

5. OBRATLOVCI

5.1 ACTINOPTERYGII – PAPRSKOPLOUTVÍ

ACTINOPTERYGII – PAPRSKOPLOUTVÍ

Třída paprskoploutví (Actinopterygii), jejíž zástupci se nazývají obecně ryby, je nepočtenější třídou obratlovců. V současnosti se v této třídě rozeznává kolem 45 řádů a něco přes 28 000 druhů. V původní fauně ČR byl zastoupen jen zlomek tohoto počtu druhů, celkem 55. Z toho některé druhy jsou dnes u nás vymizelé. Jedná se většinou o tažné anadromní druhy, žijící v dospělosti v moři a rozmnožující se ve sladkých vodách. Část z nich se i v minulosti u nás vyskytovala jen velmi vzácně. Jde o platyže bradavičnatého *Platichthys flesus* (Linnaeus, 1758), placku pomořanskou *Alosa alosa* (Linnaeus, 1758), vyzu velkou *Huso huso* (Linnaeus, 1758), jesetera velkého *Acipenser sturio* (Linnaeus, 1758) a síha *Coregonus lavaretus* (Linnaeus, 1758). [Některými autory je tento síh uváděn jako *Coregonus oxyrhynchus*. Podle nejnovější revize byl však pravý *Coregonus oxyrhynchus* rozšířen jen v jižní Anglii a v povodí řek Rýn, Meuse a Schelde a je považován za vyhynulý¹⁵.] Nejvýznamnější tažný druh z území ČR byl losos obecný *Salmo salar* Linnaeus, 1758. V současnosti se losos opět na území ČR vysazuje v rámci reintrodukčního programu a vracejí se již první dospělé ryby¹⁸.

Z netažných druhů je jako vymizelý druh v rámci ČR hodnocena plotice lesklá *Rutilus pigus* (Lacépède, 1804), která se vzácně vyskytovala v dolní části povodí Moravy a Dyje¹⁰, a také hlavatka podunajská *Hucho hucho* (Linnaeus, 1758), která je dnes i v oblasti svého původního výskytu v povodí Dunaje závislá na vysazování násad¹⁸ a je hodnocena jako reintrodukovaná.

V současnosti se tedy na území ČR vyskytuje ve volné přírodě 49 druhů ryb, hodnocených jako původní alespoň pro jedno z úmoří, do kterých spadá území ČR. Zcela přesně stanovit počet druhů, které jsou pro území ČR z jakéhokoliv hlediska nepůvodní je velmi složité. Je třeba rozdělit tuto skupinu do několika kategorií.

První kategorii, kde jde o exotické druhy, záměrem jejichž introdukce bylo obohacení naší ichtyofauny o nový druh využitelný hospodářsky či z hlediska sportovního rybolovu, je poměrně snadné identifikovat. Do této skupiny je třeba započítat i druhy, u nichž bylo provedeno pokusné vysazení s cílem vyhodnotit jejich schopnost aklimatizace pro případně širší využití. Jde o následující druhy, které jsou podrobněji zpracovány ve formě fact-sheets: sumeček americký *Ameiurus nebulosus* (LeSueur, 1819), sumeček tečkovaný *Ictalurus punctatus* (Rafinesque, 1818), tolstolobec pestrý *Aristichthys nobilis* (Richardson, 1844), tolstolobik bílý *Hypophthalmichthys molitrix* (Valenciennes, 1844), amur bílý *Ctenopharyngodon idella* (Valenciennes, 1844), kaprovec velkoustý *Ictiobus cyprinellus* (Valenciennes, 1844), hadohlavec skvrnitý *Channa argus* (Cantor, 1842), síh peled *Coregonus peled* (Gmelin, 1789), síh severní *Coregonus maraena* (Bloch, 1779), síh omul *Coregonus autumnalis migratorius* (Georgi, 1775), síh malý *Coregonus albula* (Linnaeus, 1758), lipan severní *Thymallus arcticus baicalensis* (Dybowski, 1874), siven obrovský *Salvelinus namaycush* (Walbaum, 1792), siven arktický *Salvelinus alpinus* (Linnaeus, 1758), siven americký *Salvelinus fontinalis* (Mitchill, 1814), pstruh duhový *Oncorhynchus mykiss* (Walbaum, 1792), okounek pstruhový *Micropterus salmoides* Lacépède, 1803 a okounek černý *Micropterus dolomieu* Lacépède, 1803.

Druhou jasnou kategorií jsou exotické druhy, které byly zavlečeny na naše území nezáměrně, např. s násadou hospodářsky cenných nepůvodních druhů, nebo se k nám rozšířily vlastní silou z přilehlých oblastí výskytu. Jsou to karas stříbřitý *Carassius gibelio*, karas ginbuna *Carassius langsdorffii* Temminck & Schlegel, 1846, hrouzek *Romanogobio belingi* (Slavenko, 1934), střevlička východní *Pseudorasbora parva* (Temminck & Schlegel, 1846) a slunečnice pestrá *Lepomis gibbosus* (Linnaeus, 1758). Pro tyto druhy jsou vypracovány fact-sheets. Do této kategorie patří i sumeček černý *Ameiurus melas* (Rafinesque, 1820) a slunečnice zelená *Lepomis cyanellus* Rafinesque, 1819 (viz níže).

Třetí kategorie je tvořena druhy vypuštěnými do přírody akvaristy. Zde má smysl zmínit se pouze o koljušce tříostné *Gasterosteus aculeatus* Linnaeus, 1758, zpracované ve formě fact-sheetu. Dále u nás byl z volných vod zaznamenán úlovek blíže neurčených druhů jihoamerických piraní. V roce 1998 v Odře u Ostavy¹⁴ a v roce 2003 ve slepém rameni Orlice v Hradci Králové²². V Praze ve Vltavě byl uloven jihoamerický pancéřníček kropenatý *Megalechis thorcata* (Valenciennes, 1840)¹⁸. V těchto případech se jedná evidentně o vypuštění nechtěných jedinců z akvarijních chovů, kteří by v našich podmínkách neměli šanci přežít zimní období. Pokud by se měly vzít v úvahu všechny druhy chované v akváriích, byl by výčet nepůvodních druhů nalézajících se na území ČR velmi obsáhlý. Některé druhy, pocházející z mírných oblastí, by však potenciálně v naší přírodě mohly minimálně dlouhodobě přežívat, případně se i etablovat. Jakékoliv vypouštění akvarijních ryb je tedy nutno hodnotit jako nepřijatelné a potenciálně rizikové.

Čtvrtou kategorií je několik druhů, které byly odchovány v přírodních podmínkách, ale nejsou další zprávy o jejich osudu. Sem patří okounek skalní *Ambloplites rupestris* (Rafinesque, 1817), slunečnice ušatá *Lepomis auritus* (Linnaeus, 1758) a okounek dýmavý *Apomotis obesus gloriolus* (viz níže).

Pátou kategorií jsou druhy, které se chovají v akvakultuře a dosud se do volné přírody, včetně intenzivnějšího chovu v rybnících, nedostaly. Z těchto druhů je pouze amur černý *Mylopharyngodon piceus* (Richardson, 1846) zpracován podrobněji ve formě fact-sheetu, protože již prošel introdukční komisí ČR s kladným doporučením¹⁸ a má potenciál výrazně působit na původní druhy, konkrétně plže, jimiž se živí. Dalšími druhy chovanými v akvakultuře jsou kaprovec černý *Ictiobus niger* (Rafinesque, 1819), keříčkovec jihoafrický *Clarias gariepinus* (Burchell, 1822), tlamoun nilský *Oreochromis niloticus* (Linnaeus, 1758), jeseter sibiřský *Acipenser baerii* Brandt, 1869, jeseter hvězdnatý *Acipenser stellatus* Pallas, 1771, jeseter hladký *Acipenser nudiiventris* Lovetzky, 1828, jeseter ruský *Acipenser gueldenstaedtii* Brandt & Ratzeburg, 1833, jeseter malý *Acipenser ruthenus* Linnaeus, 1758, vyza velká *Huso huso* (Linnaeus, 1758) a veslonos americký *Polyodon spathula* (Walbaum, 1792). Viz níže.

Šestou kategorií jsou druhy, které jsou na území ČR původní, ale vyskytovaly se jen v některém ze třech úmoří a byly vysazení do dalších úmoří. Jde o ostroretku stěhovavou *Chondrostoma nasus* (Linnaeus, 1758) a hlavatku podunajskou *Hucho hucho* (Linnaeus, 1758). Do této skupiny je třeba zařadit i úhoře říčního *Anguilla anguilla* Linnaeus, 1758, i když existují pochybnosti o jeho nepůvodnosti v dunajském systému¹⁰ a kapra obecného *Cyprinus carpio* Linnaeus, 1758, u něž je situace ještě podstatně komplikovanější, protože není jasné, zda je vůbec původní v Dunaji, i když je odsud běžně jako původní druh uváděn¹⁰. Všechny tyto druhy jsou zpracované podrobně ve fact-sheetech. Zde je třeba zmínit, že existují vážné pochybnosti o původnosti candáta obecného v labském povodí jako celku nebo přinejmenším na území ČR^{2, 35}. V Německu je však považován v labském systému za původní druh⁵⁵.

Poslední skupinou jsou druhy, o nichž existují literární reference, vesměs velmi stručné, a není prakticky šance zjistit podrobnosti, protože chybí jakýkoliv dokladový materiál. Jedná se často o druhy, jejichž taxonomický status je nejasný. Všechny tyto druhy patří do čeledi lososovitých (Salmonidae), konkrétně o druhy rodů *Salmo*, *Oncorhynchus* a *Coregonus* zmíněné níže.

Přesně určit počet exotických druhů je složité. Například není jasné, zda je kapr obecný vůbec původní v Evropě. Dále je složité posuzovat jesetery, kteří se původně vyskytují v Dunaji. Některé druhy jeseterů byli v minulosti uloveni i v české části povodí Dunaje (jeseter malý, vyza velká). Další jsou však známy jen ze Slovenska. Přesto jsou zde kapr i dunajské druhy jeseterů hodnoceny jako nepůvodní druhy jen pro povodí Labe a Odry. Do celkových počtů nejsou zahr-

nuty akvarijní druhy (pirani, pancéřníček kroupnatý). Celkem se tedy u nás konaly pokusy s introdukcí či chovem více než 51–52 druhů ryb. Z nich 9 je alespoň pro část území, či přílehlou geografickou oblast, původní a jsou klasifikováni jako přenesené druhy. Zbytek jsou druhy exotické, pocházející ze Severní Ameriky, Afriky, Asie a Evropy. Z tohoto velmi vysokého počtu se však v ČR etablovaly jen 12 druhů a pouze dva, karas stříbřitý a střevlička východní, jsou běžné. Ostatní se etablovaly jen lokálně a ve většině oblastí výskytu jsou závislé na vysazování. Jde o sivena amerického, pstruha duhového, síha severního, síha peled, slunečnici pestrou, sumečka amerického, kapra obecného, ostroretku stěhovavou a koljušku tříostnou. U hrouzka *Romanogobio belingi* není jasné, jak se bude jeho populace dále vyvíjet, ale je počítán mezi etablované druhy. Dalších šest druhů je aklimatizováno, ale plně závisí na vysazování (hlavátka podunajská, amur bílý, tolstolobik bílý, tolstolobec pestrý, okounek pstruhový a úhoř říční). Celkem 12 druhů se chová v akvakultuře a jen vzácně uniknou do volné přírody. Dva druhy, karase ginbunu a slunečnici zelenou není možné spolehlivě vyhodnotit a sumeček černý dosud nebyl prokazatelně zdokumentován. Ostatní druhy vymizely.

Je třeba zmínit se o druzích, které se na našem území objevily až v současnosti, ale není vyloučeno, že se na území ČR mohly ojediněle vyskytovat již dříve. Jde vesměs o druhy rozšířené v dunajském povodí, jejichž výskyt u nás se poprvé podařilo prokázat až relativně nedávno. Jde o hlaváčku mramorovanou *Proterorhinus marmoratus* (Pallas, 1914), zjištěnou u nás poprvé v roce 1994 v horní Mušovské zdrži VD Nové Mlýny³⁴. V současnosti se již široce vyskytuje v povodí Dyje a také dolní Moravě^{21, 36, 40, 51, 53}. V roce 1996 byl poprvé na území ČR v dolním toku Moravy zjištěn ježdík dunajský *Gymnocephalus baloni* Holčík & Hensel, 1974²⁴. V současnosti se vyskytuje v dolním toku Moravy, Dyje a Kyjovky³⁶. V roce 1992 byl poprvé na území ČR v dolním toku Dyje zjištěn candát východní *Sander volgensis* (Gmelin 1789). V současnosti se vyskytuje v dolním toku Moravy, Dyje a Kyjovky³⁶. Protože jde o druhy, které se vyskytují v přílehlé oblasti povodí Dunaje, nejsou tyto druhy hodnoceny jako nepůvodní. Je možné, že se na území ČR mohly ojediněle vyskytovat již dříve, ale nebyly rozpoznány.

Kromě výše uvedených druhů se v současnosti šíří přirozeně Dunajem několik druhů hlaváčů, kteří se již stali součástí ichtyofauny slovenské části Dunaje. Jde o hlaváče Kesslerova *Neogobius kessleri* (Günther, 1861), který byl na Slovensku poprvé zjištěn v roce 1997⁴⁶, hlaváče dněsterského *Neogobius gymnotrachelus* (Kessler, 1857) poprvé zaznamenaného na Slovensku v roce 1999²⁷, hlaváče říčního *Neogobius fluviatilis* (Pallas, 1814) poprvé zaznamenaného na Slovensku v roce 2001⁴⁷ a hlaváče černoústého *Neogobius melanostomus* (Pallas, 1814) poprvé zaznamenaného na Slovensku v roce 2003⁴⁸, kteří by se mohli rozšířit i na naše území, do dolního toku Moravy a Dyje.

Na závěr je třeba zmínit nebezpečí, které vyplývá pro naše populace původních druhů ryb z převozu ryb z povodí do povodí. Území ČR je rozděleno do tří původně nekomunikujících oblastí: úmoří Černého, Baltického a Severního moře. I když k oddělení těchto oblastí došlo v podstatě až v postglaciální době, vytvořila se již určitá mezipopulační genetická diverzita. Pokud se převážají ryby nekontrolovaně z povodí do povodí, může docházet ke snižování genetické diverzity. Jako exemplární příklad lze uvést pstruha obecného *Salmo trutta* Linnaeus, 1758, u něhož existuje v rámci Evropy několik evolučních linií, které jsou geneticky dobře odlišitelné⁴⁹. S přesuny pstruha se začalo již velmi dávno a dnes je prakticky nemožné u nás najít původní neprokřížené populace⁵⁰. Navíc se k nám začali dovážet i pstruzi z Itálie, kteří patří k další evoluční linii, která je pro naše území nepůvodní³⁹.

DRUHOVÉ POZNÁMKY

***Acipenser baerii* Brandt, 1869 – jeseter sibiřský** Druh původem ze Sibiře, který k nám byl poprvé dovezen v roce 1982¹. Dále bylo v roce 1995 dovezeno 80 000 jiker a v roce 1996 dalších 100 000 jiker, které byly vylíhnuty v Mydlovarech (rybářství

Hluboká nad Vltavou a. s., kv. 6952)⁴⁴. Zde se také stále jeseter sibiřský chová. Kromě toho se jeho chovem zabývá i MO MRS v Náměstí nad Oslavou a rybářství Pohořelice⁴⁴. Byl vysazen i do rybníků u Jevan u Kostelce nad Černými lesy (kv. 6054) a do rybníků u vsi Rodvínov u Jindřichova Hradce (kv. 6856)³³. Je to potencionální kandidát na vysazování do volných vod, u něhož se předpokládá přežívání bez přirozené reprodukce¹.

***Acipenser gueldenstaedtii* Brandt & Ratzeburg, 1833 – jeseter ruský** Původní druh v povodí Dunaje, který u nás nebyl nikdy doložen¹⁸. V roce 1996 k nám bylo dovezeno 100 000 jiker tohoto druhu původem z Krasnodaru v Rusku⁴³. Druh je chován v Mydlovarech (rybářství Hluboká nad Vltavou a. s., kv. 6952)⁴⁴.

***Acipenser nudiventris* Lovetzky, 1828 – jeseter hladký** Původní druh v povodí Dunaje, který u nás nebyl nikdy doložen¹⁸. V roce 1994 k nám byly dovezeny jikry tohoto druhu, který je údajně chován v akvakultuře¹⁸. Prokeš et al. ⁴⁴ však tento druh mezi akvakulturně chovanými jesetery neuvádějí.

***Acipenser ruthenus* Linnaeus, 1758 – jeseter malý** Původní druh v ČR v povodí Dunaje. O pokusech s chovem tohoto druhu v Čechách se započalo již na konci 19. století na Třeboňsku⁶. O výsledku však nejsou další informace. V letech 1935 a 1949–1953 byly pokusy opakovány, nejdříve opět na Třeboňsku, následně i ve Velkém Meziříčí a v Křižanově (kv. 6662)^{23, 29}. Dnes je uměle rozmnožován a chován příležitostně v akvakultuře, např. v Mydlovarech (kv. 6952)⁴⁵. Občas unikne do volných vod, viz např. úlovek z Orlíku v roce 1999⁴². Identifikace jesetera malého je ztížena, protože se chová také kříženec s výzou velkou. Je možné, že v některých případech je v chovech nebo úlovcích právě tento kříženec, zvaný běstěš¹⁸.

***Acipenser stellatus* Pallas, 1771 – jeseter hvězdnatý** Původní druh v povodí Dunaje, který u nás nebyl nikdy doložen¹⁸. V roce 1994 k nám bylo dovezeno 320 000 jiker tohoto druhu původem od ryb z Volhy u Astracháně²⁸. Prokeš et al. ⁴⁴ však udávají, že bylo dovezeno jen 32 000 jiker. Druh je chován v Mydlovarech (rybářství Hluboká nad Vltavou a. s., kv. 6952)²⁸.

***Ambloplites rupestris* (Rafinesque, 1817) – okounek skalní** ze Severní Ameriky byl rozmnožen v lipchanských rybnících ve východních Čechách (kv. ?). Šlo o ryby, které se k nám dostaly z importu z Virgínie přes Německo¹¹. Existují však ještě starší zmínky o chovu okounka skalního. Na začátku 90. let 19. století byl okounek skalní chován v Třeboni, ale dařilo se mu hůře než okounkovi pstruhovému^{5, 7}. Tento druh u nás vymizel pravděpodobně do roku 1914¹⁸.

***Ameiurus melas* (Rafinesque, 1820) – sumeček černý** Nález severoamerického sumečka černého z území ČR dosud nebyl publikován, ale existují zprávy o výskytu neurčených sumečků v Lomnici nad Lužnicí a v Hodoníně, dávané do souvislosti s importem ryb z Maďarska a Itálie³⁰, kde se tento druh vyskytuje. Navíc je sumeček černý rozšířen v Dunaji v okolí Bratislavy až po ústí Moravy³¹ a je možné, že k nám velmi brzy pronikne nebo již pronikl přirozenou migrací do dolního toku Moravy a Dyje.

***Clarias gariepinus* (Burchell, 1822) – keříčkovec jihoafrický** Africký druh sumce, který k nám byl poprvé importován ke komerčním účelům v roce 1986. Chová se v oteplené vodě. V rybářském zařízení v Jeseníku (RANTEP) se kalkuluje s odbytem až 18 tun tohoto druhu ročně¹⁸.

***Coregonus* sp. – síh** Frič & Vávra¹⁶ píší o vysazení 5 000 marén do Černého jezera na Šumavě (kv. 6845). Na straně 20 je uveden druh *Coregonus wartmanni*, na straně 57 však jmenují *Coregonus maraena*. Jde tedy o rozporuplný údaj. Nejzajímavější je sdělení z roku 1889, že *Coregonus wartmanni* dobře prospívá na Třeboňsku³. Kromě toho prováděl Šusta pokusy o introdukcí i s některým z amerických síhů^{3, 4, 54}. Anonymus⁴ uvádí, že Šusta obdržel 20 000 jiker americké marény. Protože nejsou k dispozici další údaje ani se nedochoval žádný dokladový materiál, nelze určit, o jaký druh se jednalo. Je možné, že Šusta se pokoušel o chov ještě více druhů síhů, či dalších lososovitých ryb, než je dnes známo, protože Volf & Hubáček⁵⁴ píší o jeho úsilí oživit jihočeské rybníky velkým lososovitým druhem, který by byl ozdobou rybníků a měl i hospodářský význam.

Pokoušel se zavést různé lososovité ryby a když neuspěl, obrátil pozornost na síhy, z nichž po četných pokusech s různými jiho- a severoevropskými druhy a také již zmíněným americkým druhem, zvolil síha severního *Coregonus maraena* (Bloch, 1779).

Coregonus fera Jurine, 1825 – síh písečný, původem z jezer v Bavorsku a ve Švýcarsku, byl vysazen do třeboňských rybníků³². O tomto druhu se zmiňuje již Anonymus⁴, který uvádí, že Šusta měl k dispozici 10 000 jiker tohoto druhu.

Coregonus wartmanni (Bloch, 1784) – síh Wartmanův Jde o evropského síha, o jehož dovozu a vysazení do třeboňských rybníků referuje Košťál³², který uvádí české jméno síh modrý.

Enneacanthus sp. – okounek Ryby uváděné jako okounek dýmavý *Apomotis obesus gloriolus* byly chovány v rybnících ve východních Čechách a údajně snesly zamrznutí hladiny a ve třetím roce života se rozmnožovaly¹³. Dnes ale již nelze stanovit o jaký druh přesně šlo, protože v současnosti jsou rozeznávány dva samostatné blíže příbuzné druhy *Enneacanthus obesus* (Girard, 1856) a *Enneacanthus gloriosus* (Holbrook, 1855)¹⁸.

Huso huso (Linnaeus, 1758) – vyza velká Původní druh v ČR v povodí Dunaje. Asi 200 000 tisíc jiker původem od ryb z Volhy u Astracháně k nám bylo dovezeno v roce 1994 a vyza je chována v oblasti povodí Labe v Mydlovarech (rybářství Hluboká nad Vltavou a. s., kv. 6952)^{14, 19, 44}.

Ictiobus niger (Rafinesque, 1819) – kaprovec černý Na území ČR byl kaprovec černý, původně severoamerický druh z čeledi pakaprovcovití (Catostomidae), dovezen poprvé jako váčkový plůdek ze SSSR 28. 05. 1986 v počtu přibližně 50 000 kusů. Byl rozdělen na dvě lokality v jižních Čechách: polovina plůdku byla umístěna do dvou rybníků střediska Milevsko rybníkářství Tábor a druhá část plůdku byla umístěna do dvou pokusných rybníků VÚRH Vodňany¹⁷. V těchto zařízeních se stále chová¹⁴.

Lepomis auritus (Linnaeus, 1758) – slunečnice ušatá je dalším druhem, který byl u nás rozmnožen ve volné přírodě. Byla posléze vystavována na rybářské výstavě v Kolíně¹². Další údaje o tomto druhu nejsou k dispozici.

Lepomis cyanellus Rafinesque, 1819 – slunečnice zelená Recentně se ve volné přírodě ČR pravděpodobně vyskytuje i severoamerická slunečnice zelená, která byla v roce 2003 dovezena ve větším počtu do stíh líhně v Táboře z výlovů jihočeských rybníků. Dosud se však nepodařilo zjistit přesnou lokalitu, odkud tyto slunečnice pocházely, a není tedy možné zjistit podrobnosti o charakteru populace a jejím původu⁵².

Oncorhynchus clarkii Richardson, 1836 – pstruh žltohrdlý V roce 1905 bylo dovezeno 4 500 tisíce jiker tohoto severoamerického pstruha do Záluží u Kašperských Hor (kv. 6747). Tento druh se choval také v Litomyšli – Nedošíně (kv. 6163). Z chovů však vymizel²⁶.

Oreochromis niloticus (Linnaeus, 1758) – tlamoun nilský Do ČR bylo dovezeno v roce 1985 ze Súdánu asi 60 juvenilních jedinců této ostnoploutvé ryby (vrubozubcovití – Cichlidae), kteří byli rozděleni mezi akvaristy. Devět exemplářů bylo předáno do státního rybářství České Budějovice. Ti se stali základem produkčního chovu u nás. V roce 1986 byly přemístěny do rybí farmy v Tisové. Roční produkce činí téměř 40 tun, většinou pro import³⁷. Tlamoun nilský se chová v oteplené vodě, nesnáší pokles teploty pod 15 °C, není tedy schopen přežít naši zimu¹⁸. Došlo k ojedinělým unikům tohoto druhu do volné přírody, což dokladují úlovky na udici. V roce 1995 byl uloven tlamoun nilský v Ohři u Kadaně (kv. 5645)⁹ a v nádrži Nechraniče (kv. 5646)⁴¹. Kromě tlamouna nilského se u nás konaly pokusy s produkčním chovem dalších afrických druhů rodu *Oreochromis* (*O. aureus* (Steindachner, 1864), *O. mossambicus* (Peters, 1852), *O. urolepis* (Norman, 1922)), které se však neuplatnily¹⁸.

Polyodon spathula (Walbaum, 1792) – veslonos americký Původně severoamerický druh z čeledi veslonosovití (Polyodontidae), který k nám byl dovezen poprvé v roce 1995 a opětovně v počtu asi 20 000 jiker v roce 1996⁴⁴. Je chován pouze v akvakultuře, kde se provádějí aklimatizační pokusy s cílem komerčního využití v chovu¹⁴. Na Slovensku byl již uloven jeden exemplář v Dunaji²⁰.

Salmo sp. – pstruh Anonymus⁸ zmiňuje, že na území ČR byl dovezen „pstruh pastrova“ a zmiňuje se o něm jako o nejkrásnějším jihoevropském pstruhovi. O jaký druh se přesně jednalo a odkud pocházel se můžeme jen dohadovat. Mohlo se snad jednat o pstruha mramorovaného *Salmo marmoratus* Cuvier, 1829, který je obzvláště v mládí zajímavě zbarven. Jde však pouze o dohad. Hanel¹⁸ přiřadil tuto zprávu k druhu pstruh cetínský *Salmo dentex* Heckel, 1852. Výslovně o tomto druhu píše Nosek³⁸ na straně 266: „V dalmatských, krajských a istrijských žijí losos pastrva čili pastermka (*S. dentex*), jenž byl i v Čechách kdysi německým rybářským spolkem vysazen.“ Je tedy možné, že se u nás kdysi prováděly pokusy o introdukci jednoho nebo i více druhů lososovitých ryb z oblasti úmoří Jaderského moře.

LITERATURA

- Adámek Z. & Kouřil J., 1996: Nepůvodní druhy ryb posledních let v České republice z hlediska původní ichtyofauny. In: Lusk S. & Halačka K. (eds.): Biodiverzita ichtyofauny České republiky 1: 34–41. Brno: ÚBO AV ČR.
- Andreska J., 1987: Rybářství a jeho tradice. Praha: Státní zemědělské nakladatelství, 208 pp.
- Anonymus, 1889a: Chov ušlechtilých ryb na Třeboňsku. Vesmír 18 (5): 58.
- Anonymus, 1889b: Marena americká (White-fish) v Čechách. Vesmír 18 (12): 141–142.
- Anonymus, 1892a: Chov amerických ryb v Čechách. Vesmír 22 (14): 167.
- Anonymus, 1892b: Chov sterleťů v rybnících. Vesmír 22 (14): 167.
- Anonymus, 1894: Okounek pstruhový a jiné americké ryby v Čechách. Vesmír 23 (10): 118.
- Anonymus, 1901: Pokusy s novými salmonidy. Vesmír 30 (15): 178.
- Anonymus, 1995: Exotika na udici. Rybářství 1995 (6): 167.
- Baruš V. & Oliva O., eds. 1995: Fauna ČR a SR 28 (2): Mihulovci – Petromyzontes a ryby – Osteichthyes 2. Praha: Academia, 698 pp.
- Drobný J., 1911–1912: Zaručují pouze bezvadné a silné ryby zdárný vývoj potěru? Akvaristický obzor 2: 154–155.
- Drobný J., 1913: Jak jsem se stal pěstitel exotů – okoun kalikový. Akvaristický obzor 3: 26–28.
- Drobný J., 1914: Okounek dýmavý. Akvaristický obzor 4: 151–154.
- Dungel J. & Řehák Z., 2005: Atlas ryb, obojživelníků a plazů České a Slovenské republiky. Praha: Academia, 181 pp.
- Freyhof J. & Schöter C., 2005: The houting *Coregonus oxyrhynchus* (L.) (Salmoniformes: Coregonidae), a globally extinct species from the North Sea basin. Journal of Fish Biology 67 (3): 713–729.
- Frič A. & Vávra V., 1898: Výzkum zvířeny ve vodách českých. III. Výzkum dvou jezer šumavských, Černého a Čertova jezera. Archiv pro přírodovědecký výzkum Čech 10 (3): 1–69.
- Hamáčková J., 1987: Ryby bufalo introdukované do ČSSR. In: Sborník referátů ze semináře Perspektivní druhy ryb pro ČSSR: 67–70. České Budějovice: Československá vědeckotechnická společnost při VÚRH a Střední rybářské škole ve Vodňanech.
- Hanel L., 2003: Komentovaný přehled mihulí a ryb České republiky. Lampetra 5: 27–67.
- Hohausová E., Klívar D. & Prokeš M., 1996: Růst larev a juvenilních jedinců vyzy velké (*Huso huso*) v akvakulturních podmínkách České republiky. In: Kozák P. & Hamáčková J. (eds.): Sborník referátů ze II. české ichtyologické konference: 150–155. Vodňany, VÚRH Jihočeské Univerzity se sídlem ve Vodňanech.
- Holčík J., 2005: ústní sdělení.
- Horák V. & Mendel J., 2002: Diverzita rybiho osídlení dolního toku řeky Kyjovky. In: Lusk S., Lusková V. & Halačka K. (eds.): Biodiverzita ichtyofauny České republiky 4: 85–92. Brno: ÚBO AV ČR.
- Lohniský K., 2003: URL: <http://www.novinky.cz/01/52/45.html>
- Hubáček J., 1950: Jeseter malý v našich rybnících. Československý rybář 5 (9): 135–137.
- Jurajda P. & Černý J., 1997: *Gymnocephalus baloni*, a new fish species in the Czech Republic. Folia Zoologica 46: 86–88.
- Jurajda P. & Pavlov I., 1993: The first record of the Volga pikeperch (*Stizostedion volgense*) in the Dyje River. Folia Zoologica 42: 383–384.
- Kálal L., 1987: Introdukce lososovitých ryb do Československa. In: Sborník referátů ze semináře Perspektivní druhy ryb pro ČSSR: 40–47. České Budějovice: Československá vědeckotechnická společnost při VÚRH a Střední rybářské škole ve Vodňanech.
- Kautman J., 2001: The first occurrence of *Neogobius gymnotrachelus* (Pisces, Gobiidae) in the Slovak Danube. Folia Zoologica 50: 79–80.
- Klívar D., 1996: Růst plůdku jesetera hvězdnatého (*Acipenser stellatus*) v akvakulturním chovu. In: Kozák P. & Hamáčková J. (eds.): Sborník referátů ze II. české ichtyologické konference: 156–161. Vodňany, VÚRH Jihočeské Univerzity se sídlem ve Vodňanech.
- Kostomarov B., 1947: O jeseteru malém. Československý rybář 2: 130–132, 166–168.

- 30 Koščo J., Košuth P., Lusk S. & Košuthová L. 2004: Rozšíření sumčeků čefade Ictaluridae na území Slovenska a České republiky. In: Lusk S., Lusková V. & Halačka K. (eds): Biodiverzita ichtyofauny České republiky 5: 45–53. Brno, ÚBO AV ČR a AOPK ČR.
- 31 Koščo J., Lusk S., Košuthová L., Lusková V., Košuth P. & Halačka K. 2005: Invázní druhy ryb Slovenska – ich rozšíření a vplyv. In: Spurný P. (ed): Sborník referátů z VIII. české ichtyologické konference: 109–115. Brno, Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně, Ústav rybářství a Hydrobiologie.
- 32 Košťál O., 1911: Maréna. Vesmír 21: 53.
- 33 Kurfürst J., Kerber P. & Kalous L. 2000: Růst jesetera sibiřského (*Acipenser baeri*) v podmínkách České republiky. Czech Journal of Animal Science 45: 545–552.
- 34 Lusk S. & Halačka K. 1995: The first finding of the tubenose goby, *Proterohinus marmoratus*, in the Czech Republic. Folia Zoologica 44: 90–92.
- 35 Lusk S. & Hanel L. 1996: Druhová diverzita ichtyofauny České republiky. In: Lusk S. & Halačka K. (eds): Biodiverzita ichtyofauny České republiky 1: 5–15. Brno: ÚBO AV ČR.
- 36 Lusk S., Lusková V., Halačka K. & Lojkásek B., 2000: Změny v druhové skladbě ichtyofauny na území České republiky po roce 1990. In: Lusk S. & Halačka K. (eds): Biodiverzita ichtyofauny České republiky 3: 21–28. Brno: ÚBO AV ČR.
- 37 Matěna J. & Matěnová V., 1996: *Tilapia* culture in the Czech Republic – a review. Acta Universitatis Carolinae Biologica 40 (1–2): 157–159.
- 38 Nosek A., 1909: Ryby mořské a sladkovodní. Praha: I. L. Kober, 363 pp.
- 39 Pokorný J., Kalivoda J. & Senf V., 2000: Výsledky chovu pstruha obecného f. potocní (*Salmo trutta* m. *fario*) italské populace na pstruhařství v Žichovicích a v Anníně. In: Mikešová J. (ed): Sborník referátů ze IV. české ichtyologické konference: 223–226. Vodňany: Jihočeská Univerzita v Českých Budějovicích, VÚRH ve Vodňanech.
- 40 Prášek V. & Jurajda P., 2000: Šíření hlavačky mramorované (*Proterohinus marmoratus*) v České republice. In: Lusk S. & Halačka K. (eds): Biodiverzita ichtyofauny České republiky 3: 127–130. Brno: ÚBO AV ČR.
- 41 Prášil O., 1995: Nej, nej...ryby nejen na talíři. Rybářství 1995 (3): 74–75.
- 42 Prášil O., 2000: Zpráva o úlovcích největších ryb. Rybářství 2000 (3): 102–104.
- 43 Prokeš V., Baruš V. & Peňáz M., 1997: Growth of 0+ juveniles Russian sturgeon (*Acipenser gueldenstaedti*) in experimental basin conditions (Czech Republic). Folia Zoologica 46: 337–351.
- 44 Prokeš V., Baruš V. & Peňáz M., 2000: Morfometrická a růstová rozmanitost u druhů jeseterů chovaných v České republice v letech 1994–1999. In: Lusk S. & Halačka K. (eds): Biodiverzita ichtyofauny České republiky 3: 131–133. Brno: ÚBO AV ČR.
- 45 Prokeš V., Baruš V., Peňáz M., Baránek V., Ošanec J. & Šutovský I., 2003: Biometrie a růst jesetera malého (*Acipenser ruthenus*) v České republice. In: Svátora M. (ed): Sborník referátů ze VI. české ichtyologické konference: 81–85. Praha: Česká zemědělská univerzita v Praze.
- 46 Stráňai I., 1997: *Neogobius kessleri* v Dunaji. Poľovníctvo a rybárstvo 49 (8): 33.
- 47 Stráňai I. & Andreji J., 2001: Býčko riečny – (zatiaľ) posledný invázný druh z čeľede býčkovitých. Poľovníctvo a rybárstvo 53 (11): 43–45.
- 48 Stráňai I. & Bitter P., 2003: Býčko čieroušty (v poradí štvrtý z rodu *Neogobius*) v našich vodách. Poľovníctvo a rybárstvo 55 (10): 52.
- 49 Sušník S., Schöffmann J. & Snoj A., 2004: Phylogenetic position of *Salmo* (*Platysalmo*) *platycephalus* Behnke, 1968 from south-central Turkey, evidence by genetic data. Journal of Fish Biology 64: 947–960.
- 50 Šlechtová V., Lusková V., Šlechtová V. & Lusk S., 1996: Vnitrodruhová diverzita ryb a možnosti její ochrany. In: Lusk S. & Halačka K. (eds): Biodiverzita ichtyofauny České republiky 1: 26–33. Brno: ÚBO AV ČR.
- 51 Svátora M., Křížek J. & Reiter A., 2000: Ichtýofauna horní Dyje – Bílý Kříž. In: Lusk S. & Halačka K. (eds): Biodiverzita ichtyofauny České republiky 3: 161–164. Brno: ÚBO AV ČR.
- 52 Svátora M., 2005: ústní sdělení.
- 53 Valová Z. & Jurajda P., 2002: Srovnání společenstev 0+ juvenilních ryb dolních úseků řek Moravy a Dyje. In: Spurný P. (ed): Sborník referátů z V. české ichtyologické konference: 951–180. Brno: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně, Ústav rybářství a Hydrobiologie.
- 54 Volf F. & Hubáček J., 1930: Naši síhové. Zprávy výzkumných ústavů zemědělských RCS (Praha) 45: 1–40.
- 55 Walter C., 2005: ústní sdělení.

R. Šanda, Národní muzeum, Praha

Ameiurus nebulosus
(LeSueur, 1819)

sumeček americký

třída Actinopterygii – paprskoplutví

řád Siluriformes – sumci

čeleď Ictaluridae – sumčekovití



POPIS DRUHU

Drobná, hnědě zbarvená ryba dorůstající u nás do 30 cm. Tělo je bez šupin, hlava velká, shora zploštělá, kolem úst je 8 vousků a hřbetní a břišní ploutve mají silný trnovitý první paprsek. Má tukovou ploutvičku.

ROZŠÍŘENÍ

Primární areál Východní část severní Ameriky od oblasti Velkých jezer na severu po Texas na jihu¹⁷.

Sekundární areál V současnosti je rozšířen i v západní části Severní Ameriky, Chile, Portoriku, Iránu, Číně a na Novém Zélandu⁶. V Evropě se vyskytuje v řadě zemí (Velká Británie, Německo, Holandsko, Francie, Belgie, Polsko, Bělorusko, Ukrajina, Slovensko, státy bývalé Jugoslávie, Rumunsko, Bulharsko, Rusko, Irsko, Itálie, Finsko, Rakousko a pravděpodobně Norsko, Dánsko). Výskyt v evropských zemích je však lokální, omezený na vhodné biotopy, především inundační území větších řek^{5, 6}.

Rozšíření v ČR Do ČR byl sumeček americký dovezen poprvé roku 1890 na Třeboňsko (kv. 6954, 7054)^{1, 2}. V roce 1894 zde bylo sloveno 3924 sumečků amerických³. Odtud byl na konci 19. a na počátku 20. století rozepisován rybářskými spolkům na různých místech v ČR. Taktó byl vysazován do Ohře rybářskými spolky v Kadani (kv. 5645), Karlových Varech (kv. 5743), Žatci (kv. 5647) a Lounech (kv. 5648)^{4, 7}, do Jizery²¹, do rybníka Jordán v Táboře (kv. 6553, 6554)¹¹, do Polabí a do středního Pomoraví u Kroměříže (kv. 6770, 6870) a Napajedel (kv. 6971)⁵. Na konci 50. let uváděl Vostradovský¹⁸ sumečka z Polabí od Hradce Králové až po hranici s Německem, z povodí Mašle u Českých Budějovic, z povodí Stropnice, z Lužnice a Zlaté Stoky, místy z Vltavy od Českých Budějovic po Prahu, z Cidlíny pod Žehuňským rybníkem (kv. 5857) a z oblasti středního toku Moravy (Kroměříž, Napajedla, Veselí). Z Labe u Hradce Králové ho v 50. letech uvádí i Lohanský¹³, ze středního Polabí a Žehuňského rybníka (kv. 5857) Frank^{8, 9}. V letech 1971–1972 byl zjištěn v pražské Vltavě (kv. 5852, 5952)²⁰. Z původní oblasti vysazení na Třeboňsku vymizel v 50. letech 20. století^{5, 10}. V 80. letech se vyskytoval pouze v Polabí a v tůních a ramenech Moravy u Kroměříže, Napajedel a Otrokovic⁵. Z Polabí na počátku 90. let 20. století ho uvádí Vostradovský¹⁹, ze spodního toku Orlice v 90. letech 20. století Lohanský a Lusk¹⁴, z Labe u Střekova (kv. 5350) v roce 2003 Prchalová a Slavík¹⁶.



Obr. 258. Výskyt sumečka amerického v ČR

Šedivé body = výskyt v minulosti, modré body = současné rozšíření

NÁROKY NA PROSTŘEDÍ

Primární areál Klidné části řek a jejich záplavové území, jezera¹⁷.

ČR U nás se tento druh vyskytuje v nižších oblastech větších řek, jejich záplavovém území (tůňe, slepá ramena, rybníky) a jejich přítocích.

CHARAKTER ČESKÉ POPULACE

Jedná se o etablovaný druh, který se dnes vyskytuje pouze v Polabí od Hradce Králové po hranici s Německem, dolní Vltavě a vzácně v povodí Moravy u Kroměříže¹². K jeho rozšíření do stojatých vod v povodí Labe přispěla povodeň z roku 2002, při níž pronikl i do biotopů, kde se předtím nevyskytoval¹². Početnost populace pravděpodobně prodělává oscilace. Po populační explozi v 50 letech 20. století došlo k výraznému poklesu početnosti. V současnosti se zdá, že se početnost opět zvyšuje, ale na potvrzení této možnosti je třeba podrobnější výzkum.

INTERAKCE

Sumeček americký je u nás převážně bentofágní⁹. Potravní a prostorová konkurence s původními druhy ryb jsou velmi pravděpodobné^{22,15}, avšak jejich rozsah a intenzita nejsou v důsledku absence cílených výzkumů jednoznačně identifikované. Předpoklad rybářů, že je sumeček vážným škůdcem plůdku a jiker jiných ryb se nepotvrďí^{9,18}.

Jaký je v současnosti hospodářský význam sumečka amerického není známo. Původní plán jeho produkce jako tržní ryby v rybnících se nezdařil. V 50. letech byl významným druhem ve sportovním rybolovu v Polabí, kde se ho v roce 1957 ulovilo 66 000 kusů o hmotnosti 6 300 kg. Jeho význam postupně klesal a v roce 1975, posledním období, kdy byl ve statistikách veden jako samostatný druh, se ho v Polabí a dolní Vltavě ulovilo jen 6 700 kusů o celkové hmotnosti 2 030 kg¹².

ANALÝZA RIZIKA

S ohledem na možná rizika nelze tento druh doporučit pro další rozšiřování v rámci ČR. Jinak se zdá, že je možné ponechat tento druh na dosavadních místech výskytu bez ovlivňování. Bylo by však vhodné provést podrobný výzkum interakcí, aby bylo možné stanovit jejich rozsah a upřesnit, zda je nutno populaci sumečka tlumit nebo je možné ponechat ji bez ovlivňování.

V rybnících lze doporučit pečlivé třídění násad, aby se zabránilo rozšiřování při převozech násad jiných druhů ryb.

LITERATURA

- 1 Anonymus, 1891: Sumeček americký. *Vesmír* 20 (21): 41–42.
- 2 Anonymus, 1892: Chov amerických ryb v Čechách. *Vesmír* 22 (14): 167.
- 3 Anonymus, 1894: Okounek pstruhový a jiné americké ryby v Čechách. *Vesmír* 23 (10): 118.
- 4 Anonymus, 1906: Násady ryby do vod českých. *Vesmír* 35 (12): 142.
- 5 Baruš V. & Oliva O., eds., 1995: Fauna ČR a SR. Vol. 28/2: Míhulovci – Petro-myzontes a ryby – Osteichthyes 2. Praha: Academia, 698 pp.
- 6 Fishbase. URL: www.fishbase.org
- 7 Flasar I. & Flasarová M., 1981: O rybách řeky Ohře. Monografické studie krajského muzea v Teplicích 21: 7–91.
- 8 Frank S., 1955a: Příspěvek k biologii sumečka amerického (*Ameiurus nebulosus* LeSueur, 1819). *Věstník Československé společnosti zoologické* 19: 62–81.
- 9 Frank S., 1955b: Potravní biologie sumečka amerického (*Ameiurus nebulosus* LeSueur, 1819) v Polabí. *Universitas Carolina Biologica* 1 (1): 19–24.
- 10 Frank S. 1956: Sumeček americký (*Ameiurus nebulosus* LeSueur, 1819) v našich vodách. *Časopis národního muzea* 125: 35–47.
- 11 Hnízdo A. Z., 1968: Ryby v Lužnici, v Jordáně, v potocích a rybnících na Tábořsku. Jubilejní almanach k 80. výročí založení místní organizace Československého rybářského svazu: 88–134.
- 12 Koščo J., Košuth P., Lusk S. & Košuthová L., 2004: Rozšíření sumčeků čeledi Ictaluridae na území Slovenska a České republiky. In: Lusk S., Lusková V. & Halačka K. (eds): Biodiverzita ichtyofauny České republiky 5: 45–53. Brno, ÚBO AV ČR a AOPK ČR.
- 13 Lohanský K., 1968: Kruhoustí a ryby povodí Labe a Stěnavy v severovýchodních Čechách. *Fontes Musei Reginaehradensis* 6: 3–66.
- 14 Lohanský K. & Lusk S., 1998: Historický vývoj a současný stav ichtyofauny hydrologického systému řeky Orlice (povodí Labe). In: Lusk S. & Halačka K. (eds): Biodiverzita ichtyofauny České republiky 2: 117–129. Brno: ÚBO AV ČR.

¹⁵ Lusk S., Lusková V. & Halačka K., 1998: Introdukované druhy ryb v ichtyofauně České republiky. *Lampetra* 3: 119–133.

¹⁶ Prchalová M. & Slavík O., 2004: Testování účinnosti rybního přechodu ve Střekově na řece Labi. In: Vykusová B. (ed): Sborník referátů ze VII. české ichtyologické konference: 189–194. Vodňany, Jihočeská Univerzita v Českých Budějovicích, & VÚRH.

¹⁷ Scott W. B. & Crossman E. J., 1973: Freshwater fishes of Canada. Fisheries Research Board of Canada (Ottawa), Bulletin 184: 1–966.

¹⁸ Vostradovský J. 1958: K bionomii a hospodářskému významu sumečka amerického *Ameiurus nebulosus* (LeSueur, 1819) v našich vodách. *Živočišná výroba* 31 (4): 321–332.

¹⁹ Vostradovský J. 1994: Současnost a perspektiva ichtyocenóz v řece Labi. In: Mikešová J. & Adámek Z. (eds): Sborník referátů z ichtyologické konference: 147–150. Vodňany: VÚRH.

²⁰ Vostradovský J. Leontovyc I. & Vostradovská M., 1973: Ichtýofauna pražské Vltavy v letech 1970–1972. *Bulletin VÚRH Vodňany* 1973 (2): 19–26.

²¹ Votruba J. 1927: Ryby střední Jizery a jejich nepřátelé. *Český rybář* 1927 (6): 8.

²² Wohlgenuth E. 1987: Zavlečené a nevhodně introdukované druhy ryb do Československa. In: Sborník referátů ze semináře Perspektivní druhy ryb pro ČSSR: 62–66. České Budějovice: Československá vědeckotechnická společnost při VÚRH a Střední rybářské škole ve Vodňanech.

R. Šanda, Národní muzeum, Praha

Anguilla anguilla

Linnaeus, 1758

úhoř říční

třída Actinopterygii – paprskoploutví

řád Anguilliformes – holobřiši

čeleď Anguillidae – úhořovití



POPIS DRUHU

Ryba s hadovitým tělem a dlouhou hřbetní a řitní ploutví spojující se s ocasní ploutví v lem. Dorůstá až 150 cm.

ROZŠÍŘENÍ

Primární areál Řeky a pobřežní oblasti Evropy od Bílého moře po Středozemní moře.

Sekundární areál Úhoř byl pokusně introdukován do Kalifornie, Eritreje, Jordánska, Iránu, Izraele, Japonska, Brazílie, Indonésie a Číny, nikde se však neetabloval², což je vzhledem ke specifickému životnímu cyklu snadno vysvětlitelné.

Rozšíření v ČR Úhoř říční se vyskytuje na celém území ČR. Podle některých autorů je však v Dunaji nepůvodní. Již Albertus Magnus v roce 1545 zdůraznil absenci úhoře v Dunaji¹. Heckel & Kner⁴ a Siebold⁶ vysvětlovali původ úhořů v Dunaji únikem živých úhořů dovážených z jiných oblastí, kde se úhoř vyskytuje, na rybí trhy ve městech v Podunají, odkud unikali do povodí Dunaje. Holčík & Hensel⁵ se domnívají, že původ dunajských úhořů je v povodí Rýna, odkud v pramenné oblasti migrují do Dunajské oblasti. Ve 20. století vzrostl podíl úhořů v Dunaji díky vysazování monté, ale početnost byla vždy nízká a hospodářský význam malý¹. Hanel³ úhoře považuje za původního jen v oderském a labském povodí a proto je zde tento druh uveden v rámci nepůvodních druhů.

NÁROKY NA PROSTŘEDÍ

Primární areál Ve všech typech evropských sladkých a brakických vod a v pobřežních oblastech kolem Evropy. Je to katadromní druh, tře se po dlouhé migraci v Sargasovém moři.

ČR V ČR se vyskytuje v povodí Dunaje ve všech typech vod.

CHARAKTER ČESKÉ POPULACE

Celá populace úhoře v ČR, včetně dunajské oblasti, je v současnosti závislá na vysazování.



Obr. 259. Oblast předpokládaného nepůvodního rozšíření úhoře říčního v ČR

INTERAKCE

Úhoř je významný druh ve sportovním rybolovu i v produkčním chovu. Jeho význam v dunajské oblasti je však podstatně nižší než na zbytku území.

ANALÝZA RIZIKA

V dunajském povodí se jedná o méně početný druh, který nedosáhl většího hospodářského významu¹. Bylo by třeba definitivně vyjasnit otázku původnosti úhoře v dunajském povodí a podle toho zvolit strategii pro jeho další rozšiřování v tomto povodí. Prozatím je možné nechat stávající populaci bez ovlivňování, případně i vysazovat další násadu, protože nejsou zprávy o možném negativním vlivu na původní biotu.

LITERATURA

- Baruš V. & Oliva O., eds., 1995: Fauna ČR a SR. Svazek 28: Míhulovci – Petro-myzontes a ryby – Osteichthyes 2. Praha: Academia, 698 pp.
- Fishbase, 2005: URL: www.fishbase.org
- Hanel L., 2003: Komentovaný přehled míhulí a ryb České republiky. Lampetra 5: 27–67.
- Heckel J. & Kner R., 1858: Die Süßwasserfische der österreichischen Monarchie mit Rücksicht an die angrenzenden Länder. Leipzig: W. Engelmann, 388 pp.
- Holčík J. & Hensel K., 1972: Ichtyologická příručka. Bratislava: Obzor, 217 pp.
- Siebold C. T. E., 1863: Die Süßwasserfische von Mitteleuropa. Leipzig: W. Engelmann, 430 pp.

R. Šanda, Národní muzeum, Praha



POPIS DRUHU

Velká ryba dorůstající až 120 cm s drobnými šupinami a velkou hlavou s velmi nízkou položenými očima.

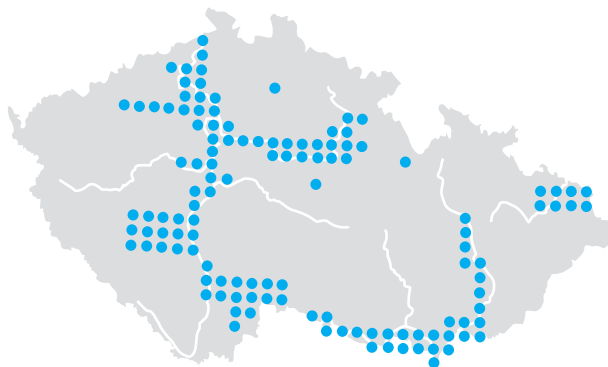
ROZŠÍŘENÍ

Primární areál Jižní a střední Čína.

Sekundární areál Tolstolobec pestrý byl introdukovan do mnoha států po celém světě, ale kvůli specifickému způsobu rozmnožování jsou jeho stavy většinou udržovány pomocí umělého výtěru nebo častými importy⁴. Úspěšně byl např. aklimatizován ve středoaasijských republikách bývalého SSSR a v jeho jižní evropské části.

V Evropě je běžně chován např. v Maďarsku, Rumunsku, Bulharsku či Polsku².

ČR Na území ČR byl tolstolobec pestrý dovezen poprvé v roce 1964 na Vodňansko⁶. V letech 1971–1976 byly stavy tolstolobce u nás posíleny o jedno a dvouleté ryby z Maďarska⁸. Je omezeně chován v rybníčních polykulturách a vysazován do volných vod, především v teplejších oblastech ČR⁵.



Obr. 260. Významné oblasti výskytu tolstolobce pestrého v ČR (viz text), setkat se s ním lze i jinde

NÁROKY NA PROSTŘEDÍ

Primární areál Obývá střední a dolní úseky řek i stojaté vody, odkud podniká potravní migrace i na dočasně zaplavené plochy. Zdržuje se ve vodním sloupcí².

ČR U nás se tento druh chová v rybnících a nasazuje se do přehradních nádrží a jiných typů umělých uzavřených vod i do řek.

CHARAKTER ČESKÉ POPULACE

Tolstolobec pestrý je druh aklimatizovaný. Chová se především v produkčních rybnících. Vysazuje se porůznu i do volných vod, především do teplejších oblastí. Jeho populace jsou plně závislé na vysazování uměle produkovaných násad, protože v našich podmínkách nebylo zaznamenáno přirozené rozmnožování ve volné přírodě².

INTERAKCE

Nedůsledností v chovu došlo ke křížení s tolstolobkem bílým (*Hypophthalmichthys molitrix*) a je otázkou, zda se u nás ještě vůbec vyskytuje čistá linie tohoto druhu⁵.

Tolstolobec pestrý je planktonofág. Může tedy představovat konkurenci některým našim druhům ryb. Je také možné předpokládat, že zvýšená obsádka tolstolobce může zprostředkovaně ovlivnit původní ichtyofaunu vyvoláním ichtyoeutrofizačních procesů spojených s rozvojem drobných kaprovitých ryb¹. Přestože jde o sestonofága⁷ a fytoplankton tvoří významnou součást jeho potravy, jeho predační tlak na zooplankton a mobilizace vázaného fosforu vede ke zvýšení biomasy i abundance primárních producentů³.

Tento druh je cennou, rychle rostoucí hospodářskou rybou, vhodnou k chovu v polykultuře. Produkce u nás dosahuje ročně 10–15 tun (Ref. 2). Dále je u nás je příležitostně loven sportovními rybáři.

ANALÝZA RIZIKA

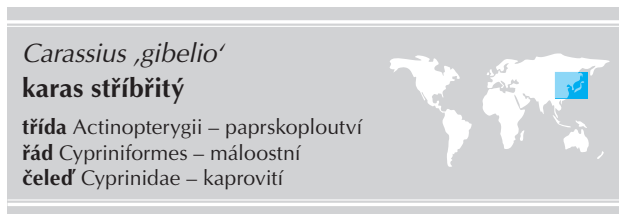
Rozšíření i vývoj početnosti tolstolobce pestrého plně závisí na lidské činnosti (násadové plány jednotlivých rybářských organizací, produkce tržních ryb v rybnících), protože populace tohoto druhu jsou ve volné přírodě zcela závislé na vysazování.

S ohledem na ekonomický přínos je vhodné tolstolobce pestrého podporovat. Je však třeba volit správnou velikost obsádky, aby se zamezilo výše zmíněným možným negativním vlivům.

LITERATURA

- Adámek Z. & Kouřil J., 1996: Nepůvodní druhy ryb posledních let v České republice z hlediska původní ichtyofauny. In: Lusk S. & Halačka K. (eds): Biodiverzita ichtyofauny České republiky 1: 34–41. Brno: ÚBO AV ČR.
- Baruš V. & Oliva O., eds., 1995: Fauna ČR a SR. Svazek 28: Mihulovci – Petro-myzontes a ryby – Osteichthyes 2. Praha: Academia, 698 pp.
- Burke J. S., Bayne D. R. & Rea H., 1986: Impact of silver and bighead carps on plankton communities of channel catfish ponds. *Aquaculture* 55 (1): 59–68.
- Fishbase, 2005: URL: www.fishbase.org
- Hanel L., 2003: Komentovaný přehled mihulí a ryb České republiky. *Lampetra* 5: 27–67.
- Krupauer V., 1965: Převoz plůdku býložravých ryb ze SSSR. *Bulletin VÚRH Vodňany* 3: 29–32.
- Krupauer V., 1989: Býložravé ryby. Praha: Ministerstvo zemědělství a výživy ČR a Český rybářský svaz, 115 pp.
- Putschögl V., 1980: Zkušenosti s chovem býložravých ryb. *Československé rybářství* 1980 (3): 11–14.

R. Šanda, Národní muzeum, Praha



POPIS DRUHU

Středně velká ryba, s poměrně vysokým tělem krytým dosti velkými šupinami. Hřbetní ploutev je dlouhá, ústa jsou bez vousků.

Pozn. Taxonomická problematika asijských karasů je značně složitá. Jedná se o formy s různým stupněm ploidie. Karas zlatý (*Carassius auratus*) je diploidní sexuálně se rozmnožující druh. Karas stříbřitý (*Carassius gibelio*), který se dosud v literatuře uvádí jako podruh karase zlatého, je obvykle triploidní, gynogeneticky se rozmnožující hybridní polyploidní komplex, jehož parentální druhy dosud neznáme⁸. Geneticky jsou karas zlatý a karas stříbřitý jasně odlišitelné linie a je nutné je brát jako dva různé druhy⁹. Problém je s použitelným jménem pro karase stříbřitého. Jméno *gibelio* použil Bloch v roce 1780 a 1782, avšak patrně pro křížence kapra s karasem obecným. Názvy *Carassius auratus gibelio* i *Carassius gibelio* jsou patrně formálně neplatné. Proto se prozatím do vyřešení této nomenklatorické otázky doporučuje používat jméno *Carassius gibelio* v jednoduchých uvozovkách⁸.

ROZŠÍŘENÍ

Primární areál Východní Asie od Koreje, Taiwanu a Japonska po povodí Amuru.

Sekundární areál V současnosti je široce rozšířen téměř ve všech státech bývalého Sovětského svazu a v Evropě ve všech podunajských státech, v oblasti mezi povodím Labe a Rýnu a v oblasti jižního úmoří Baltického moře¹⁹. Je však možné, že tento druh je rozšířen podstatně více nejen v Evropě, ale celosvětově, protože karas zlatý (*Carassius auratus*) má takřka kosmopolitní rozšíření¹⁹ a často není jasně, jedná-li se v introdukcích o karase zlatého či stříbřitého.

Rozšíření v ČR Původ naší populace je v dunajské populaci, která vznikla z introdukce v roce 1954 do Maďarska. Odtud se tato monosexuální populace rozšířila formou populační exploze do celého povodí Dunaje^{5, 7}. Přitom karas stříbřitý rozšiřoval svůj areál o 20 500 km² ročně⁶. Na území ČR pronikl aktivně z Dunaje v roce 1976^{2, 3, 13}. Kromě toho byl současně dovezen ze Slovenska i do nádrží v okolí Kroměříže³. Je však možné, že se tento druh na našem území vyskytoval již dříve. Mišík & Holčík¹⁷ našli v roce 1961 v Oravské nádrži jeden exemplář, který tam byl dovezen jako nástražní rybička z důlní propadliny v Horní Suché u Ostravy (kv. 6276).

Další rozšíření karase stříbřitého ve vodách ČR je výsledkem převozů tohoto druhu buď záměrně nebo jako příměsí v násadě kapra a následně lokální přirozené migrace^{12, 14}. V povodí Labe se poprvé objevil kolem roku 1980. První záznamy jsou z Jevanského potoka (kv. 6054) a dále oblastí soutoku Orlice a Labe (kv. 5760, 5761). V dalších letech se druh rychle rozšířil v dolní části Vltavy, Labí a přítocích^{10–12}. V současnosti je karas stříbřitý rozšířen na celém území ČR. Nejhojnější výskyt je lokalizován v aluviálních oblastech velkých toků, především Moravy, Dyje, Labe a Vltavy. Omezený výskyt ve vyšších nadmořských výškách je důsledkem chybění vhodných typů biotopů¹⁵.



Obr. 261. Výskyt karase stříbřitého v ČR

NÁROKY NA PROSTŘEDÍ

Primární areál Nádrže, jezera a řeky s pomalejším tokem.

ČR U nás se tento druh vyskytuje jak v řekách, tak i ve stojatých vodách všech typů. Optimální podmínky nachází v rybnících a v dolních a středních úsecích větších řek. Je však velmi přizpůsobivý a dokáže obsadit nejrozličnější typy vod.

CHARAKTER ČESKÉ POPULACE

Jedná se o etablovaný druh, široce rozšířený v ČR. Z počátku mělo přirozené šíření tohoto druhu formu invazivní expanze. V posledních letech však její intenzita slábne. Je patrný pokles abundance a biomasy karase stříbřitého v rybnících i ve volných vodách při vzrůstající průměrné kusové hmotnosti¹⁵.

Populace karase stříbřitého jsou tvořeny takřka výhradně triploidními samicemi, které se rozmnožují gynogeneticky. V poslední době se však v některých populacích v Podyjí začínají objevovat samci^{15, 16} a genetická struktura populací, respektive stupeň ploidie se začíná proměňovat⁴. Kromě triploidních samic se objevují i samice diploidní a tetraploidní a samci byli dosud zjištěni diploidní a vzácně tetraploidní⁴. To může znamenat změnu v invazivním šíření, jak již bylo zaznamenáno a přechod na ustálenější velikosti populací a změnu z výhradně gynogenetického na převážně sexuální rozmnožování.

INTERAKCE

V případech přechodu na sexuální rozmnožování je možná hybridizace s jinými druhy ryb, především karasem obecným a kaprem. Křížence s kaprem byl již v naší přírodě zaznamenán¹⁸.

Jedná se o invazivní, silně konkurenční druh. Jeho výskyt na našem území je hodnocen jako jednoznačně negativní¹⁴. Představuje vážnou hrozbu pro původní druhy ryb z hlediska potravní i prostorové kompetice. Působí pravděpodobně depresivně na některé druhy ryb, jako je slunka obecná (*Leucaspis delineatus*), lín obecný (*Tinca tinca*) nebo karas obecný¹⁵. Dále je to potravní konkurent kapra a jiných cílových kaprovitých druhů ryb v rybnících. Přemnožená populace karase stříbřitého vedly k poklesu produkce kapra¹. Také může působit jako sexuální parazit vzhledem ke gynogenetickému

způsobu rozmnožování a tím snižovat reprodukční úspěšnost parazitovaných druhů.

Tento druh je v mnoha oblastech výskytu komerčně loven nebo využíván sportovními rybáři. V ČR je to místy poměrně významný objekt sportovního rybolovu. Ve vodách jihomoravského kraje vzrostl úlovek na udici z 910 ks o váze celkem 152 kg v roce 1976 na 57 139 ks o váze celkem 32 134 kg v roce 1996. V rámci Českého rybářského svazu bylo v letech 1994–1996 loveno kolem 52 000 ks o celkové hmotnosti kolem 17 000 kg¹⁵. Používá se jako nástražní rybička, kterou lze běžně koupit v obchodech s rybářským vybavením.

ANALÝZA RIZIKA

S ohledem na možná silná rizika nelze tento druh doporučit pro další rozšiřování v rámci ČR. Naopak by bylo vhodné tento druh tlumit a likvidovat na všech místech výskytu. Jako metody tlumení a likvidace lze doporučit zvýšené vysazování dravých ryb v místech výskytu a případně i aktivní selektivní odlov z volných vod, např. pomocí elektrolovu. V rybnících lze doporučit pečlivé třídění násad, aby se zabránilo dalšímu rozšiřování při převozech násad jiných druhů ryb.

LITERATURA

- Adámek Z. & Kouřil J., 1996: Nepůvodní druhy ryb posledních let v České republice z hlediska původní ichtyofauny. In: Lusk S. & Halačka K. (eds): Biodiverzita ichtyofauny České republiky 1: 34–41. Brno: ÚBO AV ČR.
- Baruš V. & Lusk S., 1978: Karas stříbřitý – nový druh v našich vodách. Rybářství 1978 (4): 80–81.
- Baruš V. & Oliva O., eds., 1995: Fauna ČR a SR. Svazek 28: Míhulovci – Petromyzontes a ryby – Osteichthyes 2). Praha: Academia, 698 pp.
- Halačka K. & Lusková V., 2000: Polyploidie u karase stříbřitého (*Carassius auratus*) v dolním toku Dyje – determinace pomocí velikosti jader erytrocytů. In: Mikešová J. (ed): Sborník referátů ze IV. české ichtyologické konference: 110–113. Vodňany: Jihočeská Univerzita v Českých Budějovicích, & VÚRH ve Vodňanech.
- Holčík J., 1980a: *Carassius auratus* (Pisces) in the Danube river. Acta Sci. Nat. Brno 14 (11): 1–43.
- Holčík J., 1980b: Possible reason for the expansion of *Carassius auratus* (Linnaeus, 1758) (Teleostei, Cyprinidae) in the Danube river basin. Revue ges. Hydrobiologie 65: 673–679.
- Holčík J. & Žitňan R., 1978: On the expansion and origin of *Carassius auratus* in Czechoslovakia. Folia Zoologica 27: 279–288.
- Kalous L. & Bohle J., 2002: Problém s taxonomickou identifikací karase stříbřitého (*Carassius gibelio*). In: Spurný P. (ed): Sborník referátů z V. české ichtyologické konference: 75–80. Brno: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně, Oddělení rybářství a hydrobiologie.
- Kalous L., Šlechtová V. Jr., Bohlen J. & Doadrio I., 2004: Původ a identifikace ryb rodu *Carassius* v Evropě pomocí molekulárně genetických dat. In: Vykusová B. (ed): Sborník referátů ze VII. české ichtyologické konference: 69–73. Vodňany: Jihočeská Univerzita v Českých Budějovicích, & VÚRH ve Vodňanech.
- Kubečka J., 1989: Šíření karase stříbřitého, *Carassius auratus* (Linnaeus, 1758) ve středním Polabí. Muzeum a současnost, Roztoky, ser. natur. 3: 43–50.
- Lohniský, K. 1984: Změny rozšíření a druhové skladby ichtyofauny východních Čech v posledních desetiletích. Zpravodaj KMVC Hradec Králové, Přírodní vědy 10 (2): 29–106.
- Lusk S., 1986: Problematika karase stříbřitého (*Carassius auratus*) v podmínkách Československa. Živočišná výroba 31: 945–951.
- Lusk S., Baruš V. & Veselý V., 1977: On the occurrence of *Carassius auratus* in the Morava River drainage area. Folia Zoologica 26: 377–381.
- Lusk S., Baruš V. & Kirka A., 1980: Současné rozšíření a význam karase stříbřitého v Československu. Živočišná výroba 25: 871–878.
- Lusk S., Lusková V. & Halačka K., 1998: Karas stříbřitý – 25 let od jeho přirozené introdukce. In: Mikešová J. (ed): Sborník referátů ze III. české ichtyologické konference: 135–140. Vodňany: VÚRH Jihočeské Univerzity se sídlem ve Vodňanech.
- Lusková V., Halačka K., Vetešník L. & Lusk S., 2002: Karas stříbřitý *Carassius auratus* v rybích společenstvech v oblasti dolního toku Dyje. In: Lusk S., Lusková V. & Halačka K. (eds): Biodiverzita ichtyofauny České republiky 4: 127–132. Brno: ÚBO AV ČR.
- Mišík V. & Holčík J., 1962: A note on a *Carassius auratus* in Czechoslovakian Silesia. Věstník Československé společnosti zoologické 26: 329–332.
- Prokeš M. & Baruš V., 1996: On the natural hybrid between common carp (*Cyprinus carpio*) and Prussian carp (*Carassius auratus gibelio*) in the Czech Republic. Folia Zoologica 45: 277–282.
- Szczerbowski A. J., 2001: *Carassius auratus* (Linnaeus, 1758). In: Banarescu P. & Paepke H. -J. (eds): The freshwater fishes of Europe. Vol. 5. Cyprinidae 2. Part 3. *Carassius* to *Cyprinus*: Gasterosteidae: 5–41. Wiebelsheim: AULA-Verlag.

R. Šanda, Národní muzeum, Praha

Carassius langsdorfii
Temminck & Schlegel, 1846
karas ginbuna

třída Actinopterygii – paprskoploutví
řád Cypriniformes – máloostní
čeleď Cyprinidae – kaprovití



POPIS DRUHU

Středně velká ryba, s poměrně vysokým tělem krytým dosti velkými šupinami. Hřbetní ploutev je dlouhá, ústa jsou bez vousků. Je velice podobný karasu stříbřitému (*Carassius gibelio*)

ROZŠÍŘENÍ

Primární areál Japonsko.

Sekundární areál Není znám.

Rozšíření v ČR V září 2000 byli uloveni dva jedinci v řece Chrudimce u obce Bojanov (kv. 6160), kam se dostali patrně s importem východoasijských ryb, nejspíše koi kapra^{1, 2}.



Obr. 263. Výskyt karase ginbuny v ČR

NÁROKY NA PROSTŘEDÍ

Primární areál Jezera a spodní úseky řek.

ČR U nás se byl tento druh nalezen v podjezí na řece Chrudimce.

CHARAKTER ČESKÉ POPULACE

Dosud byly zaznamenány pouze dva jedinci. Určování asijských karasů pouze podle morfologie je však velmi složité a pro přesnou identifikaci je nutné téměř vždy použít genetické metody. Protože se jedná o triploidní jedince, v obou případech samice^{1, 2}, je možné předpokládat gynogenetické rozmnožování, tak jako je známé u karase stříbřitého (*Carassius gibelio*), které usnadňuje šíření. Je tedy možné, že tento druh je u nás rozšířen na daleko větším území. V tuto chvíli není možné vyhodnotit, zda jde o náhodné zavlečení několika jedinců či začátek kolonizačního procesu, na jehož konci bude vytvořen etablovaná populace.

INTERAKCE

Podobně jako u karase stříbřitého (*Carassius gibelio*) se může jednat o invazivní druh, který by mohl přestavovat vážnou hrozbu pro původní druhy ryb z hlediska potravní i prostorové kompetice. Dále by mohl působit jako sexuální parazit vzhledem k pravděpodobnému gynogenetickému způsobu rozmnožování.

Ve své původní domovině je tento druh objektem komerčního rybolovu.

ANALÝZA RIZIKA

Dosud není možné odhadnout vývoj rozšíření tohoto druhu u nás.

Pokud se tento druh bude chovat podobně jako karas stříbrtý (*Carassius gibelio*), může se silně rozmnožit a stát se běžnou součástí naší fauny, na vhodných lokalitách i dominantním druhem. Na druhou stranu může vymizet, protože většina vhodných stanovišť je již obsazena dříve zavlečeným karasem stříbrtým (*Carassius gibelio*).

S ohledem na možná silná rizika nelze tento druh doporučit pro další rozšiřování v rámci ČR. Naopak by bylo vhodné tento druh tlumit a likvidovat na všech místech výskytu. Jako metody tlumení a likvidace lze doporučit zvýšené vysazování dravých ryb v místech výskytu a případně i aktivní selektivní odlov z volných vod pomocí elektrolovu. V rybnících lze doporučit pečlivé třídění násad, aby se zabránilo dalšímu rozšiřování při převozech násad jiných druhů ryb.

5.

LITERATURA

- ¹ Kalous L., Šlechtová V. Jr., Bohlen J., Petřtýl L. & Švátora M., 2005: Karas ginbuna (*Carassius langsdorfii*, Temminck & Schlegel, 1846): nový druh v České republice. In: Spurný P. (ed): Sborník referátů ze VIII. české ichtyologické konference: 64–70. Brno: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně, Oddělení rybářství a hydrobiologie.
- ² Kalous L., Šlechtová V. Jr., Bohlen J., Petřtýl L. & Švátora M., in press: First European record of *Carassius langsdorfii* from the Elbe basin. Journal of Fish Biology

R. Šanda, Národní muzeum, Praha

Coregonus albula
(Linnaeus, 1758)
síh malý

třída Actinopterygii – paprskoploutví
řád Salmoniformes – lososotvární
čeleď Salmonidae – lososovití



POPIS DRUHU

Malá ryba dorůstající 45 cm. Tělo je stříbrtité. Má tukovou ploutvičku.

Pozn. Systematika tohoto druhu je, jako ostatně u většiny síhů, dosud značně nejasná. Pravděpodobně se jedná o komplex více druhů.

ROZŠÍŘENÍ

Primární areál Palearktická oblast od Anglie po severozápad Ruska.

Sekundární areál Ačkoliv byl síh malý introdukovan do několika států (Bělorusko, Francie, Rumunsko, Ukrajina, Maďarsko, Kazachstán) není známo, zda se aklimatizace zdařila⁴.

Rozšíření v Česku První zmínka o dovozu síha malého je z roku 1889¹, kdy měl mít J. Šusta na Třeboňsku (kv. 6954, 7054) k dispozici 10 000 jiker této ryby, výslovně uvedené jako *Coregonus albula*. O stejném druhu na Třeboňsku se zmiňuje i Košťál⁵. Také Volf & Hubáček⁶ zmiňují *Coregonus albula* mezi početnými druhy síhů, s kterými J. Šusta konal srovnávací aklimatizační pokusy.

Posléze byly do ČR v 50. letech 20. století několikrát dovezeny oplozené jikry síha malého. Vykulený plůdek byl opakovaně vysazen do Slapské údolní nádrže (kv. 6152, 6251, 6252, 6351), avšak žádný větší exemplář zde nebyl nikdy uloven². Čermák³ se zmiňuje o odchovu ročků marény malé (= síha malého) v MO ČRS Vsetín (kv. 6673, 6674), ale bez udání podrobností.

NÁROKY NA PROSTŘEDÍ

Primární areál Pelagiální řek a jezer. Vytváří i anadromní populace².

ČR Byl vysazen do Slapské přehrady.

CHARAKTER ČESKÉ POPULACE

Pokus o introdukci se nezdařil.



Obr. 263. Výskyt síha malého v ČR

INTERAKCE

Pravděpodobně by se mohl křížit s jinými druhy síhů. Živí se planktonními bezobratlými. Kompetice by tedy připadala v úvahu např. se síhem peledí (*Coregonus peled*).

Tento druh je ve své původní oblasti výskytu důležitým druhem v komerčním rybolovu. U nás se neuplatnil.

ANALÝZA RIZIKA

Ekologická nika síha malého v biotopech, kde by se mohl uplatnit (u nás především přehradní nádrže), je u nás již obsazena jinými druhy síhů. Navíc se jedná o relativně drobný druh, jen vzácně přesahující velikost 30 cm, a jeho uplatnění ve sportovním rybolovu nebo produkčním rybářství je sporné. Další pokusy o introdukci by byly neúčelné.


LITERATURA

- ¹ Anonymus, 1889: Chov mareny v jižních Čechách. Vesmír 18 (2): 22.
- ² Baruš V. & Oliva O., eds., 1995: Fauna ČR a SR, svazek 28: Mihulovci – Petro-myzontes a ryby – Osteichthyes 1. Praha: Academia, 623 pp.
- ³ Čermák J., 2000: Padesát let ČRS MO Vsetín. Rybářství 2000 (4): 178.
- ⁴ Fishbase, 2005: URL: www.fishbase.org
- ⁵ Košťál O., 1911: Maréna. Vesmír 21: 53.
- ⁶ Volf F. & Hubáček J., 1930: Naši síhové. Zprávy výzkumných ústavů zemědělských RČS 45. Praha: Ministerstvo zemědělství Republiky Československé, 40 p.

