 22.1 LOV JEZEVČŮ V EVROPĚ

Jezevec je dnes **ve většině evropských státech** považován za **lovnou zvěř**. Netěší se však takovému zájmu lovců jako mnohé jiné druhy zvěře. V mnoha oblastech byl však zájem o jezevce spojován především s **výcvikem psů** - norníků. Jezevec je totiž tradičně považován za statného a nebezpečného protivníka a sloužil

k prověření zdatnosti a použitelnosti psa. V oblastech, kde je tento způsob lovu nezákonný, nepopulární nebo obtížný (vzhledem ke geologické stavbě nebo přírodním podmínkám) je jezevec zcela **na okraji loveckého zájmu**. Tam, kde je lov jezevců poslední dobou omezován (především zákazem norování), zájem o ně rovněž upadá. Na druhé straně však příliš nevzrůstá zájem veřejnosti na jeho ochraně, s výjimkou některých zemí (např. Velká Británie, Česká republika, Nizozemsko).

I přesto, že se v mnoha státech Evropy jezevec neloví, dosahuje **celoevropský odlov** v ročním průměru asi 118 000 kusů. Společně s různými případy úhynu jezevců (včetně usmrcení na komunikacích) se odhaduje **minimální roční úbytek populace** kolem 200 000 jedinců. Je pravděpodobné, že nelegální lov jezevců tento odhad ještě zvyšuje. Odhaduje se, že o 80 - 100 %.

Ze statistik některých států je obtížné zjistit, kdo a jak jezevce ulovil. Např. v Dánsku bylo zjištěno, že pouze 10 % jezevců bylo uloveno cíleně, kdežto 75 % jich zahynulo při norování lišek nebo náhodně při lovu jiné zvěře.

Ze závěrů Rady Evropy (Griffiths & Thomas 1997) je zřejmé, že v těch státech, kde je povoleno norování nebo rozkopávání jezevcích hradů, dochází ke snižování stavu jezevců. Odborníci jsou přesvědčeni, že **povolený a správně prováděný lov není** v současnosti hlavní příčinou poklesu početních stavů jezevců. Přesto je tento druh v mnoha zemích zahrnován do plánů mysliveckého nebo ochranného hospodaření. Zvláštní důraz je kladen na zvyšující se úhyn jezevců

Tab. 15. Legislativní postavení jezevce v evropských zemích a jeho oficiální odlov

Stát	Doba lovu	Poznámka	Průměrný roční odlov
Albánie	Celoročně hájený od r. 1989	Odlov je možný jen při prokázání působení škod a pro vědecké účely	500
Belgie	Celoročně chráněný od r. 1973	-	-
Bělorusko	Celoročně chráněný	Zařazen do Červené knihy živočichů. Pokuty za ilegální odlov jsou poměrně vysoké	-
Bulharsko	1. 1. - 31. 12.	Zakázáno používání pastí	2000
Česká republika	Celoročně hájený	Lov povolen pouze v souladu s Vyhláškou MZe č. 134/1996 Sb. (§ 6, odst. 2)	300
Dánsko	Celoročně hájený od r. 1994	-	-
Estonsko	Celoročně chráněný	Zařazen do Červené knihy živočichů	-
Finsko	1. 1. - 31. 12.	Zakázáno ničení nor. Lov kojících samic a mláďat je zakázán od 1. 5. do 31. 7.	10 000
Francie	15. 9. - 15. 1. (vykopávání nor) 15. 9. - 28/29. 2. (odstřel)	Při působení škod na úrodě je povolen celoroční odlov. Prefektury mohou navíc povolit ještě lov od 15. 5. do 15. 6.	4000
Chorvatsko	1. 8. - 30. 11. (ve vnitrozemí), 1. 9. - 30. 11. (na pobřeží)	-	400
Irsko	Celoročně chráněný od r. 1985	Povolena kvóta odlovu 900 jezevců jako prevence šíření TBC skotu. Pokuta za ilegální lov činí 50 irských liber	900
Itálie	Celoročně chráněný od r. 1980	Pouze v provincii Bolzano lze jezevce lovit celoročně	-
Jugoslávie	1. 1. - 31. 12.	-	750
Lichtenštejnsko	1. 9. - 31. 12.	-	10
Litva	1. 9. - 1. 1.	Lov povolen jen na základě zvláštního povolení	-
Lotyšsko	3. 11. - 1. 1.	Vysoké pokuty za ilegální odlov	100
Lucembursko	Celoročně chráněný od r. 1985	Při prokázání škod je vyplácena náhrada škod	-
Maďarsko	Celoročně chráněný od r. 1974	Lov povolen pouze při prokázání škod	10
Německo	1. 8. - 30. 10.	-	-
Nizozemsko	Celoročně chráněný od r. 1994	Vyplácení náhrad škod způsobených jezevcem	-
Norsko	21. 8. - 31. 1.	Nemocné jezevce lze lovit celoročně	4500
Polsko	1. 9. - 31. 3.	Odlov je stanoven kvótou	400

Tab. 15. Legislativní postavení jezevce v evropských zemích a jeho oficiální odlovy (pokračování)

Stát	Doba lovu	Poznámka	Průměrný roční odlov
Portugalsko	Celoročně hájený od r. 1981	-	-
Rakousko	Celoročně (Burgenland, Štýrsko), 16. 6. - 15. 1. (Dolní Rakousy), 1. 7. - 15. 1. (Horní Rakousy), 1. 6. - 31. 1. (Korutansko), 16. 8. - 30. 11. (Salcbursko), 16. 7. - 15. 2. (Tyrolsko), 1. 6. - 31. 12. (Víděň), 1. 9. - 31. 12. (Voralburg)	Pro účely kontroly vztekliny lze lovit celoročně. V Burgenlandu je zakázán lov kojících samic a v Salcbursku je lov možný jen na základě úřední výjimky	5900
Rumunsko	1. 9. - 30. 4.	-	9000
Řecko	Celoročně chráněný od r. 1988	-	1500
Slovensko	1. 8. - 30. 9.	-	600
Slovinsko	1. 8. - 15. 2.	Nemocné jedince lze lovit celoročně	700
Španělsko	Celoročně hájený od r. 1989	Nemocné jedince lze lovit na základě povolení příslušné autonomní oblasti	-
Švédsko	1. 8. - 15. 2. (dospělci) 3. 6. - 15. 1. (mláďata)	-	35 000
Švýcarsko	16. 6. - 15. 1.	Dobu lovu mohou jednotlivé kantony zkrátit, ne však prodloužit. Některé kantony vyplácí náhrady škod	1500
Velká Británie	Celoročně chráněný od r. 1973	Pokuta za ilegální lov činí 200 liber	900

na komunikacích a jiné příčiny, které negativně ovlivňují celou populaci.

## 22.2 LOV JEZEVČŮ V ČESKÝCH ZEMÍCH

Jezevec byl dlouhou dobu ve většině zemí Evropy považován za **škodnou**, které nepříslušelo právo ochrany a mohla být lovena po celý rok. Jinak tomu bylo v zemích koruny České. Díky bohatství „velké zvěře“ (jelenů, medvědů, turů, divokých prasat aj.) se pozornost lovců celá staletí zaměřovala na tyto objekty. Ostatní „drobná“ zvěř urozené lovce moc nezajímala. Jezevec byl loven především pro sádlo o kterém se věřilo, že má léčivé účinky. K radikální změně ve vztahu k jezevci

došlo v době, kdy se v polních honitbách začala zaměřovat pozornost na chov drobné zvěře, zejména bažantů, koroptví a zajíců. Po roce 1848, kdy bylo právo myslivosti vztaženo k vlastnictví pozemků, docházelo k pronásledování jezevců především od sedláků - myslivců v polních honitbách. Na to reagovaly právní předpisy zákazem lovu tohoto živočicha. Tak bylo dosaženo toho, že u nás byl (jako v jedné z prvních evropských zemí) již v roce **1870** poprvé **zakázán celoroční lov** jezevce. Bylo tak učiněno díky myslivecké legislativě i určité osvícenosti tehdejších zodpovědných orgánů, přičemž bylo deklarováno, že jezevec je zvěří pro zemědělství užitečnou, a to proto „...*ježto se žije hlavně myší a hmyzem*“.

Bohužel již od roku **1912** však bylo možné na Moravě a od roku **1929** v Čechách i na Moravě **lovit jezevce** opět po celý rok. K tomu došlo v první třetině dvacátého století z důvodu enormního nárůstu drobné zvěře v honitbách a z toho plynoucího pronásledování „veškeré škodné.“

Podle vyhlášky o statistice odstřelu zvěře z roku 1925 nebyl jezevec ve výkazech uváděn. V roce 1941 pak byl ulovený jezevec oceněn částkou 200 korun, což tehdy odpovídalo ceně dvou bažantů nebo poloviny lišky.

• **Zákon o myslivosti z roku 1947** řadil jezevce mezi zvěř **škodlivou** s uvedením doby jeho lovu od 1. 8. - 15. 11. V udržovaných bažantnicích jej bylo možné lovit po celý rok. V této době bylo možné na základě patřičných povolení používat jed a plyn.

• V dalším **Zákoně o myslivosti z roku 1962** byl jezevec řazen jako tzv. zvěř **srstnatá škodná**. Tímto zákonem bylo již zakázáno používání plynu, ale užití jedu zůstalo v platnosti. Až do roku 1988 byla doba lovu jezevce stanovena od 1. 8. do 30. 11. s možností celoročního lovu v samostatných a uznaných bažantnicích.

• V roce 1988 bylo ve **Vyhlášce č. 20/88 Sb.**, kterou se upravoval zákon o myslivosti, ustanoveno **celoroční hájení** jezevce lesního. Na základě řádně zdůvodněné žádosti uživatele honitby bylo možné povolit lov jezevce v době od 1. 8. do 30. 11. Pro samostatné a uznané bažantnice platil celoroční lov jezevce. Také bylo možné v této době schválit lov jezevce v honitbách s tokaništi, hnízdišti a místy vypouštění tetřeva a tetřívka.

• V roce 1992 bylo v novele **Zákona č. 23/62 Sb., o myslivosti** zrušeno do té doby tradiční dělení na zvěř škodnou a užitkovou. Jezevec byl nově zařazen do kategorie „**zvěř srstnatá**“, kam patří z lasicovitých šelem také kuna lesní, kuna skalní, lasice hranostaj, lasice kolčava, tchoř tmavý, tchoř světlý a vydra říční.

• Ve stejném roce byl přijat i **Zákon č. 114/92 Sb., na ochranu přírody a krajiny**, kterým se „*chrání všechny druhy před*

*zničením, poškozováním, sběrem či odchyttem, který by mohl vést k jejich ohrožení na bytí nebo degeneraci, k narušení rozmnožování, zániku populace druhů nebo zničení ekosystému, jehož jsou součástí*“. Při provádění zemědělských, lesnických a stavebních prací, při vodohospodářských úpravách, v dopravě a energetice je dále nutno postupovat tak, aby nedocházelo k nadměrnému úhynu živočichů nebo ničení jejich biotopů.

• Dnes je jezevec lesní podle **Vyhlášky MZe č. 134/1996 Sb., kterou se provádí zákon o myslivosti hájen po celý rok** s jedinou výjimkou (§ 6, odst. 2), která říká, že v bažantnicích a honitbách s trvalým výskytem tetřeva, tetřívka, jeřábka a dropa a v místech intenzivního vypouštění tetřeva, tetřívka, jeřábka, dropa a koroptve polní lze jezevce lesního lovit celoročně. Ve zmíněné vyhlášce není stanovena doba lovu jezevce, jak je tomu u jiných mnohem vzácnějších druhů zvěře, např. u rysa, medvěda, vydry, jeřábka, výra nebo tetřívka (§ 5). Uvedená vyhláška může být zneužitá např. tím, že některé myslivecké sdružení vypustí symbolicky několik koroptví a pak může lovit jezevce celoročně.

Neuvedení doby lovu ve vyhlášce má dnes za následek, že jezevce nelze lovit v honitbách (pokud nesplňují výše uvedené podmínky) ani na výjimku některého z orgánů státní správy. Naše myslivost, ochrana přírody i Státní veterinární správa tak ztrácí efektivní regulační nástroj pro kontrolu zdravotního stavu a udržení únosného stavu jezevců v naší krajině.

**Nejvhodnější způsobem lovu** (ať už k němu dojde z jakéhokoliv důvodu) je odstřel, při němž je možnost týrání či utrpení zvířete eliminována na minimum. Maximální počet odlovených jezevců by se však měl rovnat ročnímu přírůstku ve stabilizované populaci. V oblastech, kde je stav nižší než jeden jezevec na 500 ha lesa, by neměl být odlov povolován vůbec.

## 22.3 HISTORICKÉ ASPEKTY LOVU

Součástí odborné publikace o jezevci lesním musí být i kapitola zaměřená na

popis některých **způsobů lovu** užívaných **v minulosti**. Vlastní způsoby lovu jezevce lesního byly poplatné době v níž lov realizován. Obecně je však možno konstatovat, že některé způsoby lovu jezevce v uplynulých dobách byly z dnešního pohledu skutečně dosti drsné až kruté. Jezevec se v posledních třech stoletích lovil těmito základními způsoby:

- **odstřelem** při čekání nebo na šou-lačce,
- **odchytem** nebo **lapáním**,
- **norováním** - **vykopáváním**.

### 22.3.1 Shánění

Shánění je **starý způsob** lovu jezevců, který by bylo možno i **dnes** využívat k lovu živých jezevců **pro účely monitoringu** jejich zdravotního stavu, případně pro vědecké účely. Muselo by však jít o velice citlivou aplikaci, aby nedošlo k narušení celé jezevčí komunity.

Jen pro ilustraci tohoto historického způsobu lovu dejme slovo lesmistru V. J. Černému (1881): „*Velezajímavé, zejména pro mladší myslivce, bývá chytání jezevců při noční shůňce. Jsou-li jezevci v některém polesí zjištěni, vydáme se po půlnoci v měsíci říjnu na lov s několika pomocníky a se psy - s jezevčíkem anebo jamníkem a štvaničem, majíce tři i čtyři měchy a vidlice připravené. Nejprve předsvědčíme se u vchodu do brlohu, zdali jezevec již vyšel. K tomu účelu položíme ráno předešlého dne tenké proutky nebo stěbla přes vchod. Jsou-li tyto známky poraženy a to směrem od vchodu, nabýváme přesvědčení, že jezevec je venku. Pak ucpe-me vedlejší vchody kletím pevně, ponecháme jen nejhlavnější tři i čtyři otevřené. Do těchto zavěsíme měchy, jako při chytání lišek do vazby, avšak s tím rozdílem, že měchy zavěšeny jsou dovnitř brlohu.*

*Když to vše v největší tichosti se stalo, zůstane některý myslivec anebo pomocník na blízku brlohu v úkrytu a ostatní jdou se psy na stopu. Vypustivše nejprve jezevčíka, sledují jej pak se štvaničem. Počne-li jezevčík vydávat, vypustí štvaniče a následují psy až k brlohu. Jestliže jezevec před vchodem nedůvěřuje nebezpe-*

*čí, třeba jen způsobit hřmot, načež hbitě do měchu vběhne”.*

Při shánění byli jezevci loveni dvěma způsoby. Buď byli dostiženi a **zadrženi psem**, nebo byli **chyceni do jezevčího měchu** nastraženého v noře. Jezevčí měch byl síťový vak dlouhý 1 - 2 m o průměru ok 5 - 7 cm. Měch byl vybaven kolků, kterými se upevňoval do nory, a stahovacím lanem, které bylo 9× delší než obvod síťového vaku. Konopné lano bylo třikrát točené (na králíky pouze jednou) a přivazovalo se ke stromu. Při shánění jezevců pomocí psů vběhl jezevec do měchu ve snaze ukrýt se v noře a zatáhl smyčku vlastní silou.

### 22.3.2 Vykuřování a plynování

Pro vyhnání nebo k likvidaci jezevců a lišek v norách se dříve používalo **vykuřování**. Tyto techniky, z dnešního pohledu zavrženého končily nejen smrtí lovených zvířat, ale někdy tragickou smrtí lovců.

Historické prameny popisují případ dědečka našeho předního buditele a jazykovědce Josefa Jungmanna, který býval hajným v hajovně „Na králi“ v křivoklátských lesích. V Berounském matrice se o něm zachoval tento zápis: „*Dne 15. listopadu 1745 byl konán pohřeb v Hudlicích Josefa Jungmanna, který s fořtem „Na Kůlnách“ Švábem v lese kouřem jezevce vyháněli, do díry vlezli a v ní se udušili a mrtví oba nalezeni byli. Věku svého měl 30 let”.*

V **70. letech** organizovala veterinární služba plynování lišek v norách. Původně bylo určeno k omezení vztekliny lišek. Vzhledem k častému užívání společných nor liškami i jezevci a vzhledem k tomu, že byly zaplňovány veškeré nory, došlo v celé řadě oblastí ke značné **redukci jezevčí populace**. A to nejen ke značné redukci, ale především v mnoha oblastech k redukci zcela zbytečné!

Ke trávení lišek se u **nás** po roce 1945 vyráběly **strychninové kapsle**. Používala se také otrávená vejce, ve kterých byl účinnou látkou obvykle **síran thalnatý**. Otráveny jimi byly nejen lišky ale také vrány, kuny, tchoři, lišky i jezevci. Jsou

známy i stovky případů, kdy v procesu trávení lišek strichninem došlo k řadě usmrcení velice dobrých loveckých psů všech plemen.

Je třeba zdůraznit, že **většina myslivců odmítala** jak plynování, tak trávení zvěře strichninem. Dalším faktem však je, že **mnoho myslivců bez mrknutí oka tyto činnosti aktivně provádělo**. Naštěstí pro přírodu, zvěř i samotnou myslivost jsou tyto způsoby zabíjení (nemůže se jednat o lov) už definitivně varující minulostí.

### 22.3.3 Jiné historické způsoby a nástroje lovu

Jezevec mohl být také chycen do **vličí jámy**, **jednostranného sklopce** nebo do **nášlapných želez**. Používání důmyslných a často krutých pastí se nejvíce rozšířilo na počátku 19. století, kdy se k nám dostalo z Německa heslo „Smrt šelmám!“. Z této doby pocházejí **jezevčí kleště** (obr. 46a). Jezevčí kleště se u nás používaly k norování a vykopávání jezevců a lišek od 17. století. Měly asi 1 metr dlouhé rukojeti ze železných prutů a na konci byly opatřeny čelistmi, které byly zahnuté v pravém úhlu a polokruhové, takže sevřené tvořily kruh o průměru asi 11 cm. Kleštěmi mohl být jezevec uchopen za krk a vytažen z vykopané nory.

Používala se také **spirála**, **jezevčí hák** a **jezevčí vidlice**. Spirála se vyskytovala jen ojediněle. Používala se místně při norování jezevců i lišek a sloužila k natočení srsti a vytažení zvířete z nory. Spirála byla kovová, se dvěma hroty a dřevěnou násadou (obr. 46b). Jezevčí hák, který sloužil k ulovení či přidržení zvířete, měřil 80 cm a byl upevněn na dřevěné násadě (obr. 46c). Rozšíření těchto nástrojů spadá do 2. poloviny 19. století, kdy se všemi způsoby usilovalo o rozšíření drobné zvěře. Dnes se již tyto nástroje nepoužívají.

Na závěr ještě jedna poznámka. Říká se, že zakousne-li se jezevec do své kořisti, nepovolí, dokud jí prý nezlomí kost. Lovci si proto někdy zasouvali mezi holínku a lýtko dřevěnou hůl. Pokud na ně jezevec zaútočil, dřevo prasklo a jezevec pak své sevření povolil. Do jaké míry je



**Bezpečné vyndání jezevce z umělé nory pomocí jezevčích kleští**

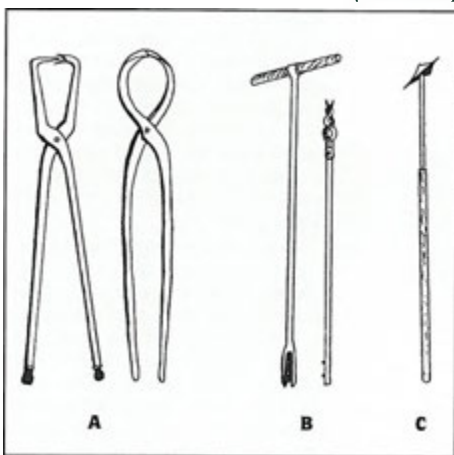
tato rada platná nevíme, ale vzhledem k síle jezevčích čelistí varují autoři této publikace před praktickým ověřením tohoto názoru!

### 22.4 NOROVÁNÍ A NORNÍCI

Norování je **velmi starý způsob** lovu lišek a jezevců. Největší **popularitě** se těšilo ve východní Evropě a ve Skandinávských zemích. Norování je populární také v části Velké Británie, v Irsku, západní Francii a ve střední Evropě.

**Norování jezevců bylo nejúspěšnější-**

**Obr. 46. Historické nástroje k lovu jezevců (A - jezevčí kleště, B - jezevčí spirála, C - jezevčí hák) (Clark 1988)**



ší na přelomu podzimu a zimy, kdy mladí jedinci opouštějí své rodné nory. V této době je snadné rozpoznat, zda je nora obsazena. Zvláště vhodné bylo norování za nepříznivého počasí, kdy jsou jezevci schovali v noře. Provádělo se v menších hradech nebo v jednoduché noře. Jezevec měl jednak menší možnost úniku (případně zazdíť psa), jednak se v těchto norách nacházeli mladší jezevci, jejichž lovem se výrazně nenarušila sociální hierarchie skupiny jezevců.

Bylo-li užíváno norování k lovu nebo odchytu jezevců, doporučovalo se dodržení následujícího **postupu**:

- s norováním bylo třeba začít již v ranních hodinách,
- k jezevčímu hradu, který byl předem obeznán, bylo nutno se přibližovat v tichosti a do nory vpustit psa bez obojku,
- postavit se po větru od nory, tak aby byl dobrý rozhled na všechny vsuky, ze kterých může jezevec vyběhnout,
- v žádném případě neucpávat některé vsuky,
- do nory vpustit pouze jednoho psa, protože je v nich obvykle málo místa a psi by si mohli vzájemně překážet,
- pes by měl mít nejprve zkušenosti z norování na lišku, neboť zranění od statného jezevce by jej mohlo trvale odradit od norování,
- mít na zřeteli, že jezevec dovede, na rozdíl od lišky, psa odříznout od přístupu na povrch a zahrabat jej, přičemž psovi pak hrozí udušení,
- uvědomit si, že pokud je v noře více jezevců, pak obvykle jeden bojuje se psem a ostatní se zahrabávají do jiných chodů nebo utíkají z nory a měl by být proto připraven jezevců měch.

Pokud dojde k zastavení jezevce psem v noře doporučuje se přistoupit k **vykopávání**. Při kopání se musíme střídat a neustále sledovat hlas psa a okolní vsuky. Pokud možno kopeme kolmo dolů a velmi rychle, protože jezevec se může v noře posunout během několika minut i o několik metrů. Šachta však musí být dostatečně široká, abychom mohli pohodlně vyházovat zeminu. Při kopání musí-

me dávat pozor, aby střed kopané jámy byl mezi psem a jezevcem a nikdy nebyl nad jezevcem, který by mohl po uvolnění přeskóčit psa a utéci. Také dáváme pozor, abychom nezranili psa.

Po **odkrytí chodby** nory ucpeme protější otvory přerušené chodby a vytáhneme nejprve psa. Jezevec se snaží uniknout před denním světlem a proto se jej musíme rychle zmocnit. Drápy a zuby jezevce však mohou způsobit vážná a bolestivá zranění. Proto živého jezevce nejlépe umístíme do pevného pytle a pověsíme zavázaným otvorem nahoru. Po ulovení se musíme přesvědčit, zda nejsou v noře další jezevci, zvláště pak mláďata, která opatrně vyjmeme, vložíme do tepla a dbáme zvýšené opatrnosti, aby se jim nic nestalo. Nejlépe je předat do odborných rukou pracovníkům zoologických zahrad nebo jiných specializovaných chovných zařízení.