R. Šanda, Národní muzeum, Praha

Coregonus autumnalis migratorius
(Georgi, 1775)
síh omul

třída Actinopterygii – paprskoploutví
řád Salmoniformes – lososotvární
čeleď Salmonidae – lososovití



POPIS DRUHU

Středně velká ryba dorůstající 60 cm. Tělo je stříbrtité. Má tukovou ploutvičku.

Pozn. Taxonomie druhu *Coregonus autumnalis* z druhového komplexu *Coregonus artedii* je, jako ostatně u většiny síhů, dosud značně nejasná. Udává se existence 2 poddruhů: *Coregonus autumnalis autumnalis* (Pallas, 1776) s širokým rozšířením od Britských ostrovů přes Sibiř až po severozápadní část Severní Ameriky a *Coregonus autumnalis migratorius* (Georgi, 1775) který obývá pouze jezero Bajkal a jeho přítoky. Pravděpodobně jde o více druhů.

ROZŠÍŘENÍ

Primární areál Palearktická oblast: jezero Bajkal a jeho přítoky.

Sekundární areál Síh omul byl úspěšně introdukován v Kazachstánu².

Rozšíření v ČR Do ČR byla 29. 02. 1959 dovezena zásilka oplozených jiker, které byly převezeny do Nižboru (kv. 5950), Třeboně (kv. 6954, 7054), Jindřichova Hradce (kv. 6855, 6856) a Telče (kv. 6858). Vykušený plůdek byl vysazen do různých kaprových rybníků společně s násadou marény (*Coregonus maraena*). První výsledky byly většinou dobré. Např. do Zámeckého rybníka v Nižboru (kv. 5950) bylo 01. 03. 1959 vysazeno 10 000 kusů plůdku a 23. 11. 1960 sloveno 3 000 kusů o délce 14–16 cm. Do Kadoleckého rybníka (kv. 6957) u Jindřichova Hradce bylo 28. 02. 1959 vysazeno 3 000 kusů plůdku omula a 10. 10. 1960 sloveno 1 000 kusů o průměrné délce 15 cm. Slabý byl jen výsledek z rybníka Otín (kv. 6856) u Jindřichova Hradce, kam bylo 28. 02. 1959 vysazeno 200 kusů plůdku omula a 14. 10. 1960 byl uloven jediný 12,5 cm dlouhý exemplář⁴. Další údaje o osudu omula u nás chybějí.



Obr. 264. Výskyt síha omula v ČR

NÁROKY NA PROSTŘEDÍ

Primární areál Pelagiál jezera Bajkal. Do řek vstupuje jen na tření¹.

ČR Byl vysazen do rybníků.

CHARAKTER ČESKÉ POPULACE

Pokus o introdukci se nezdařil. Důvod je nejasný, v prvním roce života omul rostl poměrně dobře⁴.

INTERAKCE

Pravděpodobně by se mohl křížit s jinými druhy síhů. Živí se planktonními organismy (bezobratlými, larvami ryb). Kompetice by tedy připadala v úvahu např. se síhem peledí (*Coregonus peled*).

Tento druh je ve své původní domovině komerčně loven. U nás se neuplatnil.

ANALÝZA RIZIKA

Je to potencionální konkurent planktonožravých druhů ryb. Již Havlena³ upozornil, že introdukce omula nebyla řádně připravena a varoval před unáhlenými, pokusně nepřipravenými introdukcemi ryb. Vzhledem k tomu, že ekologická nika síha omula v jezerech (u nás jejich ekvivalent přehradní nádrže), které normálně obývá, je u nás již obsazena jinými druhy síhů, další pokusy o introdukci by byli neúčelné.

LITERATURA

- Baruš V. & Oliva O., eds., 1995: Fauna ČR a SR. Svazek 28: Mihulovci – Petro-myzontes a ryby – Osteichthyes 1. Praha: Academia, 623 pp.
- Fishbase, 2005: URL: www.fishbase.org
- Havlena F., 1961: K aklimatizácii nových druhov ryb u nás. Československé rybářství 1961 (12): 179–180.
- Mihálik J., 1961: Zpráva o odchovu omula bajkalského v našich rybnících. Československé rybářství 1961 (2): 23.

R. Šanda, Národní muzeum, Praha

Coregonus maraena
(Bloch, 1779)

síh severní

třída Actinopterygii – paprskoploutví

řád Salmoniformes – lososotvární

čeleď Salmonidae – lososovití



POPIS DRUHU

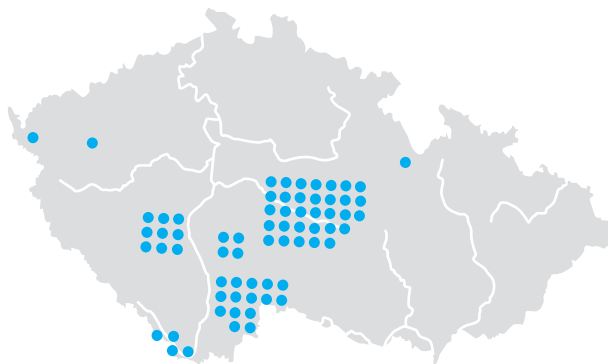
Dostí velká ryba dorůstající až 120 cm, obvykle však do 60 cm. Tělo je stříbřité, hřbet je tmavě šedý.

ROZŠÍŘENÍ

Primární areál Evropa, jezera v Meklenbursku a Pomořansku².

Sekundární areál Síh severní byl introdukován také na Slovensko² a do Japonska^{3, 18}.

Rozšíření v ČR K nám byl síh severní poprvé dovezen v roce 1882 na Třeboňsko¹⁵ (kv. 6954, 7054). Od roku 1887 se zde začal i uměle rozmnožovat a stal se významným vedlejším druhem ve zdejších rybnících¹⁶. Až do poloviny 20. století byl jeho výskyt omezen především na Třeboňsko^{1, 5, 15, 16}. Kromě toho se pravděpodobně již od konce 19. století vysazoval i do rybníka Jordán v Táboře⁷ (kv. 6553, 6554). Od poloviny 20. století se začal síh severní rozšiřovat i do dalších oblastí v Čechách (další oblasti jižních Čech, Táborsko, severovýchodní Čechy, Českomoravská vrchovina) a na Moravě^{2, 7, 8, 10–14}. Vysazuje se i do přehradních nádrží např. Jesenice (kv. 5940), Lipno¹⁷ (kv. 7249, 7250, 7350, 7351), Žlutice (kv. 5944), Hamry (kv. 6261), Želivka⁴ (kv. 6256, 6356, 6357).



Obr. 265. Významné oblasti výskytu síha severního v ČR (setkat se s ním lze i jinde)

NÁROKY NA PROSTŘEDÍ

Primární areál Pelagiál hlubší části jezer s čistou a chladnější, dobře prokysličenou vodou².

ČR Je chován především v hlubších rybnících s chladnější vodou a je vysazován do přehradních nádrží.

CHARAKTER ČESKÉ POPULACE

Pokus o introdukci se zdařil. Druh je u nás aklimatizovaný a je poměrně široce využíván k chovu v rybníčních polykulturách jako vedlejší hospodářský druh. Kromě toho se uplatnil v přehradních nádržích, kde využívá volné niky v pelagiálu. V nádržích a některých rybnících dochází i k přirozenému rozmnožování⁶. Jinak je síh severní závislý na vysazování.

Poznámka Ve většině případů výskytu se jedná o křížence se síhem severním. Kde všude se vyskytují čisté populace je známo jen v omezené míře kvůli nákladnosti analýz.

INTERAKCE

Kříží se se síhem peledí (*Coregonus peled*). První hybridy byli uměle vyprodukovaní již v roce 1972². Poté se díky nedůslednosti v chovu hybridy široce rozšířili a dnes u nás takřka neexistují geneticky čisté populace síha severního. Při rozsáhlém pátrání po čistých liniích byli nalezeni jen dvě populace geneticky čistého síha severního⁴.

Jde převážně o zooplanktonofágy. Kromě toho se živí i dalšími vodními bezobratlými, náletem a větší exempláře i rybami⁹. Protože však většinou obsazují málo využívaný pelagiál, ke kompetici s ostatními druhy by nemělo docházet.

Tento druh je ve své původní oblasti výskytu důležitým druhem v komerčním rybolovu. Také u nás se uplatnil především v produkčním rybářství. Roční produkce dosahuje 150–300 tun¹³. Uplatňuje se i ve sportovním rybolovu, kde se jí loví 1,5–2 tuny ročně¹³.

ANALÝZA RIZIKA

Síh severní je hodnocen jako velmi kvalitní hospodářský druh, který se chová na většině vhodných lokalit. Zvyšování stavů není příliš pravděpodobné. Protože se jedná o druh se značným hospodářským významem, který využívá volnou ekologickou niku pelagiálu a nepůsobí pravděpodobně konkurenčně na původní druhy ryb, je možné další vysazování tohoto druhu u nás podporovat.

LITERATURA

- 1 Anonymus, 1889: Chov marény v jižních Čechách. Vesmír 18 (2): 22.
- 2 Baruš V. & Oliva O., eds. 1995: Fauna ČR a SR. Svazek 28: Mihalovci – Petrozomyzontes a ryby – Osteichthyes 1. Praha: Academia, 623 pp.
- 3 Fishbase, 2005: URL: www.fishbase.org
- 4 Flajšhans M., Křížek J., Šlechtová V. & Šlechta V., 1996: První pokusy o založení živé genové banky čistých druhů síhovitých ryb. In: Kozák P. & Hamáčková J. (eds.): Sborník referátů ze II. české ichtyologické konference: 74–80. Vodňany: VÚRH Jihočeské Univerzity se sídlem ve Vodňanech.
- 5 Frič A., 1908: České ryby a jejich cizopasnici. 2. vydání. Praha: nakladem vlastním, 78 pp.
- 6 Hanel L., 2003: Komentovaný přehled mihulí a ryb České republiky. Lampetra 5: 27–67.
- 7 Hnízdo A. Z., 1968: Ryby v Lužnici, v Jordáně, v potocích a rybnících na Tábořsku. In: Jubilejní almanach k 80. výročí založení místní organizace Československého rybářského svazu: 88–134.
- 8 Hochman L., 1966: Reproductive properties of *Coregonus lavaretus maraena* (Bloch) in pond culture. Acta Universitatis Agriculturae Brno (A) 4: 453–468.
- 9 Hochman L., Jirásek J., Brož J. & Nevrla Z., 1975: Význam síhů v rybníčních polykulturách. Živočišná výroba 20: 867–873.
- 10 Hochman L., Sukop I. & Klas L., 1978: Potrava plůdku kříženců síha severního marény *Coregonus lavaretus* L. a síha peledě *Coregonus peled* Gm. Živočišná výroba 23: 861–870.
- 11 Kačírek M., 1970: Zkušenosti v odchovu marény velké v oblasti ředitelství Státního rybářství ve Vel. Meziříčí. Vertebratologické zprávy 1970 (2): 55–111.
- 12 Libosvářský J., 1956: Příspěvek k revizi síha severního marény v ČSSR. Zoologické listy 5: 355–366.
- 13 Lusk S., Baruš V. & Vostradovský J., 1992: Ryby v našich vodách. Druhé, doplněné vydání. Praha: Academia, 248 pp.
- 14 Mihálik J., 1957: Chov síha severního v rybníčnom hospodárstve. Československé rybářství 1957 (7): 100–101.
- 15 Šusta J., 1884: Výživa kapra a jeho družiny rybníčné. Praha: nakladem spisovatelovým, 254 pp.
- 16 Volf F. & Hubáček J., 1930: Naši síhové. Zprávy výzkumných ústavů zemědělských RČS 45. Praha: Ministerstvo zemědělství republiky Československé, 40 pp.
- 17 Vostradovská M., 1966: Prvé poznatky o maréně (*Coregonus lavaretus maraena* (Bloch) 1799) z údolní nádrže Jesenice. Živočišná výroba 11: 711–728.
- 18 Vostradovský J., 1987: Současnost a některé perspektivy síhů (r. *Coregonus*) v Evropě i ČSSR. In: Sborník referátů ze semináře Perspektivní druhy ryb pro ČSSR: 53–61. České Budějovice: Československá vědeckotechnická společnost při VÚRH a Střední rybářské škole ve Vodňanech.

R. Šanda, Národní muzeum, Praha

Coregonus peled (Gmelin, 1789)**síh peled'**

třída Actinopterygii – paprskoploutví

řád Salmoniformes – lososotvární

čeleď Salmonidae – lososovití

**POPIS DRUHU**

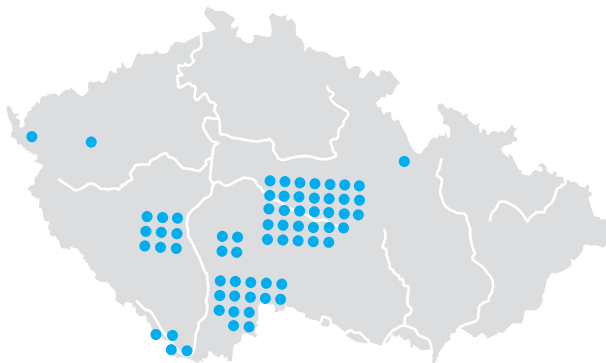
Středně velká ryba dorůstající 60 cm. Hřbet, hlava a ploutve jsou tmavé. Boky a břicho jsou světlé. Na hřbetní ploutvi je množství černých skvrnek, rozmístěných v několika řadách. Má tukovou ploutvičku.

ROZŠÍŘENÍ

Primární areál Severní Rusko mezi řekami Mezeň na západě po Kolymu na východě².

Sekundární areál Peled' byla introdukována do dalších oblastí Ruska, Kyrgyzstánu, Uzbekistánu, Litvy, Maďarska, Německa, Rumunska, Finska, Polska, Belgie, států bývalé Jugoslávie a na Slovensko³.

Rozšíření v ČR K nám byla poprvé dovezena v roce 1970⁹. Protože se začala rychle uměle rozmnožovat, již od roku 1971, rychle se rozšířila a je chována v rybnících jako doplňkový druh. Vysazuje se i do přehradních nádrží. Protože snáší i vyšší teplotu vody, lze se s ní setkat na většině území ČR².



Obr. 266. Významné oblasti výskytu síha peledě v ČR (setkat se s ním lze i jinde)

NÁROKY NA PROSTŘEDÍ

Primární areál Pelagiál řek a jezer².

ČR Je chována v rybnících a vysazována do přehradních nádrží.

CHARAKTER ČESKÉ POPULACE

Pokus o introdukci se zdařil. Druh je u nás aklimatizovaný a je poměrně široce využíván k chovu v rybníčních polykulturách jako vedlejší hospodářský druh. Kromě toho se uplatnil v přehradních nádržích, kde využívá volné niky v pelagiálu. V nádržích snad dochází i k přirozenému rozmnožování⁸. Jinak je závislá na vysazování.

Poznámka Ve většině případů výskytu se jedná o křížence se síhem severním. Kde všude se vyskytují čisté populace je známo jen v omezené míře kvůli nákladnosti analýz, bez nichž není možné tyto síhy přesně určit.

INTERAKCE

Kříží se se síhem severním (*Coregonus maraena*). První hybridy byli uměle vyprodukovaní již v roce 1972². Poté se díky nedůslednosti v chovu hybridy široce rozšířili a dnes u nás takřka neexistují geneticky čisté populace síha peledě. Při rozsáhlém pátrání po čistých liniích byly nalezeny jen tři populace geneticky čistých peledě⁴.

Jde převážně o zooplanktonofágy. Kromě toho se živí i dalšími vodními bezobratlými, náletem a větší exempláře i rybami⁶. Protože však většinou obsazují málo využívaný pelagiál, ke kompetici s ostatními druhy nedochází¹.

Potravní specializace na plankton může vyvolat ichtyoeutrofizační pochody. Vysoká početnost peledě a její predanční tlak vedou k absenci velkých perlooček v planktonu a vyčerpání dostupných potravních zásob, což způsobuje stagnaci růstu kaprovitých ryb. Kromě toho může docházet k rozvoji vodního květu^{1, 11}.

Tento druh je ve své původní oblasti výskytu důležitým druhem v komerčním rybolovu. Také u nás se uplatnil především v produkčním rybářství. Při odpovídající obsádce lze dosáhnout produkce peledě 100–300 kg ha⁻¹ vedle produkce hlavního druhu⁵. Roční produkce dosahuje 150–200 tun⁷. Význam pro sportovní rybolov je malý.

ANALÝZA RIZIKA

Peleď je hodnocena jako velmi kvalitní hospodářský druh, takže je možné očekávat snahu o její větší využití a tedy zvýšení početnosti.

Protože se jedná o druh se značným hospodářským významem, který využívá volnou ekologickou niku pelagiálu a nepůsobí konkurenčně na původní druhy ryb, je možné další vysazování tohoto druhu u nás podporovat. Je však třeba vhodně volit množství násady, protože při příliš vysoké populační hustotě hrozí vyvolání ichtyoeutrofizačních pochodů. Vostradovský¹⁰ doporučuje intenzivní vysazování peledě do nevodárenských nádrží s cílem lepšího využití potravní nabídky pelagiálu.

LITERATURA

- Adámek Z. & Kouřil J. 1996: Nepůvodní druhy ryb posledních let v České republice z hlediska původní ichtyofauny. In: Lusk S. & Halačka K. (eds): Biodiverzita ichtyofauny České republiky 1: 34–41. Brno: ÚBO AV ČR.
- Baruš V. & Oliva O., eds., 1995: Fauna ČR a SR. Svazek 28: Míhulovci – Petromyzontes a ryby – Osteichthyes 1. Praha: Academia, 623 pp.
- Fishbase, 2005: URL: www.fishbase.org
- Flajšhans M., Křížek J., Šlechtová V. & Šlechta V., 1996: První pokusy o založení živé genové banky čistých druhů síhovitých ryb. In: Kozák P. & Hamáčková J. (eds.): Sborník referátů ze II. české ichtyologické konference: 74–80. Vodňany: VÚRH Jihočeské Univerzity se sídlem ve Vodňanech.
- Hochman L., Jirásek J., Brož J. & Nevrlka Z. 1975: Význam síhů v rybníčních polykulturách. Živočišná výroba 20: 867–873.
- Hochman L., Sukop I. & Klas L., 1978: Potrava plůdku kříženců síha severního marény *Coregonus lavaretus* L. a síha peledě *Coregonus peled* Gm. Živočišná výroba 23: 861–870.
- Lusk S., Baruš V. & Vostradovský J. 1992: Ryby v našich vodách. Druhé, doplněné vydání. Praha: Academia, 248 pp.
- Lusk S., Lusková V. & Halačka K., 1998: Introdukované druhy ryb v ichtyofauně České republiky. Lampetra 3: 119–133.
- Peňáz M., Hochman L. & Jirásek J., 1971: Síh peled, *Coregonus peled* (Gmelin, 1788) – nově introdukovaný druh v rybnících Českomoravské vrchoviny. Sborník přírodovědeckého klubu Západomoravského muzea v Třebíči 8: 67–73.
- Vostradovský J., 1987: Současnost a některé perspektivy síhů (r. *Coregonus*) v Evropě i ČSSR. In: Sborník referátů ze semináře Perspektivní druhy ryb pro ČSSR: 53–61. České Budějovice: Československá vědeckotechnická společnost při VÚRH a Střední rybářské škole ve Vodňanech.
- Vostradovský J., Křížek J., Růžička L. & Vostradovská M., 1988: The biology of the whitefish hybrids between *Coregonus lavaretus maraena* Bloch and *Coregonus peled* Gmelin in man-made lakes in Czechoslovakia. Finnish Fisheries Research 9: 183–189.

R. Šanda, Národní muzeum, Praha

Ctenopharyngodon idella
(Valenciennes, 1844)

amur bílý

třída Actinopterygii – paprskoploutví

řád Cypriniformes – máloostní

čeleď Cyprinidae – kaprovití



POPIS DRUHU

Velká ryba, dorůstající 110 cm, s válcovitým těle krytým poměrně velkými šupinami. Oči jsou umístěny nížko.

ROZŠÍŘENÍ

Primární areál Východní Asie od Kantonu po povodí Amuru.

Sekundární areál Amur bílý se s jistotou etabloval v USA, Japonsku a Mexiku¹⁶ a dále byl introdukován do více než 50 zemí po celém světě, kde se udržuje pomocí umělé reprodukce⁴.

Rozšíření v ČR Na území ČR byl amur bílý dovezen poprvé v roce 1961¹⁰. Opakované dovozy váčkového plůdku byly uskutečněny ze SSSR v letech 1964–1965^{7, 9}. Od roku 1972 se přistoupilo k vysazování do volných vod, především nádrží, odstavených ramen, tůň a také do velkých řek¹¹.



Obr. 267. Významné oblasti výskytu amura bílého v ČR (setkat se s ním lze i jinde)

NÁROKY NA PROSTŘEDÍ

Primární areál Obývá střední a dolní úseky řek, odkud podniká potravní migrace do vegetací zarostlých ramen. Snáší i silně zakašenou vodu a nízký obsah kyslíku. V zimě přezimuje v hlubokých tůňích¹⁴.

Sekundární areál U nás se tento druh chová v rybnících a nasazuje se do přehradních nádrží a jiných typů umělých uzavřených vod i do řek.

CHARAKTER ČESKÉ POPULACE

Tento druh je u nás aklimatizovaný a vyskytuje se ve vhodném prostředí prakticky po celém území ČR⁵, ale jeho populace jsou plně závislé na vysazování uměle produkovaných násad, protože v našich podmínkách nebylo zaznamenáno přirozené rozmnožování ve volné přírodě³, i když není vyloučeno¹³.

INTERAKCE

Amur bílý se specializuje na konzumaci vodních makrofyt. Proto si potravně s našimi druhy většinou nekonkuruje. Krupauer⁸ však upozorňuje na jistou míru shody potravy kapra a amura bílého. Vzhledem ke své potravní specializaci může amur redukovat třecí substrát fytofilních druhů ryb a tak snížit jejich reprodukční úspěšnost⁵. Obsádka amura může také přispět k eutrofizaci vod⁶. Tyto projevy jsou vyvolány uvolněním živin vázaných ve zkonsumova-

ných makrofytech¹. Eutrofizace pak zprostředkovaně může působit na změnu druhového složení ichtyofauny. Na lokalitách s amurem bílým byl také pozorován jiný mechanismus zprostředkovaného vlivu na ichtyofaunu. Došlo ke zvýšení početnosti drobných kaprovitých ryb, které se živily nedokonale strávenými ekskrementy amura, a následně se zvýšila početnost dravých druhů².

Amur bílý může podstatně zredukovat nebo zcela vyhubit vodní makrofyty, které konzumuje^{12, 15}.

Tento druh je cennou hospodářskou rybou, vhodnou k chovu v polykultuře. Dále je u nás je příležitostně loven sportovními rybáři. Např. v roce 1987 bylo v revírech Českého rybářského svazu uloveno přes 18 tun amura⁸. Amur je také využíván jako biomeliorační druh, schopný omezit nežádoucí zarůstání vod makrofyty. Vhodně volená obsádka amura je využitelná pro redukcii třecích substrátů nežádoucích fytofilních kaprovitých ryb a ekologické niky jejich potomstva ve vodárenských nádržích s účelovou rybí obsádkou¹⁷.

ANALÝZA RIZIKA

Rozšíření i vývoj početnosti amura bílého plně závisí na lidské činnosti (násadové plány jednotlivých rybářských organizací, produkce tržních ryb v rybnících), protože populace tohoto druhu jsou ve volné přírodě zcela závislé na vysazování.

S ohledem na ekonomický přínos je vhodné amura bílého podporovat. Možné negativní dopady – zničení chráněných rostlin a ničení třecího substrátu fytofilních druhů je však nutno vždy zohledňovat při záměrech vysazovat tento druh.

LITERATURA

- Adámek Z. & Kokordák J., 1982: Regulace vodní vegetace býložravými rybami. In: Význam makrofyt ve vodním hospodářství, hygieně vody a rybářství: 181–183. Tábor.
- Adámek Z. & Kouřil J., 1996: Nepůvodní druhy ryb posledních let v České republice z hlediska původní ichtyofauny. In: Lusk S. & Halačka K. (eds): Biodiverzita ichtyofauny České republiky 1: 34–41. Brno: ÚBO AV ČR.
- Baruš V. & Oliva O., eds., 1995: Fauna ČR a SR. Svazek 28: Mihuľovci – Petromyzontes a ryby – Osteichthyes 2. Praha: Academia, 698 pp.
- Bíró P., 1999: *Ctenopharyngodon idella* (Cuvier et Valenciennes, 1844). In: Banarescu P. (ed): The freshwater fishes of Europe. Vol. 5. Cyprinidae 2. Part 1. *Rhodeus to Capoeta*: 305–343. Wiebelsheim: AULA-Verlag.
- Hanel L., 2003: Komentovaný přehled mihuľů a ryb České republiky. Lampetra 5: 27–67.
- Horecká M., 1990: Příčiny zhoršení kvality vody štrkoviska v Senci pri Bratislave. Vodní Hospodářství 6: 259–263.
- Krupauer V., 1965: Převoz plůdku býložravých ryb ze SSSR. Bulletin VÚRH Vodňany 3: 29–32.
- Krupauer V., 1989: Býložravé ryby. Praha: Ministerstvo zemědělství a výživy ČR a Český rybářský svaz, 115 pp.
- Kubů F. & Krupauer V., 1965: Poznatky z odchovu bílých amurů na Třeboňsku. Československé rybářství 1965 (12): 180.
- Kubů F. & Lusk S., 1962: První zkušenosti po výlovu bílého amura u nás. Československé rybářství 1962 (3): 19.
- Lusk S., Baruš V. & Vostradovský J., 1983: Ryby v našich vodách. Praha: Academia, 212 pp.
- Lusk S., Lusková V. & Halačka K., 1998: Introdukované druhy ryb v ichtyofauně České republiky. Lampetra 3: 119–133.
- Mikešová J., 1995: Možnost přirozené reprodukce amura bílého (*Ctenopharyngodon idella*) v nových místech jeho rozšíření vlivem introdukce (přehled). Bulletin VÚRH Vodňany 1995 (4): 124–132.
- Nikolskij G. V., 1956: Ryby bassejna Amura (Itogi Amurskoj ichtiologičeskoj ekspedicii 1945–1956 gg). Moskva: Izdatel'stvo AN SSSR, 551 pp.
- Pípalová I., 2000: Vliv žíru amura bílého (*Ctenopharyngodon idella*) na společenstvo vodních rostlin. In: Mikešová J. (ed): Sborník referátů ze IV. české ichtyologické konference: 28–31. Vodňany: Jihočeská Univerzita v Českých Budějovicích, & VÚRH ve Vodňanech.
- Stanley J. G., 1976: Reproduction of the grass carp (*Ctenopharyngodon idella*) outside its native range. Fisheries 1 (3): 7–10.
- Vostradovský J., Albertová O., Křížek J., Růžička O. & Vostradovská M., 1988: Water-supply reservoirs and fish biomanipulation. Práce VÚRH Vodňany 17: 45–50.

R. Šanda, Národní muzeum, Praha

Cyprinus carpio Linnaeus, 1758

kapr obecný

třída Actinopterygii – paprskoploutví

řád Cypriniformes – máloostní

čeleď Cyprinidae – kaprovití



POPIS DRUHU

Velká ryba, dorůstající až 100 cm, s poměrně vysokým tělem, dlouhou hřbetní ploutví, dvěma páry vousků u úst. Tělo je kryté velkými šupinami nebo může být až holé.

ROZŠÍŘENÍ

Primární areál O původním areálu rozšíření kapra se stále vedou diskuse. Obvykle se uvádí disjunktní areál, skládající se ze tří oblastí výskytu: východní Asie, střední Asie a oblast kolem Kaspického a Černého moře⁶. Balon^{2–4} předpokládá, že předek dnešních kaprů se diferencoval v kaspické oblasti až koncem pleistocénu a v polevodém období začal pronikat jednak na západ do černomořské oblasti, jednak na východ do vod aralských a východní Asie. Dunajské povodí osídlil kapr až v období před 10 000–8 000 lety².

K domestikaci kapra došlo nejprve v Číně možná již před 4 000 lety^{7, 10, 13}. V Evropě byl domestikován poprvé pravděpodobně Římany^{2–4}.

Existuje však i teorie o pouze východoasijském původu kapra a jeho rozšíření lidmi do ostatních oblastí výskytu již ve starověku. Balon² však tuto možnost nepovažuje za pravděpodobnou vzhledem k obtížím spojeným s transportem. Avšak nejnovější genetické analýzy podporují teorii o východoasijském původu kapra a jedině domestikaci a introdukcí kapra do Evropy⁸.

Sekundární areál Tento druh má v současnosti kosmopolitní rozšíření⁵.

Rozšíření v ČR Vzhledem k dosud nevyjasněné problematice původního rozšíření kapra (viz výše), existují dvě varianty o jeho rozšíření u nás. Pokud se prokáže, že kapr je původní v Dunaji, pak je nepůvodním druhem pouze v labském a oderském povodí, kam se dostal již v raném středověku, nejspíše v 11. století nebo ještě dříve, kdy se začaly v Čechách budovat rybníky¹. Pokud se prokáže, že kapr byl do Evropy introdukovan z Asie již ve starověku, je ho nutno za nepůvodní druh považovat na celém našem území a období, kdy na naše území pronikl (pravděpodobně migrací Dunajem) je možné datovat jen podle archeologických nálezů. Kapra v Dunaji znali Římané^{3, 4}. Je tedy možné, že kapr se dostal dunajským systémem na naše území již v době Římské říše, nebo i dříve. V každém případě se však kapr stal nedílnou součástí naší přírody.



Obr. 268. Výskyt kapra obecného v ČR

NÁROKY NA PROSTŘEDÍ

Primární areál Původním biotopem kapra jsou spodní a střední úseky řek a jejich záplavové území.

ČR U nás tento druh obývá takřka veškeré biotopy. Je vysazován i do míst, která mu nevyhovují, jako je parmová zóna⁵.

CHARAKTER ČESKÉ POPULACE

Tento druh je u nás již po mnoho století etablovaný a vyskytuje se po celém území ČR⁹. Jeho stavy jsou podporovány masivním vysazováním, protože je to naše nejvýznamnější ryba z hlediska produkčního rybářství i sportovního rybolovu.

INTERAKCE

Jsou známi kříženci kapra s karasem obecným, kteří jsou dosti běžní⁶. Prokeš & Baruš¹² zaznamenali také přírodního křížence kapra a karase stříbritého.

Kapr je náš nejvýznamnější druh jak z hlediska produkčního rybářství, tak z hlediska sportovního rybolovu. Roční produkce konzumních kaprů se pohybuje kolem 20 000 tun (Ref. 11). Na udici se loví mezi 1 000–1 500 tun kapra ročně⁵.

ANALÝZA RIZIKA

S ohledem na význam kapra a jeho dlouhodobé začlenění do naší přírody není tato problematika rozebírána.

LITERATURA

- Andreska J., 1987: Rybářství a jeho tradice. Praha: Státní zemědělské nakladatelství, 208 pp.
- Balon E. K., 1974: Domestication of the carp *Cyprinus carpio* L. Royal Ontario Museum, Life Science Miscellaneous Publications 1974: 1–37.
- Balon E. K., 1995a: Origin and domestication of the wild carp *Cyprinus carpio*: from Roman gourmets to the swimming flowers. *Aquaculture* 129: 3–48.
- Balon E. K., 1995b: The common carp, *Cyprinus carpio*: its wild origin, domestication in aquaculture, and selection as colored nishikigoi. *Guelph Ichthyological Review* 3: 1–55.
- Baruš V. & Oliva O., eds., 1995: Fauna ČR a SR. Svazek 28: Míhulovci – Petromyzontes a ryby – Osteichthyes 2. Praha: Academia, 698 pp.
- Baruš V., Peňáz M. & Kohlmann K., 2001: *Cyprinus carpio* (Linnaeus, 1758). In: Banarescu P. & Paepke H. -J. (eds): The freshwater fishes of Europe. Vol. 5. Cyprinidae. – 2. Part 3. *Carassius* to *Cyprinus*: Gasterosteidae: 85–179. Wiebelsheim: AULA-Verlag.
- Billard R., ed., 1999: Carp: biology and culture. (Springer/Praxis series in aquaculture and fisheries). Chichester: Praxis Publishing Ltd., 342 pp.
- Frouf E., Magyary I., Lehoczky I. & Weiss S., 2002: mtDNA sequence data supports an Asian ancestry and single introduction of the common carp into the Danube Basin. *Journal of Fish Biology* 61: 301–304.
- Hanel L., 2003: Komentovaný přehled míhulí a ryb České republiky. *Lampetra* 5: 27–67.
- Hulata G., 1995: A review of genetic improvement of the common carp (*Cyprinus carpio* L.) and other cyprinids by the crossbreeding, hybridisation and selection. *Aquaculture* 129: 143–155.
- Kouřil J. & Adámek Z., 2003: Současná akvakultura v České republice. In: Švátora M. (ed): Sborník referátů ze VI. české ichtyologické konference: 105–110. Praha: Česká zemědělská univerzita v Praze.
- Prokeš M. & Baruš V., 1996: On the natural hybrid between common carp (*Cyprinus carpio*) and Prussian carp (*Carassius auratus gibelio*) in the Czech Republic. *Folia Zoologica* 45: 277–282.
- Wohlfarth G. W., 1984: Common carp. In: Mason I. L. (ed): Evolution of domesticated animals: 375–380. London: Longman.

R. Šanda, Národní muzeum, Praha

Gasterosteus aculeatus
Linnaeus, 1758
koljuška tříostná
třída Actinopterygii – paprskoploutví
řád Gasterosteiformes – volnoostní
čeleď Gasterosteidae – koljuškovití



POPIS DRUHU

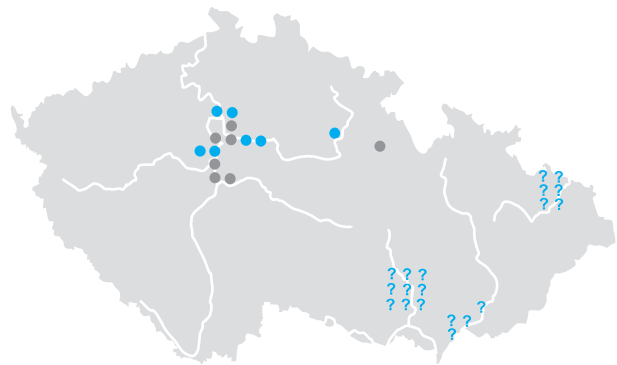
Drobná ryba dorůstající 8 cm, s třemi samostatnými trny před hřbetní ploutví.

ROZŠÍŘENÍ

Primární areál Celá holarktická oblast. Obývá především spodní úseky řek a příbřežní pásmo moří.

Sekundární areál Introdukována byla do některých oblastí USA, Iránu a v Evropě do Maďarska, na Slovensko, do Rakouska a do Itálie⁴.

Rozšíření v ČR Na území ČR byla koljuška vysazena nejspíše akvaristy na konci první světové války, a to v tůních a nádržkách v Praze a jejím okolí⁶. Vyskytovala se v Roztokách (kv. 5852), Bohnicích (kv. 5852), Kobylicích (kv. 5852), Dáblicích (kv. 5852), Střížkově (kv. 5852, 5853) a Měšicích (kv. 5853, 5753) ve středním Polabí^{6, 7}. Ve sbírce katedry zoologie PřF UK v Praze je uložen dokladový materiál z Kobylic z roku 1958 a z labské tůně Malá Arazimova (kv. 5854) u Čelákovice z roku 1971. Podrobný soupis starších lokalit z Prahy, včetně detailního popisu rozšíření ve vodách Prahy 9 (vesměs kv. 5853) v roce 1979, podává Dirlbek³. Z Divoké Orlice u Kostelce nad Orlicí (kv. 5863) ji uvádí Lohniský⁸. Dále je známa z pražského úseku Vltavy (kv. 6052, 5952, 5852)³, Sázavy³, Odry⁵ a okolí Brna (povodí Jihlavy, Svitavy a z hlavního toku Moravy)⁵. Vyskytuje se i v dolní části Pšovky (kv. 5652, 5653)^{9, 11}, v Kounickém potoce u Přerova nad Labem (kv. 5855)¹⁰, v Praze-Motole (kv. 5952)¹¹, v horní části Dalejského potoka (kv. 5951)¹¹, ve Výmole u Mochova (kv. 5854)¹¹ a v potoce Olšovka u Nedělišť (kv. 5760)².



Obr. 269. Výskyt koljušky tříostné v ČR v minulosti (šedé body) a v současnosti (modré body). Otazníky = oblasti s nejasným stavem.

NÁROKY NA PROSTŘEDÍ

Primární areál Ve sladkých vodách v tůních, potocích, v řekách spíše u břehu v místech se slabším proudem. Hojná je i v brakických vodách a vyskytuje se i v moři.

ČR Především v rybnících, tůních, slepých ramenech, zavodňovacích kanálech, melioračních strouhách a malých potocích.

CHARAKTER ČESKÉ POPULACE

Koljuška tříostná je v ČR etablovaný druh. V současnosti je rozšířena ostrůvkovitě v nepočetných populacích a nelze očekávat přílišné změny v areálu rozšíření ani v početnosti populací. Lokálně může docházet k přemnožení.

INTERAKCE

Koljušky obývají oblast spíše u dna a upřednostňují biotopy s dostatkem vodních rostlin. Živí se drobnými bezobratlými. V době rozmnožování staví samci hnízda, která agresivně hájí před jakýmkoliv vetřelci. Interakce s původními druhy nebyly dosud studovány.

Koljuška nemá žádný hospodářský význam. Je významným objektem a modelovým druhem etologických a behaviorálních studií a má tedy výzkumný a také kulturně-vzdělávací význam, protože přispěla k popularizaci akvaristiky.

ANALÝZA RIZIKA

Na našem území nebyl prokázán žádný vliv koljušky na naši původní faunu či biotopy. Dosavadní populace je možné ponechat bez ovlivňování.

LITERATURA

- ¹ Baruš V. & Oliva O., eds., 1995: Fauna ČR a SR. Svazek 28: Mihuľovci – Petro-myzontes a ryby – Osteichthyes 2. Praha: Academia, 698 pp.
- ² Blahník P., 2005: Ústní sdělení.
- ³ Dirlbek K., 1980: Hromadný výskyt koljušky tříostné ve vodách Prahy 9. Živa 28: 228–229.
- ⁴ Fishbase, 2005: URL: www.fishbase.org
- ⁵ Hanel L., 2003: Komentovaný přehled mihuľů a ryb České republiky. Lampetra 5: 27–67.
- ⁶ Hykeš O. V., 1926: Koljuška tříostná. Akvaristické listy 5: 142.
- ⁷ Laboutka V., 1937: Školní akvaristika. Akvaristické listy 12: 32–34.
- ⁸ Lohmiský K., 1993: Koljuška tříostná, *Gasterosteus aculeatus* Linnaeus, 1758, v povodí Divoké Orlice u Kostelce n. O. Acta Musei Reginahradensis (A) 23: 65–68.
- ⁹ Ráb P. & Beran L., 2000: Rozšíření populací sekavců v Pšovce, jejich ochrana a budoucnost. In: Lusk S. & Halačka K. (eds): Biodiverzita ichtyofauny České republiky 3: 139–142. Brno: ÚBO AV ČR.
- ¹⁰ Špaček J., 2005: Ústní sdělení.
- ¹¹ Švátora M., 2006: Ústní sdělení.

R. Šanda, Národní muzeum, Praha

5.



POPIS DRUHU

Velká ryba, dorůstající až 180 cm⁶. Má drobné šupiny a je hnědavě zbarvena, s početnými černými skvrnami na těle, především ve hřbetní části. Má tukovou ploutvičku.

ROZŠÍŘENÍ

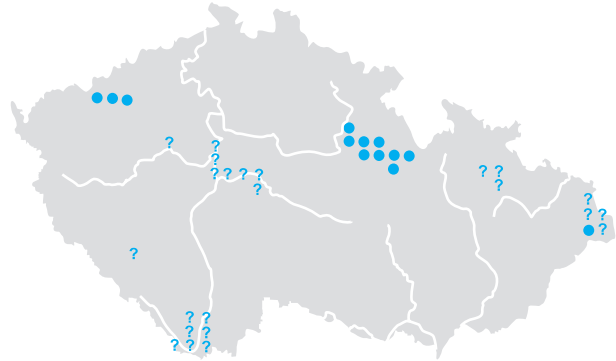
Primární areál Povodí Dunaje.

Sekundární areál Introdukční pokusy s hlavatkou podrobně rozebrali Holčík et al. ⁶. Většina pokusů o introdukci se nezdařila. Úspěšně byla hlavatka z krátkodobého hlediska introdukována jen ve Španělsku, Švýcarsku, Francii a Polsku. Z dlouhodobého pohledu je uváděna jako úspěšná jen introdukce ve Španělsku².

Rozšíření v ČR V ČR je původní jen v povodí Dunaje. První pokus o introdukci mimo dunajské povodí provedl pravděpodobně již Josef Šusta, správce velkostatku v Třeboni (kv. 6954, 7054), do tamních rybníků již před rokem 1882¹⁸.

V letech 1889–1891 bylo vypuštěno 800 roček do řeky Olše v povodí Odry. Poté byla vypuštěna hlavatka opět do Olše v roce 1937. V roce 1943 bylo pozorováno tření hlavatky na této lokalitě, ale kvůli stále se zhoršující kvalitě vody se zde neudržela⁶. Další lokalitou v povodí Ohře, kam byla hlavatka vysazována v letech 1949–1954 je řeka Moravice^{12, 16}. Také na této lokalitě bylo pozorováno tření a potěr, ale hlavatka přesto postupně prakticky vymizela⁶. O vysazování hlavatky do nádrže Morávka (kv. 6477) v povodí Odry na počátku 90. let 20. století se zmiňuje Lojkásek¹¹. V roce 1949 a 1952 byla hlavatka vysazena i do labského povodí, do Otavy u Žichovic (kv. 6747) a do horního povodí Vltavy¹⁵. V letech 1958, 1961–1962 a 1973–1979 byla hlavatka vysazována do Vltavy mezi Prahou a Vranovskou přehradou (kv. 5952, 6052), do Vranovské přehrady (kv. 6052, 6152) a v okolí Českého Krumlova^{1, 14, 19, 20}. V letech 1963 a 1965 byla hlavatka vysazena do Ohře u Klášterce nad Ohří (kv. 5644, 5645) a u Kadaně (kv. 5645), v roce 1980 pod Nechranickou přehradou (kv. 5646)³. V letech 1957–1959 byla hlavatka vysazena do Sázavy⁷. V roce 1960 bylo 101 hlavatek nasazeno do nádrže Klíčava (kv. 5949) na přítoku Berounky⁵. Od roku 1969 se hlavatky chovaly v sádkách v Hynčicích u Broumova (kv. 5363),

odkud unikali do Stěnavy^{8, 9}. Od roku 1969 se hlavatky chovaly také v sádkách v Hradci Králové – Malšovicích (kv. 5761), odkud unikaly do Orlice⁸. Od roku 1991 je hlavatka vysazována do Orlice, Tiché Orlice a přehradní nádrže Pastviny (kv. 5965)¹⁰. Na většině míst však hlavatka postupně vymizela⁶.



Obr. 270. Výskyt hlavatky podunajské v oblastech ČR, kde není původním druhem. Plné body = místa, kde je výskyt možný i v současnosti; otazníky = oblasti, odkud pravděpodobně vymizela

NÁROKY NA PROSTŘEDÍ

Primární areál Typickým biotopem jsou podhorské řeky s chladnou (v létě nepřesahující 15 °C) a dobře prokysličenou vodou a kamenitým nebo šterkovitým dnem.

ČR Hlavatka je vysazována do chladnějších úseků větších řek, případně do velkých přehradních nádrží a úseků řek pod nimi, kde je teplotní režim ovlivněn spodní vodou vypouštěnou z přehrad.

CHARAKTER ČESKÉ POPULACE

Hlavatka se v současnosti vzácně objevuje na místech, kam byla nebo stále je vysazována, ale nejsou žádné zprávy o jejím současném rozmnožování v přírodě⁴.

INTERAKCE

Nejsou známi kříženci z přírody, ale experimentálně byla křížena se pstruhem duhovým⁶.

Jde o dravce, živícího se převážně kaprovitými rybami^{6, 13}. Při nedostatku jiných druhů se živí i jinými druhy ryb, včetně lososovitých, a v případě přerybnění hlavatkou je někdy její populace uměle snižována¹⁴. Podrobnější údaje o interakcích z nepůvodních oblastí výskytu nejsou většinou známy. Pouze Vivier et al.¹⁷ zjistili po vysazení hlavatky výrazný úbytek kaprovitých ryb a zároveň vzrůst početnosti pstruha obecného. Je to tedy potenciální konkurent našich původních i hospodářsky významných nepůvodních dravých ryb, především lososovitých, a potenciální predátor mnoha druhů ryb.

Tento druh je v původní oblasti výskytu cenným objektem sportovního rybolovu. V labském a oderském povodí se však dosud neuplatnil.

ANALÝZA RIZIKA

Je to druh s vysokým potenciálem pro sportovní rybolov. Je možné pokračovat se snahami o introdukci, ale je třeba vybrat vhodné lokality a nenasazovat příliš vysoké počty hlavatek, které by mohly negativně působit na původní druhy. Etablování druhu se nezdá být příliš pravděpodobné a její populace budou tedy plně závislé na vysazování.

LITERATURA

- ¹ Anonymus, 1986: Lov na hlavatky: Mladá Fronta 42 (10): 1.
- ² Fishbase, 2005: URL: www.fishbase.org
- ³ Flasar I. & Flasarová M., 1981: O rybách řeky Ohře. Monografické studie krajského muzea v Teplicích 21: 7–91.
- ⁴ Hanel L., 2003: Komentovaný přehled mihuľů a ryb České republiky. Lampetra 5: 27–67.

- ⁵ Holčík J., 1970. The Klíčava reservoir (an ichthyological study). Biologické práce SAV (Bratislava) 15 (3): 1–94.
- ⁶ Holčík J., Hensel K., Nieslaník J. & Skácel L., 1988: The Eurasian Huchen, *Hucho hucho*. Dordrecht, Dr. W. Junk Publishers, 239 pp.
- ⁷ Krechler F., 1963: Pokus s chovem hlavatky na Sázavě. Československé rybářství 1963: 12–13.
- ⁸ Lohniský K., 1976: Aklimatizované a zavlečené druhy ryb ve východních Čechách. Acta Musei Reginaehradecensis (A) 14: 121–128.
- ⁹ Lohniský K., 1984: Změny rozšíření a druhové skladby ichtyofauny východních Čech v posledních desetiletích. Zpravodaj KMVC Hradec Králové, Přírodní vědy 10 (2): 29–106.
- ¹⁰ Lohniský K. & Lusk S., 1998: Historický vývoj a současný stav ichtyofauny hydrologického systému řeky Orlice (povodí Labe). In: Lusk S. & Halačka K. (eds): Biodiverzita ichtyofauny České republiky 2: 117–129. Brno: ÚBO AV ČR.
- ¹¹ Lojkásek B., 1996: Vývoj druhové diverzity ichtyocenózy v údolní nádrži Morávka v průběhu 30 let. In: Lusk S. & Halačka K. (eds): Biodiverzita ichtyofauny České republiky 1: 50–56. Brno: ÚBO AV ČR.
- ¹² Lusk S., 1976: Výskyt a vysazování hlavatky podunajské – *Hucho hucho* (Linnaeus, 1758) v moravských tocích. In: Hlavátka podunajská *Hucho hucho* L. (Súbor referátov): 65–74. Bratislava: Príroda.
- ¹³ Nagy Š., 1976: Contribution to the knowledge of the food of the huchen (*Hucho hucho*) (Teleostei, Salmonidae). Zoologické listy 25: 183–191.
- ¹⁴ Skácel L., 1976: Súčasný stav a rozšírenie hlavatky podunajskej (*Hucho hucho* L.) a perspektíva aklimatizačných pokusov na Slovensku a v zahraničí. In: Hlavátka podunajská *Hucho hucho* L. (Súbor referátov): 11–21. Bratislava: Príroda.
- ¹⁵ Smišek J., 1953: Hlavatka do českých řek. Československé rybářství 8: 24.
- ¹⁶ Sýkora S., 1957: Výsledky pokusného vysazování hlavatky do Moravice. Československé rybářství 12: 88.
- ¹⁷ Vivier P., Blanc L. & Svetina M., 1964: Le huchon et son acclimatation en Haute-Savoie. Bulletin Française de Pisciculture 36: 77–85.
- ¹⁸ Volf F. & Hubáček J., 1930: Naši síhové. Zprávy výzkumných ústavů zemědělských RČS 45. Praha: Ministerstvo zemědělství republiky Československé, 40 pp.
- ¹⁹ Vostradovský J. & Novák M., 1959: Několik poznatků z Lipenské údolní nádrže v roce 1958. Živočišná výroba 4: 877–888.
- ²⁰ Vostradovský J., Leontovyc I. & Vostradovská M., 1973: Ichtýofauna pražské Vltavy v letech 1970–1972. Bulletin VÚRH Vodňany 1973 (2): 19–26.

R. Šanda, Národní muzeum, Praha

Hypophthalmichthys molitrix
(Valenciennes, 1844)

tolstolobik bílý

třída Actinopterygii – paprskoploutví
řád Cypriniformes – máloostní
čeleď Cyprinidae – kaprovití



POPIS DRUHU

Velká ryba dorůstající až 120 cm, s drobnými šupinami a velkou hlavou s nízko položenými očima.

ROZŠÍŘENÍ

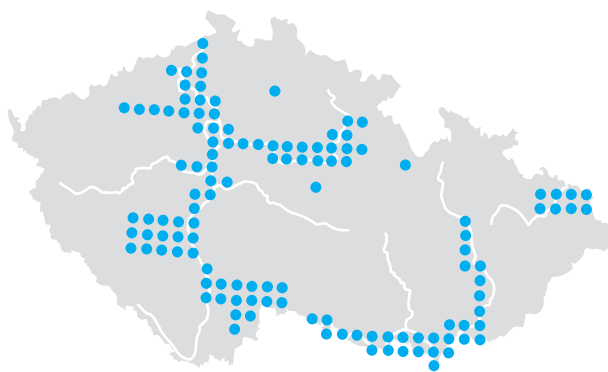
Primární areál Východní Asie od povodí Amuru po jižní Čínu¹⁰.

Sekundární areál Tolstolobik bílý byl v 60. letech 20. století úspěšně aklimatizován v mnoha zemích, např. v evropské části bývalého SSSR, v Maďarsku, Rumunsku, Bulharsku, Polsku, Německu, bývalé Jugoslávii, Rakousku, na Slovensku, ale i na Taiwanu, v Thajsku, na Srí Lance, v Malajsii atd.⁶

Rozšíření v ČR Na území ČR byl tolstolobik bílý dovezen poprvé v roce 1965⁷. Od té doby je chován v rybníčních polykulturách a také vysazován do volných vod po celém území ČR^{3,5}, především v jeho teplejších oblastech.

NÁROKY NA PROSTŘEDÍ

Primární areál Obývá především vedlejší ramena řek a jiné stojaté vody, kde nachází vhodné potravní podmínky. Na zimu se stahuje do hlubších částí koryta řek, kde přezimuje¹⁰. Zdržuje se ve vodním sloupci³.



Obr. 271. Významné oblasti výskytu tolstolobika bílého v ČR (setkat se s ním lze i jinde)

ČR U nás se tento druh chová v rybnících a nasazuje se do přehradních nádrží a jiných typů umělých uzavřených vod i do řek.

CHARAKTER ČESKÉ POPULACE

Tolstolobik bílý je v ČR druh aklimatizovaný. Chová se především v produkčních rybnících. Vysazuje se porůznu i do volných vod. Jeho populace jsou plně závislé na vysazování uměle produkovaných násad, protože v našich podmínkách nebylo zaznamenáno přirozené rozmnožování ve volné přírodě³.

INTERAKCE

Nedůslednost v chovu došlo ke křížení s tolstolobcem pestrým (*Aristichthys nobilis*) a je otázkou, zda se u nás ještě vůbec vyskytuje čistá linie tohoto druhu⁵.

Tolstolobik bílý je především fytoplanktonofág. Nepředstavuje tedy potravního konkurenta našim druhům ryb. Je možné předpokládat, že zvýšená obsádka tolstolobika může zprostředkovaně ovlivnit původní ichtyofaunu vyvoláním ichtyoeutrofičních procesů spojených s rozvojem drobných kaprovitých ryb¹. Přestože jde o sestonofága² a fytoplankton tvoří významnou součást jeho potravy, jeho predací tlak na zooplankton a mobilizace vázaného fosforu vede ke zvýšení biomasy i abundance primárních producentů^{4, 11}.

Tento druh je cennou, rychle rostoucí hospodářskou rybou, vhodnou k chovu v polykultuře. Produkce u nás dosahuje ročně 10–15 tun⁹. V úlovcích sportovních rybářů se objevuje jen ojediněle. Je využíván k biologickému potlačování přemnoženého fytoplanktonu, zejména ve vodárenských nádržích.

ANALÝZA RIZIKA

Rozšíření i vývoj početnosti tolstolobika bílého plně závisí na lidské činnosti (násadové plány jednotlivých rybářských organizací, produkce tržních ryb v rybnících), protože populace tohoto druhu jsou ve volné přírodě zcela závislé na vysazování. Avšak vysazování do volných vod z hlediska sportovního rybolovu je neúčelné, neboť jeho ulovení na udici je vzhledem k potravní specializaci náhodné⁸. S ohledem na ekonomický přínos je vhodné tolstolobika bílého podporovat. Je však třeba volit správnou velikost obsádky, aby se zamezilo výše zmíněným možným negativním vlivům.

LITERATURA

- ¹ Adámek Z. & Kouřil J., 1996: Nepůvodní druhy ryb posledních let v České republice z hlediska původní ichtyofauny. In: Lusk S. & Halačka K. (eds): Biodiverzita ichtyofauny České republiky 1: 34–41. Brno: ÚBO AV ČR.
- ² Adámek Z. & Spittler P., 1984: Particle size selection in the food of silver carp, *Hypophthalmichthys molitrix*. Folia Zoologica 33: 363–370.
- ³ Baruš V. & Oliva O., eds., 1995: Fauna ČR a SR. Svazek 28: Mihuľovci – Petromyzontes a ryby – Osteichthyes 2. Praha: Academia, 698 pp.
- ⁴ Burke J. S., Bayne D. R. & Rea H., 1986: Impact of silver and bighead carps on plankton communities of channel catfish ponds. Aquaculture 55 (1): 59–68.
- ⁵ Hanel L., 2003: Komentovaný přehled mihulí a ryb České republiky. Lampetra 5: 27–67.

- ⁶ Holčík J., 1976: On the occurrence of Far East planktivorous fishes in the Danube River regard to the possibility of their natural reproduction. Věstník Československé společnosti zoologické 40: 88–103.
- ⁷ Krupauer V. & Kubů F., 1965: Možnosti aklimatizace býložravých ryb v Československu. Československé rybářství 1965 (9): 136–137.
- ⁸ Krupauer V. 1989: Býložravé ryby. Praha: Ministerstvo zemědělství a výživy ČSR a Český rybářský svaz, 115 pp.
- ⁹ Lusk S., Baruš V. & Vostradovský J., 1983: Ryby v našich vodách. Praha: Academia, 212 pp.
- ¹⁰ Nikolskij G. V., 1956: Ryby bassejna Amura (Itogi Amurskoj ichtiologičeskoj ekspedicii 1945–1956 gg). Moskva: Izdatel'stvo AN SSSR, 551 pp.
- ¹¹ Opuszynski, K., 1978: The influence of silver carp (*Hypophthalmichthys molitrix*) on eutrophication of the environment of carp ponds. VII. Recapitulation. Roczniki nauk rolniczych 99 H (2): 127–151.

5.

R. Šanda, Národní muzeum, Praha

**POPIS DRUHU**

Větší ryba, dorůstající 80 cm, s válcovitým tělem. Má trubičkovité nozdry a dlouhou hřbetní i řitní ploutev.

Pozn. Ačkoliv se od poddruhového členění v současné taxonomii ryb upouští, protože poddruhy nemají taxonomickou validitu, u hadohlavce skvrnitého se stále rozlišují dva poddruhy: *Channa argus argus* z Číny a Koreje a *Channa argus warpachowskii* z povodí Amuru. Do ČR byl introdukovan amurský poddruh. Pravděpodobně dojde k rozdělení tohoto druhu na dva druhy, odpovídající jednotlivým poddruhům.

ROZŠÍŘENÍ

Primární areál Východní Asie od povodí Amuru po jižní Čínu a Koreu.

Sekundární areál V 50. letech 20. století probíhaly aklimatizační pokusy v evropské části SSSR, ale skončily neúspěšně. V současnosti je tento druh etablován v Japonsku, v Uzbekistánu (oblast Aralského jezera) a v USA (Maryland, Kalifornie, Florida)².

Rozšíření v ČR V roce 1956 byli získáni tři jedinci z bývalého SSSR. Po přezimování v akváriu byli na jaře 1957 vypuštěni do rybníčku na potoce Vůznice u Nižboru (kv. 5949, 5950). Při povodni byli tito jedinci zřejmě vyplaveni a nejsou o nich žádné další zprávy. V prosinci 1960 se uskutečnil dovoz 51 tohoročků. Po přezimování v akváriu byly ryby vypuštěny v inundačním území Labe u Čelákovic (kv. 5854) do tří pokusných tůňek Zoologického ústavu Přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy. V zimě roku 1962/1963 většina ryb ve dvou malých tůňkách uhynula. Poslední ryby zmizely z velké tůně v létě 1964¹.

NÁROKY NA PROSTŘEDÍ

Primární areál V letním období tento druh osidluje silně zarostlé části toků, tůňe a nádrže a v případě nedostatku kyslíku využívá jak žaberního tak přídatného dýchání přes labyrintní aparát. V zimě se stahuje do hlubších, lépe okysličených částí hlavního koryta toků, kde přezimuje⁴.

ČR Hadohlavci byli vysazeni do tůň v Polabí, které přibližně odpovídalo původnímu prostředí druhu. Avšak nemožnost migrace do lépe okysličených oblastí v zimním období, kdy tento druh nevyužívá přídatné dýchací orgány, byla pravděpodobnou příčinou uhynutí většiny jedinců^{1, 3}.



Obr. 272. Místa neúspěšné introdukce hadohlavce skvrnitého v ČR

CHARAKTER ČESKÉ POPULACE

Introdukce tohoto druhu v ČR nebyla úspěšná.

INTERAKCE

DD

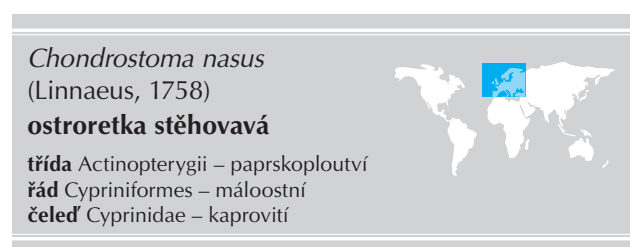
ANALÝZA RIZIKA

Hadohlavec skvrnitý představuje potenciaální hrozbu především jako predátor původních druhů ryb a bezobratlých, dále pak jako potravní konkurent původních dravých druhů ryb. S ohledem na možná rizika tento druh nelze doporučit pro pokusy o další introdukci do volných vod ČR. Uplatnění by mohl díky rychlému růstu a schopnosti žít i v kyslíkem chudých vodách nalézt jen jako doplňkový druh v uzavřených rybníčních obsádkách nebo v umělých akvakuálních podmínkách.

LITERATURA

- ¹ Baruš V. & Oliva O., eds., 1995: Fauna ČR a SR. Svazek 28: Mihulovci – Petromyzontes a ryby – Osteichthyes 2. Praha: Academia, 698 pp.
- ² Fishbase, 2005: URL: www.fishbase.org
- ³ Frank S., 1970: Acclimatisation experiments with Amur snake head, *Ophiocephalus argus warpachowskii* Berg, 1909 in Czechoslovakia. Věstník České společnosti Zoologické 34: 277–283.
- ⁴ Nikolskij G. V., 1956: Ryby bassejna Amura (Itogi Amurskoj ichtiologičeskoj ekspedicii 1945–1956 gg). Moskva: Izdatel'stvo AN SSSR, 551 pp.

R. Šanda, Národní muzeum, Praha

**POPIS DRUHU**

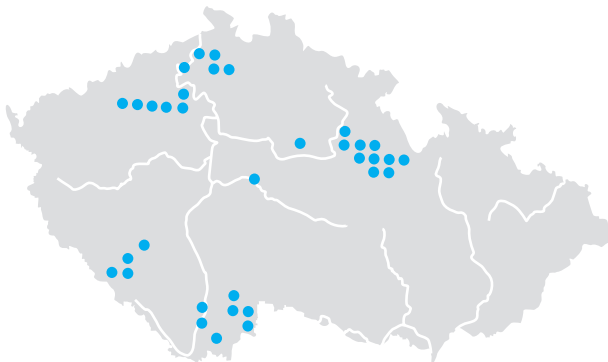
Středně velká ryba, dorůstající 50 cm. Tělo je protáhlé. Charakteristická jsou ústa umístěná na spodní části hlavy s ostrými rty, sloužícími k oškrabávání řas z podkladu.

ROZŠÍŘENÍ

Primární areál Palearktická oblast: povodí Dunaje, Odry, Rýnu.

Sekundární areál Ostroretka stěhovavá byla introdukována do některých povodí ve Francii, kde nebyla původní (Siena, Loira, Rhona, Herault)⁶. Tento druh byl introdukovan na počátku 60. let 20. století do řeky Soči v Jadranském úmoří Slovinska¹⁵. Ze slovinské části Soči pronikl do Itálie, kde je dnes běžným druhem¹⁴.

Rozšíření v ČR U nás je to původní druh jen v dunajském a oderuském povodí. První neúspěšný pokus o introdukci do labského systému proběhl v roce 1956, druhý, také neúspěšný, v roce 1962 do Sázavy¹³. Občas byla pravděpodobně v pozdějších letech vysazena s násadou jiných druhů ryb. Takového původu je patrně náhodný nálezy z Divoké Orlice na 50. říčním km¹⁰. Soustavněji se začala do četných oblastí v povodí Labe vysazovat v 80. a především 90. letech 20. století¹³. Do povodí Ohře byla poprvé vysazena roku 1980 MO ČRS Libochovice, Postoloprty a Žatec². Od roku 1991 je pravidelně vysazována do povodí Orlice (Orlice, Divoká i Tichá Orlice, nádrž Pastviny)¹¹. První úlovek z povodí Lužnice ze Zlaté Stoky uvádí Reichard¹⁷, z horního toku Lužnice po Rožmberk nověji Hartvich et al.³. Je uváděna rovněž ze Sázavy mezi Ledečkem a Sázavou – Černými Budy (kv. 6155)⁵, z Ploučnice¹³, z Otavy mezi Rejštejmem a Práchní⁴, z nádrže Římov (kv. 7152) na Malši⁹, z Labe ve Střekově (kv. 5350)¹⁶ a z Malše⁷. Vyskytuje se také v Cidlině u Chlumce nad Cidlinou (kv. 5858)¹⁸.



Obr. 273. Výskyt ostroretky stěhovavé v oblastech ČR, kde není původním druhem

NÁROKY NA PROSTŘEDÍ

Primární areál Střední a horní úseky řek, odpovídající charakterem parrmovému a lipanovému pásmu. Typickým stanovištěm jsou úseky toků, kde se střídá hlubší voda a tůň se přeřinatými úseky, značná část dna je tvořena šterkem, valouny, kameny či pískem s řasovými nároty, které tvoří její základní potravu¹². Dokáže se přizpůsobit i podmínkám údolních nádrží¹.

ČR v labském povodí se vyskytuje na místech se stejným charakterem jako v původních oblastech výskytu.

CHARAKTER ČESKÉ POPULACE

Jde o druh, který se v některých částech labského povodí již etabloval.

INTERAKCE

Jsou známi hybridy s jinými kaprovitými rybami, např. jelcem tloušťem¹. S ohledem na potravní specializaci ostroretky na nárosty rozsivek a řas si tento druh potravně nekonkuruje s žádným druhem původních i nepůvodních labských druhů ryb. Není popsán ani jiný druh kompetice (prostorová, o trdliště apod.) s původními druhy ryb labského povodí. V povodí řeky Soči ve Slovinsku je introdukcí ostroretky stěhovavé přičítáno zapříčinění vymizení původního druhu ostroretky *Chondrostoma genei*¹⁵.

V původní oblasti výskytu je to místy významný druh pro sportovní rybolov. V labském systému se dosud významně neuplatňuje.

ANALÝZA RIZIKA

Vzhledem ke značnému zlepšení kvality vody v řekách labského povodí i ke zlepšování průchodnosti řek pomocí stavby řady rybích přechodů je možné očekávat spíše zvětšování areálu a početnosti ostroretky. Záleží však i na přístupu Českého rybářského svazu k zarybňování, které je v počátcích introdukce důležitým faktorem pro vytvoření etablované populace.

Tento druh lze doporučit k dalšímu rozšiřování na vhodné lokality v labském povodí, protože využívá volnou potravní niku.

LITERATURA

- Baruš V. & Oliva O., eds., 1995: Fauna ČR a SR. Vol. 28: Mihulovci – Petromyzontes a ryby – Osteichthyes 2. Praha: Academia, 698 pp.
- Flasar I. & Flasarová M., 1981: O rybách řeky Ohře. Monografické studie krajského muzea v Teplicích 21: 7–91.
- Hartvich P., Lusk S., Halačka K., Havlová J. & Švarc J., 1998: Diverzita ichtyofauny a migrační průchodnost řeky Lužnice. In: Lusk S. & Halačka K. (eds): Biodiverzita ichtyofauny České republiky 2: 137–148. Brno: ÚBO AV ČR.
- Hartvich P. & Lusk S., 2000: Ichtýofauna a migrační průchodnost řeky Otavy. In: Lusk S. & Halačka K. (eds): Biodiverzita ichtyofauny České republiky 2: 63–70. Brno: ÚBO AV ČR.
- Kalous L. & Kurfürst J., 2000: Rybářský revír Sázava 5 – Hydrobiologická charakteristika a ichtyologická charakteristika. In: Mikešová J. (ed): Sborník referátů ze IV. české ichtyologické konference: 167–171. Vodňany: Jihočeská Univerzita v Českých Budějovicích & VÚRH ve Vodňanech.
- Keith P. & Allardi J., 1998: The introduced freshwater fish of France: status, impacts and management. In: Cowx I. G. (ed): Stocking and introduction of fish: 153–166. Bodmin, UK: MPG Books.
- Křivanec K. 1993: Ostroretky v jižních Čechách. Rybářství 1993 (2): 46.
- Křížek J., Dubský K. & Randák T., 2004: Ichtýologický průzkum řeky Blanice, pramenící v CHKO Šumava. In: Vykusová B. (ed): Sborník referátů ze VII. české ichtyologické konference: 11–15. Vodňany: Jihočeská Univerzita v Českých Budějovicích & VÚRH ve Vodňanech.
- Kubečka J., Prchalová M., Hladík M., Vašek M. & Říha M. 2004: Vliv katastrofální povodně na složení rybí obsádky údolní nádrže Římov. In: Lusk S., Lusková V. & Halačka K. (eds): Biodiverzita ichtyofauny České republiky 5: 129–135. Brno: ÚBO AV ČR & AOPK ČR.
- Lohniský K., 1976: Aklimatizované a zavlečené druhy ryb ve východních Čechách. Acta Musei Reginaehradecensis (A) 14: 121–128.
- Lohniský K. & Lusk S., 1998: Historický vývoj a současný stav ichtyofauny hydrologického systému řeky Orlice (povodí Labe). In: Lusk S. & Halačka K. (eds): Biodiverzita ichtyofauny České republiky 2: 117–129. Brno: ÚBO AV ČR.
- Lusk S., 1968: Variability of meristic characters in *Chondrostoma nasus* (Linnaeus, 1758) in the waters of Czechoslovakia. Věstník Československé společnosti zoologické 32: 365–376.
- Lusk S., 1995: The status of the *Chondrostoma nasus* in waters of the Czech Republic. Folia Zoologica 44, Supplement 1: 1–8.
- Pizzul E., Specchi M. & Valli G., 1995: Distribution of *Chondrostoma nasus nasus* in the basin of the river Isonzo (North-Eastern Italy). Folia Zoologica 44, Supplement 1: 17–20.
- Povž M., 1995: *Chondrostoma nasus nasus* in the waters of Slovenia. Folia Zoologica 44, Supplement 1: 9–15.
- Prchalová M. & Slavík O., 2004: Testování účinnosti rybiho přechodu ve Střekově na řece Labi. In: Vykusová B. (ed): Sborník referátů ze VII. české ichtyologické konference: 189–194. Vodňany: Jihočeská Univerzita v Českých Budějovicích & VÚRH ve Vodňanech.
- Reichard J., 1982: Nález ostroretky stěhovavé. Rybářství 1982 (9): 199.
- Šanda R.: Vlastní nepublikované údaje.

R. Šanda, Národní muzeum, Praha

Ictalurus punctatus
(Rafinesque, 1818)
sumeček tečkovaný

třída Actinopterygii – paprskoploutví
řád Siluriformes – sumci
čeleď Ictaluridae – sumečkovití



POPIS DRUHU

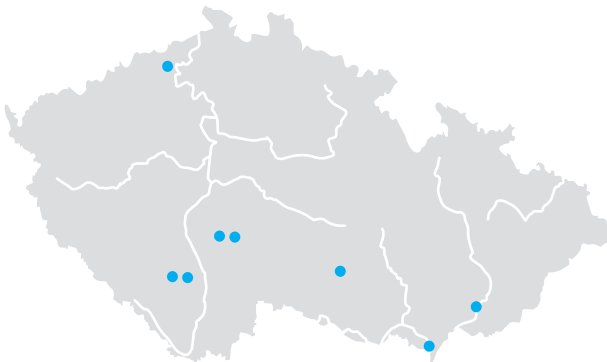
Velká ryba dorůstající 130 cm, u nás do 40 cm. Tělo je bez šupin, velká hlava je shora zploštělá, kolem úst je 8 vousků a hřbetní a břichovní ploutve mají silný trnovitý první paprsek. Má tukovou ploutvičku. Ocas je silně vykrojený.

ROZŠÍŘENÍ

Primární areál Severní Amerika.

Sekundární areál Byl introdukován do Ruska a Bulharska⁴, Itálie, Velké Británie, Mexika, na Filipíny, do Japonska, na Portoriko a na Havaj¹.

Rozšíření v ČR Do ČR byl sumeček tečkovaný dovezen 14. 11. 1985. Jednalo se o dovoz 10 000 kusů o velikosti 50–72 mm od firmy Osage Catfisheries v Missouri v USA. Byli umístěni do odchovných zařízení v Chabařovicích (kv. 5349), Táboře (kv. 6553, 6554), Třebíči (kv. 6761) a Uherském Hradišti (kv. 6970). Během zimy po dovozu v prvních třech jmenovaných zařízeních většina ryb uhynula na onemocnění kožovcem (*Ichthyophthirius multifiliis*). Pouze v Uherském Hradišti se odchov zdařil a bylo tam chováno 1 000 kusů, které byly v květnu 1986 přesazeny do rybníků. Koncem června 1987 dorostly 32–36 cm (Ref. 4). Byly také pokusně vysazeny do slepého ramene Moravy u Uherského Hradiště (kv. 6970) a do slepého ramene Dyje u Břeclavi (kv. 7267), avšak bez úspěchu, a zbytek ryb byl několik let chován ve VÚRH Vodňany (kv. 6850, 6851)³. Podle Hanela² byl tento druh dovážen neoficiálně i později výhradně za účelem využití v intenzivním chovu, kde by se měl dosud vyskytovat. Přesnější publikované údaje však chybí.



Obr. 274. Místa vysazení a chovu sumečka tečkovaného v ČR

NÁROKY NA PROSTŘEDÍ

Primární areál Řeky a jejich záplavové území, jezera⁵.

ČR U nás se tento druh držel v rybnících a byl vysazen i do slepého ramena Moravy u Uherského Hradiště a do slepého ramena Dyje u Břeclavi.

CHARAKTER ČESKÉ POPULACE

Pokus o introdukci se nezdařil, pravděpodobně kvůli vyšším teplotním nárokům tohoto druhu, a dnes se chová snad jen v produkčních chovech.

INTERAKCE

Interakce nebyly studovány. Je to však poměrně velký, dravě se živící druh, který by mohl negativně působit na řadu původních i hospodářsky významných nepůvodních druhů ryb.

ANALÝZA RIZIKA

Aklimatizace není vyloučena. S ohledem na možné negativní následky nelze tento druh doporučit k dalším pokusům o introdukci do volné přírody. Jeho chov je možný jen v uzavřených podmínkách s důslednými opatřeními proti úniku do volné přírody.

LITERATURA

- ¹ Fishbase, 2005: URL: www.fishbase.org
- ² Hanel L., 2003: Komentovaný přehled mihulí a ryb České republiky. Lampetra 5: 27–67.
- ³ Koščo J., Košuth P., Lusk S. & Košuthová L., 2004: Rozšíření sumčeků čelade Ictaluridae na území Slovenska a České republiky. In: Lusk S., Lusková V. & Halačka K. (eds): Biodiverzita ichtyofauny České republiky 5: 45–53. Brno: ÚBO AV ČR a AOPK ČR.
- ⁴ Kavalec J., 1987: Introdukce sumečka skvrnitého do ČSSR. In: Sborník referátů ze semináře Perspektivní druhy ryb pro ČSSR: 62–66. České Budějovice: Česko-

slovenská vědeckotechnická společnost při VÚRH a Střední rybářské škole ve Vodňanech.

- ⁵ Scott W. B. & Crossman E. J., 1973: Freshwater fishes of Canada. Fisheries Research Board of Canada (Ottawa), Bulletin 184: 1–966.

R. Šanda, Národní muzeum, Praha

Ictiobus cyprinellus
(Valenciennes, 1844)
kaprovec velkoustý



třída Actinopterygii – paprskoploutví
řád Cypriniformes – máloostní
čeleď Catostomidae – pakaprovcovití

POPIS DRUHU

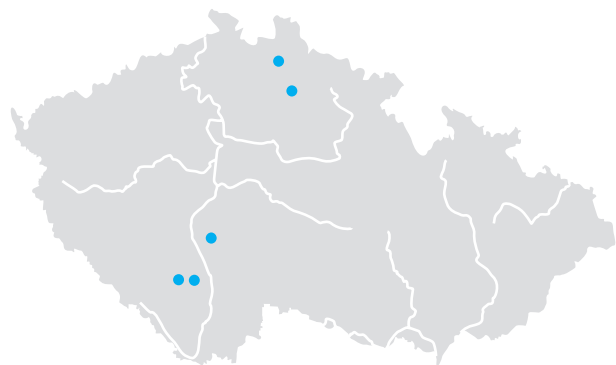
Velká ryba, dorůstající 120 cm. Velmi se podobá kaprovi. Začátek hřbetní ploutve je výrazně vyšší než zbylá část.