Vykopanou jámu je nezbytné nutné opět zaházet vykopanou zeminou. Většina patrových nor vzniká právě tak, že jáma nebyla po norování zaházena. I když byli uloveni všichni jedinci, dochází k tomu, že další rok se sem stěhují jiní jezevci a ti pak považují odkryté místo za povrch a nory hrabou hlouběji pod úroveň dna jámy.

Vykopávání jezevce je specifickým způsobem lovu a je potřeba si uvědomit, že obecně je **bez zvláštního povolení** v současné době **u nás zakázáno**.

Při norování se využívají především speciálně **vycvičení psi**, kteří pronásledují jezevce nebo lišku až do tmavých labyrintů nor. Tento lov klade vysoké nároky především na psy. Právě pes vhodný k tomuto druhu lovu musel mít předpoklady jak fyzické, tak povahové.

Pokud jde o **fyzické předpoklady**, byl kladen důraz na velikost psa, přičemž velikost i tvar těla měly umožňovat jeho snadný pohyb v jezevčích i liščích norách. V případě nutnosti musel být pes schopen intenzivně hrabat, a to jak při pronásledování zvěře v úzkých částech nory, tak v případě, že jezevec psa tzv. „zazdil“, tzn. přehradil mu cestu z nory.

**Povahové předpoklady** psů normiků



musely odpovídat náročné práci v noře, často hluboko pod zemí. Proto tito psi museli být odvážní, bojovní, dostatečně inteligentní a rozvášní. Jen takový pes měl naději na úspěch. Váhavost nebo ukvapenost psa při práci v noře končily obvykle jeho zraněním, případně smrtí.

**Umění norníků** není v tom, že v hlubinách nory bezhlavě bojují s liškou či jezevcem, které v noře usmrtí. Spočívá především v tom, že jsou schopni tuto zvěř **vyhnat z nory** a ta pak může být ulovena. Zadávaná liška či jezevec v hlubokých norách jsou ve většině případů ztraceni. Ve skalnatých norách jsou nedostupní téměř vždy, neboť psi je nemohou vytáhnout. Nutno dodat, že mnohem snadnější pro norníka je vyhnat lišku než jezevce, neboť jezevec opouští labyrint podzemních nor velmi neochotně. Nežřídko má tendenci norníka pod zemí zahrabat. Zkušný norník může také lišku nebo jezevce v noře **zaštěkávat**, zatímco člověk se ke zvěři prokopává. Norování ve skalnatém terénu se mnoho myslivců právem vyhýbalo, protože zde není možné se ke zraněnému psu v případě potřeby dostat.

V českých zemích se k lovu lišek a jezevců pod zemí využívali **jezevčíci** (dnes 9 typů), dříve nazývaní jamníci. V naší literatuře se setkáváme s prvními popisy psů podobných jezevčíkům v Balbínově „Miscellaneích“ z roku 1683: „*Ti tedy,*

*kterí se hodí nejvíce pro lov jezevců, musí být tlustí, ba nevzhlední s břichem ochable visícím, zato se silnými drápy na silných nohou*“.

Je zcela reálný předpoklad, že nízkonozí norníci typu jezevčíka u nás existovali daleko dříve. Tato **nízkonohá plemena** psů byla oblíbena nejen k práci pod zemí, ale využívala se i k práci na povrchu. Výborná práce na barvě, velice dobré nahánění (zvěř před malým psem zběsile neprchá, ale postupuje pomalu) i povahové vlastnosti byly příčinou, že se tento druh psů vyskytoval v každé myslivně a hájovně.

Nelze však dost dobře srovnávat jezevčíka před 70 a více lety s jezevčíkem dnešním. Jezevčíci nebyli sice dříve tak vzhlední, jako dnešní výstavní jedinci, ale o to byli větší bojovníci. Při absenci teriérů (k nám se dostali koncem 19. a počátkem 20. století) museli plnit veškeré úkoly v norování právě jezevčíci. A plnili je nad míru dobře. Dnes si asi jen málo chovatelů jezevčíků dovede představit, že by jejich šampion vnikl hrdinně do jezevčího hradu a svedl tam vítězný boj s jezevcem.

V 19. - 20. století byli jezevčíci doplnění další skupinou plemen pracujících pod zemí - **teriéry**. Tato plemena pocházejí z britských ostrovů. Zajímavé je, že prvé zmínky o psech pracujících pod zemí pocházejí od Plinia, který uvádí, že když Ří-

**Zakousnutá zvířata byla od sebe oddělována ponořením do vody**

**Poraněná hlava norníka po boji s jezevcem**



mané obsadili v roce 55 př. n. l. Británii, našli tam malé psy, kteří svou kořist pronásledovali až pod zem.

K nejstarším teriérům z britských ostrovů patří **skotský teriér**, o němž jsou zprávy již z 15. století. Z roku 1553 se zachovalo i jeho vyobrazení, kde má již svůj charakteristický vzhled. Podobného vzhledu a stáří je i **skyeteriér**, který pochází z ostrova Skye ve Skotsku. Starými plemeny jsou i **velšteriér** a **irský teriér**. Oba **foxteriéry** již patří k pozdějším plemenům.

Na evropském kontinentu jsou významná dvě plemena teriérů. **Jagdteriér** byl vyšlechtěn po první světové válce v Německu a **český teriér**, kterého vyšlechtil v druhé polovině 20. století kynolog Horák v Československu.

Rozhodčí sledují práci norníka v noře



Normistr od-  
dělává v noře  
jezevce od  
psa



Pro **norování v přírodních norách** je dnes velice vhodný jagdteriér, u kterého se dosud nepodařilo zlikvidovat nebo radikálně omezit jeho vrozenou tvrdost a ostrost, tak jak se to mnohým chovatelům povedlo u jezevčků, foxteriérů i velšteriérů.

**Norování jezevců** je také mnohem složitější a nebezpečnější než norování lišek. Jezevec má totiž mimořádnou sílu, velký a mohutný stisk čelistí a dovede bleskurychle hrabat. Jen mimořádně statečný, silný a dostatečně zkušený pes může být pod zemí jezevci rovnocenným soupeřem. K osvědčeným plemenům patří jagdteriéři a několik málo výjimečných jedinců ostatních plemen.

Dříve se pořádala řada **zkoušek a soutěží v norování**, které představovaly celý systém prověrek z norování jak na lišku, tak na jezevce evropské úrovně. Dnes byla řada těchto aktivit na nátlak ochránců zvířat zakázána nebo radikálně omezena. Argumentuje se často utrpením loveného zvířete. Při norování jezevců jsou však šance norníka a jezevce při nejmenším vyrovnány. Až čas ukáže, zda tyto kroky budou ku prospěchu jak ochrany zvířat, tak rozvoji plemen norníků.

Dokud totiž nebude nalezeno odpovídající řešení nezbytné regulace převládajícího řešení, je třeba **podporovat a rozvíjet norování** jako legální způsob lovu. V tomto procesu je nutné omezit různé typy veřejných soutěží v norování, které nejsou nezbytnou podmínkou

Vypouštění psa do umělé nory



úspěšného lovu. Velice nebezpečné pro psy pracující pod zemí je však **omezování kvalitní kontaktní přípravy** v umělých norách. Různé způsoby „ňafání“ za mřížkami vyhovují pouze velkochovatelům jezevčků, velšterierů a foxterierů, kteří takto měkkými požadavky produkují i psy se zcela odlišnými povahovými a fyzickými vlastnostmi, než měli jejich předkové. Právě pro svou odvahu, houževnatost a inteligenci byli norníci milováni generacemi myslivců a kynologů.

## 22.5 LOV NA ČEKANÉ

Tento způsob lovu vyžaduje mnoho trpělivosti a příprav. Má však v sobě osobité kouzlo. Jezevce můžeme lovit **večer**, kdy vychází z nory nebo **ráno**, kdy se do ní vrací z nočních toulek za potravou. Na lov je vhodné vyjít za teplého počasí. V deštivé noci nemusí jezevec vůbec noru opustit. Pokud jezevec vyjde pozdě nebo mimo dosah bezpečné střelby, je nutné vyčkat až se vzdálí od nory a až pak odejít z čekané. Jezevec večer nespíchá s opuštěním nory, ale o to rychleji se do ní ráno vrací (viz kap. 18.1 a 18.2).

Na **ranní čekanou** musíme přijít alespoň hodinu před východem slunce. Na místo čekání bychom měli přijít ze směru, který je vzdálen pěšínám, po nichž se jezevec vrací do nor. Výhodou ranního lovu jsou lepší světelné podmínky než večer. **Večer** však snadněji odhadneme čas východu jezevce z nory. Na podzim (říjen, listopad) tráví jezevec více času vyhledáváním potravy, a protože je spadané listí, můžeme jej zaslechnout již z dálky. Jezevec má mnohem lepší **sluch** než člověk a proto musíme být v naprosté tichosti. Při prozrazení by se mohl jezevec schovat do jiné nory ve svém teritoriu a lov by byl neúspěšný.

Nejvhodnější dobou pro lov jezevců je **podzim** (mimo dobu línání). Předtím, než vyjdeme na lov, je nutné se přesvědčit, zda jsou nory obsazené, které vsuky jsou vstupní, a ze kterých jezevci vycházejí. Nutné je také vybrat vhodné **stano-viště** s přihlédnutím ke směru větru, neboť na tom hlavně závisí úspěch lovu. Optimální je výstavba vhodného **posedu** dostatečné výšky, čímž se do značné míry eliminuje nebezpečí vyplývající ze změny větru. Výhodné je postavit jej v určité vzdálenosti od jezevčí pěšiny. Na posed přicházíme alespoň hodinu před západem slunce.

Vhodné je využití lovu jezevců na úje-di. Pro újeď se nejlépe hodí vnitřní orgány. Nenačatých mršin si jezevci zpravidla nevšímají.

Při čekání, zejména v době kdy se jezevec chystá opustit noru a dlouze jistí, zachováváme naprostý klid. Lov na čekané není potřeba příliš popisovat. Při střelbě míříme na komoru nebo na krk. Je však nutno připomenout, že **s výstřelem nesmíme pospíchat**, protože jezevci se nejprve zdržují u nor a až po chvíli se vydávají za potravou. Zde je nutné zdůraznit důležitou loveckou zásadu. Střílet je možné až po zvážení mnoha okolností a pouze na, to co jsme **bezpečně rozpoznali**. Postřelený nebo chybený jezevec se může vrátit do nory a v ní případně uhy-nout. Také po smrtelné ráně se jezevec často pohybuje směrem k noře. Pokud se do ní dostane, je nutné jej **vykopat**.

Na kratší vzdálenost (do 30 m) provádíme odstřel jezevce brokovnicí při použití vhodných broků. Na větší vzdálenost můžeme použít kulovnici se slabší kulovou střelou. Tak nedojde k poškození kůže, která je cennou trofejí. Vždy však musíme mít na paměti, že případné usmrcení jezevce (pokud je nezbytná redukce jeho početních stavů) by mělo být realizováno pouze **povolený-mi způsoby lovu**.

## 23. Trofeje jezevce, jejich význam a hodnocení

Od pradávných dob poskytovali jezevci člověku trojí užitek: **zvěřinu**, **kůži** a **sádlo**. Jak tvrdí znalci, **zvěřina** z jezevce je dobrá, z mladých kusů prý doslova lahůdková. **Jezevčí kůže** se sice nehodí ke kožešnickému zpracování, ale je nesmírně pevná a odolná. Využívala se především k výrobě luxusních mysliveckých brašen. Nejvýznamnější částí uloveného jezevce bylo jeho **sádlo**. Bylo nejen velmi chutné ke konzumaci, ale bylo vyhledáváno i pro jeho předpokládané léčivé účinky.

### 23.1 LEBKA

Hlavní trofej z jezevce je i dnes nepochybně **lebka**. Vypreparovaná lebka jezevce je v poslední době již **poměrně vzácnou trofejí**, a proto by jí měli myslivci věnovat patřičnou pozornost. Postup preparace je stejný jako u jiných lebek zvěře.

Při **posuzování lebky** existují dvě hlavní kritéria:

- bodové hodnocení v systému CIC,
- hodnocení lebky z hlediska chovatelského.

Při hodnocení lebky v **systému CIC** (Conseil International de la Chasse) se na lebce zjišťují jen dvě hodnoty - délka a šířka. Délka se měří bez spodní čelisti mezi dvěma kolmicemi, spuštěnými k podélné ose lebky. Měříme ji včetně zubů, nepřihlíží se však k znetvořeninám. Šířka se měří kolmo k podélné ose lebky na nejširším místě jařmových oblouků (obr. 47a). Lebky měříme posuvným měřítkem s přesností na 0,01 mm. Bodování se provádí jednoduchým součtem délky a šířky lebky v cm. Jeden cm udává jeden bod. Na základě rozměrů lebky lze **ocenit jezevčí trofej** bronzovou (22,00 - 22,49 bodů), stříbrnou (22,50 - 22,99 bodů) a zlatou medailí (23,00 a více bodů). Při hodnocení chovatelském se na lebce sleduje řada dalších faktorů, které mají za cíl napomoci maximálně přesnému stanovení věku, pohlaví a vhodnosti odlovu u každého kusu.

Dokonalá **úprava trofejí** a jejich **předkládání** k posouzení závisí na každém uživateli honitby, který je vlastníkem trofeje (nikoliv lovec, jak se chyběně traduje). Každý uživatel honitby si může stanovit pod-

Tab. 16. Zlaté trofeje lebek jezevce v ČR (Vach a kol. 1997)

Pořadí	Místo ulovení	Rok ulovení	Lovec	Body CIC
1.	Kunovice	1991	F. Pochyly	24,35
2.	Josefov	1988	M. Netík	23,83
3.	Tisová	1993	F. Sereda	23,64
4.	Meziříčko	1995	G. Večeřa	23,59
5.	Habřina	1989	R. Andryš	23,55
6.	Buchovian	1986	J. Halámek	23,48
7.	Chřibsko	1987	P. Hnilica	23,30
8.	Kání Hora	1986	J. Mastný	23,23
9.	Sezemín	1987	K. Zelenka	23,19
10.	Dlouhomilov	1987	J. Zalman	23,19

mínku, že případný odlov jezevce bude podmíněn řádnou preparací trofeje a jejím předložením k posouzení. **Zde má uživatel honitby jako výhradní vlastník ulovené zvěře prakticky neomezenou pravomoc.**

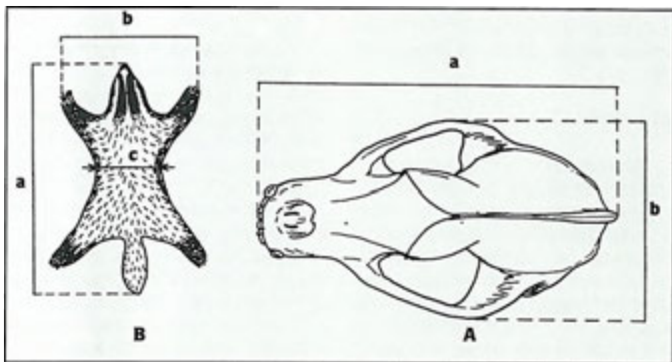
## 23.2 KŮŽE

**Kůže** mnohých šelem jsou pěknými a vyhledávanými trofejemi. Jezevčí kůže se však **nehodnotí body CIC**. Pro vlastní potřebu je však můžeme upravit např. s tzv. plastikou hlavou a otevřenou tlamou. Jako **předložku** upravujeme kůži jezevců bez hlavy a končetin.

Kůže jezevce lesního je hrubá a není trvanlivá. Vyčiněná se většinou zpracovávala na lovecké **brašny**. Někde se kůže je-

ky na holení, malířské štětce nebo kartáčky. Francouzský název jezevce „blaireau“ je označením jak pro zvíře, tak i štětku na holení. Dnes se ze srsti jezevce zhotovují štětky, které slouží jako ozdoba mysliveckých klobouků. Musíme však zdůraznit, že se váže ze srsti ocasu, nikoliv ze hřbetní části jako např. u kamzíka. Štětka z jezevčí srsti se váže vlasovými cibulkami vzhůru.

Pouze pro úplnost uvádíme, že občas se můžeme setkat i s **hodnocením kůže** jezevce (obr. 47b). Při normálně rozložené kůži měříme její délku (od špičky čenichu po konec ocasu bez ohledu na přecházející srst), šířku (nejušší místo za předními končetinami kolmo na délku) a rozpětí (vzdálenost mezi konci předních



Obr. 47.  
Hodnocení  
trofejí jezevce  
(A - lebka,  
B - kožesína,  
a - délka,  
b - šířka,  
c - rozpětí)

zevců používaly jako **příkrývky** koní nebo jako **závěsy** na dveře a okna v zimním období. Pro kožešnické účely jsou významnější jiné druhy jezevců. Např. z jihočínské oblasti to jsou jezevci označováni jako tzv. pahmi (druh *Melogale moschata*, kap. 1.2.2) nebo ze Severní Ameriky tzv. stříbrní jezevci (druh *Taxidea taxus*, kap. 1.2.4).

Kůže jezevce **se stahuje** stejně jako u medvěda nebo vlka. Rozřízne se od čelisti po řiť. Při stahování věnujeme pozornost i podkožnímu tuku, který je od hlubší vrstvy tuku oddělen tenkou svalovou vrstvou.

**Ze srsti jezevců** se dříve vyráběly štět-

končetin na volně napnuté kůži kolmo na délku) uveďme vzorce, podle kterých se vypočítává hodnota kůže:

$$\frac{\text{délka} + \text{šířka} + \text{rozpětí}}{200} + \text{dodatečné body}$$

200

NEBO

$$\frac{\text{délka} + \text{šířka} + \text{rozpětí}}{100} + \text{dodatečné body}$$

100

Dodatečné body, které mohou tvořit až 25 - 30 % hodnoty, se udělují např. za rovnoměrné postavení chlupů (10 %), délku srsti na ocasu a krku (10 %).

### 23.3 ZVĚŘINA

V některých oblastech se dosud pojidá **maso jezevce**, které má údajně **výbornou chuť** a má připomínat vepřové. Zde musíme opět zdůraznit **pohled veterinární**. Pokud by skutečně chtěl někdo jezevce konzumovat, je zcela nezbytné předchozí **veterinární vyšetření** každého kusu s jasným stanoviskem, že maso je vhodné ke konzumaci člověkem. Historicky se dříve mezi lidmi tradovalo **dělení jezevců** na tzv. prasečí a psí. Ti první prý byli dobří k jídlu, ti druzí nikoliv. Snad se jednalo o rozdíl mezi mladými a starými jedinci anebo mezi samicemi a samci. Musíme upozornit na možnou záměnu. Některé druhy asijských jezevců bývají v překladu označovány jako prasečí nebo smradlaví (kap. 1.2.1). Toto označení se nevztahuje na nepoživatelnost jejich masa, ale na odporně páchnoucí sekrety podocasných žláz.

### 23.4 TUK

**Sádlo** bylo nejvzácnější částí z uloveného jezevce, protože bylo kdy si vyhledávaným lékem. Tuk se používal v **lidovém léčitelství** jako lék proti revmatizmu a tuberkulóze. Sádlo jezevce se vyznačuje jemnou chutí a používalo se k mazání bolavých míst na těle, kloubů a proti dýchacím potížím. Ve farmacii se dodnes zevně užívá jezevčí tuk právě pro jeho jemnost. **lov jezevců** se ponechával až na podzim, kdy mají

jezevci největší zásobu podkožního tuku. **Jezevčí sádlo** se používalo i na mazání bot proti vodě a ke konzervaci kožených předmětů. U nás se využívalo jako leštidlo a výjimečně při léčení tuberkulózy či na pečení.

Nutno však dodat, že tuberkulózou trpěli hlavně podvyživení lidé. Dodání jakékoliv energeticky bohaté potravy (např. tuku) mohlo poněkud zlepšit jejich zdravotní stav. Faktem je, že se jezevčí sádlo užívalo jako lék celá staletí a možná tisíciletí. Z **dnešního medicínského pohledu** nelze význam jezevčího sádla zcela zpochybnit; je možné jen konstatovat, že zvláštní účinek jezevčího sádla proti prezentovaným onemocněním nebyl jasně vědecky prokázán.

### 23.5 PENISOVÁ KOST

Ze všech **samců šelem** je možné vy-preparovat **penisovou kost** (viz kap. 5.1), která je často opomíjenou trofejí. Tyčinkovitá kůstka se vy-preparuje z penisu, varem se z ní odstraní zbytky vaziva a vybělí se peroxidem. Obecně platí že starší jezevci mají tuto kůstku větší.

Ve **středověkém Skotsku** dávali mladí muži svým dívkám jako výraz své odvahy vyleštěnou penisovou kost jezevce. Ta byla považována za cennou brož a její hodnota rostla s hmotností kosti. Získání penisové kosti z jezevce bylo totiž podmíněno přímým ulovením silného zvířete, při kterém mladík prokázal svou zdatnost.



## 24. Výskyt jezevce v Čechách, na Moravě a ve Slezsku

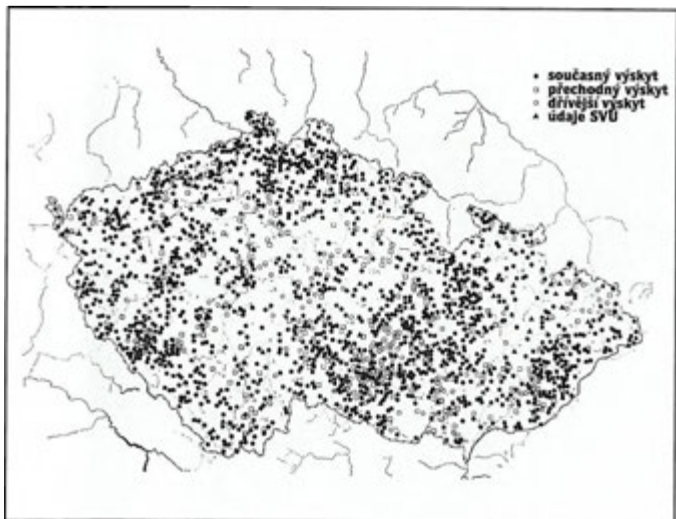
### 24.1 ROZŠÍŘENÍ A VÝVOJ POPULACE JEZEVCÉ V ČR

Mottl (1970) odhadoval v roce 1970 stav jezevčí populace na **13 000 kusů**. Neuvádí však, zda se tento údaj týká pouze české části či celého bývalého Československa. Pelikán & Vačkař (1978) zaznamenali v této době na jižní Moravě v komplexu smíšených lesů průměrnou hustotu populace na jaře v rozmezí 9,8 - 13,8 jedinců na 1 000 ha sledované plochy. Na jednu **jezevčí rodinu** podle nich připadalo v průměru **teritorium od 390 do 550 ha**.

První **studii o rozšíření jezevce lesního** na celém území České republiky pu-

blikoval Anděra (1979). Na základě dotazníkové akce zpracoval data ze 2 379 dotazníků a zhotovil mapku rozšíření jezevce lesního v ČR, které charakterizoval jako nesouvislé.

Těmto zjištěním odpovídají také výsledky celostátního sčítání Zejdy & Nesvadbové (1983), kteří zjistili **nejpočetnější populace** na severní Moravě a v severních Čechách. Z výsledků vyplývá, že jezevec lesní se vyskytoval na **většině území ČR**, od lužních lesů až po horské lesy. **Nejčastěji** v lesních porostech s členitým terénem (80 % hlášených lokalit). Na kulturní krajinu včetně agrocenóz připadalo 14 % lokalit výskytu. V oblastech s těžkými jílovitými půdami



Obr. 48.  
Výskyt  
jezevce  
v českých  
zemích  
v roce 1979  
(Anděra  
1979)



a vysokou hladinou podzemních vod (aluvia řek, rybníční pánve) byl zaznamenán výskyt jezevce jen ojediněle. Výskyt jezevce **nebyl zaznamenán** především v intenzivně zemědělsky využívaných nížinách (Polabí a Haná v okolí Olomouce) a překvapivě také na Českomoravské vysočině východně od Žďáru nad Sázavou (obr. 49).

Podle 1761 pozitivních hlášení z roku 1978 bylo zjištěno v ČR 4 826 jezevců (Zejda & Nesvadbová 1983).

- **Nejnižší průměrná hustota** (2,3) byla zjištěna v jižních Čechách (Jindřichův Hradec a Tábor).

- **Střední hustota** (méně než 2,0) odpovídala okresům Kladno, Kolín, Plzeň - jih, Tachov, Pardubice Hradec Králové, Opava a Přerov.

- **Vysoká hustota** (nad 4,0) byla zaznamenána celkem ve 14 okresech. **Nevyšší hustota** (7,1) byla zjištěna v okrese Vyškov.

- **Průměrná hustota** populace jezevců v ČR činila 0,31 jezevců na km<sup>2</sup> hodnocené honební plochy. Pro celou ČR byla autory odhadnuta populace na přibližně **17 000 jezevců**.

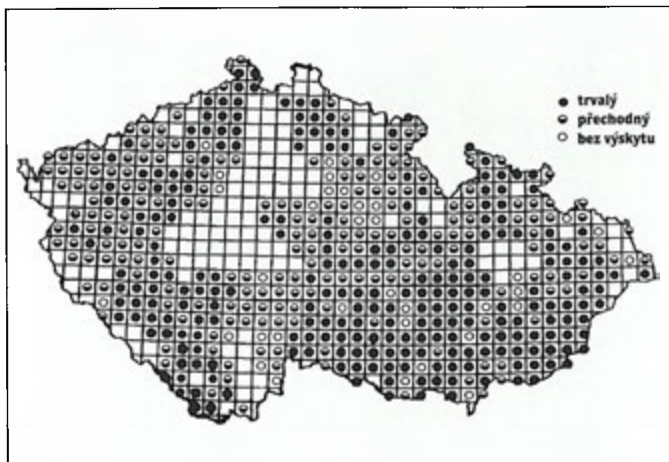
V letech 1991 - 1992 uskutečnili Anděra & Hanzal (1996) **dotazníkovou**

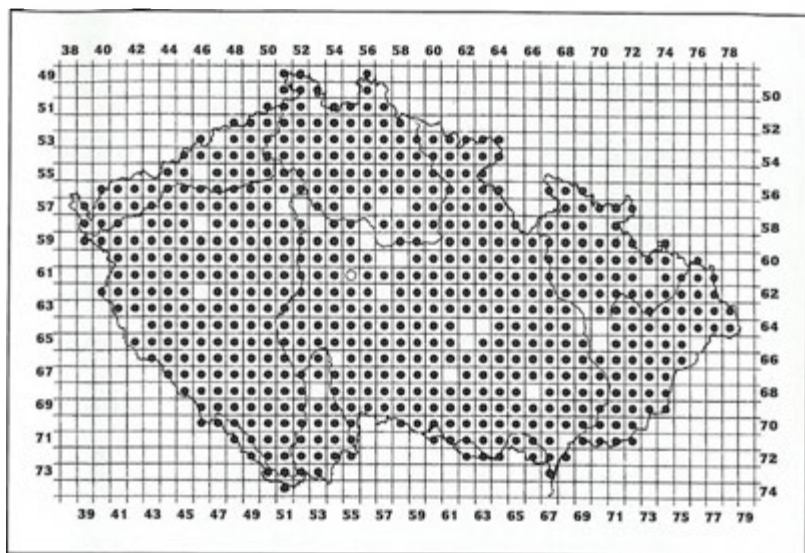
**akci**, kterou doplnili ještě v roce 1995. Jezevec lesní byl hlášen v 582 mapovacích čtvercích jako **druh stálý** (92,7 % území ČR) a ve 37 čtvercích (5,9 %) s **výskytem nepravidelným** (obr. 50). Tato práce však nepodává informace o velikosti populace. Jde především o **soupis lokalit** výskytu na území ČR podle katastrů obcí, který byl zpracován pro všechny šelmy vyskytující se na našem území.

Anděra & Červený (1994) uvádějí, že se **jezevec vyskytuje** jak na úpatí horských soustav, tak i v horských lesnatých oblastech. Na Šumavě vystupuje do 1 150 m n. m. V rámci celé ČR dosahuje nadmořských výšek až 1 300 m. V horských oblastech může vystupovat až do výšky 2 000 metrů, avšak už ve výškách okolo 1 000 m n. m. je poměrně vzácný. **Nejpříznivější** jsou pro něj pahorkatiny do výšky 700 m n. m.

O **početním vývoji populace** nejsou dostatečné údaje. Zkušenosti myslivců signalizovaly v souvislosti s rozšířeným používáním otrávených návnad a plynováním liščíh nor v 70. - 80. letech pokles početních stavů až na třetinu předchozího stavu. V posledních letech se početnost populace jeví jako **stabilizovaná s mírně vzrůstající tendencí** (Anděra & Hanzal 1996).

Obr. 49.  
Výskyt  
jezevce  
lesního v ČR  
v roce 1982  
(Zejda &  
Nesvadbová  
1983)





Obr. 50.  
Výskyt jezevce lesního  
v ČR v roce  
1995 (Anděra & Hanzal  
1996)

**Analýza vývoje úlovků** jezevce lesního na území ČR vhodně doplňuje neúplné údaje o početním stavu populace v jednotlivých oblastech. Při komplexní analýze nám i údaje o odlovu mohou dosti napovědět o skutečných početních stavech populací na celém území ČR. **Statistika úlovků** jezevce lesního může být určitým vodícím prvkem při **analýzování vývoje** populace na území ČR. Za **posledních 200 let** můžeme u lovu jezevce rozlišit **čtyři hlavní statistická období**.

- **Období do roku 1918.** V tomto období jsou vykazované údaje nekompletní, v mnoha případech jde o údaje za celou Rakousko-Uherskou monarchii. Celkem solidními zdroji údajů o odlovech mohou být z tohoto období dochované sumární údaje za jednotlivá panství nebo velkostatky.

- **Období 1918 - 1965.** Údaje z tohoto období jsou sledovány buď za celé Československo nebo rozděleny na Čechy a Slovensko. Statistiky nejsou kompletní a jen velmi těžko lze sledovat ucelené časové řady.

- **Období 1966 - 1990.** V tomto období bylo realizováno komplexní statistické zjišťování jak za celou Českou republiku, tak za jednotlivé kraje. Od roku 1966 můžeme sledovat vývoj odlovů, který je v této době do určité míry odrazem výše početních stavů populací v honitbách.

- **Období 1990 - 1999.** Současná doba je zatím dobou nejpřesnějšího statistického zjišťování, neboť od roku 1990 se veškeré statistické údaje zjišťují jak za jednotlivé okresy, tak za jednotlivé honitby. Navíc došlo na popud myslivecké statistické služby na MZe ČR (Ing. L. Řehák, Ph.D.) k rozšíření statistických zjišťování, kdy se od roku 1997 u šelem a dravců nesleduje pouze odstřel, ale i početní stav těchto druhů v jednotlivých honitbách.

**Statistika úlovků** může být v dlouhodobém horizontu ovlivněna měnícím se postavením jezevce lesního v myslivecké legislativě. V roce **1877** bylo uloveno celkem 5 742 jezevců, kořčav a koček divokých. V roce **1928** bylo uloveno 3 845 jezevců (předpokládalo se však,

že jde asi o 1/3 skutečného odlovu). Výrazný zlom v počtu ulovených jezevců nastal v letech **1966 - 67**, odkdy jsou k dispozici **oficiální údaje** o lovu jezevců. Od tohoto období počet ulovených jezevců stále klesal a **koncem 80. let** se stabilizoval na 10 - 25 % úlovků z roku 1966.

Od roku 1988 je jezevec v ČR celoročně hájen s výjimkou bažantnic a od roku 1996 jej lze celoročně lovit v honitbách s trvalým výskytem tetřeva, tetřívka, jeřábka a dropa a v místech intenzivního vypouštění tetřeva, tetřívka, jeřábka, dropa a koroptve polní (Vyhlaška MZe 134/1996 Sb.).

## 24.2 SOUČASNÝ VÝZKUM ROZŠÍŘENÍ JEZEVCŮ LESNÍHO V ČR

Nezbytným **základem pro posuzování významu a dynamiky populace jezevce lesního** na území ČR je její **kvantifikace**. Velikost populace lze např. hodnotit podle počtu používaných nor. S výjimkou lesního komplexu Bučín na jižní Moravě (Pelikán & Vačkař 1978) však nebyla taková studie na území ČR dosud provedena.

Tým pracovníků Katedry zoologie a antropologie Přírodovědecké fakulty Univerzity Palackého v Olomouci připravil pod vedením prof. RNDr. V. Bičíka, CSc. mimořádně rozsáhlou akci zaměřenou na **monitoring a inventarizaci populací jezevce lesního**. Celá akce byla projednána s ústředním orgánem státní správy myslivosti Ministerstva zemědělství České republiky, které celý projekt schválilo a projednalo jej se všemi okresními úřady, které požádalo o maximální spolupráci.

Pro účely **kvantifikace populace** na tak velkém území, jakým je Morava bylo nutno vybrat metody, které jsou nejen přesné, ale i časově méně náročné. Ke zjištění výskytu jezevců nor v jednotlivých biotopech byla zvolena **metoda dotazníkového šetření**, která umožňuje rychlé získání alespoň základních informací na poměrně rozsáhlém území.

**Dotazníky** byly za pomoci pracovníků státní správy myslivosti distribuovány do všech honiteb, obor a samostatných

bažantnic, které jsou většinou obhospodařované mysliveckými sdruženími. Průzkum proběhl i v honitbách Lesů ČR, Vojenských lesů a statků (VLS) a také na území Národního parku Podyjí.

**Spolupráce s myslivci a lesníky** byla zvolena hlavně proto, že mají většinou dobré znalosti o biologii zvěře ve své honitbě a výborně se orientují v jejím známém terénu. Při spolupráci myslivců s univerzitními a dalšími vědeckými pracovišti se jednak získávají bohaté a hlavně komplexní údaje o populacích, a za druhé myslivci prokazují před státem i společností svou odbornou úroveň a nezastupitelnost v procesu ochrany a obhospodařování krajiny.

**Základní plochu sčítání** představovala jedna honitba, což je území o rozloze minimálně 500 ha (u obor a samostatných bažantnic může být výměra i menší). Vzhledem ke skutečnosti, že průměrná plocha teritoria jedné jezevčí skupiny se pohybuje mezi 390 - 550 ha (Pelikán & Vačkař 1978) je možnost nadhodnocení stavu minimalizována, neboť výměry honiteb jsou ze zákona vždy větší než 500 ha. Pouze uznané bažantnice mohou mít menší rozlohu.

## 24.3 PRŮBĚH SČÍTACÍ AKCE

Sčítací akce probíhala 3 roky. Začala v březnu 1996 a byla ukončena v listopadu roku 1999. Celá akce, která byla zaměřena především na **inventarizaci jezevců nor** byla velice úspěšná a bude snaha ji realizovat i v dalších okresech České republiky.

Během uvedené doby byly požádány všechny honitby a samostatné bažantnice **25 moravských okresů**, několik honiteb VLS včetně VVP Libavá a Plumlov a Správa NP Podyjí o vyjádření k výskytu jezevců. Zkoumáno bylo **území celé Moravy a Slezska** s celkovou rozlohou **26 194,57 km<sup>2</sup>**. Asi 15 % této plochy představují nehonební pozemky, jako např. intravilány měst, přehradní nádrže, skládky odpadů, průmyslové zóny apod., které nejsou jezevci běžně obývány. Zjištěné údaje lze vztáhnout na celou Moravu, případně odhad velikosti populace jezevců extrapolovat na celou ČR.

**Dotazníková akce** byla v některých okresech **opakována**, protože tuto důkladnou sčítací akci bylo možné uzavřít jen v takových případech, kdy byly shromážděny veškeré podklady a vyjádření od všech dotázaných subjektů (vyplněné dotazníky, rozlohy a struktury honebních ploch jednotlivých okresů). **Získané informace a nejasné případy** jsme zpětně ověřovali přímo v terénu nebo písemně i ústně konzultovali s jednotlivými nájemci honiteb. Celkem tak bylo **zpětně prověřeno** asi 25 % zkoumaných ploch, z toho více než polovina přímo v terénu.

Z dotazníků a terénních pozorování byly vyhodnoceny následující údaje:

- **výskyt jezevcích nor** v honitbě,
- **typ jezevcích nor** (hlavní, vedlejší, dočasná a opuštěná),

- **výskyt jezevce** v norách nebo v honitbě (trvalý, přechodný),

- **počet registrovaných a odhadovaných jezevců**, případně i mláďat v každé zaznamenané noře,

- **charakteristiky lokality** jezevcích nor (biotop, nadmořská výška, druh půdy, přítomnost vodního zdroje, orientace ke světovým stranám a pobytové znaky),

- **význam jezevce** lesního v obývané lokalitě.

## 24.4 VÝSLEDKY SČÍTACÍ AKCE NA MORAVĚ A VE SLEZSKU

Správný členění dělí Moravu a Slezsko na **25 okresů**, které mají celkovou rozlohu **26 195 km<sup>2</sup>**. Počet honiteb v okresech se liší, především podle jeho velikosti. Celkem jich je **1 988** a na jednu honitbu připadá v průměru **1 100 ha honební plochy**. Vojenské prostory Libavá a Plumlov pak představují plochu o celkové rozloze 51 421 ha.

Na Moravě a ve Slezsku byl během sčítací akce zjištěn **výskyt jezevce lesního** v 1 040 zkoumaných plochách, tj. v **52 % honiteb**. Ostatní honitby neznamenaly na svém území přítomnost jezevcích nor (hradů) ani přechodný výskyt jezevce. Co do plošného rozsahu byl **trvalý výskyt** jezevce zjištěn v 56 % území a **přechodný** na 6 % rozlohy Moravy.

- **Ve všech trvale osídlených honitbách bylo nalezeno celkem 1 766 jezevcích hradů**, tj.:

- **6,74 hradů** na 1 000 ha honební plochy v kategorii - **honební plocha celkem**,

- **20,53 hradů** na 1 000 ha honební plochy v kategorii - **lesní půda**.

Podle jejich morfometrie jsme určili následující počty jednotlivých typů hradů:

- 525 **hlavních**,
- 816 **vedlejších**,
- 411 **dočasných**
- 14 **opuštěných**.

Tab. 17. Struktura typů jezevcích hradů na Moravě v roce 1999

Okres	Typ hradu*				Počet hradů	Hstota (na 1000 ha)
	H	V	D	O		
Bruntál	10	11	3	0	24	1,45
Frydek - Místek	35	45	18	4	102	8,01
Jeseník	9	11	3	0	23	3,20
Karviná	3	8	1	0	12	3,46
Nový Jičín	29	17	3	0	49	5,34
Olomouc	27	25	17	1	70	4,82
Opava	3	12	4	0	19	1,66
Ostrava	2	5	1	0	8	3,73
Přerov	16	17	6	0	39	4,41
Šumperk	34	33	8	1	76	5,78
Vsetín	27	34	15	1	77	6,74
<b>Severní Morava</b>	<b>195</b>	<b>218</b>	<b>79</b>	<b>7</b>	<b>499</b>	<b>4,51</b>
Blansko	26	55	52	0	133	14,12
Brno - město	11	33	12	0	56	24,33
Brno - venkov	11	22	20	2	55	4,96
Břeclav	5	15	4	1	25	2,05
Hodonín	37	91	38	0	166	15,27
Jihlava	5	4	0	1	10	0,85
Kroměříž	42	65	36	0	143	17,89
Prostějov	21	39	28	0	88	11,43
Třebíč	39	57	36	0	132	8,69
Uherské Hradiště	42	50	20	0	112	11,29
Vyškov	23	36	12	1	72	8,10
Zlín	26	52	16	0	94	9,12
Znojmo	10	17	7	0	34	2,08
Zďár nad Sázavou	32	63	51	2	148	8,85
<b>Jižní Morava</b>	<b>330</b>	<b>598</b>	<b>332</b>	<b>7</b>	<b>1267</b>	<b>8,43</b>
<b>Morava</b>	<b>525</b>	<b>816</b>	<b>411</b>	<b>14</b>	<b>1766</b>	<b>6,74</b>

\* Typ hradu: H - hlavní, V - vedlejší, D - dočasný, O - opuštěný

**Opuštěných hradů** bylo zjištěno velmi málo. Ve skutečnosti se jich bude vyskytovat spíše více, protože často zarůstají vegetací, nevedou k nim ani pěšiny, a proto unikají pozornosti.

- **Nejvíce osídlených hradů** (148) se nacházelo v okrese Žďár nad Sázavou. **Nejméně** v okrese Ostrava (8).

- **Nejvyšších hustot** jezevčích nor (nad 12 ks/1 000 ha) dosahují především jihomoravské okresy Blansko, Brno-město (nejvyšší zjištěná hustota - 24,33 ks/1 000 ha), Hodonín a Kroměříž. **Nejnižší hustoty** nor (do 2 ks/1 000 ha) byly zaznamenány v okresech Jihlava, Bruntál a Opava. Tyto okresy, společně s okresem Jeseník, vykazují rovněž jedny z nejmenších hustot jezevců (do 1 ks/1 000 ha).

- **Počet vsuků** do jednoho hradu se pohyboval od 1 (všechny okresy) do 25 (okres Žďár nad Sázavou). Průměr činil 3,9 vsuků na jeden hrad.

- **Plocha hradů** se pohybovala od 1 m<sup>2</sup> (okres Olomouc) až po 7500 m<sup>2</sup> (okres Brno - venkov). **Nejčastěji** byly zjištěny hrady o ploše 150 - 200 m<sup>2</sup>.

- Nejčastější výskyt jezevce lze s vysokou pravděpodobností očekávat v **nadmořských výškách** od 200 do 700 metrů. U některých okresů byl zjištěn mírný pokles výskytu v nadmoř-

ských výškách okolo 450 m (Frýdek - Místek a Jeseník). V ostatních okresech odpovídá vertikální distribuce jezevčích nor průměrnému rozložení nor na Moravě.

- Hrady se **nejčastěji** nacházely v nadmořských výškách 201 - 600 metrů. Nejvíce hradů pak připadlo do kategorie 200 - 400 m (obr. 51).

- Hrady, které se vyskytovaly v nadmořské výšce **do 200 m**, se nacházely v nížinatém prostoru okresů Ostrava a Břeclav.

- Naopak **nejvýše položené hrady** jsme zaznamenali v okresech Vsetín (850 m n. m.) a Frýdek - Místek (860 m n. m.). Nalezené dva hrady však byly osídleny jezevcem jen dočasně.

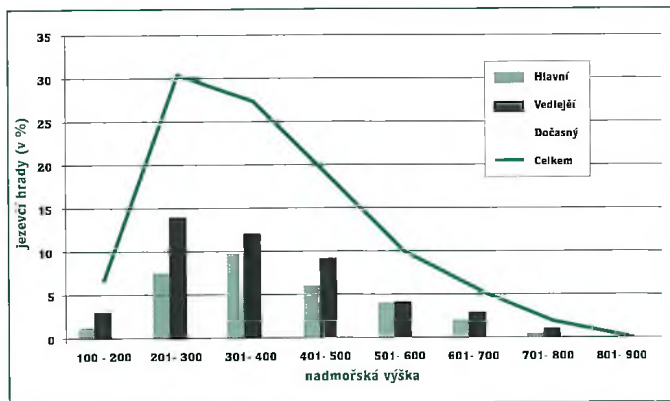
- **Oslunění svahu**, a tím i **teplotní podmínky nor**, závisí na **sklonu svahu** a jeho **orientaci** ke světovým stranám.

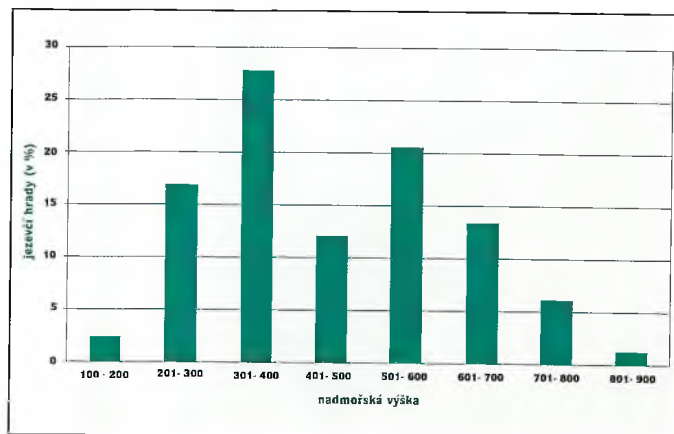
- Na Moravě a ve Slezsku dávají jezevci při budování nor přednost spíše **teplejším svahům**, které jsou **orientovány** převážně **jihovýchodním směrem**.

- Nory se **nejčastěji** nacházejí **ve svahu** se sklonem okolo 25°. Takto ukloněné svahy mají v naší zeměpisné šířce **nejvyšší míru oslunění** a jsou nejteplejší.

- **Orientace hradů ke světovým stranám** byla hodnocena po 45°.

Obr. 51.  
Rozložení  
jezevčích  
hradů na  
Moravě  
podle  
nadmořských  
výšek





Obr. 52.  
Rozložení  
jezevčích  
hradů  
v okrese  
Frýdek -  
Místek

• Převážná **většina hradů** (95 %) se nacházela ve svazích.

• **Většina osídlených svahů byla exponována** na východ, jih a západ.

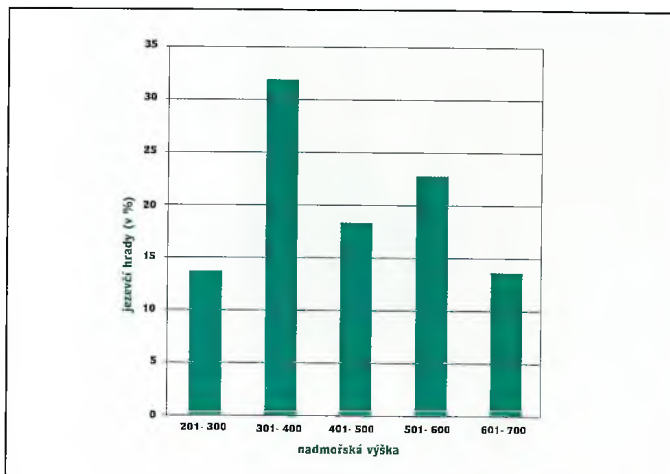
• **Nejméně hradů** bylo umístěno v **severovýchodně** orientovaných svazích.

• **Nejvíce** jich bylo v **jižních** svazích (obr. 54).

**Rovnoměrné rozložení** jezevčích nor **ke všem světovým stranám** bylo

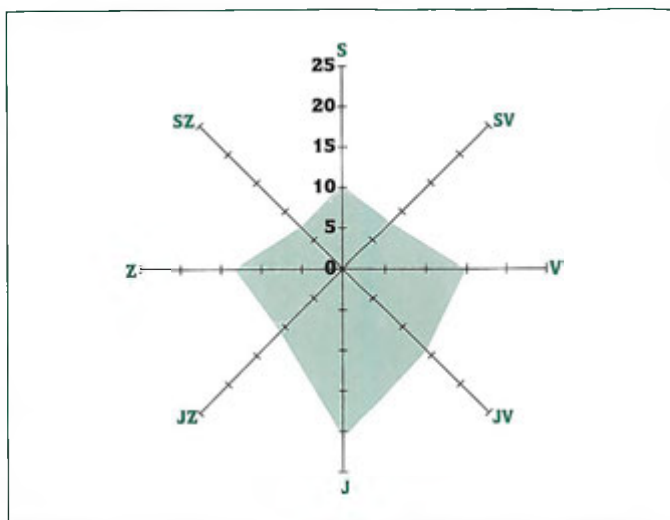
zjištěno např. v okrese Blansko (obr. 55), který se vyznačuje téměř celoplošným výskytem jezevců. Od celkového průměru se výrazně lišil okres Jeseník, ve kterém **převládají** severovýchodně orientované svahy. V takových oblastech si jezevci volí alespoň východní svahy (obr. 56).