ROZŠÍŘENÍ

Primární areál Východ a střed Kanady a USA.

Sekundární areál Kaprovec velkoustý byl v roce 1971 dovezen z USA do SSSR, odkud byl po částečné aklimatizaci a zvládnutí odchovu dovezen do Bulharska, Maďarska, Rumunska a Polska³.

Rozšíření v ČR Na území ČR byl kaprovec velkoustý dovezen poprvé jako váčkový plůdek ze SSSR 28. 05. 1986 v počtu přibližně 50 000 kusů. Byl rozdělen na dvě lokality v jižních Čechách, polovina plůdku byla umístěna do dvou rybníků střediska Milevsko (kv. 6552) rybníkářství Tábor a druhá část plůdku byla umístěna do dvou pokusných rybníků VÚRH Vodňany (kv. 6850, 6851)³. V těchto zařízeních se stále chová². Adámek & Kouřil¹ uvedli, že se čeká na rozhodnutí o povolení k introdukci či o zamítnutí a zlikvidování generačních ryb. Následně se však začal chovat i v jiných rybářstvích, minimálně v rybářství Chlumec nad Cidlinou, středisko Březina, kde ho vysadili přinejmenším do rybníka Vidlák (kv. 5457) na přítoku Žehrovky⁴. Odtud se dostal po slovení v létě 2002 s násadou kapra do chovného zařízení MO ČRS Liberec (kv. 5256). Dva exempláře z Liberce jsou uloženy ve sbírce Národního muzea. Dungel & Řehák² se zmiňují o úniku do volné přírody, ale bez udání lokalit.



Obr. 275. Výskyt kaprovce velkoustého v ČR

NÁROKY NA PROSTŘEDÍ

Primární areál Obývá především pomalu tekoucí řeky a jezera.

ČR U nás se tento druh chová v rybnících.

CHARAKTER ČESKÉ POPULACE

Kaprovec velkoustý je u nás chován v rybnících a je rozmnožován uměle. Dá se považovat za aklimatizovaný druh.

INTERAKCE

Kaprovce velkoustý je spíše planktonofág, ale dosud nejsou k dispozici údaje o interakcích z hlediska potravní konkurence s našimi původními druhy. Nemáme žádné údaje ani o jiných interakcích.

Tento druh je rychle rostoucí rybou s předpokladem hospodářského využití v chovu v polykultuře.

ANALÝZA RIZIKA


Rozšíření i vývoj početnosti kaprovce velkoustého plně závisí na lidské činnosti.

S ohledem na možný ekonomický přínos je tento druh možné chovat v uzavřených akvakulturních podmínkách. Je však třeba důsledně zabránit jeho proniknutí do volné přírody a tím zamezit možným negativním vlivům.

LITERATURA

- Adámek Z. & Kouřil J., 1996: Nepůvodní druhy ryb posledních let v České republice z hlediska původní ichtyofauny. In: Lusk S. & Halačka K. (eds): Biodiverzita ichtyofauny České republiky 1: 34–41. Brno: ÚBO AV ČR.
- Dungel J. & Řehák Z., 2005: Atlas ryb, obojživelníků a plazů České a Slovenské republiky. Praha: Academia, 181 pp.
- Hamáčková J., 1987: Ryby buffalo introdukované do ČSSR. In: Sborník referátů ze semináře Perspektivní druhy ryb pro ČSSR: 67–70. České Budějovice: Československá vědeckotechnická společnost při VÚRH a Střední rybářské škole ve Vodňanech.
- Kohout J., 2005: Ústní sdělení.

R. Šanda, Národní muzeum, Praha

<p><i>Lepomis gibbosus</i> (Linnaeus, 1758) slunečnice pestrá třída Actinopterygii – paprskoploutví řád Perciformes – ostnoploutví čeleď Centrarchidae – okounkovití</p>	
---	---

POPIS DRUHU

Malá ryba, dorůstající max. 30 cm. Tělo je vysoké, hřbetní ploutev dlouhá. Břišní ploutve jsou posunuty dopředu pod prsní ploutve.

ROZŠÍŘENÍ

Primární areál Východní část Kanady a USA.

Sekundární areál Již od 80. let 19. století se konaly introdukční pokusy v řadě zemí po celém světě. Úspěšně se aklimatizovala v dalších oblastech v Severní Americe, kde se původně nevyskytovala. V Evropě se v současnosti vyskytuje ve většině států jižní s střední Evropy (Belgie, Holandsko, Španělsko, Itálie, Portugalsko, Francie, Rumunsko, Bulharsko, Rusko, Švýcarsko, Slovensko, Maďarsko, státy bývalé Jugoslávie, Polsko). Dále se aklimatizovala v některých oblastech Střední a Jižní Ameriky (Chile, Venezuela, Guatemala)⁴.

Rozšíření v ČR Na území ČR se slunečnice pestrá poprvé objevila v roce 1929 na Třeboňsku (kv. 6954, 7054), kam byla patrně neúmyslně zavlečena s plůdkem kapra z Jugoslávie^{12, 14}. Vyskytovala se v Lužnici a Zlaté Stoece¹⁴, ve středním Polabí, dolním Povltaví a v rybnících v okolí Třeboň a Hluboké nad Vltavou^{3, 10}. Z Orlice a Labe u Hradce Králové ji uvádí Lohniský^{7, 8}. Je známa z Dyje u Břeclavi⁶ (kv. 7267) a z dolního toku Moravy¹. Z výše známých oblastí výskytu v ČR se dosud prokazatelně vyskytuje v Hradci Králové (kv. 5761) (pískovna u fakultní nemocnice)¹⁵, v Labi u Opatovic² (kv. 5860) a ve spodní části toku Výrovka u Nymburka¹³ (kv. 5856). Z povodí Lužnice⁵ ani z dolního toku Moravy a Dyje⁹ není v současnosti uváděna.



Obr. 276. Výskyt slunečnice pestré v ČR v minulosti (šedé body) a v současnosti (modré body)

NÁROKY NA PROSTŘEDÍ

Primární areál Čisté, pomalu tekoucí a stojaté vody s měkkým dnem a dostatkem submersní vegetace¹¹.

ČR U nás se tento druh vyskytuje především ve slepých ramenech a tůňích v záplavovém území, dále v rybnících a zaplavených písčinných¹.

CHARAKTER ČESKÉ POPULACE

O rozšíření a biologii slunečnice pestré na našem území nejsou podrobné informace, ale s ohledem na fakt, že také neexistují údaje o introdukcích a posilování populací, je tento druh je v ČR nutno považovat za etablovaný.

INTERAKCE

Jde o dravce, živícího se převážně bezobratlými, v menší míře i rybami¹¹. Mohli by proto být potravní konkurencí původních druhů ryb s obdobnou potravní biologii.

Tento druh je ve své původní domovině oblíbeným objektem sportovního rybolovu. V Evropě se neuplatnil; je považován za druh nežádoucí až škodlivý.

ANALÝZA RIZIKA

Na některých lokalitách se tento druh etabloval. Početnost populací je patrně velmi malá a není předpoklad vzestupu jejich početnosti ani zvětšení areálu výskytu na našem území.

Vzhledem k možným rizikům nelze tento druh doporučit pro další pokusy o rozšiřování areálu ve volné přírodě ČR. S ohledem na neprokázané negativní interakce tohoto druhu je možné ponechat dosavadní populace bez ovlivňování.

LITERATURA

- Baruš V. & Oliva O., eds., 1995: Fauna ČR a SR. Svazek 28: Mihulovci – Petro-myzontes a ryby – Osteichthyes 2. Praha: Academia, 698 pp.
- Biálek M., 2005: Ústní sdělení.
- Čihář J. & Malý J., 1978: Sladkovodní ryby. Praha: SZN, 189 pp.
- Fishbase, 2005: URL: www.fishbase.org
- Hartvích P., Lusk S., Halačka K., Havlová J. & Švarc J. 1998: Diverzita ichtyofauny a migrační průchodnost řeky Lužnice. In: Lusk S. & Halačka K. (eds): Biodiverzita ichtyofauny České republiky 2: 137–148. Brno: ÚBO AV ČR.
- Hochman L. & Jirásek J., 1958: Příspěvek k současnému zarybnění řeky Dyje. Sborník VŠZL Brno (A) 1958 (2): 246–265.
- Lohniský K. 1976: Aklimatizované a zavlečené druhy ryb v severovýchodních Čechách. Acta Musei Reginahradensis (A) 14: 121–128.
- Lohniský K., 1984: Změny rozšíření a druhové skladby ichtyofauny východních Čech v posledních desetiletích. Zpravodaj KMVČ Hradec Králové, Přírodní vědy 10 (2): 29–106.
- Lusk S. & Holčík J., 1998: Význam bezbariérového spojení říčního systému Moravy a Dyje na území České republiky s Dunajem. In: Lusk S. & Halačka K. (eds): Biodiverzita ichtyofauny České republiky 2: 69–83. Brno: ÚBO AV ČR.
- Oliva O., 1961: Seznam ryb středního Polabí. Věstník Československé společnosti zoologické 25: 366–368.
- Scott W. B. & Crossman E. J., 1973: Freshwater fishes of Canada. Fisheries Research Board of Canada (Ottawa), Bulletin 184: 1–966.

¹² Schäferna K., 1929: Nové americké nadělení. Rybářský věstník 9 (10): 147–148.

¹³ Šimůnek J., 2005: Ústní sdělení.

¹⁴ Volf F., 1929: Nový druh ryb v našich vodách. Československý zemědělec 11: 718–719.

¹⁵ Zapletal T., 2005: Ústní sdělení.

R. Šanda, Národní muzeum, Praha

5.

Micropterus dolomieu

Lacépède, 1803

okounek černý

třída Actinopterygii – paprskoploutví

řád Perciformes – ostnoploutví

čeleď Centrarchidae – okounkovití



POPIS DRUHU

Ryba střední velikosti, dorůstající 40 cm. Má dvě hřbetní ploutve, které jsou u báze spojeny. Břišní ploutve jsou posunuty dopředu pod prsní ploutve.

ROZŠÍŘENÍ

Primární areál Východní část Kanady a USA.

Sekundární areál Již od 80. let 19. století se konaly introdukční pokusy v řadě zemí po celém světě, které však byli úspěšné jen výjimečně. Byl rozšířen do oblastí v Severní Americe, kde se původně nevyskytoval. Do Evropy bylo v roce 1883 dovezeno sedm exemplářů z jezera Greenwood Lake ve státě New York. Ti se stali základem pro rozšíření tohoto druhu v Evropě². V Evropě se v současnosti vyskytuje v Belgii a pravděpodobně v Německu. Dále se aklimatizoval na Havaji, v Mexiku, v Jihoafrické republice a pravděpodobně v Belize. O osudu introdukcí ve Vietnamu a na Mauritiu nejsou další údaje³.

Rozšíření v ČR Na území ČR byl okounek černý dovezen v roce 1889 na Třeboňsko (kv. 6954, 7054)³. Tato násada pocházela z potomstva jedinců dovezených do Evropy v roce 1883². Podle Friče⁴ byl okounek černý chován a loven v třeboňských rybnících ve značném množství. Anonymus¹ jej roku 1891 zmiňuje mezi druhy ryb použitými k zarybnění vod kolem Prahy. Přesto se však na našem území neudržel a další zprávy o jeho výskytu nemáme. Vymizel pravděpodobně v průběhu první světové války².



Obr. 277. Výskyt okounka černého v ČR
Plné body = doložený výskyt, otazníky = možné vysazení

NÁROKY NA PROSTŘEDÍ

Primární areál Čisté menší řeky a jezera s chladnější vodou⁶.

ČR U nás se tento druh choval v třeboňských rybnících, tedy ve stonajících, relativně teplých vodách a pravděpodobně se vysazoval i do dalších oblastí², podrobnější údaje o prostředí však chybí.

CHARAKTER ČESKÉ POPULACE

Ačkoliv se tento druh choval na Třeboňsku pravděpodobně po několik generací, dlouhodobá introdukce tohoto druhu v ČR nebyla úspěšná. Není ani známo, zda se jednalo o etablovaný či aklimatizovaný druh.

INTERAKCE

Jde o dravce, živící se převážně bezobratlými, hlavně raky. V menší míře se živí i rybami a obojživelníky⁶. Interakce s původní faunou u nás nebyly nikdy studovány.

Tento druh je ve své původní domovině oblíbeným objektem sportovního rybolovu.

ANALÝZA RIZIKA

Okounek černý představuje potencionální hrozbu především jako predátor původních druhů ryb a bezobratlých, dále pak jako potravní konkurent původních dravých druhů ryb. S ohledem na možná rizika nelze tento druh doporučit pro další pokusy o introdukci do volné přírody ČR. Uplatnění by snad mohl nalézt v uzavřených akvakulturních chovech.

LITERATURA

- ¹ Anonymus, 1891: Zarybnování vod tekoucích v okolí pražském. Vesmír 20 (10): 118.
- ² Baruš V. & Oliva O., eds., 1995: Fauna ČR a SR. Svazek 28: Mihuľovci – Petro-myzontes a ryby – Osteichthyes 2. Praha: Academia, 698 pp.
- ³ Fishbase, 2005: URL: www.fishbase.org
- ⁴ Frič A., 1908: České ryby a jejich cizopasnici. 2. vydání. Praha: nákladem vlastním, 78 pp.
- ⁵ Hanel L., 2003: Komentovaný přehled mihulí a ryb České republiky. Lampetra 5: 27–67.
- ⁶ Scott W. B. & Crossman E. J., 1973: Freshwater fishes of Canada. Fisheries Research Board of Canada (Ottawa), Bulletin 184: 1–966.

R. Šanda, Národní muzeum, Praha

Micropterus salmoides

Lacépède, 1803

okounek pstruhový

třída Actinopterygii – paprskoploutví

řád Perciformes – ostnoploutví

čeleď Centrarchidae – okounkovití



POPIS DRUHU

Ryba střední velikosti, dorůstající 40 cm. Má dvě hřbetní ploutve, které jsou u báze odděleny. Břišní ploutve jsou posunuty dopředu pod prsní ploutve

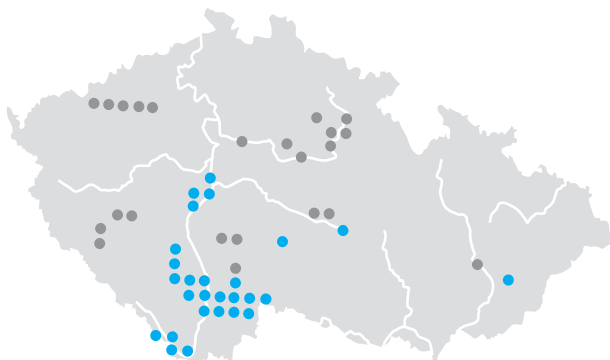
ROZŠÍŘENÍ

Primární areál Východní část Kanady a USA.

Sekundární areál Již od 80. let 19. století se konaly introdukční pokusy v řadě zemí po celém světě. Úspěšně se aklimatizoval v oblastech v Severní Americe, kde se původně nevyskytoval. Do Evropy bylo v roce 1883 dovezeno 45 exemplářů z jezera Greenwood Lake ve státě New York. Ti se stali základem pro rozšíření tohoto druhu v Evropě⁵. V Evropě se v současnosti vyskytuje ve většině států jižní s střední Evropy (Belgie, Holandsko, Španělsko, Itálie, Portugalsko, Francie, Velká Británie, Rusko, Švýcarsko, Maďarsko, státy bývalé Jugoslávie, Rakousko, Kypr). Dále se aklimatizoval v některých oblastech Střední a Jižní Ameriky (Mexiko, Kolumbie, Bolívie, Kuba, Porto Rico, Honduras, Panama, Guatemala), Asie (Honk Kong, Filipíny, Japonsko), Afriky (Jihoafrická republika, Malawi, Zambie, Zimbabwe, Keňa, Namibie, Svazijsko, Maroko, Botswana, Lesotho,

Madagaskar, Tunisko) a na Havaji, Nové Kaledonii, Fiji a Guamu. Pravděpodobně se vyskytuje i v dalších zemích⁹.

Rozšíření v ČR Na území ČR byl okounek pstruhový dovezen v roce 1889 na Třeboňsko (kv. 6954, 7054). Tato násada pocházela z potomstva jedinců dovezených do Evropy v roce 1883⁵. Anonymus² uvádí roku 1892, že v Třeboni byl přezimovavší komorový stav okounka pstruhového 60 000 ks. Dne 13. 11. 1893 bylo na velkostatků třeboňském vyloveno 57 000 jednoletých, 18 321 dvouletých, 1 799 tříletých a 74 starších okounků pstruhových³. V roce 1901 bylo rozděleno 5 000 ks jednoletých okounků pstruhových rybářským spolkům v Táboře (kv. 6553, 6554), Klatovech (kv. 6545, 6645), Přesticích (kv. 6445; 6446), Německém Brodě (kv. 6359; 6459), Písku (kv. 6650), Kadani (kv. 5645), Plavě (kv. 7052), Jaroměři (kv. 5661) a Hořicích (kv. 5659)⁴. Na Tábořsko se dostal již v roce 1895 a udržel se zde do 40. let 20. století, kdy bylo uloveno několik jedinců v rybníce Zmrhal (kv. 6754) na Černovickém potoce mezi Zvěroticemi a Dvorci a v některých rybnících radimovické soustavy (kv. 6553). Byl vysazen i do rybníka Jordán (kv. 6553, 6554) v Táboře a ve 30. letech 20. století byl několikrát uloven v Lužnici na Tábořsku¹⁴. Do povodí Ohře bylo v letech 1890–1908 vysazeno několik tisíc jedinců¹⁰. Okounek pstruhový se na počátku 20. století vyskytoval i v Labi kolem Hradce Králové (kv. 5760, 5860) a v Orlicích u Třeběchovic pod Orebem (kv. 5761), ze 30. let 20. století je znám z Žehuňského rybníka (kv. 5857) na Cidlině¹⁷. Existuje dokladový exemplář z Labe u Týnce nad Labem⁵ (kv. 5958). Ještě do počátku 20. století byl poměrně dosti rozšířen na Třeboňsku, např. v roce 1926 bylo v Třeboni evidováno 36 000 ks násady¹³. V 50. letech 20. století se vyskytoval v rybníce Ženich u Třeboně (kv. 6955), v Hluboké nad Vltavou (kv. 6952) a byl pokusně vysazen do tůní u Čelákovic⁵ (kv. 5854). V rybářství Hluboká nad Vltavou se v letech 1965–1975 choval v počtu od 100 do 7169 ks¹⁵. V polovině 80. let 20. století se vyskytoval v „Zámeckém jezírku“ u Kroměříže¹³ (kv. 6670). Další údaje o tomto druhu pocházejí z počátku 80. let 20. století, kdy se jeho opětovným chovem začali zabývat ve Vodňanech^{6–8} (kv. 6850, 6851). Intenzivněji se tento druh začal využívat až v posledních 20 letech, protože ho chovají rybářství Třeboň, Hluboká nad Vltavou a produkují jej i ve Výzkumném ústavu rybního hospodářství ve Vodňanech^{13, 16}. Jihočeský rybářský svaz nasadil v roce 1994 celkem 3 300 ks ve Veselí nad Lužnicí (kv. 6854), v roce 1995 pak 12 000 ks do údolní nádrže Lipno (kv. 7249, 7250, 7350, 7351), ve Veselí nad Lužnicí, do revírů Bělá 2 (kv. 6557), Otava 2 (kv. 6650, 6750), Koštěnický potok 1 (kv. 6956), Blanice Vodňanská 1 (kv. 6750). Vyskytuje se i v nádržích Slapy (kv. 6152, 6251, 6252, 6351), Fryšták (kv. 6772) a některých pískovnách v jižních Čechách¹³. V září 2005 byl uloven v Sázavě ve Žďáru nad Sázavou (kv. 6461)¹⁹.



Obr. 278. Výskyt okounka pstruhového v ČR v minulosti (šedé body) a v současnosti (modré body)

NÁROKY NA PROSTŘEDÍ

Primární areál Mělčí místa v řekách a jezerech s teplejší a čistou vodou, protože se při lovu orientuje zrakem. Upřednostňuje lokality s porosty vodních rostlin, které mu poskytují úkryt¹⁸.

ČR U nás se tento druh chová v rybnících a vysazuje se do řek, přehradních nádrží i pískoven, podrobnější údaje o prostředí však chybějí.

CHARAKTER ČESKÉ POPULACE

Tento druh se chová v ČR již 115 let a je možné ho považovat za aklimatizovaný. Našel uplatnění především jako doplňková ryba v rybníční polykulturně. Nejintenzivněji se choval na konci 19. a začátkem 20. století. Intenzivněji se produkuje opět v posledních 25 letech. Přestože se porůznu vysazoval a stále vysazuje do volné přírody, nikde se dlouhodobě neudržel a nevytvořil samostatně se reprodukcující populace. I jeho úlovky sportovními rybáři jsou ojedinělé. Jediný doposud známý dokumentovaný případ rozmnožení ve volné přírodě byl zaznamenán v polabské tůni Poltruba u Čelákovic⁵.

INTERAKCE

Jde o dravce, živíci se především rybami, ale i bezobratlými a obojživelníky¹⁸. Mohli by proto být jednak potravní konkurencí původních dravých ryb, jednak by mohli negativně působit na populaci původních bezobratlých, ryb i obojživelníků. Naopak je možné okounka pstruhového využít k potlačování populací nežádoucích druhů ryb v produkčních rybnících, včetně nepůvodních druhů, jako je střevlička východní *Pseudorasbora parva*^{1, 6, 11}.

Tento druh je ve své původní domovině velice oblíbeným objektem sportovního rybolovu. U nás se choval za účelem produkce masa, ale nenašel významnější uplatnění ani v počátečním období chovu u nás¹². V současnosti se chová především na export¹.

ANALÝZA RIZIKA

Přes dlouhodobé pokusy o vysazení do volné přírody se u nás tento druh neetabloval a zcela závisí na vysazování z umělého chovu. Protože technika jak poloumělého, tak umělého výtěru a odchovu byla zvládnuta, je pravděpodobné, že se u nás na některých místech bude doplňkově chovat a také vysazovat do přírody.

S ohledem na možná rizika a nepatrný význam ve sportovním rybolovu by měly být pokusy o vysazování do volné přírody maximálně omezeny, např. jen na uzavřené umělé lokality typu pískoven. Vzhledem k neprokázanému negativnímu vlivu tohoto druhu je možné ponechat dosavadní populace bez ovlivňování.

LITERATURA

- Adámek Z. & Siddiqui M. A., 1996: Predační tlak okounka pstruhového (*Micropterus salmoides*) na střevličku východní (*Pseudorasbora parva*) ve srovnání s ostatními druhy ryb. In: Kozák P. & Hamáčková J. (eds.): Sborník referátů ze II. české ichtyologické konference: 87–94. Vodňany: VÚRH Jihočeské Univerzity se sídlem ve Vodňanech.
- Anonymus, 1892: Chov amerických ryb v Čechách. Vesmír 22 (14): 167.
- Anonymus, 1894: Okounek pstruhový a jiné americké ryby v Čechách. Vesmír 23 (10): 118.
- Anonymus, 1902: Chov lososa, pstruha a okounka pstruhového. Vesmír 31 (141): 131.
- Baruš V. & Oliva O., eds., 1995: Fauna ČR a SR. Svazek 28: Mihuľovci – Petromyzontes a ryby – Osteichthyes 2. Praha: Academia, 698 pp.
- Berka R., 1981: Okounek pstruhový jako perspektivní ryba. Bulletin VÚRH Vodňany 1981: 53–55.
- Dubský K., 1982: Řízená reprodukce okounka pstruhového. Živa 30 (3): 118.
- Dubský K., Kouřil J. & Skácelová O., 1982: Výtěr okounka pstruhového (*Micropterus salmoides*) a odchov jeho plůdku. Bulletin VÚRH Vodňany 18 (2): 13–25.
- Fishbase, 2005: URL: www.fishbase.org
- Flasar I. & Flasarová M., 1981: O rybách řeky Ohře. Monografické studie krajského muzea v Teplicích 21: 7–91.
- Frank S., 1962: To the biology of the largemouth black bass (*Micropterus salmoides*). Věstník Československé společnosti zoologické 26: 240–243.
- Frič A., 1908: České ryby a jejich cizopasnici. 2. vydání. Praha: nákladem vlastním, 78 pp.
- Hanel L., 2003: Komentovaný přehled mihuľí a ryb České republiky. Lampetra 5: 27–67.
- Hnízdo A. Z., 1968: Ryby v Lužnici, v Jordáně, v potociích a rybnících na Tábořsku. In: Jubilejní almanach k 80. výročí založení místní organizace Československého rybářského svazu: 88–134.
- Kavka V., 1977: Okounek pstruhový (*Micropterus salmoides*) ve Státním rybářství, odštěpný závod Hluboká nad Vltavou. Československé rybářství 1977 (1): 14–15.

- ¹⁶ Klimeš J. & Kouřil J., 2000: Poloumělý výtěr okounka pstruhového (*Micropterus salmoides*) a odchov jeho plůdku. In: Mikešová J. (ed): Sborník referátů ze IV. české ichtyologické konference: 239–242. Vodňany: Jihočeská Univerzita v Českých Budějovicích, VÚRH ve Vodňanech.
- ¹⁷ Lohmiský K., 1968: Kruhoústí a ryby povodí Labe a Stěnavy v severovýchodních Čechách. Fontes Musei Reginaehradecensis 6: 3–66.
- ¹⁸ Scott W. B. & Crossman E. J., 1973: Freshwater fishes of Canada. Fisheries Research Board of Canada (Ottawa), Bulletin 184: 1–966.
- ¹⁹ Šanda R., 2005: vlastní nepublikované údaje.

R. Šanda, Národní muzeum, Praha

5.



POPIS DRUHU

Velká ryba, dorůstající 120 cm, s válcovitým, tmavě zbarveným tělem krytým poměrně velkými šupinami. Oči jsou umístěny nízko.

ROZŠÍŘENÍ

Primární areál Východní Asie od jižní Číny po povodí Amuru.

Sekundární areál Amur černý byl pokusně introdukován do řady zemí, úspěšně však jen do Arménie, Turkmenistánu, Uzbekistánu, Japonska, Vietnamu a na Kubu³. Pokusy o introdukci v Evropě se nezdařily¹.

Rozšíření v ČR Na území ČR byl amur černý dovezen poprvé v roce 1961⁶, bez udání místa dovozu. Další import se uskutečnil v roce 2000 do Vodňan (kv. 6850, 6851), kde byl amur černý chován v akvakultuře. Při povodních v roce 2002 bylo hejno postiženo a o osudu těchto ryb nejsou zprávy⁴. V současnosti se chová ve Vodňanech (kv. 6850, 6851) a v Pohořelicích (kv. 7065)². Do volné přírody dosud pravděpodobně záměrně vypuštěn nebyl. Prošel však introdukční komisí ČR s kladným doporučením⁴ a je tedy možné ho k nám dovážet a vysazovat.



Obr. 279. Místa chovu amura černého v ČR

NÁROKY NA PROSTŘEDÍ

Primární areál Obývá střední a dolní úseky řek, odkud podniká potravní migrace do zátopové oblasti a slepých ramen⁷.

ČR Chová se pokusně v rybnících.

CHARAKTER ČESKÉ POPULACE

Tento druh je u nás ve fázi aklimatizačních pokusů.

INTERAKCE

Může se křížit s jinými druhy příbuzných asijských druhů kaprovitých ryb (amur bílý, tolstolobik bílý, tolstolobec pestrý), ale i s kaprem¹. Amur černý se specializuje na konzumaci vodních plžů⁷. Proto si potravně s našimi druhy ryb nekonkuruje. V místech vysazení by však mohl zredukovat nebo zcela vyhubit vodní plže, včetně chráněných druhů.

ANALÝZA RIZIKA

Cílem využití tohoto druhu u nás je především biomeliorace. Bylo by ho možné využívat k potlačování populací plžů, především plovatek (*Lymnaea* spp.), které jsou mezihostiteli nebezpečného rybního parazita motolice oční (*Diplostomum spathaceum*). Tato motolice způsobuje v produkčním rybářství ztráty jak přímo způsobeným úhynem, tak snížením rychlosti růstu napadených ryb⁵. Amur černý však přestavuje je přímé nebezpečí pro vodní plže, které může zcela eliminovat.

Je možné uvažovat o jeho využití na některých uzavřených lokalitách, především produkčních rybnících. Možné negativní dopady – zničení chráněných druhů plžů – je nutno vždy zohledňovat při případných záměrech vysazovat tento druh. Proniknutí do volné přírody by se mělo důsledně předcházet.

LITERATURA

- ¹ Bíró P., 1999: *Mylopharyngodon piceus* (Richardson, 1846). In: Banarescu P. (ed): The freshwater fishes of Europe. Vol. 5. Cyprinidae. – 2. Part 1. *Rhodeus* to *Capoeta*: 347–365. Wiebelsheim: AULA-Verlag.
- ² Dungal J. & Reháč Z., 2005: Atlas ryb, obojživelníků a plazů České a Slovenské republiky. Praha: Academia, 181 pp.
- ³ Fishbase, 2005: URL: www.fishbase.org
- ⁴ Hanel L., 2003: Komentovaný přehled mihulí a ryb České republiky. Lampetra 5: 27–67.
- ⁵ Kouřil J., 1987: Perspektivní druhy teplomilných ryb, vhodné pro introdukci do ČSSR. In: Sborník referátů ze semináře Perspektivní druhy ryb pro ČSSR: 71–79. České Budějovice: Československá vědeckotechnická společnost při VÚRH a Střední rybářské škole ve Vodňanech.
- ⁶ Krupauer V., 1969: Amur bílý. Rybářství 1969 (3): 52–53.
- ⁷ Nikolskij G. V., 1956: Ryby bassejna Amura (Itogi Amurskoj ichtyologičeskoj ekspedicii 1945–1956 gg). Moskva: Izdatel'stvo AN SSSR, 551 pp.

R. Šanda, Národní muzeum, Praha



POPIS DRUHU

Velká ryba, dorůstající až 120 cm⁷. Má drobné šupiny, hřbetní část těla je tmavě zbarvena, na bocích bývá duhový pás, břicho je zelesnělé až modrošedé s fialovým nádechem. Na těle i ploutvích jsou početné černé skvrny na těle. Má tukovou ploutvičku.

Pozn. Systematika druhu *Oncorhynchus mykiss* (Walbaum, 1792) je poměrně komplikovaná. Vyskytuje se řada forem popsaných jako poddruhy, které jsou dnes zčásti uznávány jako samostatné druhy. Navíc existují různé ekologické formy, a to i v jednom povodí. Běžné jsou jednak anadromní tažné formy, jednak stále sladkovodní formy, které se liší například rozdílnou dobou tření. Díky umělému chovu však došlo k prokřížení těchto forem již v samých počátcích introdukcí^{11, 13} a dnes prakticky není možné stanovit původ, či alespoň příbuznost, pstruha duhového chovaného u nás k původním formám. Přispěl k tomu i několikanásobný dovoz v průběhu více než 100 let, kdy se formy dále křížily.

ROZŠÍŘENÍ

Primární areál Úmoří Tichého oceánu u Kamčatky a od Aljašky (asi 61° s. š.) po Mexiko (asi 24° s. š.).

Sekundární areál Od roku 1874 byl pstruh duhový postupně introdukovan na všechny kontinenty a dnes je jednou z nejrozšířenějších ryb, vyskytujících se v příhodných oblastech po celém světě. V rovníkových oblastech se chová ve velkých nadmořských výškách^{7, 12}. K jeho rozšíření přispěla skutečnost, že je ho možné snadno chovat v umělých podmínkách, kde ochotně přijímá umělá krmiva⁵.

Rozšíření v ČR Poprvé k nám byl pstruh duhový dovezen v roce 1880. Původ ryb byl z řeky McCloude v Kalifornii, odkud se k nám dostaly 01. 11. 1880 přes Německo do Sušice² (kv. 6747); jejich další osud je neznámý. Další pstruzi duhové se k nám dostali roku 1888, který se udává jako počáteční období skutečného rozšiřování tohoto druhu u nás¹⁰. S jejich chovem začal rybářský spolek v Kadani (kv. 5645)³. Od roku 1891 je choval také J. Vacek v Nedošíně u Litomyšle⁴ (kv. 6163). Prvně je však obdržel již v roce 1888¹⁶. Pstruh duhový se poté u nás rychle stal známou a oblíbenou rybou, osvědčil se v rybnících, z většiny tekoucích vod se však postupně ztratil¹¹. V průběhu dalších let se k nám dovážely další násady pstruha duhového, které se různě křížily. Přehled těchto importů podávají Kálal¹¹ a Pokorný et al.¹⁴. Trvale se vyskytuje či vyskytoval v Loučné, Metuji, Stěnavě, Teplé, Svitavě, Křetině, Liběchovském potoce, potoce Cerhovka (přítok Doubravy), Okrouhlickém potoce ve středních Čechách, v Dyji nad a zejména pod Vranovskou údolní nádrží, v říčce Desná na severní Moravě a Vltavě pod Vranskou údolní nádrží⁵. Na ostatních lokalitách výskytu je závislý na vysazování.

NÁROKY NA PROSTŘEDÍ

Primární areál Vyskytuje se v čistých a chladných potocích, řekách i jezerech, s teplotou vody nepřesahující v létě 20 °C¹⁵.

Sekundární areál U nás je pstruh duhový vysazována především do tekoucích vod pstruhového pásma a do nádrží s dostatečně chladnou vodou. Snese i mírně znečištěnou vodu⁵.

CHARAKTER ČESKÉ POPULACE

Pstruh duhový je široce rozšířen na většině území ČR. Lze se s ním setkat takřka ve všech pstruhových revírech na území ČR a protože snáší i o něco vyšší teplotu vody, vysazuje se i do nížinných toků s chladnější vodou, štěrkokopkoven a do přehrad. Kromě toho se chová i v rybnících^{5, 8}. Většina populací je závislá na umělém vysazování. Etablované populace vznikly jen na několika místech⁵.

INTERAKCE

Nejsou známi kříženci z naší přírody, ale experimentálně byl křížen s jinými druhy salmonidů^{6, 9}.

Jde o dravce, živícího se bezobratlými a rybami. Vzhledem k nárokům na prostředí je konkurentem pro naše původní druhy lososovitých ryb.

Protože se jedná o dravce, mohl by případně negativně působit na populace malých původních druhů ryb. Rybami se však živí jen větší jedinci v místech s dostatečnou hustotou populace drobných ryb⁵.

Tento druh je celosvětově významným hospodářským druhem a je i velmi významnou rybou pro sportovní rybolov. U nás se ho loví na udici ročně kolem 20 tun a v akvakultuře se produkuje kolem 700 tun.

ANALÝZA RIZIKA

Výskyt pstruha duhového v naší volné přírodě je závislý především na vysazování. Vzhledem k současnému stavu poptávky po násadě i tržních rybách je situace pravděpodobně ustálená.

Je to druh s velkým významem pro sportovní rybolov a po kaprový druhá nejvýznamnější produkční ryba. Dlouhodobé zkušenosti nepřinesly důkazy o negativním vlivu pstruha duhového na původní druhy a proto je možné tento druh vysazovat na vhodných místech

do přírody. Většina vysazených jedinců je totiž odlovena sportovními rybáři. Přesto by bylo vhodné od nasazování ustupovat a pokoušet se vysazovat spíše původního pstruha obecného. Již etablované populace je možné ponechat bez ovlivňování.

LITERATURA

- Andreska J., 1987: Rybářství a jeho tradice. Praha: Státní zemědělské nakladatelství, 208 pp.
- Anonymus, 1880: Kalifornští lososi. Vesmír 10 (3): 33.
- Anonymus, 1889: Ústav pro chov lososů v Čechách roku 1888. Vesmír 18 (9): 105.
- Anonymus, 1893: Kalifornský pstruh duhový v Čechách. Vesmír 22 (17): 33–34.
- Baruš V. & Oliva O., eds., 1995: Fauna ČR a SR. Svazek 28: Mihulovci – Petro-myzontes a ryby – Osteichthyes 1. Praha: Academia, 623 pp.
- Buss K. & Wright J. E. Jr., 1956: Results of species hybridisation within the family salmonidae. Progressive Fish-Culturist 18 (4): 147–158.
- Fishbase, 2005: URL: www.fishbase.org
- Hanel L., 2003: Komentovaný přehled mihulí a ryb České republiky. Lampetra 5: 27–67.
- Holčík J., Hensel K., Nieslanik J. & Skácel L., 1988: The Eurasian Huchen, *Hucho hucho*. Dordrecht: Dr. W. Junk Publishers, 239 pp.
- Kálal L., 1971: K historii dovozu pstruha duhového – *Parasalmo gairdneri* (Richardson, 1836) do českých zemí. Vědecké práce Českého zemského muzea 10: 101–110.
- Kálal L., 1987: Introdukce lososovitých ryb do Československa. In: Sborník referátů ze semináře Perspektivní druhy ryb pro ČSSR: 40–47. České Budějovice: Československá vědeckotechnická společnost při VÚRH a Střední rybářské škole ve Vodňanech.
- MacCrimmon H. R., 1971: World distribution of rainbow trout, (*Salmo gairdneri*). Journal of the Fisheries Research Board of Canada 28: 663–704.
- Needham P. R. & Behne R. J., 1962: The origin of hatchery rainbow trout. Progressive Fish-Culturist 24 (4): 156–158.
- Pokorný J., Adámek Z., Dvořák J. & Šrámek V., 1998: Pstruhařství. Praha: Informatorium, 244 pp.
- Scott W. B. & Crossman E. J., 1973: Freshwater fishes of Canada. Fisheries Research Board of Canada (Ottawa) Bulletin 184: 1–966.
- Vacek S., 1924: Pokusy s lososem labským. Československý rybář 4 (12): 153.

R. Šanda, Národní muzeum, Praha

Pseudorasbora parva
(Temminck & Schlegel, 1846)
střevlička východní

třída Actinopterygii – paprskoploutví
řád Cypriniformes – máloostní
čeleď Cyprinidae – kaprovití

**POPIS DRUHU**

Drobná ryba dorůstající 8 cm.

ROZŠÍŘENÍ

Primární areál Východní Asie od jižní Číny po povodí Amuru, Taiwan a Japonsko⁴.

Sekundární areál Střevlička východní byla zavlečena s hospodářsky významnými východoasijskými druhy kaprovitých ryb do středoasijských republik bývalého SSSR, Ruska a prakticky celé východní, střední a západní Evropy⁴. Nově byla objevena také v Anglii⁸ a Španělsku⁶. Vyskytuje se i v Alžírú¹⁴, Iránu⁷ a asijské části Turecka¹⁶.

Je zřejmé, že populace střevličky ve východní a střední Evropě, a tedy i v ČR, mají svůj původ z prvotního ohniska zavlečení do Rumunska v letech 1961–1962, odkud se samostatně šířila povodím Dunaje a hlavně byla dále rozšiřována s importy plůdku hospodářských ryb v jednotlivých zemích⁴.

Rozšíření v ČR Na území ČR byla střevlička poprvé zavlečena s plůdkem amura a tolstolobika z Maďarska v letech 1981–1982⁵. První nález pochází z rybníku Vidlák u Jindřichova Hradce z roku

1982 (kv. ?)¹⁰. Další nálezy z počátečního období výskytu, zjištěných většinou při výlovehch rybníků, jsou z oblastí u Hluboké nad Vltavou (kv. 6952), Kopidlou (kv. 5657), Pohořelic (kv. 7065), Jaroslavic (kv. 7263) a Hodonína (kv. 7168)¹⁵. Dnes je rozšířena ve vhodných biotopech prakticky na celém území ČR⁹.



Obr. 280. Předpokládaný výskyt střevličky východní v ČR

NÁROKY NA PROSTŘEDÍ

Primární areál Obývá mělká jezera, řeky a zavodňovací kanály, vyhýbá se místům se silnějším prouděním¹³.

Sekundární areál U nás tento druh obývá takřka veškeré biotopy, nejhojnější je však v rybnících a jejich spojovacích soustavách, tůních, slepých ramenech, případně příbřežní zóně větších řek⁵.

CHARAKTER ČESKÉ POPULACE

Tento druh je u nás etablován a vyskytuje se po celém území ČR⁹. Vrchol jeho invaze je již pravděpodobně překonán a probíhá stabilizace jeho populací v naší přírodě¹.

INTERAKCE

Hybridizace střevličky východní z přírody není známa⁴.

Plůdek střevličky je planktonofágní, větší jedinci jsou spíše bentofágní¹⁷. Jako potravní konkurenta původních druhů ve volných vodách i hospodářských druhů v rybnících střevličku uvádí Adámek et Sukop³. Banarescu⁴ uvádí, že v rybnících se střevličkou došlo ke snížení početnosti původních druhů ryb, jako perlína ostrobříchého (*Scardinius erythrophthalmus*), karase obecného (*Carassius carassius*), hořavky duhové (*Rhodeus sericeus*), hrouzka obecného (*Gobio gobio*) či slunky obecné (*Leucaspius delineatus*). Snížila se i početnost nepůvodního sumečka amerického (*Ameiurus nebulosus*). Mechanismus vlivu střevličky na tyto druhy však nezmiňuje.

Byl prokázán silný predační tlak střevličky na vodní plže odpovídající velikosti¹. Kromě toho je střevlička fakultativní parazit, napadající jiné druhy ryb, kterým poškozuje epitel i hlubší vrstvy kůže a břišní stěnu¹². Ovlivňuje kvalitativně a kvantitativně populace zooplanktonu i zoobentosu, což dále negativně ovlivňuje environmentální podmínky vod^{2, 3, 11}.

Tento druh nemá žádný ekonomický význam. Využívá se pouze jako nástražní rybička a živí se jí dravé druhy ryb.

ANALÝZA RIZIKA

S ohledem na negativní vliv střevličky je třeba usilovat o co nejvýraznější redukci jejích populací. Jako prostředky ovlivňování tohoto druhu je třeba využívat zvýšenou obsádku dravých ryb, především candáta obecného, případně okouna říčního nebo okounka pstruhového, kteří střevličku preferují^{1, 2}. Déle je třeba pečlivě třídit náklady hospodářských ryb při převážení na jiné lokality. Rybníky, kde se nevyskytují ohrožené druhy je možné po vypuštění vyzimovat nebo vyletnit. Všechny zmíněné metody se týkají především uzavřených vod. Ovlivňování ve volných vodách je komplikované, v úvahu připadá aktivní odlov malými sítěmi či elektrolov. Avšak efekt aktivního

lovu není možné očekávat příliš výrazný, neboť pravděpodobnost odlovení celé populace je minimální.

LITERATURA

- Adámek Z. & Kouřil J., 1996: Nepůvodní druhy ryb posledních let v České republice z hlediska původní ichtyofauny. In: Lusk S. & Halačka K. (eds): Biodiverzita ichtyofauny České republiky 1: 34–41. Brno: ÚBO AV ČR.
- Adámek Z. & Siddiqui M. A., 1996: Predační tlak okounka pstruhového (*Micropterus salmoides*) na střevličku východní (*Pseudorasbora parva*) ve srovnání s ostatními druhy ryb. In: Kozák P. & Hamáčková J. (eds.): Sborník referátů ze II. české ichtyologické konference: 87–94. Vodňany: VÚRH Jihočeské Univerzity se sídlem ve Vodňanech.
- Adámek Z. & Sukop I., 2000: Vliv střevličky východní (*Pseudorasbora parva*) na parametry rybníčního prostředí. In: Lusk S. & Halačka K. (eds): Biodiverzita ichtyofauny České republiky 3: 37–43. Brno: ÚBO AV ČR.
- Banarescu P. M., 1999: *Pseudorasbora parva* (Temminck & Schlegel, 1846). In: Banarescu P. M. (ed): The freshwater fishes of Europe. Vol. 5. Cyprinidae 2. Part 1. *Rhodeus* to *Capoeta*: 207–224. Wiebelsheim: AULA-Verlag.
- Baruš V. & Oliva O., eds., 1995: Fauna ČR a SR. Svazek 28: Mihulovci – Petromyzontes a ryby – Osteichthyes 2. Praha: Academia, 698 pp.
- Caiola N. & de Sostoa A. 2002: First record of the Asiatic cyprinid *Pseudorasbora parva* in the Iberian Peninsula. *Journal of Fish Biology* 61: 1058–1060.
- Coad B. W. & Abdoli A., 1993: Exotic fish species in the freshwaters of Iran. *Zoology in the Middle East* 9: 65–80.
- Gozlan R. E., Pinder A. C. & Shelley J., 2002: Occurrence of the Asiatic cyprinid *Pseudorasbora parva* in England. *Journal of Fish Biology* 61: 298–300.
- Hanel L., 2003: Komentovaný přehled mihulí a ryb České republiky. *Lampetra* 5: 27–67.
- Jankovský P., 1983: Výskyt střevličky východní v ČRS. *Rybářství* 1983 (3): 52.
- Křížek J. & Albertová O., 1996: Hodnocení reprodukčních možností střevličky východní (*Pseudorasbora parva* Schlegel) a vlivu její populace na společenstvo zooplanktonu. In: Kozák P. & Hamáčková J. (eds.): Sborník referátů ze II. české ichtyologické konference: 144–149. Vodňany: VÚRH Jihočeské Univerzity se sídlem ve Vodňanech.
- Libosvářský J., Baruš V. & Štěrba O., 1990: Facultative parasitism of *Pseudorasbora parva* (Pisces). *Folia Zoologica* 29: 355–360.
- Muchačeva V. A., 1950: K biologii amurského čebačka (*Pseudorasbora parva* Schlegel). *Trudy Amurskoj ichtiologičeskoj ekspedicii 1945–1956* gg. 1: 365–374.
- Perdices A. & Doadrio I., 1992: Presence of the Asiatic cyprinid *Pseudorasbora parva* (Schlegel, 1842) in north Africa. *Miscelanea Zoologica* 16: 236–239.
- Šebela M. & Wohlgenuth E., 1984: Někteří pozorování *Pseudorasbora parva* (Schlegel, 1842) (Pisces, Cyprinidae) v chovu. *Časopis moravského muzea, Vědy přírodní* 69: 187–194.
- Wildekamp R. H., Van Neer W., Küçük F. & Ünlüsayın M., 1997: First record of the eastern Asiatic gobioid fish *Pseudorasbora parva* from the Asiatic part of Turkey. *Journal of Fish Biology* 51: 858–861.
- Nikolskij G. V., 1956: Ryby bassejna Amura (Itogi Amurskoj ichtiologičeskoj ekspedicii 1945–1956 gg). Moskva: Izdatel'stvo AN SSSR, 551 pp.

R. Šanda, Národní muzeum, Praha

Romanogobio belingi (Slastenenko, 1934)

hrouzek

třída Actinopterygii – paprskoploutví

řád Cypriniformes – máloostní

čeleď Cyprinidae – kaprovití



POPIS DRUHU

Drobná ryba, dorůstající do 10 cm, s jedním párem vousků u úst.

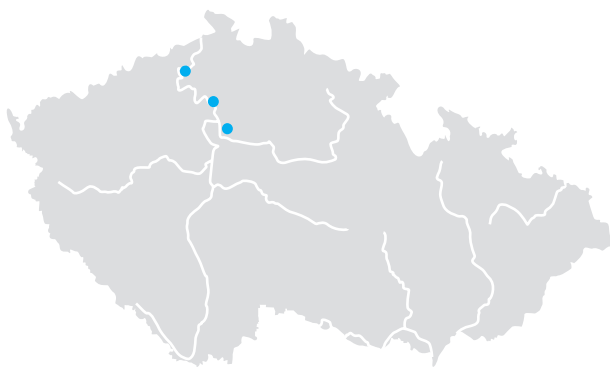
Pozn. Taxonomie hrouzeků doznala v posledním období změny. Hrouzek *Romanogobio belingi* byl dlouho řazen jako poddruh do druhového komplexu hrouzka běloploutvého (*Romanogobio albipinnatus*). Rod *Romanogobio* byl navíc řazen do rodu *Gobio* jako podrod⁶. Taxonomická revize komplexu hrouzka běloploutvého vedla k povýšení podrodu *Romanogobio* na samostatný rod, rozlišení jednotlivých poddruhů na druhy a k popisu nových druhů^{4, 5}.

ROZŠÍŘENÍ

Primární areál Povodí Dněpru, Dněstru a Vistuly.

Sekundární areál Tento druh byl pravděpodobně introdukovan do Odry¹, Labe a Rýnu^{2, 8}. Pro introdukci svědčí objevení se tohoto druhu ve stejném období ve všech výše zmíněných řekách. Existuje i možnost, že druh zde byl dlouhodobě přehlížen nebo zaměňován s hrouzkem obecným, avšak nejsou známy žádné dokladové exempláře z těchto řek pocházející z období před 90. lety 20. století². Tento druh byl do těchto řek pravděpodobně introdukovan s násadou jiných kaprovitých ryb nebo mohl být zaměněn za hrouzka obecného pocházejícího z původní oblasti výskytu tohoto druhu.

Rozšíření v ČR V říjnu roku 2003 byl uloven větší počet kusů v Labi u ústí řeky Liběchovky (kv. 5552) v Liběchově⁷. V roce 2004 bylo uloveno několik jedinců v Labi ve Střekově (kv. 5350)³ a v Neratovicích (kv. 5753)³.



Obr. 281. Výskyt hrouzka *Romanogobio belingi* v ČR

NÁROKY NA PROSTŘEDÍ

Primární areál Obývá především nížinné toky v oblastech se střední rychlostí proudění a písčitém substrátem⁶.

ČR U nás byl tento druh nalezen v Labi v místech, které odpovídají uvedeným charakteristikám typických lokalit tohoto druhu.

CHARAKTER ČESKÉ POPULACE

Jde o druh, který se na naše území rozšířil pravděpodobně vlastními silami z německé části Labe. Dosud není možné odhadnout vývoj rozšíření tohoto druhu u nás. K jeho rozšíření z Německa do ČR přispěla pravděpodobně významně povodeň v srpnu 2002, která silně změnila charakter dna Labe. Odplavením bahnitých nánosů s písčitého podloží vytvořila vhodné mikrohabitaty pro tento druh. Existují v zásadě tři varianty vývoje populace. Za prvé je možné předpokládat jeho etablování u nás, protože v Německu je relativně hojný. V případě etablování může dojít k rozšíření areálu tohoto druhu v ČR, pokud nalezneme vhodné podmínky. Za druhé se může stát, že bude docházet k postupnému zanášení dna sedimenty. Pak tento hrouzek může i zcela vymizet, protože na bahnitých úsecích se nikdy nevyskytuje⁶. Za třetí se může vyskytovat lokálně na vhodných biotopech, převážně v hlavní proudnici řek, kde je však jen velmi těžko zaznamenatelný.

INTERAKCE

Může docházet k hybridizaci s hrouzkem obecným (*Gobio gobio*)³. Další údaje o interakcích nejsou známy.

ANALÝZA RIZIKA

Tento druh je možné ponechat přirozenému vývoji bez záměrného ovlivňování jeho populace.

LITERATURA

¹ Blachuta J., Kotusz J. & Witkowski A., 1994: Kielb białopletwy (*Gobio albipinnatus* Lukasch, 1933 (Cyprinidae) w dorzescu Odry. Przeglad Zoologiczny 38: 309–315.

² Freyhof J., Scholten M., Bischoff A., Wanzenböck J., Staas S. & Wolter C., 2000: Extensions to the known range of the whitefin gudgeon in Europe and biogeographical implications. Journal of Fish Biology 57: 1339–1342.

³ Lusk S., Halačka, K., Lusková V. & Horák V., 2005: Distribution of *Gobio* species in the Czech Republic. Folia Zoologica 54, Supplement 1: 56–64.

⁴ Naseka A. M., 2001: Contribution to the knowledge of intraspecific structure of whitefin gudgeon, *Romanogobio albipinnatus* (Lukasch, 1933) (Cyprinidae: Gobioninae), with a description of a new subspecies, *R. albipinnatus tanaiticus*, from the Don drainage. In: Sovremennye issledovanija presnovodnyh ryb Evrazii. Rossijskaja Akademija Nauk, Trudy Zoologičeskogo Instituta 287: 99–119. Sankt-Peterburg.

⁵ Naseka A. M. & Freyhof J., 2004: *Romanogobio parvus*, a new gudgeon from River Kuban, southern Russia (Cyprinidae, Gobioninae). Ichthyological Explorations of Freshwaters 15: 17–23.

⁶ Naseka A. M., Bogutskaya N. G. & Banarescu P. M., 1999: *Gobio albipinnatus* Lukasch, 1933. In: Banarescu, P. (ed): The freshwater fishes of Europe. Vol. 5. Cyprinidae. – 2. Part 1. *Rhodeus* to *Capoeta*: 37–68. Wiebelsheim: AULA-Verlag.

⁷ Ráb P., 2004: ústní sdělení.

⁸ Scholten M., 2000: First record of the whitefin gudgeon, *Gobio albipinnatus* Lukasch, 1933, in the River Elbe. Journal of Applied Ichthyology 16: 131–133.

R. Šanda, Národní muzeum, Praha

Salvelinus alpinus

(Linnaeus, 1758)

siven arktický

třída Actinopterygii – paprskoploutví

řád Salmoniformes – lososotvární

čeleď Salmonidae – lososovití



POPIS DRUHU

Obvykle ryba střední velikosti, dorůstající 60 cm. Může však dorůst i více než 100 cm a dosáhnout hmotnosti až 15,9 kg¹⁵. Má drobné šupiny, hřbetní část těla je olivově zelená až hnědá, břicho světlé. Má tukovou ploutvičku.

Pozn. Taxonomie komplexu *Salvelinus alpinus* je značně složitá. Je popsána celá řada forem a poddruhů, především v oblastech izolovaného výskytu (např. v alpských jezerech), které někteří autoři považují za samostatné druhy.

ROZŠÍŘENÍ

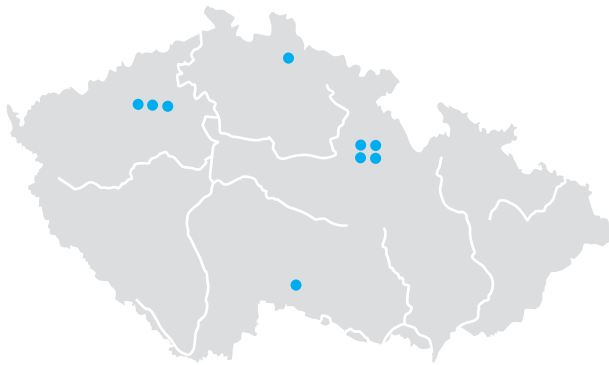
Primární areál Holarktická oblast, je to nejseverněji rozšířená sladkovodní ryba²⁰. Žije cirkumpolárně v Asii, Severní Americe a Evropě s refugii v některých jižněji ležících oblastech, na Britských ostrovech, v Alpách a ve státě Maine v USA¹⁵. Vytváří jak stálé sladkovodní, tak i anadromní populace.

Sekundární areál Na rozdíl od jiných lososovitých ryb nebyl tento druh častým objektem introdukčních snah. Byl úspěšně introdukovan jen ve Francii a některých jezerech ve státech bývalé Jugoslávie⁷.

Rozšíření v ČR S touto rybou byly u nás konány četné aklimatizační pokusy. Nejstarší archivní údaj objevil Teplý²⁴. Týká se dovozu tohoto sivena na Telčsko (kv. 6858) v roce 1581 a jeho vysazení do potoků mezi rybníky. Ačkoliv se tento pokus považuje za neúspěšný, podle některých starých literárních údajů by tomu tak nemuselo být. Schmidt²¹ uvádí druh *Salmo salvelinus*, což je jedno ze synonym *Salvelinus alpinus*, z Šumavy a Krkonoš. Frič⁹ o sdělení Schmidtové pochybuje, ale nevylučuje možnost, že se tato ryba mohla v některých šumavských jezerech kdysi vyskytovat. Gloger¹³ pak uvádí dva autory, Weigela a Kaluzu, kteří znali tuto rybu z Krkonoš, ale sám o těchto údajích pochybuje. Amerling¹ uvádí druh *Salmo salvelinus* z Šumavy a Krkonoš a druh *Salmo alpinus* (další synonymum *Salvelinus alpinus*) z Krkonoš. Heinrich¹⁴ píše, že *Salmo alpinus* se vyskytuje v jednom potoce na Lysé hoře v Beskydech, kde tuto rybu sám roku 1840 ulovil. Pokud by uvedené zprávy byly pravdi-

vé a opravdu se týkaly druhu *Salvelinus alpinus*, což se však nedá v současnosti ověřit, svědčilo by to o možnosti úspěšného dovozu sivena arktického do Čech již v 16. století, případně později, a o jeho aklimatizaci na některých lokalitách v Čechách. Pravděpodobnější však je, že se uvedení autoři zmýlili a považovali například atypicky zbarveného pstruha či lososa za sivena. Další zmínku o těchto rybách podává Frič¹⁰, který píše: „...za posledních let bylo mnoho jiker ze Solnohradu do Čech k vychování posláno, čímž snad tato ryba brzy u nás zdomácní.“ V letech 1883–84 bylo 4 910 sivenů arktických vypuštěno do Divoké i Tiché Orlice². Roku 1883 rybářský spolek v Lounech vypustil plůdek sivena alpského do rybníčku ve Vísce (kv. ?)⁸ a v roce 1885 vychoval 6 000 sivenů³. Celkem bylo do povodí Ohře nasazeno v letech 1883–1893 rybářským spolkem v Lounech 18 000 sivenů arktických⁸. V letech 1911–12 byl podniknut pokus o vysazení sivena arktického do nádrže Mšeno (kv. 5257) u Jablonce nad Nisou¹⁸. Ačkoliv Frič již roku 1888¹¹ uveřejnil návod k chovu sivenů, žádný z popsaných pokusů o introdukci na konci 19. století nebyl úspěšný. V roce 1947 se ve Vodňanech rybáři snažili získat jikry, avšak neuspěli¹⁷. Neúspěšný byl i import jiker v roce 1972¹⁶.

Dlouho se udával výskyt sivena arktického na Šumavě v Černém jezeře (kv. 6845). Zde však došlo k závažnému omylu, protože ve skutečnosti se jednalo o sivena amerického (*Salvelinus fontinalis*). V letech 1890–93 bylo do Černého jezera vysazeno přes 40 000 sivenů. Ačkoliv Anonymus⁴ a Bubeníček⁶ výslovně píšou o sivenovi americkém v Černém jezeře, Frič & Vávra¹² při podrobném popisu průběhu postupného vysazování píšou na str. 20 pouze o sivenovi a poté dvakrát zmiňují *Salmo salvelinus* (str. 42 a 57). Také Bayer⁵ uvádí z Černého jezera sivena arktického. Zde je třeba hledat původ toho, že dalších 50 let byly ryby z Černého jezera považovány za sivena arktického. Omyl rozpoznali až Šimek^{22, 23} a Volf²⁵.



Obr. 282. Místa vysazení sivena arktického v ČR

NÁROKY NA PROSTŘEDÍ

Primární areál Chladné a čisté, dobře okysličené řeky i jezera. Běžně vytváří tažnou anadromní formu.

ČR U nás se tento druh vysazoval do toků pstruhového pásma a vysoko položených nádrží i rybníků.

CHARAKTER ČESKÉ POPULACE

Tato ryba u nás není v současnosti rozšířena, ačkoliv byly konány četné aklimatizační pokusy. Pravděpodobně v prostředí, kam byl introdukován, nenalezl odpovídající ekologické podmínky.

INTERAKCE

Jde o dravce, živící se převážně bezobratlými, při větší velikosti rybami¹⁵. Pravděpodobně si konkurovali s dalšími našimi lososovitými rybami. Konkrétní údaje však chybějí.

Tento druh je ve své původní domovině oblíbeným objektem sportovního rybolovu. U nás se neuplatnil

ANALÝZA RIZIKA

Vzhledem k tomu, že ekologické niky tohoto druhu jsou u nás úspěšně využívány jinými druhy lososovitých ryb, pozbývají další případné pokusy o aklimatizaci smysl.

LITERATURA

- Amerling K., 1852: Fauna čili zvířena česká. 1. Popsání savců, ptáků, plazů, obojživelníků a ryb všech, jenž zemi českou obývají. Praha: Rohlíček, 220 pp.
- Anonymus, 1885a: První český rybářský spolek v Kostelci nad Orlicí. Vesmír 14 (8): 93.
- Anonymus, 1885b: Rybářský spolek v Lounech. Vesmír 14 (10): 117.
- Anonymus, 1897: Siven severoamerický. Zemský rybářský věstník 1 (8): 125–128.
- Bayer F., 1894: Prodróm českých obratlovců. Praha, 260 pp.
- Bubeníček J., 1898: O rybách a jejich chytání. Praha: Beaufort, 266 pp.
- Fishbase, 2005: URL: www.fishbase.org
- Flasar I. & Flasarová M., 1981: O rybách řeky Ohře. Monografické studie krajského muzea v Teplicích 21: 7–91.
- Frič A., 1859: České ryby. Živa 7: 36–49, 108–118, 178–191, 224–241.
- Frič A., 1872: Obratlovci země české. Archiv přírodovědecký k proskoumání Čech (II. díl, IV. odd.). Praha: Fr. Rívnáč, 148 pp.
- Frič A., 1888: Stručný návod ku chovu sivenů a pstruhů vzhledem ku poměrům v Čechách panujícím. Praha: Vlastním nákladem, 14 pp.
- Frič A. & Vávra V., 1898: Výzkum zvířeny ve vodách českých. III. Výzkum dvou jezer šumavských, Černého a Čertova jezera. Archiv pro přírodovědecký výzkum Čech (sv. X, č. 3). Praha: Fr. Rívnáč, 69 pp.
- Gloger C. L., 1833: Schlesiens Wirbelthier-Fauna. Breslau.
- Heinrich A., 1856: Mährens und k. k. Schlesiens Fische, Reptilien und Vögel. Brünn: Nitsch und Grosse, 200 pp.
- Johnson L., 1980: The arctic charr, *Salvelinus alpinus*. In: Balon E. K. (ed.): Charrs. Salmonid fishes of the genus *Salvelinus*: 15–98. Hague: Dr. W. Junk.
- Kálal L., 1987: Introdukce lososovitých ryb do Československa. In: Sborník referátů ze semináře Perspektivní druhy ryb pro ČSSR: 40–47. České Budějovice: Československá vědeckotechnická společnost při VÚRH a Střední rybářské škole ve Vodňanech.
- Kučera F., 1948: Ještě jednou siven alpský. Československý rybář 3 (1): 10.
- Machek J., 1946: Umělý chov sivena amerického v Jablonci n. N. Československý rybář 1 (8): 124–125.
- Oliva O., 1952: O druhové příslušnosti sivenů z Černého jezera na Šumavě. Věstník České Společnosti Zoologické 16 (1–2): 143–149.
- Scott W. B. & Crossman E. J., 1973: Freshwater fishes of Canada. Fisheries Research Board of Canada (Ottawa), Bulletin 184: 1–966.
- Schmidt F. W., 1795: Versuch eines Verzeichnisses aller in Böhmen bisher bemerkten Thiere. – In: Schmidt F. W. (ed.): Sammlung physikalisch-ökonomischer Aufsätze. Vol. 1: 1–103. Prag: Joh. Gottf. Calve.
- Šimek Z., 1948a: Siveni. Československý rybář 3 (1): 8–9.
- Šimek V., 1948b: Máme o jeden druh ryb méně? Československý rybář 3 (7): 128–129.
- Teplý F., 1937: Příspěvky k dějinám českého rybníkářství. Praha: Ministerstvo zemědělství, 244 pp.
- Volf F., 1948: Siveni v Černém jezeře. Československý rybář 3 (7): 129–130.

R. Šanda, Národní muzeum, Praha

Salvelinus fontinalis

(Mitchill, 1814)

siven americký

třída Actinopterygii – paprskoploutví

řád Salmoniformes – lososotvární

čeleď Salmonidae – lososovití



POPIS DRUHU

Ryba střední velikosti, dorůstající 60 cm. Má drobné šupiny a je dosti pestrě zbarvená, především samci v období tření. Má tukovou ploutvičku.

ROZŠÍŘENÍ

Primární areál Jihovýchodní část Kanady a severovýchod USA.

Sekundární areál Byl postupně introdukován do mnoha dalších vhodných oblastí Severní Ameriky včetně Mexika. Dále byly konány aklimatizační pokusy v Jižní Americe, které měly úspěch v Argentině, Chile, Peru, Venezuele, Bolívii a na Falklandských ostrovech. V Asii byl úspěšně vysazen v Japonsku a v Indii, v Africe pak v Keni, Rhodesii, Jihoafrické republice a na Kerguelenských ostrovech. Etablované populace žijí také na Novém Zélandu. Do Evropy byl siven americký dovezen poprvé roku 1869 do Velké Británie. Úspěšně se rozšířil v Británii, Rakousku, bývalém Československu, Dánsku, Francii, Německu, Španělsku, Itálii, Norsku, Švédsku, Rumunsku, Polsku, Švýcarsku, Finsku, Bulharsku, ve Slovinsku a v Bosně a Hercegovině^{30, 31}. Introdukované populace jsou obvykle lokální. Současný stav rozšíření ve světě odpovídá stavu ze 70. let 20. století popsanému výše¹⁵.

Rozšíření v ČR Podle první zprávy o dovozu sivena amerického do Čech¹⁷ bylo 1 000 jiker dovezeno do Kostelce nad Orlicí (kv. 5863). V letech 1883–84 bylo vysazeno celkem 980 sivenů amerických do Divoké i Tiché Orlice¹. V roce 1885 bylo vypuštěno 1 800 jedinců do říček Teplá (kv. 5743, 5843) a Rolava (kv. 5742) u Karlových Varů². Frič¹⁸ uvádí tohoto sivena z Lomnického potoka (kv. 5843) v povodí Ohře. Borne-Berneuchen⁷ píše o sivenovi americkém jako o úspěšně vysazeném druhu v již zmíněné říčce Teplé. Bayer⁵ udává další místa vysazení: Třeboňsko (kv. 6954, 7054), Záluží (kv. 6747) a Klatovy (kv. 6545, 6645). Anonymus⁴ se zmiňuje o vysazování sivena amerického do Vltavy nad Českým Krumlovem (kv. 7250, 7251). Dále byl siven americký vysazen na Šumavě, kde však došlo k závažnému omylu – vysazený siven byl mylně považován za sivena arktického (*Salvelinus alpinus*). V letech 1890–93 bylo do Černého jezera (kv. 6845) vysazeno přes 40 000 sivenů. Ačkoliv Bubeníček⁸ a Anonymus³ výslovně píšou o sivenovi americkém v Černém jezeře, Frič & Vávra¹⁹ při podrobném popisu průběhu postupného vysazování píšou na str. 20 pouze o sivenovi a poté dvakrát zmiňují *Salmo salvelinus* (str. 42 a 57). Také Bayer⁶ uvádí z Černého jezera sivena arktického. Zde je třeba hledat původ toho, že dalších 50 let byly ryby z Černého jezera považovány za sivena arktického^{10, 21, 22, 26, 27, 38, 39, 44, 45}. Štochl⁴⁷ píše: „Černé jezero je přerýbně menší, snad zakrslou, formou sivena alpského, který má však mnoho znaků, pro něž byl často pokládán za sivena amerického.“ Omyl rozpoznali až Šimek⁴³, Volf⁴⁸ a definitivně Oliva³⁵.

Chov sivena amerického má u nás tedy více než stoletou tradici. V poslední době je tento druh vysazován jednotlivými rybářskými spolky na různých vhodných místech na území celého státu^{16, 23, 25, 33}.

Na některých lokalitách se vytvořily stálé populace. Jde o již zmíněné Černé jezero na Šumavě, kde siveni žili od roku 1890 do 70. let 20. století. Poslední pozorování je z roku 1971²⁴. Jiným místem dlouhodobého, dosud trvajícím výskytu sivena amerického je potok Pančava (kv. 5259) v Krkonoších^{28, 29, 36}.

V Jizerských horách se první siveni američtí chovali v pstruhové líhni ve Mšeně nad Nisou (kv. 5257) od roku 1912. Odchované ryby se vysazovaly do přehradní nádrže Mšeno (kv. 5257) u Jablonce nad Nisou. Od 30. let pak siveny nasazovali také do nádrží Bedřichov (kv. 5156) a Souš (kv. 5157, 5257)³². V průběhu 50. let zde však siveni vyhnuli v důsledku nadměrné acidifikace a úspěšně byli nasazení opět až v roce 1991 do Bedřichovské nádrže, 1996 do Souše a pravděpodobně v roce 1994 do Josefova Dolu (kv. 5157, 5257)⁴¹.

NÁROKY NA PROSTŘEDÍ

Primární areál Chladné a čisté, dobře okysličené potoky, řeky i jezera. Vytváří i tažnou anadromní formu. Přežívá i v silně okyselených vodách³⁷.

ČR U nás se tento druh vysazuje především do toků pstruhového pásma a vysoko položených nádrží i rybníků. Využívá se i k zarybnování kyselých toků.

CHARAKTER ČESKÉ POPULACE

Pokus o aklimatizaci se zdařil. Tento druh je v současnosti díky vysazování široce rozšířen na mnoha místech v ČR. Výskyt je omezen

na toky a nádrže pstruhového charakteru, s dostatečně chladnou vodou. Na většině míst stávajícího výskytu jsou populace sivena amerického závislé na vysazování násad, jen místy se vytvořily samostatně se rozmnožující etablované populace.



Obr. 283. Výskyt etablovaných populací sivena amerického v ČR v minulosti (šedý bod) a v současnosti (modré body). Jinak je siven americký rozšířen na většině území ČR

INTERAKCE

Siven americký se v umělých podmínkách poměrně snadno kříží s jinými lososovitými rybami^{6, 9}. Za zmínku stojí především hybrid mezi sivenem americkým a pstruhem obecným (*Salmo trutta*), nazývaný „tygrovitá ryba“, který se vyskytuje i v přírodě a je znám také z našich vod^{11, 46, 50}. Jiným známým hybridem je kříženec mezi sivenem americkým a sivenem obrovským (*Salvelinus namaycush*), anglicky nazývaný „splake“. Tato ryba má značný ekonomický význam v komerčním rybolovu ve Velkých jezerech⁶.

Jde o dravce, živící se převážně bezobratlými, při větší velikosti rybami³⁷. U nás se živí převážně bezobratlými a to jak vodními, tak i náletem^{40, 42}. Jsou to potravní konkurenti pro původní lososovité druhy ryb, především pstruha obecného, s kterým si konkurují i o stanoviště či trdliště^{12, 13}. Siven americký je však často vytěšňován pstruhem obecným (*Salmo trutta*), který je agresivnější^{14, 34}. Pro to svědčí i fakt, že etablované populace se u nás vytvářejí v místech bez pstruha obecného, především v acidifikovaných vodách⁴¹.

Tento druh je ve své původní domovině i u nás oblíbeným objektem sportovního rybolovu. Nejvíce sivenů se vysazuje a také loví v revírech v jižních Čechách. V roce 1996 se zde ulovilo kolem 1 700 jedinců (450 kg) a v severních Čechách 1 300 jedinců (350 kg). Celkem se jich v uvedeném roce lovilo v rámci celého Českého rybářského svazu cca 5 000 (1 500 kg)⁴⁹. Kromě toho se u nás siven využívá i jako hospodářský druh v akvakultuře.

ANALÝZA RIZIKA

Další rozšiřování výskytu je omezováno požadavky sivena amerického na prostředí, limitujícím faktorem je především dostatečně nízká teplota vody.

Dlouhodobé zkušenosti nepřinesly důkazy o negativním vlivu sivena amerického na původní druhy a proto je možné tento druh vysazovat na vhodných místech do přírody. Většina jedinců je totiž odlovena sportovními rybáři. Již etablované populace je možné ponechat bez ovlivňování.

LITERATURA

- 1 Anonymus, 1885: První český rybářský spolek v Kostelci nad Orlicí. Vesmír 14 (8): 93.
- 2 Anonymus, 1887: Činnost rybářského spolku v Karlových Varech. Vesmír 16 (6): 70.
- 3 Anonymus, 1897: Siven severoamerický. Zemský rybářský věstník 1 (8): 125–128.
- 4 Anonymus, 1903: Siven potoční v českých řekách. Vesmír 32: 118.
- 5 Bayer F., 1894: Prodróm českých obratlovců. Praha, 260 pp.
- 6 Berst A. H., Ihssen P. E., Spangler G. R., Ayles G. B. & Martin G. W., 1980: The splake, a hybrid charr *Salvelinus namaycush* × *S. fontinalis*. In: Balon E. K. (ed.): Charrs. Salmonid fishes of the genus *Salvelinus*: 841–887. Hague: Dr. W. Junk.

- 7 Borne-Berneuchen M., 1890: Sechs amerikanische Salmoniden in Europa. Neudamm: J. Neumann, 38 pp.
- 8 Bubeníček J., 1898: O rybách a jejich chytání. Praha: Beaufort, 266 pp.
- 9 Buss K. & Wright J. E. Jr., 1956: Results of species hybridisation within the family salmonidae. Progressive Fish-Culturist 18 (4): 147–158.
- 10 Dyk V., 1946: Naše ryby. Olomouc: R. Promberger, 387 pp.
- 11 Dyk V., 1963: Siven americký (*Salvelinus fontinalis* Mitchell, 1815) v pramenech Černého potoka. Zoologické listy 12: 231–238.
- 12 Dyk V. & Dyková S., 1964: Sivení tatranských vod. Zborník prác o TANAPu 7: 207–217.
- 13 Dyk V. & Dyková S., 1965: Stanoviště sivena v tatranské bystrině Javorince. Zborník prác o TANAPu 8: 83–96.
- 14 Fausch K. D. & White R. J., 1981: Competition between brook trout (*Salvelinus fontinalis*) and brown trout (*Salmo trutta*) for positions in a Michigan stream. Can. J. Fish. Aquat. Sci. 38: 1220–1227.
- 15 Fishbase, 2005: URL: www.fishbase.org
- 16 Flasar I. & Flasarová M., 1981: O rybách řeky Ohře. Monografické studie krajského muzea v Teplicích 21: 7–91.
- 17 Frič A., 1884: Siven americký (*Salmo fontinalis*). Vesmír 13 (7): 73.
- 18 Frič A., 1887: Třetí zpráva o biologických a anatomických výzkumech lososa labského. Vesmír 16 (13): 153–154, (15): 177–178, (17): 198–200, (18): 210–211.
- 19 Frič A. & Vávra V. 1898: Výzkum zvířeny ve vodách českých. III. Výzkum dvou jezer šumavských, Černého a Čertova jezera. Archiv pro přírodovědecký výzkum Čech (sv. X, č. 3). Praha: Fr. Rivnác, 69 pp
- 20 Hanel L., 1988. Ryby Slapské údolní nádrže a jejího povodí. Nepublikovaná kandidátská disertační práce, Univerzita Karlova, Praha, 160 pp.
- 21 Hejný S., 1946–47: Siven alpský (*Salmo salvelinus* L.) v Černém jezeře na Šumavě. Vesmír 25 (2): 37–38.
- 22 Hykeš O., 1921: Ryby republiky Československé. Časopis musea království Českého, Oddíl přírodovědný 95: 89–105.
- 23 Krupauer V. & Hartvích P., 1990: Kvalitativní složení ichtyofauny přítoků horní Malše a údolní nádrže Římov. In: Kubečka, J. (ed.): Ichtýofauna řeky Malše a nádrže Římov: 61–65. České Budějovice: Jihočeské muzeum.
- 24 Krupauer V. & Vostradovský J., 1972: O možnostech rybářského využití Černého jezera na Šumavě. Buletín VÚRH Vodňany 3: 26–29.
- 25 Křivanec K., 1999: Kolísání stavu salmonidů. Rybářství 2/99: 84–86.
- 26 Kučera F., 1946: Siven alpský. Československý rybář 1 (8): 120–121.
- 27 Kučera F., 1948: Ještě jednou siven alpský. Československý rybář 3 (1): 10.
- 28 Lohinský K., 1982: Některé vlivy omezující rozšíření ryb ve střední a západní části Krkonošského národního parku. Acta Musei Reginahradensis (A) 17: 173–210.
- 29 Lohinský K., 1984: Změny rozšíření a druhové skladby ichtyofauny východních Čech v posledních desetiletích. Zpravodaj Krajského muzea východních Čech v Hradci Králové 11 (2): 29–107.
- 30 MacCrimmon H. R. & Campbell J. S., 1969: World distribution of brook trout, *Salvelinus fontinalis*. Journal of the Fisheries Research Board of Canada 26: 1699–1725.
- 31 MacCrimmon H. R., Gots B. L. & Campbell J. S., 1971: World distribution of brook trout, *Salvelinus fontinalis*: further observations. Journal of the Fisheries Research Board of Canada 28 (3): 452–456.
- 32 Machek J., 1946: Umělý chov sivena amerického v Jablonci n. N. Československý rybář 1 (8): 124–125.
- 33 Nenadál S., 1984: Pokus o aklimatizaci sivena amerického *Salvelinus fontinalis* (Mitchell, 1815) v CHKO Žďárské vrchy. Práce a studie: Krajského střediska státní památkové péče a ochrany přírody Východočeského kraje. Příroda 15: 125–134.
- 34 Nyman O. L., 1970: Ecological interaction of brown trout and brook trout in a stream. Canadian Field-Naturalist 84: 343–350.
- 35 Oliva O., 1952: O druhové příslušnosti sivenů z Černého jezera na Šumavě. Věstník České Společnosti Zoologické 16: 143–149.
- 36 Pokorný J., Šlechtová V., Šlechta V. & Bula L., 1998: Příspěvek k osídlení Labe pstruhem obecným (*Salmo trutta*) a sivenem americkým (*Salvelinus fontinalis*) v oblasti KRNP v Krkonoších. In: Mikešová J. (ed): Sborník referátů ze III. české ichtyologické konference: 277–285. Vodňany: VÚRH Jihočeské Univerzity se sídlem ve Vodňanech.
- 37 Scott W. B. & Crossman E. J., 1973: Freshwater fishes of Canada. Fisheries Research Board of Canada (Ottawa) Bulletin 184: 1–966.
- 38 Šámal J., 1933: Siven alpský (*Salmo salvelinus* L.) v Černém jezeře na Šumavě. Československý rybář 13 (1): 9–10, (2): 30–32, (3): 37–38.
- 39 Šámal J., 1937: Siven alpský. Věda přírodní 18 (1): 1–4.
- 40 Šanda R. & Švátora M., 2000: Potrava sivena amerického (*Salvelinus fontinalis*) v Jizerských horách. In: Lusk S., Lusková V. & Halačka K. (eds.): Biodiverzita ichtyofauny České republiky 3: 155–160. Brno: Ústav biologie obratlovců AV ČR.
- 41 Šanda R. & Švátora M., 2002: Ichtýofauna tří nejvyšších položených nádrží Jizerských hor a jejich povodí. In: Lusk S., Lusková V. & K. Halačka (eds.): Biodiverzita ichtyofauny České republiky 4: 151–154. Brno: Ústav biologie obratlovců AV ČR.
- 42 Šanda R., Sychrová O. & Švátora M., 2002: Potrava sivena amerického (*Salvelinus fontinalis*) v nádržích Jizerských hor. In: Spurný P. (ed): Sborník referátů z V. české ichtyologické konference: 198–203. Brno: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně, Ústav rybářství a hydrobiologie.

- 43 Šimek V., 1948a: Máme o jeden druh ryb méně? Československý rybář 3 (7): 128–129.
- 44 Šimek Z., 1948b: Sivení. Československý rybář 3 (1): 8–9.
- 45 Šimek Z., 1948c: Jak plně využít našich jezer. Československý rybář 3 (3): 56–57.
- 46 Šimek Z., 1959: Ryby našich vod. Praha: Orbis, 142 pp.
- 47 Štochl S., 1949: Za velkým sivenem v Černém jezeře na Šumavě. Československý rybář 4 (10): 148–149.
- 48 Volf F., 1948: Siveni v Černém jezeře. Československý rybář 3 (7): 129–130.
- 49 Vostradovský J., 1999: Má v našich vodách budoucnost? Siven americký. Rybářství 1999 (4): 168–170.
- 50 Skorkovský F., 1947: Siveni a hlavátka. Československý rybář 2 (3): 46–48.

R. Šanda, Národní muzeum, Praha

Salvelinus namaycush

(Walbaum, 1792)

siven obrovský

třída Actinopterygii – paprskoploutví

řád Salmoniformes – lososotvární

čeleď Salmonidae – lososovití



POPIS DRUHU

Velká ryba, dorůstající až 150 cm⁸. Má drobné šupiny, zbarvení šedo-zelené, početné světlé skvrny na bocích i ploutvích. Má tukovou ploutvičku.

ROZŠÍŘENÍ

Primární areál Nearktická oblast, sever Severní Ameriky⁹.

Sekundární areál Byl úspěšně introdukovan do některých oblastí v Severní Americe, kde se původně nevyskytoval, Japonska, Argentiny a na Nový Zéland. V Evropě je rozšířen v některých jezerech ve Švýcarsku, Norsku, Itálii, Švédsku a Německu⁵.

Rozšíření v ČR Do ČR bylo v roce 1972 dovezeno 5 000 jiker z Norska. Jikry i plůdek úspěšně s minimálními ztrátami odchovali v líhni v Litomyšli – Nedošíně (kv. 6163). Při následném transportu však ryby uhynuly⁷. Dále bylo v roce 1976 dovezeno asi 300 ročků o velikosti 90–110 mm z líhně ve Steyersbergu v Rakousku do líhně v Kaplici na Malši (kv. 7252). Z nich bylo 110 kusů vysazeno do údolní nádrže Lučina (kv. 6141). Aklimatizace se nezdařila, jediný exemplář byl uloven v květnu 1979. Dále několik jedinců uniklo z rybníku v pstruhařství Kaplice do Malše (kv. 7252)³.

Na podzim roku 2002 bylo dovezeno několik desítek kříženců sivena obrovského a sivena amerického (splake) z Německa a vysazeno do přehradní nádrže Bedřichov (kv. 5156) v Jizerských horách (dva dokladové exempláře uloženy v Národním muzeu). Přes intenzivní výzkum této nádrže nebyli později žádné exempláře uloveny.



Obr. 284. Místa chovu a vysazení sivena obrovského v ČR. Šedé body = výskyt v minulosti, modrý křížek = recentní vypuštění křížence sivena obrovského a sivena amerického

NÁROKY NA PROSTŘEDÍ

Primární areál Chladné a čisté, dobře okysličené řeky a především jezera.

Primární areál U nás byl tento druh vysazen do chladné údolní nádrže Lučina.

CHARAKTER ČESKÉ POPULACE

Pokus o aklimatizaci se nezdařil. Nejpravděpodobnějším důvodem bylo, že v prostředí, kam byl introdukovan, nenalezl siven obrovský odpovídající ekologické podmínky. Tato ryba u nás není v současnosti v přírodě rozšířena, chová se snad vzácně v akvakultuře⁶.

INTERAKCE

Jsou známi kříženci se sivenem americkým, nazývaní splake, kteří mají hospodářský význam ve Velkých jezerech v Severní Americe.⁴

Jde o dravce, živícího se bezobratlými, při větší velikosti rybami⁸. Je to potencionální konkurent našich původních i nepůvodních lososovitých ryb a potencionální predátor drobných druhů ryb. Podrobnější údaje o interakcích z nepůvodních oblastí výskytu však nejsou známy.

Tento druh je ve své původní domovině oblíbeným objektem sportovního rybolovu a také se komerčního rybolovu. U nás se neuplatnil.

ANALÝZA RIZIKA

Aklimatizace není vyloučena² a siven obrovský patří mezi druhy uvažovanými k využití v biomanipulacích v chladných a hlubokých údolních nádržích. Je poměrně adaptabilní na podmínky intenzivního chovu¹ a má proto perspektivu pro využití v akvakultuře. Využití ve volných vodách není příliš reálné kvůli ekologickým nárokům, především na teplotu vody.

LITERATURA


- Adámek Z., 1992: Intenzivní chov sivena obrovského (*Salvelinus namaycush* Walbaum). In: Sborník konference IS SZS: 86–89. Bratislava: Slovenská zoologická společnost.
- Adámek Z. & Kouřil J., 1996: Nepůvodní druhy ryb posledních let v České republice z hlediska původní ichtyofauny. In: Lusk S. & Halačka K. (eds): Biodiverzita ichtyofauny České republiky 1: 34–41. Brno: ÚBO AV ČR.
- Baruš V. & Oliva O., eds., 1995: Fauna ČR a SR. Svazek 28: Mihulovci – Petromyzontes a ryby – Osteichthyes 1. Praha: Academia, 623 pp.
- Berst A. H., Ihssen P. E., Spangler G. R., Ayles G. B. & Martin G. W., 1980: The splake, a hybrid charr *Salvelinus namaycush* × *S. fontinalis*. In: Balon E. K. (ed.): Charrs. Salmonid fishes of the genus *Salvelinus*: 841–887. Hague: Dr. W. Junk
- Fishbase, 2005: URL: www.fishbase.org
- Hanel L., 2003: Komentovaný přehled mihulí a ryb České republiky. Lampetra 5: 27–67.
- Kálal L., 1987: Introdukce lososovitých ryb do Československa. In: Sborník referátů ze semináře Perspektivní druhy ryb pro ČSSR: 40–47. České Budějovice: Československá vědeckotechnická společnost při VÚRH a Střední rybářské škole ve Vodňanech.
- Martin N. V. & Olver C. H., 1980: The lake charr, *Salvelinus namaycush*. In: Balon E. K. (ed.): Charrs. Salmonid fishes of the genus *Salvelinus*: 205–277. Hague: Dr. W. Junk
- Scott W. B. & Crossman E. J., 1973: Freshwater fishes of Canada. Fisheries Research Board of Canada (Ottawa), Bulletin 184: 1–966.

R. Šanda, Národní muzeum, Praha

Thymallus arcticus baicalensis
(Dybowski, 1874)

lipan severní

třída Actinopterygii – paprskoploutví
řád Salmoniformes – lososotvární
čeleď Salmonidae – lososovití



POPIS DRUHU

Středně velká ryba dorůstající 50 cm. Nápadná je vysoká hřbetní ploutev. Má tukovou ploutvičku.

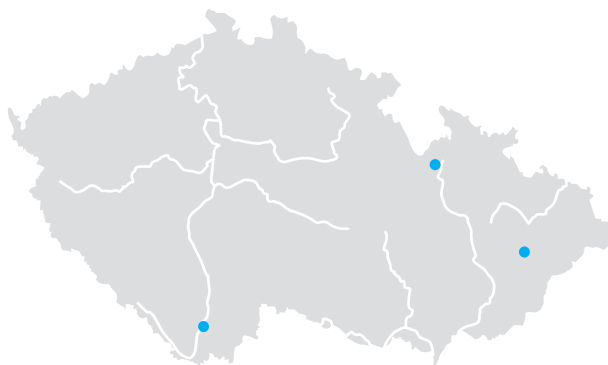
Pozn. Taxonomie druhu *Thymallus arcticus*, který obývá sever Severní Ameriky a severní oblasti Asie, je dosud značně nejasná. Bývají rozlišovány 4 poddruhy: *T. arcticus arcticus* (Pallas, 1776), *T. arcticus baicalensis* (Dybowski, 1874), *T. arcticus mertensii* Valenciennes, 1848 a *T. arcticus pallasii* Valenciennes, 1848. K nám byl dovezen poddruh *T. arcticus baicalensis*, který obývá pouze jezero Bajkal a jeho přítoky. Podle Pivničky & Hensela⁷ se jedná o samostatný druh. Baruš & Oliva¹ zmiňují možnost existence dvou druhů v Bajkale, v rámci kterých lze odlišit několik dalších odlišných populací.

ROZŠÍŘENÍ

Primární areál Jezero Bajkal a jeho přítoky.

Sekundární areál Pokus o introdukci proběhl kromě ČR i na Slovensku a v Polsku, v obou případech neúspěšně³.

Rozšíření v ČR Do ČR byla v roce 1959 dovezena zásilka oplozených jiker, které byly dolíhnuty v hospodářstvích Českého rybářského svazu u Vsetína na Bystřičce¹ (kv. 6573) a ve Zlaté Koruně (kv. 7152) u Českého Krumlova⁴. Jedinci ze Zlaté Koruny byly vysazeny do řeky Malše ve Velešíně (kv. 7152). Další oplozené jikry v počtu 120 000 kusů byly dovezeny 31. 05. 1960 do líhně na Vysokém potoce (asi kv. 5967). Vylíhnuto bylo 110 000 kusů plůdku, který byl po částečném odkrmení vysazen do chovných rybníčků a náhonů⁶. Po odchovu do větší velikosti byl pravděpodobně vysazen do některých údolních nádrží¹. Bližší údaje o lokalitách a dalším osudu ryb chybějí.



Obr. 285. Místa vysazení a chovu lipana severního v ČR

NÁROKY NA PROSTŘEDÍ

Primární areál Litorál jezera Bajkal se štěrkovitým či kamenitým dnem a teplotou vody do 12 °C. Do řek vstupuje jen na tření¹.

CHARAKTER ČESKÉ POPULACE

Pokus o introdukci se nezdařil. Nejpravděpodobnějším důvodem bylo, že v prostředí, kam byl introdukovan, nenalezl odpovídající ekologické podmínky. Kromě toho mohl být asimilován naším lipanem podhorním (*Thymallus thymallus*), což se s největší pravděpodobností stalo na Slovensku v Dobšinské nádrži¹.

INTERAKCE

Kříží se pravděpodobně s naším původním lipanem podhorním⁵.

Je morfoloogicky velmi podobný našemu lipanovi podhornímu, s kterým by si s největší pravděpodobností konkuroval na místech společného výskytu ve všech směrech. Složení potravy je shodné se složením potravy jiných lososovitých ryb, obývajících nádrže².

Tento druh je ve své původní domovině komerčně loven. U nás se neuplatnil.

ANALÝZA RIZIKA

Je to potencionální konkurent našeho lipana podhorního a možná i dalších druhů lososovitých ryb, včetně nepůvodních druhů.

Vzhledem k tomu, že naše vody obývá takřka shodný druh lipan podhorní, i když má jiné ekologické nároky (obývá řeky), a ekologická nika lipana arktického v jezerech, které normálně obývá, je u nás obsazena pstruhem obecným a dalšími nepůvodními, ale hospodářsky významnými salmonidy, další pokusy o introdukci by byly neúčelné.

LITERATURA

- ¹ Baruš V. & Oliva O., eds., 1995: Fauna ČR a SR. Svazek 28: Mihulovci – Petro-myzontes a ryby – Osteichthyes 1. Praha: Academia, 623 pp.
- ² Holčík J. & Žitňan R., 1972: Natural history of *Thymallus arcticus baicalensis* Dybowski, 1876, acclimatised in the Dobšíná reservoir (Czechoslovakia). Folia Zoologica 21: 181–191.
- ³ Fishbase, 2005: URL: www.fishbase.org
- ⁴ Lukeš V., 1960: Poznatky z odchovu lipana bajkalského v ČR. Československé rybářství 1960 (3): 38–39.
- ⁵ Lusk S. & Skácel V., 1978: Lipeň. Bratislava: Příroda, 180 pp.
- ⁶ Mihálik J., 1961: Aklimatizace lipana bajkalského v našich vodách. Československé rybářství 1961 (4): 50–51.
- ⁷ Pivnička K. & Hensel K., 1976: Morphological variation in the genus *Thymallus* Cuvier, 1829 and recognition of the species and subspecies. Acta Universitatis Carolinae, Biologica 1975–1976: 37–67.

R. Šanda, Národní muzeum, Praha

5.2 AMPHIBIA – OBOJŽIVELNÍCI

AMPHIBIA – OBOJŽIVELNÍCI

Batrachofauna ČR tvoří 21 původních druhů (zjednodušený přístup v případě čolka dravého *Triturus carnifex* a skokana zeleného *Rana* kl. *esculenta*). Ve volné přírodě ČR v současnosti žádný etablovaný ani aklimatizovaný nepůvodní druh obojživelníka nežije a nevyskytoval se ani v minulosti. Všechny dosud zaznamenané nálezy nepůvodních obojživelníků na území ČR lze rozdělit do tří kategorií.

Do první kategorie patří případy neúmyslných zavlečení. Příkladem může být nález mloka černého (*Salamandra atra*) dovezeného v r. 1943 s nákladem dřeva z rakouského Salzburgu do Chlumu u Třeboně (kv. 7055)³ nebo náhodné transporty žab v zásilkách banánů z tropické Ameriky a Afriky⁴. V 80. a 90. letech 20. století byly zaznamenány následující druhy rosníčkovitých žab, které se do ČR dostaly s banány ze Střední a Jižní Ameriky: smiliska zavalitá (*Smiliscica baudini*), smiliska banánová (*Smiliscica phaeota*), víčkovnice Jordanova (*Trachycephalus jordani*) a víčkovnice (*Trachycephalus* sp.)².

Druhou skupinu tvoří ojedinělé nálezy obojživelníků uniklých nebo vypuštěných z terarijních nebo laboratorních chovů. Dokladem je např. nález mrtvé dospělé drápatky vodní (*Xenopus laevis*) 21. 05. 1987 v Bohumíně-Záblatí (kv. 6176)⁵ nebo subadultní ropuchy berberské (*Bufo mauritanicus*) v osmdesátých letech 20. století v Praze-Dejvicích (kv. 5852)².

Na třetím místě stojí ojedinělé pokusy o aklimatizaci či faremní chov. Předmětem těchto dosud neúspěšných snah byl skokan volský (*Lithobates catesbeianus*). První experimenty s jeho vysazováním byly údajně uskutečněny na přelomu 19. a 20. století na Dobříšsku². V 90. letech 20. století pak byly zoologickému oddělení Národního muzea v Praze opakovaně předkládány k posouzení různé projekty na soukromý faremní chov tohoto druhu v ČR.

Ze současné situace v jiných evropských zemích je zřejmé, že se v Evropě s větším množstvím invazivních druhů obojživelníků neseťkáváme. Z mimoevropských druhů je pro naši faunu potenciální hrozbou skokan volský, který se etabloval v některých klimaticky vhodných oblastech Francie, Holandska, Itálie, Španělska a Velké Británie (rozmnožení ve volné přírodě bylo zaznamenáno i jihozápadním Německu)¹ a který by mohl představovat významného predátora některých skupin naší původní fauny. Možné omezené přežívání nebo aklimatizace drápatky vodní chované hojně v laboratořích a domácnostech by po dosavadních zkušenostech z Holandska, Německa Velké Británie¹ nemělo mít na domácí přírodu významnější vliv. Nejzávažnějším rizikem by pro středoevropskou batrachofaunu mohly být introdukce některých evropských druhů, které jsou schopny se v ČR snáze etablovat a křížit s původními příbuznými druhy. Příkladem by mohl být čolek dravý (*Triturus carnifex*), který se takto etabloval v Belgii, Francii, Holandsku, Švýcarsku a Velké Británii, kde v některých případech vytěsnil nebo hybridizací znehodnotil původní populace čolka velkého (*Triturus cristatus*)¹.

LITERATURA

- ¹ Lever C., 2003: Naturalized reptiles and amphibians of the World. New York: Oxford University Press, 318 pp.
- ² Moravec J., 2005: Vlastní nepublikovaná data.
- ³ Niedl J., 1967: Plazi a obojživelníci Šumavy. Chráněná krajinná oblast Šumava 5: 4–10.
- ⁴ Pucholt R., 1963: Banány a černí pasažéři. Živa 11: 60–61.
- ⁵ Šuhaj J., 1988: Nález drápatky vodní (*Xenopus laevis*) v přírodě. Karvinské mláďi – Hyla 28: 21.

5.3 REPTILIA – PLAZI

PLAZI – REPTILIA

Vedle jedenácti původních druhů plazů (v případě želvy bahenní, *Emys orbicularis*, nemáme z poslední doby o výskytu autochtonních jedinců doklady) se ve volné přírodě ČR dlouhodoběji vyskytuje 4–5 nepůvodních druhů: želva nádherná (*Trachemys scripta*), želva žlutohnědá (*Testudo graeca*), želva zelenavá (*T. hermanni*), želva čtyřprstá (*T. horsfieldii*) a případně i gekon turecký (*Hemidactylus turcicus*). Žádný z těchto alochtonních druhů však nelze považovat za aklimatizovaný či etablovaný. Tendenci k aklimatizaci nebo i k etablování vykazují na příhodných místech pouze nepůvodní jedinci želvy bahenní. Jako druh ovšem tato želva představuje zástupce naší původní fauny.

Vedle výše zmíněných druhů byly na území dnešní ČR zaznamenány nálezy mnoha dalších nepůvodních plazů. Vesměs se však jednalo o pozorování či odchvy zavlečených nebo ve volné přírodě krátkodobě přežívajících uprchlých a vzácněji i úmyslně vypuštěných jednotlivců.

Případy neúmyslného zavlečení jsou poměrně vzácné. Typickým příkladem mohou být plazi objevení v různých transportech zboží ze zahraničí. Jedná se např. o nález africké pazmije šípové (*Causus rhombeatus*) a blíže neurčeného „mladého hroznýše“ v zásilkách banánů¹¹, nebo o hlášení pozorování „velkého tmavého hada“, který unikl z obalů technického materiálu dopraveného v r. 2000 z Iráku do objektu firmy Aero Vodochody⁹.

Výrazně častější jsou zprávy o nálezech nepůvodních plazů uprchlých z terarijních chovů. Do této kategorie by se snad dala zařadit již některá starší hlášení, kde původ a určení zjištěných druhů lze jen obtížně ověřit (např. nález užovky balkánské *Hierophis gemonensis* či užovky zelenožluté *H. viridiflavus* na Šumavě^{5, 12}). Běžným jevem se úniky plazů z domácích chovů staly až v posledních desetiletích. Příčinou byl prudký rozvoj teraristiky v ČR a potažmo i nárůst importů a odchovů různých skupin exotických plazů. Nálezy uprchlých plazů jsou hlášeny především z intravilánů různých obcí a vzácněji i z okrajových čtvrtí, zahrad a volné přírody. Druhové spektrum uniklých plazů je velmi široké a frekvence nálezů jednotlivých druhů odpovídá aktuálním preferencím chovatelů a nabídce trhu. Zoologické oddělení Národního muzea v Praze zaznamenalo v posledních letech zprávy o útěcích či nálezech následujících druhů: želva vroubená (*Testudo marginata*), gekončík noční (*Eublepharis macularius*), gekon zední (*Tarentola mauritanica*), gekon *Hemidactylus brooki*, trnorep skalní (*Uromastix acanthinura*), hroznýš královský (*Boa constrictor*), užovka červená (*Elaphe guttata*), korálovka pruhovaná (*Lampropeltis getulus*)⁸. Pracovníci České inspekce životního prostředí, dispečinky Městských policíí a Hasičské záchranné sbory registrovaly v průběhu posledních čtyř let asi 20 hlášení nálezů exotických hadů ročně⁶. Nejčastěji se jednalo o užovky červené a korálovky rodu *Lampropeltis*. Z dalších druhů hadů pak byly zaznamenány např. krajty tmavé (*Python molurus bivittatus*), anakonda žlutá (*Eunectes notaeus*), skvrnovka kočičí (*Telescopus fallax*), užovka balkánská (*Hierophis gemonensis*) a další; z ještěřů pak častěji leguán zelený (*Iguana iguana*)⁶. Možnosti dlouhodobějšího přežívání těchto druhů ve volné přírodě ČR jsou minimální. Společensky závažné jsou v tomto případě ale potenciální útěky jedovatých hadů. V Praze i jiných částech ČR byly například nalezeny svlečky chřestýšů rodu *Crotalus*, které však byly se vši pravděpodobností umístěny na veřejném prostranství z žertu některým z chovatelů. Obavy společnosti na jedné straně a nekorrektní přístup sdělovacích prostředků na straně druhé v tomto směru doložila např. citlivě vnímaná mediální aféra kolem úmrtí starší ženy na Karvinsku v r. 2004, ke kterému došlo v důsledku anafylaktické reakce po bodnutí autochtonním druhem bodavého hmyzu^{1, 2, 4}.

Samotnou kategorií nepůvodních plazů ve volné přírodě ČR nakonec představují úmyslně vypuštění jedinci. Zpravidla se jedná o ama-

térské snahy o zahradní chovy, aklimatizace či introdukce různých jihoevropských druhů (např. ještěřky rodů *Lacerta* a *Podarcis*, užovky rodu *Natrix* nebo i blavoři žlutí *Pseudopus apodus*)⁹. Tyto pokusy dosud k úspěšné aklimatizaci nových druhů v ČR nevedly. Nebezpečné jsou ovšem v těch případech, kdy jsou do blízkosti lokalit s výskytem autochtonních druhů vypouštění odchovaní či dovezení konspecifitní jedinci z jiných domácích nebo dokonce zahraničních populací. Objektem takových amatérských re-introdukcí či posilování populací byla např. ještěřka zelená (*Lacerta viridis*), v jejímž případě byli na lokalitách ve středních Čechách vypouštěni odchovaní jedinci nejasného původu nebo i zvířata ze Slovenska a z Bulharska⁸. Zde je potom v důsledku možné hybridizace ohrožena genetická kvalita původních populací.

Vyjma želvy nádherné (*Trachemys scripta*) se v Evropě dosud nevyskytuje žádný nepůvodní druh plaza, který by ve větších počtech dlouhodoběji přežíval ve volné přírodě nebo přímo vykazoval schopnost aklimatizace či etablování⁷. Nicméně je třeba mít na zřeteli, že například severní populace některých severoamerických druhů želv či hadů, které se nezdá chovají v zajetí, jsou přizpůsobeny klimatickým podmínkám mírného pásu. Jedinci z těchto populací by pravděpodobně byli schopni se ve střední Evropě aklimatizovat a po dosažení vyšších populačních hustot negativně ovlivnit autochtonní faunu. Jedná se například o kajmanku dravou (*Chelydra serpentina*) zaznamenanou místy volně ve Francii a v Německu³, želvu ozdobnou (*Chrysemys picta*) či užovku mokasinovou (*Nerodia sipedon*). Početnějšímu dovážení takových druhů a jejich možným únikům do volné přírody je proto třeba předcházet.

LITERATURA

- 1 Anonymus, 2004a: Cizokrajný had zabil ženu z Karvinska. URL: <http://zpravy.idnes.cz> (navštíveno 04. 08. 2004).
- 2 Anonymus, 2004b: Pitva zbavila Karvinsko tajemného hada. URL: <http://zpravy.idnes.cz> (navštíveno 04. 08. 2004).
- 3 Bringsoe H., 2001: *Trachemys scripta* (Schœpff, 1792) – Buchstaben – Schmuckschildkröte. In: Fritz U. (ed.) Handbuch de Reptilie und Amphibien Europas. Band 3/IIIa. Schildkröten (Testudines) I (Bataguridae, Testudinidae, Emydidae): 525–583. Wiebelsheim: AULA-Verlag.
- 4 Honus A., 2004: Ženu neuštíkl had, ale bodl sršeň. URL: www.novinky.cz (navštíveno 4. 8. 2004)
- 5 Kammerer P. 1909: *Coluber longissimus* in Bömerwald, *Zamenis gemonensis* in Bömerwald, Wienerwald, den Kleinen Karpathen, Süd-Steiermark und Kärnten. Zool. Jahrb. Syst. 27: 647–660.
- 6 Kerouš K., 2005: In litt. (30. 08. 2005).
- 7 Lever C., 2003: Naturalized reptiles and amphibians of the World. New York: Oxford University Press, 318 pp.
- 8 Mikátová B., 2001: Ještěřka zelená – *Lacerta viridis* (Laurenti, 1768). In: Mikátová B., Vlašín M. & Zavadil V., 2001 (eds): Atlas rozšíření plazů v České republice: 48–59. Brno: AOPK ČR.
- 9 Moravec J., 2005: Vlastní nepublikovaná data.
- 10 Niedl J., 1967: Plazi a obojživelníci Šumavy. Chráněná krajinná oblast Šumava 5: 4–10.
- 11 Pucholt R., 1963: Banány a černí pasažéři. Živa 11: 60–61.
- 12 Záleský M., 1925: O vysazování cizích plazů a obojživelníků do volné přírody. Akvaristické listy 4: 90–92.

J. Moravec, Národní muzeum, Praha



POPIS DRUHU

Menší až středně velká sladkovodní želva, přímá délka krunýře dosahuje maximálně do 230 mm. Karapax oválný s hladkým okrajem a nevýrazným středovým kýlem v zadní polovině. Prsty na končetinách jsou zřetelné, spojené plovací blánou a nesou ostré drápy. Základní zbarvení severních populací tmavé s jemným žlutým skvrněním či paprscitou kresbou⁷.

ROZŠÍŘENÍ

Primární areál Od severozápadní Afriky, přes velkou část Evropy a západní Asie, východně až po dolní tok řeky Syrdarja (Kazachstán)⁷.

Sekundární areál Baleárské ostrovy⁷. Želva bahenní sice nepatří mezi významné invazivní druhy, jedinci z různých populací však byli po staletí rozvlékáni jak v rámci rozsáhlého areálu druhu, tak do jeho bezprostředního okolí. Tato skutečnost je významná zejména ve střední Evropě.

Rozšíření v ČR Teplé oblasti dnešní ČR (nížina Labe a Ploučnice, Poodří a Poopaví a oblast dolního toku Dyje a Moravy) v minulosti obývaly původní populace želvy bahenní. K introdukcím a aklimatizačním pokusům na našem území proto byli používáni zástupci jak domácích, tak zahraničních populací. Historie těchto manipulací sahá stovky let do minulosti. Podle Záleského^{33–36} se první písemné zprávy o chovu želv bahenních v jižních Čechách pocházejí z r. 1603 uchovaly ve schwarzenberském archivu v Třeboni a byly zaznamenány i kronikářem Václavem Břežanem. V daném roce na žádost Petra Voka z Rožmberka Jan Diviš z Žerotína nechal převézt 18 (a později ještě „jeden plný sud“) želv bahenních z jižní Moravy do Třeboně. Želvy pocházely pravděpodobně ze svobodného dvora v Zaječím od Voldřicha Víthý ze Rzavého. Jižní Čechy, zejména Třeboňsko a oblast Hluboké nad Vltavou, byly oblastí, kam se želvy tradičně ve velkém dovážely jako postní pokrm. První chov zanikl v průběhu třicetileté války. K jeho obnovení došlo v r. 1687 dovozem želv z Vídně a s přestávkami v letech 1720–46 trval do r. 1754^{33, 36}. Je zřejmé, že želvy bahenní byly v jižních Čechách drženy na více lokalitách. Vedle lokalit „rybníček v Hamru (na Třeboňsku) a u Dřítin (u Hluboké)“ (kv. 6954 a 6852) existuje i informace o jejich chovu v Českém Krumlově (kv. 7151/7152)³³. Podle dostupných zpráv vždy část jedinců uprchla nebo byla vysazena do volné přírody, kde potom strávila zbytek svého života. Zpráva o úspěšném rozmnožování („rozplemenění“) želv bahenních v jižních Čechách³⁵ dokládá skutečnost, že se zde želvy pravděpodobně byly schopny rozmnožovat. Je jí však nutno posuzovat s opatrností, neboť přes import nejméně 800 želv v 17. a 18. století^{33, 35} se zde tyto nikdy neudržely déle, než je předpokládána délka jejich života. Poslední želvy v této oblasti přežily přibližně do r. 1850³⁶. Kolem r. 1726 bylo „mnoho set“ želv bahenních chováno rovněž v pražských zahradách³⁴.

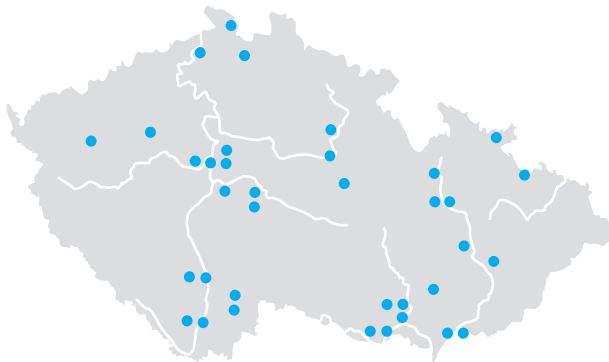
Hodnocení výskytu vysazených želv na Moravě není vzhledem k možným záměnám s jedinci patřícími k původním populacím tak jednoduché. V r. 1677 se Pešina z Čechorodu zmiňuje o výskytu želv na rybnících v Tovačově (kv. 6569), Holešově (kv. 6671), Slavkově u Brna (6867), Židlochovicích (kv. 6965), Dolních Kounicích (kv. 6964), Strážnici (kv. 7169) a Hodoníně (kv. 7168)¹⁷. Alespoň v některých případech se lze domnívat, že se jednalo o umělé výsadky. Z r. 1817 pak máme zprávu o zavedení chovu želv v rybníčku v Dívčím Hradě na Osoblažsku (kv. 5771)². Ke konci 19. století byl zaznamenán větší počet nálezů želv bahenních neznámého původu na severozápadě Čech. Přestože se mohlo jednat o zbytky

populace navazující na areál v Sasku v povodí Labe, je i zde možné, že alespoň část jedinců pocházela z dovozu^{5, 6, 8, 25}.

Další doklady o introdukcích již pocházejí z počátku 20. století. V r. 1901 byl větší počet želv vysazen na přání následníka rakousko-uherského trůnu F. Ferdinanda d'Este do rybníku v konopištském zámeckém parku na Benešovsku (kv. 6253). Podle jednotlivých autorů se jednalo o „několik košů“²⁸ nebo několik desítek vzrostlých jedinců, jejichž původ je dnes neznámý¹³. Želvy se rozšířily do okolí díky povodni v r. 1906 a byly zde nalézány ještě desítky let poté. V původním rybníku byly pravidelně pozorovány ještě v letech 1913–15³¹. Na jiných místech parku pak v letech 1920 až 1925³⁰. Poslední konopištský nález pochází z r. 1952³¹. Známé jsou i jejich nálezy z okolních obcí Neveklov a Václavice (kv. 6253), kde přeživaly do r. 1944³⁰. Ve Václavicích dokonce pravidelně snášely oplozená vejce (1 vajíčko je uloženo v Národním muzeu, evid. č. NMP P6j 23/99). Zárodky však nestihly ukončit svůj vývoj včas a před vyhlíhnutím vždy odumřely. Ke konopištskému výsadku zřejmě patřila i velká stará samice chycená v r. 1999 v okolí obce Bystřice (kv. 6254) cca 6 km od Konopiště¹³. Tento nález se vší pravděpodobností dokládá schopnost želvy bahenní přežít v naší přírodě až 98 let¹³. K menším výsadbám došlo také na střední Moravě. Okolo r. 1903 byly vypuštěny 4 malé želvy bahenní do školní zahrady v Kolšově u Zábřehu (kv. 6067), odkud uprchly¹⁸, dalších asi 5 želv dovezených z Dalmácie bylo vypuštěno v r. 1905 do rybníku v Litovli (kv. 6268)¹⁸. Značné množství nálezů pochází z počátku 20. století z oblasti Hornomoravského úvalu mezi Šumperkem a Kroměříží. K jejich původu již v současné době nelze zaujmout jednoznačné stanovisko^{8, 25}. Roku 1928 bylo vysazeno v jižních Čechách několik jedinců do rybníků u Vodňan (kv. 6851), kde se v r. 1930 údajně rozmnožily²⁹. Podle kusých zpráv měly být aklimatizační pokusy prováděny začátkem třicátých let 20. století též na Vlašimsku (kv. 6255/6355) a na panství Štědrá (kv. 5944)¹, evidentně však bez úspěchu. Z východních Čech byly hlášeny nálezy želv bahenních na přelomu dvacátých a třicátých let z Bohdanče, z Černé za Bory a z Nemošic na Pardubicku (kv. 5960)^{10–12, 37}. Jejich původ nebyl přesně zjištěn, přesto je zřejmé, že se jednalo o jedince introdukované. Zajímavější byl osud dvou výsadek na jižní Moravě v povodí Dyje. V r. 1926 bylo u Hrušovan nad Jevišovkou (kv. 7164) vysazeno 5 želv z Podkarpatské Rusi, v r. 1931 zde bylo pozorováno již 27 mladých jedinců³. V r. 1933 byly vysazeny u Božic (kv. 7163) 4 páry bahenních želv dovezených z území bývalé Jugoslávie, v r. 1939 je uváděno již 40 pozorovatelných exemplářů²¹. Autoři zpráv se domnívají, že došlo k posílení v té době ještě existující autochtonní populace želv, čehož výsledkem byl značný počet mláďat. Rybník v Božicích byl za druhé světové války poškozen a vypuštěn, definitivní zkáza obou lokalit přinesla regulace toku Jevišovky. Časově blíže neurčené introdukce byly hlášeny také z oblasti Děčína (kv. 5251) a Průhonic (kv. 5953/6053)²⁸.

V druhé polovině 20. století nevhodné pokusy o obohacení naší fauny vypouštěním zahraničních želv bahenních dále pokračovaly. U Opavy (kv. 6073) byli v letech 1967 a 1971 nalezeni 3 evidentně nepůvodní jedinci (uloženi v Slezském zemském muzeu v Opavě, SMO 589–591)². K většímu množství dalších nálezů došlo od konce 2. světové války v okolí Převova. Přestože původ těchto jedinců nebyl nikdy uspokojivě vysvětlen, lze se domnívat, že se také jednalo o vysazená zvířata^{14, 15}. Do ramene Labe u Lochenice na Královéhradecku (kv. 5760) bylo v r. 1977 vypuštěno 9 želv bahenních z Bulharska¹⁹ a na chráněnou lokalitu Červená louka u Lišan na Rakovnicku (kv. 5848) bylo v letech 1983–87 introdukováno 40 kusů původem z Maďarska¹⁶. Posledním z řady těchto nesmyslných počínů byl výsadek želv bahenních na studijní ploše Moravského zemského muzea (PP Betlém u obce Pasohlávky, kv. 7065) v Podyjí. V letech 1989 a 1994 tu bylo vypuštěno celkem 18 jedinců a pozorováno zde bylo i jejich rozmnožení^{4, 24}. Zarážející na posledním případě je zejména fakt, že na rozdíl od předešlých „omylů“ již v té době existoval dostatek informací o polymorfismu želvy bahenní a přesto byly na jižní Moravě v oblasti nejpravděpodobnějšího možného přežívání autochtonních jedinců^{8, 25, 27} vysazeny želvy ze vzdálené dunajské delty.

Želva bahenní je poměrně běžným terarijním chovancem. Samostatnou kategorií proto tvoří občasně nálezy jedinců uprchlých z domácích chovů. Tyto nálezy jsou hlášeny z různých částí republiky a pro proces etablování daného druhu v ČR mají zanedbatelný význam. Jako příklad lze uvést následující lokality: Rumburk (5053), 1967 až 1968¹³; Petrovice na Českobudějovicku (kv. 7054), 1968⁹; Bítovany na Chrudimsku (kv. 6161), 1978^{22, 23}; Mohelnice (kv. 6267), 1998²⁰; Lipence východně od Černošic (kv. 6051/6052), 08. 04. 1999³².



Obr. 286. Nálezy želvy bahenní v ČR

NÁROKY NA PROSTŘEDÍ

Sladkovodní biotopy se stojatou nebo mírně tekoucí vodou, měkkým dnem a bohatou vodní vegetací, přirozené i umělé. V teplejších částech areálu obývá též řeky a větší potoky s proudící vodou. Nezbytná je přítomnost příhodného místa ke slunění a blízkost otevřených osluněných ploch s lehkou půdou vhodných ke kladení vajec. Migrující jedinci mohou být nalézáni i dále od vody⁷.

CHARAKTER ČESKÉ POPULACE

V současné době není z území ČR jednoznačně doložena žádná autochtonní populace želvy bahenní²⁷. Recentní nálezy obvykle představují z chovů uprchlé nebo úmyslně vysazené želvy, mezi nimiž převládají jedinci balkánského původu. Se zvýšenou pozorností je ale třeba posuzovat nálezy z oblasti dolního toku Moravy a Dyje. Lze dosud počítat s možností, že zde vzácně přežívají původní jedinci²⁷, nebo že sem mohou přimigrovat želvy z původních rakouských či slovenských populací. Situaci zde ovšem komplikuje výše zmíněná introdukce rumunských želv v PP Betlém. Želva bahenní je schopna na území ČR dlouhodobě přežít a v teplejších nížinných oblastech se může za příznivých podmínek i rozmnožovat.

INTERAKCE

Vzhledem k autochtonnímu výskytu v dávnější minulosti lze očekávat konzistentní zapojení do ekosystému.

ANALÝZA RIZIKA

Želva bahenní je vysoce polymorfní druh⁷. V rámci velkého areálu rozšíření tohoto druhu jsou jednotlivé populace adaptované na odlišné klimatické podmínky. Neodborné výsadky, jaké donedávna probíhaly (především ty v oblasti možného výskytu původních jedinců), jsou proto velmi nežádoucí a není k nim žádný racionální důvod. Mohou reálně způsobit znehodnocení nebo i zhroucení autochtonních populací, nacházejících se ve všech sousedních státech.

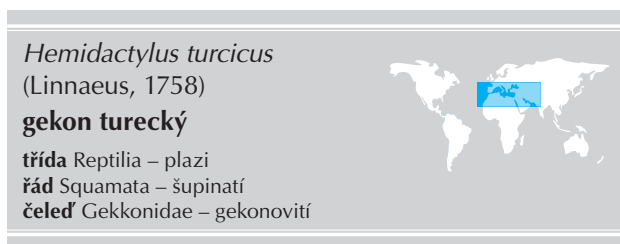
LITERATURA

- 1 Anonymus, 1931: Chov želv v Čechách. Vesmír 10: 157.
- 2 Beneš B. & Hudeček J., 1992: Želva bahenní (*Emys orbicularis*) na severní Moravě a ve Slezsku. Časopis Slezského Muzea Opava (A) 41: 179–183.
- 3 Blatný E., 1937: Želvy na jižní Moravě. Krása našeho domova 29 (5): 85.
- 4 Dungal J. & Řehák Z., 2005: Atlas ryb, obojživelníků a plazů České a Slovenské republiky. Praha: Academia, 181 pp.

- 5 Flasar I. & Flasarová M., 1975: Die Wirbeltierfauna Nordwestböhmens (severozápadní Čechy). Die bisherigen Ergebnisse ihrer Erforschung. Zoologische Abhandlungen Staatliches Museum für Tierkunde Dresden 33 (Suppl.), 150 pp.
- 6 Flasar I. & Flasarová M., 1995: Die Ergänzungen zur Arbeit: Die Wirbeltierfauna Nordwestböhmens (severozápadní Čechy). – Die bisherigen Ergebnisse ihrer Erforschung. Acta Universitatis Purkynianae (Ústí nad Labem) 11 (Studia Oecologica II): 1–88.
- 7 Fritz U., 2003: Die Europäische Sumpfschildkröte. Bielefeld: Laurenti Verlag, 224 pp.
- 8 Kminiak M., 1992: *Emys orbicularis* (Linnaeus, 1758) – Želva bahenní. In: Baruš V. & Oliva O. (eds): Plazi – Reptilia, pp. 59–65. Fauna ČSFR, vol. 26. Praha, Academia, 222 pp.
- 9 Kovář J., 1969: Zajímavý výskyt želvy bahenní (*Emys orbicularis*) u Petrovic. Živa 17: 187.
- 10 Maršíček J., 1929: Želva evropská u Bohdanče na Pardubicku. Vesmír 7: 118, 230.
- 11 Maršíček J., 1932: Želva evropská na Pardubicku. Vesmír 10: 135.
- 12 Maršíček J., 1933/34: Pardubicko bydlištěm želvy evropské. Krajem Perštýněv 14: 47–48.
- 13 Moravec J., 1999: To the introduction of the European pond turtle (*Emys orbicularis*) in the Central Bohemia. Časopis Národního muzea, Rada přírodovědná 168: 117–119.
- 14 Opatrný E., 1979: Beitrag zur Erkenntnis der Verbreitung der Reptilienfauna in der Tschechoslowakei. Acta Universitatis Palackianae Olomucensis, Facultas Rerum Naturalium 63: 243–255.
- 15 Opatrný E., 1985: Některé pozoruhodnější výsledky faunistické akce. Akvárium terárium 28 (5): 29–32.
- 16 Pecina P., 1995: Želvy bahenní u Lišan na Rakovnicku. Ochrana přírody 50 (3): 73–77.
- 17 Pešina z Čechorodu T. [Pessina de Czechorod T. J.], 1677: Mars Moravicus. Pragae: Joannis Arnolti de Dobrosławina, [24] + 958 + [16] pp. (O želvách Lib. I. Cap. V. : 52).
- 18 Remeš M., 1923: Želvy na Moravě. Časopis Vlasteneckého spolku musejního v Olomouci 34: 123–124.
- 19 Rozínek K., 1999: Ústní sdělení.
- 20 Rozínek R., 1998: Ústní sdělení.
- 21 Seda J., 1981: Význam zachování maloplošných přirozených ekosystémů v kulturní krajině na příkladu lokality „Božice“ u Znojma. Práce SVOČ, UJEP Brno, pp. 92–94.
- 22 Sklenář J., 1979: Želva bahenní (*Emys orbicularis*) na Chrudimsku. Akvárium terárium 22: 52.
- 23 Sklenář J. & Roček Z., 1979: Zoogeografie obojživelníků a plazů východních Čech. Hradec Králové: Krajské muzeum východních Čech, 64 pp.
- 24 Šebela M., 1994: Betlém, naděje lužní krajiny. Brno: Moravské zemské muzeum a Veronica, 24 pp.
- 25 Široký P., 2000: A review of the distribution of the European pond turtle, *Emys orbicularis* (Linnaeus, 1758), in the Czech Republic until 1999 (Reptilia: Testudines: Emydidae). Faunistische Abhandlungen Staatliches Museum für Tierkunde Dresden 22 (6): 69–83.
- 26 Široký P., 2001: Želva bahenní – *Emys orbicularis* (Linnaeus, 1758). In: Mikátová B., Vlašín M. & Zavadil V. (eds): Atlas rozšíření plazů v České republice: 23–30, 179–184. Brno: Agentura ochrany přírody a krajiny.
- 27 Široký P., Stuchlík S. & Moravec J., 2004: Current situation and Pleistocene, Holocene and historic records of *Emys orbicularis* in the Czech Republic. In: Fritz U. & Havaš P. (eds): Proceedings of the 3rd International Symposium on *Emys orbicularis*. Biológia (Bratislava) 59, Suppl. 14: 73–78.
- 28 Štěpánek O., 1934: Náhodná aklimatisace želvy bahenní ve středních Čechách. Rybářský věstník 14: 47.
- 29 Štěpánek O., 1949: Obojživelníci a plazi zemí Českých se zřetelem k fauně střední Evropy. Archiv pro přírodovědecký výzkum Čech 1: 1–125.
- 30 Váňa F., 1968: Konopišské želvy. Benešovský kulturní kalendář (Benešov) 12: 2–3.
- 31 Váňa F., 1969: Konopišské želvy (doplněk). Benešovský kulturní kalendář (Benešov) 4: 3.
- 32 Větvicka S., 1999: Ústní sdělení. (08. 04. 1999).
- 33 Záleský M., 1922: O chovu želv na rybnících Třeboňská a Hlubocka v XVII. až XVIII. století. Československý rybář 2: 36–38, 48–49.
- 34 Záleský M., 1922: Poznámky o evropské želvě *Emys orbicularis* L. v Čechách. Časopis musea království českého 96: 91–93.
- 35 Záleský M., 1925: Želvy pana Petra Voka z Rožmberku na Třeboni. Akvaristické listy (Praha) 4: 61.
- 36 Záleský M., 1926: Bahenní evrop. želva *Emys orbicularis* L. v republice Československé. Život v přírodě (Praha) 30 (22–23): 4–5.
- 37 Záleský M., 1929: Ke zprávě o evropské bahenní želvě u Pardubic. Vesmír 7: 175.

Pozn. Za cenné informace o výskytu *Emys orbicularis* v ČR upřímně děkujeme K. Rozínkovi, R. Rozínkovi a S. Větvickovi.

P. Široký, Veterinární a farmaceutická univerzita, Brno
J. Moravec, Národní muzeum, Praha

**POPIS DRUHU**

Drobný ještěř, celková délka cca do 10 cm, oči bez víček, prsty nejsou na spodní straně dělené přičytné lamely.

ROZŠÍŘENÍ

Primární areál Souvislý výskyt: jižní Portugalsko, středomořské pobřeží Evropy, Afriky a Levanty, středomořské ostrovy; nesouvislý výskyt: Sýrie, Jordánsko, Sinaj, Egypt, Somálsko, severní Keňa, Arabský poloostrov, Irák, Írán, Pákistán.

Sekundární areál Kanárské ostrovy, Kuba, Mexiko, Panama, Portorico, Turkmenistán, USA (Arizona, Alabama, Florida, Kalifornie, Louisiana, Texas)¹. Mnohé izolované lokality sousedící s areálem původního rozšíření (např. přístavy a dopravní uzly na východoafričském pobřeží, Arabském poloostrově a pobřežních oblastech Středního východu pravděpodobně rovněž reprezentují zavlečené populace).

Rozšíření v ČR (1) Neúmyslná introdukce: Sobotka (kv. 5557), období 2. světové války, zavlečen s transporty korku („...objevil se...velmi hojně v zásilkách kůry korkových dubů... Živočicha určil doc. Dr. O. Štěpánek, dokladový kus je v Národním muzeu, jiný býval ve sbírkách sobotecké školy. Zprávu přinesly Pojizerské listy roč. 59, č. 30...“)². S ohledem na výskyt korkových dubů lze předpokládat, že zavlečení jedinci pocházeli ze západní části mediteránu. Rychnov nad Kněžnou (kv. 5863), 1993–2002, dlouhodobé přežívání dvanácti adultních jedinců uprchlých z chovu. Osídlili řadový obytný dům s eternitovou střechou. Dospělci ale i mláďata byli nacházeni v jednotlivých bytech a pravidelně pozorováni na štítových stěnách domu, kde lovili⁴. (2) Úmyslná introdukce: Zřícenina hradu Cvilín (Lobenštejn, Šelenburg) jihovýchodně od Krnova (kv. 5972), polovina června 2001 až 18. 08. 2002³. Opakované pozorování 3–4 jedinců na zdech zříceniny, které nasvědčuje možnému úspěšnému přezimování druhu na lokalitě. Zjevně se jedná o úmyslnou introdukci neznámým chovatelem.



Obr. 287. Nálezy gekona tureckého v ČR

NÁROKY NA PROSTŘEDÍ

Primární areál Obývá teplé kamenité biotopy v subtropickém klimatickém pásu od mořského pobřeží až po zónu polopouští a pouští. Obsazuje skalní stěny, hromady kamenů, kmeny stromů, staré kamenné zdi, zříceniny, opuštěné domy, skládky, rumiště apod. Často žije synantropně na vnějších zdech i uvnitř obydlených domů a jiných staveb ve městech a přístavech.

ČR Sklady, zřícenina hradu, byty a obydlené domy. Vzhledem k teplotním nárokům druhu mohou jeho dlouhodobější výskyt v Česku umožnit jen synantropní vazby. Druh se často vyskytuje v terarijních chovech. Uniklí jedinci mohou přežívat a případně se i rozmnožovat v bytech chovatelů. Jsou známy i případy, kdy gekoni takto přeživali několik let a v letním období z bytu pronikali i na vnější zdi domu⁴.

CHARAKTER ČESKÉ POPULACE

Gekon turecký byl v Česku neúmyslně i úmyslně introdukovan. Ve volné přírodě však dlouhodobě nepřežívá a nejedná se ani o aklimatizovaný ani o etablovaný druh. V současnosti není v ČR ověřena existence žádné volně žijící populace.

INTERAKCE

Nejsou známe.

ANALÝZA RIZIKA

Dlouhodobější přežívání gekona tureckého v ČR je možné jen v umělých podmínkách (vytápěné budovy, skleníky). Výraznější šíření druhu nelze očekávat, ve volné přírodě by jeho víceletý výskyt byl možný jen za předpokladu opakovaných introdukcí. Daný druh v ČR nepředstavuje potenciální hrozbu pro původní druhy a je vhodné jej nechat bez ovlivňování.

LITERATURA

- Lever C., 2003: Naturalized reptiles and amphibians of the World. New York, Oxford University Press, 318 pp.
- Samšíňák K., 1968: Které obojživelníky a plazy můžeme potkat na Sobotecku. Zpravodaj Šrámkovy Sobotky 5 (5): 46–47.
- Šiffner P., 2003: Výskyt gekona tureckého – *Hemidactylus turcicus* na severní Moravě? Fauna 14 (1): 10–11.
- Teimer V., 2005: In litt. (04. 09. 2005)

J. Moravec, Národní muzeum, Praha

**POPIS DRUHU**

Menší až středně velká suchozemská želva, přímá délka karapaxu 200–350 mm. Zadní díl plastronu je s předním dílem spojen pohyblivě kloubem. Končetiny jsou silné, kráčlivé. Přední nesou pět, zadní čtyři drápy. Prsty nejsou zřetelné. Přední nohy jsou zepředu kryty čtyřmi až sedmi řadami velkých šupin. Na každém stehně je vřadu velká kónická šupina, ocas na konci nemá rohovinový trn. Většina želv žlutohnědých má nepárový nadocasní štítek, tento znak však není zcela spolehlivý^{4, 8, 17}.

Poznámka Daný druh je zde chápán v tradičním širokém pojetí.

ROZŠÍŘENÍ

Primární areál Severní Afrika od západního Maroka po Libyi. Jižní Španělsko (?) a dále od Makedonie a Řecka, přes Bulharsko, Rumunsko, Turecko, Blízký a Střední Východ a Kavkazskou oblast, východně až po iránskou provincii Birdžand^{4, 8}.

Sekundární areál Želva žlutohnědá nepatří mezi výrazně invazivní druhy. Po staletí je však oblíbeným chovancem v mnoha oblastech mimo svůj původní areál rozšíření a uprchlí jedinci na některých místech zdomácněli. K nepůvodním patří populace na Baleárách, Krétě, Maltě, Peloponésu, Sardinii, Sicílii, španělském Gibraltaru

a v Toskánsku v Itálii^{2, 13, 14}. Rovněž výskyt na Kypru není považován za původní⁶. Některé informace a nedávné molekulární genetické studie zpochybnily též autochtonní výskyt želvy žlutohnědé na Iberském poloostrově^{1, 14}. Želvy žlutohnědé bývají občas převáženy za účelem chovu i uvnitř svého areálu rozšíření, což v případě jejich útěku může komplikovat interpretaci nálezů v terénu¹⁷.

Rozšíření v ČR Chov suchozemských želv v ČR se traduje od 18. století²³, kdy pravděpodobně započalo jejich dovážení z kulinařských a chovatelských důvodů. Získání přesné představy o historii introdukcí jednotlivých druhů ale komplikuje skutečnost, že želvy žlutohnědé (*T. graeca*) obvykle nebyly jednoznačně odlišovány od želv zelenavých (*T. hermanni*). Latinský název *T. graeca* byl navíc přibližně do první poloviny 20. století běžně používán k označení želvy zelenavé, zatímco želva žlutohnědá byla obvykle známa pod latinským jménem *T. ibera*. Značná nejednotnost panovala i v používání českých jmen (např. želva řecká, želva maurská). První aklimatizační pokus se suchozemskými želvami snad proběhl na Konopišti (kv. 6253), kam následník rakousko-uherského trůnu F. Ferdinand d'Este nechal v blíže nezjištěném období dovést „neznámý druh pozemních želv“²³. Rok po přivezení byly tyto želvy údajně občas nacházeny při orbě, ale v druhém roce již vymizely. Otázkou ovšem je, zda zde nedošlo k záměně s želvou bahenní, k jejíž introdukcí na Konopišti Ferdinand d'Este přistoupil na počátku 20. století^{15, 19}.

Bez ohledu na diskutabilní historická data je jisté, že želvy žlutohnědé byly na území dnešní ČR průběhu 20. století běžně dováženy. Aklimatizační pokusy s jedinci želvy žlutohnědé původem od makedonského města Titov Veles prováděl kolem r. 1926 v Jindřichově Hradci (kv. 6855/6856) M. Záleský, který doložil možnost úspěšného přezimování tohoto druhu v našich klimatických podmínkách. Časté byly i transporty želv určených ke konzumaci. K největším došlo zřejmě v období 2. světové války (r. 1943), kdy byly do Prahy přivezeny plné nákladní vagóny želv z Bulharska¹⁸. S rozvojem turistického ruchu v poválečném období byly želvy žlutohnědé běžně přiváženy z balkánských zemí jako živé suvenýry a terarijní chovanci. Nálezy uniklých jedinců ve volné přírodě pak byly natolik běžné, že danému druhu byly vyčleněny zvláštní kapitoly v základních novodobých publikacích o domácí herpetofauně^{3, 7, 10}. Protože však nálezům a určování zatoulaných želv nebyla věnována větší pozornost, konkrétních údajů o výskytu želvy žlutohnědé ve volné přírodě je k dispozici jen málo (např. Hrušovany nad Jevišovkou, rok 1975, kv. 7164¹²; Sosnová u České Lípy, 25. 7. 1985, kv. 5353, lgt. Hotner²²).

Vzhledem k dlouhověkosti želv, jejich odchovům v zajetí i nelegálním importům se situace nezměnila ani v současnosti a uniklí jedinci jsou dále nacházeny v různých částech republiky. Například jen z území Středočeského kraje a Prahy je v posledních letech České inspekci životního prostředí hlášeno ročně 20–25 nálezů blíže neurčených želv rodu *Testudo*¹¹.

NÁROKY NA PROSTŘEDÍ

Primární areál Suché stepní a lesostepní biotopy od přímořských pobřežních písčinych dun porostlých travou, přes kopcovité terény až po náhorní plošiny více než 3000 m n. m.^{4, 8}

ČR Čerstvě uniklí jedinci se pochopitelně nejčastěji pohybují v blízkosti sídel, v zahradách a parcích. Limitujícím faktorem dlouhodobějšího přežití je dosažení a možnost výběru vhodného suššího a teplejšího stanoviště.

CHARAKTER ČESKÉ POPULACE

Želva žlutohnědá v Česku nepředstavuje ani etablovaný ani aklimatizovaný druh. Na území republiky neexistuje žádná životaschopná populace tohoto druhu, všechny nálezy se týkají jen uniklých jednotlivců. Daný druh je navíc v posledních letech v chovech nahrazován snáze se rozmnožující želvou zelenavou. S tím souvisí i klesající pravděpodobnost útěku želvy žlutohnědé do volné přírody. Poněvadž se obecně jedná o relativně teplomilný druh, občasné úspěšné přezimování v naší volné přírodě^{20, 21, 23} lze chápat spíše jako výjimečný jev

a dochází k němu zřejmě hlavně u zástupců severnějších evropských populací (poddruh *T. graeca ibera*). Jedinci původem ze severní Afriky a Blízkého východu mají v Česku šanci na úspěšné přezimování minimální. V roce 2000 došlo k unikátnímu případu úspěšné samovolné inkubace vajíček želvy žlutohnědé ve venkovních podmínkách zahradního chovu v Hrušovanech nad Jevišovkou (kv. 7164). Tento vzácný případ lze vysvětlit polohou lokality v teplé oblasti jižní Moravy a klimaticky výjimečně vhodným rokem 2000^{9, 12}.



Obr. 288. Nálezy želvy žlutohnědé v ČR

INTERAKCE

Ze strany želvy žlutohnědé nehrozí původním druhům naší fauny žádná forma přímé kompetice.

ANALÝZA RIZIKA

Vzhledem k vzácným nálezům želvy žlutohnědé ve volné přírodě ČR představuje tento druh pro naši přírodu minimální riziko. Na těle importovaných želv je možné zavléct u nás nepůvodní klíště *Hyalomma aegyptium*⁵. Mezi potenciální rizika patří možnost zavlečení nebezpečných patogenů, jako jsou plazi herpesviry nebo bakterie rodu *Mycoplasma*¹⁶. Nalezeného jedince je třeba odchytit a vrátit původnímu majiteli nebo umístit do záchranného centra.

LITERATURA

- 1 Álvarez Y., Mateo J. A., Andreu A. C., Díaz-Paniagua C., Díez A. & Bautista J. M., 2000: Mitochondrial DNA haplotyping of *Testudo graeca* on both continental sides of the straits of Gibraltar. *Journal of Heredity* 91: 39–41.
- 2 Ballasina D., 1995: Red Data Book on Mediterranean Chelonians. Bologna: Edagricole-Edizioni Agricole, 190 pp.
- 3 Baruš, V. & Oliva O., eds., 1992: Fauna ČSFR. Vol. 26. Plazi – Reptilia. Praha: Academia, 222 pp.
- 4 Buskirk J. R., Keller C. & Andreu A. C., 2001: *Testudo graeca* Linnaeus, 1758 – Maurische Landschildkröte. In: Fritz U. (ed.): *Handbuch de Reptilie und Amphibien Europas*. Band 3/IIA, Schildkröten (Testudines) I (Bataguridae, Testudinidae, Emydidae): 125–178. Wiebelsheim: AULA-Verlag.
- 5 Černý V. & Rosický B., 1971: Klíšťata – Ixodides. In: Daniel M. & Černý V. (eds): *Klíč zvířeny ČSSR. IV. Želvušky, jazyčnatky, klepítkatci: sekáči, pavouci, štírci, roztoči*: 353–356. Praha: ČSAV.
- 6 Demetropoulos A. & Hadjichristophorou M., 1995: Cyprus – Distribution of chelonians. In: Ballasina D. (ed.): *Red Data Book on Mediterranean Chelonians*: 21–23. Bologna: Edagricole-Edizioni Agricole.
- 7 Dungal J. & Rehák Z., 2005: Atlas ryb, obojživelníků a plazů České a Slovenské republiky. Praha: Academia, 181 pp.
- 8 Ernst C. H. & Barbour R. W. 1989: *Turtles of the World*. Washington, D. C. : Smithsonian Institution Press, xii + 313 pp.
- 9 Fousková J., 2001: O možnostech líhnutí suchozemských želv. *Akvárium terárium* 44 (9): 69.
- 10 Hrabě S., Oliva O. & Opatrný E., 1973: *Klíč našich ryb, obojživelníků a plazů*. Praha: SPN, 347 pp.
- 11 Kerouš K., 2005: In litt. (30. 08. 2005).
- 12 Kocourek I., 2004: Zajímavý případ rozmnožení želvy žlutohnědé východní (*Testudo graeca ibera*). *Terarista* 7: 29–32.
- 13 Lambert M. R. K., 1997: *Testudo graeca* Linnaeus, 1758. In: Gasc J. P. et al. (eds): *Atlas of amphibians and reptiles in Europe*: 362–363. Paris: SEH, Mus. Nat. Hist. Naturelle.
- 14 Lever, C. 2003: *Naturalized reptiles and amphibians of the World*. New York: Oxford University Press, 318 pp.

- ¹⁵ Moravec J., 1999: To the introduction of the European pond turtle (*Emys orbicularis*) in the Central Bohemia. Časopis Národního muzea, Řada přírodovědná 168: 117–119.
- ¹⁶ Soares J. F., Chalker V. J., Erles K., Holtby S., Waters M. & McArthur S., 2004: Prevalence of *Mycoplasma agassizii* and chelonian herpesvirus in captive tortoises (*Testudo* sp.) in the United Kingdom. Journal of ZOO and Wildlife Medicine 35: 25–33.
- ¹⁷ Široký P. & Mikulíček P., 2005: Vlastní nepublikovaná data.
- ¹⁸ Štěpánek O., 1990: Ústní sdělení. (1990).
- ¹⁹ Váňa F., 1968: Konopišské želvy. Benešovský kulturní kalendář (Benešov) 12: 2–3.
- ²⁰ Vergner I., 1987: Poznatky o přezimování želvy žlutohnědé, *Testudo graeca ibera* Pallas, 1814, a želvy zelenavé *Testudo h. hermanni* Gmelin, 1788, v umělých podmínkách a v přírodě na území Československa. VI. konference herpetologické sekce ČSZA ČSAV, Kostelec n. Č. L., p. 11.
- ²¹ Vergner I., 1988: Poznatky o přezimování želvy žlutohnědé, *Testudo graeca ibera* Pallas, 1814, a želvy zelenavé *Testudo hermanni hermanni* Gmelin, 1788, v umělých podmínkách a v přírodě na území ČSSR. Informační zpravodaj AT 4: 18–21.
- ²² Vitáček Z., 2005: In litt. (31. 10. 2005).
- ²³ Záleský M., 1927: Aklimatisace želv v našich krajích. Věda přírodní 8: 140–143.
- Pozn.** Za cenné informace o výskytu *Testudo graeca* v ČR upřímně děkujeme K. Keroušovi, (†) O. Štěpánkovi a Z. Vitáčkovi.

J. Moravec, Národní muzeum, Praha
P. Široký, Veterinární a farmaceutická univerzita, Brno



POPIS DRUHU

Menší až středně velká suchozemská želva, přímá délka karapaxu 200–345 mm. Zadní díl plastronu je pevně srostlý s přední částí, pohyblivý kloub chybí. Končetiny jsou silné, kráčlivé. Přední nesou pět, zadní čtyři drápy. Prsty jsou zřetelné. Přední nohy vpředu z velké části kryjí menší šupiny. Stehna vzadu nemají výrazné velké kónické šupiny, ocas je zakončen rohovinovým trnem. Většina želv zelenavých má dva nadcasní štítky, tento znak je však nespolehlivý.

Poznámka Daný druh je zde chápán v tradičním širokém pojetí.

ROZŠÍŘENÍ

Primární areál Jižní Evropa od jihovýchodního Španělska po tureckou Thrákií, Sicílie, Sardinie, Korsika a některé další, zejména italské, chorvatské a řecké ostrovy⁹.

Sekundární areál Želva zelenavá nepatří mezi významné invazivní druhy. Vzhledem k její oblíbenosti u chovatelů dochází k jejímu rozvlékání v rámci původního areálu a v jeho okolí. Za nepůvodní je považován výskyt na Baleárských ostrovech¹⁰ a na Maltě³. Zpochybňována je původnost i korsické populace¹⁰ a existují zprávy o zavlečení východního poddruhu želv zelenavých *T. hermanni boettgeri* do oblasti původního výskytu nominotypického poddruhu ve Francii⁶.

Rozšíření v ČR Studium historie introdukcí želvy zelenavé na území dnešní ČR je zatíženo stejnými problémy, jako v případě želvy žlutohnědé (*T. graeca*). Ukazuje se, že ve starší české literatuře (přibližně do poloviny 20. století) byla želva zelenavá (*T. hermanni*) zpravidla známá pod latinským názvem *T. graeca* a českým jménem želva řecká. V dalším textu tedy tento fakt zohledňujeme.

Pravděpodobný počátek chovu želvy zelenavé v Čechách spadá podle Záleského¹⁵ do 18. století. Ačkoliv želvy v té době nebyly

přesně determinovány, lze předpokládat, že vzhledem k severnější hranici rozšíření byly želvy zelenavé dováženy na naše území ve větší míře než želvy žlutohnědé. Za Rakousko-Uherska byly nejpravděpodobněji importovány z balkánských částí monarchie, zejména z Bosny⁷ a z Chorvatska. Informací o nálezích uprchlých želv je však z tohoto období poskrovnu. Např. v srpnu 1899 byla při sečení trávy nalezena blíže neurčená suchozemská želva u lázní Libverda (kv. 5157)¹. Nespecifikovaný druh suchozemské želvy byl ve větším počtu údajně dovezen na popud následníka rakousko-uherského trůnu F. Ferdinanda d'Este na panství Konopiště (kv. 6253) (viz. kapitola o želvě žlutohnědé)¹⁵. V první čtvrtině 20. století pak byla želva zelenavá pravděpodobně nejhojnějším druhem želv v obchodech se zvířaty a byla často chována v zahradách, kde její venkovní přezimování byl snad „docela běžný případ“¹⁶. Přibližně k první čtvrtině 20. století lze také vztáhnout pokus ředitele vodňanské rybářské školy J. Štěpána vysadit do volné přírody (zřejmě okolí Vodňan, kv. 6851) 12 jedinců želvy zelenavé, které ale nepřežily zimní mrazy¹⁵. Kolem roku 1926 se o aklimatizaci želv zelenavých původem ze Zadovič v Hercegovině pokoušel v Jindřichově Hradci (kv. 6855/6856) M. Záleský, který potvrdil jejich schopnost překonat úspěšně ve venkovních podmínkách zimní období¹⁵.

Nálezy z počátku 20. století (1909–1913) z jižní Moravy z Hodonínska shrnují ve své práci Zbořil a Absolon¹⁶. Zbořil uvádí celkem 19 zaručených nálezů želv deklarovaných v duchu tehdejšího přístupu jako „*T. graeca*“ (přímou identifikoval 7 kusů) z okolí následujících lokalit: Těšice (kv. 6668/6669), Dubňany (kv. 7068), Hodonín (kv. 7168), Lužice (kv. 7168), Mikulčice (kv. 7168), Kostice (kv. 7267), Stará Břeclav (kv. 7267), Velká nad Veličkou (kv. 7171). Věrohodnost Zbořilových dat je poněkud zpochybněna tabulí z obrázky, kde je pod označením „*Testudo graeca*“ uvedena fotografie želvy bahenní (*Emys orbicularis*). Na druhou stranu ale autor v textu jednoznačně nálezy suchozemských želv a želv bahenních rozlišuje.

Chov želv zelenavých v domácích podmínkách se ve větší míře rozšířil po jejich hromadných dovozech v období 2. světové války. Želvy pocházely z Itálie a Balkánu a byly původně určeny ke konzumaci^{8, 14}. V poválečných letech byla želva zelenavá dovážena turisty ve větší míře než želva žlutohnědá a v současné době je nejčastěji chovanou suchozemskou želvou v ČR. Vzhledem k častým unikům ze zajetí byla zařazena do základních příruček pojednávajících o herpetofauně ČR^{2, 5, 8}, nicméně její konkrétní nálezy ve volné přírodě podrobně dokumentovány nebyly. Lze předpokládat, že k takovým nálezům dochází na území více či méně celé republiky. Z konkrétních příkladů lze uvést následující: nedatovaný starší nález od Božic na Znojemsku (kv. 7163), který je uložen ve sbírce místní Základní školy¹¹ nebo informace o nálezu jednoho jedince na silnici severozápadně od obce Buchovice (kv. 6869) v srpnu 2002 a dalšího exempláře u Vestce v Prahy (kv. 6053) v červnu 2003¹³.



Obr. 289. Nálezy želvy zelenavé v ČR

NÁROKY NA PROSTŘEDÍ

Suché stepní a lesostepní biotopy, od nížinných luk až po křovina-tá úbočí hor a kamenité stráně. Vyhýbá se vlhkým místům. V Čes-

ku bude její prostředí záviset na nabídce v dané konkrétní oblasti. Jedinci, kteří ve volné přírodě pravděpodobně přežívali delší období, byli obvykle zastíženi na loukách, v křovinách, při okrajích lesů nebo i přímo v lese.

CHARAKTER ČESKÉ POPULACE

Želva zelenavá v ČR nepředstavuje ani etablovaný ani aklimatizovaný druh. Jednotlivá zatoulaná zvířata nevytváří skutečnou populaci a vznik takové populace vzhledem ke klimatickým poměrům a počtu uniknuvších zvířat ani nehrozí.

INTERAKCE

Převážně býložravá želva zelenavá nepředstavuje významného kompetitora pro žádného autochtonního zástupce české fauny, ani podstatný zdroj obživy pro místní predátory.

ANALÝZA RIZIKA

Dlouhodobé přežívání želv zelenavých v řádu let je na území ČR nepravděpodobné. Úspěšné přezimování ve volné přírodě je možné v nejteplejších oblastech ČR nebo v klimaticky příhodných letech. Úspěšná inkubace vajec ve venkovních podmínkách v ČR dosud zjištěna nebyla. Pro přírodu ČR tedy tento druh významnou hrozbu nepředstavuje. Při ilegálním dovozu želv z přírody může dojít k zavlečení želvích ektoparazitů, zejména klíšat⁴. Vážnější význam by mohlo mít zavlečení patogenních mikroorganismů, jakými jsou na plazy adaptované druhy bakterií z rodu *Mycoplasma* a plazí herpesvirů¹². V případě nálezů želvy zelenavé ve volné přírodě je třeba tuto vrátit původnímu majiteli nebo ji odevzdat do záchranného centra.

LITERATURA

- 1 Anonymus 1899: Lieberwada. Leitmeritzer Zeitung 29 (61): 1182.
- 2 Baruš V. & Oliva O., eds., 1992: Fauna ČSFR, vol. 26. Plazi – Reptilia. Praha: Academia, 222 pp.
- 3 Bour R., 1997: *Testudo hermanni* Gmelin, 1789. In: Gasc J. -P. et al. (eds): Atlas of amphibians and reptiles in Europe: 177–178. Paris: SEH, Muséum National d'Histoire Naturelle.
- 4 Černý V. & Rosický B., 1971: Klíšata – Ixodides. In: Daniel M. & Černý V. (eds) Klíč zvířeny ČSSR. IV. Zelvušky, jazyčnatky, klepítka: sekáči, pavouci, stříci, roztoči: 353–356. Praha: ČSAV.
- 5 Dungal J. & Řehák Z., 2005: Atlas ryb, obojživelníků a plazů České a Slovenské republiky. Praha: Academia, 181 pp.
- 6 Guyot G. & Pritchard P. C. H., 1999: First record of introduced eastern Mediterranean tortoises, *Testudo hermanni boettgeri*, in southern France. Chelonian Conservation and Biology 3: 518–520.
- 7 Haudek J., 1889: Correspondenzen. Mittheilungen des Nordböhmischen Excursions-Clubs (Böhmisch Leipa) 12: 262–263.
- 8 Hrabě S., Oliva O. & Opatrný E., 1973: Klíč našich ryb, obojživelníků a plazů. Praha: SNP, 347 pp.
- 9 Cheylan M., 2001: *Testudo hermanni* Gmelin, 1789 – Griechische Landschildkröte. In: Fritz U. (ed.) Handbuch de Reptile und Amphibien Europas. Band 3/ IIIA. Schildkröten (Testudines) I (Bataguridae, Testudinidae, Emydidae): 179–289. Wiebelsheim: AULA-Verlag.
- 10 Lever C., 2003: Naturalized reptiles and amphibians of the World. New York: Oxford University Press, 318 pp.
- 11 Peterka J., 2005: In verb. (24. 10. 2005).
- 12 Soares J. F., Chalker V. J., Erles K., Holby S., Waters M. & McArthur S., 2004: Prevalence of *Mycoplasma agassizii* and chelonian herpesvirus in captive tortoises (*Testudo* sp.) in the United Kingdom. Journal of ZOO and Wildlife Medicine 35: 25–33.
- 13 Švecová B., 2005: In litt. (07. 09. 2005).
- 14 Vogel Z., 1946: Moji zvláštní přátelé. Praha: V. Pavlíček, 107 pp.
- 15 Záleský M., 1927: Aklimatisace želv v našich krajích. Věda přírodní 8: 140–143.
- 16 Zbořil J. & Absolon K., 1916: Zoologická pozorování z okolí hodonínského. Časopis Moravského musea zemského 15 (2): 1–12.