• **Nejvíce nor** jezevci vyhrabávali v **hlinité půdě**.



Obr. 53.  
Rozložení  
jezevčích  
hradů  
v okrese  
Jeseník

Obr. 54.  
Orientace jezevčích hradů ke světovým stranám na Moravě (v %)



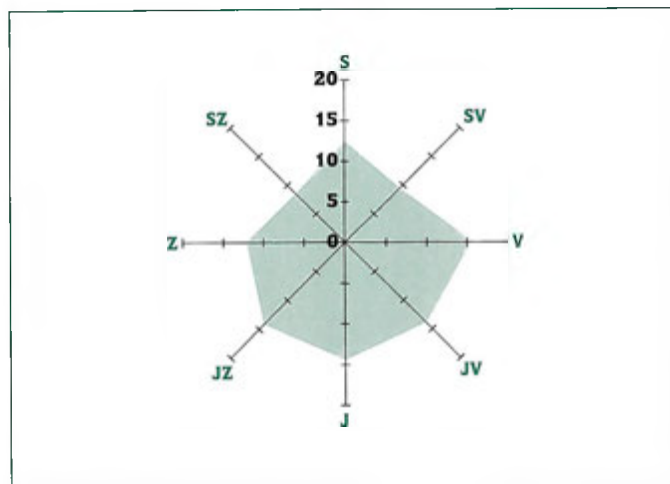
• Nebyla však zjištěna přímá vazba na tento druh půdy, neboť ostatní hradby se nacházely v dalších typech půd celkem rovnoměrně (obr. 57).

• Ve **vyšších nadmořských výškách**

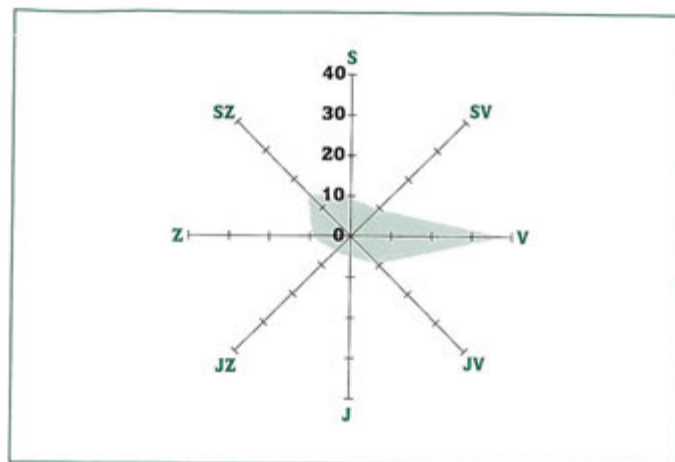
a v prudkých svazích se nory nacházely v **kamenitém** podkladu (okresy Olomouc, Frýdek - Místek, Vsetín, Jihlava, Zlín, Žďár nad Sázavou).

• V okresech Jeseník, Bruntál a Opa-

Obr. 55.  
Orientace hradů v okrese Blansko (v %)







Obr. 56.  
Orientace  
hradů v okre-  
se Jeseník  
(v %)

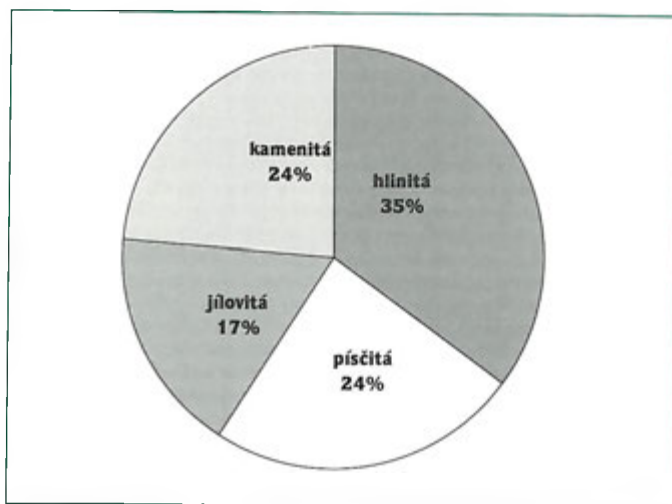
va si jezevci vyhrabávali nory i v **opuštěných písčevinách**.

Někteří autoři (Dunwell & Killingley 1969, Anděra 1979) zdůrazňují, že jezevci se vyhýbají těžkým **jílovitým půdám**. Takové půdy se často vyskytují v nivách řek. Výsledky z Moravy a Slezska částečně potvrzují tuto skutečnost,

neboť v jílovitých půdách bylo nalezeno **nejméně** jezevcích nor.

- Důležitou ekologickou charakteristikou umístění nor je **zdroj vody a výška hladiny podzemní vody**.

- Jezevci upřednostňují **sušší místa**, která leží nad hladinou vodního toku. Většinou to bývají dobře drénované sva-



Obr. 57.  
Preference  
půdních  
druhů pro  
stavbu nor  
na Moravě

hy potoků nebo jiné lokality vyvýšené nad okolní rovinatý reliéf.

- Většina nor byla **v blízkosti potoka** (obr. 58).

- Přítomnost **podmoků** byla zaznamenána především v místech, kde se potok rozšiřoval a zpomaloval svůj tok.

- **Vsuky** do nor vždy ležely **nad úrovní hladiny** vodního toku.

- V **rovinatých oblastech** byla vzdálenost od vodního toku větší než v **hornatých lokalitách**, kde se nory nacházely často ve svazích lemující potoky.

- **Potok** byl ve všech okresech také nejbližším **zdrojem vody** pro jezevce. Následuje jej **podmok**, který představuje dobrý rezervoár vody v době sucha.

- **Jezevčí nory** se nacházely téměř **ve všech typech biotopů** (obr. 59).

- Při jejich hodnocení byla zjištěna jednoznačná **vazba jezevce na lesní plochy**.

- Z nich jezevci preferovali především **smíšené porosty**.

- Velmi často se nory nacházely **v lesích s hustým podrostem** a přítomností křovin (26 %).

- Jezevci většinou volili **porosty**

**mladšího charakteru** (obr. 60). přičemž v těchto typech porostů se nachází velká část lokalit jezevčích nor na Moravě.

- **Vyšší relativní hustotu** jezevčích nor jsme zjistili ve smíšených a listnatých lesích než v jehličnatých nebo polních lokalitách.

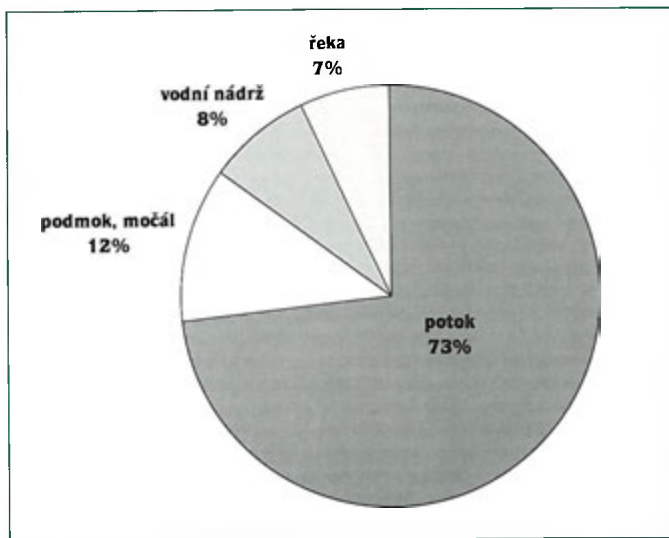
- Při srovnání počtů jezevců v okresech s převahou **jehličnatých kultur** můžeme stanovit, že tyto biotopy, ačkoliv se v nich nory nacházejí nejčastěji **nejdou** pro jezevce **potravně vhodné** (např. okresy Jihlava, Žďár nad Sázavou, Bruntál). V jehličnatých lesích se také vyskytuje obecně méně křovin a vegetace přízemního patra je řídká.

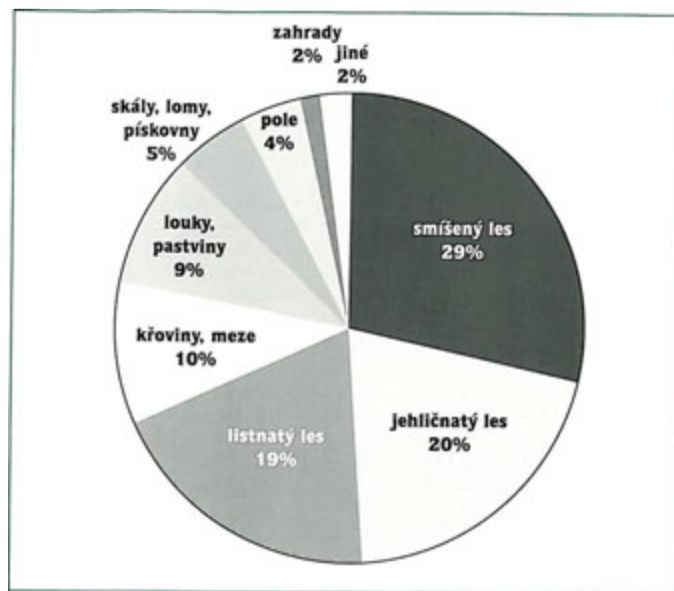
- K okresům, které se vyznačují **příznivou skladbou biotopů** pro jezevce patří Znojmo, Vyškov, Uherské Hradiště, Brno - venkov, Frýdek - Místek, Nový Jičín a Olomouc.

- V oblastech s **nedostatkem lesních porostů** obývají jezevci především **křovinaté lokality** (okresy Prostějov, Břeclav a Opava).

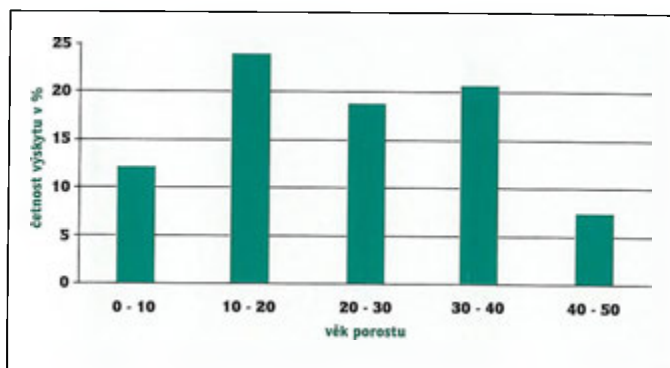
- Několik nor bylo nalezeno ve **skal-**

Obr. 58.  
Dostupnost  
vodního  
zdroje





Obr. 59. Skladba biotopů okolí jezevčích hradů na Moravě



Obr. 60. Věková struktura jezevčí obývaných porostů

ních rozsedlinách, lomech nebo opuštěných pískovnách.

- Hrady v **polních biotopech** a mezích převažovaly hlavně v zemědělských oblastech.

- **Louky** a **zahrady** jezevci obývali především v místech, kde již lidé nežijí (nebo

je obývají pouze přechodně). Jsou to např. chaty v horských oblastech.

- Jezevci dokáží dočasně obývat i takové lokality, jako jsou např. **opuštěné stodoly, seníky, zbořeníště, zavalené sklepy**, ale také **bunkry** ze 2. sv. války, **železniční násypy**, **meliorační**

**kanály, těžební haldy či skládky odpadů.**

- Hlavním úkolem celé sčítací akce bylo získat **aktuální údaje o počtu jezevců** na území Moravy.

- Zjištěný počet **4 486 jezevců** ukazuje na celkově příznivý stav jezevčí populace na Moravě (tab. 18).

- **Průměrná hustota** populace představuje **1,72 jedince na 1 000 ha** celkové plochy. Tato hodnota reprezentuje v celkovém měřítku sice střední hustotu stavu populace, avšak ve srovnání s jinými evropskými zeměmi se řadí k nižším hodnotám (viz kap. 2.2).

- Přibližně stejná hustota jezevců jako na Moravě byla zjištěna ve **Francii** a v **Polsku**. **Morava a Slezsko** patří tedy mezi oblasti s relativně nízkou hustotou jezevců.

- Ve vztahu k rozloze lesní půdy činí průměrná hustota **8,64 jedinců/1 000 ha lesa**, což představuje naopak zvýšený stav.

- **Zvýšený stav populace** při tomto hodnocení je v některých okresech způsoben minimálním zastoupením lesních komplexů (např. Opava, Břeclav, Prostějov a Znojmo).

- Vzhledem k tomu, že ČR se řadí mezi země s poměrně dobrou **lesnatostí**

**Tab. 18. Hustota a stav populace jezevce lesního na Moravě v roce 1999**

Okres	Počet jezevců	Hodnocení na 1000 ha celkové plochy		Hodnocení na 1000 ha lesní plochy	
		Hustota	Stav	Hustota	Stav
Bruntál	66	0,4	nízký	0,84	velmi nízký
Frydek - Místek	223	1,8	střední	3,49	střední
Jeseník	59	0,8	nízký	1,29	nízký
Karviná	39	1,1	střední	7,42	velmi dobrý
Nový Jičín	182	2,0	střední	8,87	velmi dobrý
Olomouc	159	1,1	střední	3,98	střední
Opava	46	0,4	nízký	1,29	nízký
Ostrava	23	1,0	střední	8,31	velmi dobrý
Přerov	89	1,0	střední	5,11	dobrý
Šumperk	208	1,6	střední	3,28	střední
Vsetín	212	1,8	střední	3,37	střední
<b>severní Morava</b>	<b>1306</b>	<b>1,2</b>	<b>střední</b>	<b>3,12</b>	<b>střední</b>
Blansko	362	3,8	střední	8,78	velmi dobrý
Brno - město	22	1,0	střední	3,44	střední
Brno - venkov	293	2,6	střední	8,03	velmi dobrý
Břeclav	300	2,6	střední	15,69	velmi dobrý
Hodonín	324	3,0	střední	12,01	velmi dobrý
Jihlava	84	0,7	nízký	2,30	střední
Kroměříž	172	2,1	střední	7,87	velmi dobrý
Prostějov	144	1,9	střední	9,65	velmi dobrý
Třebíč	157	1,0	střední	3,83	střední
Uherské Hradiště	129	1,3	střední	4,29	dobrý
Vyškov	235	2,6	střední	7,66	velmi dobrý
Zlín	265	2,6	střední	6,09	velmi dobrý
Znojmo	454	2,8	střední	12,92	velmi dobrý
Zďár nad Sázavou	244	1,5	střední	4,25	dobrý
<b>jižní Morava</b>	<b>3180</b>	<b>2,1</b>	<b>střední</b>	<b>7,21</b>	<b>velmi dobrý</b>
<b>Morava</b>	<b>4486</b>	<b>1,72</b>	<b>střední</b>	<b>8,64</b>	<b>velmi dobrý</b>

(asi 1/3 území je pokryta lesy), lze celkově charakterizovat **stav populace** jezevců jako **střední**.

• **Porovnání s jinými autory** pak signalizuje **celkově nízký stav** jezevců na Moravě a ve Slezsku.

Štollmann (1967) a Hell & Cimbal (1977) zjistili na Slovensku 1,8 jedinců, respektive 2 jezevce na 1 000 ha celkové plochy. Pouze Pelikán & Vačkař (1978) zjistili v polesí Bučín na jižní Moravě průměrně 4,5 dospělců a 5,3 mláďat na 1 000 ha jimi sledované plochy. Je však nutné upozornit, že práce těchto autorů se týkala malé a jezevci hustě osídlené oblasti. Jimi zjištěné hodnoty tak nelze vztáhnout na území celé Moravy a Slezska. Dále je nutné zohlednit i tu skutečnost, že populace jezevců se na našem území rok od roku mění, proto lze brát údaje z uvedených období za údaje vypovídající o situaci v daném období a dané lokalitě.

Porovnáním údajů o početních stavech jezevců za posledních zhruba 15 let (tab. 19) můžeme stanovit, že na studovaném území došlo celkově ke **100 % nárůstu populace** jezevce lesního. Tento jev je mimo jiné připisován i zvýšené ochraně druhu a nezájmu na jeho lovu, ať již odstřelem nebo norováním. V některých okresech však zjišťujeme výrazný pokles početních stavů (Bruntál a nepatrně i Šumperk). Stag-naci vykazují okresy Jihlava, Uherské Hradiště a Třebíč. V ostatních okresech bylo zjištěno výrazné zvýšení populace (Frýdek-Místek, Nový Jičín, Brno, Břeclav, Hodonín, Znojmo).

## 24.5 NĚKTERÉ ZÁVĚRY ZE SČÍTACÍ AKCE

Jezevec lesní se vyskytuje na celém území Moravy víceméně rovnoměrně. **Lokální centra výskytu** tohoto druhu lze na severní Moravě nalézt západně od Šumperka, severovýchodně od Olomouce, na Osoblažsku, mezi Novým Jičínem a Rožnovem pod Radhoštěm a v okolí Valašského Meziříčí. Na jižní Moravě jsou vyší

hustoty jezevců severně a severovýchodně od Brna (oblast relativně nejvyšší koncentrace jezevců), západně od Vranova, v západní části okresu Třebíč a také v oblasti Chřibů a Ždánického lesa (přílohy 1 - 2).

Na základě výsledků průměrné hustoty stanovené pro Moravu můžeme **odhadovat současný stav populace** jezevce lesního v ČR na **13 500 jedinců**. Orientační srovnání s údajem velikosti populace jezevců v celé ČR uváděným Zejdou & Nesvadbovou (1983) ukazuje, narodil od námi zjištěného nárůstu populace v moravské části státu, na 20 % pokles. Pro získání reprezenta-

Tab. 19. Vývoj populace jezevce lesního na Moravě v letech 1983 - 1999

Okres	Počet jezevců		Vývoj (%)
	1983	1999	
Bruntál	110	66	- 40
Frýdek - Místek	54	223	+ 313
Karviná	—	39	—
Nový Jičín	51	182	+ 256
Olomouc	—	159	—
Opava	30	46	+ 53
Ostrava	—	23	—
Přerov	41	89	+ 117
Šumperk*	300	267	- 11
Vsetín	151	212	+ 40
<b>severní Morava</b>	<b>737</b>	<b>1306</b>	<b>+ 77</b>
Blansko	170	362	+ 112
Brno**	72	315	+ 338
Břeclav	62	300	+ 384
Hodonín	100	324	+ 224
Jihlava	85	84	- 1
Kroměříž	90	172	+ 91
Prostějov	71	144	+ 103
Třebíč	142	157	+ 10
Uherské Hradiště	127	129	+ 2
Vyškov	86	235	+ 173
Zlín	158	265	+ 68
Znojmo	164	454	+ 177
Zďár nad Sázavou	107	244	+ 128
<b>jižní Morava</b>	<b>1434</b>	<b>3180</b>	<b>+ 122</b>
<b>Morava</b>	<b>2171</b>	<b>4486</b>	<b>+ 107</b>

\* Společně s okresem Jeseník.

\*\* Společně pro okresy Brno - venkov a Brno - město.



tivních výsledků je proto nutné provést sčítání na celé ploše státu, mimo jiné i proto, že jezevec lesní je druhem se shlukovitou distribucí a jeho výskyt je rovněž limitován řadou ekologických faktorů, o kterých jsme se zmínili v předchozích kapitolách.

**Pro získání komplexních a repre-**

**zentativních výsledků je nutné realizovat uvedený projekt na celém území České republiky. V tom případě by měla Česká republika k dispozici skutečně mimořádně cenné výsledky, které by dávaly dosud nejkomplexnější obraz o populaci jezevce lesního na jejím území.**

## 25. Publikované názory na jezevce v historii

V řadě odborných mysliveckých publikací se setkáváme s názory na tohoto živočicha. Pro celkové doplnění této publikace bude jistě zajímavé prezentovat některé z odborných názorů. Je totiž vhodné posoudit a srovnat úroveň odborných mysliveckých názorů alespoň za posledních 200 let. Faktem je, že v odborné myslivecké literatuře se prakticky nevyskytují fanatické útoky na jezevce, ani tendence k likvidaci populace. Naopak od prvé komplexně pojaté české učebnice myslivosti (z roku 1881) jsou prezentovány myslivecké názory o tom, že „...jezevec *ještě spíše užitečným nežli škodlivým*“.

Projdeme se tedy částí naší historie, týkající se názoru na jezevce.

**Karel STARY**

**KNIHA PŘÍRODY (1865)**

**A. Obratlovci - šelmy**

„... jezevce (*Meles*), jenž na výpadech nočních slídí po menších živočiších, ačkoliv se z nouze nasycuje i ovocem a kořínky. Tělo jeho jest dvě stopy dlouhé, barva žlutavě šedá, vespod černá; od ucha táhne se přes oko černý pruh; v podstatě těla podobá se medvědu a přespává větší část zimy ve svém doupěti; z chlupů jeho zhotovují se výborné štětce“.

**J. V. ČERNÝ**

**MYSLIVOST (1881)**

**Jezevec**

„Zákonem chráněný jezevec jest spíše užitečným, nežli škodlivým. Odedávna však byl v myslivosti za škodnou považován; proto vykázano mu místo zde a také proto, že obviňován bývá, jako by ničil vejce zvěře pernaté ano i požíral mladých bažantů i zajídků ...“

Od veškeré zvěře české liší se tento omrzelý samotář především podstatně svým zvláštním způsobem života - trva-

lým spánkem po celou dobu zimní. Nastrádaje si pro dýchání hojně tuku na těle svém, zalézá v jeseni do vystlaného brlohu podzemního a tam se uloží, přespí zimní čas až do jara, aniž požívá nějaké potravy.

Tělo jest dosti široké, na zadku tlustší 80 cm dlouhé a 35 cm vysoké, běhy jsou krátké s pěti prsty; plosku na kterou nášlapuje, má od spodu holou a zaujímá část od paty k prstům. Na tlustém krku široká hlava zužuje a zašpičatuje se k čenichu, který jest podobný psímu. Malá světla jsou černá a slechy (boltce) krátké a zaokrouhlené. Ohon krátký široký, obrostlý jest srstí hustou. Pod ním nalézá se zvláštní otvor tzv. sádelnice, kde bývá žlutavé sádlo. Chrup jeho podobá se poněkud chrupu šelem kunovitých; neboť přední zuby jsou břitké, tři mezerní špičaté a ostré, ale trháč nestejný, nazad tupým hrbem opatřený, řídké stoličky dosti široké a tupohranné.

Jezevec dozraje se až dvaceti roků věku svého. V jeseni, když je nejvíce tučný, váží až dvacet kilogramů.

Jak již dle ústrojí těla a krátkých běhů patrné jest, nejsou pohyby jezevce obratné a hbité a snadno ho každý pes v běhu dohoní. Proto nevzdaluje se nikdy od svého brlohu daleko a vyhledává nejraději pod



zemí svého útočiště, jestliže je pronásledován. Jen přílišný hlad přinutí ho i k delší vycházce, jakož i páření. ...Nasytí-li se, zalehne a málo se stará o svou bezpečnost, nevšímá si ani svého podruha - potutelné lišky, která často se do jeho obydlí ubytuje a tam v některé kotlině se uvelebí. Úplně však přece nespouští se potřebné opatrnosti a větrí i naslouchá dosti bystře. Těž ostatní jeho smysly jsou dosti dokonale vyvinuty. Hlas jeho jest pouhé mručení temné.