J. Moravec, Národní muzeum, Praha
P. Široký, Veterinární a farmaceutická univerzita, Brno

Testudo horsfieldii Gray, 1844

želva čtyřprstá

třída Reptilia – plazi

řád Testudines – želvy

čeleď Testudinidae – testudovití



POPIS DRUHU

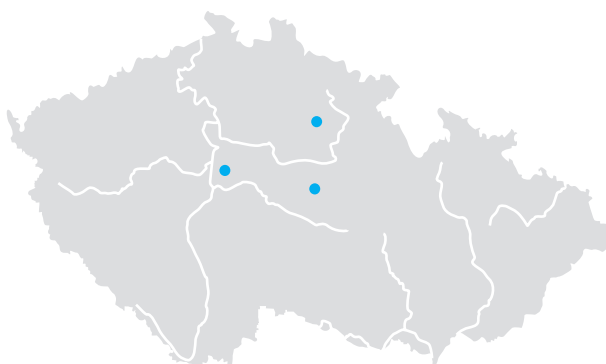
Menší až středně velká suchozemská želva. Krunýř je kompaktní, okrouhlý a svrchu zploštělý. Přímá délka karapaxu dosahuje nejčastěji do 220 mm, vzácně až 300 mm. Končetiny jsou silné, kráčívé a uzpůsobené hrabání. Přední plochu předloktí kryjí velké, silné překrývající se šupiny. Přední i zadní končetiny nesou po čtyřech volných drápech, prsty nejsou zřetelné. Na zadní ploše stehen jsou skupinky zvětšených šupin, ocas není zakončen výrazným rohovitým trnem^{4, 7}.

ROZŠÍŘENÍ

Primární areál Střední Asie, post-sovětské střeadoasijské republiky, severovýchodní Írán, Afghánistán, Pákistán, západní Čína (provincie Xinjiang)⁶.

Sekundární areál Želva čtyřprstá není významný invazivní druh. V nedávné minulosti byla masově vyvážena z post-sovětských střeadoasijských republik, zejména do Evropy a USA^{8, 13}, kde občas uniká do volné přírody. Vzhledem k výborné schopnosti hrabat (délka nor může přesáhnout 1 m (Ref 4)), patří mezi nejčastější „uprchlíky“ ze zahradních výběhů.

Rozšíření v ČR Želva čtyřprstá byla poprvé ve větším množství dovezena na území ČR z bývalého Sovětského svazu v r. 1964⁵. V následujících letech pak masově transporty pokračovaly. Díky velkému množství dovezených jedinců, jejich otužilosti a hrabavosti, patří v současné době tento druh k nejčastěji se vyskytující suchozemské želvě v naší volné přírodě. Přes toto všeobecné povědomí a množství neurčitých zpráv dokumentací konkrétních nálezů želvy čtyřprsté na území ČR nebyla věnována větší pozornost^{1, 3}. Množství uprchlých a ve volné přírodě přežívajících želv čtyřprstých je proto obtížné přesněji hodnotit. Mezi několik málo zaznamenaných nálezů patří dospělý samec nalezený Moravcovou v červenci 1982 v Průhonických (kv. 6053)⁹, exemplář nalezený v roce 2000 u Vidnavy (kv. 5669)¹² a jedinec nalezený Svobodou v r. 2003 u Běstviny (kv. 6159)¹².



Obr. 290. Nálezy želvy čtyřprsté v ČR

NÁROKY NA PROSTŘEDÍ

Želva čtyřprstá je typickým obyvatelům otevřených suchých stepních biotopů. Obývá široké spektrum písčitých i hlinitých stanovišť, ale též kamenitá úbočí a kaňony řek. Proniká i do zahrad a ploch s obdělávanou půdou. Vyhýbá se biotopům s příliš hustou vegetací omezující její pohyb a periodicky zaplavovaným plochám. Poměrně

krátké období aktivity je následované letním spánkem (aestivací), který často plynule přechází ve spánek zimní (hibernaci)⁷. Preferenci k suchým biotopům vykazuje v rozsahu daných možností i v ČR.

CHARAKTER ČESKÉ POPULACE

Želva čtyřprstá v ČR nepředstavuje ani etablovaný ani aklimatizovaný druh. Jednotlivá zatoulaná zvířata nevytvářejí skutečnou populaci a vznik takové populace vzhledem ke klimatickým poměrům a počtu uniknuvších zvířat ani nehrozí. Jedná se ovšem o velmi otužilý druh, byť poněkud citlivější na zvýšenou vlhkost. V podmínkách ČR může opakovaně úspěšně zimovat¹¹. V letech 1996–97 zaznamenal Široký¹² v Běstvině u samice želvy čtyřprsté devět měsíců dlouhou diapauzu. Tato želva se na konci června ve výběhu zahrabala a na podzim se ji nepodařilo nalézt, ani přes usilovné přerývání výběhu. Želva se překvapivě objevila v dubnu následujícího roku a to v místě, kde byla hledána. Čerstvě probuzené želvě vyčnívala malým otvorem v zemi pouze hlava. Želva přečkala celé toto období ve výborné kondici.

INTERAKCE

Želva čtyřprstá je stejně jako ostatní zástupci rodu *Testudo* převážně býložravá. V našich podmínkách nepředstavuje významného kompetitora pro autochtonní zástupce české fauny a vzhledem k malému počtu volně přežívajících jedinců ani podstatný zdroj obživy pro místní predátory.

ANALÝZA RIZIKA

V podmínkách ČR nepředstavuje želva čtyřprstá pro původní druhy významnou hrozbu. Při ilegálním dovozu želv z přírody však může dojít k zavlečení želvích ekto parazitů, zejména klíšťat^{2, 7}, popřípadě patogenních mikroorganismů, jakými jsou na plazy adaptované druhy bakterií z rodu *Mycoplasma* a plazí herpesvirů^{10, 14}. Želva čtyřprstá se v evropských podmínkách i při dobré péči rozmnožuje jen velmi neochotně. Vzhledem k zastavení oficiálních importů odchycených želv lze u nás očekávat jejich postupný úbytek. Ve volné přírodě nalezené zatoulané jedince je třeba vrátit původnímu majiteli nebo odevzdat do záchraného centra.

LITERATURA

- Baruš V. & Oliva O., eds. 1992: Fauna ČSFR, vol. 26. Plazi – Reptilia. Praha: Academia, 222 pp.
- Černý V. & Rosický B., 1971: Klíšťata – Ixodides. In: Daniel M. & Černý V. (eds.): Klíč zvířeny ČSSR. IV. Želvušky, jazyčnatky, klepátkatci: sekáči, pavouci, štírci, roztoči: 353–356. Praha: ČSAV.
- Dungel J. & Řehák Z., 2005: Atlas ryb, obojživelníků a plazů České a Slovenské republiky. Praha: Academia, 181 pp.
- Ernst C. H. & Barbour R. W., 1989: Turtles of the World. Washington, D. C.: Smithsonian Institution Press, xii + 313 pp.
- Hrabě S., Oliva O. & Opatrný E., 1973: Klíč našich ryb, obojživelníků a plazů. Praha: SNP, 347 pp.
- Iverson J. B., 1992: A revised checklist with distribution maps of the turtles of the world. Richmond, Indiana: Privately printed, xiii + 363 pp.
- Kuzmin S. L., 2002: The Turtles of Russia and other ex-Soviet republics. Frankfurt am Main: Edition Chimaira, 159 pp.
- Luijff W., 1997: CITES and the tortoise and turtle trade. In: Van Abbema J. (ed.) Proceedings: Conservation, Restoration, and Management of Tortoises and Turtles: 125–134. New York, New York Turtle & Tortoise Society.
- Moravec J., 2005: Vlastní nepublikovaná data.
- Soares J. F., Chalker V. J., Erles K., Holtby S., Waters M. & McArthur S., 2004: Prevalence of *Mycoplasma agassizii* and chelonian herpesvirus in captive tortoises (*Testudo* sp.) in the United Kingdom. Journal of ZOO and Wildlife Medicine 35: 25–33.
- Svoboda Z., 1977: Poznatky z chovu želv (*Testudo*). Akvárium Terrarium 20 (2): 49–50.
- Široký P., 2005: Vlastní nepublikovaná data.
- Telecky T. M., 2001: United States import and export of live turtles and tortoises. Turtle and Tortoise Newsletter 4: 8–13.
- Une Y., Uemura K., Nakano Y., Kamiie J., Ishibashi T., & Nomura Y., 1999: Herpesvirus infection in tortoises (*Malacochersus tornieri* and *Testudo horsfieldii*). Veterinary Pathology 36: 624–627.

J. Moravec, Národní muzeum, Praha
P. Široký, Veterinární a farmaceutická univerzita, Brno

Trachemys scripta
(Schoepff, 1792)

želva nádherná

třída Reptilia – plazi

řád Testudines – želvy

čeleď Emydidae – emydovití



POPIS DRUHU

Středně velká sladkovodní želva. Přírná délka karapaxu dosahuje cca 200mm u samců a 300mm u samic. Na hlavě, krku a končetinách světlé podélné proužky. Pruh za okem výrazný červený, oranžový nebo žlutý (jeho tvar i barva se u jednotlivých poddruhů liší). Nejčastěji dovážený poddruh *T. scripta elegans* má za očima oranžovou až karmínově červenou, protáhlou skvrnu. Prsty na končetinách jsou zřetelné, spojené plovací blánou a nesou ostré drápy. U samců jsou drápy na předních končetinách výrazně prodloužené^{5, 6}.

ROZŠÍŘENÍ

Primární areál Souvislý výskyt: východní, jihovýchodní a centrální státy USA (mimo poloostrov Florida) a přilehlé oblasti severovýchodního Mexika^{5, 6, 21}.

Sekundární areál Evropa: Belgie, Česká republika, Dánsko, Francie, Holandsko, Irsko, Itálie, Německo, Portugalsko, Rakousko, Řecko, Slovensko, Slovinsko, Španělsko, Švédsko, Švýcarsko, Velká Británie. Asie: Bahrain, Čína, Izrael, Japonsko, Jižní Korea, Malajsko, Maskarény, Saudská Arábie, Singapur, Sri Lanka, Tchajwan, Thajsko. Afrika: Jihoafrická republika, Mozambik, Zimbabwe. Amerika: Bahamy, Bermudy, Brazílie, Guadeloupe, Guyana, Kajmanské ostrovy, Panama, USA (různé oblasti mimo původní areál např. Florida, Kalifornie). Austrálie a Oceánie: Francouzská Polynésie, Hawaii, Mariany, Nový Zéland¹⁰. Želva nádherná je schopna léta přežívat ve všech oblastech s mírným a teplým klimatem, pokud zde existují vhodné vodní plochy^{3, 10}.

Rozšíření v ČR Na základě zjištěných dat je prakticky nemožné rozlišit jednotlivé případy introdukce na úmyslné a neúmyslné, proto jsou v následujícím textu uvedeny společně.

Na území ČR se želva nádherná začala v domácích chovech pravidelně objevovat v 50. letech 20. století. První úniky tohoto druhu do naší přírody lze tedy datovat minimálně od tohoto období; např. Rumburk (kv. 5053), 1968¹⁶. Nejstarší doložené zprávy o zpět-ných odchycených jedincích pocházejí z poloviny 80. let z PR Vidnavské mokřiny (kv. 5669). Shodou okolností se jedná o místo, kde byl v minulosti uváděn možný autochtonní výskyt želvy bahenní (*Emys orbicularis*). Nedaleko vodní plochy zde v září 1985 došlo k nálezů mláděte, které bylo po úhynu uloženo do sbírek Okresního vlastivědného muzea v Šumperku a mylně deklarováno jako želva bahenní²⁴. V letech 1986 a 1987 pak došlo k odchytům želv nádherných v periodických tůních v oblasti Černovířského lesa nedaleko Olomouce (kv. 6369)⁷.

Z počátku 90. let pochází několik dalších pozorování. V létě 1991 byla nalezena uprchlá želva nádherná na silnici mezi Běstvinou a Pařížovem (kv. 6159)²³, v únoru 1993 byla při čištění požární nádrže chycena vzrostlá samice opět v Olomouci⁷. Tento případ zřejmě představuje první doloženou možnost úspěšného zimování daného druhu v podmínkách ČR. Od roku 1994 byly monitorovány výskyty želvy nádherné na Českolipsku a v nivě Ploučnice²⁸. Několik nálezů pocházelo dále z Polabí ve východních Čechách; např. nálezy od slepého ramene Orlice v Hradci Králové (kv. 5761) z června 1994¹⁵, z okolí Labského náhonu v Březhradu (kv. 5860) z června 1996¹⁵ nebo pod jezem na Labi v Pardubicích (kv. 5960) v letech 1996–1997, kde pozorování dotyčného jedince bylo ukončeno povodní v roce 1997¹⁹. Na konci 90. let již bylo zřejmé, že se želva nádherná stala významným invazivním druhem v celosvětovém měřítku.

Zvýšená pozornost věnovaná introdukcím želvy nádherné a vrcholící vlna importů vedly na počátku 21. století k výraznému nárůstu počtu pozorování z různých částí ČR. Z oblastí severozápadních a severních Čech a dolního Labe jsou k dispozici následující údaje: Nechranická přehrada (kv. 5646)⁸, opakované nálezy¹⁸ na lokalitách Hřensko (kv. 5151) a Doksy (kv. 5453, 5454), odchyt želv v potoku Šporka v městském parku v Novém Boru²⁹, nálezy Matějky a Bajaka z řeky Ploučnice v České Lípě a jejím okolí (kv. 5353) v roce 2003^{28, 29} a údaj o výlovu želv z Jablonecké přehrady u Jablonce nad Nisou (kv. 5256/5257)²⁶.

Ve středních Čechách existuje řada nálezů z Prahy a okolí: Zbraslav, tůň u Berounky (kv. 6052), 1999–2000¹⁶; Zbraslav, slepé rameno Vltavy (kv. 6052), září 2005¹²; Hostivice-Břve (kv. 5951), 2001–2002, asi 20 jedinců^{8, 26}; Komořany (kv. 6052), 2001–2005 (výskyt v Komořanských tůňích nebyl ovlivněn ani povodňovou vlnou v roce 2002)⁸; Modřany (kv. 5952), 2003–2004¹⁶; Troja (kv. 5852), 2004–2005^{16, 27}; Královská obora (Stromovka) (kv. 5852)⁸; Rohanský ostrov mezi Holešovicemi a Libní (kv. 5852)⁸; Holešovice (kv. 5852), 2005²; Praha 14 (rybníček Aloisov) (kv. 5853/5953) červen-září 2005^{1, 22}; Horní Počernice (kv. 5853)⁸; vodní nádrž Hostivař (kv. 5953)¹³; Průhonice (kv. 6053), migrující jedinec nalezen 12. 10. 2005 ve vilové čtvrti dva měsíce po útěku z chovné nádrže¹⁶.

Z ojedinělých nálezů ze středních Čech mimo pražskou aglomeraci byl zaznamenán jedinec uprchlý v Unhošti (kv. 5950) v roce 1998, kde úspěšně přežíval ve volné přírodě do roku 2002²⁶. Dále jsou známy odchyt z Vlašimi (kv. 6355), 2002¹⁶, z Louňovic pod Blánkem (kv. 6355), 2003²⁶ a hlášení z Dobříšska (kv. 5162)⁸. Z jižních Čech pak byly publikovány výskyt u Nového Dvora (kv. 6751)²⁶ a Slaníku (kv. 6749), 2003²⁶.

Velmi důležitou oblastí výskytu se ukázalo být Polabí. Trvalý výskyt želvy nádherné je zde znám od Brandýsa nad Labem (Proboštský rybník, kv. 5853)⁸, Přerova nad Labem (kv. 5854)⁸ a Lysé nad Labem (pravý břeh Labe 200 m nad mostem, kv. 5855)⁸. Na poslední lokalitě existuje v okolí slepých ramen Labe dosud největší skupina želv nádherných zjištěná na území ČR. Její velikost odhadl Kerouš v r. 2002 na 20 až 50 jedinců²⁶. Z dalších polabských lokalit jsou k dispozici Žizelice (kv. 5858)²⁶, Hradec Králové (jezíčko v Šimkových sadech a tůň u tenisových kurtů „Bejkovna“, kv. 5761), 2000–2002¹⁵ a Opatovice nad Labem (kv. 5860), 2001–2002¹⁹.

Z povodí Odry pocházejí nálezy z Krnova (kv. 5972), 2002²⁶, Koprivnice (kv. 6374), 2003²⁶ a především z Ostravska. Zde byla želva nádherná opakovaně sledována a nalézána na následujících lokalitách: okolí Albrechtic (kv. 6277), červen 2000^{25, 26}; Bohumín (kv. 6076), 1999–2003^{25, 26}; Dolní Lutyně (kv. 6176), 2001 a 2004^{25, 26}; Havířov (kv. 6276), 2003²⁶; Orlová (kv. 6176), 2001 a 2003^{25, 26}; městské části Ostravy (kv. 6175 a 6275)^{25, 26}.

Z povodí Moravy jsou kromě dřívějších údajů z Olomoucka k dispozici i novější nálezy jednotlivých exemplářů z Brna-Líšně (kv. 6766), 2001¹⁵, opakované nálezy při výloveh rybníka u Žebětína (kv. 6764)³⁰, a dále nálezy z Hulína (kv. 6670), 2003²⁶ a z Chropyně (Chropyňský rybník, 15. 3. 2005, kv. 6670)⁹. Větší počet jedinců v letech 2000–03 pozoroval v oblasti Lednice a Břeclavi Pražák (Valentka-U hájenky; Palachy-Beerova tůň; ramena Dyje u Minaretu a Janova Hradu, Břeclav, kv. 7166/7167, kv. 7267)²⁰, nálezy z Lednicka pokračují i v roce 2005 (Lednický park, kv. 7166), 2005 (Ref. 2).

NÁROKY NA PROSTŘEDÍ

Primární areál Většina sladkovodních biotopů s preferencí stojatých a pomalu tekoucích vod s měkkým dnem, množstvím vodních rostlin a osluněnými plochami vhodnými k vyhřívání. V teplejších částech areálu je želva nádherná častější i v okolí proudících řek. Bývá hlášena též v blízkosti slaných močálů^{5, 6}.

ČR Přežívá v různých stojatých i mírně tekoucích vodách; např. přirozených mokřadech, slepých a mrtvých říčních ramenech, různých menších až středních rybnících, vytěžených a zaplavených pískovných, lomech, v tišinách řek i v pozárních a jiných umělých nádržích. Čerstvě uprchlí migrující jedinci mohou být nacházeni

i dále od vody. Ve vhodných vodních biotopech mohou tyto želvy, vzhledem ke své odolnosti, přežívat řadu let. Byly doloženy i případy úspěšného přezimování uprchlých mláďat zahrabaných v zemi na zahradě¹⁸ a schopnost želvy nádherné přežít úplně zamrznutí do ledu¹³.



Obr. 291. Nálezy želvy nádherné v ČR

CHARAKTER ČESKÉ POPULACE

Želva nádherná v ČR nepředstavuje ani etablovaný ani aklimatizovaný druh. Ve volné přírodě se udržuje díky své odolnosti, dlouhověkosti a stálému neúmyslnému i úmyslnému posilování volně žijících „populací“. Vzhledem k nedávným masovým dovozům těchto želv a jejich hojnému chovu v domácnostech existuje na území celého státu velmi silný potenciál želv držených v lidské péči. Ten je stálým zdrojem uniků či úmyslných introdukcí do přírody a okolí městských aglomerací. V důsledku toho mohou být želvy nádherné nacházeny, s výjimkou horských poloh, prakticky kdekoliv. Výše uvedený výčet lokalit je třeba považovat jen za orientační. Skutečné počty volně žijících želv nádherných v ČR lze odhadnout na sta až tisíc jedinců. Dlouhodobé přežívání těchto želv je možné především v teplejších oblastech státu. Z výsledků zahraničních studií³ ale plyne, že samovolná reprodukce želv nádherných je v klimatických podmínkách ČR vysoce nepravděpodobná. Úmrtnost v zimním období je navíc výrazně vyšší než v oblastech přirozeného výskytu¹¹.

INTERAKCE

V místech společného výskytu s původními druhy sladkovodních želv může želva nádherná představovat významného potravního konkurenta, případně obsazovat místa vhodná ke slunění či kladení vajec. Tím může přispívat ke zhoršování fitness autochtonních druhů želv (v ČR teoreticky v případě existence původní populace želvy bahenní)⁴. Vzhledem k potravnímu spektru se může místy významněji podílet na predaci domácí fauny bezobratlých živočichů, jakož i ryb a obojživelníků.

ANALÝZA RIZIKA

Želva nádherná se v české přírodě nerozmnožuje a dlouhodoběji přežívá jen v nejteplejších oblastech. K současnému rozšíření došlo díky masovým dovozům v minulosti. Lze tedy očekávat, že po zastavení těchto importů¹⁷ želvy nádherné z naší volné přírody postupně vymizí. V podmínkách ČR tento druh významnou hrozbu pro druhy původní nepředstavuje. Malá pozornost byla ale dosud věnována nebezpečí zavlečení nepůvodních druhů patogenů. Z veterinárního hlediska může působit jako vektor přenosu bakterií rodu *Salmonella* a *Arizona*³, kokcií rodu *Eimeria*¹⁴ a dalších parazitů. Lze tedy doporučit jeho omezování a nalezené či odchycené jedince soustřeďovat do zoologických zahrad, přírodovědných kroužků nebo záchraných center, kde by za stanovených podmínek byli k dispozici zájemcům o chov.

LITERATURA

- 1 Anonymus (j.s), 2005: Malí rybáři a želvy. Listy Prahy 14 (7–8): 23.
- 2 Bílý S., 2005: Ústní sdělení.

- ³ Bringsøe H., 2001: *Trachemys scripta* (Schoepff, 1792) – Buchstaben – Schmuckschildkröte. In: Fritz U. (ed.): Handbuch der Reptilien und Amphibien Europas. Band 3/III A. Schildkröten (Testudines). I (Bataguridae, Testudinidae, Emydidae): 525–583. Wiebelsheim: AULA-Verlag.
- ⁴ Cadi A. & Joly P., 2004: Impact of the introduction of the red-eared slider (*Trachemys scripta elegans*) on survival rates of the European pond turtle (*Emys orbicularis*). *Biodiversity and Conservation* 13: 2511–2518.
- ⁵ Ernst C. H., Lovich J. E. & Barbour R. W., 1994: *Turtles of the United States and Canada*. Washington, D. C. : Smithsonian Institution Press, 578 pp.
- ⁶ Gibbons J. W., ed., 1990: *Life history and ecology of the slider turtle*. Washington, D. C. : Smithsonian Institution Press, 368 pp.
- ⁷ Chmelík P. & Kořínek M., 1994: Zpráva o želvách *Chrysemys scripta elegans* na Olomoucku. *Akvárium Terárium* 37 (3): 37–38.
- ⁸ Kerouš K., 2005: In litt. (30. 08. 2005).
- ⁹ Koukal S., 2005: In litt. (26. 10. 2005).
- ¹⁰ Lever C., 2003: *Naturalized reptiles and amphibians of the World*. New York: Oxford University Press, 318 pp.
- ¹¹ Luiselli L., Capula M., Capizzi D., Filippi E., Trujillo Jesus V. & Anibaldi C., 1997: Problems for conservation of pond turtles (*Emys orbicularis*) in Central Italy: is the introduced red-eared turtle (*Trachemys scripta*) a serious threat? *Chelonian Conservation and Biology* 2: 417–419.
- ¹² Mandák B., 2005: In litt. (22. 09. 2005).
- ¹³ Matoušek J., 2002: Obyčejná želva. *Akvárium Terárium* 45 (5): 62–63.
- ¹⁴ McAllister C. T. & Upton S. J., 1989: The coccidia (Apicomplexa: Eimeriidae) of Testudines, with descriptions of three new species. *Canadian Journal of Zoology* 67: 2459–2467.
- ¹⁵ Mikátová B., 2002: In verb.
- ¹⁶ Moravec J., 2005: Vlastní nepublikovaná data.
- ¹⁷ Nařízení komise (ES) č. 252/2005 ze dne 14. února 2005. Úřední věstník Evropské unie.
- ¹⁸ Nemyňář B., 2001: Poznámky k odolnosti amerických želv nádherných. *Akvárium Terárium* 44 (4): 69–70.
- ¹⁹ Petrás P., 2003: In litt.
- ²⁰ Pražák O., 2005: In litt. (30. 10. 2005).
- ²¹ Seidel M. E., 2002: Taxonomic observations on extant species and subspecies of slider turtles, genus *Trachemys*. *Journal of Herpetology* 36: 285–292.
- ²² Šanda R., 2005: In verb.
- ²³ Široký P., 2005: Vlastní nepublikovaná data.
- ²⁴ Široký P., Stuhlík S. & Moravec J., 2004: Current situation and Pleistocene, Holocene and historic records of *Emys orbicularis* in the Czech Republic. In: Fritz U. & Havaš, P. (eds): *Proceedings of the 3rd International Symposium on Emys orbicularis*. *Biológia (Bratislava)* 59, Supplement 14: 73–78.
- ²⁵ Šuhaj J., Stolarczyk J., Vlček P. & Polášek Z., 2003: Výskyt želvy nádherné (*Trachemys scripta*) v české části Slezska. *Acrocephalus* 19: 41–44.
- ²⁶ Šuhaj J., Vlček P. & Stolarczyk J., v tisku: Nález želvy nádherné *Trachemys scripta* (Reptilia: Testudines: Emydidae) ve volné přírodě České republiky. *Sborník Přírodovědného klubu v Uherském Hradišti* 8.
- ²⁷ Švecová B., 2005: Ústní sdělení.
- ²⁸ Vitáček Z., 2005: Příspěvek k výskytu želvy bahenní (*Emys orbicularis*) na Českolipsku. *Bezděz* 14: 311–313.
- ²⁹ Vitáček Z., 2005: In litt. (31. 10. 2005).
- ³⁰ Zajíček R., 2005: In litt. (26. 10. 2005).
- Pozn.** Autoři si dovoluují upřímně poděkovat J. Šuhajovi, P. Vlčekovi a L. Stolarczykovi za laskavé umožnění použít jejich dosud nepublikovaná data o výskytu *Trachemys scripta* v ČR. Za ochotné poskytnutí informací o vlastních pozorování *T. scripta* v ČR jsme dále velmi vděční S. Bílému, B. Mandákovi, B. Mikátové, K. Keroušovi, S. Koukalovi, O. Pražákovi, P. Petrásovi, R. Šandovi, B. Švecové, Z. Vitáčkovi, a R. Zajíčkovi.

J. Moravec, Národní muzeum, Praha
P. Široký, Veterinární a farmaceutická univerzita, Brno

5.4 AVES – PTÁCI

AVES – PTÁCI

V ČR v současnosti pravidelně hnízdí přes 180 původních druhů ptáků, další hnízdí nepravidelně, protahují nebo se vyskytly jako náhodné zálety^{13, 18, 95–97}. Nepůvodní druhy ptáků se do ČR dostávají jednak přímo, vědomým dovozem, jednak sem zaletují ze zahraničí. Důvody dovozu jsou trojí: lovecké, hospodářské a zájmové. Tyto kategorie se však překrývají.

(1) Introdukce pro lovecké účely. Počínaje 15. stoletím jsou do ČR dováženy různé druhy ptáků, vhodných pro lovecké účely. Sem patří především hrabaví ptáci (bažanti, orebice, křepelové, krocani), kteří se dají poměrně snadno chovat v zajetí a jsou oblíbenými živými terči. Tyto druhy jsou většinou chovány ve voliérách, odkud jsou vypouštěny do obor nebo přímo do volné přírody. Většina z introdukovaných druhů se v ČR neetablovala. Možnou výjimku tvoří bažant obecný, jehož populace jsou však natolik posilované jedinci vypouštěnými z odchovů v zajetí a natolik opečovávané člověkem (příkrmování, stavba umělých hnízd, odstřel potenciálních predátorů), že nelze s jistotou rozhodnout, zda je v ČR v současnosti etablovaný nebo pouze aklimatizovaný.

(2) Introdukce pro hospodářské účely. Sem patří druhy ptáků chované za účelem hospodářské „výroby“ masa, kůže, peří, příp. dalších částí těla těchto ptáků. Kromě lovených druhů (viz výše) jsou to především různí běžci (pštros, emu, nandu). Tito ptáci bývají zpravidla chováni v zajetí (voliérové, farmové chovy), pouze zřídka bývají vypouštěni do obor. Pokusy o chov těchto ptáků ve volné přírodě jsou konány pouze pokud významnou složkou důvodů chovu je lov. Žádný z těchto druhů se v ČR neetabloval ani neaklimatizoval.

(2) Introdukce pro zájmové účely. Tyto druhy ptáků jsou chovány v zajetí především pro potěšení chovatelů. Nejstarším pravděpodobným dokladem o držení exotického ptáka na území ČR je vyobrazení alexandra (*Psittacula* sp. z čeledi papouškovitých – Psittacidae) na plaketě zhotovené počátkem 9. století n. l. a nalezené na velkomoravském pohřebišti u Starého Města⁵⁰. Ve své době výjimečným chovatelem byl císař Rudolf II, který kolem roku 1600 vlastnil velkou sbírku živých exotických ptáků. V současnosti se chov exotických ptáků těší v ČR velké oblibě. Ptáci jsou chováni jednak v zoologických zahradách, jednak u menších chovatelů. Nejčastěji chovanými exotickými druhy ptáků jsou drobní pěvci a papoušci. Hojně chováni jsou také vrubozobí (kachny, husy, labutě atd.), hrabaví (bažanti, křepelky atd.) a holubovití (holubi, hrdličky atd.). V menším počtu jsou chováni zástupci téměř všech čeledí ptáků. Zvláštním typem introdukcí pro zájmové účely je dovoz dravců pro sokolnictví. Mnohé z těchto druhů čas od času ze zajetí uniknou, ve volné přírodě zpravidla brzy hynou. V ojedinělých případech dochází k jejich déleodobému přežívání nebo dokonce úspěšnému zahnízdění (např. u papouška vlnkovaného, husice rezavé). Žádný z těchto druhů se v ČR neetabloval. K aklimatizaci došlo zřejmě u páva korunkatého (viz níže). Zkušenosti ze sousedních států, zejména Rakouska a Německa, však svědčí o tom, že některé z těchto druhů jsou schopné vytvořit životaschopné populace i ve střední Evropě^{16, 72, 73}.

Introdukované druhy ptáků se nejčastěji etablojí v západní a jihozápadní Evropě^{2, 44, 55, 66, 68, 69}. Odtud jednotliví jedinci zaletují na území ČR. Některé z těchto druhů (např. berneška kanadská nebo husice egyptská) jsou schopné přežít v podmínkách střední Evropy a lze očekávat, že se časem etablojí i na území ČR.

Výskyt nepůvodních druhů ptáků na území ČR monitoruje Faunistická komise při České společnosti ornitologické¹³, na jejichž webových stránkách je možné najít aktualizované údaje. V níže uvedených druhových poznámkách jsem proto zpravidla upustil od vypisování jednotlivých nálezů.

DRUHOVÉ POZNÁMKY

Aix galericulata (Linnaeus, 1758) – kachnička mandarínská (Anatidae) Původně kachna z východní palearkidy. Hojně se chová

v zajetí. V Evropě se etablovala ve Velké Británii¹⁸, v Beneluxu a přilehlých oblastech Německa⁸⁸, a také ve Vídni⁷². Ze dvou posledně jmenovaných etablovaných populací pravděpodobně pocházejí jedinci v poslední době stále častěji pozorovaní v ČR¹³.

Alectoris graeca (Meisner, 1804) – orebice horská (Phasianidae) Původně z jihovýchodní Evropy. Kolem roku 1830 se hrabě Magnis snažil introdukovat orebice horské na Javorníku v Bílých Karpatech. Orebice údajně až dva roky v oblasti hnízdily, pak ale vymizely¹⁹, viz též pod *Alectoris kakelik*.

Alectoris kakelik (Falck, 1786) – orebice čukar (Phasianidae) Tento koroptví podobný pták pochází ze střední a jihozápadní Asie (zasahuje i na východní Balkán) a díky introdukcím se etabloval např. v Severní Americe^{28, 29, 45} nebo v Austrálii^{45, 46}. Balkánský druh orebice horská *Alectoris graeca* (Meisner, 1804) byl dlouho považován za pouhý poddruh orebice čukar (o názvu této orebice, která bývá často uváděna pod jménem *Alectoris chukar* viz Mlíkovský⁵¹). Taxonomická identita orebic z tohoto druhového komplexu, které byly vysazované v ČR, není známá. Je dobře možné, že se v řadě případů jednalo o křížence mezi těmito druhy. První pokus o introdukcii orebice čukar byly provedeny v letech 1685 a 1695 na panství Hluboká nad Vltavou³. Tyto ani různé další pokusy nevedly v ČR k vytvoření volně žijících populací orebic čukar^{24, 35}. Z hlediska ochrany přírody je to dobře, protože v sousedním Rakousku žijí divoké a tam původní populace orebice horské, s nimiž by se v ČR introdukované orebice čukar mohly volně křížit, a tak je geneticky poškodit. Je málo pravděpodobné, že by se orebice čukar (příp. orebice horská nebo jejich kříženci) v ČR aklimatizovaly nebo dokonce etablovaly. Vysazení všech těchto forem je vzhledem k rakouským orebicím horským nežádoucí. Farmové chovy těchto orebic jsou však možné^{22, 36, 37, 38, 41}.

Alectoris rufa (Linnaeus, 1758) – orebice rudá (Phasianidae) Tento koroptví podobný pták pochází z jihozápadní Evropy. Nejstarší pokusy o jeho vysazení v ČR se datují do 17. století na Křivoklátsku⁹¹. K dalším větším pokusům došlo v letech 1857–1860 opět na Křivoklátsku, kde byly vysazeny orebice rudé pocházející z voliérových chovů v německém Karlsruhe, a v roce 1952, kdy byly orebice rudé vysazeny na jihomoravské Pálavě⁷¹. Nikde se však orebice neuchytily; zpravidla uhynuly přes zimu. Dodnes se tyto orebice občas v ČR vypouštějí, ale pouze ve snaze o zpestření výřadu³⁴. Není pravděpodobné, že by se orebice rudé v ČR aklimatizovaly nebo dokonce etablovaly, jejich farmový chov je však možný^{22, 36, 37}.

Alopochen aegyptiaca (Linnaeus, 1766) – husice egyptská (Anatidae) Původně africká husice. Na Britských ostrovech se etablovala již v 19. století^{18, 79}. V Nizozemsku vznikla divoká populace hus egyptských po roce 1967^{42, 43}. Tato populace se dnes šíří po Evropě, přičemž v současné době dosáhla Belgie, SV Francie a SZ Německa a další postup se předpokládá^{7, 18}. V ČR jsou známé ojedinělé nálezy^{13, 23}, kterých v poslední době přibývá. Je pravděpodobné, že husice egyptská osídlí i ČR. Jedná se o agresivní, teritoriální husici, jejíž vliv na původní faunu vodních ptáků není dostatečně znám.

Anser indicus (Latham, 1790) – husa indická (Anatidae) Původně tibetská husa. V Evropě se běžně se chová v zajetí. Z těchto jedinců vzniklo jen málo divokých populací, z nichž se husy indické zatím nijak nešíří. Nejblíže ČR jsou populace v Seewiesen v Bavorsku, uměle vysazená r. 1956⁸⁹, a populace v německém Šlesviku–Holštýnsku, vzniklá po roce 1968⁷. Jedinci pozorovaní opakovaně v ČR^{13, 23} mohou pocházet z této populace, ale i odjinud, protože téměř všechna pozorování spadají do období jarního tahu.

Branta canadensis (Linnaeus, 1758) – berneška kanadská (Anatidae) Původně severoamerická berneška. Do Velké Británie byla introdukována již v 2. polovině 17. století, ve Švédsku první pár zahnízdil roku 1933. Berneška kanadská se dnes šíří po střední a západní Evropě¹⁸. Nálezů v ČR v poslední době přibývá^{13, 23} a je zřejmě jen otázka

kou času, než berneška velká osídílí území ČR. V době hnízdění je agresivní vůči ptákům stejné velikosti a menším^{1, 7}; kromě toho velká množství bernešek kanadských svým trusem eutrofizují mělké vodní nádrže, čímž ovlivňují jejich ekosystém⁷.

Callipepla californica (Shaw, 1798) – křepel kalifornský (Phasianidae) Původně severoamerický druh drobného, křepelce podobného ptáka. V ČR byly neúspěšné pokusy o vysazení prováděny v letech 1880–1914^{24, 31, 32, 75, 76, 87}.

Crossoptilon auritum Pallas, 1811 – bažant ušatý (Phasianidae) Původně východoasijský bažant. Neúspěšný pokus o vysazení byl údajně proveden roku 1956 u Prahy²⁴.

Dromaius novaehollandiae (Latham, 1790) – emu (Dromaiidae) V letech 1900–1914 byly na některých panstvích konány pokusy s oborovým chovem těchto původně australských, pštrosu podobných, stepních ptáků²⁴. V roce 2005 bylo na Vlašimsku nalezeno ve volné přírodě čerstvé vejce tohoto druhu⁵⁴, snad snesené samicí uprchlou z nějakého místního farmového chovu.

Chrysolophus amherstiae (Leadbeater, 1829) – bažant stříbrný (Phasianidae) Původně východoasijský bažant. V 50. letech 19. století byl hojně chován v okrasných zahradách na lichtenštejnských panstvích u Lednice, Břeclavi a Kroměříže¹⁹. Pozdější tvrzení²⁵, že byli vypuštěni v lesích, je nepřesné. Zřejmě se nejednalo o vysazený druh, ale o druh drženy v zajetí.

Chrysolophus pictus (Linnaeus, 1758) – bažant zlatý (Phasianidae) Původně východoasijský bažant. Literární údaje i interpretace jsou totožné jako u bažanta *Chrysolophus amherstiae*.

Lagopus lagopus (Linnaeus, 1758) – bělokur rousný (Phasianidae) Koroptvi podobný pták, původně z tundrového pásu palearkty. Znamé jsou pouze dva pokusy o introdukci tohoto druhu v ČR, oba neúspěšné. Podle neurčitých zpráv byl bělokur rousný neúspěšně vysazen koncem 10. let 19. století v Krušných horách^{3, 52}. V dubnu 1974 bylo 8 samců a 21 samic vypuštěno u Libínského Sedla na Prachaticku (kv. 7049). Introdukce byla neúspěšná; poslední jedinec byl pozorován v říjnu 1976 nedaleko od místa vypuštění⁸.

Melopsittacus undulatus (Shaw, 1805) – papoušek vlnkovaný (Psittacidae) Drobný, dlouhoocasý papoušek, původem z Austrálie. V ČR je velmi hojně chovaným druhem. Roku 1936 vyhníždil pár papoušků vlnkovaných u Horní Krupé (kv. 6359)⁵³.

Myiopsitta monachus (Boddaert, 1783) – papoušek mniší (Psittacidae) Podle Žohy⁹⁴ hnízdili papoušci mniší ve volné přírodě u Sázavy (kv. 6155) od roku 1986 do roku 1990. Populace údajně vznikla z jedinců uprchlých ze zajetí r. 1985 a její existence byla pry ukončena odchytém všech jedinců r. 1990⁹³. Tento údaj byl převzat do faunistické literatury^{18, 84}, ale přezkoumání Faunistickou komisí při České společnosti ornitologické²¹ vedlo k závěru, že existenci této populace nelze považovat za prokázanou a věrohodnou.

Numida meleagris (Linnaeus, 1758) – perlička obecná (Phasianidae) Původně africký druh. Od roku 1748 byly porůznu prováděny pokusy s vysazováním perličky obecné do obor nebo do volné přírody. Všechny skončily neúspěšně^{10, 17, 24, 25, 30, 70, 82, 83, 93}.

Oxyura jamaicensis (Gmelin, 1789) – kachnice kaštanová (Anatidae) Původně severoamerická kachna. V Evropě se běžně chovají v zajetí. K prvnímu zahníždění ve volné přírodě došlo roku 1953 ve Velké Británii, kde následně vznikla životaschopná populace^{26, 27, 47, 67}. Ptáci pozorovaní po celé Evropě pocházejí převážně z této populace. V ČR jsou zatím známa dvě taková pozorování, a to z r. 1998 od Tovačova (kv. 6569) a z r. 1999 z nedalekých Záhlinic (kv. 6770)¹³.

Rhea americana (Linnaeus, 1758) – nandu pampový (Rheidae) V letech 1906–1913 a před 2. světovou válkou byly na některých panstvích konány pokusy s oborovým chovem těchto původně jihoamerických, pštrosu podobných, stepních ptáků²⁴.

Rhynchotus rufescens (Temminck, 1815) – tinama inambu (Tinamidae) Koncem 19. a začátkem 20. století byly na více místech ČR konány pokusy s vysazením těchto původně jihoamerických, koroptvi podobných, stepních ptáků. Všechny skončily neúspěšně²⁴.

Struthio camelus Linnaeus, 1758 – pštros dvoupřstý (Struthionidae) Původně africký a jihoasijský druh (spíše komplex druhů). V Africe je často chován na farmách. Tento zvyk se po roce 1990 rozšířil i do ČR, kde v současné době pštrosích farem přibývá. Pštros je chován jako hospodářský pták^{77, 78, 80}.

Syrnaticus reevesii Gray, 1823 – bažant královský (Phasianidae) Původně východoasijský bažant. Na území ČR byl vysazován už koncem 19. století^{25, 39} a pak ve 20. století^{15, 40, 48, 49, 59–61, 63–65, 74, 85, 86}. Životaschopné populace vznikly na střední a severní Moravě, zejména u Záhlinic (kv. 6770)^{4, 25, 33}, kde žilo koncem 80. let 20. století asi 200–400 jedinců¹⁸, v polovině 90. let ale už jen 90–100 jedinců⁹⁴. K roku 2003 divoká populace zmizela⁹⁷. V ČR byla studována i biologie tohoto druhu^{5, 56–58, 62}.

Tadorna ferruginea (Pallas, 1764) – husice rezavá (Anatidae) Původně středoasijská husice, běžně chovaná v zajetí po celé Evropě. Z ČR jsou známy dva případy zahníždění ve volné přírodě, a to roku 1975 poblíž ZOO Praha (kv. 5852; jeden pár)²⁰ a roku 1977 u Turska (kv. 5851; jeden pár)²⁴. K vytvoření divoké populace nedošlo.

Threskiornis aethiopicus – ibis posvátný (Threskiornithidae) Původně africký ibis, který v Evropě vytvořil několik introdukovaných populací. V letech ca. 1980–2000 existovala hnízdní kolonie v německém Walsrode⁹, od roku 1989 hnízdí v severní Itálii^{2, 9} a od roku 1991 se etabloval ve Francii^{9, 12, 14, 90}. Z těchto populací pravděpodobně pocházeli tři ibisi posvátní zastížení v ČR roku 1986 u Kornatic (kv. 6347)²³, roku 1991 u Slezských Pavlovic (kv. 5672)⁶ a roku 2001 u Tovačova (kv. 6569)¹³. V budoucnu lze předpokládat více takových záletů, v případě dalšího oteplování je možné zahníždění ibisů posvátných na území ČR.

LITERATURA

- Allan J. R., Kirby J. S. & Feare C. J., 1995: The biology of Canada geese *Branta canadensis* in relation to the management of feral populations. *Wildlife Biology* 1: 129–143.
- Andreotti A., Baccetti N., Perfetti A., Besa M., Genovesi P. & Guberti V., 2001: Mammiferi e uccelli esotici in Italia: analisi del fenomeno, impatto sulla biodiversità e linee guida gestionali. *Quaderni di Conservazione della Natura* 2: 1–189.
- Andreska J. & Andresková E., 1993: Tisíc let myslivosti. Vimperk: TINA, 444 pp.
- Beklová M., Pikula J. & Pikula J., 1997: Ekologické rozšíření volně žijící populace bažanta obecného (*Phasianus colchicus*) a bažanta královského (*Syrnaticus reevesii*) v České republice a ve Slovenské republice. *Folia Venatoria* 26–27: 121–138.
- Beklová M., Pikula J. & Pikula J., 1997: Vybrané morfometrické charakteristiky bažanta královského (*Syrnaticus reevesii* Gray, 1823) v období lovu. *Folia Venatoria* 26–27: 139–149.
- Beneš B., Hudeček J., Hanák F., 2001: Ibis posvátný (*Threskiornis aethiopicus*) na území České republiky. *Zprávy MOS* 59: 119–124.
- Blair M. J., McKay H., Musgrove A. J. & Rehfish M. M., 2000: Review of the status of introduced non-native waterbird species in the agreement area of the African–Eurasian Waterbird Agreement. BTO Research Report No. 229. Theftford, UK: British Trust for Ornithology.
- Bouchner M., 1977: Pokus o introdukci bělokura rousného v ČSR. *Lesnictví* 23: 727–740.
- Clergeau P., Yésou P. & Chadenas C., 2005: Ibis sacré (*Threskiornis aethiopicus*). Etat actuel et impacts potentiels des populations introduites en France métropolitaine Rennes: INRA, 52 pp.
- Čabart J., 1958: Vývoj české myslivosti. Praha: SZN.
- Doležal V. & Kunert Z., 1979: Zkušenosti s chovem a lovem bažanta královského. *Myslivost* 1979: 126.
- Dubois P. J., Le Maréchal P., Oliosio G. & Yésou P., 2000: Inventaire des Oiseaux de France. Avifaune de la France métropolitaine. Paris: Nathan.
- Faunistická komise, 2006: Druhový seznam ptáků ČR se zařazením do seznamů FK ČSO. URL: <http://fkco.sweb.cz/druhy.htm> (Zde jsou uvedeni i autoři nepublikovaných pozorování.)
- Fremont J. Y., 1995: L'ibis sacré *Threskiornis aethiopicus*: une nouvelle espèce nicheuse pour la France. *Ornithos* 2: 44–45.
- Frickler, 1900: Bažant královský jakožto lovná zvěř. *Česká Myslivost* 4: 81–83.
- Geiter O., Homma S. & Kinzelbach R., 2002: Bestandsaufnahme und Bewertung von Neozoen in Deutschland. Berlin: Umweltbundesamt, paginováno po částech.
- Grélz V., 1956: Pokusili jsme se také vysadit perličky do volnosti. *Myslivost* 4: 73.
- Hagemeyer W. J. M. & Blair M. J., 1997: Atlas of European breeding birds: their distribution and abundance. London: T. & A. D. Poyser, 903 pp.
- Heinrich A., 1856: Mährens und k. Schlesiens Fische, Reptilien und Vögel. Brünn: Nitsch und grosse, 201 pp.

- 20 Hora J., 1983: Vzácný zálet nebo uprchlík ze zajetí? *Gazella* 3 (2): 55–68.
- 21 Horáček J., 2006: Písemné sdělení.
- 22 Hříb M., 1994: Možnosti chovu orebice v Československu. Diplomová práce, Vysoká škola zemědělská Brno, fakulta lesnická.
- 23 Hudec K., ed., 1994: Fauna ČR a SR. Ptáci – Aves 1. Praha: Academia.
- 24 Hudec K., 2004: Die Einbürgerung fremder Vogelarten in Tschechien. *Ornithologische Mitteilungen* 56: 76–77.
- 25 Hudec K. & Šťastný K., eds., 2005: Ptáci – Aves. Vol. II(1). Praha: Academia, 527 pp.
- 26 Hughes B., 1991: The status of the North American Ruddy Duck *Oxyura jamaicensis* in Great Britain. In: Stroud D. & Glue D. (eds.): Britain's birds in 1989–1990: the conservation and monitoring review: 162–163. Thetford, U. K.: British Trust for Ornithology and Nature Conservancy Council.
- 27 Hughes B. & Grussu M., 1994: The Ruddy Duck (*Oxyura jamaicensis*) in the United Kingdom: distribution, monitoring, current research and implications for European colonisation. *Oxyura* 7: 29–47.
- 28 Christensen G. C., 1970: The chukar partridge. Its introduction, life history, and management. *Biological Bulletin* No. 4. Reno: Nevada Department of Fish and Game, 82 pp.
- 29 Christensen G. C., 1996: Chucar (*Alectoris chukar*). In: Poole A. & Gill F. (eds.): The birds of North America. No. 258. Philadelphia: The Academy of Natural Sciences & Washington, DC: The American Ornithologists' Union.
- 30 Jakubec J., 1955: Perličky v honitbě Motěčice. *Myslivost* 3: 41.
- 31 Jirsík J., 1936: Marné snahy o vysazování křepek. *Česká Myslivost* 42: 6–7.
- 32 Kokeš O., 1976: Pokusy k aklimatizaci křepela kalifornského v naší přírodě. *Živa* (n. s.) 24: 198.
- 33 Kokeš O., 1977: Bažant královský (*Syrnaticus reevesii* Gray, 1823) v ČSSR. *Folia Venatoria* 7: 303–311.
- 34 Koubek P., 2003: Druhy pernaté zvěře. In: Červený J. (ed.): *Encyklopedie myslivosti*: 117–247. Praha: Ottovo nakladatelství.
- 35 Krejčí L., 1982a: Introdukce orebice horské (*Alectoris graeca chucar*) ve vyhrazené honitbě Hrušovany nad Jevišovkou, okres Znojmo. *Folia Venatoria* 12: 165–172.
- 36 Krejčí L., 1982b: Farmový chov orebice horské (*Alectoris graeca chucar*) a orebice rudé (*Alectoris rufa*). *Folia Venatoria* 12: 173–186.
- 37 Krejčí L., 1960: Farmový chov orebic. *Myslivost* 1960: 178–179.
- 38 Krejčí L., Mottl S. & Urbánek B., 1977: Farnářský chov orebice šukar pro introdukci do honitbě. Závěrečná zpráva Výzkumného ústavu živočišné výroby Praha, 25 pp.
- 39 Kux Z., Svoboda A. & Hudec K., 1955: Přehled moravského ptactva. *Časopis Moravského Musea* 40: 156–219.
- 40 Latta M., 1913: Bažant královský na panství slavkovském. *Lovecký Obzor* 16: 243–244.
- 41 Lautner V. & Krejčí L., 1983: Vitamíny a aminokyseliny ve vejcích bažanta, koroptve polní a orebice horské šukar. *Folia Venatoria* 13: 119–137.
- 42 Lensink R., 1998: Temporal and spatial expansion of the Egyptian goose *Alopochen aegyptiacus* in The Netherlands, 1967–94. *Journal of Biogeography* 25: 251–263.
- 43 Lensink R., 1999: Aspects of the biology of Egyptian Goose *Alopochen aegyptiacus* colonizing The Netherlands. *Bird Study* 46: 195–204.
- 44 Lever C., 1987: Naturalized birds of the world. Harlow: Longman.
- 45 Madge S. & McGowan P., 2002: Pheasants, partridges and grouse. Princeton: Princeton University Press, 488 pp.
- 46 Marchant S. & Higgins P. J., eds., 1993: Handbook of Australian, New Zealand & Antarctic birds. Vol. 2. Raptors to lapwings. Melbourne: Oxford University Press, 984 pp.
- 47 Martí R., 1993: The spreading of the Ruddy Duck *Oxyura jamaicensis* in Europe and its effect on conservation of the White-headed Duck *Oxyura leucocephala* in Spain. Madrid: SEO/BirdLife Spain.
- 48 Mayer R., 1924: Bažant královský. *Lovecký obzor* 21: 187–188.
- 49 Mayer R., 1932: Bažant královský. *Stráž Myslivosti* 1932.
- 50 Mlíkovský J., 2005: Papoušek na raně středověké plaketě ze Starého Města. *Acta Musei Moraviae, Scientiae Sociales* 90: 185–196.
- 51 Mlíkovský J., 2006: Nomenclatural and taxonomic status of birds described by Johan Peter Falck in 1786. *Casopis Národního muzea, Rada přírodovědná* 175: 17–24.
- 52 Musílek J., 1932: O kuru rousném. *Stráž Myslivosti* 10: 201.
- 53 Musílek J., 1939: Hnízdění papouška ve volné přírodě. *Vesmír* 17: 12–13.
- 54 Pešout P., 2005: Ústní sdělení.
- 55 Niethammer G., 1963: Die Einbürgerung von Säugetieren und Vögeln in Europa. Hamburg.
- 56 Pikula J., Beklová M., 1989: Bažant královský. In: *Biologie lovné zvěře*: 111–132.
- 57 Pikula J. & Beklová M., 1994: The time course of egg laying, numbers of eggs laid, fertilisation and hatchability of eggs in Reeves Pheasant (*Syrnaticus reevesii*) in the Czech Republic. *Folia Zoologica* 43: 153–162.
- 58 Pikula J., Beklová M. & Hanák V., 1989: Basic oological characteristics of *Syrnaticus reevesii* (Phasianidae). *Acta Sc. Nat. Brno* 23 (5): 1–40.
- 59 Podhajský K., 1924: Bažant královský (*Phasianus Reevesii*). *Lovecký Obzor* 21: 145–147.
- 60 Pokorný F., 1979: Zkušenosti z chovu bažanta královského. *Myslivost* 1979: 226.
- 61 Pokorný F., 1983: Reintroduktion des Königsfasans (*Syrnaticus reevesii* Gray) in der Fasanerie Šilheřovice bei Ostrava. In: *Proc. XVI. CIU*: 774–782.
- 62 Pokorný F. & Pikula J., 1986a: Biology of *Syrnaticus reevesii*. *Acta Scientiarum Naturalium Academiae Scientiarum Bohemoslovacae* (Brno) 20 (2): 1–66.
- 63 Pokorný F. & Pikula J., 1986b: The rearing and introduction of *Syrnaticus reevesii*. *Acta Scientiarum Naturalium Academiae Scientiarum Bohemoslovacae* (Brno) 20 (3): 1–50.
- 64 Pokorný F. & Pikula J., 1987: Artificial breeding, rearing and release of Reeves Pheasant (*Syrnaticus reevesii* Gray, 1829) in Czechoslovakia. *World Pheasant Association Journal* 12: 75–80.
- 65 Prošek B., 1932: Bažant královský. *Stráž Myslivosti* 10: 65–68.
- 66 Rehřisch M. M., Blair M. J., McKay H. & Musgrove A. J., 2006: The impact and status of introduced waterbirds in Africa, Asia Minor, Europe and the Middle East. In: Schodde R. (ed.): *Proceedings of the 23rd International Ornithological Congress Beijing*. *Acta Zoologica Sinica* 52 (Supplement): 572–575.
- 67 Rhymer JM., 2006: Extinction by hybridization and introgression in anatine ducks. In: Schodde R. (ed.): *Proceedings of the 23rd International Ornithological Congress Beijing*. *Acta Zoologica Sinica* 52 (Supplement): 583–585.
- 68 Santos D. M., Clavell J. & Sol D., 2005: Lista Europea de Aves: categorías C/E. URL: <http://www.seo.org/media/docs/LISTA%20CE%20EUROPA%20may06%20R.pdf>
- 69 Santos D. M., Clavell J. & Sol D., 2006: Lista Europea de Aves: especies exóticas introducidas. URL: <http://www.seo.org/media/docs/LISTA%20EXOT%20EUROPA%20may06.pdf>
- 70 Sechmeisterová A., 1956: O perličkách, vypouštěných před třemi roky do volnosti. *Myslivost* 4: 124.
- 71 Sekera J., 1954: Možnosti aklimatizace orebice rudé v ČSSR. *Myslivost* 1969: 160.
- 72 Schuster A., 2002: Vögel (Aves). In: Essl F. & Rabitsch W. (eds.): *Neobiota in Österreich*: 209–214. Wien: Umweltbundesamt.
- 73 Schweizer Vogelschutz, s. d.: Absichtlich und unabsichtlich ausgesetzte Vogelarten in der Schweiz: Positionspapier des SVS, seiner Landesorganisationen und Kantonalverbände.
- 74 Slaný J., 1932: Bažant královský. *Stráž Myslivosti* 10: 17–22.
- 75 Slaný J., 1941: Aklimatisace zvěře. *Stráž Myslivosti* 19: 282, 329–332.
- 76 Slaný J., 1941: O koroptvi a orebici. *Stráž Myslivosti* 19: 132.
- 77 Snižek J., 1995: Chov pštrosů jako nové odvětví drůbežnictví. *Studijní informace Ústavu zemědělských a potravinářských informací, Živočišná výroba* 1995 (2): 1–37.
- 78 Snižek J., 1998: *Základy chovu pštrosů*. Praha: Institut výchovy a vzdělávání Ministerstva zemědělství ČR, 32 pp.
- 79 Sutherland W. J. & Allport G., 1991: The distribution and ecology of naturalized Egyptian Geese *Alopochen aegyptiacus* in Britain. *Bird Study* 38: 128–134.
- 80 Šonka F., 1997: Chov a výkrm drůbeže v drobných chovech. *České Budějovice: DONA*, 136 pp.
- 81 Šťastný K., Bejček V. & Hudec K., 1996: Atlas hnízdního rozšíření ptáků v České republice. Jinočany: Nakladatelství a vydavatelství H&H.
- 82 Toufar J., 1954: Možnosti aklimatisace zdomácnělé perličky. *Myslivost* 2: 30–31.
- 83 Trojan J., 1957: Chov perliček ve volné přírodě. *Myslivost* 5: 94.
- 84 Truffi G. & Šťastný K., 1997: *Myiopsitta monachus* – Monk Parakeet. In: Hagemeyer W. J. M. & Blair M. J. (eds.): *The EBCC atlas of European breeding birds*: 392. London: T & AD Poyser.
- 85 Ventura V., 1932: Královský bažant na Chlumecku n. C. *Stráž Myslivosti* 10: 121.
- 86 Vođák L., 1978: Introdukce bažanta královského. *Živa* 26: 159.
- 87 Wegscheider L., 1934: Pokusy o usídlení kalifornské křepelky v Čechách. *Stráž Myslivosti* 32: 17.
- 88 Witt K., 2003: Mandarinente *Aix galericulata*, ein etabliertes Neozoon in Deutschland. *Vogelwelt* 124: 17–24.
- 89 Würdinger I., 1973: Breeding of Bar-headed Geese (*Anser indicus*) in captivity. *International Zoo Yearbook* 13: 43–47.
- 90 Yésou P., 2005: L'ibis sacré *Threskiornis aethiopicus* dans l'ouest de la France: historique et statut actuel. *Ornithos* 12: 81–83.
- 91 Zablouil F., 1988: Zkušenosti z chovu orebic. *Myslivost* 36 (11): 245.
- 92 Zablouil F. & Novák P., 2001: Chov orebice v České republice. In: Wolf R. (ed.): *Pernatá zvěř 2001*: 118–121. Česká lesnická společnost.
- 93 Zbirovský J., 1955: Vysadili jsme perličky do volné přírody. *Myslivost* 3: 4–5.
- 94 Žoha L., 1993: Hnízdění mniška šedého ve volné přírodě v okolí Sázavy. *Moravský Ornitolog* 1993 (1): 8–11.
- 95 Hudec K., Chytil J., Šťastný K. & Bejček V., 1995: Ptáci České republiky. *Sylvia* 31: 97–149.

⁹⁶ Mlíkovský J., 2003. Ornitologické tabulky. Vlašim: ČSOP, 46 pp.

⁹⁷ Šťastný K., Bejček V. & Hudec K., 2006: Atlas hnízdního rozšíření ptáků v České Republice. Praha: Aventinum, 464 pp.

J. Mlíkovský, Národní muzeum, Praha

DOMÁCÍ PTÁCI

Domácí ptáci zpravidla nebývají zahrnuti do studií o nepůvodních druzích. Přesto většina z nich bývá chována tak, že mají volný přístup do přírody. Pokud jsou tyto druhy chovány v uzavřených prostorách, produkují velké množství trusu a moči, která je odstraňována, zpravidla opět do „přírody“. V obou případech jsou domácí ptáci plně zapojeni do fungování příslušných ekosystémů.

U ptáků chovaných v zajetí probíhají poměrně rychle domestikační změny. Kromě tradičně uznávaných domácích ptáků (viz níže) jsou známy domácí formy pštrosa dvoupřstého *Struthio camelus*, páva korunkatého *Pavo cristatus*, různých papoušků, drobných pěvců atd. V souhlasu s tradicí jsou tyto druhy pojednány mezi divokými druhy ptáků. Z klasických domácích druhů ptáků vznikla husa domácí a kachna domácí z druhů, které ve střední žijí, takže je nelze považovat za nepůvodní.

V níže uvedených druhových poznámkách uvádím jen základní údaje se zaměřením na současný stav druhu v ČR.

DRUHOVÉ POZNÁMKY

Anser cygnoides f. domestica – husa labutí (domácí forma) (Anatidae) Původně východoasijská husa. Kdy se začala chovat na území ČR není známo. Dnes se chová v malém počtu po celém území ČR. Přesnější údaje k početnosti tohoto druhu nejsou známy.

Cairina moschata f. domestica – pižmovka (Anatidae) Původně jihoamerická kachna. Kdy se začala chovat na území ČR není známo. Dnes se chová v malém počtu po celém území ČR mimo měst. Odhady celkového počtu pižmavek v ČR nejsou k dispozici.

Columba livia f. domestica – holub domácí (Columbidae) Původně jihopalearktický druh s dlouhou tradicí^{1, 3}. Kdy se začal chovat na území ČR není jasné, ale západním Slovanům mohl být znám už v raném středověku⁵. Dnes se chová v hojném počtu po celém území ČR. Přesnější údaje však nejsou známy.

Gallus gallus f. domestica – kur domácí (Phasianidae) Původem z jihovýchodní Asie. Kur domácí (tzv. slepice) se na území ČR dostal pravděpodobně již na přelomu halštatu a latěnu⁶, tedy cca. 500 let př. n. l. V 9. století n. l. byly ve Velké Moravě a přilehlých oblastech chovány již dvě plemena kura domácího⁴. Dnes je chov slepic běžný po celém území ČR s výjimkou měst. V 80. letech 20. století bylo v ČR chováno cca. 14–15 milionů slepic, pak jejich počet začal klesat až na současných cca. 7 milionů (do nichž ovšem od roku 2001 nejsou započítány slepice chované v rámci tzv. „hobby aktivit“ obyvatelstva)².

Meleagris gallopavo f. domestica – krocan domácí (Phasianidae) Původně severoamerický druh. Kdy se dostal do ČR není známo. Dnes se chová po celém území ČR mimo měst, ale v nevelkém počtu. Odhady celkového počtu krocánů v ČR nejsou k dispozici.

Numida meleagris f. domestica – perlička (Phasianidae) Původně africký druh. Kdy se dostal do ČR není známo. Dnes se chová po celém území ČR mimo měst, ale v malém počtu. Odhady celkového počtu perliček v ČR nejsou k dispozici.

LITERATURA

¹ Bogaerts F., 1847: Histoire civile et religieuse de la colombe. Anvers: Imprimerie Buschmann.

² Český statistický úřad, 2005: Soupis hospodářských zvířat k 1. 4. 2005. URL: http://www.czso.cz/csu/edicniplan.nsf/publ/2103-05_k_1_4_2005

³ Haag-Wackernagel D., 1998: Die Taube: vom heiligen Vogel der Liebesgöttin zur Strassentaube. Stuttgart: Schwabe & Co., 248 pp.

⁴ Mlíkovský J., 2003. Die Vögel aus der frühmittelalterlichen Burg Mikulčice, Mähren. In: Poláček L. (ed.): Studien zum Burgwall von Mikulčice. Vol. 5: 225–338. Brno: Archeologický ústav AV ČR.

⁵ Mlíkovský J., 2006: Vlastní nepublikované údaje.

⁶ Petříčková J., 2002: Nejstarší nálezy kura domácího (*Gallus gallus f. domestica*) v Čechách, na Moravě a na Slovensku. Archeologie ve Středních Čechách 6: 287–292.

J. Mlíkovský, Národní muzeum, Praha

Callonetta leucophrys

(Vieillot, 1816)

kachnička šedoboká

třída Aves – ptáci

řád Anseriformes – vrubozobí

čeleď Anatidae – kachnovití



5.

POPIS DRUHU

Drobná plovavá kachnička o hmotnosti 300–350 g. Samec má nápadně ořechově hnědá záda, narůžovělou hrud' posetou tmavými skvrnkami a šedé boky. Samice je nevýrazně hnědavá.

ROZŠÍŘENÍ

Primární areál Paraguay, Uruguay a přilehlé části severní Argentiny a jihovýchodní Brazílie¹.

Sekundární areál V zajetí běžně chovaný druh, ale vytvoření divoké populace je zatím známé pouze z ČR.

Rozšíření v ČR V polovině zimy 2004/2005 (21. 12. 2004) se poprvé skupinka kachniček objevila na shromaždišti vodního ptactva na Vltavě v Praze – Troji (kv. 5852)⁷. Dne 03. 02. 2005 byli první dva ptáci pozorováni na území sousedící ZOO. Počet pozorovaných jedinců dále kolísal až do maxima 11 kusů (5 ♂, 6 ♀), přičemž ptáci pravidelně přeletovali mezi zoologickou zahradou a řekou. Během jara 2005 dva páry zahánzily na území zoologické zahrady – v průběhu léta byla odchycena jedna samice vodící 9 mláďat a jedna samice se čtyřmi mláďaty a samcem (tito ptáci již zůstali v zajetí). Další tohoroční mláďe pocházející nejspíš z hnízdění třetího páru bylo chyceno 21. 09. 2005. V prosinci 2005 se po ZOO pohybovalo nejméně 10 volně létavých ptáků, 3 z nich značení chovatelskými kroužky poukazující na původ z holandských chovů. V roce 2006 na území pražské ZOO vyhníždil minimálně jeden pár, avšak neúspěšně – začátkem června bylo postupně nalezeno 7 mrtvých mláďat. V druhé polovině roku bylo opakovaně pozorováno několik kusů⁵.

Mimo pravidelný výskyt v Troji byl v březnu 2005 jeden samec zastížen na rybníku u Milíčova v Praze (kv. 5953)³. Tří jedinci, snad mladí, pozorováni minimálně mezi 20.–27. 10. 2005 na Hradeckých rybnících u Tovačova (kv. 6569)^{2, 6} jsou neznámého původu.

NÁROKY NA PROSTŘEDÍ

Primární areál Zaplavované nížinné lesy a paseky, tůňe i říčky. Je aktivní především za soumraku⁴.

ČR Dvě nalezená hnízda v pražské ZOO byla umístěna v přirozených dutinách topolů⁵. Jinde především rybníky, ale i velké řeky (Vltava).

CHARAKTER ČESKÉ POPULACE

Pražská populace čítající ne více než 15 kusů pochází z evropských chovů, 3 z pozorovaných ptáků mají chovatelské kroužky poukazující na holandský původ³. Zda se jedná o samovolný přesun ze západní Evropy, nebo o únik od českého chovatele, není známo. Také není vyloučeno, že nekroužkovaní ptáci se již nevytlíhli ve volné přírodě. Kachničky se v Troji vyskytují během celého roku, nicméně během jara a léta je jejich počet nižší než v zimních měsících.

INTERAKCE

Nejsou známé. V ZOO se přizívuje v otevřených výběžích vodního ptactva, pravidelně přelétají na zimoviště vodních ptáků na blízké řece.

ANALÝZA RIZIKA

Pro avifaunu ČR nepředstavuje riziko.

LITERATURA

- ¹ Brewer G. L., 2005: Ringed Teal *Callonetta leucophrys*. In: Kear J. (ed.): Ducks, geese and swans: 482–484. Oxford: Oxford University Press.
- ² Doležal R., 2005: Kachnička šedoboká. URL: <http://www.birdlife.cz/index.php?birds=1>
- ³ Jelínek M., 2005: Kachnička šedoboká. URL: <http://www.birdlife.cz/index.php?birds=1>
- ⁴ Navas J. R., 1977: Aves Anseriformes. Buenos Aires: Fundación para la Educación, la Ciencia, y la Cultura.
- ⁵ Pithart K., 2005-2006: Vlastní nepublikované údaje.
- ⁶ Šírek J., 2005: Kachnička šedoboká. URL: <http://www.birdlife.cz/index.php?birds=1>
- ⁷ Ticháčková M., 2004: Kachnička šedoboká. URL: <http://www.birdlife.cz/index.php?birds=1>

J. Šimek & K. Pithart, *Zoologická zahrada, Praha*
J. Mlíkovský, *Národní muzeum, Praha*

5.

2. světové válce^{6, 8}. V letech 1985–1989 a v letech 2001–2003 byl počet ferálních holubů v ČR odhadnut shodně na 800 000–1600 000 párů^{36,37}. Populace je to tedy plně soběstačná. Je možné, že k ferálním holubům se výjimečně přidávají domácí holubi, příslušné výzkumy ale chybí. Většina ferálních holubů se dnes opeřením i postavou podobá divokému holubu skalnímu^{25, 26, 18}, což naznačuje, že populace jsou geneticky stabilizované.



Obr. 292. Výskyt holuba věžáka v ČR

Columba livia f. fera

holub věžák

třída Aves – ptáci

řád Columbiformes – měkkozobí

čeleď Columbidae – holubovití

**POPIS DRUHU**

Středně velký suchozemský pták s krátkýma nohama; hmotnost kolem 400 g. Ferální populace holuba vznikly z populací domácích holubů^{3, 8} a ferální holubi byli tedy původně zřejmě morfologicky různorodí. V průběhu feralizace však začal mezi ferálními holuby převažovat divoký typ zbarvení^{18, 25, 26}.

Pozn. Díky svému vzniku z domácích holubů bývají ferální (tzv. zdivočelí) holubi v literatuře občas nešťastně označováni jako *Columba livia* Linnaeus, 1758 (holub skalní) nebo jako *Columba livia f. domestica* (holub domácí), někdy i nesprávně jako *Columba livia domestica* Linnaeus, 1758 (holub domácí).

ROZŠÍŘENÍ

Primární areál Neexistuje.

Sekundární areál S výjimkou polárních oblastí celý svět.

Rozšíření v ČR Kdy holubi věžáci osídlili území ČR není známé. Ještě Palliard³⁰ se roku 1852 zmiňuje o hnízdění zdivočelých domácích holubů na skalních útesech, ale ne ve městech. Dnes je holub věžák rozšířen po celém území ČR. V letech 1985–1989 hnízdil holub věžák v 78 % mapovacích kvadrátů³⁶. Obzvláště hojný je ve velkých městech, zejména v Praze^{4, 11, 13, 14, 21, 31, 33, 34}, kde však po roce 1989 začal ubývat⁴, a v Brně^{12, 13, 24, 32}.

NÁROKY NA PROSTŘEDÍ

Hnízdí zpravidla vysoko nad zemí na lidských stavbách, ať již uvnitř (na půdách) nebo zvenčí (římasy, výklenky)³². Potravu si holubi hledají na holé nebo jen krátkou travou porostlé zemi.

CHARAKTER ČESKÉ POPULACE

V minulosti byly populace našich ferálních holubů zřejmě nevelké. K výraznému početnímu vzestupu došlo v celé střední Evropě po

INTERAKCE

S jinými druhy holubovitých se věžáci v ČR nekříží, ani jinou ekologickou hrozbu nepředstavují. Významný je však jejich vztah s lidmi, s nimiž ve městech sdílejí životní prostředí, a díky své velké početnosti bývají v ČR i jinde ve světě považováni za problém^{7, 8, 10, 22}. Uvádějí se tyto problémy: (1) Holubí trus znečišťuje města a poškozuje stavby. Ke škodám na stavbách dochází jednak chemickou cestou, kdy kyseliny vzniklé rozpadem z organických látek obsažených v trusu rozkládají sloučeniny vápníku. Holubí trus je kromě toho živnou půdou pro mikroskopické houby (např. rodu *Aspergillus*), jejichž mycelia, vylučující kyseliny, pronikají do vápničných hornin a leptají je¹. Každý holub vyprodukuje přibližně 1 kg čerstvého trusu měsíčně¹⁰. Žije-li tedy např. v Praze kolem 120 000 věžáků³³, tak vyprodukuje ročně zhruba 1500 tun trusu. (2) Přenos nemocí a parazitů. V tomto ohledu se holubi věžáci nijak neliší od ostatních ptáků²⁹. Člověku může však být nepříjemné, že se holubi dostávají více do jeho blízkosti (zvláště při hnízdění) než jiní ptáci. Z holubích parazitů napadají člověka nejčastěji klíšata *Argas reflexus* a roztoči *Dermanyssus gallinae*¹⁰. Na druhou stranu jsou holubi věžáci považováni za milé společníky a často bývají lidmi krmeni.

Měštští holubi zpravidla létají za potravou na pole v okolí měst, kde mohou posbírat část vysetých semen^{4, 10, 12, 15–17, 19, 24}.

ANALÝZA RIZIKA

Holubi věžáci nepředstavují žádné ekologické riziko, vzhledem k jejich koncentraci v lidských sídlištích však mohou svým trusem poškozovat lidské stavby. Snižovat stavby věžáků je obtížné. Vyzkoušeny byly tyto možnosti: (1) Zvýšení mortality, např. odstřelem či trávením dospělých holubů nebo likvidací hnízd. Tyto metody byly opakovaně zkoušeny, holubi jsou však schopni kompenzovat i poměrně silné umělé zvýšení mortality^{5, 20, 23, 28, 35}. (2) Plašení. Holubi si po čase zvyknou^{2, 9}. (3) Vysazování sokolů (*Falco peregrinus*) jako přirozených predátorů vede pouze k vyšší opatrnosti holubů a k tomu, že se méně zdržují na otevřených plochách, ale velikost populace holubů sokoli ovlivnit nedokážou²⁷. (4) Sterilizace holubů rovněž nevede k cíli¹⁰. (5) Snahy o snížení množství potravy, např. zákazy krmit holuby, se mívá účinkem, protože městští holubi většinu potravy získávají na polích za městem^{4, 10, 12, 15–17, 19, 24}.

Doporučit lze pouze stavební úpravy, kdy se holubům znemožní zakládat si hnízda na půdách a na římsách např. pomocí pletiva (ve vikýřích apod.) nebo pomocí jemných hřebíků (na římsách nebo na hlavách soch), které holubům znemožňují usednout na dané místo.

LITERATURA

- 1 Bassi M. & Chiatante D., 1976: The role of pigeon excrement in stone biodeterioration. *International Biodeterioration Bulletin* 12 (3): 73–79.
- 2 Beklová M., Jakobi V. E. & Pikula J., 1981: Ecological and technical aspects of bioacoustic flushing. *Folia Zoologica* 30.
- 3 Bogaerts F., 1847: *Histoire civile et religieuse de la colombe*. Anvers: Imprimerie Buschmann.
- 4 Fuchs R., Skopek J., Formánek J. & Exnerová A., 2002: *Atlas hnízdního rozšíření ptáků Prahy*. Praha: Consult, 320 pp.
- 5 Goodwin D., 1954: Notes on feral pigeons. *Avicultural Magazine* 60: 190–213.
- 6 Grüll A., 1994: *Columba livia* Gmelin, 1789 – Strassentaube. In: Glutz von Blotzheim U. N. (ed.): *Handbuch der Vögel Mitteleuropas*. Vol. 9: 98–137. Wiesbaden: Akademische Verlagsgesellschaft.
- 7 Haag-Wackernagel D., 1998: *Taubenabwehr*. Tierschutz – Verhalten – Wirkung. Basel: Verlag Medizinische Biologie, 72 pp.
- 8 Haag-Wackernagel D., 1998: Die Taube: vom heiligen Vogel der Liebesgöttin zur Strassentaube. Stuttgart: Schwabe & Co., 248 pp.
- 9 Haag-Wackernagel D., 2000: Behavioural responses of the feral pigeon (*Columbidae*) to deterring systems. *Folia Zoologica* 49: 101–114.
- 10 Haag-Wackernagel D., 2003: Die Strassentaube: Geschichte – Probleme – Lösungen. *Ornithologischer Beobachter* 100: 33–57.
- 11 Havlín J., 1978: K pražským holubům. *Památky a Příroda* 3: 635–636.
- 12 Havlín J., 1979a: Die Flügel der „Stadttauben“ in die Umgebung von Brno. *Folia Zoologica* 28: 125–146.
- 13 Havlín J., 1979b: Co s městskými holubami? *Chovatel* 18: 14–15.
- 14 Janda P., 1993: Některé aspekty ekologie ferálních holubů (*Columba livia* f. *domestica*) v Praze. Diplomová práce, Přírodovědecká fakulta, univerzita Karlova, Praha, 139 pp.
- 15 Janiga M., 1983: Niektoré základné poznatky o preletoch mestských populácií holubov (*Columba livia* f. *domestica*) za potravou z Bratislavy do okolia. *Sylvia* 22: 3–18.
- 16 Janiga M., 1985: Prelety mestských populácií holubov (*Columba livia* f. *domestica*) za potravou z Bratislavy do okolia. *Správy Slovenskej Zoologickej Spoločnosti pri SAV* 11: 132–136.
- 17 Janiga M., 1987: Seasonal aspects of intensity and course of daily translocation of pigeons (*Columba livia* f. *domestica*) for food from Bratislava to its surroundings. *Acta Facultatis Rerum Naturalium Universitatis Comenianae (Zoologia)* 32: 47–59.
- 18 Janiga M., 1991a: Colour polymorphism in Feral Pigeons (*Columba livia* Gm.). *Acta Facultatis Rerum Naturalium Universitatis Comenianae (Zoologia)* 34: 31–37.
- 19 Janiga M., 1991b: Nutrition, intensity of feeding and food preferences in young of feral pigeon, *Columba livia* Gm. 1789. *Biológia (Bratislava)* 46: 567–576.
- 20 Janiga M., 1992: Effects of winter harvest on Feral Pigeons, *Columba livia* In: 6th international conference „Bioindicators of deterioration in regions“, Proceedings: 228–234. České Budějovice.
- 21 Janovská J., 1986: Nidobiologie a hnízdní úspěšnost pražské urbánní populace holubů (*Columba livia* f. *domestica*). Diplomová práce, Přírodovědecká fakulta, univerzita Karlova, Praha, 52 pp.
- 22 Johnston R. F. & Janiga M., 1995: *Feral pigeons*. New York: Oxford University Press.
- 23 Kautz E. J. & Malecki R. A., 1990: Effects of harvest on Feral Rock Dove survival, nest success, and population size. *Fish and Wildlife Technical Report* (Washington, DC) 31: 1–16.
- 24 Kramářová E., 1991: The food of a feralized population of *Columba livia* forma *domestica*. *Folia Zoologica* 40: 47–66.
- 25 Leiss A. & Haag-Wackernagel D., 1999a: Gefiederfärbungen bei der Strassentaube (*Columba livia*). *Journal für Ornithologie* 140: 341–353.
- 26 Leiss A. & Haag-Wackernagel D., 1999b: Variabilität und Bestimmung der Gefiederfärbungen bei der Strassentaube (*Columba livia*). *Ökologie der Vögel* 21: 331–363.
- 27 Mlíkovský J., 1998: *Potravní ekologie našich dravců a sov*. Vlašim: ČSOP, 103 pp.
- 28 Murton R. K., Thearle R. J. P. & Thompson J., 1972: Ecological studies of the feral pigeon *Columba livia* var. I. Population, breeding biology and methods of control. *Journal of Applied Ecology* 9: 835–874.
- 29 Odermatt, P., Gautsch S., Ewald R., Haag-Wackernagel D., Mühlemann R. & Tanner M., 1998: Starenschwärme in Basel: ein Naturphänomen, eine Belästigung oder ein Gesundheitsrisiko? *Gesundheitswesen* 60: 749–754.
- 30 Palliardi A. A., 1852: *Systematische Uebersicht der Vögel Böhmens*. – Leitmeritz: Carl Wilhelm Medau, viii + 95 pp.
- 31 Pecina P., 1977: *Pražští holubi*. *Památky a příroda* 1977:
- 32 Pikula J., Beklová M. & Kubík V., 1982: The nidobiology of feral *Columba livia* f. *domestica* II. *Acta Scientiarum Naturalium Academiae Scientiarum Bohemoslovacae (Brno)* 16 (4): 1–44.
- 33 Plesník J., 1991: O pražských poštolkách a holubech. *Živa* 39: 86–88.
- 34 Plesník J., 1998: Holub domácí (*Columba livia* f. *domestica*). *Ochrana přírody* 53: 144–145.
- 35 Sol D. & Senar J. C., 1995: Urban pigeon populations: stability, home range, and the effect of removing individuals. *Canadian Journal of Zoology* 73: 1154–1160.
- 36 Štátný K., Bejček V. & Hudec K., 1996: *Atlas hnízdního rozšíření ptáků v České republice 1985–1989*. Jinočany: Nakladatelství a vydavatelství H&H, 459 pp.

- 37 Štátný K., Bejček V. & Hudec K., 2006: *Atlas hnízdního rozšíření ptáků v České Republice*. Praha: Aventinum, 464 pp.

J. Mlíkovský, Národní muzeum, Praha

Meleagris gallopavo

Linnaeus, 1758

krocان divoký

třída Aves – ptáci

řád Galliformes – hrabaví

čeleď Phasianidae – bažantovití



POPIS DRUHU

Velký hrabavý pták. Samci dorůstají hmotnosti 5–11 kg, samice pouze 3–5 kg^{2, 14}.

ROZŠÍŘENÍ

Primární areál USA a Mexiko¹⁴.

Sekundární areál Pokusy o vysazení byly zřejmě konány všude po světě, ale k etablování krocana divokého došlo pouze v Severní Americe mimo původní areál, na Havajských ostrovech, na Novém Zélandu a na několika menších ostrovech v JV Austrálii.

Rozšíření v ČR Krocani divocí byli na území ČR chováni alespoň od roku 1801, a to na panství Nové Hradky (kv. 6162), kde byli pravidelně loveni v letech 1801–1820¹⁰. Poté bylo roku 1828 vysazeno ve schwarzenberské bažantnici u Netolic (kv. 6951) 40 mláďat krocánů divokých dovezených z Anglie¹⁰. Rozmach chovu divokých krocánů v ČR nastal až v 80. letech 19. století, kdy hrabě Breuner začal tyto krocany ve velkém odchovávat na svém panství u rakouského Grafenegg^{1, 10, 11}. Odtud zřejmě pocházela naprostá většina krocánů dovážených do ČR^{1, 10}. Velký zájem o vysazování krocánů divokých v ČR trval až do konce 1. světové války^{1, 3–13, 16–21}. Z pozdějších pokusů stojí za zmínku zejména výsadky u Pozořic (kv. 6766) v letech 1928–1929^{10, 17} a u Grygova (kv. 6469)^{6, 8, 10, 17}, kde se krocani udrželi od konce 20. let až do roku 1953¹¹. Ojedinelé pokusy s vysazováním se provádějí dodnes^{4, 9, 12, 16, 20, 21}. Údaje o vysazování nebývají zveřejňovány, takže mapa výskytu je jistě neúplná.



Obr. 293. Výskyt krocana divokého v ČR před rokem 1950 (šedé tečky) a později (modré tečky)

NÁROKY NA PROSTŘEDÍ

Primární areál Řídké listnaté a smíšené lesy, křovinatá step, zpravidla v nížinách^{2, 14}.

ČR Jako v primárním areálu.

CHARAKTER ČESKÉ POPULACE

Krocان divoký se v ČR neetabloval, existovaly pouze krátkodobě aklimatizované populace. Vysazování krocani byli považováni za divo-

ké, ale velká hmotnost krocanů chovaných v Lukově (kv. 6671)¹⁰ a barevné mutace u krocanů chovaných u Grygova (kv. 6469)¹⁰ naznačují, že se spíše jednalo o domácí krocany s divokým zbarvením perí.

INTERAKCE

Krocani byli vysazováni jako lovná zvěř. Jiné interakce nebyly dostatečně studovány.

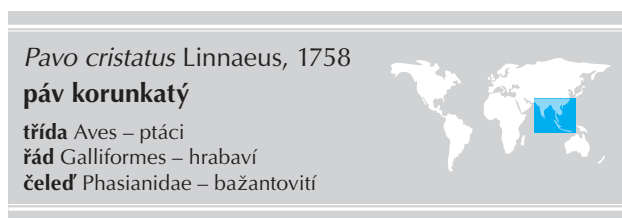
ANALÝZA RIZIKA

Krocani zřejmě nejsou schopni se v podmínkách ČR etablovat. Jsou však možné farmové chovy.

LITERATURA

- Andreska J. & Andresková E., 1993: Tisíc let myslivosti. Vimperk: TINA, 444 pp.
- Dickson J. G., ed., 1992: The Wild Turkey: biology and management. Harrisburg, PA: Stackpole Books.
- Dostál, 1933: Krocan divoký. Stráž Myslivosti 11: 15.
- Erhart G., 1960: Divoký krocan, možnost aklimatizace a chov v ČSR. VÚML, Zbraslav nad Vltavou, Nepubl. zpráva č. 9102.
- Hanák F. & Hudeček J. J., 2004: Krocan divoký (*Meleagris gallopavo*) ze sbírky Střední lesnické školy v Hranicích a jeho volný chov na střední Moravě. Zprávy Moravského ornitologického spolku 62: 111–114.
- Hejl F., 1943: Divocí krocani v grygovském Království. Stráž Myslivosti 20: 115.
- Chroust K., 1990: Parazitofauna bažanta obecného, bažanta královského a krocana divokého ve společných lokalitách. Folia Venatoria 20: 211–221.
- Javůrek J., 1942: Divocí krocani v grygovském Království. Stráž myslivosti 19: 429.
- Jelínek R., 2005: Jak dál s naší pernatou zvěří. Myslivost 2005 (12).
- Kokeš O., 1974: Historie pokusů o introdukci a aklimatizaci divokého krocana (*Meleagris gallopavo* L., 1758) v ČSSR. Poľovnícky Zborník 4: 167–184.
- Koubek P., 2003: Druhy pernaté zvěře. In: Cervený J. (ed.): Encyklopedie myslivosti: 117–247. Praha: Ottovo nakladatelství.
- Kučera O. & Kučerová J., 2001: Krocan divoký *Meleagris gallopavo*. Myslivost 49 (8). URL: <http://www.silvarium.com/myslivost/2001/08/clanek9.html>
- Liška M., 1953: Zkušenosti s chovem divokého krocana ve volnosti. Myslivost 1 (3): 44–45.
- Madge S. & McGowan P., 2002: Pheasants, partridges and grouse. Princeton: Princeton University Press, 488 pp.
- Marchant S. & Higgins P. J., eds., 1993: Handbook of Australian, New Zealand & Antarctic birds. Vol. 2. Raptors to lapwings. Melbourne: Oxford University Press, 984 pp.
- Rakušan C., 1962: Má chov krocana divokého u nás budoucnost? Myslivecký zpravodaj (Praha) 1962 (březen–duben): 16–21.
- Slaný J., 1912: Krocan divoký – *Meleagris gallopavo* L. Stráž myslivosti 10: 278–283.
- Vrbka J., 1928: Chov krůt v oborách a lesích. Stráž Myslivosti 6: 267–270.
- Vytlačil J., 1902: Divoký krocan (*Meleagris gallopavo* L.). Lovecké listy – Nový Háj 1902 (11): 447–450.
- Zabloudil F. & Novák P., 2001: Introdukce krocana divokého v České republice. In: Wolf R. (ed.): Pernatá zvěř 2001: 126–132. Česká lesnická společnost.
- Zabloudil F., 2004: Některé vlivy na přirozenou reprodukci krocana divokého. – Myslivost 52 (4): 20–21.

J. Mlíkovský, Národní muzeum, Praha



POPIS DRUHU

Velký suchozemský pták. Dospělí samci mají nápadně prodloužené (až 160 cm dlouhé) a pestré zbarvené svrchní krovky ocasní, samice jsou menší a nenápadně zbarvené; obě pohlaví mají na hlavě pérovou korunku⁷.

Pozn. Pávi korunkatí se chovají v zajetí po mnoho generací a známy jsou i různé barevné mutace (např. černokřídlá, bílá). Taxonomické postavení těchto pávů není dořešené. Populace chované v zajetí lze nejlépe považovat na kaptivní, pokud jsou ptáci divoce zbarvení a ani jinak se neliší od volně žijících indických pávů korunkatých. Barevné odrůdy je však potřeba považovat za domácí formu².

ROZŠÍŘENÍ

Primární areál Indický poolostrov a Sri Lanka⁷.

Sekundární areál V zajetí se chová po celém světě mimo polární oblasti. Pávi bývají zpravidla chováni na volno, takže z kaptivních populací na řadě míst vznikají nevelké a obvykle jen krátkodobě existující ferální populace^{4,6,8}. Do Evropy se páv dostal již v dobách starého Řecka³.

Rozšíření v ČR Páv byl ve středověku považován za křesťanský symbol¹⁰. Nejstarší nálezy vyobrazených pávů z území ČR pocházejí již z raného středověku^{1, 11}. Choval se i v dalších stoletích^{5, 9}. V 17. století zřejmě existovala v Praze polodivoká populace pávů korunkatých⁵. Dnes se běžně chová po celém území ČR, zejména v zámeckých parcích, na pozemcích zoologických zahrad, ale i u soukromých chovatelů. Přesnější údaje o rozšíření a počtech pávů chovaných v ČR nejsou známé.

NÁROKY NA PROSTŘEDÍ

Primární areál Řídké, zejména opadavé pralesy. Osídluje i okraje tzv. sekundárních pralesů, často v blízkosti vesnic, pokud je lidmi tolerován⁷.

ČR Parková krajina, v níž je dostatek otevřených prostor, kde si hledá potravu, vysokých stromů, kde nocuje, a zároveň křovisek, kde může zahnízdit.

CHARAKTER ČESKÉ POPULACE

V současné době se vyskytuje jen v izolovaných, drobných populacích, plně závislých na péči člověka.

INTERAKCE

Nejsou známé.

ANALÝZA RIZIKA

V současné době nepředstavuje ekologickou hrozbu. Není pravděpodobné, že by dokázal osídlit volnou přírodu.

LITERATURA

- Bartošková A., 1995: Die Knochen- und Geweihindustrie aus der Vorburg des frühmittelalterlichen Budeč – Lage Na kašně. Památky archeologické 86: 21–62.
- Clauss E. & Clauss B., 2005: Das Pfauenforum. URL: <http://www.pfauenforum.de/> (Navštíveno 08. 11. 2005).
- Hehn V., 1874: Kulturpflanzen und Haustiere in ihrem Übergang aus Asien nach Griechenland und Italien. Berlin: Gebrüder Borntraeger, xii + 553 pp.
- Kannan R. & James D. A., 1998: Common Peafowl (*Pavo cristatus*). In: Poole A. & Gill F. (eds.): The birds of North America. No. 377. Philadelphia: The Birds of North America.
- Kokeš O., 1988: Páv korunkatý a jeho cesta k nám. Živa (n. s.) 36: 31–32.
- Long J. L., 1961: Introduced birds of the world. Sydney: Reed.
- Madge S. & McGowan P., 2002: Pheasants, partridges and grouse. Princeton: Princeton University Press, 488 pp.
- Marchant S. & Higgins P. J., eds., 1993: Handbook of Australian, New Zealand & Antarctic birds. Vol. 2. Raptors to lapwings. Melbourne: Oxford University Press, 984 pp.
- Pejml K., 1941: Pávi v Čechách. Věda Přírodní 20: 188–189.
- Reimbold E. T., 1983: Der Pfau. Mythologie und Symbolik. München.
- Smetánka Z., Hrdlička L. & Blajerová M., 1973: Výzkum slovanského pohřebiště za Jízdárnou na Pražském hradě. Předběžná zpráva. Archeologické rozhledy 25: 265–270, 369.

J. Mlíkovský, Národní muzeum, Praha

Phasianus colchicus
Linnaeus, 1758
bažant obecný
třída Aves – ptáci
řád Galliformes – hrabaví
čeleď Phasianidae – bažantovití



POPIS DRUHU

Středně velký hrabavý pták s dlouhým ocasem. Pestře zbarvený samec dorůstá délky až 90 cm a hmotnosti kolem 1150 g, nenápadně hnědě zbarvená samice dosahuje délky jen 65 cm a hmotnosti kolem 850 g^{8–10, 22, 56, 71}.

Pozn. Bažant obecný je geograficky proměnlivý pták, který vytváří několik skupin vzájemně se dost lišících poddruhů (*colchicus* Linné, 1758, *chrysomelas* Severcov, 1875, *mongolicus* Brandt, 1844, *tartimensis* Pleske, 1888, *torquatus* Gmelin, 1789 a *versicolor* Vieillot, 1825)⁴⁴, z nichž v Japonsku žijící *versicolor* bývá zpravidla považován za samostatný druh a ostatní skupiny poddruhů si pravděpodobně tento statut zaslouží také. Tzv. „český bažant“ není označením taxonomickým, nýbrž býval obchodní značkou v dobách, kdy bažanti byli významným vývozním artiklem české venkovské šlechty^{2, 4, 14, 54}. V angličtině byli později jako „Bohemian pheasant“ označováni flavističtí jedinci^{17, 70}.

ROZŠÍŘENÍ

Primární areál Od Zakavkazí přes střední Asii až po Čínu, Korejský poloostrov a ruský Dálný Východ⁴⁴.

Sekundární areál Vysazován byl po celém světě. Běžně se vyskytuje na mnoha místech Severní Ameriky, v Chile, na Havajských ostrovech, v Japonsku a v severozápadní Africe. V Evropě obývají introdukované populace většinu území na sever až do jižní Skandinávie a jižního Finska. Bažanti obecní naopak téměř chybí na Iberském poloostrově a na většině středomořských ostrovů⁴⁴.

Rozšíření v ČR Nejstarší doklad o výskytu bažantů obecných na území ČR je z roku 1330, kdy Ludvík Bavorský vysadil v Bavorsku bažanty dovezené z Čech³. Z listiny ovšem vyplývá, že v té době již museli být natolik rozmnoženi, že jejich vývoz byl možný. Chov bažantů se posléze rozvíjel, takže ve 2. polovině 17. století bylo v Čechách již 68 bažantnic a na Moravě 6 bažantnic^{4, 14}. V 18. století musel být bažant hojně chovaným ptákem, jak dokládají dobová data o odstřelech na honech. Například roku 1758 bylo u Opočna (kv. 5762) za 18 dní střeleno 9904 bažantů³. Od počátku 19. století začal chov bažantů ustupovat, ale ještě roku 1846 bylo v ČR na 190 bažantnic, z toho 160 s voliérovy chovy³, z nichž nejvýznamnější byly v té době na Bydžovsku a Mladoboleslavsku.

Ke vzniku volně žijících populací bažanta obecného došlo na území ČR zřejmě až v polovině 19. století (viz níže), ale ani Frič²⁴ roku 1872 ani Bayer⁵ roku 1894 ho ještě mezi volně žijícími ptáky ČR neuvádějí. Následný vývoj velikosti populace byl měřen pomocí vykazovaného odstřelu^{37, 42}, který ale nerozlišuje vypuštěné ptáky z voliérovy chovy od volně žijící populace. Maxima bylo podle této veličiny dosaženo kolem roku 1935, kdy roční úlovky v ČR činily přibližně 2 000 000 jedinců³⁷. Ještě kolem roku 1970 se ročně lovilo přibližně 1 000 000 jedinců, kolem roku 1980 ale došlo k prudkému poklesu na současných 400 000 – 500 000 ulovených jedinců ročně^{37, 42}. Přesto byl bažant obecný při monitorování hnízdního výskytu v letech 1973–1977, 1985–1989 a 2001–2003 rozšířen po celém území ČR^{67, 68, 75}, kdy byl zjištěn v 94 %, 93 % a 89 % kvadrátů. Při zimním mapování v letech 1982–1985 byl zjištěn v 83 % kvadrátů⁶. Koncem 1980tých let byl počet bažantů obecných v ČR odhadnut na 300 000 – 600 000 jedinců s tím, že valná většina těchto bažantů pocházela z umělých odchovů⁶⁶. Největší hustoty dosahují populace bažanta obecného v teplých nížinách, zejména na jižní Moravě a v Polabí⁷⁴.

NÁROKY NA PROSTŘEDÍ

Primární areál Rozmanité prostředí, především polootevřená krajina s volnými travnatými plochami v blízkosti křovin; vyhýbá se hustým lesům, vysokým horám, polopouštím a pouštím⁴⁴.

ČR Zemědělská krajina s rozptýlenou zelení^{7, 11, 57}.

CHARAKTER ČESKÉ POPULACE

Až do poloviny 19. století bývali bažanti přes zimu drženi ve voliérách a teprve na jaře bývali vypouštěni do obor nebo do volné přírody, aby pak byli při honech vystřeleni³. Není známo, zda již v této době někde bažanti na území ČR vytvořili divoké populace. Počátkem 19. století se ještě pokusy o chov bažanta ve volné přírodě nedařily pro tvrdé zimy a přílišné rušení lidmi a domácími zvířaty⁶¹. V polovině 19. století se od voliérovy chovy začalo upouštět a bažanti se začali nechávat po celý rok ve volné přírodě^{15, 16, 29, 53, 59, 60, 62}. Postupující oteplování klimatu v té době umožnilo ve střední Evropě přežívání i teplomilnějších druhů ptáků⁴⁰, jednak kvalitnější zbraně zvyšovaly pravděpodobnost zásahu a tím snižovaly požitky z lovu nepříliš obratných bažantů z voliérovy chovy. Jak zaznamenal Schönberger⁶², hromadnému lovu voliérovy bažantů se „oddávají především dámy, zatímco pánové dávají přednost lovu bažantů, odchovávaných ve volné přírodě“. Po 2. světové válce začali díky změnám zemědělské krajiny bažanti ubývat⁵² a voliérovy chovy znovu nabyly na významu.

Původní bažanti na území ČR pocházeli ze západní skupiny poddruhů bažanta obecného (*colchicus*)³. Teprve v první polovině 19. století začali být z Německa a zřejmě i z dalších západoevropských zemí dováženi bažanti obojkoví¹, tedy bažanti z čínské skupiny poddruhů (*torquatus*), později i bažanti z dalších oblastí původního i nepůvodního výskytu, včetně forem z Mongolska (*mongolicus*), Taiwanu (*formosanus*), Japonska (*versicolor*) a Kuby^{23, 34, 41, 64, 68}. V současné době jsou bažanti obecní v ČR směskou nejružnějších poddruhů a částečně domestikovaných forem.

Přestože jednotliví bažanti mohli ve volné přírodě přežít nebo se i rozmnožovat již od doby, kdy byli na území ČR dovezeni, stálá volně žijící populace vznikla pravděpodobně teprve v polovině 19. století. Životaschopnost současné volně žijící populace nelze zhodnotit, protože je stále doplňována masivním vypouštěním bažantů z voliérovy chovy^{18, 19, 21, 25–28, 30–33, 38, 43, 45–49, 51, 54, 58, 63, 66, 72, 73}. Samostatnost volně žijící populace je kromě toho zpochybňována i hojným zimním přikrmováním a budováním umělých hnízd^{12, 13, 36}.

INTERAKCE

Bažanti jsou schopni se křížit s místními druhy kurovitých ptáků, včetně tetřívku *Tetrao tetrix* Linné, 1758. Mláďata a zčásti i dospělí ptáci se živí hmyzem, takže byl bažant koncem 40. letech 20. století označen za užitečného ptáka²⁰. Podrobnější studie o vlivu bažantů obecných na populace bezobratlých a rostlin, které tvoří jejich potravu však nejsou známy, stejně jako možná kompetice s dalšími druhy ptáků zemědělské krajiny, zejména koroptví polní *Perdix perdix* (Linné, 1758)⁶⁹. Vypouštěná bažantí mláďata se v malé míře stávají potravou šelem a dravých ptáků^{39, 50}.

ANALÝZA RIZIKA

Nejsou známy žádné negativní vlivy bažantů obecných na původní faunu a flóru ČR, příslušné výzkumy ale nebyly provedeny. Bažant obecný je významným lovným ptákem.

LITERATURA

- Amerling K., 1852: Fauna čili zvířena česká. Praha: Karel Amerling, viii + 224 pp.
- A. N., 1911: Pheasant. In: Encyclopaedia Britannica. 11th ed. URL: <http://www.1911encyclopedia.org/Pheasant>
- Andreska J. & Andresková E., 1993: Tisíc let myslivosti. Vimperk: TINA, 444 pp.
- Balbinus B. 1679: Miscellanea historica Regni Bohemiae. Liber I. qui historiis naturalibus Bohemiae complectitur. Pragae: Typis Georgii Czernoch, 194 pp.
- Bayer F., 1894: Prodróm českých obratlovců. Praha: Alois Wiesner, 261 pp.
- Bejček V., Šťastný K. & Hudec K., 1995: Atlas zimního rozšíření ptáků v České republice 1982–1985. Jinočany: nakladatelství a vydavatelství H&H, 271 pp.

- 7 Beklová M. & Pikula J. 1982: The nesting niches of game birds in the Czechoslovak Socialist Republic. *Folia Zoologica* 31: 271–287.
- 8 Beklová M., Hanák V. & Pikula J. 1987: The body weight of individuals of a breeding stock of *Phasianus colchicus*. *Folia Zoologica* 36: 121–136.
- 9 Beklová M., Hanák V. & Pikula J. 1988a: Body weight of *Phasianus colchicus* of Czechoslovakia. *Acta Sc. Nat. Brno* 22 (4): 1–44.
- 10 Beklová M., Pikula J. & Hanák V. 1988b: Morphometry of *Phasianus colchicus* during the hunting season. *Acta. Sc. Nat. Brno* 22 (11): 1–64.
- 11 Beklová M., Pikula J. & Pikula J. 1997: Ekologické rozšíření volně žijící populace bažanta obecného (*Phasianus colchicus*) a bažanta královského (*Symptotus reevesii*) v České republice a ve Slovenské republice. *Folia Venatoria* 26–27: 121–138.
- 12 Bouchner M. & Fišer Z. 1967: Usměrnění průběhu hnízdění bažantích slepic pomocí umělých hnízd. *Myslivost* 2: 28–29.
- 13 Bouchner M. & Temmllová B. 1977: Uplatnění umělých bažantích hnízd v mysliveckém provozu. *Folia Venatoria* 155–177.
- 14 Čabart J., 1958: Vývoj české myslivosti. – Praha: SZN, 305 pp.
- 15 Černý J. V., 1864: Bažantnictví. Praha: J. V. Černý, 24 pp.
- 16 Černý J. V., 1895: *Myslivost*. 2. rev. vyd. – Praha: Fr. Borový,
- 17 Černý W., 1958: [Recenze na práci Sekera 1954 (Ref. 64)]. *Sylvia* 15: 274–275.
- 18 Dyk A., 1933: Bažantnictví. – Brno: Čs. myslivecká jednota, 126 pp.
- 19 Dyk A., 1942: Bažantnictví. 2. rev. vyd. – Brno: Novina, 181 pp.
- 20 Farský O., 1948: Užitečnost našeho bažanta pro lesnictví a zemědělství posuzovaná podle rozboru jeho potravy. – Praha: Ministerstvo zemědělství, 301 pp.
- 21 Fiedler L., Krejčí L. & Volf B. 1983: Charakteristika snůšky u individuálně chovaných bažantích slepic. *Folia Venatoria* 13: 107–118.
- 22 Fiedler J., Krejčí L. & Volf B. 1984: Intenzita růstu bažantů (*Phasianus colchicus*) ve farmovém chovu. *Folia Venatoria* 14: 129–135.
- 23 Fišer Z. & Hanuš V. 1972: Bažant z Kuby v našich chovech. *Myslivost* 1972 (12): 268
- 24 Frič A., 1872: Obratlovci země české. *Archiv Přírodovědecký k Proskoumání Čech* (4) 2: 1–148.
- 25 Hanuš V. & Fišer Z. 1967: Návrh bažantů vypuštěných z umělého chovu. *Lesnický Časopis* 13: 701–712.
- 26 Hanuš V. & Fišer Z. 1975: Bažant. Praha: Státní zemědělské nakladatelství, 196 pp.
- 27 Hanuš V. & Fišer Z. 1977: Význam selekce pro zvyšování plodnosti ve voliérovém chovu bažantů. *Folia Venatoria* 7: 137–153.
- 28 Havránek F. & Pintíř J., 2001: Chov bažantů pro posílení přírodních populací. In: Wolf R. (ed.): *Pernatá zvěř 2001*: 46–47. Česká lesnická společnost.
- 29 Heyrowský K., 1911: Schaffung eines Fasanenstandes in freier Wildbahn. *Vereinsschrift für Forst-, Jagd und Naturkunde* 1910–1911: 59–65.
- 30 Hromas J. 1974: Některé otázky týkající se začátku, délky a konce snůšky bažantů ve voliérovém chovu. *Folia Venatoria* 4: 111–125.
- 31 Hromas J. 1975: K otázkám váhy vajec ve snůšce bažantů chovaných ve voliérách. *Acta Agric. (Brno) (C)* 44: 289–310.
- 32 Hromas J. 1976a: Některé závislosti ovlivňující velikost snůšky u bažantů ve voliérovém chovu. *Folia Venatoria* 5–6: 191–204. LIT
- 33 Hromas J. 1976b: K otázkám pravidelnosti snůšky ve voliérovém chovu. *Folia Venatoria* 5–6: 205–214.
- 34 Hromas J. & Bakoš A. 1973: Pokus s tromi rasami bažantů. *Poľovníctvo a Rybárstvo* 19 (2): 8–9.
- 35 Hromas J. & Bednář P. 1984: Velikost a hmotnost bažantích vajec. *Folia Venatoria* 14: 137–148.
- 36 Hubata V. 1972: Usměrnění průběhu hnízdění bažantích slepic pomocí umělých hnízd. *Myslivost* 4: 75.
- 37 Hudec K. & Šťastný K., eds., 2005: *Fauna ČR 29: Ptáci – Aves 2*. Praha: Academia, 1204 pp.
- 38 Jelínek R., 2005: Jak dál s naší pernatou zvěří. *Myslivost* 2005 (12): 34.
- 39 Kenward R. E., Hall D. G., Walls S. S. & Hodder K. H., 2001: Factors affecting predation by buzzards *Buteo buteo* on released pheasants *Phasianus colchicus*. *Journal of Applied Ecology* 38: 813–822.
- 40 Kinzelbach R., 2000: Historische Ökologie und Ornithologie. In: Kinzelbach R. & Hölzinger J. (eds): *Marcus von Lamm (1544–1606). Die Vogelbücher aus dem Thesaurus Picturarum*: 44–49. Stuttgart: Eugen Ulmer.
- 41 Klinkera V., 1909: Chov bažanta anglického. *Česká myslivost* 13: 107–108.
- 42 Koubek P. & Hrabě V. 1984: Estimating the age of male *Phasianus colchicus* by bone histology and spur length. *Folia Zoologica* 33: 303–313.
- 43 Krejčí a kol. 1971: Produkce bažantích brojlerů. *Vědecké práce VÚŽV Uhřetěves* 11: 77–87.
- 44 Madge S. & McGowan P., 2002: *Pheasants, partridges and grouse*. Princeton: Princeton University Press, 488 pp.
- 45 Mottl S. 1973: Reprodukční cyklus bažanta obecného (*Phasianus colchicus* L.). *Poľovnícky Zborník* 3: 91–101.
- 46 Mottl S. & Krejčí L. 1973: Některé vlivy působící na snášku koroptví a bažantů ve farmářských chovech. *Poľovnícky Zborník* 3: 103–119.
- 47 Mottl S. & Paleček J. 1978: Etologie bažanta a koroptve ve farmářských chovech. *Folia Venatoria* 8: 89–97.
- 48 Mottl S. & Sekera J. 1965: Problematika chovu koroptve a bažanta v ČSSR. *Lesnický Časopis* 11: 443–458.
- 49 Nečas J. 1967: K intenzivnímu chovu bažantů. *Myslivost* 1967 (5): 99–102.
- 50 Mrlík V. & Koubek P., 1992: Relation of birds of prey to the place of release of artificially bred Pheasant chicks. *Folia Zoologica* 41: 233–252.
- 51 Nečas J. 1967: K intenzivnímu chovu bažantů. *Myslivost* 1967 (5): 99–102.
- 52 Nováková E., 1954: Výzkum současného stavu populací bažantů v českých zemích. *Zoologické Listy* 3: 69–79.
- 53 Nováková E., 1955: Nástin historie bažanta, zvláště v českých zemích. *Živa* 3: 36–38.
- 54 Palliard A. A., 1852: *Systematische Uebersicht der Vögel Böhmens*. – Leitmeritz: Carl Wilhelm Medau, viii + 95 pp.
- 55 Páv J. 1972: Problematika parazitóz bažantí zvěře v extenzivních a intenzivních chovech ČSR. *Folia Venatoria* 12: 97–111.
- 56 Pikula J. 1976: Die Korrelation der Körpergewichte der Hähne *Phasianus colchicus* zu den Alterskriterien. *Zoologické Listy* 25: 355–366.
- 57 Pikula J. & Beklová M. 1987: Ecological distribution of *Phasianus colchicus* in Czechoslovakia. *Acta Sc. Nat. Brno* 21 (2): 1–47.
- 58 Pikula J. & Beklová M. 1992: The time course of egg laying and clutch size in the free living population of *Phasianus colchicus* in the Czech Republic. *Folia Zoologica* 41: 253–262.
- 59 Rakušan C., 2001: K historii chovu bažantů. In: Wolf R. (ed.): *Pernatá zvěř 2001*: 9–13. Česká lesnická společnost.
- 60 Schaller O., 1891: Chov bažantů: pojednání o zřizování bažantnice, o chovu bažantů na divoko i o umělém odchovu mláďat, lovu, honbě i odbytu bažantů. Praha: A. Reinwart.
- 61 Schönberger A. 1822: *Praktische Anleitung zur Fasanenzucht, mit besonderer Rücksicht auf die in Böhmen üblich Weise*. Prag, 70 pp.
- 62 Schönberger A. 1844: *Praktische Anleitung zur Fasanenzucht nach der in Böhmen üblichen Weise*. Prag, 66 pp.
- 63 Sekera J., 1954: Chov bažantů. – Praha: SZN, 81 pp.
- 64 Sekera J., 1954: Příspěvek k obnově chovu a vyšlechtění českého bažanta. *Práce výzkumných ústavů lesnických v ČSR* 7: 133–149.
- 65 Sekera J., 1959: Chov bažantů. 2. rev. vyd. – Praha: SZN, 128 pp.
- 66 Šťastný K. & Bejček V. 1993: Početnost hnízdních populací ptáků v České republice. – *Sylvia* 29: 72–81.
- 67 Šťastný K., Randík A. & Hudec K., 1987: Atlas hnízdního rozšíření ptáků v ČSSR 1973/77. Praha: Academia, 483 pp.
- 68 Šťastný K., Bejček V. & Hudec K., 1996: Atlas hnízdního rozšíření ptáků v České republice 1985–1989. Jinočany: nakladatelství a vydavatelství H&H, 459 pp.
- 69 Tompkins D. M., Dickson G. & Hudson P. J., 1999: Parasite-mediated competition between pheasant and grey partridge: a preliminary investigation. *Oecologia* 119: 378–382.
- 70 Witherby H. F., Jourdain F. C. R., Ticehurst N. F. & Tucker B. W., 1944: *The handbook of British birds*. Vol. 5. London: H. F. & G. Witherby, xii + 381 pp.
- 71 Zablouil F. 1988: Některé biometrické hodnoty bažantů. *Myslivost* 1988 (2): 35.
- 72 Zablouil F. 1990: Vliv způsobu chovu na velikost bažantí zvěře (*Phasianus colchicus* L.). *Folia Venatoria* 20: 193–200.
- 73 Zima L. & Zavadil R. 1958: Líhnutí a odchov koroptví a bažantů. Praha: SZN, 129 pp.
- 74 Hudec K. & Černý W., eds., 1977: *Fauna ČSSR*. Vol. 21. Ptáci – Aves. Vol. 2. Praha: Academia, 896 pp.
- 75 Šťastný K., Bejček V. & Hudec K., 2006: Atlas hnízdního rozšíření ptáků v České Republice. Praha: Aventinum, 464 pp.

J. Mlíkovský, Národní muzeum, Praha

5.5 MAMMALIA – SAVCI

MAMMALIA – SAVCI

Nepůvodní druhy představují součást naší savčí fauny již od starověku, neboť soudě podle poznatků ze sousedních zemích (Rakousko, Bavorsko) lze za přibližný časový horizont kolonizace našeho území prvním z nich – myší domácí – rámcově považovat už přelom 1. a 2. tisíciletí př. n. l.^{19, 20, 53}. Za celé období až do současnosti je na území odpovídajícím dnešní podobě ČR prokázán výskyt celkem 33 nepůvodních druhů s rozdílnou historií i charakterem výskytu (jedná se o zástupce 5 řádů a 11 čeledí), z nichž 15 druhů se u nás vyskytuje aktuálně.

Z uvedeného celkového počtu tvoří první, poměrně početnou skupinu druhy úmyslně introdukované, avšak neetablované, které se objevily pouze epizodně v oborových chovech (v podstatě na úrovni chovu v zajetí, jako např. v zoo) a s původní faunou prakticky nepřišly vůbec do přímého kontaktu. Jde přinejmenším o 10 druhů, s výjimkou klokana rudokrkého^{28, 43} vesměs z řádu sudokopytníků), kteří představují oblíbenou lovnou a trofejovou (případně dekorativní) zvěř. Z čeledi jelenovitých proběhly krátké neúspěšné pokusy o aklimatizaci s axi- sem indickým i axi- sem vepřím, sambarem indickým a sambarem ostrovním, mazamou šedým a sobem^{6, 10, 11, 18, 30, 36, 40, 41}, z čeledi turovitých byly vedle kozorožce kavkazského^{11, 30} dovezeny antilopa jelení a gazela dorkas^{10, 11, 28, 30, 43}. V podstatě do téže kategorie lze zařadit i dva sice aktuální, avšak vysloveně oborové druhy – kozu bezoárovou^{31, 32, 45} a bílou formu jelena kavkazského čili marala^{12, 52}, jejichž interakce s autochtonní zvěřinou jsou rovněž zanedbatelné. U kozy bezoárové se projevovaly závažnější negativní dopady její přítomnosti na Pavlovských vrších z hlediska nezpochybnitelného (negativního) vlivu na charakter vegetace unikátní stepní a lesostepní rezervace²⁹.

Poněkud jinou kategorii představují rovněž neetablované a úmyslně introdukované formy (druhy/poddruhy), které byly na naše území za účelem „vylepšení“ trofejové kvality lovné zvěře buď křížené v oborách s domácími chovy (wapiti)⁴¹ nebo víceméně živelně vypouštěné do volné přírody (srnec sibiřský)^{24, 48}. V tomto případě lze teoreticky předpokládat jistou úroveň genetických kontaktů (toků) s autochtonními druhy (jelen lesní, srnec obecný), avšak konkrétnější informace o reálném stavu v tomto směru chybějí.

Třetí skupina zahrnuje nepůvodní neetablované druhy, které se úmyslnou či neúmyslnou (kaptivní) introdukcí sice dostaly do volné přírody, avšak jejich výskyt byl výrazně epizodní (případně se odehrál v dávné minulosti) bez známých dopadů na stávající faunu či obecně přírodní prostředí. Konkrétně se jedná o sviště horského^{17, 35, 44}, kozorožce horského^{5, 10, 31, 46} a z nedávné doby rovněž o lišku polární⁶ a paovci hřivnatou^{6, 34, 50, 54}.

Pouze zbývajících 15 vesměs etablovaných druhů (nepočítaje již výše zmíněné druhy chované výhradně v oborách – kozu bezoárovou a „bílého jelena“), tedy necelá polovina z celkového spektra nepůvodních taxonů se na území ČR vyskytuje v současnosti. Jde o zástupce 4 řádů a 9 čeledí. Z tohoto počtu připadá většina (10 druhů) na úmyslnou introdukci, ať již přímo na našem území (ondatra pižmová, králík divoký, norek americký, sika, daněk evropský, jelenec běloocasý, kamzík horský a muflon)^{1, 6, 9, 25, 27, 38–42, 49, 55, 56, 59}, anebo v sousedních zemích, odkud se invazním šířením dostaly i k nám (psík mývalovitý, mýval severní)^{7, 21, 22}. U mývala severního zatím nemáme doklady rozmnožování ve volné přírodě u nás, takže kritéria etablovaného druhu (bezpochyby zatím) nespĺňuje. Ve většině případů stojí za introdukcemi tohoto typu snaha o zpestření nabídky loveckých trofejí, případně obohacení produkce kožešin.

Typické případy neúmyslné introdukce (zavlečení) představují v naší savčí fauně 4 druhy drobných savců (potkan, krysa obecná, myš domácí a myš západoevropská)^{2, 26, 47, 57}, jejichž výskyt na našem území sahá historicky do starověku až středověku. Jde o klasické synantropní (převážně komezální) druhy, jejichž šíření kopíruje roz-

voj lidského osídlení a komunikačních kanálů. Ze současnosti zřejmě patří do kategorie neúmyslné introdukce (kaptivní) i současný populační boom nutrie^{3, 4, 37}.

Naše soudobá savčí zvěřina zahrnuje celkem 88 druhů volně žijících savců (bereme-li do úvahy velmi pravděpodobný, leč dosud jednoznačně nedoložený výskyt netopyra obrovského) a nepůvodní etablované druhy z toho počtu tvoří necelou šestinu (přesně 17 %)⁸. Jejich současné populační trendy se liší v závislosti na charakteru výskytu i typu managementu. Nepůvodní drobní savci (4 druhy) jsou naprosto integrální součástí příslušných (zpravidla) synantropních zoocenóz a jejich početnost kolísá jak v rámci populačních cyklů, tak v závislosti na deratizačních postupech^{33, 60}. Početnost 5 etablovaných druhů kopytníků (sika, daněk evropský, jelenec běloocasý, kamzík horský a muflon) zcela podléhá mysliveckému obhospodařování^{22, 27}, naopak u dalších 3 druhů se populační dynamika aktuálně mění bez ohledu na strategii jejich managementu, a to v negativním (králík divoký, ondatra pižmová) či pozitivním slova smyslu (psík mývalovitý)^{1, 7, 21}. Kromě již zmíněného psíka mývalovitého mají v současnosti progresivní invazivní charakter výskytu 3 další druhy – nutrie, norek americký a mýval severní^{3, 4, 21, 22}, které jsou legislativně řazeny mezi nežádoucí druhy lovné zvěře s paradoxně omezenými možnostmi lovu, což tlumení jejich progresivního šíření (např. v případě norka amerického spojeného z nezanedbatelným ovlivňováním přirozených vodních a břehových zoocenóz) prakticky znemožňuje²².

Nepůvodní druhy savců tedy tvoří nezanedbatelnou složku naší fauny zvířeny a míra jejich zapojení do přirozených zoocenóz (a tím vlivu na stávající přírodní prostředí) je odvislá nejen od jejich životní (biologické) strategie, ale i způsobu managementu ze strany člověka. Některé druhy se etablovaly v našem (potažmo středoevropském či evropském) regionu natolik, že přes odlišný zoogeografický původ se bez problémů začlenily do zdejšího prostředí, někdy dokonce i s více či méně pozitivním efektem (např. ondatra pižmová)⁵¹. Z lovných druhů kopytníků („spárkaté zvěře“), které jsou z velké části přímo závislé na obhospodařování (managementu) populací, je ve vztahu k autochtonní fauně nejvíce problematickým druhem sika, neboť prokázanou hybridizací s jelenem lesním ohrožuje (alespoň regionálně) genetickou stabilitu původního druhu^{13–16}. Přinejmenším u jelence běloocasého bylo prokázáno i zavlečení nepůvodního parazita. Další problémovou skupinou jsou – vedle druhů synantropních (škody na uskladněných zásobách, hygienicko-epidemiologické a parazitologické aspekty) – formy progresivně invazní (norek americký, psík mývalovitý a nutrie říční, příp. mýval severní), jejichž etablování (více či méně rychlé) může přinést negativní zvraty v našich relativně ustálených zoocenózách na odpovídajících typech stanovišť. Navíc jde o druhy, jimž byla a je až dosud věnována jen minimální pozornost ze strany výzkumných kapacit (naprostá absence informací o stanovištních a potravních nárocích, biologii rozmnožování apod.), což značně ztěžuje predikci jejich dalšího populačního vývoje a formování mezidruhových vztahů v rámci stávajících zoocenóz. Urychlené řešení vyžaduje zejména izochronní expanze norka amerického, který v břehových ekosystémech nejen vytváří zvýšený predační tlak (hryzec vodní, obojživelník, raci apod.), ale zároveň je i potravním (a možná i stanovištním) konkurentem původních druhů (hranostaje, vydry říční).

Zcela zvláštní kategorii představuje náhodný výskyt cizokrajních druhů ve volné přírodě, což většinou bývají zvířata, která utekla ze zoologických zahrad, kožešinových farem nebo soukromým chovatelům a která nějaký čas dokážou na volnosti přežít (nikoli se však rozmnožovat). Takové případy nejsou vzácné zvláště v poslední době, kdy chov exotů získává značnou oblibu. Tak byli u nás např. zastížení ovíječ skvrnitý (*Paradoxurus hermaphroditus*) na Rychnovsku r. 1975 (Vojenice, kv. 5762), dhoul (*Cuon alpinus*) na Olomoucku (2000, útěk ze ZOO Olomouc)⁸ či guanako

(*Lama guanicoe*) v Lužických horách někdy v prvních letech 21. století a podobných nezdokumentovaných případů existuje bezpochyby celá řada.

LITERATURA

- ¹ Anděra M. & Beneš B., 2001: Atlas rozšíření savců v České republice. Předběžná verze. IV. Hlodavci (Rodentia) – část 1. Křečkovití (Cricetidae), hrabošoviti (Microtidae), plchovití (Gliridae). Praha: Národní muzeum, 156 pp.
- ² Anděra M. & Beneš B., 2002: Atlas rozšíření savců v České republice. Předběžná verze. IV. Hlodavci (Rodentia) – část 2. Myšovití (Muridae), myšivkovití (Zapodidae). Národní muzeum: Praha, 116 pp.
- ³ Anděra M. & Červený J., 2003: Výskyt nutrie (*Myocastor coypus*) v České republice. Lynx (n. s.) 34: 5–12.
- ⁴ Anděra M. & Červený J., 2004: Atlas rozšíření savců v České republice. Předběžná verze. IV. Hlodavci (Rodentia) – část 3. Veverkovití (Sciuridae), bobrovití (Castoridae), nutriovití (Myocastoridae). Národní muzeum, Praha, 76 pp.
- ⁵ Anděra M., Hanák V. & Vohralík V., 1974: Savci Krkonoš. Opera Corconata 11: 131–184.
- ⁶ Anděra M. & Hanzal V., 1995: Atlas rozšíření savců v České republice. Předběžná verze. I. Sudokopytníci (Artiodactyla), zajíci (Lagomorpha). Praha: Národní muzeum, 64 pp.
- ⁷ Anděra M. & Vohralík V., 1996: Atlas rozšíření savců v České republice. Předběžná verze. II. Šelmy (Carnivora). Praha: Národní muzeum, 85 pp.
- ⁸ Anděra M. & Horáček I., 2005: Poznáváme naše savce. 2. přepracované vydání. Praha: Nakladatelství Sobotáles, 328 pp.
- ⁹ Anděra M. & Vohralík V., 1976: Rozšíření králíka divokého, *Oryctolagus cuniculus* (Linnaeus, 1758) v Československu. Lynx (n. s.) 18: 5–18.
- ¹⁰ Andreska J. & Andresková E., 1993: Tisíc let myslivosti. Vimperk: Tina, 443 pp.
- ¹¹ Babyrád H., 1931: Ještě o zámeckém parku Lešná u Holešova na Moravě. Stráž myslivosti 16: 266.
- ¹² Bartoš L., 1987: Bílí jeleni. Praha: Panorama, 240 pp.
- ¹³ Bartoš L., Hyánek J. & Žirovnický J., 1981: Hybridization between red and sika deer. I. Craniological analysis. Zoologischer Anzeiger 207: 260–270.
- ¹⁴ Bartoš L., Hyánek J. & Žirovnický J., 1983: Hybridizace mezi jelenem evropských a sikou. Folia Venatoria 13: 319–323.
- ¹⁵ Bartoš L. & Žirovnický J., 1981: Hybridization between red and sika deer. II. Phenotype analysis. Zoologischer Anzeiger 207: 271–287.
- ¹⁶ Bartoš L. & Žirovnický J., 1982: Hybridization between red and sika deer. III. Intraspecific behaviour. Zoologischer Anzeiger 208: 30–36.
- ¹⁷ Batěk J., 1973: Svišť na Bruntálsku. Myslivost 1973 (3): 65.
- ¹⁸ Bárta Z., 1998: Jelínek bojovný v Litvínově. Lynx (n. s.) 29: 95–96.
- ¹⁹ Bauer K., 2001b: Östliche Hausmaus *Mus musculus* Linnaeus, 1758. In: Spitznerberger F. (ed.): Die Säugetierfauna Österreichs: 542–546. Graz: Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft.
- ²⁰ Bauer K. & Wolff P., 1985: Faunistische Untersuchungen am ausgegrabenen Knochenmaterial von Pitten, Niederösterreich. Ein kleiner Beitrag zur holozänen Faunengeschichte des südlichen Niederösterreich. Mitt. Prähist. Kom. Österr. Akad. Wiss. 21–22: 13–21.
- ²¹ Červený J., Anděra M., Koubek P., Homolka M. & Toman A., 2001: Recently expanding mammal species in the Czech Republic: distribution, abundance and legal status. Beiträge zur Jagd- und Wildforschung 26: 111–125.
- ²² Červený J., Kamler J., Kholová H., Koubek P. & Martínková N., 2003: Encyklopedie myslivosti. Praha: Ottovo nakladatelství, 591 pp.
- ²³ Červený J. & Toman A., 1999: Nové nálezy norka amerického (*Mustela vison*) v jihozápadní části České republiky. Lynx (n. s.) 30: 37–34.
- ²⁴ Dyk V., 1950: Vliv sibiřského srnce u nás? Stráž myslivosti 28 (3): 32.
- ²⁵ Hanák P., 1980: Rozšíření, rozmnožování, věková struktura a kvalita kožek jihočeské populace ondatry pižmové (*Ondatra zibethicus* L., 1766). Kandidátská disertační práce, Ústav pro výzkum obratlovců AV ČR, Brno, 154 pp. (nepublikovaná zpráva).
- ²⁶ Hanzal V., 1992: Geographical distribution of the Black Rat, *Rattus rattus* (Mammalia, Rodentia), in the territory of Czechoslovakia. Folia Mus. Rer. Natur. Bohem. Occid. (Plzeň), Zoologica 36: 1–20.
- ²⁷ Havlas M., 1965: Padesát let od vysazení kamzíka horského *Rupicapra rupicapra* (L.) v Jeseníkách. Zoologické listy 14(1): 1–8.
- ²⁸ Hellich J., 1924: Lesní hospodářství na bývalém komorním panství poděbradském. Písek: Čs. matice lesnická.
- ²⁹ Heroldová M., 1994: Potravní ekologie kozy bezoárové (*Capra aegagrus*) na Pálavě. In: Problematika chovu a chorob zvěře (sborník, 8. –9. 12. 1994, Nový Jičín): 139–144.
- ³⁰ Hošek E., 1983: Zavádění a chov cizí srstnaté zvěře na Moravě. Folia Venatoria 13: 281–295.
- ³¹ Hromas J., 1981: Kozorožec horský (*Capra ibex* L.) a koza bezoárová (*Capra aegagrus* Erx.) v ČSSR. Folia Venatoria 10–11: 35–41.
- ³² Hromas J., Lochman J. & Macourek J., 1974: Lovecké trofeje českých zemí. Praha: SZN, 274 pp.
- ³³ Hubálek Z., 2002: Zdravotnický význam hlodavců. In: Zejda J., Zapletal M., Pikula J. a spolupracovníci: Hlodavci v zemědělské a lesnické praxi: 190–215. Praha, Agrospoj.
- ³⁴ Hürka L., 1992: Die Säugetiere des westlichen Teiles des Tschechischen Republik. IV. Raubtiere (Carnivora) und Paarhufer (Artiodactyla). Folia Musei Rerum Naturalium Bohemiae Occidentalis (Plzeň), Zoologica 35: 1–35.
- ³⁵ Karlík K., 1950: Svišť v Krkonoších. Stráž myslivosti 28: 50.
- ³⁶ Komárek J., 1945: Myslivost v českých zemích. Praha: Čin, 347 pp.
- ³⁷ Konrád J., 1996: Chov kožešinových zvířat. Brno: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita, 195 pp.
- ³⁸ Kokeš O., 1951: Kamzíci v Československu. Ochrana přírody 6 (5): 102–104.
- ³⁹ Kokeš O., 1966: Původ evropské populace ondatry pižmové (*Ondatra zibethica* L.) podle zachovaných zpráv a dokladů. Lynx (n. s.) 6: 107–110.
- ⁴⁰ Kokeš O., 1970: Asijský jeleni na území Československa. Ochrana fauny 4 (4): 158–161.
- ⁴¹ Kokeš O., 1970: Američtí jeleni na území ČSSR. Ochrana přírody 15, příloha Ochranský průzkum 3: 7–10.
- ⁴² Kokeš O., 1976: Sedmdesáté výročí vysazení ondatry – *Ondatra zibethicus* (Linnaeus, 1766) v Čechách. Časopis Národního muzea, Oddíl přírodovědný 145: 107–113.
- ⁴³ Kožšek K., ed., 1906: Poděbradsko. Obraz minulosti i přítomnosti. Díl I. Popis politického okresu Poděbradského. Poděbrady: Nákladem vlastním.
- ⁴⁴ Kratochvíl J., 1964: K aklimatizaci a reaklimatizaci sviště horského u nás. Živa 12: 223–224.
- ⁴⁵ Lochman J., Kotrlý A. & Hromas J., 1979: Dutorohá zvěř. Praha: Státní zemědělské nakladatelství, 378 pp.
- ⁴⁶ Lokvenc T., 1969: Z historie Krkonoš. In: Fanta J. a kol.: Příroda Krkonošského národního parku: 15–32. Praha: SZN.
- ⁴⁷ Macholán M. & Zima J., 1994: *Mus domesticus* in Western Bohemia: a new mammal for the Czech Republic. Folia Zoologica 43: 39–41.
- ⁴⁸ Nečas J., 1975: Srnčí zvěř. Praha: SZN, 302 pp.
- ⁴⁹ Nožička J., 1965: Chov daňků u nás má už 500letou tradici. Myslivost 1965 (9): 131–132.
- ⁵⁰ Petráš O., 1950: Aklimatizační pokusy s ovci hřivnatou na území ČSR. Stráž myslivosti 28 (4): 55–56.
- ⁵¹ Pelikán J., Svoboda J. & Květ J., 1970: On some relations between the production of *Typhla latifolia* and a muskrat population. Zoologické listy 19: 303–320.
- ⁵² Pospíšil B., 1962: Bílí jeleni v Žehušické oboře. Zprávy VÚLHM 8 (1): 28–29.
- ⁵³ Reichstein H., 1987: Archäozoologie und die prähistorische Verbreitung von Kleinsäugetern. Sber. Ges. Naturf. Freunde (N. F.) 27: 9–21.
- ⁵⁴ Sýkora B., Krystl J. & Krystlová V., 1991: Paovce hřivnatá na Plzeňsku. Myslivost 1991 (12): 282–283.
- ⁵⁵ Švarc J., 1982: Chov jelena siky v České socialistické republice. Folia Venatoria, 12: 41–47.
- ⁵⁶ Štill V., 1975: Kamzík horský (*Rupicapra rupicapra*) v Lužických horách a Labských pískovcích. Sborník Severočeského musea, Serie Natur. 7: 127–166.
- ⁵⁷ Trpák P., 1982: Několik poznámek k rozšíření krysy obecné (*Rattus rattus*) ve středních Čechách. Lynx (n. s.) 21: 111–114.
- ⁵⁸ Vach M. a kolektiv: Myslivost. Praha: Silvestris, 502 pp.
- ⁵⁹ Velek J., 1970: Chov daňčí zvěře v ČSR. Myslivost 1970 (11): 245–246.
- ⁶⁰ Zapletal M. & Zejda J., 2002: Hlodavci v zemědělských objektech. In: Zejda J., Zapletal M., Pikula J. a spolupracovníci: Hlodavci v zemědělské a lesnické praxi: 85–100. Praha: Agrospoj.

Pozn. Zde jsou uvedeny pouze základní prameny, úplný výčet literatury se nachází u textu jednotlivých druhů.

M. Anděra, Národní muzeum, Praha

Tab. 5. Početní přehled nepůvodních druhů savců v ČR.

čeleď	výskyt v minulosti neetablované	etablované	výskyt v současnosti neetablované	výhradně v oborách
klokanovití	1			
veverkovití	1			
hrabošovití		1		
myšovití		4		
nutriovití		1		
lasicovití		1		
psovití	1	1		
medvídkovití			1	
zajícovití		1		
jelenovití	9	5		
turovití	5	1		2
Celkem	17	15	1	2

DOMÁCÍ SAVCI

Domácí savci zpravidla nebývají zahrnuti do studií o nepůvodních druzích. Přesto většina z nich bývá chována tak, že mají volný přístup do přírody. Pokud jsou tyto druhy chovány v uzavřených prostorách, produkují velké množství trusu a moči, která je odstraňována, zpravidla opět do „přírody“. V obou případech jsou domácí savci plně zapojeni do fungování příslušných ekosystémů.

K domestikaci prasete došlo pravděpodobně v Evropě, takže prase domácí není možné považovat za druh v ČR nepůvodní. Dva druhy domácích savců se v ČR etablovaly, tedy vytvořily ferální populace víceméně nezávislé na člověku. Jedná se o muflona (viz *Ovis musimon*) a o kočku domácí (viz níže). Bez lidského působení by ale byly schopné etablovat se na území ČR všechny níže uvedené druhy domácích savců.

Nomenklatura domácích savců je podle Gentryho et al.⁵ V níže uvedených druhových poznámkách uvádím jen základní údaje se zaměřením na současný stav druhu v ČR.

DRUHOVÉ PŘEHLEDY

***Bos taurus* Linnaeus, 1758 – tur domácí (Bovidae)** Původem pravděpodobně z Blízkého východu^{1, 2, 6}. Kdy se dostal na území ČR není přesně známo. Ve slovanském středověku byl základním hospodářským zvířetem, kdy např. v Polabí tvořil cca. 80 % kmenového stavu domácích savců^{8, 9}. Dnes se v ČR chová cca 1,4 milionu kusů tura domácího, z toho cca. 570 000 dospělých krav².

***Canis familiaris* Linnaeus, 1758 – pes domácí (Canidae)** Původem z Evropy a jižní Asie^{1, 2, 6}. Je tedy nejisté, zda psa považovat za druh v ČR nepůvodní. Ve slovanském středověku byl všeobecně, ale v malém počtu chovaným zvířetem⁹. Kosterní pozůstatky dovolují soudit, že už tehdy bylo v ČR chováno více plemen psů. Dnes lze počet psů chovaných v ČR velmi přibližně odhadnout na 1,5–2 miliony kusů⁹. Zdivočelí psi dokáží dlouhodobě přežít ve volné přírodě, kde může docházet i ke vzniku smeček, ale ke vzniku ferální populace psů v ČR nedošlo.

***Capra hircus* Linnaeus, 1758 – koza domácí (Bovidae)** Původem pravděpodobně z Blízkého východu^{1, 2, 6}. Kdy se dostala na území ČR není přesně známo. Ve slovanském středověku byla běžná, ale v nevelkém počtu chovaným zvířetem⁹. Dnes se v ČR chová cca 12 000 koz².

***Equus asinus* Linnaeus, 1758 – osel domácí (Equidae)** Původem pravděpodobně ze severní Afriky^{1, 2, 5}. Kdy a jak hojně byl chován na území ČR není známo, ovšem na raně novověkých ilustracích bývá často k rozpoznání⁹. V současnosti se v ČR chová jen výjimečně.

***Equus caballus* Linnaeus, 1758 – kůň domácí (Equidae)** Původem pravděpodobně ze středoasijských stepí^{1, 2, 5}. Kdy se dostal na území ČR není přesně známo. Ve slovanském středověku byl kůň běžným, ale málo početným zvířetem⁹. Archeologické nálezy naznačují, že byl chován jen místy⁹. Dnes se v ČR chová cca 20 000 koní².

***Felis catus* Linnaeus, 1758 – kočka domácí (Felidae)** Původem pravděpodobně z Egypta, kde byla vypěstována z kočky *Felis silvestris lybica*^{1, 2, 6}. Do Evropy se dostala v době Římské říše přibližně před 2000 lety^{1, 2, 6}. Kdy se kočka domácí dostala na území ČR není přesně známo. Ve slovanském středověku se v archeologických nálezech vyskytuje pravidelně, ale vždy jen v malém počtu⁹. V současnosti je v ČR velmi hojně chovaným zvířetem. Kočky chované v zajetí se často potulují po zahradách i ve volné přírodě, kde se jako predátoři drobných savců a drobných ptáků plně zapojují do fungování příslušných ekosystémů. Kočky se obejdou bez lidské pomoci a ve volné přírodě i v obcích snadno vytvářejí ferální populace. Kočku domácí lze tedy na území ČR považovat za etablovaný druh. Počet chovaných i ferálních koček domácích v ČR je vysoký, ale odhady nejsou známy. Ferální i polodivoké kočky jsou hrozbou pro drobné ptáky, jimiž se živí. Na Britských ostrovech domácí kočky geneticky ohrožily existenci tamní kočky divoké^{7, 10}, ale v Německu křížení popsáno nebylo⁴.

***Ovis aries* Linnaeus, 1758 – ovce domácí (Bovidae)** Původ nejasný, snad východní Afrika, Blízký východ nebo střední Asie^{1, 2, 6}. Kdy se dostala na území ČR není přesně známo. Ve slovanském středověku byla běžná, ale v nevelkém počtu chovaným zvířetem⁹. Na rozdíl od kozy byla tehdy pravděpodobně chována jen lokálně⁹. V roce 2004 se v ČR chovalo 115 000 ovcí, v roce 2005 již 140 000 ovcí⁹.

REFERENCES

- Benecke N., 2001: Der Mensch und seine Haustiere. Stuttgart: Theiss.
- Clutton-Brock J., 1981: Domesticated animals from early times. London: British Museum (Natural History).
- Český statistický úřad, 2005: Soupis hospodářských zvířat k 1. 4. 2005. URL: http://www.czso.cz/csu/edicniplan.nsf/publ/2103-05-k_1_4_2005
- Eckert I., 2003: DNA-Analysen zum genetischen Status der Wildkatze (*Felis silvestris*) in Deutschland. Dissertation, Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät, Christian-Albrechts-Universität, Kiel, 101 pp. URL: http://deposit.ddb.de/cgi-bin/dokserv?idn=97193021x&dok_var=d1&dok_ext=pdf&filename=97193021x.pdf
- Gentry A., Clutton-Brock J. & Groves C. P., 2004: The naming of wild animal species and their domestic derivatives. *Journal of Archeological Science* 31: 645–651.
- Herre W. & Rohrs M., 1990: Haustiere – zoologisch gesehen. Stuttgart: Fischer.
- Hubbard A. L., McOrist S., Jones T. W., Boid R., Scott R. & Easterbee N., 1992: Is survival of European wildcats *Felis silvestris* in Britain threatened by interbreeding with domestic cats. *Biological Conservation* 61: 203–208.

⁸ Mlíkovský J., 2003. Zvířata a jejich role na raně středověkém hradě Stará Boleslav (střední Čechy). In: Boháčová I. (ed.): Stará Boleslav. Přemyslovský hrad v raném středověku. Mediaevalia Archaeologica 5: 347–365. Praha: Archeologický ústav AV ČR.

⁹ Mlíkovský J., 2006: Vlastní nepublikované údaje.

¹⁰ Remfry J., 1996: Feral cats in Great Britain. Journal of the American Veterinary Medical Association 4: 520–523.

J. Mlíkovský, Národní muzeum, Praha

Alopex lagopus (Linnaeus, 1758)

liška polární

třída Mammalia – savci

řád Carnivora – šelmy

čeleď Canidae – psovití



5.

POPIS DRUHU

Stavbou těla připomíná lišku obecnou, je však menší, má kratší ocas, ušní boltce i tupěji zakončený čenich a odlišné zbarvení; základní zbarvení je v zimě bílé a v létě hnědé se světlou spodinou, vyskytují se však různé barevné varianty včetně tzv. modrých lišek (převažují na ostrovech, např. na Islandu) s odstínem modrošedým (v zimě) až černošedým (v létě). Délka těla 45–65 cm, délka ocasu 26–35 cm a hmotnost 1,2–1,8 kg^{7,9}.

ROZŠÍŘENÍ

Primární areál Cirkumpolárně obývá pevniny i ostrovy v okolí severního pólu na jih zhruba po 60–62° s. š. (výjimečně až 65° s. š. – severní Ural); na Islandu je výskyt lišky polární zřejmě nepůvodní^{4,8}.

Sekundární areál Jako tradiční kožešinový druh je chována běžně na farmách, odkud příležitostně uniká do přírody, avšak na volnosti přežívá krátce; několik záměrných introdukcí s nevalnými výsledky proběhlo v nejsevernějších oblastech Ruska (v Evropě např. na poloostrově Kola), neúspěšné bylo i vysazení ve Skotsku (2. polovina 19. století)^{7–9}.

Rozšíření v ČR Na našem území je zaznamenán epizodní výskyt na jižní Moravě u Moravské Nové Vsi, kde v letech 1983–1984 pár lišek polárních z farmy odchoval vrh mláďat ve stohu na poli a za potravou zabíhal do okolních lesíků; výskyt však záhy odezněl (P. Koubek, ad verb)^{1,2}. V zajetí je druh chován na kožešinových farmách⁶, přesná evidence lokalizace farem (důležitá pro posuzování případného výskytu v přírodě) a počtu chovaných zvířat však chybí³.



Obr. 294. Výskyt lišky polární v ČR (1983–1984)

NÁROKY NA PROSTŘEDÍ

Primární areál Arktická a alpská tundra, okrajové partie tajgy, mořské pobřeží i plochy ledovců^{7,9}.

ČR Krátkodobě zjištěna v kulturní, zemědělsky intenzivně využívané krajině^{1,2}.

CHARAKTER ČESKÉ POPULACE

Epizodní, časově a lokálně omezený výskyt (jediná lokalita) bez perspektivy dalšího pokračování.

INTERAKCE

Vzhledem k charakteru a minimálním perspektivám opakovaného výskytu je otázka interakcí volně žijící populace bezpředmětná. Liška polární je tradičním objektem chovu na kožešinových farmách, u nás lze podle dostupných údajů usuzovat na postupný útlum chovatelství a výroby kožešin, ale přesné podklady chybějí, mimo jiné i proto, že ve statistikách se oba druhy lišek (častěji chovaná liška stříbrná a liška polární) uvádějí společně; oficiální evidence počtu chovaných zvířat či produkovaných kožešin chybí, podle zjištění nevládních organizací klesla roční produkce kožešin lišek v ČR z 8000 kusů v r. 1992 na 4000–6000 kusů v r. 2002³.

ANALÝZA RIZIKA

Bez perspektivy dalšího výskytu na území ČR; introdukce druhu do volné přírody je krajně nežádoucí.

LITERATURA

- Anděra M. & Hanzal V., 1996: Atlas rozšíření savců v České republice. Předběžná verze. II. Šelmy (Carnivora). Praha: Národní muzeum, 85 pp.
- Anděra M. & Horáček I., 2005: Poznáváme naše savce. 2. přepracované vydání. Praha: Nakladatelství Sobotáles, 328 pp.
- Anonymus, 2005: Proti srsti. – Kožešinová zvířata. Faktický souhrn problematiky získávání kožešin z hlediska ochrany zvířat (4. vydání). URL: www.svobodazvirat.cz/protistrsti (Navštíveno 12.10.2005).
- Corbet G. B., 1978: The mammals of the Palaearctic region: a taxonomic review. London: British Museum (Natural History), 314 pp.
- Červená A., Anděra M., Moravec J., Hanel J. & Kholová H., 2001: Svět zvířat. 12. Domácí zvířata. Praha: Albatros, 183 pp.
- Konrád J., 1996: Chov kožešinových zvířat. Brno: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita, 195 pp.
- Long L. J., 2003: Introduced mammals of the world: their history, distribution & influence. Collingwood: CSIRO Publishing & Oxon: CABI Publishing, 612 pp.
- Mitchell-Jones A. J., Amori G., Bogdanowicz W., Kryštufek B., Reijnders P. J. H., Spitzenberger F., Stubbe M., Tissen J. B. M., Vohralík V. & Zima J., 1999: Atlas of European Mammals. London: Academic Press, 496 pp.
- Pulliaunen E., 1993: *Alopex lagopus* (Linnaeus, 1758) – Eisfuchs. In: Niethammer J. & Krapp F. (eds.): Handbuch der Säugetiere Europas. Band 5. Raubsäuger – Carnivora (Fissipedia), Teil I: Canidae, Ursidae, Procyonidae, Mustelidae 1: 195–214. Wiesbaden: Aula-Verlag.

M. Anděra, Národní muzeum, Praha

Ammotragus lervia

(Pallas, 1777)

paovce hřivnatá

třída Mammalia – savci

řád Artiodactyla – sudokopytníci

čeleď Bovidae – turoviti



POPIS DRUHU

Na první pohled připomíná větší, robustnější ovci; větší samci mají dlouhé, obloukovitě zahnuté rohy (až 85 cm) a nápadnou hřivu na krku i přední straně končetin (někdy splývá až na zem), samice jsou menší a nosí kratší rohy i méně vyvinutou hřivu. Zbarvení je světle hnědé. Délka těla 140–170 cm, délka ocasu 15–25 cm a hmotnost 50–140 kg^{3,4}.

ROZŠÍŘENÍ

Primární areál Původní areál zahrnoval větší část Afriky severně od rovníku (včetně Sahary) mezi Atlantikem a Rudým mořem, na větší-

ně místy však byla vyhubena a současný výskyt je značně fragmentární (sz Súdán, Mauritánie), posledním útočištěm se staly hlavně hornaté oblasti Atlasu. Připravují se projekty reintrodukce druhu do oblastí původního výskytu (např. v Tunisku)^{4,6}.

Sekundární areál V Evropě byla epizodně chována v Itálii a Německu, v současné době žije na volnosti v jihovýchodním Španělsku (Sierra Espuña) a na Kanárských ostrovech (La Palma); v zámoří byla vysazena na několika místech v jižních státech USA (Nové Mexiko, Texas a Kalifornie)^{4,6}. Ve střední Evropě proběhl první pokus s aklimatizací paovce hrivnaté na Slovensku v oboře v Topolčiankách už v roce 1908⁹.

Rozšíření v ČR V 70. až 90. letech 20. století se paovce opakovaně objevovaly na volnosti na Plzeňsku, většinou v souvislosti s jejich úniky z plzeňské zoo. Poprvé k tomu došlo někdy v letech 1971–1976, kdy se stádo paovců dostalo až do okolí Kralovic¹¹. V polovině 80. let uteklo ze zoo dalších 14 jedinců a stádo dalo základ nepočtené populaci, která přežívala na rozhraní bývalých okresů Plzeň-město a Plzeň sever v území pokrývajícím zhruba 5 mapovacích čtverců (tj. 0,8 % rozlohy ČR)^{1,5,10}. Podle neověřených zpráv se část zvířat údajně dostala podél Mže kolem Hracholuské přehrady a Úterského potoka až na Tachovsko. Koncem 90. let bylo rozhodnuto tuto populaci paovců zlikvidovat, v současné době se již zřejmě ve volné přírodě nevyskytuje. V letech 1998–1999 se ovšem několik paovců (až 5 ex.) objevilo na pomezí Rokycanska (Jablečno, Ostrovec) a Rakovnicka (Skryje, Podmokly, Račice a Újezd nad Zbečnem) v kv. 5949, 6048 a 6148. Tato skupina byla údajně vypuštěna do volné přírody ze soukromého chovu poblíž Liblína (kv. 6047)⁸, poslední kus byl uloven v Zvíkovce (kv. 6048) v r. 2000¹¹.



Obr. 295. Výskyt paovce hrivnaté v ČR (1970–2000)

NÁROKY NA PROSTŘEDÍ

Primární areál Suché skalnaté horské terény a členitá krajina s řídkými xerofilními lesy od úrovně moře do 1600 m n. m.^{4,9}

ČR Svažité a srázné terény se skalnatými útvary v nadmořské výšce 350–500 m, ponejvíce v zařiznutých údolích větších potoků a řek (Mže, Berounka)¹.

CHARAKTER ČESKÉ POPULACE

Nepůvodní, neúmyslně i záměrně introdukovaný druh s lokálním výskytem dočasněho charakteru a početností do několika desítek jedinců (nejvyšší neověřený odhad až 80 ex.), v současné době již bez výskytu; přes epizodní charakter výskytu paovců přesné údaje o distribuci, migracích i počtech úlovců paovců u nás chybějí^{1,11}.

INTERAKCE

V současné době druh u nás nežije. Zpočátku byly paovce málo plaché, záhy však zdivočely a získaly reflexy volně žijící zvěře¹⁰. Žádné poznatky o přirozené mezidruhové kompetici k dispozici nejsou, podle zkušenosti myslivců paovce naplno využívaly krmná zařízení a v důsledku spotřeby krmiva (zejména v zimních měsících) trpěla nedostatkem potravy původní zvěř (např. srnec obecný)¹¹. Paovce

představovala zajímavou loveckou trofej, její management ovšem ztěžovala skutečnost, že nebyla (a není) podle myslivecké legislativy řazena mezi zvěř².

ANALÝZA RIZIKA

Myslively i jinak bezvýznamný, na našem území nežádoucí druh; do budoucna je třeba vhodnými legislativními nástroji zamezit opakování podobných případů náhodného či svěvolného vypouštění nepůvodních druhů „zvěře“ (se zvyšujících se počtem obor a soukromých chovů jejich pravděpodobnost vzrůstá) i s použitím sankčních prostředků.