Jezevec obývá lesy v mírném podnebí Evropy a Asie. Zdržuje se v krajinách, kde role blízko lesů poskytují mu potravu, a libuje si v doubravách a bučinách a vůbec dřevinách listnatých. Tu nejčastěji na jižních sklonech nebo v údolích vyhrabává si brloh čili podzemní doupě své. To skládá se z několika chodeb, které vesměs ústí v jediný, dosti prostorný pelech (brloh), vystlaný mechem. listím a pod. Chodby 8 - 10 m dlouhé od povrchu až k brlohu nevedou směrem přímým, nýbrž rozličně se zahýbají, stýkají, křížují, rozbíhají a zapadají.... Jen některé chodby slouží k obyčejnému vcházení, ostatní jsou připraveny jen pro uniknutí před nebezpečím. Na povrchu jsou východy jejich mnohdy až 30 kroků od sebe vzdáleny. Brloh bývá obyčejně asi dva metry hluboko pod zemí. Je-li sklon povrchu země příkrý, staví si brloh v hloubce až 5 metrů pod zemí. V celém obydlí jezevce panuje vzorná čistota. Od brlohu vedena bývá někdy jedna chodba, o něco dále a na konci její nalézá se druhá kotlina. Bývá to však jen v brlozích rozvětvených, v nichž několik jezevců přebývá. Přes den lhá jezevec v brlohu líně a nečinně, vychází teprve za temna nočního vyhledávat pokrmu. Za ranního svítání vrací se zpět, nebo zůstane v dutině stromu, také v hustém křoví.

V jeseni, když bývá značně tlustý, vychází teprve pozdě v noci, jinak za nepříznivého počasí zůstane v brlohu i několik nocí. Jakmile nastane zimní počasí, mrazy a sněžení, zaleze do připraveného a vyztátného brlohu, zalehne a tvrdě spí; teprve z jara, když příroda se probouzí, zhubeněly vylézá z brlohu ven. Jen žízně,

někdy při dlouhotrvající zimě, přinutí ho, že vyleze dříve, ale opět se brzy vrací zpět. Ztučněl-li hodně a tak řádně na přezimování se zaopatřil, a netrvá-li zima déle, než jen do února nebo do března, tu vydrží pod zemí snadno, až ho jarní teplo ven vyláká.

Výživa jeho jsou rozmanité kořínky, ovoce, žaludy, bukvice, jahody, lanýž, bobý, hrách, hrozny vinné apod. Mimo jiné požírá rád hmyz, červy, hlemýžďe, vejce ptáč a mladá ptáčata i mladé zajíčky; užitečným stává se, že ničí škodlivé ponravy, které ze země vyrypuje a vyhrabává.

Páří se (chruje) v měsíci listopadu a v té bývá několik o přizeň se ucházejících záletníků u jedné jezevce v brlohu. Březost trvá asi šedesát dní a obyčejně v únoru metá samice tři až šest mláďat, která asi desátý den prohlédnou. Matka kojí a později krmit svá mláďata pilně, ošetřující je tak dlouho, až se sama živit mohou. Jezevčici tito dospějí úplně ve druhém roce, ale jezevčice chrují se již v prvním roce života svého.

Jezevčiny (kůže) potřebují sedláři, zvěřina (maso) jest sice jedlá, ale málo chutná, a tuku (sádla) potřebuje se v lékařství nebo ku svícení.

Nebezpečný nepřítel jezevce je jen pes. Jezevec trpívá prý prašivinou a těž vzteklinou. Život jeho je tuhý a vydrží i značná poranění."

### **Miloš ZÁLETSKÝ POZNÁMKY K OCHRANĚ NAŠICH ŠELEM (1924)**

...dle způsobu života, platí za škodnou. Ovšem škoda, kterou způsobí, nepadá prakticky na váhu, ... Jezevec je pravým všežravec. ... Že jezevec ubývá, to jest zkušenost každého praktika. O tom poučí nás sledování jeho rozšíření v každé snad krajině. Již r. 1872 píše prof. Dr. Ant. Frič, že stává se řídkým v Čechách. ... Odstřel jezevce provádí se z pouhé příznejme si - zábavy, byť i v revíru dotýčném se vůbec o škodlivosti jeho nemohlo

*mluviti. ...S potěšením musím poznamenati, že i v řadách myslivců z povolání ozývá se přání, aby jezevec byl šetřen. Uznávají, že jezevec není škodnou. Mnozí ovšem jsou velmi zarputilí, jímž vysvětlují něco jest házetí hrách na zed', těžko bojovati proti touze po lovecké slávě, věhlasu, který tu v odstřelu jezevce, úplně zbytečném, hraje hlavní roli. Další zarputilci jsou theoretikové, kteří ani jezevce neb jeho noru venku snad neviděli, atd., rozdělují naše živočichy na škodné a užitečné pro hospodářství člověka. ... lidé praxe však vědí, že jest neškodný. ... Každý čtenář nechť vlivem, prosbou podporí naše snahy, aby tato ozdoba našich lesů byla zachována".*

**Prof. E. Bayer**  
**VYBIJENÍ JEZEVCE**  
**(1927)**

*"... Jezevec je zvíře velmi užitečné a kromě dvou výjimek (v bažantnici a na vinici) není vůbec škodliv. ... Ze základů biologické literatury je dílo Brehmovo: A tam stojí: Patrné škody jezevec v Evropě nezpůsobuje, rozhodně nikdy a nikde tolik, aby ji bohatě nevyvážil užitek, který nám přináší v lese i na nivě lapáním a požíráním různého hmyzu".*

**Ing. C. O. Kokeš**  
**ŠKODNÉ ZMAR!**  
**(1932)**

*"... abych poukázal nato, že mylně by si počínal ten, kdo by ono okřídlené úsloví "škodné zmar" pokládal za jeden z hlavních bodů našeho mysliveckého desatera. ... pojmy užitku a škody jsou velikými problémy. Vždyť to, co pokládá za užitečné rolník, zavrhne velmi často myslivec (lasice, vrána) a naopak to, co všemožně chrání myslivec, staví mezi své škůdce rolník (valnou většinu naší lovné*

*zvěře), a to, co je pro jednoho i druhého indiferentní, hubí rybař, jak to vidíme např. u volavek. ... Kdybychom usuzovali správně, tedy bychom musili přijít k názoru, že vlastně zvíře není ani užitečné, ani škodlivé, a že podle těchto dvou vlastností je začal oceňovati teprve člověk. ... Jistě nikoho nenapadne hájiti vrány, straky, tchoře, toulavé kočky a psy. ... Vždyť těchto světoběžníků je všude tolik, že se nám nikdy nepodaří je úplně zdolat. ... Jinak se to však má s vydrami, kunami a jezevci. ... Jedině, a řekneme si díky Bohu, jezevec v poslední době dochází náležitého ocenění a také patřičného klidu. ... právě proto, že jsem myslivec, musím také uznati, že je už nejvýše nutno, posuzovat jinak naši škodnou. ... Vždyť i ona může prokazovati našim revírům věcné služby tím, že v nich zastupuje službu zdravotní policie. Přece je známo, že je jím spárům neujde nic, co je nedužlivého. ... Německý ornitholog Liebe uvádí jak v Německu byli krahujci usilovně hubeni, jelikož se čekalo, že až jich ubude, rozmnoží se zpěvné ptactvo. Bohužel, nastal pravý opak! Místo ptactva rozmnožily se straky a sojky, které byly doposud výbornou pochoutkou pronásledovaným krahujcem. Sojky a straky úplně postačily k tomu, aby udržely zpěvačky v šachu. ... To je markantní případ, jak těžko se nám mstí každé porušení zákonů přírodních, jímž vlastně vyhubení škodné je. ... byly doby, kdy i naše lesy uchovaly si takový panenský ráz, jaký jim určila moudrá ruka přírody a ne takový, jaký jim v nedávnou vnutila hrabivá ruka člověka".*

**Prof. ing. A. Dyk**  
**MALÁ MYSLIVOST (1934)**  
**Jezevec**

*"... Samci se říká pes, samici fena, vnějších rozdílů mezi nimi není. Dospělý jezevec je včetně kratičké štětky až 90 cm dlouhý a těla podle roční doby různé*

zavalitého, na jaře po zimním strádání až 8 kg těžkého, na podzim před zimním spánkem váží zasádlý jezevec až 15 kg a více. Osrstění škáry je osinaté, jezevec má štětiny barvy bělošedě míchané, naspodu černavé. Hlava je bělavá, oboustranně s černými pruhy od mordy přes světa až k bělavým slechům. Jezevec našlapuje tlapami naplno, je ploskochodcem, prstům s dlouhými drápy říkáme pazoury. Pod štětce blíže řiti má jezevec tukovou žlázu tzv. sádelník. Jezevec žije většinou samotářsky v podzemních doupatech s několika troubami (norami nebo vsuky) ústícími do postranní komory či kotle. Jezevec pozdě večer vychází a časně ráno do nor vjíždí, před výstupem z nory vždy opatrně jistí.

Žír jezevce sestává většinou z kořínků (jezevec rytím v zemi kořínkuje), z lesního ovoce, polních plodů, červů, plíží, hmyzu, obojživelníků i plazů; jeho pozornosti však neujdou nášady na zemi hnízdícího ptactva, ba ani bezbranná mláďata.

Ze smyslů jezevce je zrak tupý, čich dobrý, sluch výborný. Hlas jezevce je občasně mručení a tísni krčení.

Doba páření neboli chrutí je nestejná; započíná již v srpnu a protáhne se individuálně až do počátku listopadu. Březivost je zpočátku asi utajená, trvá přibližně 7 měsíců, načež fena meta 3 až 5 přechodně nevidomých mláďat, která za rok úplně dospívají.

Jezevec, jehož zimní spánek není vytrvalý, je pro honbiště ozvěřené drobnou zvěří nebezpečným hostem. Jež je nutno držeti na uzdě. Lovíme jej různými způsoby, a to čekáním u nor, norováním a vykopáváním, noční shůňkou, chytáním do měchů a lapáním do želez".

(Pozn. V letech 1933 - 35 se v průměru lovalo v celé ČR celkem 374 jezevců ročně, tj. 1 ulovený kus na 17 500 ha honební plochy.)



**Josef BRŇA****JEŠTĚ NĚCO O JEZEVCÍ  
(1935)**

... Učil jsem v roce 1931 v malé vesničce Horních Hutích (757 m n. m.). První moje vycházky platily velkým lešům, kamenitým, buky porostlým stráním. Překvapilo mně množství nor, jejichž ústí vedla obvykle pod veliké balvany, seskupené v pitvorné hradby a rozvaliny. Byl jsem u obydlí jezevců. ... Tři nory byly nevelké vzdálenosti od sebe, asi 200 kroků, a byly obydleny. Přesvědčil se o tom jezevčík Lesan. Vjel do nory a svou návštěvu ohlásil hluchým vydáváním. ... Domácí pán nebyl v dobré náladě, poněvadž Lesan vyběhl po žalostném zakřučení ven s prokousnutým pyskem. ... Jednou chytili lidé z vesnice mladého jezevce, který byl zalezlý ve větracím otvoru sklepa, který stál za poslední chalupou u vesnice".

**VESELÝ-OSLAVANSKÝ  
JEZEVEC A JEZEK (1937)**

„Tito dva noční tuláci liší se od sebe velikostí i jinak, zato však způsobem života se jeden druhému velmi podobá. ... Podobně jako jezek je obviňován i jezevec, a to právě proto, že u jeho nory byly někdy nalezeny zbytky z různých zvěře. Že jeho nemotorné a těžkopádné tělo je lovu zvěře neschopno, o tom se neuvažovalo a jednoduše byl prohlášen za škodnou a všemožně pronásledován a huben. ... Jezevec je už v mnohých revírech úplně vyhuben, ačkoliv je spíše vegetariánem a hmyzožravcem, jak jsem se mnohokrát přesvědčil a jeho oblíbenou potravou jsou kořínky a hlízy různých rostlin a padané ovoce. ... Jezevec patří mezi ta zvířata, která měla by být ponechána na pokoji. ...“

**Dr. Karel AUGUSTA  
PŘÍSPĚVEK K POZNÁNÍ  
ŽIVOTA JEZEVCE (1941)**

... Nevím proč jsem si tak oblíbil jezevce, snad pro jeho život plný záhad a tajů. ... Měl jsem příležitost prozkoumat obsah žaludků 12 jezevců a často jsem i zkoumal trus. V žaludku jsem našel nejvíce zbytky dešťovek, myší, chuchvalce trávy a kořínky, na podzim též ovoce (hrušky, švestky). Stopy po zbytcích zajičů jsem nikdy nenalezl, ač jsem rozbory prováděl ve všech ročních dobách. Podle mých zkušeností je jezevec spíše užitečný než škodlivý. V bažantnících způsobí škody vyplněním hnízd, neudělá-li to jezek. ... V době chrutí vyje jezevec táhle jako pes. Bylo 26. července 1926, kdy jsem pozoroval jezevčici, jak vyšla z nory; přešla malou paseku a zmizela v kraji lesa. Za malou chvíli vyšel z nory jezevec s čenichem při zemi běžel po stopě jezevčice. ... Neodstřelujte jezevce, není toho zapotřebí, raději pozorujte tohoto našeho "medvěda" a jistě si jej oblíbíte, jako já".

**František VODIČKA  
ZVĚŘ A MYSLIVOST  
VE SVĚTLE VĚKŮ (1948)  
(Výběr z díla zaměřený  
na jezevce lesního)**

\* O jezevcích se ve starověku tvrdilo, že je oboupohlavní zvěř, avšak Aristoteles zavrhoval tuto pověru.

\* Plinius píše o něm, že se nafukuje v boji proti psu nebo člověku, až je kulatý jako soudeček, přičemž kolem sebe zuřívě kouše.

\* Zajímavý překlad z díla „De naturis rerum" od Alfreda Nekama uvádí Riegler, podle něhož jezevec si staví své doupě zcela skvělým způsobem, a to tak, že starý jezevec si lehce hřbetem na zem a nožkami nad sebou začne hrabat kotel, při čemž mu hlína padá na

břicho. Po chvíli jej stará jezevčice vytáhne z díry ven, jezevec se obrátí hlínu setřeše, vlezde do díry a pokračuje ve svém díle znovu.

\* U Nekama můžeme se také dočíst, že lišky se rády uvelebí v díle jezevčím.

\* Jezevec prý, podobně jako medvěd vysává si v zimě ze svých tlapek sádlo, když je v zimě velká nouze.

\* Starší lovci, kteří se dostali do boje s jezevcem, obávali se vždy jeho účinnosti na svůj pohlavní úd. Autor slyšel tuto obavu ve Stupavě u Bratislavy kde mu o ní řekl místní hajný.

\* O jezevci se říkávalo: „Vidí-li jezevec na Hromnice svůj stín, tedy jde ještě do doupěte, (obdobně se to říkávalo i o medvědu). Tato pranostika hovořila o tom, že pokud na Hromnice prší nebo padá sníh, nebude již dlouhá zima, ale svítí-li slunce, jezevec zalezde do doupěte, neboť bude ještě dlouhá zima“.

\* V domáckém lékařství bylo (a dodnes je) používáno různých částí jeho těla k velmi mnohým lékům. Těž kostem jeho i zubům přičítají se čarovné účinky a zaklínají se jimi působení hvězd, zlých čar, krupobití a zlého povětrí.

\* Za dávných římských dob bylo předpisem, že správný lovec musel mít klobouk ze šedivé jezevčí kůže a lovecký pes musel mít obojek ze stejné jezevčí kůže.

\* Španělé si zase zavěšují kolem krku jezevčí tlapku, a to hlavně dětem, aby je uchránili ode zla.

\* Pojídání jezevčího masa chrání člověka od nehod.

\* Podobně jako u nás, tak i u mnoha jiných národů síly se chomouty z jezevčí kůže, což bylo předepisováno jako ochrana proti zlým duchům.

\* V Tyrolích se přibíjí na domy šklebící se jezevčí lebka jako ochrana proti zlým duchům.

\* Jezevec je rád vyhledáván skřítky, kteří se přeměňují podle pohádek v jeho podobu.

\* V Hělpě na Slovensku užívali na léčení souchoťin jezevčího sádla rozpuštěného v kořalce.

\* Když se prý chorý jehož bolí kříž, potře v kříži jezevčím sádlem, zjeví se mu

zakrátko na to na druhé straně těla, tedy na břiše ona bolest, ta po chvíli přejde a on se uzdraví.

\* Jezevčí sádlo prý bylo výborné na zapražení jídel.

\* Mastnou jezevčí kůži byla obkládána prsa nebo záda a pomáhala proti plicním chorobám a nachlazeninám.

\* Starodávný recept na barvení vlasů přeložil z řečtiny a egyptských zápisů Albertus Magnus. Černé vlasy se stnou bílými nebo šedými, když je potíráme tukem, v němž je smísen tuk jezevčí a tuk medvědí.

\* Jezevec je i zvíře opředené mnoha pověrami. Zejména u Japonců jsou (podle Hlouchy) jezevec a liška nejvíce obávanými zvířaty. O jezevci bájí lidé, že dovede posednout člověka jako zlý duch, a to tak, že těžce onemocní. Dovede brát na sebe různé podoby lidí, zvířat a řadu dalších podivuhodných podob. V Japonsku se s oblibou proměňuje v lovce nebo budhistického kněze. Jeho křik je předzvěstí nešťastných událostí. Dovede bubnovat na svůj nafouklý břich jako bubník a zavádí pocestné. Je symbolem zla a japonsky se jmenuje tanuki.

## Alois MIKULA HOVORY O ZVĚŘI (1957) Kapitola - JEZEVEC

„... Když jsme pak doma chovali jezevčí mládě, bylo zajímavé, jak si rádo hrávalo s dobráckým psem a jak s ním zápasilo. Při honičce dovedl mladý jezevec na vhodné místo, kde byla sypek hlína nebo písek, znenadání hodit zadními běhy celou hrst tohoto materiálu psovi do očí, takže pes musel v pronásledování ustát. Myslivci vědí, že tohoto způsobu obrany často jezevec používá i při střetnutí se psy, kde se však dovede také srdnatě postavit na odpor a psa těžce zranit nebo dokonce zadávit. Do čeho se zakousne jeho silný chrup, to těžko pustí, a běda, podaří-li se mu uchopit psa za hrdlo nebo

čenicích. Hrdlo prokousne a čenicích rozdrť. V brlohu se umí také zazdíť, tj. nahra-be mezi sebe a psa pevnou hráz hlíny; někdy dokonce zazdí psa samotného do slepé nory, která má pokud možno prudký spád a tak se ho navždy zbaví. V těchto případech je pes většinou ztracen, nepřispěchá-li mu člověk ihned na pomoc.

Naš mladý jezevec měl při zápolení se psem svůj zvláštní způsob boje. Točil se napřed se psem v kolečku a pak mu nastavil svou pevnou a tukem mocně podestlanou kůži na zádi. Sotva ho za ní pes uchopil, ohnul jezevec prudce hlavu a mezi zadními běhy chytil psa napříč za nos a nepustil dokud pes nezačal naříkat.

Pěkné bylo, jak se jezevec uměl člověku vysmeknout i ze sebepevnějšího uchopení. Sotvaže ucítil, že ho člověk drží, schoval bleskurychle hlavu mezi přední běhy a v téměř okamžiku se prudkým škubnutím překotil dopředu. Bylo to tak překvapující, že každý zůstal touto taktikou jako omráčen. Člověk si ani nestačil uvědomit, že už jezevce nedrží.

Na rozdíl od lišky měl jezevec vodu vysloveně rád. Roztomilě byly jeho koupele, při nichž se ve vodě válel a dováděl až voda střikala po celém okolí. Když pak vyběhl z vody, otřásl se a začal se prohánět tak, že každý šel nad jeho rychlostí a svižnými obraty. Nejzajímavější však bylo, že když se vykoupal a vyběhal, svalil se do písku a znova se celý obalil hlínou a prachem. Potom zmizel ve svém brlohu a za chvíli z něj vyšel čistý, s hladkou a lesknoucí se srstí, jakoby vykartáčovanou.

Velmi zajímavé bylo i jeho "razítkování". Často na okamžik usedl a hned se zase zvedl, takže bylo zřejmé, že zanechává na zemi pachová znamení vytvářená žlázami nad řitním otvorem. Zmocnil-li se nějakého předmětu, který od té chvíle považoval za svůj, bylo jeho prvním počinem, že ho „orazítkoval“.

Měl nesmírně rád ovoce, zvláště třešně, které pod stromem horlivě sbíral. K lidem, které znal, se choval kráje přátelsky, avšak cizí osoby a zvířata neměl rád. Nevyhnuł se jim, nybřz na ně zaútočil.

Od těch dob jsem si zvykl vidět v jezevci přítele a musím doznat, že jsem od těch dob žádného nestřelil. Pokud jsem měl možnost, nedovolil jsem personálu tuto zajímavou a vcelku neškodnou zvěř střílet. Zvláště v luzích, kde jezevci bývali na hrůdech jen řídkými hosty, nebylo příčiny ukládat jim o život“.

### **Alois MIKULA BOJ ZVĚŘE V PŘÍRODĚ (1957)**

„... Jezevec, kterého známe jako klidné zvíře, miluje - a to zvláště v mládí - veselé bojové hry, které mu - jako jiným zvířatům - slouží za průpravu pro život. Hlavní útok i obrana spočívá u něho v mocném uchopení silnými čelistmi a v síle svalnatých předních běhů uzpůsobených k hrabání. v době chrutí dochází mezi soupeři ovšem také k tahanicím a honičkám provázeným funěním a halasem, ale výsledky zápasů nebývají tragické. Jak si již dříve řekli, chřápe jezevec velmi citelně a uplatní se i v boji se silným soupeřem. Pro chabě vyvinuté smysly je však odkázán většinou jen na potravu, kterou nachází v zemi a užitkové zvěře se zmocňuje jen náhodou, a zejména kusů nemocných“.

### **Ing. Vladimír HENDRYCH MYSLIVOST (1959) Jezevec**

„...Dnes je jezevec u nás poměrně hojný. Způsobila to - jeho úplná nebo částečná zákonná ochrana, když před tím jej lesníci a myslivci chránili dobrovolně a také nesnadnost jeho lovu. Jezevec je mimo bažantnice prakticky neškodný. Sbíráním škodlivého hmyzu může i prospívat“.

## 26. Závěr pro myslivce

Myslivce nedělá puška na rameni, ani trofeje zavěšené na zdi (i když i tyto atributy k myslivosti patří). Myslivce, a **moderní myslivce** obzvlášť, **ctí ekosystém jako celek**. Komplexnost širokého odborného rozhledu v přírodě by měla být hlavní mysliveckou předností.

**Myslivce nesmí preferovat jeden druh zvěře před druhým.** Pro myslivce je stejně důležitou a cennou složkou ekosystému sýček jako jelen, lasice jako rys. Rozdělování zvěře na tu, co mohou dát do mrazáku a sníst (kterou proto chráním a přikrmuji) a na druhy zvěře ostatní, je vizitka střelce — bouchala, ale nikoliv skutečně moderního myslivce.

Zamysleme se nad **postavením jezevce v ekosystému a povinnostmi myslivců**, které z tohoto postavení vyplývají. Jezevec lesní je zákonem o myslivosti zařazen mezi zvěř. Výkon práva myslivosti je vztažen k honitbě a ke všem druhům zvěře, které v honitbě buď trvale, nebo přechodně žijí. Z tohoto faktu pak pro myslivce vyplývá řada povinností - ochraňovat, zušlechťovat, zkvalitňovat, cilevědomě chovat, zužitkovávat aj. Jezevec je tedy stejně plnoprávným druhem zvěře jako třeba jelen nebo srnec. Má proto nárok na stejnou pozornost myslivců jako např. druhy zvěře spárkaté.