LITERATURA

- Anděra M. & Hanzal V., 1995: Atlas rozšíření savců v České republice. Předběžná verze. I. Sudokopytníci (Artiodactyla), zajáci (Lagomorpha). Praha: Národní muzeum, 64 pp.
- Červený J., Kamler J., Kholová H., Koubek P. & Martínková N., 2003: Encyklopedie myslivosti. Praha: Ottovo nakladatelství, 591 pp.
- Delibes M., 1986: *Ammotragus lervia* (Pallas, 1777) – Mähnenschaf. In: Niethammer J., Krapp F. (eds.): Handbuch der Säugetiere Europas. Band 2. Paarhufer – Artiodactyla, Teil II: Suidae, Cervidae, Bovidae. Pp. 423–431. Wiesbaden: AULA-Verlag.
- Dungel J. & Gaisler J., 2002: Atlas savců České a Slovenské republiky. Praha: Academia, 150 pp.
- Hürka L., 1992: Die Säugetiere des westlichen Teiles des Tschechischen Republik. IV. Raubtiere (Carnivora) und Paarhufer (Artiodactyla). Folia Musei Rerum Naturalium Bohemiae Occidentalis, Plzeň, Zoologica 35: 1–35.
- Long L. J., 2003: Introduced mammals of the world: their history, distribution & influence. Collingwood: CSIRO Publishing & Oxon: CABI Publishing, 612 pp.
- Mitchell-Jones A. J., Amori G., Bogdanowicz W., Kryštufek B., Reijnders P. J. H., Spitzenberger F., Stubbe M., Tissen J. B. M., Vohralík V. & Zima J., 1999: Atlas of European Mammals. London: Academic Press, 496 pp.
- Moucha P.: Ústní sdělení.
- Petráš O., 1950: Aklimatizační pokusy s ovci hrivnatou na území ČSR. Stráž myslivosti 28 (4): 55–56.
- Sýkora B., Krystl J. & Krystlová V., 1991: Paovce hrivnaté na Plzeňsku. Myslivost 1991 (12): 282–283.
- Václavová L., 2005: Ústní sdělení.

M. Anděra, Národní muzeum, Praha

Antilope cervicapra

(Linnaeus, 1758)

antilopa jelení

třída Mammalia – savci

řád Artiodactyla – sudokopytníci

čeleď Bovidae – turoviti



POPIS DRUHU

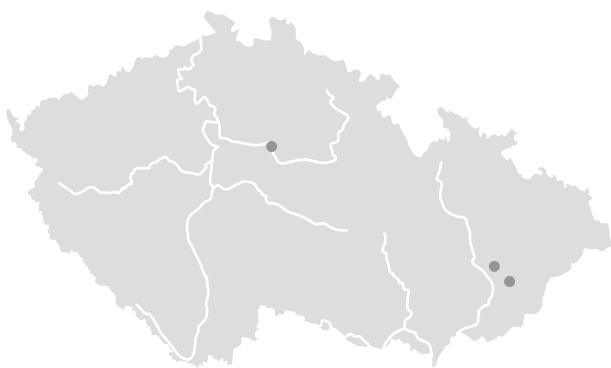
Jeden z mála druhů antilop s výraznou pohlavní dvojitvorností ve zbarvení – zatímco samice (a mladí samci) jsou žlutohnědí, u dospělých samců přechází tmavohnědý až černý hřbet a boky v bílé břicho; 50–60 cm dlouhé, spirálovitě stočené a nápadně vrubované rohy vyrůstají pouze samcům. Délka těla 120–150 cm, délka ocasu 15–18 cm a hmotnost 35–50 kg^{3,4}.

ROZŠÍŘENÍ

Primární areál Orientální druh s výskytem ve východním Pákistánu, Indii a Nepálu, v současnosti značně mozaikovitý^{3–5}.

Sekundární areál Druh vysazovaný místy v USA (Texas), Argentíně i v Austrálii³.

Rozšíření v ČR Na přelomu 19. a 20. století byla dovezena do několika obor, největších stavů dosáhla zřejmě na panství Holešov (kv. 6671; z r. 1914 se uvádí až 15 jedinců), dále je též zmiňována z obor Kluk u Poděbrad (kv. 5856) a Lukova (kv. 6772), možná se objevila i jinde, ale přesné záznamy chybějí^{1,2}.



Obr. 296. Výskyt antilopy jelení v ČR (zaniklé oborové chovy)

NÁROKY NA PROSTŘEDÍ

Primární areál Suché travnaté pláně s křovinami, světlé opadavé lesy, břehy řek v nížinách i podhůří^{3, 4}.

ČR Ojedinelé pokusy o chov v oborách^{1, 2}.

CHARAKTER ČESKÉ POPULACE

V minulosti jako exotický druh pokusně chována v několika oborách, výraznějšího rozšíření nedosáhla.

INTERAKCE

Nejsou známy.

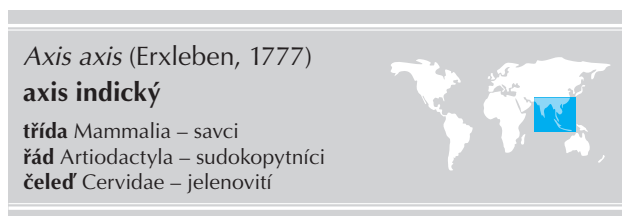
ANALÝZA RIZIKA

Jakékoliv úvahy o vysazení druhu na volnosti u nás jsou nežádoucí i nereálné.

LITERATURA

- Hošek E., 1983: Zavádění a chov cizí srstnaté zvěře na Moravě. *Folia Venatoria* 13: 281–295.
- Komárek J., 1945: Myslivost v českých zemích. Praha: Čin, 347 pp.
- Long L. J., 2003: Introduced mammals of the world: their history, distribution & influence. Collingwood: CSIRO Publishing, & Oxon: CABI Publishing, 612 pp.
- Nowak R. M., 1999. *Walker's Mammals of the World*, 6th ed. Baltimore: Johns Hopkins University Press, 1936 pp.
- Wilson D. E. & Reeder D. M., eds., 1993: *Mammals species of the world. A taxonomic and geographic reference*. 2nd ed. Washington: Smithsonian Institution Press, 1206 pp.

M. Anděra, Národní muzeum, Praha



POPIS DRUHU

Menší druh jelena se štíhlou postavou, výrazným bílým skvrněním na rezavém podkladu a s paroží přibližně lyrovitého tvaru. Délka těla 100–180 cm, délka ocasu 10–15 cm a hmotnost 70–110 kg^{2, 5, 7}.

ROZŠÍŘENÍ

Primární areál Orientální druh s výskytem ve východním Pákistánu, Indii, Nepálu, Bhútánu a na Cejlonu^{5, 7, 8}.

Sekundární areál Úspěšně vysazen a aklimatizován na Andamanských a Havajských ostrovech, v Austrálii a na více místech v USA

(Texas), Argentíně, Brazílii i Uruguay (na Novém Zélandu a Nové Guineji introdukční pokusy skončily neúspěšně)⁵. Současný výskyt v Evropě je kromě Ruska známý pouze z chorvatských ostrovů (a zároveň národního parku Brijuni (od r. 1916). dřívější pokusy o vysazení ve Slovinsku nebyly úspěšné⁶.

Rozšíření v ČR V minulosti byl pokusně několikrát dovezen do obor, avšak bez valných úspěchů v chovu. Nejstarší zmínka se dochovala z Dobříše, kde se vyskytl v oborním chovu v polovině 19. století, dále je uváděn z Černovické obory na Táborsku a Jabkenické obory na Nymbursku (kv. 5656). Později, zhruba v letech 1910–1925, bylo několik jelenů tohoto druhu chováno i v oboře a zámeckém parku v Holešově (kv. 6671); po skončení chovu byla zvířata odprodána do cirkusu Kludský. Není vyloučené, že mohl být příležitostně chován i na jiných panstvích (údaje ovšem chybějí), každopádně v našich podmínkách ani v oborových chovech výraznějšího rozšíření nedosáhl^{1–4}.



Obr. 297. Výskyt axisu indického v ČR (zaniklé oborové chovy)

NÁROKY NA PROSTŘEDÍ

Primární areál Travnaté pláně, prosvětlené sušší listnaté lesy, okrajové partie tropických deštných lesů a otevřená kulturní krajina^{5–7}.

ČR Příležitostný výskyt pouze v oborách^{1–3}.

CHARAKTER ČESKÉ POPULACE

V současné době u nás nežije, v minulosti proběhlo jen několik bezvýznamných a neúspěšných pokusů o jeho oborový chov převážně jako okrasného a reprezentačního druh zvěře bez významnějšího loveckého využití.

INTERAKCE

Nejsou známy.

ANALÝZA RIZIKA

–

LITERATURA

- Andreska J. & Andresková E., 1993: Tisíc let myslivosti. Vimperk: Tina, 443 pp.
- Hošek E., 1983: Zavádění a chov cizí srstnaté zvěře na Moravě. *Folia Venatoria* 13: 281–295.
- Kokeš O., 1970: Asijský jelen na území Československa. *Ochrana fauny* 4 (4): 158–161.
- Komárek J., 1945: Myslivost v českých zemích. Praha: Čin, 347 pp.
- Long L. J., 2003: Introduced mammals of the world: their history, distribution & influence. Collingwood: CSIRO Publishing, & Oxon: CABI Publishing, 612 pp.
- Mitchell-Jones A. J., Amori G., Bogdanowicz W., Kryštufek B., Reijnders P. J. H., Spitzenberger F., Stubbe M., Tissen J. B. M., Vohralík V. & Zima J., 1999: *Atlas of European Mammals*. London: Academic Press, 496 pp.
- Nowak R. M., 1999. *Walker's Mammals of the World*, 6th ed. Baltimore: Johns Hopkins University Press, 1936 pp.
- Wilson D. E. & Reeder D. M., eds., 1993: *Mammals species of the world. A taxonomic and geographic reference*. 2nd ed. Washington: Smithsonian Institution Press, 1206 pp.

M. Anděra, Národní muzeum, Praha

**POPIS DRUHU**

Středně velký jelen se zavalitějším tělem na krátkých končetinách, v dospělosti neskvřelým hnědým či rezavohnědým zbarvením a krátkým paroží s vysoko nadsazenými očníci a nanejvýše se třemi výsadami. Délka těla 100–150 cm, délka ocasu 10–25 cm a hmotnost 25–50 kg^{5, 6, 8}.

ROZŠÍŘENÍ

Primární areál Orientální druh s výskytem od Pákistánu a severní Indie přes Burmu do Vietnamu, Thajska a jižní Číny (Yunnan)^{5, 7}.

Sekundární areál Úspěšně byl aklimatizován v jižní Austrálii, na Cejlonu a na Filipínách, neúspěšné pokusy o vysazení proběhly na několika místech v Evropě (Dánsko, Francie)⁵.

Rozšíření v ČR Existují dvě archivní zprávy o pokusech s aklimatizací tohoto druhu na našem území. Z poloviny 19. století je uváděn v archivních materiálech z malé, blíže neupřesněné obory u Dobříše⁴ a okolo r. 1877 byl krátce chován v oboře v údolí Poustevnického potoka na okraji Litvínova¹ (dřívějšími autory nesprávně interpretované jako obora u Mníšku v Krušných horách^{1, 4}); po několika letech byl tento chov přemístěn do zámeckého parku v Duchcově (kv. 5348/5448), kde posléze zanikl, bližší zprávy o tom chybějí¹.



Obr. 298. Výskyt axis vepřího v ČR (zaniklé oborové chovy)

NÁROKY NA PROSTŘEDÍ

Primární areál Travnaté pláně, bažiny, močály i rýžoviště⁵.

ČR: Pouze ojedinelé v oborách.

CHARAKTER ČESKÉ POPULACE

Bezvýznamná krátkodobá epizoda oborního chovu, v současné době u nás na volnosti ani v oborách nežije.

INTERAKCE

Nejsou známy.

ANALÝZA RIZIKA

DD

LITERATURA

¹ Andreska J., Andresková E., 1993: Tisíc let myslivosti. Vimperk: Tina, 443 pp.

² Bárta Z., 1998: Jelínek bojovný v Litvínově. Lynx (n. s.) 29: 95–96.

³ Flasar I. & Flasarová M., 1975: Die Wirbeltierfauna Nordwestböhmens (Nordwestböhmen). Die bisherigen Ergebnisse ihrer Erforschung. Zoologische Abhandlungen (Dresden) 33, Supplement: 1–150.

⁴ Kokeš O., 1970: Asijský jeleni na území Československa. Ochrana fauny 4 (4): 158–161.

⁵ Long L. J., 2003: Introduced mammals of the world: their history, distribution & influence. Collingwood: CSIRO Publishing, & Oxon: CABI Publishing, 612 pp.

⁶ Nowak R. M., 1999. Walker's Mammals of the World, 6th ed. Baltimore: Johns Hopkins University Press, 1936 pp.

⁷ Wilson D. E. & Reeder D. M., eds., 1993: Mammals species of the world. A taxonomic and geographic reference. 2nd ed. Washington: Smithsonian Institution Press, 1206 pp.

⁸ Whitehead G. K., 1993: The Whitehead encyclopedia of deer. Stillwater: Swan-Hill Press, 597 pp.

M. Anděra, Národní muzeum, Praha

5.

**POPIS DRUHU**

Je větší a mohutnější než koza domácí, má silnější končetiny, delší krk a krátkou hlavu, na bradě samců bývá 15–25 cm dlouhý vous; dozadu šavlovitě zahnuté rohy (samci 40–85 cm, samice 25–35 cm) jsou ze stran výrazně zmačknuté vpředu vytvářejí ostrou hranu. V letní srsti převažuje zbarvení červenohnědé, v zimě šedohnědé se špinavě bílým břichem, u starých samců bývají boky i část krku světlé, pískově žluté; středem hřbetu se táhne od hlavy po kořen ocasu úzký tmavý pruh. Délka těla 90–140 cm, délka ocasu 10–20 cm a hmotnost 15–50 kg^{2, 10}.

Pozn. Koza bezoárová je předkem kozy domácí.

ROZŠÍŘENÍ

Primární areál Hornaté oblasti při jižním okraji palearktické oblasti od Malé Asie a Blízkého východu až po Afghánistán a jihozápadní Pákistán^{3, 8, 10}.

Sekundární areál Už ve starověku byla koza bezoárová dovezena na četné ostrovy ve Středomoří a do Řecka, kde následně došlo k prokřížení s domácími kozami, za dosud relativně „čistou“ je považovaná populace na Krétě. V 19. a 20. století byla příležitostně vysazovaná i jinde v Evropě (Bulharsko, Slovinsko) a v Novém světě (USA – Nové Mexiko), avšak nikde nedosáhla většího rozšíření^{8, 10}.

Rozšíření v ČR Jako trofejová zvěř byla koza bezoárová v polovině 50. let 20. století vypuštěna v oboře Pálava na Pavlovských kopcích na jižní Moravě. V roce 1994 bylo stádo převezeno do obory Vříšek u Zahrádek na Českolipsku (kv. 5353; Lesy ČR), kde je chována dodnes; na Pálavě se údajně několik jedinců vyskytovalo ještě v r. 2002^{1, 4, 6}. Obě lokality každopádně představují nejsevernější známý výskyt kozy bezoárové v přírodních podmínkách na světě.

NÁROKY NA PROSTŘEDÍ

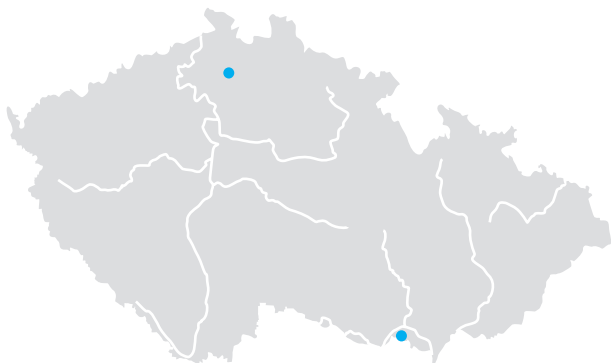
Primární areál Vysokohorské kamenité a skalnaté terény nad hranicí lesa (až do 4000 m n. m.) s roztroušenými porosty křovin a horských borovic, v odlesněných oblastech sestupuje i do nižších poloh^{8, 10}.

ČR Na Pavlovských vrších obývala suché lesostepní formace nad souvislým zápojem lesa, v oboře Vříšek (z větší části zalesněné) se drží v okrajových částech lesních porostů, na loukách a skalnatých výchozech kvádrových pískovců.

CHARAKTER ČESKÉ POPULACE

Počátky oborového chovu kozy bezoárové u nás se datují do roku 1953, kdy byla dovezena první skupina koz z pražské zoo, další chov-

ný materiál byl dodán v roce 1954 a poté ještě v letech 1966–1967 z brněnské zoo; zvířata byla nejprve umístěna v aklimatizační oboře v Bulharech (kv. 7166) a teprve poté vypuštěna do obory na Pavlovských vrších (původně určená k chovu daňků a muflonů). Početnost populace se pohybovala od 15 do 25 kusů, později dosáhla až 50 kusů. V oboře Vřísek počítá se s konečným normovaným stavem kolem 40 jedinců. Od počátku chovu nebylo stádo čistokrevné, neboť dodaná zvířata byla prokřížena s kozou domácí^{6, 7}. V současné době se kozy bezoárové začínají chovat v soukromých honitbách i jinde (např. na Chebsku).



Obr. 299. Výskyt kozy bezoárové v ČR (oborové chovy)

INTERAKCE

Přítomnost kozy bezoárové na Pavlovských vrších byla dlouhodobě kontroverzní – chov trofejové zvěře pochybné genetické kvality (prokřížení s kozou domácí) mohl těžko opodstatnit značné škody způsobené neřízenou pastvou v CHKO a Biosférické rezervaci Pálava⁵ (spásání vegetace, zdupávání terénu, prohojení v místech pravidelných stávaníš spojené s rozvojem nitrofilní flóry, např. kopřiv); přesto trvalo několik desetiletí, než se podařilo kozu bezoárovou z Pálavy dostat pryč. Na současné lokalitě v oboře Vřísek plně podléhá managementu oborového chovu bez možnosti úniku do volné přírody. Parazitofauna u nás chovaných koz bezoárových nevybočuje z běžných měřítek a na Pálavě zahrnovala běžné, hlavně xerofilní druhy parazitů⁷. Lovný druh zvěře, doba lovu 1. IX. –31. XII.

ANALÝZA RIZIKA

Jako součást volně žijící fauny je v našich podmínkách druhem nežádoucím, mimo jiné i pro nedostatečnou nabídku stanovišť (enklávy stepního a lesostepního charakteru obvykle u nás patří k nejcennějším chráněným územím); další existence druhu je možná pouze v rámci kontrolovaného, striktně oborového chovu, i když i tak je problematická.

LITERATURA

- Anděra M. & Hanzal V., 1995: Atlas rozšíření savců v České republice. Předběžná verze. I. Sudokopytníci (*Artiodactyla*), zajáci (*Lagomorpha*). Praha: Národní muzeum, 64 pp.
- Anděra M. & Horáček I., 1982: Poznáváme naše savce. Praha: Mladá fronta, 256 pp.
- Corbet G. B., 1978: The mammals of the Palaearctic region: a taxonomic review. London: British Museum (Natural History), & Cornell University Press, 314 pp.
- Dungel J. & Gaisler J., 2002: Atlas savců České a Slovenské republiky. Praha: Academia, 150 pp.
- Heroldová M., 1994: Potravní ekologie kozy bezoárové (*Capra aegagrus*) na Pálavě. In: Sborník „Problematika chovu a chorob zvěře“ (8. –9. 12. 1994, Nový Jičín): 139–144.
- Hromas J., 1981: Kozorožec horský (*Capra ibex* L.) a koza bezoárová (*Capra aegagrus* Erx.) v ČSSR. *Folia Venatoria* 10–11: 35–41.
- Lochman J., Kotrlý A. & Hromas J., 1979: Dutorohá zvěř. Praha: Státní zemědělské nakladatelství, 378 pp.
- Mitchell-Jones A. J., Amori G., Bogdanowicz W., Kryštufek B., Reijnders P. J. H., Spitzenberger F., Stubbe M., Tissen J. B. M., Vohralík V. & Zima J., 1999: Atlas of European Mammals. London: Academic Press, 496 pp.
- Niethammer G., 1963: Die Einbürgerung von Säugetieren und Vögeln in Europa. Hamburg: Verlag Paul Parey, 319 pp.

¹⁰ Nievergelt B., 1986: *Capra aegagrus* Erxleben, 1777 – Bezoarziege. In: Niethammer J., Krapp F. (eds.): Handbuch der Säugetiere Europas. Band 2. Paarhufer – *Artiodactyla*, Teil II: *Suidae, Cervidae, Bovidae*: 367–383. Wiesbaden: AULA-Verlag.

M. Anděra, Národní muzeum, Praha

Capra caucasica

(Güldenstädt et Pallas, 1783)

kozorožec kavkazský

třída Mammalia – savci

řád Artiodactyla – sudokopytníci

čeleď Bovidae – turovití



POPIS DRUHU

V porovnání s kozorožcem horským je sice poněkud menší, má však robustnější postavu s masivní šjíjí a relativně kratší, širší i výrazně vrubované rohy (do 74 cm), zbarvení je rezavošedé až rezavohnědé, v zimní srsti spíše šedohnědé. Délka těla 120–160 cm, délka ocasu 10–15 cm a hmotnost 50–100 kg^{2, 4}.

ROZŠÍŘENÍ

Primární areál Pohoří západní poloviny Kavkazu (zhruba mezi 39° a 43° v. d.)^{2, 4, 5}.

Sekundární areál Neúspěšné pokusy o vysazení na dalších místech Kavkazu⁴.

Rozšíření v ČR Ve 20. letech 20. století bylo chováno několik jedinců v oboře u Holešova na Zlínsku (kv. 6671), kde se i rozmnožovali, další podrobnosti o chovu chybějí^{1, 3}.



Obr. 300. Výskyt kozorožce kavkazského v ČR (zaniklý oborový chov)

NÁROKY NA PROSTŘEDÍ

Primární areál Horské a vysokohorské biotopy nad horní hranici lesa².

ČR Pouze oborový chov.

CHARAKTER ČESKÉ POPULACE

Krátká bezvýznamná epizoda chovu tohoto teplomilného druhu v první polovině 20. století bez dalšího pokračování.

INTERAKCE

Nejsou známé.

ANALÝZA RIZIKA

–

LITERATURA

- Babyrád H., 1931: Ještě o zámeckém parku Lešná u Holešova na Moravě. *Stráž myslivosti* 16: 266.

- ² Heptner V. G., Nasimovič A. A. & Bannikov A. G., 1966: Die Säugetiere der Sowjetunion. Jena: Gustav Fischer Verlag, 939 pp.
- ³ Hošek E., 1983: Zavádění a chov cizí srstnaté zvěře na Moravě. *Folia Venatoria* 13: 281–295.
- ⁴ Long L. J., 2003: Introduced mammals of the world: their history, distribution & influence. Collingwood: CSIRO Publishing, & Oxon: CABI Publishing, 612 pp.
- ⁵ Wilson D. E. & Reeder D. M., eds., 1993: Mammals species of the world. A taxonomic and geographic reference. 2nd ed. Washington: Smithsonian Institution Press, 1206 pp.

M. Anděra, Národní muzeum, Praha



POPIS DRUHU

Dosahuje zhruba dvojnásobné velikosti kamzíka horského, má robustní tělo na silných nohách, krátkou hlavu a až 90 cm dlouhé, výrazně vrubované a dozadu obloukovitě stočené rohy (u samic jednodušší a asi třetinové délky oproti samcům); zbarvení je v letní srsti kaštanově hnědé a v zimě našedlé, samice bývají obvykle světlejší než samci. Délka těla 100–160 cm, délka ocasu 10–20 cm a hmotnost 35–150 kg^{7,9}.

ROZŠÍŘENÍ

Primární areál Horská a zejména vysokohorská území palearktické oblasti. Areál *Capra ibex* sensu lato (na úrovni poddruhů pojímá i formy žijící v Asii a severovýchodní Africe) sahá od Alp přes Himaláj po Altaj a pohoří při pobřeží Rudého moře od Etiopie po Jemen; v užším pojetí druhu zahrnuje původní areál pouze Alpy (Francie, Švýcarsko, Rakousko, Německo a severní Itálie), mnohde však byl kozorožec horský vyhuben a současný výskyt je značně mozaikovitý. V posledních desetiletích se daří translokačními projekty populace kozorožců obnovovat. Odhad celkové početnosti evropských populací se pohybuje okolo 30 000 jedinců^{3,4,8,9}.

Sekundární areál Úspěšně byl vysazen ve Slovinsku, neúspěšné reintrodukce kozorožců různého zeměpisného původu (někdy v podobě oborového chovu) proběhly na Slovensku (Belanské Tatry 1898–1954), v Bulharsku, Velké Británii i v USA^{5,7-9}.

Rozšíření v ČR První zaznamenaný pokus o chov kozorožce horského u nás pochází z 60. let 16. století, kdy Ferdinand Tyrolský choval několik kusů jako zajímavou lovnou zvěř na Křivoklátsku, avšak žádné detaily se nedochovaly². Jiná zpráva hovoří o kozorožci chovaném kolem roku 1777 na schwarzenberském panství v Červeném Dvoře u Českého Krumlova, aniž by rovněž uváděla podrobnosti o jeho dalším osudu². Krajně nejistá je zpráva o neúspěšném pokusu vysazení kozorožce v Krkonoších (je otázkou, zda taková akce vůbec proběhla)^{1,6}.

NÁROKY NA PROSTŘEDÍ

Primární areál Kamenité a skalnaté srázy hor a velehor nad horní hranicí lesa⁹.

ČR Byl vysazován na skalnatých terénech (Týřovské skály) nebo na holinách nad horní hranicí lesa (?Krkonoše)^{2,6}.

CHARAKTER ČESKÉ POPULACE

Bezvýznamné epizodní reintrodukce bez dlouhého trvání a s negativními výsledky^{2,6}.

INTERAKCE

Druh se u nás ve volné přírodě prakticky nevyskytoval.



Obr. 301. Výskyt kozorožce horského v ČR (zaniklé oborové chovy)

ANALÝZA RIZIKA

Nežádoucí nepůvodní druh, jeho výskyt u nás není ani v budoucnu žádoucí.

LITERATURA

- ¹ Anděra M., Hanák V. & Vohralík V., 1974: Savci Krkonoš. *Opera Corcontica* 11: 131–184.
- ² Andreska J. & Andresková E., 1993: Tisíc let myslivosti. Vimperk: Tina, 443 pp.
- ³ Corbet G. B. & Hill J. E., 1991: A World List of Mammalian Species. 3rd ed. New York: Oxford University Press, 243 pp.
- ⁴ Honackí J., H., Kinman K. E. & Koeppl J. W., eds., 1980: Mammalian species of the world. Lawrence, Kansas: Allen Press, 694 pp.
- ⁵ Hromas J., 1981: Kozorožec horský (*Capra ibex* L.) a koza bezoárová (*Capra aegagrus* Erx.) v ČSSR. *Folia Venatoria* 10–11: 35–41.
- ⁶ Lokvenc T., 1969: Z historie Krkonoš. In: Fanta J. a kol.: Příroda Krkonošského národního parku: 15–32. Praha: SZN, 221 pp.
- ⁷ Long L. J., 2003: Introduced mammals of the world: their history, distribution & influence. Collingwood: CSIRO Publishing, & Oxon: CABI Publishing, 612 pp.
- ⁸ Mitchell-Jones A. J., Amori G., Bogdanowicz W., Kryštufek B., Reijnders P. J. H., Spitzberger F., Stubbe M., Tissen J. B. M., Vohralík V. & Zima J., 1999: Atlas of European Mammals. London: Academic Press, 496 pp.
- ⁹ Nievergelt B. & Zingg R., 1986: *Capra ibex* Linnaeus, 1758 – Steinbock. In: Niethammer J., Krapp F. (eds.): Handbuch der Säugetiere Europas. Band 2. Paarhufer – Artiodactyla, Teil II: Suidae, Cervidae, Bovidae: 384–404. Wiesbaden: AULA-Verlag.

M. Anděra, Národní muzeum, Praha



POPIS DRUHU

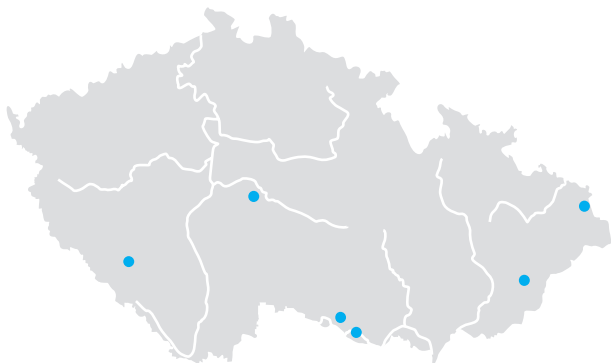
Jako samostatný druh je rozlišován od 90. let 20. století, předtím pouze na úrovni poddruhu srnce obecného (*C. capreolus*), od něhož se liší zejména větší velikostí, silnějším paroží s více výsadami (až 5) a bohatým perlením i odlišným karyotypem a dalšími cytogenetickými parametry. Hybridizace obou druhů nebyla experimentálně prokázána. Délka těla 120–150 cm, délka ocasu 2–4 cm a hmotnost 25–59 kg^{2,4,7}.

ROZŠÍŘENÍ

Primární areál Palearktický druh s těžištěm výskytu v mírné části Asie od jižního Uralu a severního Kavkazu až po Dálný východ^{7,9}.

Sekundární areál V minulosti byl srnec sibiřský vysazován do různých oblastí Evropy (např. Německo, Belgie, Slovensko) ve snaze o zesílení paroží místních srnců. Importy (zpravidla jednotlivých zvířat) probíhaly víceméně živelně a zpětně nelze jejich četnost a geografickou distribuci zrekonstruovat⁶.

Rozšíření v ČR Také na našem území byl v minulosti srnec sibiřský opakovaně vysazován v marné snaze o dosažení kvalitnějších trofejí, o dovozech ovšem spolehlivé zprávy nejsou; údajně se uskutečnily např. na Vlašimsku, Jemnicku, Sušicku, Znojemsku, Těšínsku, Vizovicku a zřejmě i jinde^{1, 2, 3, 5}.



Obr. 302. Výskyt srnce sibiřského v ČR (známé importy v minulosti)

NÁROKY NA PROSTŘEDÍ

Primární areál Široké spektrum stanovišť lesního i nelesního charakteru v nižších i horských polohách⁷.

ČR

DD

CHARAKTER ČESKÉ POPULACE

V současné době se nevyskytuje, v minulosti se uskutečnily importy převážně jednotlivých zvířat do různých oblastí ČR.

INTERAKCE

Experimentálně prokázaná reprodukční izolace obou druhů srnců zpochybňuje účinnost importů srnce sibiřského do Evropy^{8, 10}.

ANALÝZA RIZIKA

Jakékoli transfery a introdukce v budoucnosti jsou zcela nežádoucí.

LITERATURA

- Anděra M. & Horáček I., 2005: Poznáváme naše savce. 2. přepracované vydání. Praha: Nakladatelství Sobotáles, 328 pp.
- Andreska J. & Andresková E., 1993: Tisíc let myslivosti. Vimperk: Tina, 443 pp.
- Dyk V., 1950: Vliv sibiřského srnce u nás? Stráž myslivosti 28 (3): 32.
- Heptner V. G., Nasimovič A. A. & Bannikov A. G., 1966: Die Säugetiere der Sowjetunion. Jena: Gustav Fischer Verlag, 939 pp.
- Nečas J., 1975: Srnčí zvěř. Praha: SZN, 302 pp.
- Niethammer G., 1963: Die Einbürgerung von Säugetiere und Vögeln in Europa. Hamburg: Verlag Paul Parey, 319 pp.
- Sokolov V. E. & Gromov V. S., 1990: The contemporary ideas on roe deer (*Capreolus* Gray, 1821) systematization: morphological, ethological and hybridological analysis. Mammalia 54: 431–444.
- Stubbe H. & Bruchholz S., 1980: Bastardierungsversuche zwieschen Europäischen und Sibirischen Rehes (*Capreolus capreolus* x *Capreolus c. pygargus*). Beiträge für Jagd- und Wildforschung 11: 283–303.
- Wilson D. E. & Reeder D. M., eds., 1993: Mammals species of the world. A taxonomic and geographic reference. 2nd ed. Washington: Smithsonian Institution Press, 1206 pp.
- Zernahle K., 1980: Zytogenetische Untersuchungen am Europäischen Rehwild und deren Bastarden. Beiträge für Jagd- und Wildforschung 11: 304–309.

M. Anděra, Národní muzeum, Praha

Cervus elaphus canadensis
(Erxleben, 1777)

wapiti východní

třída Mammalia – savci

řád Artiodactyla – sudokopytníci

čeleď Cervidae – jelenovití



POPIS DRUHU

Severoamerický poddruh jelena lesního dosahující v porovnání se středoevropskými populacemi většího vzrůstu a celkově světlejšího zbarvení, mohutné paroží se větví pouze jednoduše a nevytváří korunu. Délka těla 160–260 cm, délka ocasu 8–27 cm a hmotnost 75–500 kg^{1, 2, 7}.

Pozn. Někteří autoři považují severoamerické populace jelenů za samostatný druh (*Cervus canadensis*)⁷.

ROZŠÍŘENÍ

Primární areál Území Kanady a USA na východ od Skalnatých hor zhruba mezi 34. °– 50. ° s. š.^{3, 7}

Sekundární areál Od druhé poloviny 19. století se stalo módou importovat wapiti do různých oblastí Evropy (zpočátku zvláště do Německa) i do asijské části Ruska za účelem křížení s autochtonními populacemi jelena lesního a „posílení“ jejich trofejí; tyto dovozy probíhaly spontánně a není o nich přesný přehled. Mimo Evropu byl wapiti úspěšně aklimatizován na Novém Zélandu (Jižní Ostrov), první import se uskutečnil již v r. 1870; bez výsledku skončil pokus o vysazení v Mexiku (1941)^{7, 8}.

Rozšíření v ČR Za nejstarší se považuje chov jelenů wapiti v obore v Černovicích u Tábora, kam byli přivezeni někdy v 70. letech 19. století, dalšími lokalitami jejich chovu byly obory v Žehušicích (1931), Dubí v Krušných horách (1878), Slatiňanech (1883), Jabkenicích (1931), Loučeni (?), Dobříš (?), a možná i jinde, ale přesné záznamy chybějí. Na Moravě byl zřejmě dovezen jen na panství Holešův na Zlínsku (1914 a později). Žádný z chovů u nás však neměl dlouhého trvání a dříve či později se rozplynul při křížení s domácími populacemi jelena lesního^{1, 4–6}. Zároveň není zcela jasné, jakého geografického původu byly importy severoamerických jelenů (tzn. není vždy jisté, že šlo o *C. e. canadensis*). O přítomnosti wapiti či kříženců dodnes svědčí řada typických trofejí v zámeckých sbírkách z druhé poloviny 19. a z první poloviny 20. století.

NÁROKY NA PROSTŘEDÍ

Primární areál Široké spektrum stanovišť od souvislých lesů po prairie, bažinaté oblasti, říční náplavy i svahy hor nad horní hranicí lesa⁷.

ČR Chov v oborách s možností výskytu kříženců i na volnosti.



Obr. 303. Výskyt wapiti východního v ČR (zaniklé oborové chovy)

CHARAKTER ČESKÉ POPULACE

Příležitostně importovaný poddruh pro oborní chovy, křížený s domácimi populacemi jelenů; po zániku obor se hybridi různých generací dostávali i do volnosti^{1, 5}.

INTERAKCE

Nežádoucí hybridizace s autochtonními populacemi jelena lesního a ovlivňování jejich genofondu.

ANALÝZA RIZIKA

Do budoucna je další import tohoto typu nežádoucí.

LITERATURA

- Andreska J. & Andresková E., 1993: Tisíc let myslivosti. Vimperk: Tina, 443 pp.
- Burt H. W. & Grossenheider R. P., 1976: A field guide to the mammals. Boston: Houghton Mifflin Company, 289 pp.
- Hall E. R., 1981: The mammals of North America. Volume II. 2nd ed. New York: John Wiley & Sons, 1181 pp.
- Hošek E., 1983: Zavádění a chov cizí srstnaté zvěře na Moravě. Folia Venatoria 13: 281–295.
- Kokeš O., 1970: Američtí jeleni na území ČSSR. Ochrana přírody 15, příloha Ochranařský průzkum 3: 7–10.
- Komárek J., 1945: Myslivost v českých zemích. Praha: Čin, 347 pp.
- Long L. J., 2003: Introduced mammals of the world: their history, distribution & influence. Collingwood: CSIRO Publishing, & Oxon: CABI Publishing, 612 pp.
- Niethammer G., 1963: Die Einbürgerung von Säugetieren und Vögeln in Europa. Hamburg: Verlag Paul Parey, 319 pp.

M. Anděra, Národní muzeum, Praha

Cervus elaphus maral
(Gray, 1850)

jelen kavkazský – bílá forma

třída Mammalia – savci
řád Artiodactyla – sudokopytníci
čeleď Cervidae – jelenovití



POPIS DRUHU

Dosahuje běžné velikosti jelena lesního a vyznačuje se proměnlivým zbarvením srsti od bílého či převážně bílého přes strakaté až po přirozené rezavohnědé, přičemž oční duhovka je modrá nebo hnědá, případně kombinovaná (nejde tudíž o albinismus). Výskyt bílého zbarvení je výsledkem určité kombinace genů – bílé zbarvení rodiče mohou mít divoce zbarveného potomka a naopak, divoce zbarvení rodiče mohou mít potomka bílého^{2, 3, 5, 9}.

Pozn. Tzv. bílý jelen.

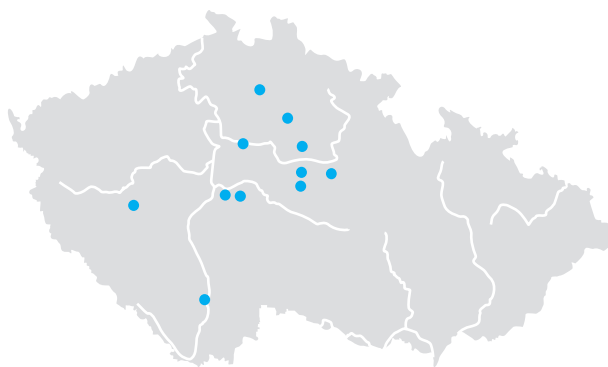
ROZŠÍŘENÍ

Primární areál Forma vyšlechtěná oborovým chovem bez geograficky omezeného výskytu ve volné přírodě. Otázka původu naší populace bílých jelenů není jednoznačně vysvětlená, nejčastěji přijímanou verzí je import z Persie^{3, 5}, méně přijímanou alternativu představuje původ z Indie⁴.

Sekundární areál Bílí jeleni byli a jsou chováni na více místech Evropy, kromě ČR např. v Dánsku, Německu či Rakousku; naše populace je však početně největší³.

Rozšíření v ČR První bílí jeleni byli zřejmě dovezeni do Čech již v r. 1723 do obory u Brandýsa nad Labem (korunovační dar cara Petra Velikého císaři Karlu VI.), později se během 18. století ještě několikrát objevili v oborách na panstvích Kinských, Valdštejnů, Lobkoviců, Schwarzenberků a Černínů (Chlumeck nad Cidlinou, Šfahlavy u Plzně, Mnichovo Hradiště, Konopiště, Hluboká nad Vltavou), kde byli chováni s nevalnými výsledky. Nejdéle se je podařilo

udržet v chlumecké oboře, odkud nakonec bylo v r. 1824 posledních 10 kusů převezeno v nedobrého stavu do Žehušic, a tím byl položen základ zdejšího světoznámého chovu. Zde se bílým jelenům začalo dařit, záhy se stádo rozrostlo na několik desítek kusů a v průběhu první poloviny 20. století stavy kolísaly v rozmezí 40–70 kusů. Limitujícím faktorem dalšího rozvoje populace byla neznalost genetického pozadí chovu a zvyšující se úroveň příbuzenské plemenitby (inbrídinku), projevující se nejen sníženou úrovní reprodukce, ale i úbytkem bíle zbarvených jedinců. Po „osvěžení krve“ jelenem karpatským a řízenou plemenitbou (odstřel podle variant a kvality zbarvení) se podařilo nepříznivý populační trend zvrátit. Chovu prospělo i zřízení dalších oddělených chovů v oborách ve Žlebech (1973), v Kopidlně (1995) a v Janovicích u Heřmanova Městce (1998–1999); v současné době již početnost bílých jelenů dosahuje několika set kusů^{1–3, 5–8}.



Obr. 304. Výskyt bílé formy jelena kavkazského v ČR (stávající i zaniklé oborové chovy)

NÁROKY NA PROSTŘEDÍ

Primární areál Neexistuje. **ČR** Pouze oborové chovy.

CHARAKTER ČESKÉ POPULACE

Jako zajímavý (reprezentační) druh zvěře chován pouze v oborách.

INTERAKCE

Nejsou známé.

ANALÝZA RIZIKA

Chov bílých jelenů v uzavřené populaci ohrožují především důsledky příbuzenské plemenitby (snížená plodnost, zvýšený výskyt anatomických abnormalit a defektů, ztráta typického bílého zbarvení)^{3, 5}. Vzhledem k tradici chovu u nás je třeba zajistit odpovídající chovatelské zázemí výhradně v oborových chovech, výskyt na volnosti je nežádoucí.

LITERATURA

- Andreska J. & Andresková E., 1993: Tisíc let myslivosti. Vimperk: Tina, 443 pp.
- Bartoš L., 1987: Bílí jeleni. Praha: Panorama, 240 pp.
- Bartoš L. & Kotrba R., 2004: O zbarvení bílého jelena zvěře. Myslivost 5(1): 7–9.
- Dobroruka L. J. & Turek A., 1961: Weiße Marale (*Cervus elaphus maral*) in Freigehege von Schehushitz (Žehušice), Böhmen. Säugetierkundliche Mitteilungen 9 (2): 49–51.
- Fiedler J., Bartoš L. & Perner V., 2004: Příbuzenská plemenitba a stanovení její intenzity u bílého jelena zvěře. Svět myslivosti 5 (5): 7–9.
- Wolf R., Chroust M., Kokeš O. & Lochman J., 1976: Naše obory. Praha: SZN, 253 pp.
- Pospíšil B., 1962: Bílí jeleni v Žehušické oboře. Zprávy VÚLHM 8 (1): 28–29.
- Prášek J. V., 1908–1913: Brandejs nad Labem, město, panství i okres. Praha: Fond samosprávy okresu Brandejs, 886 pp.
- Vach M. a kolektiv, 1997: Myslivost. Praha: Silvestris, 502 pp.

M. Anděra, Národní muzeum, Praha

Cervus nippon Temminck, 1838

sika

třída Mammalia – savci
řád Artiodactyla – sudokopytníci
čeleď Cervidae – jelenovití



POPIS DRUHU

Středně velký druh jelena, od jelena lesního se liší subtilnějším parožím (délka 30–60 cm) s menším počtem výsad a sezónně proměnlivým skvrnitým zbarvením – v letní srsti je kaštanově hnědý s tmavým hřbetním pruhem a bílými skvrnami v podélných řadách na bocích těla, v zimě bývá šedohnědý nebo tmavě šedý a skvrny jsou méně výrazné nebo i chybějí. Délka těla 120–150 cm, délka ocasu 22–27 cm a hmotnost 17–60 kg^{2, 19}.

Pozn. Do Evropy byly dovezeny dva poddruhy – menší sika japonský (*C. n. nippon*), který mívá paroží obvykle se 4 výsadami a větší sika Dybowského či mandžuský (*C. n. dybowskii*), jehož paroží tvoří více výsad i s náznakem koruny. Záměrným (v oborách) i spontánním (na volnosti) křížením obou poddruhů však došlo ke ztrátě jejich genetické čistoty (pokud vůbec existovala, neboť podle některých zdrojů byl sika Dybowského už ve své původní domovině produktem křížení jiných poddruhů) a jejich rozlišování je dnes v evropském prostoru již bezpředmětné; obecně se evropské populace siků vyznačují zřetelným chromozomálním polymorfismem^{10, 18, 23}.

ROZŠÍŘENÍ

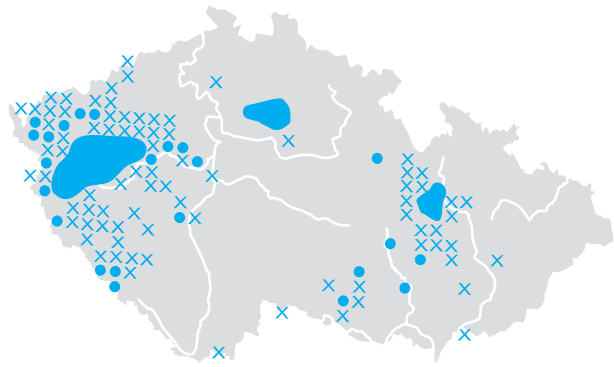
Primární areál Východní a jihovýchodní Asie od ruského Dálného východu přes východní Čínu a Koreu do Vietnamu včetně Japonska a Tchajwanu^{9, 18, 19}.

Sekundární areál Byl vysazen na řadě míst Evropy, na Kavkazu, v USA, v Jižní Africe na Novém Zélandu a některých tichomořských ostrovech, neúspěšné pokusy o introdukci proběhly zvláště v 18. a 19. století i jinde. Do Evropy byl poprvé dovezen v r. 1870 do Anglie zpočátku do obor, později byl vypuštěn i do volnosti. Jeho současný výskyt se kromě Britského souostroví soustřeďuje do Dánska, Německa, Polska a ČR, menší populace jsou známé i z Francie, Rakouska, Pobaltí, jižního Finska a evropské části Ruska^{16, 18, 19}.

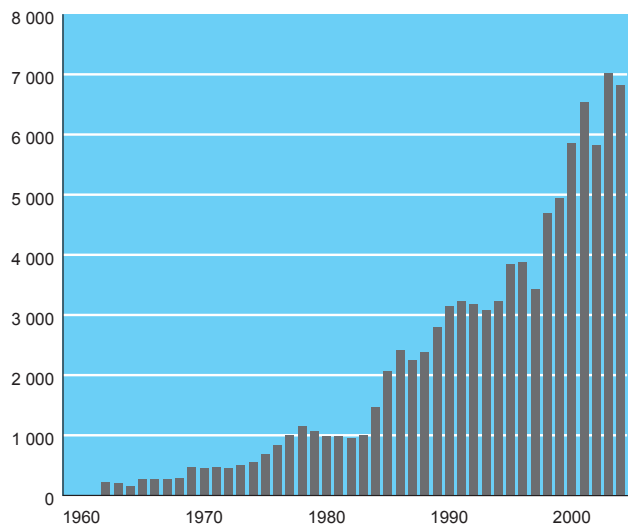
Rozšíření v ČR Počátky chovu siky u nás spadají do konce 19. století, kdy dosáhla vrcholu móda zpestřovat druhovou skladbu obořové zvěře. Nejprve byl dovezen do obory Kluk u Poděbrad (1890 nebo 1891) a záhy poté se postupně rozšiřoval i na další lokality (Loučeň, Křívec, Jabkenice, Opočno, Vacíkov, Janovice, Lešná, Libá u Chebu, Zahradky, Horšovský Týn, Lipí u Manětína aj.). Na severní Moravě se poprvé objevil v oboře u Třebomyslic na Pernštýnsku (1912), následně i v Lešně, u Zábřeha, Hrotovic, Velkého Meziříčí či Jaroměřic nad Rokytnou. S oborovými chovy souvisí i jeho výskyt na volnosti, který se v současné době soustřeďuje do několika oblastí – nejrozsáhlejší leží v západních a jihozápadních Čechách (od Chebu až do podhůří Šumavy a Doupovských hor), dále sikové žijí na Křivoklátsku, Nymbursku a Jičínsku, Zábřežsku a na Českomoravské vrchovině (Žďársko a Třebíčsko). Vznik těchto stálých populací zapříčinilo zrušení některých obor během 1. poloviny 20. století (Manětínsko, Zábřežsko, Jaroměřicko). Příležitostně bývá sika zjišťován i jinde na volnosti v místech navazujících na oborové chovy (Náchodsko, Českolipsko, Ústecko aj.). Na počátku 90. let 20. století byl výskyt siky zaznamenán celkem v 138 mapovacích čtvercích (tj. 22,1 % území ČR), z čehož pouze v 58 čtvercích (9,2 % území ČR) bylo možné výskyt hodnotit jako stálý; novější údaje zatím k dispozici nejsou^{1, 3, 13, 15, 20–22, 24–26}.

NÁROKY NA PROSTŘEDÍ

Primární areál Listnaté a smíšené lesy s bohatým keřovým patrem v oblastech s nepřilíhající vysokou sněhovou pokrývkou¹².



Obr. 305. Výskyt siky v ČR na počátku 90. let 20. století (x = nepravidelný výskyt)



Obr. 306. Počet hlášených úlovků (osa Y) siky na území ČR v letech 1962–2004

ČR Nenáročný jelen přizpůsobivý různým podmínkám, nejlépe mu vyhovují prosvětlené listnaté a smíšené lesy, prostoupené loukami, pastvinami i poli, běžně však obývá i podhorské jehličnaté lesy; hlavní těžiště výskytu leží ve středních nadmořských výškách (400–800 m n. m.)^{1, 10, 20, 23, 26}.

CHARAKTER ČESKÉ POPULACE

Původně výhradní oborové chovy doplňují zhruba od 30. až 40. let 20. století i výskyt na volnosti, k neúměrnému (až desetinásobnému) nárůstu jeho početních stavů došlo v 70. až 90. letech. V současné době se ročně loví 6500–7000 kusů, z nichž pouze asi 2 % (!) pocházejí z obor. Volně žijící sikové vytvářejí dvě hlavní, navzájem izolované populace (západočeskou a moravskou) s několika subpopulacemi a až na výjimky (severní Rakousko) bez napojení na další populace etablované ve středoevropském prostoru. Naše populace přežívají v podmínkách standardního mysliveckého hospodaření (zimní přikrmování, lov apod.), lovecké trofeje z našeho území se v evropském i celosvětovém kontextu jeví jako velmi kvalitní (avšak srovná s bodem Interakce)^{1, 8, 11, 14, 28}.

INTERAKCE

Za nejzávažnější je třeba považovat prokázanou spontánní hybridizaci s jelenem lesním, hybridní jedinci byli zjištěni u obou našich hlavních populací (západočeské i moravské). Kříženci jsou nadále plodní a vykazují znaky obou druhů, hybridizace mimo jiné nežádoucím způsobem ovlivňuje i kvalitu trofejí (snížení u jelena lesního a naopak posílení u siky) a stává se v konečném důsledku kontraproduktivním fenoménem v chovu jelení zvěře^{4–7, 17, 27}. Mezidruhové

interakce s ostatními našimi druhy kopytníků detailně sledovány nebyly. Sika způsobuje, obdobně jako jelen lesní, značné škody okusem dřevin a loupáním kůry^{10, 23}. V posledních letech u nás vznikly i farmové chovy siky určené k získávání pantů, tj. mladého paroží v lýčí pro farmaceutické využití (např. u Vimperka a v Novohradských horách)³.

ANALÝZA RIZIKA

Nepůvodní, myslivecky obhospodařovaný druh v neúměrných početních stavech, jehož zoologický a ochranný význam je výrazně negativní vzhledem ke spontánnímu křížení s autochtoním jelenem lesním. Za ideální řešení lze považovat omezení jeho chovu pouze na obory či farmy a výskyt ve volnosti v lepším případě postupně zcela utlumit, nebo alespoň důrazně omezit na oblasti, kde nehrozí nebezpečí spontánní hybridizace s jelenem lesním (tj. mimo území chovu jelení zvěře).

LITERATURA

- Anděra M. & Hanzal V., 1995: Atlas rozšíření savců v České republice. Předběžná verze. I. Sudokopytníci (Artiodactyla), zajáci (Lagomorpha). Praha: Národní muzeum, 64 pp.
- Anděra M. & Horáček I., 2005: Poznáváme naše savce. 2. přepracované vydání. Praha: Nakladatelství Sobotáles, 328 pp.
- Andreska J. & Andresková E., 1993: Tisíc let myslivosti. Vimperk: Tina, 443 pp.
- Bartoš L., Hyánek J. & Žirovnický J., 1981: Hybridization between red and sika deer. I. Craniological analysis. Zoologischer Anzeiger 207: 260–270.
- Bartoš L. & Žirovnický J., 1981: Hybridization between red and sika deer. II. Phenotype analysis. Zoologischer Anzeiger 207: 271–287.
- Bartoš L. & Žirovnický J., 1982: Hybridization between red and sika deer. III. Intraspecific behaviour. Zoologischer Anzeiger 208: 30–36.
- Bartoš L., Hyánek J. & Žirovnický J., 1983: Hybridizace mezi jelenem evropských a sikou. Folia Venatoria 13: 319–323.
- Bauer K., 2001: Sikahirsch *Cervus nippon* Temminck, 1838. In: Spitzenberger F. (ed.): Die Säugetierfauna Österreichs: 698–700. Graz: Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserversorgung.
- Corbet G. B., 1978: The mammals of the Palaearctic region: a taxonomic review. London: British Museum (Natural History), & Cornell University Press, 314 pp.
- Červený J., Kamler J., Kholová H., Koubek P. & Martínková N., 2003: Encyklopedie myslivosti. Praha: Ottovo nakladatelství, 591 pp.
- Héniková S. & Beneš J., 1994: Životní prostředí České republiky. Ročenka 1993–1994. Praha: Český ekologický ústav, 98 pp.
- Heptner V. G., Nasimovič A. A. & Bannikov A. G., 1966: Die Säugetiere der Sowjetunion. Jena: Gustav Fischer Verlag, 939 pp.
- Hošek E., 1983: Zavádění a chov cizí srstnaté zvěře na Moravě. Folia Venatoria 13: 281–295.
- Hromas J., Lochman J. & Macourek J., 1974: Lovecké trofeje českých zemí. Praha: SZN, 274 pp.
- Kokeš O., 1970: Asjišší jeleni na území Československa. Ochrana fauny 4(4): 158–161.
- Long L. J., 2003: Introduced mammals of the world: their history, distribution & influence. Collingwood: CSIRO Publishing, & Oxon: CABI Publishing, 612 pp.
- Mikeš J. & Bartoš L., 1987: Poznámka k výskytu hybridizace mezi jelenem lesním a sikou. Folia Venatoria 17: 197–200.
- Mitchell-Jones A. J., Amori G., Bogdanowicz W., Kryštufek B., Reijnders P. J. H., Spitzenberger F., Stubbe M., Tissen J. B. M., Vohralík V. & Zima J., 1999: Atlas of European Mammals. London: Academic Press, 496 pp.
- Krapp F. & Niethammer J., 1986: *Cervus nippon* Temminck, 1836 – Sikahirsch. In: Niethammer J., Krapp F. (eds.): Handbuch der Säugetiere Europas. Band 2. Paarhufer – Artiodactyla, Teil II: Suidae, Cervidae, Bovidae: 159–172. Wiesbaden: AULA-Verlag.
- Opluštil S., 1980: Výskyt siky v Severomoravském kraji. Myslivost 1980 (1): 11.
- Slavík B., 1976: Výskyt jelena japonského, *Cervus nippon nippon* Temminck, 1838. Živa 24: 234–236.
- Švarc J., 1982: Chov jelena siky v České socialistické republice. Folia Venatoria 12: 41–47.
- Vach M. a kolektiv, 1997: Myslivost. Praha: Silvestris, 502 pp.
- Vavruněk J., 1983: Chov siky v Západočeském kraji. Myslivost 1983 (9): 203.
- Vavruněk J. & Wolf R., 1977: Chov jelení zvěře sika v Západočeském kraji. Sborník Vědeckého lesnického ústavu VŠZ v Praze 20: 97–115.
- Wolf R. & Vavruněk J., 1975–1976: Sika východní – *Cervus nippon* Temm. v západních Čechách. Sborník Vědeckého lesnického ústavu VŠZ v Praze 18–19: 185–199.
- Zima J., Kožená I. & Hubálek Z., 1990: Non-metrical cranial divergence between *Cervus elaphus*, *C. nippon nippon* and *C. n. hortulorum*. Přírodovědné práce ústavu ČSAV v Brně 24 (3): 1–41.

²⁸ Žižka M., 2002: Výsledky myslivecké statistiky 2001/2002. Svět myslivosti 2 (10): 16–17.

²⁹ Žižka M., 2004: Výsledky myslivecké statistiky 2002/2004. Svět myslivosti 4 (9): 15–17.

M. Anděra, Národní muzeum, Praha

Cervus timorensis de Blainville, 1822

sambar ostrovní

třída Mammalia – savci

řád Artiodactyla – sudokopytníci

čeleď Cervidae – jelenovití



POPIS DRUHU

Středně velký jelen, v porovnání s blízce příbuzným sambarem ostrovním je poněkud menší, má kratší ušní boltce, tenký ocas a kratší paroží, jehož povrch není tak výrazně hrbokatý. Délka těla 120–200 cm, délka ocasu 15–25 cm a hmotnost 50–160 kg^{5, 7}.

ROZŠÍŘENÍ

Primární areál Orientální oblast – Velké a Malé Sundy, přesnou podobu původního areálu lze ztěžší zrekonstruovat, neboť byl domorodci převezen na různé ostrovy^{4–6}.

Sekundární areál Dále byl úspěšně vysazen v Austrálii, na Novém Zélandu, Nové Guineji, Nové Kaledonii, Mauritiu i Madagaskaru, neúspěšné krátkodobé introdukce proběhly i na řadě dalších ostrovů (např. Komorské ostrovy, Kokosové ostrovy, Fidži)⁴.

Rozšíření v ČR Po krátkou dobu se vyskytl v oboře v Lukově na Zlínsku (kv. 6772), kam byla v r. 1929 zakoupena od Hagenbecka tři zvířata (jelen a dvě laně), přestože se v následujícím roce rozmnožovala, chov v krátké době pro nevhodné klimatické podmínky zanikl^{1, 2}.



Obr. 307. Výskyt sambara ostrovního v ČR (zaniklý oborový chov)

NÁROKY NA PROSTŘEDÍ

Primární areál Prosvětlé lesy, travnaté pláně, bažiny i kulturní krajina (např. plantáže kokosových palm)².

ČR Pouze oborový chov.

CHARAKTER ČESKÉ POPULACE

Krátká bezvýznamná epizoda chovu tohoto teplomilného druhu v první polovině 20. století bez dalšího pokračování.

INTERAKCE

Nejsou známy.

ANALÝZA RIZIKA

DD

LITERATURA

- 1 Babyrád H., 1931: Ještě o zámeckém parku Lešná u Holešova na Moravě. Stráž myslivosti 16: 266.
- 2 Hošek E., 1983: Zavedení a chov cizí srstnaté zvěře na Moravě. Folia Venatoria 13: 281–295.
- 3 Kokeš O., 1970: Asijští jeleni na území Československa. Ochrana fauny 4 (4): 158–161.
- 4 Long L. J., 2003: Introduced mammals of the world: their history, distribution & influence. CSIRO Publishing & CABI Publishing: Collingwood and Oxon, 612 pp.
- 5 Nowak, Ronald M. 1999. Walker's Mammals of the World, 6th edition. Baltimore: Johns Hopkins University Press, 1936 pp.
- 6 Wilson D. E. & Reeder D. M. (eds.), 1993: Mammals species of the world. A taxonomic and geographic reference. 2nd ed. Washington: Smithsonian Institution Press, 1206 pp.
- 7 Whitehead G. K., 1993: The Whitehead encyclopedia of deer. Stillwater: Swan-Hill Press, 597 pp.

M. Anděra, Národní muzeum, Praha

Cervus unicolor (Kerr, 1792)

sambar indický

třída Mammalia – savci

řád Artiodactyla – sudokopytníci

čeleď Cervidae – jelenovití



POPIS DRUHU

Robustní druh jelena s hrubou a krátkou přiléhavou srstí, velkými boltci, nápadnou hřívou (u samců) na krku, delším ocasem a tmavě hnědým neskvrnitým zbarvením (včetně mláďat), až metr dlouhé paroží má pouze tři výsady. Délka těla 160–240 cm, délka ocasu 15–30 cm a hmotnost 100–310 kg^{4, 5, 7}.

ROZŠÍŘENÍ

Primární areál Orientální druh s výskytem v Přední i Zadní Indii a jižní Číně, dále na Tchaj-wanu, Hainanu a většině ostrovů Velkých a Malých Sund, Moluk a Filipín^{4, 6}.

Sekundární areál Kromě řady tichomořských ostrovů (Karolíny, Fidži, Guam, Mariány) byl úspěšně aklimatizován na Novém Zélandu, v Austrálii, v Jižní Africe a na jihu USA (Texas, Florida)⁴.

Rozšíření v ČR Od roku 1929 byl chován v oboře u Lukova na Zlínsku (kv. 6772), početní stav se udržoval na 3–5 kusech a poslední zmínka o zdejších sambarech je z r. 1939^{1–3}; v literatuře zmiňovaný údaj o rovněž oborním chovu u Holešova (kv. 6671)² je považovaný za sporný³.



Obr. 308. Výskyt sambara indického v ČR (zaniklé oborové chovy)

NÁROKY NA PROSTŘEDÍ

Primární areál Různé typy přirozených i druhotných lesů, travnaté pláně, bažiny i plantáže^{4, 5}.

ČR Pouze oborový chov.

CHARAKTER ČESKÉ POPULACE

Krátká bezvýznamná epizoda chovu tohoto teplomilného druhu v první polovině 20. století bez dalšího pokračování.

INTERAKCE

Nejsou známé.

ANALÝZA RIZIKA

–

LITERATURA

- 1 Babyrád H., 1931: Ještě o zámeckém parku Lešná u Holešova na Moravě. Stráž myslivosti 16: 266.
- 2 Hošek E., 1983: Zavedení a chov cizí srstnaté zvěře na Moravě. Folia Venatoria 13: 281–295.
- 3 Kokeš O., 1970: Asijští jeleni na území Československa. Ochrana fauny 4 (4): 158–161.
- 4 Long L. J., 2003: Introduced mammals of the world: their history, distribution & influence. Collingwood: CSIRO Publishing, & Oxon: CABI Publishing, 612 pp.
- 5 Nowak R. M., 1999. Walker's Mammals of the world. 6th ed. . Baltimore: John Hopkins University Press, 1936 pp.
- 6 Wilson D. E. & Reeder D. M., eds., 1993: Mammals species of the world. A taxonomic and geographic reference. 2nd ed. Washington: Smithsonian Institution Press, 1206 pp.
- 7 Whitehead G. K., 1993: The Whitehead encyclopedia of deer. Stillwater: Swan-Hill Press, 597 pp.

M. Anděra, Národní muzeum, Praha

Dama dama (Linnaeus, 1758)

daněk evropský

třída Mammalia – savci

řád Artiodactyla – sudokopytníci

čeleď Cervidae – jelenovití



POPIS DRUHU

Středně velký druh jelena s typicky tvarovaným lopatovitým parožím, poněkud delším ocasem (např. v porovnání s jelenem lesním) a přirozeným skvrnitým zbarvením; v letní srsti převažuje základní červenohnědý odstín doplněný tmavším hřbetním pruhem a nepravidelně uspořádanými bílými skvrnami na hřbetě, v zimní šedohnědé srsti nebývá skvrnění tak výrazné; v přírodě je dobrým určovacím znakem svrchu černý a bíle lemovaný ocas. V oborách a na farmách se běžně chovají různé barevné formy (černá, hnědá, plavá, rezavá, bílá a různé přechodné odstíny) se zřetelným, pouze naznačeným či zcela chybějícím skvrněním. Délka těla 120–150 cm, délka ocasu 16–30 cm a hmotnost 30–90 kg^{2, 4, 6}.

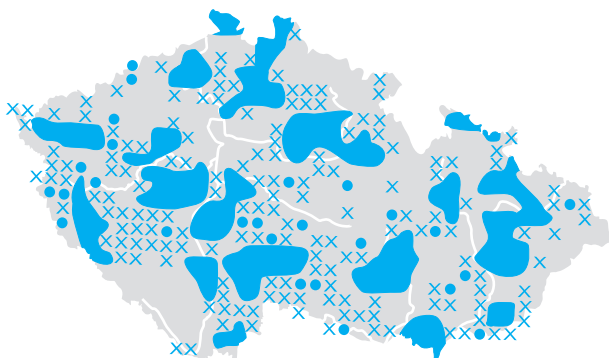
ROZŠÍŘENÍ

Primární areál Západopalearktický druh s původním rozšířením v Malé Asii a možná i na Balkánském poloostrově (v meziledových dobách pleistocénu se ovšem vyskytoval ve velké části Evropy)^{5, 10–12}.

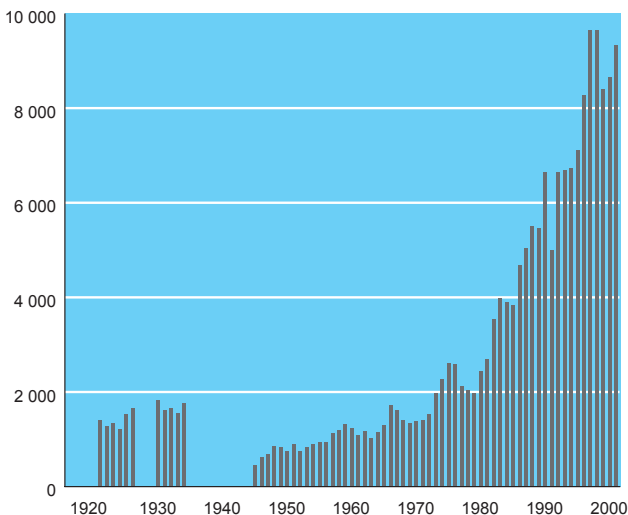
Sekundární areál Ve starověku byl Féniciany introdukovaný do různých oblastí západního Středomoří a Římané s Normany se zasloužili o jeho rozšíření do oblastí ležících severně od Alp a na Britské souostroví. V současné době se vyskytuje ve většině evropských zemí, na pevnině chybí jen v severní polovině Fénoskandinávie. Zásluhou člověka se stal takřka kosmopolitním druhem – mimo Evropu byl

vysazen či je chován v Jižní Africe, v Austrálii, na Novém Zélandu a na řadě míst Severní i Jižní Ameriky^{10–12}.

Rozšíření v ČR O počátcích chovu daňka u nás není zcela přesných zpráv; první zmínka pochází už z r. 1465 z Podivice na Vyškovsku (kv. 6668), od r. 1548 byli daňci prokazatelně chováni v pražské Královské oboře ve Stromovce a při přemnožení vypouštění i do volnosti. V polovině 16. století se stal daněk zřejmě velmi oblíbenou zvěří, můžeme-li soudit podle založení celé řady dalších oborních chovů (např. Poděbrady, Jičínsko, Pardubicko, Netolicko, Židlochovice, Šternbersko, Hukvaldy, Židlochovice) a daňčí „boom“ následoval i v 17. a 18. století. Avšak teprve na přelomu 19. a 20. století se daňkové ve větší míře rozšířily i na volnosti^{3, 13, 14}. Při posledním mapování na počátku 90. let 20. století se daněk vyskytoval zhruba na 57,5 % území ČR (316 mapovacích čtverců), z čehož pouze na třetině území ČR (31,8 %) má výskyt trvalejší charakter (200 čtverců). Lze rozlišit 6–7 hlavních subpopulací, migracemi navzájem pravděpodobně propojených – Ralská pahorkatina, východočeské tabule, jihozápadní Čechy, středočeské pahorkatiny a vrchoviny (Křivoklátsko, Brdy, Benešovsko a Vlašimsko), jihočeské pánve, středomoravské vrchoviny (Drahánská a Záběžská vrchovina) a podhůří Hrubého Jeseníku a pahorkatiny Západních Karpat. Některé, u nás zdánlivě izolované subpopulace v pohraničních oblastech (Krušné hory, Děčínsko, Osoblažsko) navazují na výskyt v sousedních zemích. Oblast výskytu daňků se zvětšila zvláště v posledních desetiletích 20. století, kdy byly v rámci plánovaného zazvěřování vypuštěny v desítkách nových honiteb, což bylo doprovázeno i výrazným zvýšením početních stavů^{1, 7, 9, 16} (srovnej s odstavcem Charakter české populace).



Obr. 309. Výskyt daňka evropského v ČR na počátku 90. let 20. století (x = nepravidelný výskyt)



Obr. 310. Počet hlášených úlovků (osa Y) daňka evropského na území ČR v letech 1924–1929, 1933–1937 a 1948–2004

NÁROKY NA PROSTŘEDÍ

Primární areál Prosvětlené listnaté lesy a řídké porosty macchie v nižších nadmořských výškách^{10, 11}.

ČR Dokáže se přizpůsobit rozmanitým životním podmínkám, přednostně obývá nesouvislé listnaté a smíšené lesy v bohatším podrostem; většinou se vyskytuje v nížinách, pahorkatinách a vrchovinách do 500 m. n. m., v souvisle zalesněných horských oblastech jako stálý druh obvykle chybí. I nadále je oblíbeným druhem chovaným v oborách a zámeckých parcích^{1, 3, 15}.

CHARAKTER ČESKÉ POPULACE

O početních stavech daňků, resp. hlášených počtech ulovených kusů, u nás máme přesnější informace až z 20. století. Zatímco v prvních desetiletích se úlovky pohybovaly zhruba mezi 1200 až 1800 kusy za rok, v období těsně po 2. světové válce dosáhly historického minima (450–700 kusů za rok). Během 50.–70. let se mírným tempem postupně zvyšovaly až na úroveň zhruba okolo 2000–2500 kusů/rok. Poté nastal doslova exponenciální růst uzavřený rekordními odstřely v letech 2000–2001 (přes 9600 kusů za rok), v současné době počty ulovených kusů víceméně setrvávají na stejné úrovni (z toho asi jen čtvrtina úlovků pochází z obor). Odhadované jarní kmenové stavy daňků se pohybují mezi 17 000 až 19 000 kusy. V posledních dvou desetiletích došlo k velkému rozvoji i farmových chovů daňků (ve statistikách započítány nejsou)^{1, 9, 16–18}.

INTERAKCE

Výrazně negativní interakce ve vztahu k naší fauně známé nejsou (na rozdíl od siky), kompetiční vztahy zvláště s autochtonními druhy kopytníků (potrava, prostorová segregace apod.) v našich podmínkách dosud detailně sledovány nebyly. Na rozdíl od ostatních jelenů působí daňci spíše škody na polních kulturách než v lesích, a to zvláště v podmínkách neúměrně vysokých početních stavů¹⁵. Lovný druh zvěře, doba lovu 16. VIII. –31. XII.

ANALÝZA RIZIKA

Nepůvodní, výhradně myslivecky obhospodařovaný a využívaný druh lovné zvěře s nepříliš výraznou kvalitou loveckých trofejí (oborní chovy v tomto směru jednoznačně předčí populace žijící na volnosti) a ceněnou zvěřinou, případně chovaný pro okrasu v rámci parkových a zámeckých objektů. Poměrně velká přizpůsobivost a nevýznamné dopady na domácí faunu (do jisté míry souvisejí i s dlouhodobou historií chovu na našem území sahající až do středověku) činí z daňků vhodný druh zvěře do míst s kulturní krajinou a mimo oblasti chovu jelena lesního (oba druhy se do značné míry samy vzájemně alternují i stanovištními nároky). Problémem zůstává početnost volně žijící populace, která by měla respektovat úživnost honiteb a nikoliv neobjektivní snahu o zajištění dostatečného množství zvěře k lovu.

LITERATURA

- Anděra M. & Hanzal V., 1995: Atlas rozšíření savců v České republice. Předběžná verze. I. Sudokopytníci (*Artiodactyla*), zajáci (*Lagomorpha*). Praha: Národní muzeum, 64 pp.
- Anděra M. & Horáček I., 2005: Poznáváme naše savce. 2. přepracované vydání. Praha: Nakladatelství Sobotáles, 328 pp.
- Andreska J. & Andresková E., 1993: Tisíc let myslivosti. Vimperk: Tina, 443 pp.
- Bartoš L., 2003: Jak se to se zbarvením u daňků a bílých jelenů? *Stráž myslivosti* 4 (12): 8–11.
- Corbet G. B., 1978: The mammals of the Palaearctic region: a taxonomic review. London: British Museum (Natural History), & Cornell University Press, 314 pp.
- Heidemann G., 1986: *Cervus dama* (Linnaeus, 1758) – Damhirsch. In: Niethammer J., Krapp F. (eds.): Handbuch der Säugetiere Europas. Band 2. Paarhufer – Artiodactyla, Teil II: Suidae, Cervidae, Bovidae: 140–158. Wiesbaden: AULA-Verlag.
- Héniková S. & Beneš J., 1994: Životní prostředí České republiky. Ročenka 1993–1994. Praha: Český ekologický ústav, 98 pp.
- Hromas J., Lochman J. & Macourek J., 1974: Lovecké trofeje českých zemí. Praha: SZN, 274 pp.
- Husák F., 1994: Zazvěřovali jsme daňkem. *Myslivost* 1994 (7): 6–7.
- Long L. J., 2003: Introduced mammals of the world: their history, distribution & influence. Collingwood: CSIRO Publishing, & Oxon: CABI Publishing, 612 pp.

- ¹¹ Mitchell-Jones A. J., Amori G., Bogdanowicz W., Kryštufek B., Reijnders P. J. H., Spitzenberger F., Stubbe M., Tissen J. B. M., Vohralík V. & Zima J., 1999: Atlas of European Mammals. London: Academic Press, 496 pp.
- ¹² Niethammer G., 1963: Die Einbürgerung von Säugetiere und Vögeln in Europa. Hamburg: Verlag Paul Parey, 319 pp.
- ¹³ Nožička J., 1965: Chov daňků u nás má už 500letou tradici. Myslivost 1965 (9): 131–132.
- ¹⁴ Nožička J., 1966: Z historie chovu daňka a obory Břesky. Práce Výzkumného ústavu lesního hospodářství a myslivosti 32: 43–65.
- ¹⁵ Vach M. a kolektiv, 1997: Myslivost. Praha: Silvestris, 502 pp.
- ¹⁶ Velek J., 1970: Chov daňčí zvěře v ČSR. Myslivost 1970 (11): 245–246.
- ¹⁷ Žižka M., 2002: Výsledky myslivecké statistiky 2001/2002. Svět myslivosti 2 (10): 16–17.
- ¹⁸ Žižka M., 2004: Výsledky myslivecké statistiky 2002/2004. Svět myslivosti 4 (9): 15–17.

M. Anděra, Národní muzeum, Praha



POPIS DRUHU

Jeden z nejmenších druhů gazel se subtilní postavou na delších nohách, delšími ušními boltci, mírně vyklenutým hřbetem a protáhlým krkem. Lyrovitě tvarované a vrubované rohy (délka až 38 cm) nosí obě pohlaví. Základní zbarvení je světlé, okrově žluté, s bílým břichem a nepříliš výrazným tmavším pruhem na bocích. Délka těla 90–110 cm, délka ocasu 15–20 cm a hmotnost 15–50 kg^{3, 5}.

ROZŠÍŘENÍ

Primární areál Palearktický druh s těžištěm výskytu v severní Africe (Maroko až Mauretánie, Súdán, severovýchodní Etiopie a severní Somálsko) a zasahující východním okrajem areálu až do jižní Izraele⁶.

Sekundární areál Nejsou známé pokusy s vysazováním druhu mimo primární areál⁴.