Nárok jezevce je jedna věc a **skutečná pozornost myslivců** v honitbách je věc druhá. Pokud budeme upřímní, musíme si přiznat, že pozornost myslivců v tomto století nebyla a není ani dnes rozdělována přiměřeně mezi všechny druhy zvěře. Pozorností se rozumí - pečlivá ochrana, sledování zdravotního

stavu populace, zlepšování životního prostředí, případně přikrmování.

**Jezevec lesní** - tento „tajuplný živočich“ žijící hluboko pod zemí byl v historii vždy součástí naší přírody. Tato publikace má za cíl přinést myslivcům i dalším zájemcům o tohoto bezesporu zajímavého živočicha maximální množství objektivních informací. Jenom se znalostí celého komplexu informací můžeme v budoucnu tohoto živočicha správně znát, chápat, chránit i obhospodařovat.

Faktor ochrany jezevců je asi zřejmý, ale zastavme se u faktoru **myslivce jako obhospodařování**. Z pohledu moderní myslivosti se jedná o celý systém činností, které vůči populaci nebo v souvislosti s populací realizují pověření, kvalifikovaní a odborně zdatní občané v honitbách. Je to aplikace chovatelských zásad, jejichž cílem je udržování optimální struktury populace, zejména ve vztahu k pohlaví a věku. To vychází i z moderní definice myslivosti: „*Myslivost, jako nezastupitelná součást aplikované ochrany přírody, je systematicky propojenou řadou činností na úseku ochrany zvěře a krajiny včetně péče a trvalého rozvoje těchto hodnot, které jsou spojeny s aktuálně žádoucí regulací početních stavů populací jednotlivých druhů volně žijících živočichů tak, aby nekontrolovaný nárůst početního stavu jednoho živočišného druhu nebyl limitujícím faktorem pro zachování či přirozený vývoj druhů ostatních, případně faktorem omezujícím nebo likvidujícím pozitivní způsoby zatím nenahraditelných aktivit člověka v přírodě* -



zemědělství, rybařství, lesnictví a myslivost" (Řehák 97). **Řádným myslivcem** **kým chovem** se vyhneme zbytečným výkyvům populace v jednom či druhém směru, které mohou i v krátkodobém horizontu populaci destabilizovat se všemi s tím spojenými negativními účinky. Řádným chovem, prováděným ve spolupráci se všemi zainteresovanými odborníky (z odvětví ochrany přírody, veterinární medicíny aj.), je třeba udržovat populaci zdravou, v dobré kondici a v optimálních počtech i struktuře.

Tato publikace se snaží ukázat všechny stránky života jezevce proto,

aby bylo možno zahájit novou etapu ve vztahu k tomuto druhu zvěře. Obsáhlejší kapitoly o skladbě potravy a způsobech jejího získávání mohou myslivcům ukázat možnosti zvyšování úživnosti honiteb nebo i případné způsoby příkrmmování (viz kap. 26).

Berme všichni jezevce lesního jako nedílnou součást ekosystému, **berme jezevce stejně vážně jako ostatní druhy zvěře** a věnujme mu v honitbách stejnou pozornost, ochranu i péči. Jedině tak myslivci prokáží, že jejich činnost v přírodě je pozitivní, komplexní a nezastupitelná.



# 27. Návrhy na opatření

## V NEJBLIŽŠÍ BUDOUCNOSTI BUDE POTŘEBA:

### 1. Provést objektivní monitoring jezevčí populace v celé ČR

Podle výsledků sčítací akce na Moravě a ve Slezsku považujeme za vhodné provedení **celostátního průzkumu** výskytu jezevčích nor a populace jezevců. Při průběžných **hlášeních výskytu jezevčích nor** lze využít formulář uvedený v příloze 3. Ten je možné zaslat na **koordináční pracoviště** výzkumu jezevce lesního, kterým je Katedra zoologie a antropologie PříF Univerzity Palackého, Tř. Svobody 26, 771 46 Olomouc. Záznam pořízený na základě přesného průzkumu jezevčích nor je možné doplnit o důležité postřehy ze života jezevce na základě vlastních pozorování.

### 2. Provést potřebná legislativní opatření

Na základě zvážení mnoha kritérií (rozmnožovací cyklus, doba línání, sociální vztahy jezevců apod.) považujeme za vhodné stanovit dobu lovu jezevce lesního od 1. 10. do 20. 11. Navrhovaná doba je dostatečně dlouhá k provedení povoleného odlovu. Výjimku pro odlov by bylo možné udělit jen ve výjimečných případech (působení škod, veterinární kontrola, nezbytná regulace početních stavů populace apod.). Uvedená doba by se měla týkat

i bažantnic a honiteb s trvalým výskytem tetřeva, tetřívka, jeřábka a dropa a v místech intenzivního vypouštění tetřeva, tetřívka, jeřábka, dropa a koroptve polní, v nichž lze dnes jezevce lesního lovit celoročně.

### 3. Pravidelně sledovat zdravotní stav

Vzhledem k možnému riziku šíření a přenosu některých onemocnění (např. tuberkulózy), považujeme za nezbytné provést komplexní zdravotní vyšetření jezevčí populace jak je navrhováno v kap. 20.5. Toto vyšetření by provedla Státní veterinární správa.

### 4. Uvažovat o státních dotacích na ochranu, příkrmování a vhodnou úpravu biotopů v místech, kde se jezevci vyskytují

Výsadba vhodných plodonosných listnáčů, malé políčko pro zvěř či vhodné příkrmování v blízkosti hradu může zabezpečit dobrou podzemní kondici jezevců a zvýšit jejich šance na úspěšné přezimování.

### 5. Informovat veřejnost o výše uvedených záměrech

Objektivní informace mohou přispět k tomu, že i široká veřejnost bude podporovat jednotlivá navrhovaná opatření.

## 28. Literatura

- Anderson, R. M. & Trehwella, W.** (1985): Population dynamics of the badger (*Meles meles* L.) and the epidemiology of bovine tuberculosis (*Mycobacterium bovis*). London, Phil. Transactions of the Royal Society B310, 327 - 381.
- Anděra, M.** (1979): Současný stav rozšíření jezevce lesního (*Meles meles*) v českých zemích (Mammalia: Mustelidae). Acta Sci. Nat. Mus. Bohem. merid. České Budějovice 19, 17 - 30.
- Anděra, M. & Červený, J.** (1994): Atlas of Distribution of the Mammals of the Šumava Region (SW—Bohemia). Acta. Sci. Nat. Brno 28(3), 1 - 111.
- Anděra, M. & Hanzal, V.** (1996): Atlas rozšíření savců v České republice - předběžná verze II. Šelmy (Carnivora). Praha, Národní muzeum, 88 s.
- Andreska, J. & Andresková, E.** (1993): Tisíc let myslivosti. Praha, 275 s.
- Augusta, K.** (1941): Příspěvek k poznání života jezevce. Stráž myslivosti 19, 318.
- Baryshnikov, G. F. & Potapova, O. R.** (1990): Variability of dental system in badgers (*Meles, Carnivora*) in the USSR fauna. Zoologicheskij Zhurnal 69, 84 - 97.
- Bayer, E.** (1927): Vybíjení jezevců. Stráž myslivosti, s. 56.
- Brňa, J.** (1935): Ještě něco o jezevcích. Stráž myslivosti, s. 23.
- Brochier, B., Kieny, M. P., Costy, F., Coppens, P., Baudin, B., Lecocq, J. P., Languet, B., Chappusin, G., Desmettre, P., Afiademayo, K., Lisbois, R. & Pastoret, P. - P.** (1991): Large—scale eradication of rabies using recombinant *vaccinia*—rabies vaccine. Nature (London) 354, 52 - 522.
- Clark, M.** (1988): Badgers. London, Whittet Books, 129 s.
- Černý, J. V.** (1881): Myslivost. Praha, 208-210 s.
- Duckworth, J. W.** (1998): A survey of large mammals in the central Annamite mountains of Laos. Z. Saugetierkd. - Int. J. Mamm. Biol. 63, 12.
- Dyk, V.** (1934): Malá myslivost. Brno, 100 s.
- Dyk, V.** (1965): Jezevec jako konzument žíží. Živa 13(6), 223.
- Eibl-Eibesfeld, J.** (1950): Über die Jugendentwicklung des Verhaltens eines männlichen Dachs (*Meles meles* L.) unter besonderer Berücksichtigung des Spieles. Z. Tierpsychol 7, 327 - 355.
- Ellerman, J. R. & Morrison—Scott, T. C. S.** (1961): Checklist of Palearctic and Indian Mammals. Museum Nat. Hist. London.
- Földynová, S.** (2000): Denzita a distribuce jezevce lesního (*Meles meles* L.) na jižní Moravě. [Diplomová práce] PFF UP Olomouc, 85 s.

- Griffiths, H. I. & Thomas, D. H.** (1997): The conservation and management of the European badger (*Meles meles*). Council of Europe. Nature and environment, No. 90, 84 s.
- Hájek, K.** (1953): Krásy myslivosti, Praha, foto str. 252 - 254 s.
- Hancox, M. K.** (1988): A review of age determination criteria in the Eurasian badger. *Lynx* 24, 77 - 86.
- Hayden, T. J.** (ed.) (1997): The Badger. Dublin, Royall Irish Academy, 211 s.
- Hell, P. & Cimbal, D.** (1977): Rozšírenie a početnosť jazveca obyčajného (*Meles meles* Linn.) na Slovensku. *Folia venatoria* 7: 189 - 203.
- Hendrych, V.** (1959): Myslivost. Praha, 73 s.
- Heptner, V. G. & Naumov, N. P.** (1974): Die Säugetiere der Sowjetunion. Band 2. Jena, VEB/Gustav Fischer Verlag.
- Cheeseman, C. L., Wilesmith, J. W., Stuart, F. A. & Mallison, P. J.** (1988): Dynamics of tuberculosis in naturally infected badger population. *Mammal Rev.* 18, 61 - 72.
- Komárek, J.** (1954): Lesnická zoologie III. Praha, SZN, 288 s.
- Kokeš, C. O.** (1932): Škodné zmar! Stráž myslivosti, s. 305 - 308.
- Kruuk, H.** (1989): The social badger: Ecology and behaviour of a Group—living carnivore (*Meles meles*). Oxford Univ. Press, 166 s.
- Kubinec, W. M.** (1951): Samotář našich lesů. *Vesmír* 30(1), 23.
- Long, C. A. & Killingley, C. A.** (1983): The Badgers of the World. Charles C. Thomas, Springfield, Illinois.
- Masuda, R. & Yoshida, M. C.** (1994): A molecular phylogeny of the Family Mustelidae (Carnivora), based on comparison of mitochondrial cytochrome *b* nukleotide sequences. *Zoological Science* 11, 605 - 612.
- Matouch, O.** (1977): Human rabies in Slovakia. *Rabies Bulletin Europe* 14(4), 13.
- Matyáščík, T.** (1999): Rozšíření jezevce lesního (*Meles meles*) na severní Moravě a jeho potravní chování. [Diplomová práce] PŘF UP Olomouc, 151 s.
- Mikula, A.** (1957): Boj zvěře v přírodě. Stráž myslivosti, s. 192 - 193.
- Mikula, A.** (1957): Hovory o zvěři. Praha, 135 - 136.
- Mikula, A.** (1960): Příběhy ze života zvěře. Praha, 105 s.
- Mitchell-Jones, A. J., Armori, G., Bogdanowicz, W., Kryštufek, B., Reijnders, P. J. H., Spitzenberger, F., Stubbe, M., Thissen, J. B. M., Vohralík, V. & Zima, J.** (1990): Atlas of European Mammals. The Academic Press, London, 496 s.
- Mottl, S.** (1970): Myslivecká příručka. Praha, SZN, s. 123.
- Neal, E.** (1986): The Natural History of Badgers. Beckenham, Kent: Croom Helm.
- Neal, E. & Cheeseman, C.** (1996): Badgers. London, T&AD Poysser Ltd, 350 s.
- Pecina, P. & Čepická, A.** (1990): Kapesní atlas chráněných a ohrožených živočichů — 3. díl. Praha, SPN, 331 s.
- Pelikán, J. & Vačkař, J.** (1978): Densities and fluctuation in numbers of red fox, badger and pine marten in the "Bučín" forest. *Folia zoologica* 27(4), 280 - 303.

- Petter, G.** (1971): Origine, phylogenie et systematique des blaireaux. *Mammalia* 35, 567 - 597.
- Prachař, V.** (1927): Potrava jezevce. *Stráž myslivosti* 5, 220.
- Ramahantha, V.** (1992): Ferret badgers (*Melogale* spp.) in Manipur and a report on the birth of badger cubs in captivity. *Zoo's Print*, 16 - 17.
- Řehák, L.** (1966): Myslivecká statistika České republiky 1994/95, *Myslivost*, 3- 5 s.
- Řehák, L.** (1999): Systém řízení myslivosti, plánování a výkaznictví. *Myslivost*. Uhlířské Janovice, 274 - 299.
- Řehák, L.** (1998): Zpravodaj asociace profesionálních myslivců 1./98, *Žďár n. S.*, 5 s.
- Schreiber, A., Wirth, R., Rieffel, M. & van Rompaey, H.** (1989): Weasels, Civets, Mongooses, and their Relatives. An action Plan for the Conservation of Mustelids and Viverrids. Gland, IUCN, 100 s.
- Sidorovich, V. E.** (ed.) (1997): Mustelids in Belarus. Minsk, Zolotoj ulej publisher, 280 s.
- Síla, J.** (1997): Příspěvek k biologii a etologii jezevce lesního (*Meles meles*). [Dipomová práce] PFF UP Olomouc, 124 s.
- Starý, K.** (1865): Kniha přírody, Praha, 398 s.
- Stubbe, M.** (1970): Population biology of the badger (*Meles meles*). *Trans. Internat. Cong. Game Biologist, Moscow* 9, 544.
- Sumiński, P.** (1989): Borsuk. Warszawa, Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, 128 s.
- Štollmann, A.** (1967): Početný stav jazveca lesného (*Meles meles* L.) na Slovensku. *Ochrana fauny* 1 (3 - 4), 45 - 46.
- Vach, M. a kol.** (1997): *Myslivost*. Uhlířské Janovice, Silvestris, 502 s.
- Veselý - Oslavanský** (1937): Jezevec a ježek. *Stráž myslivosti* 15, 53 - 54.
- Vodička, F.** (1948): Zvěř a myslivost ve světě věků. Praha, s. 181 - 182.
- Vyhláška MZe č. 134/1996 Sb., kterou se provádí zákon o myslivosti.
- Zákon č. 23/1962 Sb., o myslivosti, ve znění předpisů pozdějších.
- Zákon č. 114/92 Sb., o ochraně přírody a krajiny.
- Záletský, M.** (1924): Poznámky k ochraně našich šelem. *Krása našeho domova* 16, 81 — 82.
- Zeida, J. & Nesvadbová, J.** (1983): Habitat selection and population density of the badger (*Meles meles*) in Bohemia and Moravia. *Folia zoologica* 32 (4), 319 - 333.

## 29. Jezevec lesní na internetu

**Zájemci se mohou seznámit s problematikou jezevce lesního také na stránkách Internetu:**

<http://208.230.132.51/gasten/meles/levenswijze.html>  
[http://ape.apenet.it/EDV/ZOO/AN\\_TERRA/tasso\\_miele.html](http://ape.apenet.it/EDV/ZOO/AN_TERRA/tasso_miele.html)  
<http://cyberfair.gsn.org/tenan/reports/wadden/das.htm>  
<http://darkstar.delta.dfg.ca.gov/gallery/badger.html>  
<http://educen.dote.hu/~fpista/zoo/mammalia/carnivor.htm>  
<http://epunix.susx.ac.uk/faculty/biology/roper.htm>  
<http://idg.es/web96/22/tejon.htm>  
<http://members.aol.com/rnorv/Badger/badger.htm>  
<http://rimedia.net/orchids/nme-das-E.html>  
<http://sporrans.com/badger.html>  
<http://tecfa.unige.ch/etu/LME/9798/mazurczak/homepage.html>  
<http://users.ox.ac.uk/~wcruinfo/3badgvoa.htm>  
<http://users.ox.ac.uk/~wcruinfo/gallery.htm>  
<http://www.abc.com.pl/serwis/du/1997/0005.htm>  
<http://www.badgers.org.uk/>  
<http://www.badgers.org.uk/brockwatch/index.html>  
<http://www.bath.ac.uk/Library/msc/1997/11747/badger.htm>  
<http://www.birminghamzoo.com/ao/weasel.htm>  
<http://www.cuci.nl/~rimmie/nme-das.htm>  
<http://www.edunet.ch/classes/c4/mammif/Blaireau.htm>  
<http://www.geocities.com/Paris/8678/mamull3.htm>  
<http://www.hultsfred.se/users/a/arne/daggdjur.htm>  
<http://www.icm.edu.pl/festival/puszcza.html>  
<http://www.info.gov.hk/isd/hk96/ehml/24E2411.html>  
<http://www.lut.fi/~asalo/syst/deut/carnivora.html>  
<http://www.mclink.it/n/tevere/riserva/meles.htm>  
<http://www.museum-japan.com/Animals/Mammals/anaguma.html>  
<http://www.nidlink.com/~smoshea/homepage.html>  
<http://www.nina.no/FAGRAP9596.html>  
<http://www.personal.u-net.com/~badrise/bad.htm>  
<http://www.ronan.net/~jib/badger.html>  
<http://www.rw.be/mrw/dgrne/sibwxyz/especes/ecologie/mammiferes/blaireau.html>  
<http://www.si.sgi.com/img/arganiza/centers/str/forest/baker.htm>  
<http://www.sosc.osshe.edu/library/jim/wildlife/badger.htm>  
<http://www.soton.ac.uk/~dk1/bialow.htm>  
<http://www.uni-hohenheim.de/~bahagish/htm233.htm>  
<http://www.unizh.ch/~wild/sdw/tiere11.htm>  
<http://www.vandervelden.com/informatie/das.htm>  
<http://www.voster.com/~pv/badger.html>  
<http://www1.pristine.com.tw/~bahaienv/tesri/tesri.htm>  
<http://www-si.fct.unl.pt/projects/www-amb/pnssm/tabfauna.htm>

# 30. Přílohy

## SEZNAM PŘÍLOH:

	STR.
1. MYSLIVECKÁ MLUVA	158
2. CIZOJAZYČNÁ POJMENOVÁNÍ JEZEVCE LESNÍHO	159
3. DOTAZNÍK O VÝSKYTU JEZEVCE LESNÍHO V ČR	160
4. - 18. ANALÝZY ODLOVU JEZEVCE LESNÍHO	161
19. - 46. FOTOPŘÍLOHY	175
47. VÝSKYT JEZEVCE NA MORAVĚ V ROCE 1999	188
48. - 51. HUSTOTA JEZEVCE NA MORAVĚ V ROCE 1999	189





## MYSLIVECKÁ MLUVA

<b>barva</b>	krev zvěře
<b>brloh</b>	obydlí lišky, králíka, jezevce a medvěda
<b>čenic</b>	nos šelem
<b>díra</b>	slepá nora
<b>dobývání</b>	vykopávání - způsob lovu jezevce nebo lišky z brlohu pomocí psů normíků
<b>drobná</b>	zvěř malá (srstnatá i pernatá)
<b>funět</b>	hlasový projev jezevce v době chrutí
<b>hnízdni komora</b>	brloh jezevce, kde samice odchovává mláďata
<b>chrochtat</b>	hlasový projev jezevce v době chrutí
<b>chrutí</b>	páření jezevce a zvěře černé; zvěř se chruje
<b>jezevce</b>	mláďe jezevce lesního
<b>jezevčí hák</b>	železný prut ve dřevěném držadle na konci ohnutý ve špičatý hák určený k vytahování jezevců z brlohů probodnutím kůže
<b>jezevčí kleště</b>	železné kleště určené k vytahování jezevců z brlohů za krk
<b>jezevčí měch</b>	hustá, pevná, vakovitá síť, která se líčí k chytání jezevce u vchodu do brlohu, kam se snaží vběhnout
<b>jezevčice</b>	samice jezevce lesního
<b>jezevčík</b>	plemeno psa vyšlechtěné k lovu lišek a jezevců v norách (dříve nazýván jamník)
<b>jezevčina</b>	zvěřina jezevce
<b>jezevec</b>	samec jezevce lesního
<b>kořínkovat</b>	označení způsobu hledání potravy (brouci, kořínky, houby) v mělké povrchové vrstvě
<b>lízák</b>	myslivecké označení pro jazyk
<b>močit</b>	vypouštění moči veškeré zvěře mimo spárkaté
<b>mručení</b>	hluboký hlasový projev jezevce
<b>nora</b>	označení pro vstup, chodbu a brloh jezevčího obydlí; část komplexu jezevčích nor
<b>normík</b>	lovecký pes vyšlechtěný a užívaný k podzemnímu lovu lišek a jezevců
<b>norování</b>	způsob lovu lišek a jezevců v norách s pomocí psů normíků
<b>odchrutí</b>	konec chrutí jezevců
<b>padlina</b>	zvěř uhynulá nemocí nebo stářím
<b>plížit se</b>	obezřetný pohyb jezevce nebo lišky
<b>plná</b>	samice drobné zvěře a šelem v době březosti
<b>plynovat</b>	způsob likvidace lišek a jezevců v norách pomocí jedovatého plynu
<b>přežka</b>	vnější část pohlavního orgánu samic šelem
<b>raže</b>	varlata srstnaté zvěře a psů
<b>sádlo</b>	tuk zvěře černé, medvěda a jezevce
<b>slechy</b>	uši srstnaté zvěře

<b>stav zvěře</b>	počet určitého druhu zvěře na jednotku plochy
<b>stryč, mates</b>	žertovné pojmenování jezevce
<b>světla</b>	oči zvěře
<b>škodná</b>	dříve užívaná kategorie pro zvěř dravou a zvířata škodící myslivosti
<b>šourek</b>	kožovitý obal varlat samců zvěře srstnaté
<b>štětec</b>	ocas jezevce
<b>trus</b>	výkaly zvěře srstnaté
<b>umělá nora</b>	člověkem zhotovené zařízení napodobující chodbu a brloh přírodních nory
<b>vsuk</b>	ústí do nory; také východ
<b>vrh</b>	porod mláďat u šelem
<b>vyklepávat se</b>	vytrhávání země z srsti jezevce po východu z nory
<b>vykuřování</b>	vyhánění zvěře z nory pomocí kouřových zplodin
<b>zatáhnout</b>	jezevec se schoval do brlohu
<b>zazdění</b>	nahrnutí země jezevcem v noře jako obrana před vetřelcem
<b>zvěř srstnatá</b>	zvěř, která má tělo pokryté srstí

## CIZOJAZYČNÁ POJMENOVÁNÍ JEZEVCE LESNÍHO

albánsky	<b>Baldosa; Vjedulla</b>
anglicky	<b>Badger; Brock; Gray</b>
arabsky	<b>Greira; Gureire</b>
arménsky	<b>Prsuk</b>
bulharsky	<b>Barsuk; Язовец</b>
čínsky	<b>Huān (huon), Gou-huan, Huan-zi</b>
dánsky	<b>Grævling</b>
esperanto	<b>Eýrazia melo</b>
estonsky	<b>Mäger</b>
faersky	<b>Grevlingur</b>
fínsky	<b>Mäyrä; Metsäsika</b>
francouzsky	<b>Blaireau européen; Taisson</b>
hebrejsky	<b>Geereet</b>
holandsky	<b>Das</b>
chorvatsky	<b>Jazavac</b>
irská gaelština	<b>Broc</b>
islandsky	<b>Greifingi</b>
italsky	<b>Tasso</b>
japonsky	<b>Anaguma</b>
jugoslávsky	<b>Jazavac</b>

katalánsky	<b>Teixó</b>
korejsky	<b>Ohsoree</b>
litevsky	<b>Barsukas; Debrus; Ohsrus</b>
lotyšsky	<b>Āpsis</b>
lucembursky	<b>Duess</b>
maďarsky	<b>Eurázsiai borz</b>
makedonsky	<b>Јазовец</b>
mongolsky	<b>Dorgo; Mangessu</b>
německy	<b>Dachs; Grimbart; Grävling</b>
norský	<b>Grevling</b>
persky	<b>Barsukh</b>
polsky	<b>Borsuk; Jazwicz</b>
portugalsky	<b>Texugo</b>
rumunsky	<b>Bursuc; Vicure</b>
rusky	<b>Барсук</b>
řecky	<b>Αρσίο</b>
skotská gaelština	<b>Brochlach</b>
slovensky	<b>Jazvec lesný</b>
slovinsky	<b>Jazbec</b>
španělsky	<b>Tejón</b>
švédsky	<b>Grävling</b>
tibetsky	<b>Drumpa</b>
turecky	<b>Porsuk; Porsok</b>
ukrajinsky	<b>Borsúk</b>
velšsky	<b>Mochyn daear</b>

# DOTAZNÍK

## Výskyt jezevce lesního (*Meles meles*)

**Datum záznamu:** ..... **Autor záznamu (kontakt):** .....

**Název honitby:** ..... **Číselný kód honitby:** ..... **Okres:** .....

Doplňte nebo zakroužkujte některou(-é) z uvedených variant. V případě většího počtu nor v honitbě použijte pro každou samostatný formulář!

### Výskyt jezevce:

- |  |          |          |
|--|----------|----------|
| a) nora obsazena dlouhodobě                  | od ..... | do ..... |
| b) nora obsazena přechodně                   | od ..... | do ..... |
| c) obsazená umělá nora                       | od ..... | do ..... |
| d) přechodný výskyt jezevce bez nor          | od ..... | do ..... |
| e) v honitbě se jezevec ani nory nevyskytují |          |          |

Údaje o jezevčí noře (hradu):

Název **lokality** - místní název: ..... Název nejbližší **obce** .....

**Nadmořská výška** (v metrech): .....

**Orientace** svahu ke světovým stranám: S SV V JV J JZ Z SZ

Počet **vstupů** (vsuků) do komplexu nor (hradu):

a) používaných ..... b) méně používaných ..... c) nepoužívaných .....

**Plocha** nor (hradu) (délka × šířka) v m<sup>2</sup>: .....

**Počet jezevců** v norách:

- |   |  |
|---|--|
| a) počet celkově registrovaných dospělců: ..... |  |
| b) počet celkově odhadovaných dospělců: .....   |  |
| c) počet celkově registrovaných mláďat: .....   |  |
| d) počet celkově odhadovaných mláďat: .....     |  |

**Známky osídlení:** a) stellovo b) srst c) stopy d) trus e) pozorování f) jiné (jaké?)

**Sklon** svahu nor: a) rovina b) < 10° c) 10 - 30° d) 30 - 60° e) > 60°

**Biotope** jezevců (pokud se nora nachází na přechodu dvou biotopů, zakroužkujte oba):

- |                   |                 |                |                     |
|-------------------|-----------------|----------------|---------------------|
| b) jehličnatý les | b) listnatý les | c) smíšený les | d) orná půda        |
| e) louka          | f) zahrada      | g) pastvina    | h) zastavěná plocha |

**Upřesnění biotopu** (z přítomných zakroužkujte převládající, možno i více):

- |             |            |         |                 |           |
|-------------|------------|---------|-----------------|-----------|
| křoviny     | silnice    | příkop  | násep           | skála     |
| suťový svah | lom        | výsypka | letiště         | budova    |
| seník       | sad        | vinice  | remíz (do 3 ha) | mokřad    |
| obora       | bažantnice | jeskyně | kanál           | železnice |

jiny (jaký?)

**Druh** porostu a podíl v % (javor, smrk, bez, kukuřice): .....

**Stáří** porostu (v letech): a) < 20 b) 20 - 40 c) 40 - 60 d) 60 - 80 e) 80 - 100 f) > 100

**Druh půdy:** a) písčita b) hlinitá c) jílovitá d) kamenitá

Dostupnost **vodního zdroje:** a) řeka b) potok c) rybník d) podmok e) jiný (jaký?)

Nejkratší **vzdálenost** nor od **vody** (v metrech): .....

Nejkratší **vzdálenost** nor od **okraje lesa** (v metrech): .....

Nejkratší **vzdálenost** od **lesní cesty** nebo volného prostranství .....

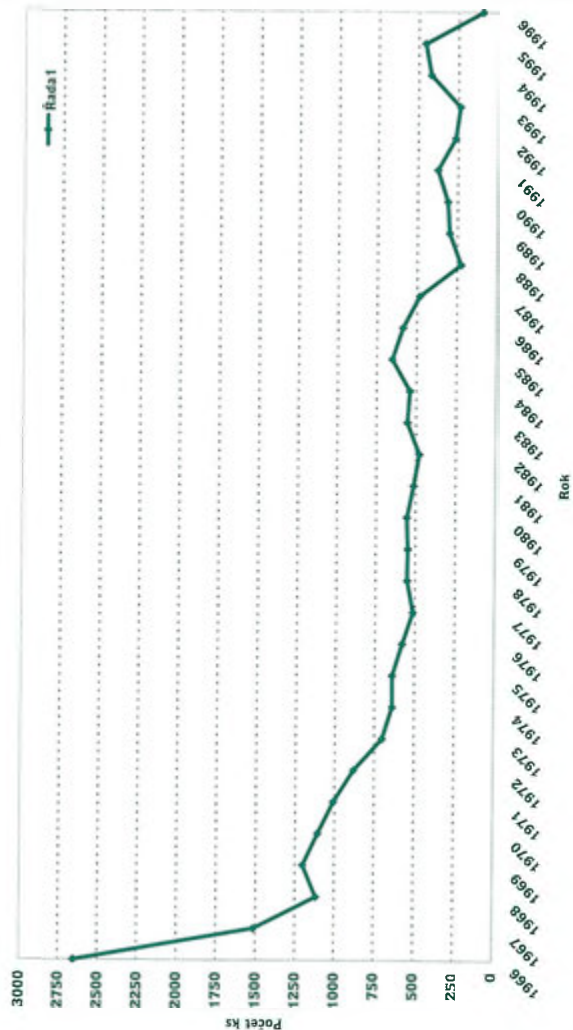
**Význam jezevce v dané lokalitě:**

- |             |             |             |                   |                 |
|-------------|-------------|-------------|-------------------|-----------------|
| a) užitečný | b) škodlivý | c) neškodný | d) nelze posoudit | e) jiný (jaký?) |
|-------------|-------------|-------------|-------------------|-----------------|

**Zdůvodnění** uvedeného významu (rozveďte na rubu formuláře): .....

Spolupráce s vámi si velmi vážíme a budeme rádi, když za zadní stranu tohoto dotazníku napíšete jakékoliv připomínky, postřehy týkající se biologie jezevců v oblasti, ke které se dotazník vztahuje. Důležitá bude pro nás také informace týkající se zdůvodnění vašeho názoru na význam jezevce i informace o případném odlovu a úhyněch jezevců ve vaší honitbě za posledních 5 let (a to z hlediska mysliveckého i veterinárního). Záznam můžete doplnit nákresem nebo mapkou.

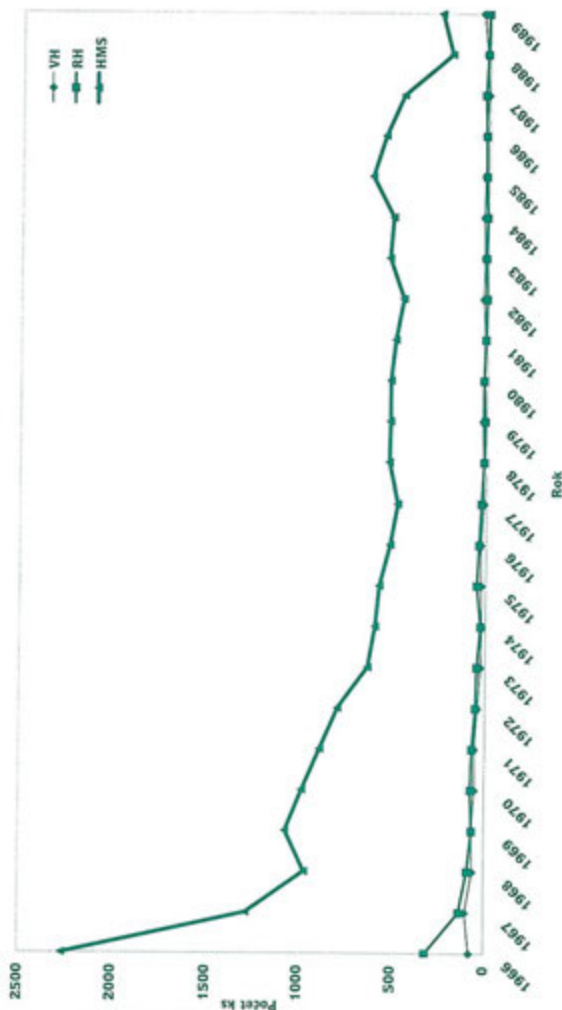
Odlov jezevce lesního  
(ČR v období 1966 - 96)





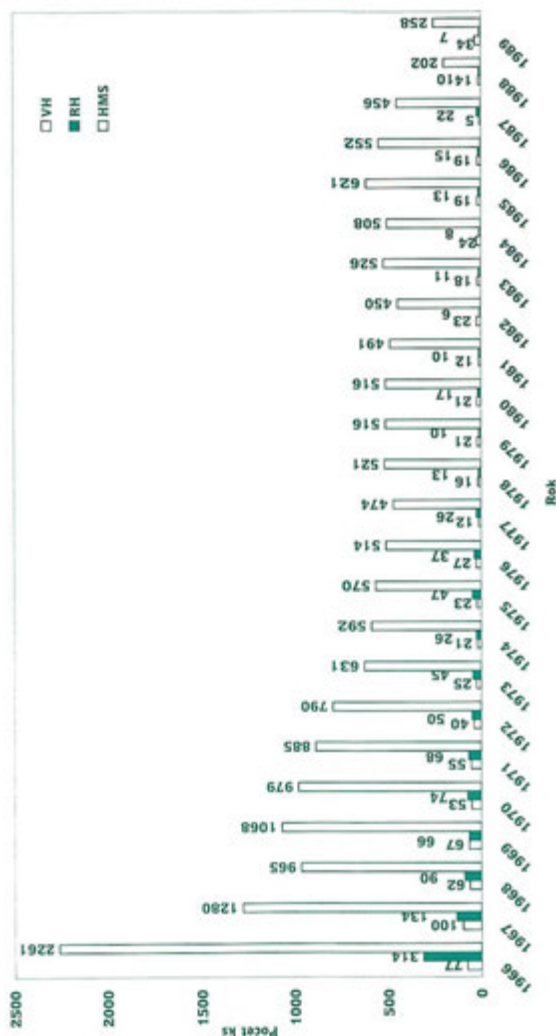
**VH** - vyhrazené, **RH** - režijní, **HMS** - honitby mysliveck. sdružení

Odlav jezevce lesního dle jednotlivých skupin uživatelů hanitěb  
(CR v období 1966 - 89)



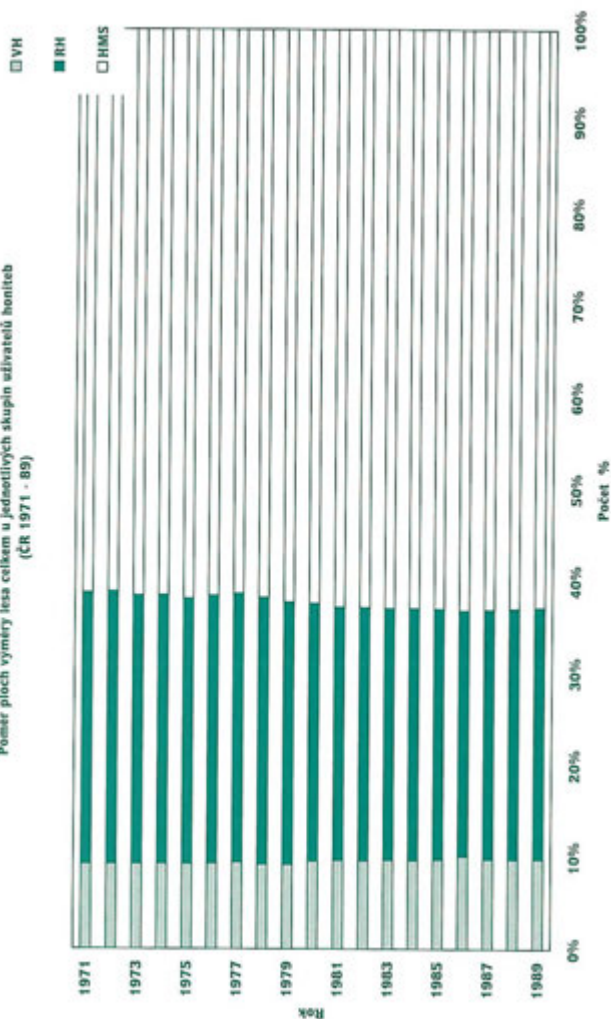
VH - vynážená, RH - režijní, HMS - honitby myslivecké sdržení

Odliv jezvece lesního dle jednotlivých skupin uživatelů honitěb  
(ČR v období 1966 - 89)



VH - vyhrazené, RH - režijní, HMS - honitby myslivecké sdružení

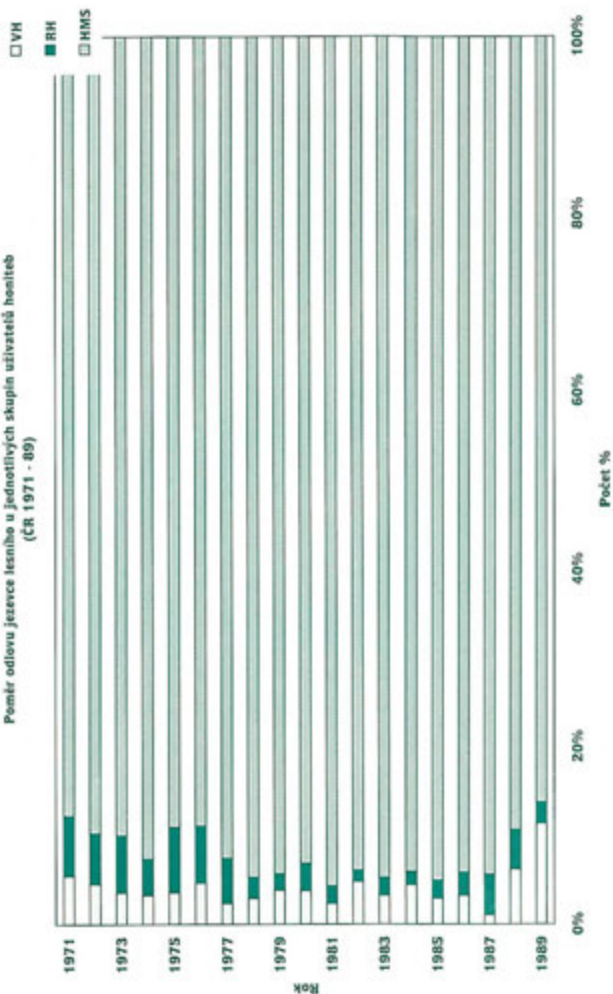
Poměr ploch výměry lesa celkem u jednotlivých skupin uživatelů honiteb  
(ČR 1971 - 89)



VH - vyhrazené, RH - režijní, HMS - honitby mysliveck. sdružení



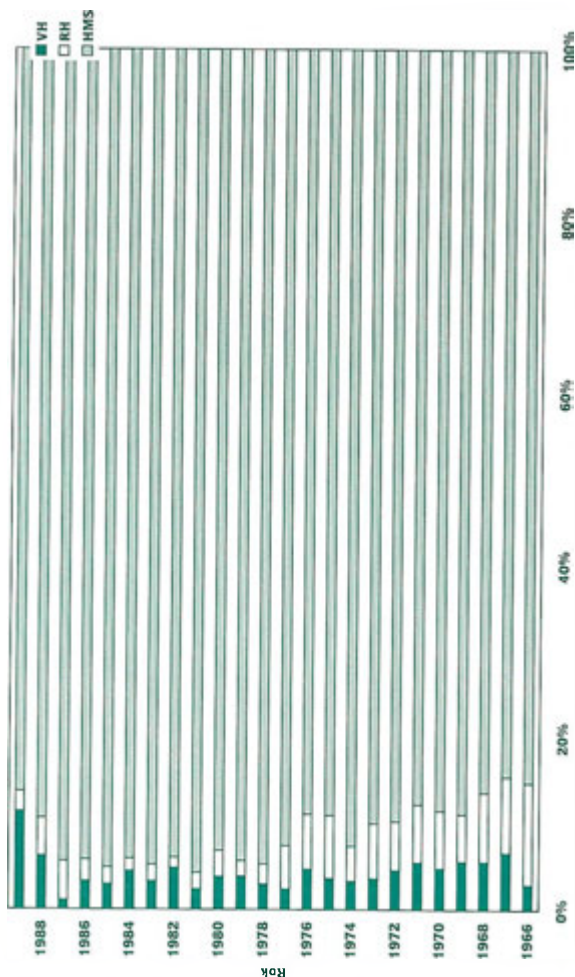
Poměr odlovu jezevce lesního u jednotlivých skupin uživatelů honiteb  
(ČR 1971 - 89)



**VH** - vyhrazené, **RH** - režijní, **HMS** - honitby myslivecké sdružení

10

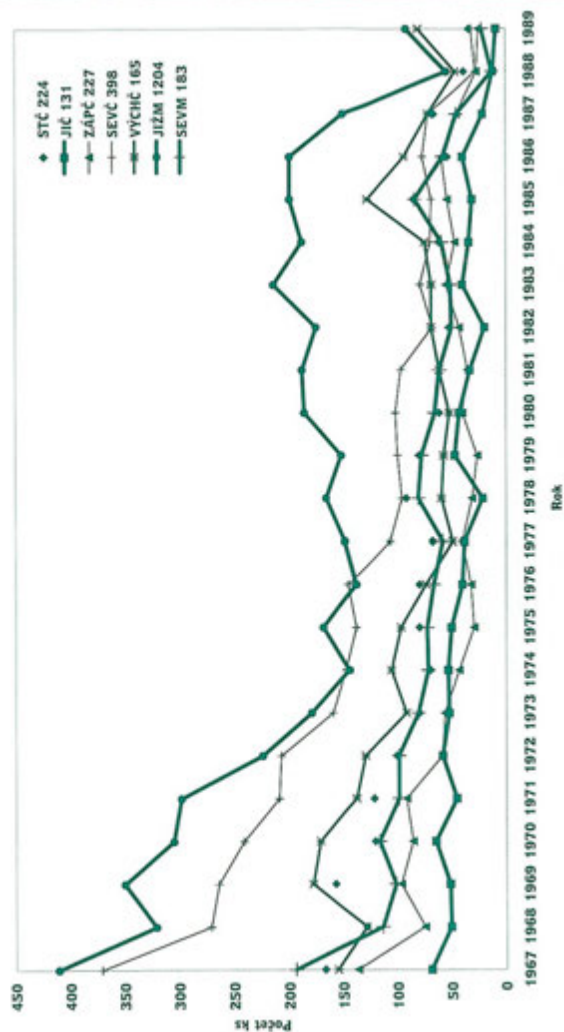
Struktura podílu odlovu jezevce lesního dle jednotlivých skupin uživatelů honitěb  
(ČR v období 1966-89)



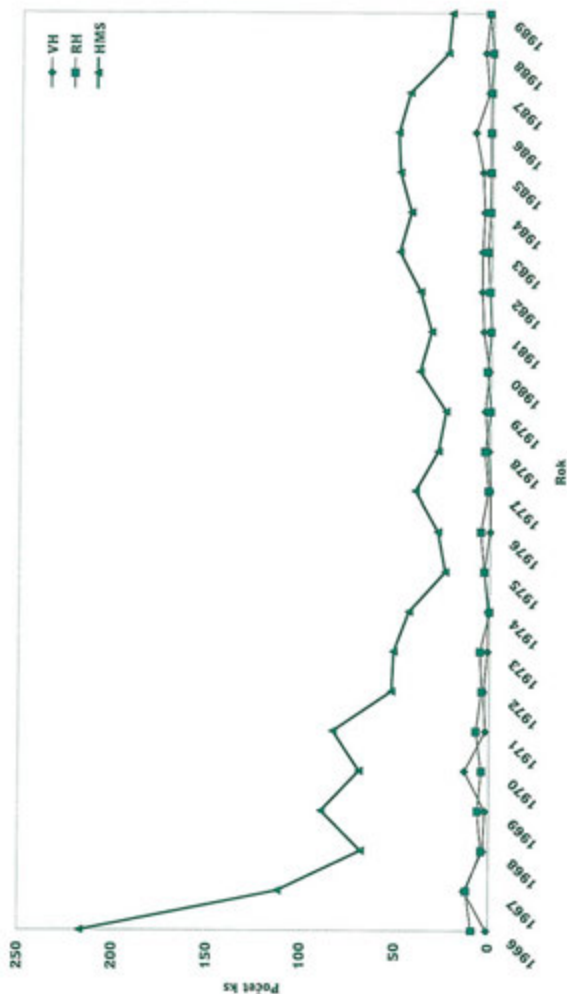
**VH** - vyhrazené, **RH** - režijní, **HMS** - honitby myslivecké sdružení

## 11

Odlov jezevce lesního dle jednotlivých krajů  
(ČR v období 1967 - 89)



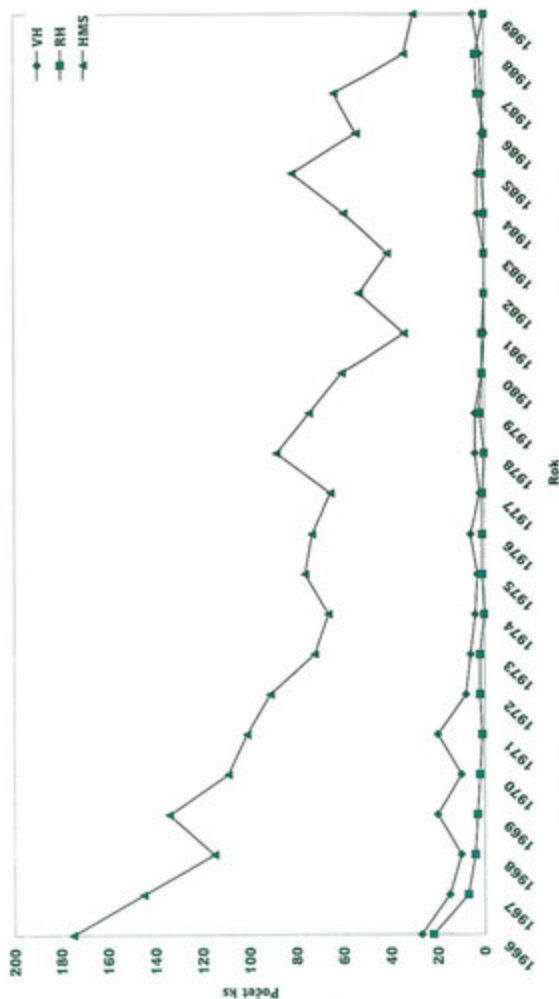
Odlov jezevce lesního dle jednotlivých skupin uživatelů honitěb  
(Západní Čechy v období 1966 - 89)



VH - vytravné, RH - režijní, HMS - honitový myslivecký sdružení

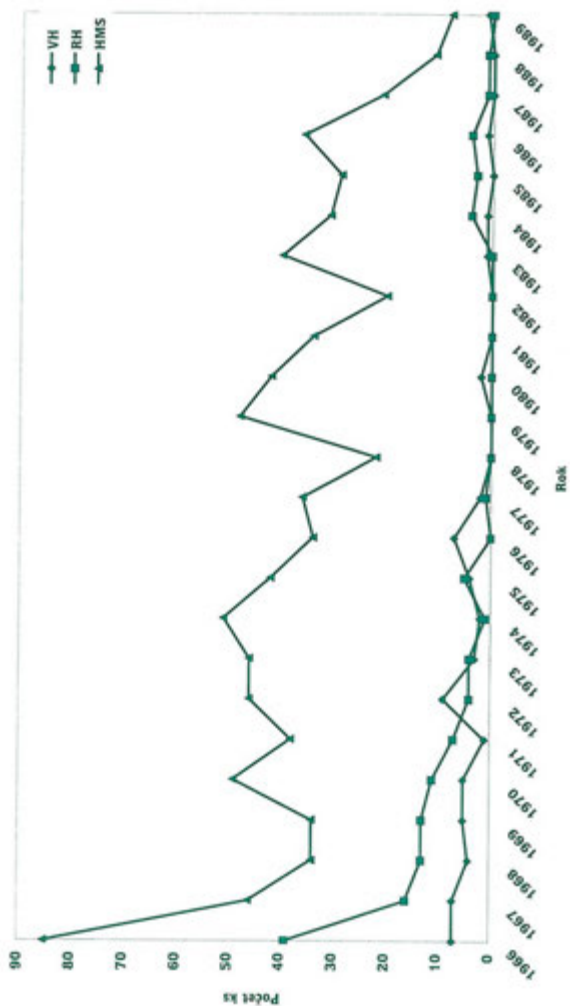
## 13

Odlov jezavce lesního dle jednotlivých subjektů  
(Střední Čechy v období 1966 - 89)



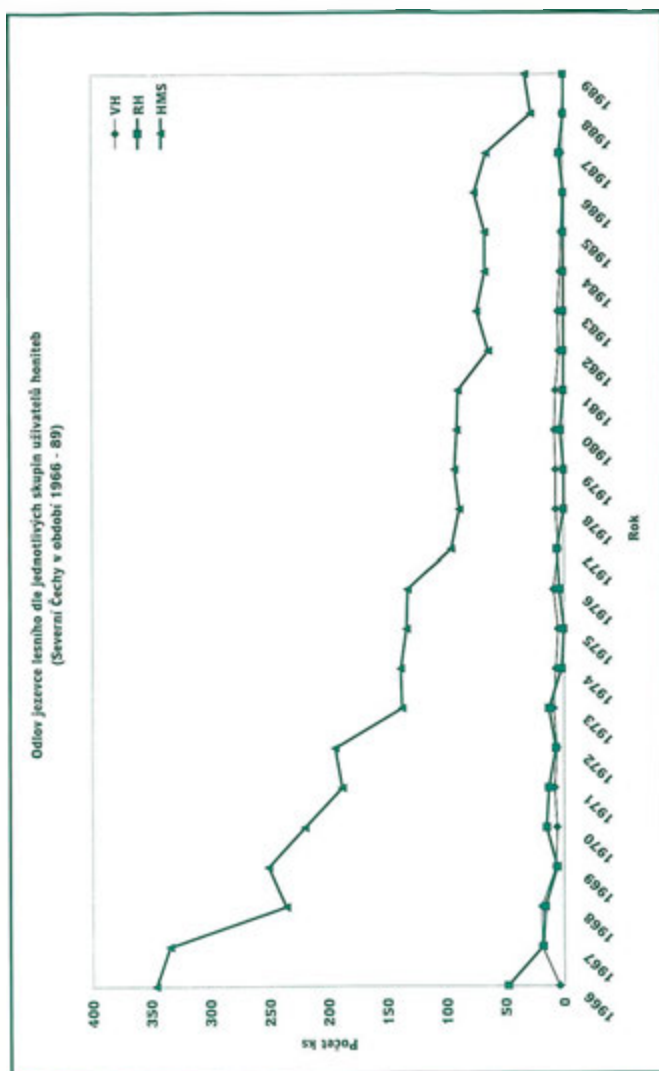
VH - vyhrazená, RH - režijní, HMS - honitby mysliveck. sdružení

Odliv jezavec lesního dle jednotlivých subjektů  
(Jižní Čechy v období 1966 - 89)



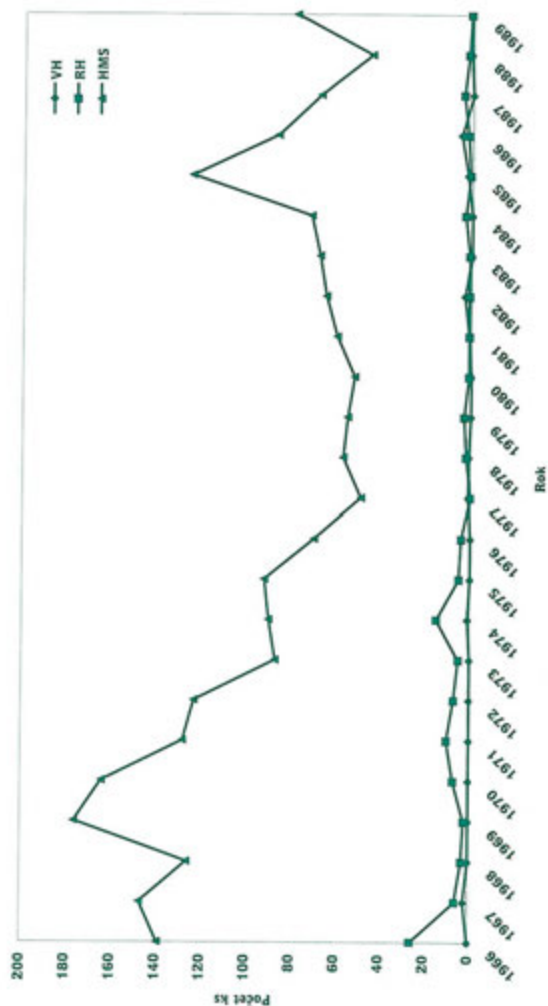
VH - vyhrazení, RH - režijní, HMS - honitby myslivecké, sdružení

## 15



VH - vyhrazené, RH - režijní, HMS - honitby mysliveck. sdružení

Odlov jezovce lesního dle jednotlivých skupin uživatelů honitěb  
(Východní Čechy v období 1966 - 89)

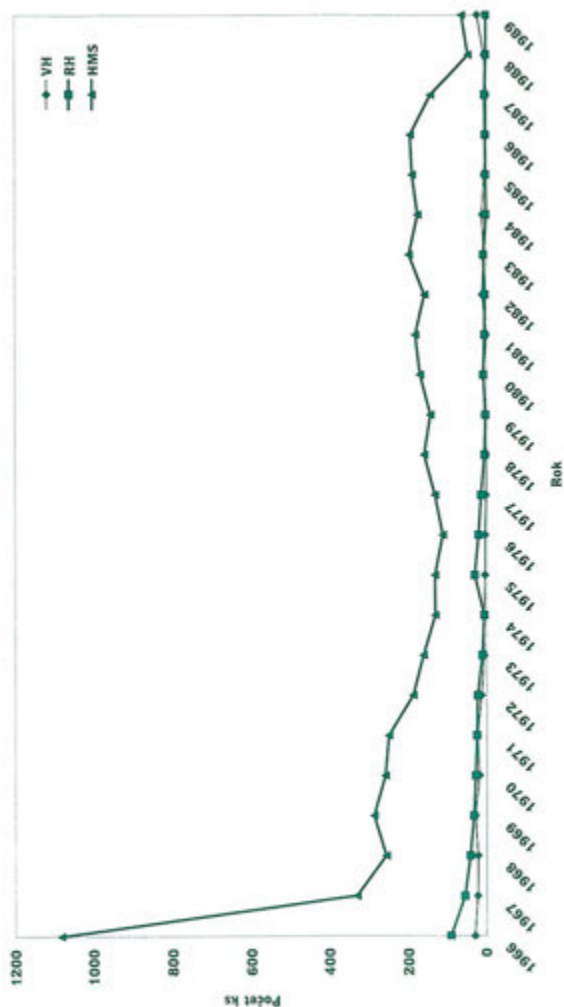


VH - vytrazené, RH - rejší, HMS - honitov mršlivý, sdrůzení



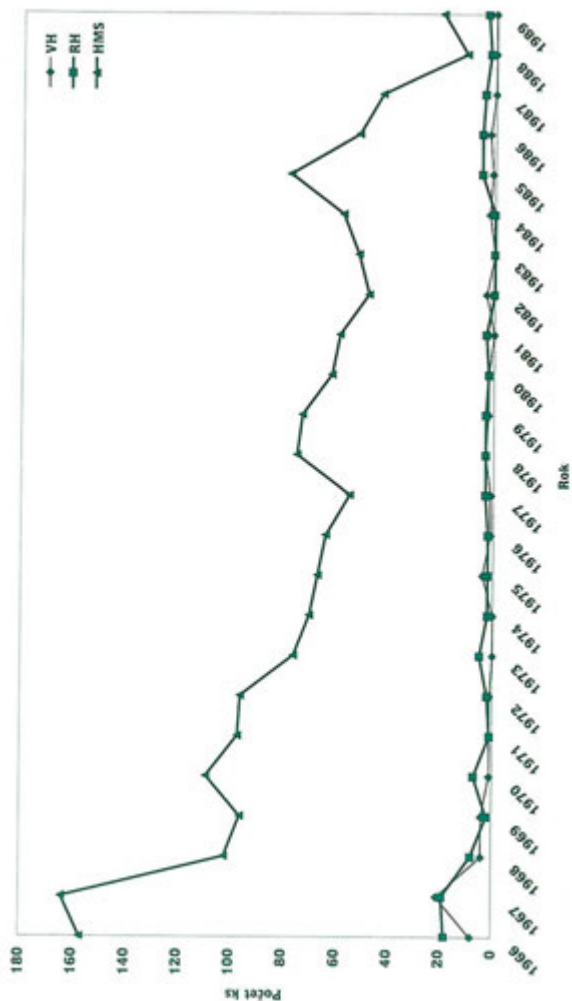
## 17

Odlov jezevce lesního dle jednotlivých skupin uživatelů honiteb  
(Jihní Morava v období 1966 - 89)



VH - vyhrazené, RH - rejční, HMS - honitby mysliveck. sdružení

Odlov jezevce lesního dle jednotlivých skupin uživatelů honiteb  
(Severní Morava v období 1966 - 89)



VH - výhranec, RH - rejší, HMS - honitby myslivecké, sdružení

## 19

Široké jařmové oblouky a poměrně silné řezáky jsou typickým znakem jezevčích lebky. (obr. 10)



## 20

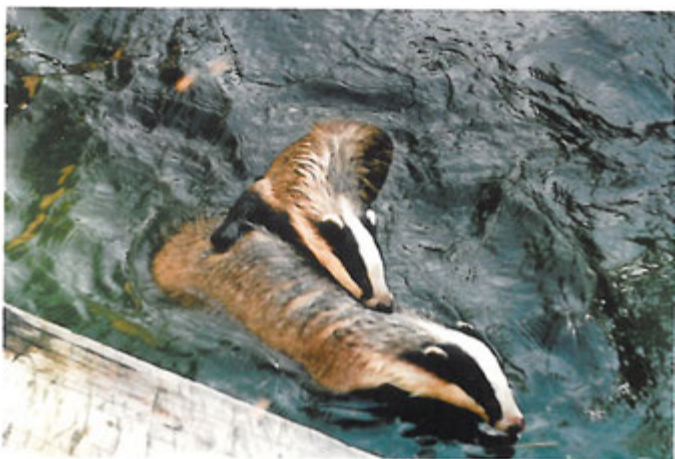
Na lebce staršího jezevce je nápadný sagitální hřeben a pevné kloubní spojení spodní čelisti. (obr. 9)





21

Při hrabání  
nor jezevci  
couvají a ze-  
minu vyhrnu-  
jí předními  
končetinami.  
(obr. 13)



22

V mírně te-  
kouce nebo  
stojaté vodě  
se jezevci  
rádi koupou.  
(obr. 8)

23

Kontrastní  
zbarvení  
hlavy jezevce  
je dobře  
viditelné.  
(obr. 2)



24

Charakteristická  
kresba na hlavě  
jezevce lesního.  
(obr. 1)







**25** Na zadní tlapě je vidět pata a kratší drápy.  
(obr. 4)



**26**

Na přední  
tlapě jsou  
dlouhé a  
silné drápy.  
(obr. 3)

## 27

V trusu  
jezevce lze  
často nalézt  
ne strávené  
zbytky  
potravy.  
(obr. 7)



## 28

Latrínu lze  
zaměnit  
s potravní  
jamkou (na  
obrázku),  
která neobsa-  
huje moč  
nebo trus.  
(obr. 6)



29



Častou potravou jezevců v lesích jsou nornice rudí. (obr. 19)



31

Při soubojích jezevci nejčastěji útočí na krk soupeře. (obr. 27)

30



Srst na končetinách, spodní straně krku a na břiše je tmavá. (obr. 5)



32



Stěny a strop  
jezevčích nor  
jsou častým  
používáním  
zcela hladké.  
(obr. 11)



33

Před pročištěným vsukem  
jsou nápadné rýhy, které  
přecházejí v pěšiny.  
(obr. 12)

## 34



V lese jezevci využívají kromě vlastních pěn i prosvětlené lesní cesty. (obr. 28)



## 35

Sociální skupina nepříbuzných jezevců (zleva - samec, samice, mládě). (obr. 25)

## 36



Ve starých pařezech nacházejí jezevci mnoho dospělců a larev hmyzu.  
(obr. 16)



## 37

Hojnou potravou jezevců jsou na podzim hnízda vos.  
(obr. 17)



38



Při pití ponoří jezevec do vody pouze spodní čelist.  
(obr. 20)

39



Ze země sbírají jezevci potravu pomocí řezáků.  
(obr. 15)



Jezevci si zatahují do nor stelivo ve formě malých kupek suché trávy. (obr. 14)

40

## 41



Koncem léta  
rozeznáme  
mládě (vpře-  
du) od sami-  
ce především  
podle zbar-  
vení srsti.  
(obr. 22)

## 42

Dvouměsíční  
mládě jezev-  
ce lesního.  
(obr. 21)





**43** Výstražný  
postoj  
jezevčího  
samce.  
(obr. 23)



**44**  
V zimě se jezevci živí  
v lese uhynulými živoči-  
chy. (obr. 18)



## 45

Na úpravách  
nor se podí-  
lejí všichni  
členové  
skupiny.  
(ohr. 26)

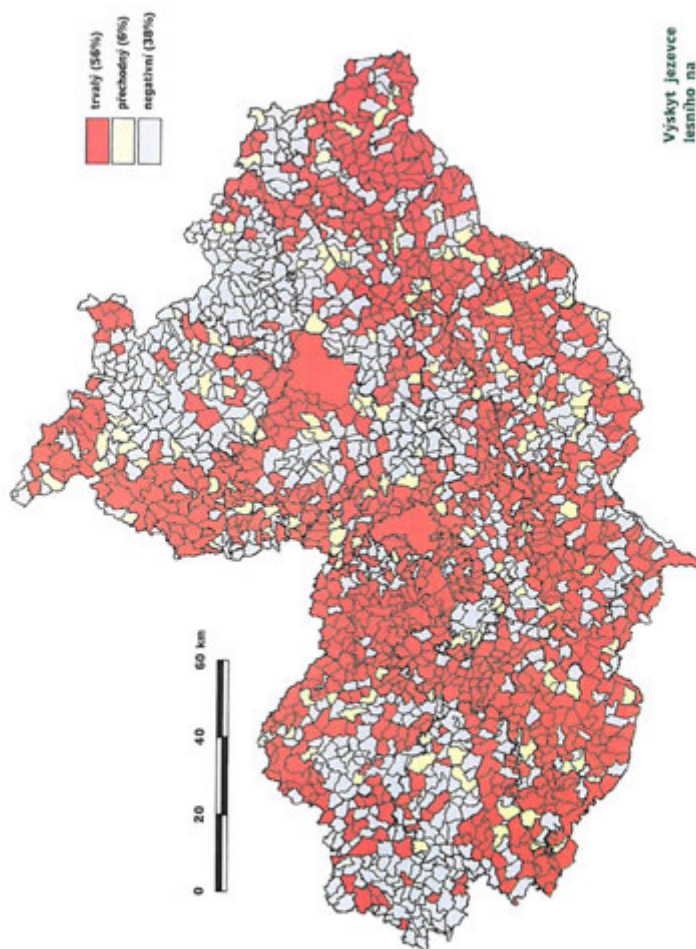


## 46

Naježení srsti  
se vyskytuje i  
při vyhledá-  
vání potravy.  
(ohr. 24)



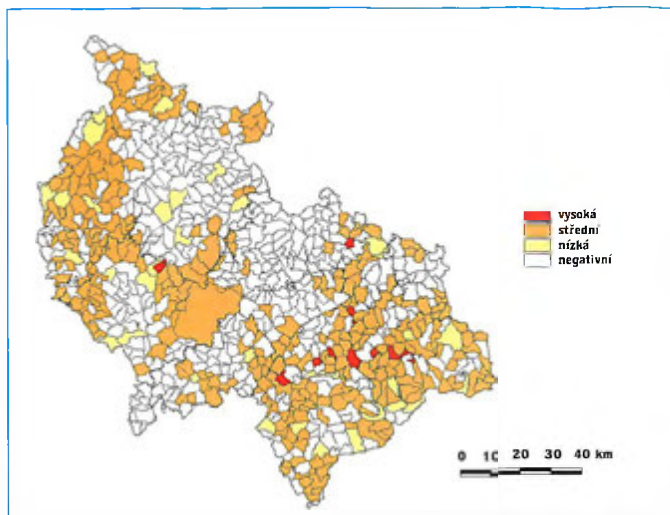
## 47





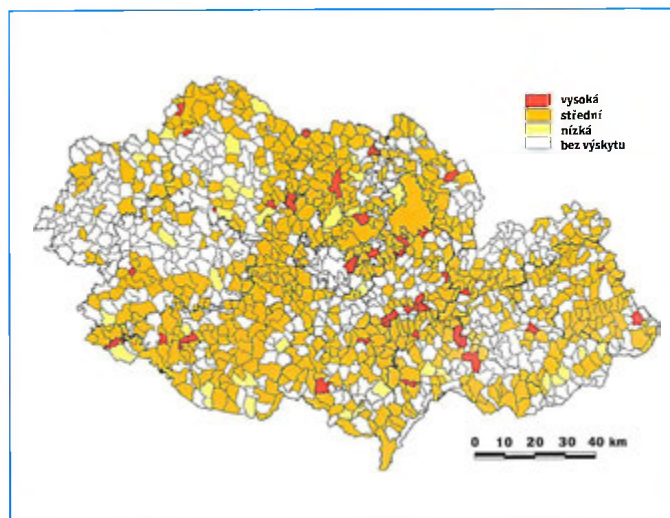
48

Hustota je-  
zevce lesního  
na severní  
Moravě  
v roce 1999

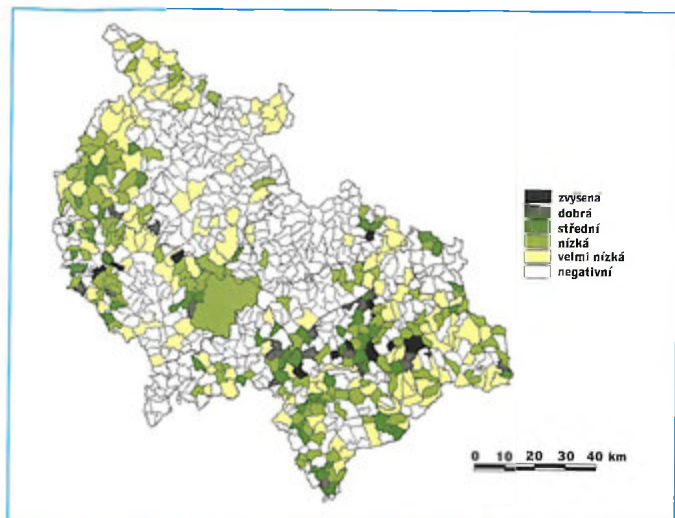


49

Hustota je-  
zevce lesního  
na jižní Mo-  
ravě v roce  
1999

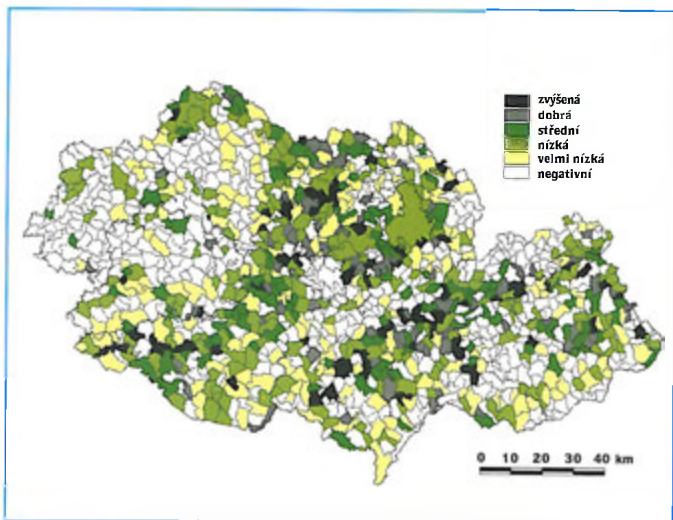


50



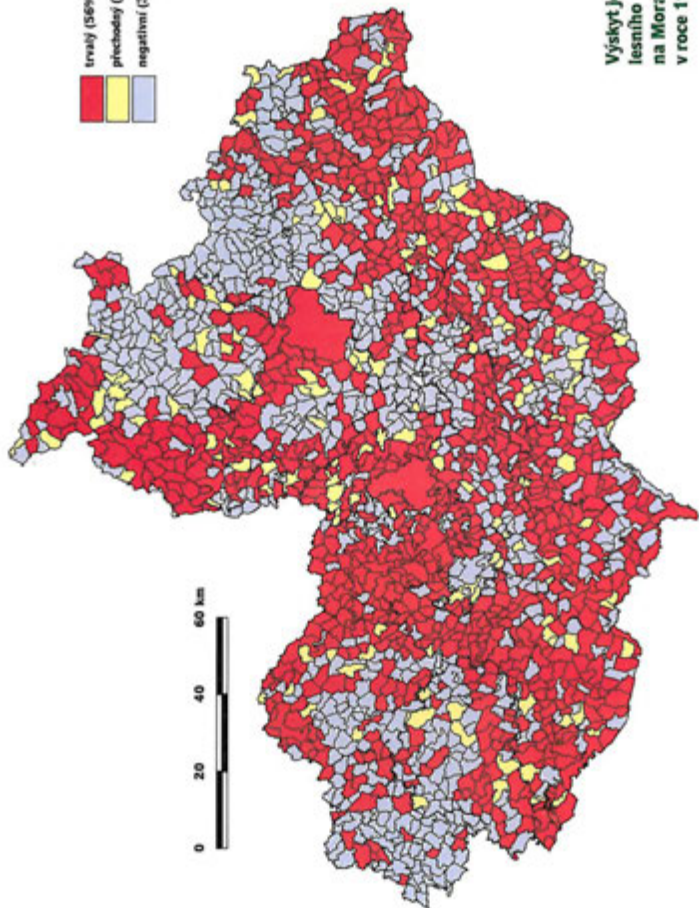
Hustota je-  
zevce lesního  
na lesní plo-  
chu (severní  
Morava,  
1999)

51



Hustota je-  
zevce lesního  
na lesní plo-  
chu (jižní  
Morava,  
1999)

trvalý (56%)  
přechodný (6%)  
negativní (38%)



Výskyt jezevce  
lesního  
na Moravě  
v roce 1999