Rozšíření v ČR V letech 1929–1930 byly zakoupeny 4 kusy (1 ♂, 3 ♀) do obory v Lukově na Zlínsku (kv. 6772), pokus o aklimatizaci však záhy skončil neúspěšně^{1, 2}. O jiných importech pro oborové chovy zatím zprávy nejsou.



Obr. 311. Výskyt gazely dorkas v ČR (zaniklý oborový chov)

NÁROKY NA PROSTŘEDÍ

Primární areál Stanoviště pouštního a polopouštního typu^{3, 5}.

ČR Pouze oborový chov.

CHARAKTER ČESKÉ POPULACE

Krátká bezvýznamná epizoda chovu tohoto teplomilného druhu v první polovině 20. století bez dalšího pokračování.

INTERAKCE

Nejsou známé.

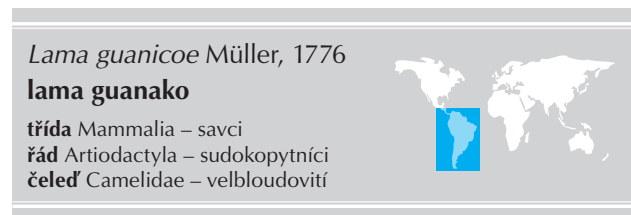
ANALÝZA RIZIKA

DD

LITERATURA

- ¹ Babyrád H., 1931: Ještě o zámeckém parku Lešná u Holešova na Moravě. Stráž myslivosti 16: 266.
- ² Hošek E., 1983: Zavedení a chov cizí srstnaté zvěře na Moravě. Folia Venatoria 13: 281–295.
- ³ Kingdon J., 1997: The Kingdon field guide to African mammals. San Diego: Academic Press, 464 pp.
- ⁴ Long L. J., 2003: Introduced mammals of the world: their history, distribution & influence. Collingwood: CSIRO Publishing, & Oxon: CABI Publishing, 612 pp.
- ⁵ Nowak R. M., 1999: Walker's Mammals of the World. 6th ed. Baltimore: Johns Hopkins University Press, 1936 pp.
- ⁶ Wilson D. E. & Reeder D. M., eds., 1993: Mammal species of the world. A taxonomic and geographic reference. 2nd ed. Washington: Smithsonian Institution Press, 1206 pp.

M. Anděra, Národní muzeum, Praha



POPIS DRUHU

Největší z divokých lamoidů. Základní zbarvení je světlé hnědá na horní části těla a bělavá na bříse. Délka těla 120–280 cm, délka ocasu 15–25 cm a hmotnost 48–96 kg (Ref. 2).

ROZŠÍŘENÍ

Primární areál Jižní Amerika. Od severní části Peru přes pobřežní oblasti Chile do nejjihnějších oblastí Argentiny a Chile. Na Falklandských ostrovech její výskyt nepůvodní³.

Sekundární areál Dále známy pokusy s vysazováním v Austrálii, Mexiku, Německu a Pyrenejích². V posledních letech roste oblíbenost jejich chovu ve světě⁴.

Rozšíření v ČR Na území ČR byl jeden samec opakovaně pozorován v letech 2002–2004 v okolí Sedliště u Sázavy nad Sázavou (kv. 6155)³, poté byl odchycen. Stopy lamy, snad patřící tomuto druhu, byly nalezeny v roce 2004 na Šumavě u Železných Rud (kv. 6845)¹. V zajetí je druh chován na v různých chovech a na farmách, přesná evidence lokalizace farem však chybí.

NÁROKY NA PROSTŘEDÍ

Primární areál Bezlesé travnaté až polopouštní pláně v nížinách i v horách až do 4800 m n. m. Žije zde v menších skupinách které mají teritorium o ploše okolo 40 km² (Ref. 2).

ČR Krátkodobě zjištěna v kulturní a lesnaté krajině^{1, 3}.

CHARAKTER ČESKÉ POPULACE

Epizodní, časově a lokálně omezený výskyt.



Obr. 312. Výskyt lamy guanako v ČR



Obr. 313. Výskyt klokana rudokrého v ČR (zaniklý oborový chov)

INTERAKCE

Možnost hybridizace s některým z původních druhů fauny ČR nehrozí, stanovištní a potravní kompetice přichází teoreticky do úvahy v případě jelenovitých, jedinec ze Sáazavy využíval kromě zemědělských plodin i myslivecká zařízení pro zvěř³. Další praktické poznatky v tomto směru nejsou.

ANALÝZA RIZIKA

Introdukce druhu do volné přírody je nežádoucí.

LITERATURA

- ¹ Červený J., 2004: Ústní sdělení.
- ² Long L. J., 2003: Introduced mammals of the world: their history, distribution & influence. Collingwood: CSIRO Publishing & Oxon: CABI Publishing, 612 pp.
- ³ Samek R., 2004: Lama guanako v Posázaví. Pod Bláníkem 8 (4): 4–5.
- ⁴ The International Lama Registry. URL: <http://www.lamaregistry.com/home.htm> (Navštíveno 28.08.2006).

R. Samek, Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha

Macropus rufogriseus
(Desmarest, 1817)
klokana rudokrký
třída Mammalia – savci
řád Diprotodontia
čeleď Macropodidae – klokanovití



POPIS DRUHU

Jeden z nejběžnějších, středně velkých klokanů s hustou srstí svrchu tmavošedé až hnědé barvy a s výraznou rezavohnědou šíjí, spodní část těla je bílá či světle šedá; také ocas je bohatě osrstěný. Délka těla 66–92 cm, délka ocasu 62–88 cm a hmotnost 11–27 kg⁸.

ROZŠÍŘENÍ

Primární areál Jihovýchodní pobřeží Austrálie a Tasmánie^{1, 5, 8}.

Sekundární areál Byl často vysazovaný na ostrovech při australském pobřeží, na Novém Zélandu a na přelomu 19. a 20. století také v Evropě, kde ostrůvkovitě rozšířené introdukované populace dosud přežívají na několika místech Velké Británie^{1, 6, 8}; v Německu, v Maďarsku a na Ukrajině (Askania Nova) výskyt na volnosti záhy zanikl^{5, 7}.

Rozšíření v ČR Na přelomu 19.–20. století byli zásluhou knížete Filipa Arnošta z Hohenlohe dovezeni klokaní tohoto druhu (ssp. *frutica*, klokan Bennetův) do obory Kluk při jižním okraji Poděbrad (kv. 5856), kde se dobře aklimatizovali i množili; po smrti knížete (roku 1915) byla veškerá cizokrajná zvěř prodána nebo odstřelena^{2, 3, 4}; další zprávy o vysazování druhu na našem území se nedochovaly.

NÁROKY NA PROSTŘEDÍ

Primární areál Otužilý druh snášející i chladnější podnebí. V původní domovině obývá hlavně tvrdolisté (sklerofilní) i jiné lesní formace s dobře vyvinutým keřovým patrem, ve Velké Británii se drží v křovinatých oblastech i na okraji vřesovišť.

ČR Nejsou známy.

CHARAKTER ČESKÉ POPULACE

Druh u nás v současné době nežije; historicky se uskutečnila krátká, bezvýznamná epizoda chovu v oboře^{2, 4}.

INTERAKCE

Nejsou známy.

ANALÝZA RIZIKA


Jakékoliv úvahy o opětovném vysazení druhu u nás jsou nežádoucí.

LITERATURA

- ¹ Cronin L., 1991: Key guide to Australian mammals. Balgowlah: Reed Books, 190 pp.
- ² Hellich J., 1924: Lesní hospodářství na bývalém komorním panství poděbradském. Písek: Čs. matice lesnická, 88 pp.
- ³ Hellich J., 1931: Průvodce sbírkami Hellichova muzea Poděbradska. Poděbrady: Hellichovo muzeum Poděbradska, 180 pp.
- ⁴ Kožíšek K., ed., 1906: Poděbradsko. Obraz minulosti i přítomnosti. Díl I. Popis politického okresu Poděbradského. Poděbrady: K. Kožíšek.
- ⁵ Long L. J., 2003: Introduced mammals of the world: their history, distribution & influence. Collingwood: CSIRO Publishing & Oxon: CABI Publishing, 612 pp.
- ⁶ Mitchell-Jones A. J., Amori G., Bogdanowicz W., Kryštufek B., Reijnders P. J. H., Spitzberger F., Stubbe M., Tissen J. B. M., Vohralík V. & Zima J., 1999: Atlas of European Mammals. London: Academic Press, 496 pp.
- ⁷ Niethammer G., 1963: Die Einbürgerung von Säugetieren und Vögeln in Europa. Hamburg: Verlag Paul Parey, 319 pp.
- ⁸ Strahan R., ed., 1995: Mammals of Australia. Washington: Smithsonian Institution Press, 530 pp.

M. Anděra, Národní muzeum, Praha

Marmota marmota
(Linnaeus, 1758)
svišť horský
třída Mammalia – savci
řád Rodentia – hlodavci
čeleď Sciuridae – veverkovití



POPIS DRUHU

Středně velký pozemní hlodavec zavalitého vzhledu s krátkou širokou hlavou, huňatým ocasem a krátkými nohama se silnými drápy

uzpůsobenými k hrabání. Zbarvení má na hřbetě šedohnědé, okrově šedé nebo žlutohnědé, na břicho a na bocích spíše rezavě žluté; konec ocasu a svrchní část hlavy jsou černé. Délka těla 40–60 cm, délka ocasu 13–18 cm a hmotnost 3–8 kg^{3, 11}.

ROZŠÍŘENÍ

Primární areál Vyskytuje se výhradně ve velehorách Evropy, jeho současný areál je směsicí ostrůvků původního (relikního) výskytu a introdukovaných (či reintrodukovaných) populací. Za autochtonní jsou dnes považovány pouze populace ze západní části Alp od Francie po jižní Německo, západní Rakousko a severní Itálii a dále též v Tatrách^{8, 11, 13}.

Sekundární areál Vysazené nebo obnovené populace přežívají v různé početnosti v Pyrenejích, Centrálním masivu, Vogézách, Černém lese, Juře, severních Apeninách a východních částech Alp (např. Julské Alpy), dále v Nízkých Tatrách a v rumunských Karpatech^{11, 13}.

Rozšíření v ČR Nepůvodní druh, v minulosti několikrát neúspěšně vysazený, poprvé údajně již koncem středověku na panství Ferdinanda Tyrolského na Týřovských skalách na Křivoklátsku (1560–1564)⁴. Další oblastí vysazování svišťů byly Krkonoše, kde první pokusy proběhly z iniciativy Heřmana hraběte Czernina koncem 19. století. V létě 1885 byl vypuštěn pár alpských svišťů v Modrém dole pod Studniční horou nedaleko Pece pod Sněžkou^{6, 10, 14, 15}; jeden zdroj se zmiňuje o vypuštění dvou párů⁷. Snaha o introdukci druhu skončil nezdarem, neboť jeden ze svišťů byl po čase omylem zastřelen při honu (snad jde o jedince jehož vycpanina je uložena v Krkonošském muzeu ve Vrchlabí)². Při další podobné akci došlo na stejné lokalitě zjara roku 1890 k vypuštění 8 jedinců^{9, 12}. Zvířata byla během vegetační sezóny pravidelně pozorována lesním personálem, s příchodem zimy se však kolonie stala lovištěm lišek a následujícího léta se již svišti neobjevili; velký podíl na zániku kolonie ovšem údajně měli i pytláci. Další pokusy o zdomácnění svišťů v Krkonoších se už neuskutečnily. Naposledy byli svišťové vypuštěni v okolí Pradědu v Jeseníkách v r. 1963, a to opět s negativním výsledkem^{3, 16}; některé zdroje se nekonkrétně datují tuto (či jinou?) událost již do 50. let 20. století¹⁷. Jeden svišť byl údajně ještě vypouštěn v září 1972 na polesí LZ Karlovice poblíž Vrbna pod Pradědem (lokalita Rýmařovská cesta), ale přesné údaje k dispozici nejsou⁵; podle sdělení lesního personálu byl svišť v těchto místech pozorován již v dřívějších letech. Popsaná epizoda naznačuje, že v minulosti zřejmě docházelo k živelnému vypouštění svišťů v Jeseníkách opakovaně, aniž by o tom zůstaly nějaké záznamy.



Obr. 314. Výskyt sviště horského v ČR (introdukce v minulosti)

NÁROKY NA PROSTŘEDÍ

Primární areál Horské louky, skalnaté svahy a travnaté stráně nad horní hranicí lesa zhruba od 800 (600) do 3200 m n. m.^{11, 13}.

ČR Nejsou známy.

CHARAKTER ČESKÉ POPULACE

Druh v současné době u nás nežije, historicky proběhly pouze epizodní pokusy o jeho vysazení v Krkonoších a Hrubém Jeseníku¹.

INTERAKCE

Nejsou známy.

ANALÝZA RIZIKA

Další pokusy o zdomácnění druhu v našich podmínkách nejsou žádoucí z důvodu rizika narušení poměrů v subalpínských ekosystémech našich hor.

LITERATURA

- Anděra M. & Červený J., 2004: Atlas rozšíření savců v České republice. Předběžná verze. IV. Hlodavci (Rodentia) – část 3. Veverkovití (Sciuridae), bobrovití (Castoridae), nutriovití (Myocastoridae). Praha: Národní muzeum, 76 pp.
- Anděra M., Hanák V. & Vohralík V., 1974: Savci Krkonoše. Opera Corcontica 11: 131–184.
- Anděra M. & Horáček I. 1982: Poznáváme naše savce. Praha: Mladá Fronta, 256 pp.
- Andreska J. & Andresková E. 1993: Tisíc let myslivosti. Vimperk: Tina, 443 pp.
- Batěk J. 1973: Svišť na Bruntálsku. Myslivost 1973 (3): 65.
- Baum J. 1937: Svišti. Vesmír 16 (2): 38–41.
- Brehm A. 1927: Brehmův život zvířat. Dál. IV. Savci. Přeložil J. Jirsík. Praha: J. Hokr, 618 pp.
- Corbet G. B., 1978: The mammals of Palaearctic region – a taxonomic review. London: British Museum (Natural History), 314 pp.
- Ettrich R. 1890: Murmelthiere. Riesengebirge in Wort und Bild 10: 35.
- Karlík K. 1950: Svišť v Krkonoších. Stráž myslivosti 28: 50.
- Krapp F., 1978: *Marmota marmota* (Linnaeus, 1758) – Alpenmurmeltier. In: Niethammer J. & Krapp F. (eds.): Handbuch der Säugetiere Europas. Band 1. Rodentia I (Sciuridae, Castoridae, Gliridae, Muridae): 153–181. Wiesbaden: Akademische Verlagsgesellschaft.
- Krause G. 1903: Das Alpenmurmeltier (*Arctomys marmota*). Wanderer in Riesengebirge 23: 65–68.
- Mitchell-Jones A. J., Amori G., Bogdanowicz W., Kryštufek B., Reijnders P. J. H., Spitzenberger F., Stubbe M., Tissen J. B. M., Vohralík V. & Zima J., 1999: Atlas of European Mammals. London: Academic Press, 496 pp.
- Niethammer G., 1963: Die Einbürgerung von Säugetieren und Vögeln in Europa. Hamburg: Verlag Paul Parey, 319 pp.
- Kratochvíl., 1964: K aklimatizaci a reaklimatizaci sviště horského u nás. Živa 12 (6): 223–224.
- Kratochvíl J., 1973: Použitá zoologie. Obratlovci 2. Praha: SZN, 318 pp.
- Vach M. a kol., 1997: Myslivost. Uhlířské Janovice: Silvertris, 502 pp.

M. Anděra, Národní muzeum, Praha

Mazama gouazoupira
(Fischer, 1814)

mazama šedý

třída Mammalia – savci

řád Artiodactyla – sudokopytníci

čeleď Cervidae – jelenovití



POPIS DRUHU

Drobný jelínek (výška v kohoutku 50–70 cm) se zavalitým tělem, nápadněji vyklenutým hřbetem, tenkými končetinami a krátkými, nevětvenými parůžky, zbarvení má převážně šedé, případně šedohnědé. Délka těla 100 cm, délka ocasu 11 cm a hmotnost 16 kg^{3, 4}.

ROZŠÍŘENÍ

Primární areál Neotropický druh s výskytem ve Střední a Jižní Americe od Panamy po severní Argentinu^{1, 4, 5}.

Sekundární areál V literatuře nejsou zaznamenány případy introdukce druhu mimo původní areál rozšíření³.

Rozšíření v ČR Je známý pouze jediný, krátce trvající pokus o jeho chov na panství Lukov (Zlínsko, kv. 6772) v letech 1929–1930. Dovezený pár se dokonce jednou i rozmnožoval, ale poté chov zanikl².

NÁROKY NA PROSTŘEDÍ

Primární areál Široké spektrum biotopů od savany po tropické vždyzelené lesy¹.



Obr. 315. Výskyt mazamy šedého v ČR (zaniklý oborový chov)

ČR Epizodně pouze v oboře².

CHARAKTER ČESKÉ POPULACE

Epizodní pokus o chov v oboře, většího rozšíření druh nedosáhl.

INTERAKCE

Nejsou známy.

ANALÝZA RIZIKA

DD

LITERATURA

- Eisenberg F. J., 1989: Mammals of the Neotropics. The Northern Neotropics. Volume I. Panama, Colombia, Venezuela, Guyana, Suriname, French Guyana. Chicago: University of Chicago Press, 449 pp.
- Hošek E., 1983: Zavádění a chov cizí srstnaté zvěře na Moravě. Folia Venatoria 13: 281–295.
- Long L. J., 2003: Introduced mammals of the world: their history, distribution & influence. Collingwood: CSIRO Publishing & Oxon: CABI Publishing, 612 pp.
- Nowak R. M., 1999. Walker's Mammals of the World, 6th edition. Baltimore: Johns Hopkins University Press, 1936 pp.
- Wilson D. E. & Reeder D. M., eds., 1993: Mammals species of the world. A taxonomic and geographic reference. 2nd ed. Washington: Smithsonian Institution Press, 1206 pp.

M. Anděra, Národní muzeum, Praha

<p><i>Mus domesticus</i> (Rutty, 1772) myš západoevropská třída Mammalia – savci řád Rodentia – hlodavci čeleď Muridae – myšovití</p>	
---	--

POPIS DRUHU

Od myši domácí se podle vnějších znaků liší typicky tmavším (šedo- nebo hnědočerným) zbarvením a delším ocasem, jež zpravidla přesahuje délku těla, avšak značná proměnlivost uvedených znaků obvykle neumožňuje jednoznačnou determinaci druhu; jisté rozdíly jsou patrné i na lebce, nicméně spolehlivé určení druhu zaručí pouze genetické vyšetření^{3, 23, 24}. Délka těla dospělých jedinců 6–10 cm, délka ocasu 6,5–10 cm a hmotnost 14–20 g^{3, 20}.

Pozn. Původně byla rozlišována jako poddruh myši domácí, po celkovém přehodnocení taxonomie euroasijských zástupců rodu *Mus* na základě molekulárně genetických a následně i morfometrických znaků je nyní častěji považována za samostatný druh^{3, 12, 17 aj.}, i když někteří autoři nadále setrvávají na původním poddruhovém členění⁵.

ROZŠÍŘENÍ

Primární areál Západopalearktický faunistický prvek s íránsko-mediterránním typem rozšíření, za původní areál se považuje oblast Přední a Malé Asie od Íránu po Anatólii⁴.

Sekundární areál Kosmopolitní druh, kromě Evropy je s výjimkou extrémních ekosystémů (deštné lesy, pouště, vysokohorské a polární oblasti apod.) široce rozšířena v jižní Asii, Africe, severní Austrálii, Severní i Jižní Americe i na mnoha oceánských ostrovech (i za jižním polárním kruhem)¹¹. Evropská část areálu zahrnuje vedle Britského souostroví a Faerských ostrovů západní polovinu kontinentu (zhruba po linii Dánsko – Slovinsko), oblast Středomoří (včetně ostrovů), Balkánský poloostrov a celé jižní Bulharsko až k černomořskému pobřeží^{18, 20}; na východní hranici vytváří kontaktní hybridní zónu *M. domesticus*/*M. musculus* (viz *Mus musculus*)¹². Osídlení evropského kontinentu myši západoevropskou proběhlo později než v případě myši domácí a nebylo tak svázáno s postupem zemědělství, jako v jejím případě. Předcházela mu kolonizace Blízkého východu (epipaleolit, zhruba okolo 10. tisíciletí př. n. l.), Středního východu (10.–4. tisíciletí př. n. l.) a Středomoří (1.–2. tisíciletí př. n. l.), odkud se myš západoevropská rozšířila do vnitrozemí a na západ Evropy hlavně v návaznosti na intenzivnější námořní dopravu a expanzi římského impéria¹⁵. Ze západního Rakouska jsou nejstarší nálezy k dispozici až z 1. století n. l.^{4, 21}.

Rozšíření v ČR K prokázání výskytu myši západoevropské na našem území došlo relativně nedávno¹⁶, předchozí (hlavně biometrická) šetření vyzněla v tomto směru negativně^{7–10}. Do současné doby známe druh ze 7 mapovacích čtverců v nejzápadnějším cípu území ČR na Ašsku a Chebsku (asi 1 % rozlohy ČR), většina dosud známých lokalit byla objevena až v průběhu 90. let 20. století¹.



Obr. 316. Současný výskyt myši západoevropské v ČR

NÁROKY NA PROSTŘEDÍ

Primární areál Skalnatá a kamenitá polopouštní krajina⁴.

ČR Detailní znalosti o volbě stanovišť chybějí, zdá se však, že synantropní vazba je u myši západoevropské silnější než u myši domácí, neboť u nás byla až dosud zastížena výhradně v lidských sídlištích nebo uvnitř hospodářských budov¹. V zahraničí jsou v klimaticky příhodných regionech známy i ve volné přírodě trvale žijící populace^{5, 6, 11}.

CHARAKTER ČESKÉ POPULACE

Řadí se k nejstarším nepůvodním druhům savců ve střední Evropě, díky zcela okrajovému výskytu v západních Čechách (navazuje na souvislý západoevropský výskyt) představuje v naší fauně zajímavý zoogeografický prvek. S výjimkou genetické variability nebyla u nás druhu až dosud věnována větší pozornost, údaje o případných proměnách areálu jeho početnosti během holocénu chybějí.

INTERAKCE

Na našem území byla (stejně jako na jiných místech východoevropské hranice druhu) prokázána existence hybridní zóny *M. musculus*/

M. domesticus definovaná v rozsahu 20–30 km¹⁶, stopový výskyt alel typu-*domesticus* byl ovšem v populacích *Mus musculus* zaznamenán i stovky kilometrů na východ od této zóny¹⁹.

ANALÝZA RIZIKA

Obdobně jako myš domácí představuje škodlivý a epidemiologicky významný druh, avšak s výrazným lokálním omezením; regulace početnosti se provádí běžnými deratizačními postupy.

LITERATURA

- Anděra M. & Beneš B., 2002: Atlas rozšíření savců v České republice. Předběžná verze. IV. Hlodavci (Rodentia) – část 2. Myšovití (Muridae), myšivkovití (Zapodidae). Praha: Národní muzeum, 116 pp.
- Anděra M. & Horáček I., 2005: Poznáváme naše savce. 2. přepracované vydání. Praha: Nakladatelství Sobotáles, 328 pp.
- Bauer K., 2001a: Hausmäuse, Gattung *Mus*. In: Spitzzenberger F. (ed.): Die Säugetierfauna Österreichs: 534–537. Graz: Bundesministerium für Land-und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft.
- Bauer K., 2001b: Westliche Hausmaus *Mus domesticus* Schwarz & Schwarz, 1943. In: Spitzzenberger F. (ed.): Die Säugetierfauna Österreichs: 538–541. Graz: Bundesministerium für Land-und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft.
- Frynta D. & Macholán M., 1997a: Myš domácí. I. Znáte ji? *Vesmír* 76: 145–148.
- Frynta D. & Macholán M., 1997b: Myš domácí. III. Hybridizace. *Vesmír* 76: 267–268.
- Hanák V., 1954: Příspěvek k rozšíření, biologii a postembryonálnímu vývoji domácí myši (*Mus musculus* L.). Diplomová práce, Biologická fakulta, Univerzita Karlova, Praha, 182 pp.
- Hanák V., 1967: Verzeichnis der Säugetiere der Tschechoslowakei. Säugetierkundliche Mitteilungen 15: 193–221.
- Hürka L., 1990: Die Säugetierfauna des westlichen Teils der Tschechischen Republik. III. Die Nagetiere (*Rodentia*). Folia Musei Rerum Naturalium Bohemiae Occidentalis (Plzeň), Zoologica 31: 1–59.
- Král B., 1972: Chromosome characteristics of Muridae and Microtidae from Czechoslovakia. Přírodovědné práce ústavu AV ČR v Brně 6 (12): 1–78.
- Long L. J., 2003: Introduced mammals of the world: their history, distribution & influence. Collingwood: CSIRO Publishing & Oxon: CABI Publishing, 612 pp.
- Macholán M., 1990: Systematické a evoluční vztahy mezi taxony myši domácích. *Biologické listy* 55: 216–229.
- Macholán M., 1996a: Morphometric analysis of European house mice. *Acta Theologica* 41: 255–275.
- Macholán M., 1996b: Key to European house mice (*Mus*). *Folia Zoologica* 45: 209–217.
- Macholán M., 1997: Myš domácí II. *Vesmír* 76: 208–210.
- Macholán M. & Zima J., 1994: *Mus domesticus* in Western Bohemia: a new mammal for the Czech Republic. *Folia Zoologica* 43: 39–41.
- Marshall J., 1977: A synopsis of Asian species of *Mus* (Rodentia, Muridae). *Bulletin of American Museum of Natural History* 158: 177–220.
- Mitchell-Jones A. J., Amori G., Bogdanowicz W., Kryštufek B., Reijnders P. J. H., Spitzzenberger F., Stubbe M., Tissen J. B. M., Vohralík V. & Zima J., 1999: Atlas of European Mammals. London: Academic Press, 496 pp.
- Munclinger P., Božiková E., Šugerková M., Piálek J. & Macholán M., 2002: Genetic variation in the house mouse (*Mus*, Muridae, Rodentia) from the Czech and Slovak Republics. *Folia Zoologica* 51: 81–92.
- Reichstein H., 1978: *Mus musculus* Linnaeus, 1758 – Hausmaus. In: Niethammer J. & Krapp F. (eds.): *Handbuch der Säugetiere Europas*. Band 2/I Rodentia. I (Sciuridae, Castoridae, Gliridae, Muridae): 421–461. Wiesbaden: AULA-Verlag.
- Schmid E., 1984: Römerzeitliche Eulengewölle in Augst (BL). *Ornithologische Beobachtungen* 81: 249–254.

M. Anděra, Národní muzeum, Praha

***Mus musculus* (Linnaeus, 1758)**
myš domácí

třída Mammalia – savci
řád Rodentia – hlodavci
čeleď Muridae – myšovití



POPIS DRUHU

Drobný, nenápadně zbarvený druh (svrchu převážně tmavošedý, šedohnědý až žlutohnědý se šedou či žlutošedou spodní částí

těla bez výraznější hranice na bocích) kratšími ušními boltci i zadními chodidly a jednobarevným šupinkatým ocasem (asi 2/3 délky těla), z něhož na rozdíl od myšic pokožka nejde snadno stáhnout (možnost záměny s řídce se vyskytující myšicí malookou *Apodemus microps*). Přítomnost myši domácí na stanovišti obvykle doprovází charakteristický zápach moči říjných samců (tzv. myšina). Délka těla dospělých jedinců 7–10 cm, délka ocasu 5,5–8,5 cm a hmotnost 9–25 g^{3, 23, 24, 33}.

Pozn. Systematika evropských zástupců rodu *Mus* je poměrně složitá a namísto původně jediného druhu se jich dnes rozeznává přinejmenším pět (synantropní *musculus* a *domesticus*, exoantropní *spretus*, *hortulanus* a *abotti*), přičemž k jejich naprosto spolehlivému rozlišení je mnohdy nezbytné molekulárně genetické vyšetření^{6, 25}. Myš domácí se významnou měrou podílela i na hybridizačním procesu vedoucím k vyšlechtění myši laboratorní (*Mus musculus* var. *alba*), dnes chované ve stovkách inbredních a outbredních kmenů¹³.

ROZŠÍŘENÍ

Primární areál Má palearktický typ rozšíření, na podobu původního areálu nejsou jednotné názory; aktuálně bývá nejčastěji lokalizován do zakaspické Střední Asie a přilehlých oblastí Přední Asie, kde zřejmě došlo k divergenci evropských komenzálních forem rodu *Mus* (*M. musculus* a *M. domesticus*)^{9, 10, 12, 21, 22}, v širším pojetí zahrnuje stepi a polopouště na jihu celé palearktické oblasti od severní Afriky po východní Asii^{33, 37}.

Sekundární areál V současnosti obývá stepní a lesní zónu palearktické oblasti od východní poloviny Evropy po Čínu, na severu zasahuje k pásmu tajgy, jižní hranice běží od Balkánského poloostrova přes Kavkaz, Hindúkuš, podhůří Himálaje po Tibetskou náhorní plošinu a dále na sever⁷. Předpokládá se, že šíření druhu ze středoasijského prostoru probíhalo současně východním i západním směrem^{4, 9, 10}. Na západě dnes tvoří hranici areálu úzký pás hybridních populací s myši západoevropskou na zhruba 2000 km dlouhé poledníkové linii probíhající od Jutského poloostrova a pobřeží Baltského moře přes střední Evropu (včetně území ČR) k Černému moři^{27, 33}.

Rozšíření v ČR Vyskytuje se na naprosté většině našeho území, jelikož se však při terénních výzkumech věnuje synantropním druhům obvykle menší pozornost, je aktuální stav mapování výskytu myši domácí (ve srovnání s běžnými “volně” žijícími drobnými savci) nedostatečný; po roce 1950 je doložena pouze ze 389 mapovacích čtverců (tj. necelých 62 % území ČR)^{2, 45}. Zatímco v nížinách se myš domácí vyskytuje souvisleji, ve vrchovinách, podhorských oblastech a v horách je její výskyt natolik mozaikovitý (ve vazbě na vhodné objekty), že mnohdy bývá i obtížně k zastížení. Geograficky chybí pouze v nejzápadnějším cípu ČR (Ašsko, Chebsko), kde oblast výskytu geneticky čistých populací končí 20–30 km širokou hybridní zónou *M. musculus*/*M. domesticus* (viz *Mus domesticus*), genetické znaky (alely) myši západoevropské se ovšem objevují v populacích myši domácí i více než 100 km daleko od předpokládané hybridní zóny (např. na Mostecku či v jižních Čechách)^{2, 14, 25, 28 aj}.

Odhlédně-li od středopleistocenního výskytu zástupců rodu *Mus* ve střední Evropě (v posledních fázích pleistocénu zřejmě vymizeli)⁶, pak se podle dosavadních předpokladů dostala myš domácí do Evropy dříve než myš západoevropská, a to v návaznosti na rozvoj osídlení v době bronzové⁴. Při absenci údajů z našeho území jsme odkázáni na poznatky ze sousedních zemí – v Rakousku pocházejí první spolehlivě určené pozůstatky myši domácí z první poloviny 2. tisíciletí př. n. l. a po příchodu Římanů už byla běžným druhem, z Bavorska jsou nejstarší nálezy hlášené z 5. st. př. n. l.^{7, 8, 34}. Uvedené rozpětí na přelomu 1. a 2. tisíciletí př. n. l. tak můžeme považovat i za přibližný časový horizont kolonizace našeho území.

NÁROKY NA PROSTŘEDÍ

Primární areál Je považována za druh obývající původně stepní a polopouštní stanoviště^{33, 37}.

ČR V našich podmínkách výrazně preferuje komenzální způsob života v návaznosti na lidské osídlení. Vyznačuje se značnou při-



Obr. 317. Současný výskyt myši domácí v ČR

způsobivostí a vyskytuje se prakticky všude tam, kde nalézá obživu, a to jak ve všech typech urbánního prostředí vesnic a městech, tak zvláště v nejrůznějších zemědělských provozech a hospodářských objektech^{2, 32, 42 aj.}; extrémní případy výskytu jsou uváděny např. z mrazírenských boxů (trvalá teplota pod bodem mrazu), hlu- binných dolů či ve volné přírodě na rašeliništích^{1, 3, 19, 31}. Exoantropní výskyt myši domácí má u nás převážně sezonní charakter, mimo budovy se vyskytuje zpravidla pouze během vegetačního období (obvykle květen až říjen v závislosti klimatických podmínek), a to především na polích (obiloviny, brambory či cukrovka) a mezích, v příkopech podél cest, v křovinách, polních remízcích, větrolamech či na vinicích. Na podzim se populace stahují zpět do budov a jiných refugií, případně do stohů (jejich osídlování je však regionálně nerovnoměrné)^{2, 15–17, 30, 43 aj.} Lesním porostům se obvykle vyhýbá, jen výjimečně bývá zastížena v řídkých prosvětlených listnatých lesích v nížinách^{17, 30}. Osídlování či znovuosídlování lokalit probíhá nejen tradičně s převozem materiálu, ale během vegetační sezony i migrací vhodnými biokoridory (např. podél potoků)². Nadmořská výška výskyt synantropních populací myši domácí nijak neovlivňuje, svého času např. obývala i objekty na vrcholu Sněžky²⁶.

CHARAKTER ČESKÉ POPULACE

Zřejmě nejstarší z nepůvodních druhů savců na našem území; v současné době představuje plně etablovaný a značně adaptabilní druh s velkou rozmnožovací kapacitou, charakterizovaný dominantní komenzální vazbou na lidská sídliště a možností (převážně) sezonního exoantropního výskytu. Naše populace tvoří nedílnou součást stávajícího evropského areálu druhu, v rámci území ČR nevykazuje myš domácí výraznějších změn v charakteru rozšíření a početnost podléhá fluktuacím výkyvům podle místních podmínek (zejména v závislosti na nabídce potravy).

INTERAKCE

Naším územím probíhá hybridní zóna myši domácí a myši západoevropské (viz Rozšíření)²⁵. Ve větších městských aglomeracích se na volnosti nepravidelně vyskytují i jedinci v zajetí chovaných kmenů (v laboratořích či v domácnostech jako „pets“), přesnější zmapování situace a případného hybridizačního efektu na „pravé“ myši domácí však chybí. V osídlených objektech může docházet k potravní a prostorové kompetici především se zástupci rodu *Apodemus* (často má sezonní charakter), případy společného výskytu obou skupin druhů (*Mus*, *Apodemus*) na jednom stanovišti nejsou nijak vzácné. Myš domácí představuje důležitou součást potravního spektra některých druhů sov, především sovy pálené (*Tyto alba*), v jejíž vývržcích je stabilně nalézána jako jeden z nejhodnějších druhů (početní zastoupení 2,5–6,5, max. až 27,3 %^{5, 38, 40 aj.}). Z ostatních sov loví více či méně sporadicky myš domácí i sýček obecný (*Athene noctua*)³⁹, puščík obecný (*Strix aluco*)²⁹, kalous ušatý (*Asio otus*)^{36, 44} i výr velký (*Bubo bubo*)¹¹ a dokonce i sýc rousný (*Aegolius funereus*)²⁰ a kulíšek nejmenší (*Glaucidium passerinum*)². Predátory myši domácí bezpečyby jsou i malé šelmy a někteří dravci (např. motáci *Circus* spp.)³³, z našeho území však relevantní poznatky chybějí. V zahraničí byly

zjištěny i případy predace většími druhy synantropních hlodavců (krysa obecná *Rattus rattus*, potkan *Rattus norvegicus*)³⁵.

ANALÝZA RIZIKA

Myš domácí představuje škodlivý druh, a to především ve skladech potravinářských produktů, které znehodnocuje nejen konzumací, ale zejména kontaminací trusem a močí; svou činností však poškozují i jiné uskladněné materiály a obývané objekty⁴². Jako zdroj nákazy člověka má rovněž značný zdravotní a epidemiologický význam (je např. rezervoárem lymfocytární choriomeningitidy)¹⁸. Při zvýšené populační hustotě synantropních populací je nutná početnost druhu regulovat opakovanými deratizačními zásahy, k omezení výskytu přispívají i preventivní opatření omezující výskyt hlodavců (stavební úpravy budov, dodržování hygieny, vhodné skladovací technologie, režim nakládání s odpady, zemědělskými produkty apod.)⁴¹.

LITERATURA

- Anděra M., 1987: Drobní savci šumavských rašelinišť. Časopis Národního muzea, Řada přírodovědná 156: 1–7.
- Anděra M. & Beneš B., 2002: Atlas rozšíření savců v České republice. Předběžná verze. IV. Hlodavci (*Rodentia*) – část 2. Myšovití (*Muridae*), myšivkovití (*Zapodidae*). Praha: Národní muzeum, 116 pp.
- Anděra M. & Horáček I., 2005: Poznáváme naše savce. 2. přepracované vydání. Praha: Nakladatelství Sobotáles, 328 pp.
- Auffray J. C., Vanlerberghe F. & Britton-Davidian J., 1990: The House mouse progression in Eurasia: a paleontological and archaeozoological approach. *Biological Journal of the Linnean Society* 41: 13–25.
- Balát F., 1956: Potrava sovy pálené (*Tyto alba*) na jižní Moravě a na jižním Slovensku. *Zoologické listy* 5: 237–258.
- Bauer K., 2001a: Hausmäuse, Gattung *Mus*. In: Spitzernberger F. (ed.): Die Säugetierfauna Österreichs: 534–537. Graz: Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft.
- Bauer K., 2001b: Östliche Hausmaus *Mus musculus* Linnaeus, 1758. In: Spitzernberger F. (ed.): Die Säugetierfauna Österreichs: 542–546. Graz: Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft.
- Bauer K. & Wolff P., 1985: Faunistische Untersuchungen am ausgegrabenen Knochenmaterial von Pitten, Niederösterreich. Ein kleiner Beitrag zur holozänen Faunengeschichte des südlichen Niederösterreich. *Mitt. Prähist. Kom. Österr. Akad. Wiss.* 21/22: 13–21.
- Boursot P., Auffray J. –C., Britton-Davidian R. & Bonhomme F., 1993: The evolution of House mice. *Ann. Rev. Ecol. Syst.* 24: 119–152.
- Boursot P., Auffray J. –C., Britton-Davidian R., Dod D., Deimling von F., Talwar G. P. & Bonhomme F., 1996: Origin and radiation of the House mouse: mitochondrial DNA phylogeny. *Journal of Evolutionary Biology* 9: 391–415.
- Červený J. & Obuch J., 1999: Rozbor potravy výra velkého (*Bubo bubo*) v jihozápadních Čechách se zvláštním zaměřením na savce (*Mammalia*). *Lynx* (n. s.) 30: 39–64.
- Din W., Anand R., Boursot P., Darviche P., Dod B., Jouvin-Marche E., Orth A., Talear G. P., Cazenave P. –A. & Bonhomme F., 1996: Origin and radiation of the House mouse: clues from nuclear genes. *Journal of Evolutionary Biology* 9: 519–539.
- Dohm M. R. M., 2005: Origins of the domesticated house mouse. URL: www2.hawaii.edu/~dohm/Phd/OriginsMus.htm (Navštíveno 04. 11. 2005).
- Frynta D. & Macholán M., 1997: Myš domácí. III. Hybridizace. *Vesmír* 76: 267–268.
- Gaisler J., Zapletal M., 1964: Osídlení stohů drobnými savci na jižním Slovensku a v některých oblastech Moravy. *Zoologické listy* 13: 193–206.
- Gaisler J., Zapletal M. & Holířová V., 1967: Mammals of risks in Czechoslovakia. Přírodovědné práce ústavu AV ČR v Brně 1 (8): 301–348.
- Hanák V., 1954: Příspěvek k rozšíření, biologii a postembryonálnímu vývoji domácí myši (*Mus musculus* L.). Diplomová práce, Biologická fakulta, Universita Karlova, Praha, 182 pp.
- Hubálek Z., 2002: Zdravotnický význam hlodavců. In: Zejda J., Zapletal M., Pikula J. a spolupracovníci: Hlodavci v zemědělské a lesnické praxi: 190–215. Praha: Agrospoj.
- Klímeš A., Černý J. & Kadlec V., 1983: Ohniska leptospirózy v hlubinném dole. *Československá epidemiologie, mikrobiologie, imunologie* 32: 218–223.
- Kloubec B. & Vacík R., 1990: Náčrt potravní ekologie sýce rousného (*Aegolius funereus* L.) v Československu. *Tichodroma* 3: 103–125.
- Long L. J., 2003: Introduced mammals of the world: their history, distribution & influence. Collingwood: CSIRO Publishing, & Oxon: CABI Publishing, 612 pp.
- MacDonald D. & Barrett P., 1993: *Mammals of Britain & Europe*. Collins Field Guide. London: Harper Collins Publisher, 312 pp.
- Macholán M., 1996a: Morphometric analysis of European house mice. *Acta Theoretica* 41: 255–275.
- Macholán M., 1996b: Key to European house mice (*Mus*). *Folia Zoologica* 45: 209–217.

- 25 Macholán M. & Zima J., 1994: *Mus domesticus* in Western Bohemia: a new mammal for the Czech Republic. *Folia Zoologica* 43: 39–41.
- 26 Miles P., 1971: Nové poznatky o rozšíření některých obratlovců (*Vertebrata*) v Krkonoších. *Opera Corcontica* 7–8: 179–196.
- 27 Mitchell-Jones A. J., Amori G., Bogdanowicz W., Kryštufek B., Reijnders P. J. H., Spitzenberger F., Stubbe M., Tissen J. B. M., Vohralík V. & Zima J., 1999: Atlas of European Mammals. London: Academic Press, 496 pp.
- 28 Munclinger P., Božiková E., Šugerková M., Piálek J. & Macholán M., 2002: Genetic variation in the house mouse (*Mus, Muridae, Rodentia*) from the Czech and Slovak Republics. *Folia Zoologica* 51: 81–92.
- 29 Obuch J., 1994: Potrava sovy obyčejné (*Strix aluco*) v některých oblastech Čech a Moravy. *Sylvia* 30: 77–85.
- 30 Pelikán J. 1974: On the reproduction of *Mus musculus* L. in Czechoslovakia. *Přírodovědné práce ústavů AV ČR v Brně* 8 (12): 1–42.
- 31 Pelikán J., 1981: Patterns of Reproduction in the House Mouse. *Symposia of the Zoological Society of London* 47: 205–229.
- 32 Pelikán J., Zejda J. & Homolka M., 1983: Mammals in the urban agglomeration of Brno. *Přírodovědné práce ústavů AV ČR v Brně* 17 (9): 1–49.
- 33 Reichstein H., 1978: *Mus musculus* Linnaeus, 1758 – Hausmaus. In: In: Niethammer J. & Krapp F. (eds.): *Handbuch der Säugetiere Europas*. Band 2/I. *Rodentia I (Sciuridae, Castoridae, Gliridae, Muridae)*: 421–461. Wiesbaden: AULA-Verlag.
- 34 Reichstein H., 1987: Archäozoologie und die prähistorische Verbreitung von Kleinsäugetern. *Sitzungsber. Ges. Naturf. Freunde (N. F.)* 27: 9–21.
- 35 Sage R. D., 1981: Wild mice. In: Foster H. L., Small J. D. & Fox J. G. (eds.): *The mouse in biomedical research*. Vol. 1: 39–90. New York: Academic Press.
- 36 Schauer J., Kubišta Z. & Koubek P., 1986: Příspěvek k poznání složení potravy kalouse ušatého (*Asio otus* L.) ze dvou odlišných typů zimovišť. In: *Sovy 1986 (Sborník z ornitologické konference)*: 157–164.
- 37 Schwarz E. & Schwarz H. K., 1943: The wild and commensal stocks of the house mouse, *Mus musculus* Linnaeus. *Journal of Mammalogy* 24: 59–72.
- 38 Skřivan P. & Anděra M., 1996: Small mammals in the diet of the barn owl (*Tyto alba*) in Eastern Bohemia. *Časopis Národního muzea, Rada přírodovědná* 165: 9–22.
- 39 Vlček M., 1971: Potrava sýčka obecného *Athene noctua* (Scop.) v Kopidlně. *Práce a studie – Příroda (Pardubice)* 3: 93–96.
- 40 Vlček M. & Vondráček J., 1974: Potrava sovy pálené (*Tyto alba guttata*) v severozápadních Čechách. *Biologie (Bratislava)* 29: 649–656.
- 41 Zapletal M., 2002: Regulace početnosti hlodavců chemickými prostředky. In: Zejda J., Zapletal M., Pikula J. a spolupracovníci: *Hlodavci v zemědělské a lesnické praxi*: 172–189. Praha, Agrospoj.
- 42 Zapletal M. & Zejda J., 2002: Hlodavci v zemědělských objektech. In: Zejda J., Zapletal M., Pikula J. a spolupracovníci: *Hlodavci v zemědělské a lesnické praxi*: 85–100. Praha, Agrospoj.
- 43 Zejda J., 1975: Habitat selection in two feral House mouse (*Mus musculus* L.) lowland populations. *Zoologické listy* 24: 99–111.
- 44 Zúkal J., 1992: K výskytu savců v potravě kalouse ušatého *Asio otus*. *Lynx (n. s.)* 26: 21–26.
- 45 Anděra M., Vlastní nepublikované údaje.

M. Anděra, Národní muzeum, Praha

Mustela vison (Schreber, 1777)

norek americký

třída Mammalia – savci

řád Carnivora – šelmy

čeleď Mustelidae – lasicovití



POPIS DRUHU

Vzhledem připomíná norka evropského. V rámci čeledi dosahuje střední velikosti, vyznačuje se hustě osrstěnými chodidly se slabým náznakem plovacích blan a kvalitní srstí (na hřbetě na 1 cm² 21 000 až 37 000 chlupů), délka ocasu odpovídá 40–45 % délky těla. Normální zbarvení je tmavohnědé až černohnědé, pouze na spodním rtu a na bradě bílé; různě velké světlé skvrny se někdy objevují i na hrdle, hrudi, bříše i ve slabinách. V přírodě se ovšem můžeme setkat i s různobarevnými jedinci z farem (chová se v téměř 60 různých odstínech od šedomodré až po běžovou a světle hnědou). Délka těla 35–55 cm, délka ocasu 15–25 cm a hmotnost 0,4–1,5 kg^{2, 5, 21}.

ROZŠÍŘENÍ

Primární areál Severní Amerika od západních výběžků Aljašky po Kalifornii, Nové Mexiko a nejjižnější cíp Floridy^{5, 14, 21}.

Sekundární areál Jako kožešinový druh byl záměrně (vypouštěním) i neúmyslně (únikem z farmových chovů) introdukovan na řadě míst Eurasie, zejména v Evropě (Německo, Island, Velká Británie a Skandinávie) a na západní Sibiři; neúspěšná jednorázová introdukce proběhla v Jižní Americe (Chile, 1940)^{14, 21}. V evropském subregionu se jeho areál nadále dynamicky vyvíjí, od počátku 3. tisíciletí obývá víceméně souvisle už Island, Britské souostroví, skoro celý sever kontinentu a severní část západní a střední Evropy (od Beneluxu po Německo a ČR), silnější ostrůvkovité populace se vyskytují v západní Francii (Bretaň), ve Španělsku a v severní polovině Itálie; izolovaná menší ohniska výskytu se v návaznosti na farmové chovy ovšem mohou objevit prakticky kdekoli^{14, 16, 21}.

Rozšíření v ČR Počátky chovu norma amerického na farmách spadají u nás do 20.–30. let 20. století¹⁷ a již z té doby jsou ojedinělé zprávy o jeho příležitostném výskytu i ve volné přírodě (např. ve středních Čechách v Semilkovicích u Obrůství r. 1935¹²). Další, v literatuře podchycená pozorování pocházejí ze 60.–70. let a jsou mozaikovitě roztroušena po celém území (okolí Karlových Var, kv. 5743; Lounsko, kv. 5648; Olomoucko kv. 6268; Břeclavsko kv. 7266; Kroměřížsko, kv. 6770)^{1, 15, 18, 19}. Během následujících dvou desetiletí došlo k jistému posílení volně žijících populací norků, které se koncentrovaly zhruba do 3 populací v okolí tradičních farmových velkochovů ve východním Polabí (zhruba mezi Dvorem Králové nad Labem, Hradcem Králové a na přilehlém dolním toku Orlice), na Berounsku a na Plzeňsku při toku Berounky a posléze i ve středním Povltaví^{1, 13 aj.}. Po zániku zdejší velké farmy v Chramostech (kv. 6351) počátkem 90. let, kdy bylo do volné přírody vypuštěno několik set zvířat, se situace v Čechách razantně změnila. Norkové se začali invazivním způsobem šířit do okolních oblastí rychlostí, která je plně srovnatelná s někdejší šířením ondatry. Během několika málo let populace postoupila po proudu Vltavy až ku Praze a spojila se s populací na Berounce, proti proudu Vltavy se pak norkové dostali až na Šumavu. Stejně tak pokračovalo šíření po Lužnici na Třeboňsku a odtud až na Českomoravskou vrchovinu, kde bylo podporováno únikem norků z farem na Pelhřimovsku, Slavonicku a možná i jinde^{3, 22}. V jihozápadní části ČR došlo mezi roky 1994 a 1999 k nárůstu osídlené plochy (sledováno formou síťového mapování) o více než 600 % (!)¹¹. Expanze pokračuje dále a přirozené šíření umocňují další úniky a vypouštění norků do přírody z chovů (někdy rovněž ve značném počtu, jako např. několik set kusů v r. 2005 ve Vítějvsi na Svitavsku, kv. 6364). Jestliže kolem roku 2000 bylo norkem americkým osídleno zhruba 27 % území ČR¹⁰, současná bilance se už pohybuje okolo 31 %. Na mapě se zřetelně rýsují tři hlavní velké metapopulace – od povodí Berounky do povodí Vltavy do Pošumaví, Českomoravské vrchoviny (s předchozí spojena přes povodí Lužnice a rybníkaté jihočeské pánve) a tradičně i ve východním Polabí a přilehlém česko-moravském pomezí. Lze očekávat, že vzhledem k dynamickému (invazivnímu) šíření druhu se bude obraz jeho výskytu bude i nadále v krátkých časových horizontech měnit.



Obr. 318. Výskyt norka amerického v ČR

NÁROKY NA PROSTŘEDÍ

Primární areál Projevuje úzkou vazbu na vodní či vlhké prostředí a vyskytuje se na březích různých typů vodních toků a nádrží, v mokřinách a bažinách a záplavových územích, odkud se dostává i do okrajových částí lesních porostů, na pastviny i do zemědělské agrární krajiny¹⁴.

ČR Také v Evropě preferuje obdobný typu stanovišť, jsou však známy i případy výskytu na značné vzdálenosti od vody^{16, 21}. U nás je vázán především na břehy tekoucích vod (asi 75 % pozorování), méně na pobřežní partie přehradních nádrží (asi 15 %) a na okraji jeho zájmu jsou břehy rybníků (asi 10 %); z hypsometrického hlediska převažuje výskyt ve středních polohách od 340 do 460 m n. m.; nejvýše zaznamenaný výskyt pochází z Křemelné na Šumavě (kv. 6846) a nejnižší lokalitou je výskyt na Berounce a Vltavě mezi Radotínem a Prahou (kv. 5952, 6052)¹¹.

CHARAKTER ČESKÉ POPULACE

Záměrně i neúmyslně introdukovaný druh invazivního charakteru, který se v současné době expanzivně šíří především v Čechách a na česko-moravském pomezí; v současné době lze rozlišit asi 3 hlavní metapopulace (částečně propojené) a několik izolovaných mikropopulací, v blízké budoucnosti lze očekávat jejich splývání ještě do větších populačních celků jako předstupně celoplošného rozšíření. Volně žijící populace přežívají bez péče člověka.

INTERAKCE

Primární příčinou introdukce norka amerického do Evropy byl zájem o jeho kožešinu. Také u nás měl jeho chov dobrou tradici; zatímco v polovině 60. let 20. století se v bývalém Československu ročně produkovalo na 10 000 kožek v desítkách barevných forem, koncem 80. let to bylo už 80 000 kožek⁶. V 90. letech však tato nadprodukce spolu se snížením rentability chovu a celosvětovým poklesem zájmu o kožešiny způsobily zánik mnoha farem. V současné době u nás oficiální statistiky chovu kožešinových zvířat neexistují, podle nevládních organizací se chovem norků zabývá asi 7 velkochovatelů a několik desítek malochovatelů, přičemž za posledních 8 let se počty chovaných zvířat zvýšily asi o třetinu (1994 – 12 000 ks, 1999 – 16 000 ks, 2002 – 18–20 000 ks)⁷.

Expanze norka amerického nezůstává bez vlivu na naši původní faunu. Přestože je oportunistickým predátorem^{16, 21}, znamená při vysoké populační hustotě významného potravního konkurenta vydry říční a hranostaje, způsobuje úbytek hlodavců vázaných na vodní prostředí (hryzec vodní *Arvicola terrestris*⁴, ondatra pižmová *Ondatra zibethicus*?) a přímo katastrofální důsledky (vedoucí až k úplné likvidaci) má predací tlak norka na přežívající populace raků; obdobně je tomu v případě užovky podplamaté (*Natrix tessellata*) či některých obojživelníků⁹. Neméně významný může být predací tlak na ichtyofaunu, podle údajů Českého rybářského svazu se roční škody na rybách zvýšily z odhadovaných 5 mil. Kč v r. 1999 na současných 18 mil. Kč (odpovídají zhruba 1/7 škod přisuzovaných vydře říční)^{8, 20}; i když srovnatelná studie z nezávislého zdroje chybí, je negativní vliv norka amerického na stupeň zarybnění našich toků nesporný.

ANALÝZA RIZIKA

Nepůvodní druh s perspektivou dalšího dynamického šíření na naše území, který jako jediný z nepůvodních druhů šelem představuje potenciální hrozbu pro naši faunu; kromě predací tlaku na určité skupiny živočichů a potravní kompetice s některými původními druhy šelem (vydra říční, hranostaj) jeho přítomnost ve volné přírodě zároveň blokuje případné snahy o reintrodukcii populace u nás původního, avšak již vyhubeného norka evropského (*Mustela lutreola*). Lze doporučit, aby výskyt druhu byl intenzivně omezován kdekoliv na našem území povolenými metodami lovu (odstřel odchyt), což ovšem ztěžuje jeho nejisté legislativní postavení; podle zákona č. 449/2001 Sb. o myslivosti je sice řazen mezi zavlečené druhy živočichů v přírodě nežádoucí, avšak k jeho usmrcování je oprávněna pouze myslivecká stráž. Urychlené vyřešení možnosti standard-

ního lovu či odchytu lze považovat za jeden z prvních předpokladů pro omezení (likvidaci?) výskytu norka amerického u nás, za úvahu by stála i možnost finanční dotace za úlovy (MŽP, MZE apod.).

LITERATURA

- Anděra M. & Hanzal V., 1996: Atlas rozšíření savců v České republice. Předběžná verze. II. Šelmy (*Carnivora*). Praha: Národní muzeum, 85 pp.
- Anděra M. & Horáček I., 2005: Poznáváme naše savce. 2. přepracované vydání. Praha: Nakladatelství Sobotáles, 328 pp.
- Anděra M. & Zbytovský P., 2002: Savci Pelhřimovska. *Lynx* (n. s.) 33: 5–34.
- Barreto G. & MacDonald D., 2000: The decline and local extinction of a population of water voles, *Arvicola terrestris*, in southern England. *Zeitschrift für Säugetierkunde* 65: 110–120.
- Burt H. W. & Grossenheider R. P., 1976: A field guide to the mammals. – Boston: Houghton Mifflin Company, 289 pp.
- Anonymus, 2005a: Stav chovu kožešinových zvířat v České republice. URL: 7.yo.cz/pages/differentlife/kozichy02.htm (Navštíveno 14. 10. 2005).
- Anonymus, 2005b: Proti srsti. – Kožešinová zvířata. Faktický souhrn problematiky získávání kožešin z hlediska ochrany zvířat (4. vydání). URL: www.svobodazvirat.cz/protisrsti (Navštíveno 12. 10. 2005).
- Anonymus, 2005c: Přehled počtu predátorů a způsobených škod na rybách v letech 1997–2003 s prognózou do roku 2005. URL: www.rybsvaz.cz/?page=rada/hosp_odd/odbor_vody1 (Navštíveno 16. 10. 2005).
- Cervený J., Kamler J., Kholová H., Koubek P. & Martinková N., 2003: Encyklopedie myslivosti. Praha: Ottovo nakladatelství, 591 pp.
- Cervený J., Anděra M., Koubek P., Homolka M. & Toman A., 2001: Recently expanding mammal species in the Czech Republic: distribution, abundance and legal status. *Beiträge zur Jagd- und Wildforschung*, 26: 111–125.
- Cervený J. & Toman A., 1999: Nové nálezy norka amerického (*Mustela vison*) v jihozápadní části České republiky. *Lynx* (n. s.) 30: 37–34.
- Hudík F., 1935: Dodatek ke zprávě o norkovi. *Stráž myslivosti* 13 (10): 270.
- Hürka L., 1992: Die Säugetiere des westlichen Teiles der Tschechischen Republik. IV. Die Raubtiere (*Carnivora*) und Paarhufer (*Artiodactyla*). – *Folia Musei Rerum Naturalium Bohemiae Occidentalis, Ser. Zoologica* 35: 1–35.
- Long L. J., 2003: Introduced mammals of the world: their history, distribution & influence. Collingwood: CSIRO Publishing, & Oxon: CABI Publishing, 612 pp.
- Mazák V., 1964: Několik poznámek o rodu *Lutreola* Wagner, 1841 v Československu. *Lynx* (n. s.) 3: 17–29.
- Mitchell-Jones A. J., Amori G., Bogdanowicz W., Kryštufek B., Reijnders P. J. H., Spitzberger F., Stubbe M., Tissen J. B. M., Vohralík V. & Zima J., 1999: Atlas of European Mammals. London: Academic Press, 496 pp.
- Pax F., 1937: Die Säugetierfauna des Glatzer Schneeberges. *Beiträge Biol. Glatz. Schneeberg* 3: 217–236.
- Pelikán J., 1975: Mammals of Nesyt Fishpond, their ecology and production. *Přírodovědné práce ústavů ČSAV v Brně* 9 (2): 1–45.
- Rödl P., 1972: Poznámky k výskytu norka amerického (*Lutreola vison* Schreber, 1777) na jižní Moravě. *Ochrana fauny* 6 (4): 165–167.
- Spurný P., 2005: Vliv predátorů na ryby společenstva prstuhových vod. URL: www.povltavsky-muskar.com/ochrana/predatori/vliv_predatoru.html (Navštíveno 16. 10. 2005).
- Stubbe M., 1993: *Mustela vison* (Schreber, 1777) – Mink, Amerikanische Nerz. Pp. In: Niethammer J. & Krapp F. (eds.): *Handbuch der Säugetiere Europas*. Band 5. Raubsäuger – Carnivora (Fissipedia), Teil II: Mustelidae 1, Viverridae, Herpestidae, Felidae: 654–698. Wiesbaden: AULA-Verlag.
- Tauber O., 1991: Čeřínek – fyzickogeografická studie II. *Vlastivědný sborník Vysočiny, oddíl věd přírodních* 10: 229–243.

M. Anděra, Národní muzeum, Praha

Myocastor coypus
(Molina, 1782)

nutrie

třída Mammalia – savci

řád Rodentia – hlodavci

čeleď Myocastoridae – nutriovití



POPIS DRUHU

Větší hlodavec přizpůsobený k životu ve vodě s kvalitní srstí, plavacími bláňami na zadních tlapkách a s mléčnými bradavkami nezvykle umístěnými vysoko na bocích těla; má širokou hlavou a dlouhý kuželovitý ocas (na rozdíl od bobra nezploštěný). Přirozené zbar-

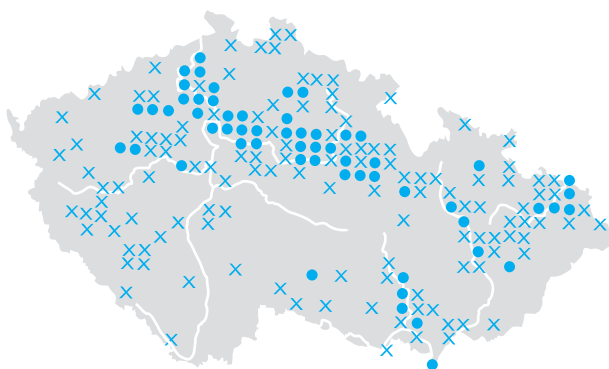
vení je na hřbetě šedohnědě až tmavohnědě a naspodu světlejší, na špičce čenichu vyniká bílá skvrna. Délka těla 40–80 cm, délka ocasu 30–50 cm a hmotnost těla 6–12 kg^{4, 21}.

ROZŠÍŘENÍ

Primární areál Jižní Brazílie, Paraguay, Uruguay, jihovýchodní Bolívie, Argentina, Peru a Chile^{8, 30}.

Sekundární areál Jako kožešinové zvíře byla nutrie úspěšně aklimatizována zejména v USA, na Blízkém i Středním Východě, v Africe, Japonsku, v asijské části Ruska i v Zakavkazí, v Evropě žije na volnosti především ve Francii, Německu, Nizozemí, Dánsku, Itálii i v Rakousku, ve Velké Británii byla po několika desetiletích vyhubena^{13, 21, 30}.

Rozšíření v ČR Chov v zajetí byl zaveden v roce 1924, kdy byli první jedinci dovezeni z Argentiny na farmu v Jablonném nad Orlicí (kv. 5965); během následujících 10 let pak vzniklo v tehdejší Československu na 100 farem s nutriemi. K dalšímu rozvoji chovu došlo v 50. –60. letech 20. století^{11, 17, 19, 24, 28, 29}. První ojedinělé úlovky či pozorování nutrií na volnosti sice pocházejí už ze 30.–40. let 20. století z Frýdeckomístecka (Raškovice, 1935; kv. 6376)³⁷ a Olomoucka (Tršice, 1941; kv. 6470)⁵, ale další zprávy o výskytu ve volné přírodě jsou k dispozici až ze 70. let 20. století – Semily (1978–1979, kv. 5358)²⁵, Trhová Kamenice (1979, kv. 6160)¹⁶, Klášter a Žďár (1988, kv. 6447)²⁶, Dobroměřice, Lenešice (1989–1992, kv. 5648) a Nezabudice (1970–1973, kv. 5948)²³, Vrchlabí (1989, kv. 5359), Hostinné (1993–1994, kv. 5640), Bílá Třemešná (1993, kv. 5560)¹² a Pardubice (1994, kv. 5960)¹⁵; vesměs se jednalo o krátkodobá pozorování jedinců uprchlých ze zajetí. Na přelomu 80.–90. let 20. století se začaly objevovat signály i o trvalejším výskytu nutrií ve volné přírodě, a to včetně rozmnožujících se „divokých“ populací, zejména na severní Moravě a ve Slezsku^{1, 18}. Podle dostupných údajů (především z dotazníků) šlo asi o 7 „obsazených“ mapovacích čtvrců (5354, 5547, 5648, 5959, 5960, 6865 a 6076); zhruba od tohoto období je nutrie považována za nový druh savčí fauny ČR². Do poloviny r. 2004 byl u nás její volný výskyt zjištěn už v 181 mapovacích čtvrcích (28,8 % území ČR), z toho ovšem 3/4 údajů spadají do kategorie náhodného nebo krátkodobého výskytu; na stálý výskyt připadalo v letech 2000–2004 asi 48 mapovacích čtvrců³, o rok později (2005) se jejich počet zvýšil na 59 (9,4 % území ČR). Trvalejší přítomnost volně žijících populací nutrií se soustřeďuje především do nížinatých území středních a východních Čech, Moravy a Slezska, příležitostné nálezy (většinou jednotlivých kusů uniklých ze zajetí) mají rozptýlenější charakter (úzce souvisí s rozmístěním farem a domácích chovů a je proměnlivý v čase podle dobového zvýšení či poklesu poptávky po kožešině nutrií), avšak i v jejich případě je zřejmá preference níže položených oblastí.



Obr. 319. Výskyt nutrií v ČR (x = náhodný výskyt)

NÁROKY NA PROSTŘEDÍ

Primární areál Zdržuje se výhradně v blízkosti vod, obývá zejména rozsáhlejší bažiny, močály a jiné mokřady, případně břehy různých nádrží a mírně tekoucích řek či menších vodotečí, dále i odvodňovacích a zavlažovacích kanálů⁹.

ČR Rovněž v našich podmínkách se drží výhradně ve vlhkém prostředí, ponejvíce na zarostlých březích přirozených nebo umělých nádrží, podél slepých ramen řek, v záplavových územích i podél menších a středně velkých vodotečí s přirozeným i regulovaným korytem³. Je málo odolná vůči silným mrazům²², čemuž odpovídá těžiště výskytu v nížinách. Naprostá většina dosavadních záznamů stálého výskytu (87,1 %) pochází z poloh do 400 m n. m.; nejvýše položený trvalejší výskyt v ČR byl zaznamenán na Drahanské vrchovině v okolí Benešova (přehrada, potok Bělá a rybník Pavlov, kv. 6966) v 680 m n. m. a nejvýše položenými nálezy vůbec jsou epizodní výskyty jedinců uniklých z chovů na Šumavě (Černá v Pošumaví, kv. 7250) a v Krušných horách (Vejpřty, kv. 5544) z nadmořské výšky okolo 730 m n. m.³

CHARAKTER ČESKÉ POPULACE

Mapové vyjádření může budít dojem, že v některých oblastech (Lounsko, východní Polabí) má výskyt nutrií až souvislý charakter, ve skutečnosti však jde (zatím?) o izolovaná místa výskytu s 30–50 mikropopulacemi, přesná početnost (abundance) druhu známá není. Na řadě míst ovšem nutrií na volnosti přežívají v polodivokém stavu, neboť jsou v různé míře přikrmovány (přínejmenším během zimních měsíců).

INTERAKCE

Možnost hybridizace nutrií s některým z původních druhů fauny ČR nehrozí, stanovištní a potravní kompetice přichází teoreticky do úvahy v případě obnovující se populace (původního) bobra evropského (*Castor fiber*) a (nepůvodní) ondatry pižmové (*Ondatra zibethicus*), praktické poznatky v tomto směru ovšem dosud žádné nejsou. Přítomnost početnější populace nutrií může narušovat ustálený charakter břehových biotopů, zejména nadměrným spásáním vegetace a budováním zemních úkrytů (nor).

Hlavním cílem chovu nutrií v zajetí je produkce kůže, jako dieteticky vhodné se cení i jemné maso s vysokým obsahem bílkovin a nízkým podílem tuků. Farmový chov dosáhl v ČR nejvyšší úrovně v 80. letech 20. století, kdy bylo produkováno zhruba půl milionů kůže ročně; v současnosti se naopak pohybuje na historickém minimum s počtem „pouhých“ asi 4000 chovných zvířat. Nutrie jsou chovány v několika barevných typech (standardní hnědý, černý, zlatý, bílý, stříbrný, pastelový aj.), českým typem je přeštická vícebarevná nutrie (základní zbarvení bílé, hnědá srst okolo očí, uší, na hřbetě a zádi)⁶. Volně žijící nutrií se zatím myslivecky nijak neobhospodařují; podle příslušné legislativy jde o nežádoucí druh zvěře s povoleným lovem (lov ovšem může provádět pouze myslivecká stráž či myslivecký hospodář příslušné honitby – viz zákon č. 449/2001 Sb. o myslivosti a prováděcí vyhlášky MZe ČR č. 244/2002 Sb. a č. 245/2002 Sb. ve znění pozdějších předpisů). Veterinární a parazitární aspekty volného výskytu nutrií sledovány nebyly, k dispozici jsou pouze studie zaměřené na parazitofaunu zvířat ve farmových chovech³¹.

ANALÝZA RIZIKA

Během posledního desetiletí (1995–2005) má vývoj osídlení volně žijících populací nutrií zřetelně stoupající tendenci (plošně zhruba na osminásobek), objektivní údaje o početnosti k dispozici nejsou. Neexistuje žádný reálný důvod pro podporu výskytu druhu ve volné přírodě, a proto je třeba posílit legislativní mechanismy umožňující jeho tlumení (např. zrušit omezení lovu pouze na funkcionáře honiteb) a zároveň vést provozovatele farmových chovů (zvláště v „rizikových“, tj. nížinných oblastech) k větší zodpovědnosti při zajištění chovných prostor (kotců, výběhů) proti samovolnému úniku zvířat (s důrazem na příslušná ustanovení zákona o ochraně přírody – č. 114/1992, §5, odst. 4).

LITERATURA

- Anděra M., 1999: Poznámka k současnému výskytu nutrií v ČR. Živa 47(1): 38.
- Anděra M., Červený J., 2003: Výskyt nutrií (*Myocastor coypus*) v České republice. Lynx (n. s.) 34: 5–12.
- Anděra M., Červený J., 2004: Atlas rozšíření savců v České republice. Předběžná verze. IV. Hlodavci (*Rodentia*) – část 3. Veverkovití (*Sciuridae*), bobrovití (*Castoridae*), nutriovití (*Myocastoridae*). Praha: Národní muzeum, 76 pp.
- Anděra M., Horáček I., 2005: Poznáváme naše savce. 2. přepracované vydání. Praha: Nakladatelství Sobotáles, 328 pp.

- ⁵ Anonymus (tdl), 1942: Nutrie na Tršicku. Stráž myslivosti 20 (2): 53.
- ⁶ Anonymus, 2005: Nutrie. www.genzdrojehz.wz.cz (Navštíveno 08. 06. 2005).
- ⁷ Bauer K., 2001: Nutria, Sumpfbiber, Coypu *Myocastor coypus* (Molina, 1782). In: Spitzemberger F. (ed.): Die Säugetierfauna Österreichs: 552–555. Graz: Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft.
- ⁸ Corbet G. B., 1978: The mammals of the Palaearctic region: a taxonomic review. London: British Museum (Natural History), 314 pp.
- ⁹ Eisenberg J. F., Redford K. H., 1999: Mammals of the Neotropics. The Central Neotropics. Volume 3. Ecuador, Peru, Bolivia, Brasil. Chicago: University of Chicago Press, 609 pp.
- ¹⁰ Heidecke D., Stubbe M., Königsfeld T., 2001: Status der Nutria *Myocastor coypus* (Molina, 1782) in Deutschland. Beitrage zur Jagd- und Wildforschung 26: 321–338.
- ¹¹ Kostrůň K. & Svozil B., 1966: Kožešinová zvířata. In: Stehlík V. (ed.): Naučný slovník zemědělský 1. A-D: 820–821. Praha: Ústav vědeckotechnických informací MZLH.
- ¹² Miles P., 1994: Nálezy některých vzácnějších druhů obratlovců v období let 1966–1994 (vyjma třídy Aves – ptáci). Prunella 20: 25–32.
- ¹³ Mitchell-Jones A. J., Amori G., Bogdanowicz W., Kryštufek B., Reijnders P. J. H., Spitzemberger F., Stubbe M., Tissen J. B. M., Vohralík V. & Zima J., 1999: Atlas of European Mammals. London: Academic Press, 496 pp.
- ¹⁴ Niethammer G., 1963: Die Einbürgerung von Säugetiere und Vögeln in Europa. Hamburg a Berlin: Verlag Paul Parey, 319 pp.
- ¹⁵ Rejl J., 1996: Faunistická pozorování. Východočeský sb. příř. – Práce a studie (Pardubice) 4: 183–184.
- ¹⁶ Rybář P., 1981: Závěrečná zpráva o vertebratologickém inventarizačním průzkumu SPR Mlýnský rybník a rybník Rohlík. Nepubl. rukopis, dep. AOPK Pardubice, nestr.
- ¹⁷ Slaný J., 1934: Poznámky k chovu nutrie. Stráž myslivosti 12 (4): 63–65.
- ¹⁸ Spitzemberger F., Bauer K., Sackl P., Sieber J., 2001: Heimkehrer und Neubürger der österreichischen Säugetierfauna. Beiträge zur Jagd- und Wildforschung 26: 127–136.
- ¹⁹ Stolaczyk J. & Šuhaj J. (2003): Výskyt nutrie *Myocastor coypus* (Mammalia: Rodentia) ve Slezsku a na severní Moravě (Česká republika). Čas. Slez. Muz. Opava (A) 52: 167–172.
- ²⁰ Stubbe M., 1978: Die Nutria *Myocastor coypus* (MOLINA, 1782) in der DDR. Archiv für Natursch. und Landschaftsforsch. 1 (18): 19–30.
- ²¹ Stubbe M., 1982: *Myocastor coypus* (Molina, 1782) – Nutria. In: Niethammer J. & Krapp F. (eds.): Handbuch der Säugetiere Europas. Band 2/I Rodentia II (Cricecidae, Arvicolidae, Zapodidae, Spalacidae, Hystricidae, Capromyidae): 607–637. Wiesbaden: Akademische Verlagsgesellschaft.
- ²² Stubbe M., 1992: Die Nutria *Myocastor coypus* (MOLINA, 1782) in der östlichen deutschen Bundesländern. In: Schröpfer R., Stubbe M. & Heidecke D. (eds.): Semiaquatische Säugetiere: 19–30. Halle: Martin-Luther-Universität.
- ²³ Šmaha J., 1991: Soupis poznámek o theriofauně Čech, zvláště středních Čech včetně biosférického rezervátu Křivoklátsko. Nepubl. rukopis, dep. Správa CHKO Křivoklátsko, 53 pp. + přílohy.
- ²⁴ Špaček F. a kol., 1980: Speciální chov hospodářských zvířat 2. Bratislava: SZN, 591 pp.
- ²⁵ Štěpánek A., 1979: Výskyt nutrie v Semilech. Živa 27 (5): 199.
- ²⁶ Tětal I., 1989: Faunistická pozorování v západních Čechách v roce 1988. Sborník Západočesk. muz., Plzeň, Příř. 73: 1–74.
- ²⁷ Tichý M., 1935: Nutrie ve volné přírodě. Stráž myslivosti 13 (7): 173, 176.
- ²⁸ Volný T., 1931: Bobřík pížmový. Stráž myslivosti 9 (1): 10.
- ²⁹ Wiedersperg J., 1933: Nutrie a její chov. Stráž myslivosti 11 (2): 270–272.
- ³⁰ Wilson D. E., Reeder D. M., eds. 1993: Mammal species of the world. A taxonomic and geographic reference. 2nd edition. Washington: Smithsonian Institution Press, 1206 pp.
- ³¹ Zajíček D., 1955: Parazitální invaze u mladých nutrií. Sborník Vysoké školy zemědělské a lesnické v Brně, řada B, Spisy fak. veterinární 3–4 (224): 95–104.

M. Anděra, Národní muzeum, Praha

Nyctereutes procyonoides
(Gray, 1834)

psík mývalovitý

třída Mammalia – savci
řád Carnivora – šelmy
čeleď Canidae – psovití



POPIS DRUHU

Zavalitějším tělem na nízkých nohách, krátkýma ušima a menší hlavou připomíná spíš jezevce či mývala než psovitou šelmu. Srst,

zvláště na bocích a ocase, je dlouhá a odstálá, na lících tvoří licousy. Převládá šedohnědé až hnědočerné zbarvení, břicho bývá žlutohnědé, nohy téměř černé a na hlavě je černobílá kresba. Tmavý ocas není příčně pruhovaný (na rozdíl od mývala). Délka těla 50–70 cm, délka ocasu 16–25 cm a hmotnost 4–10 kg^{2, 15}.

Pozn. Dřívější název: mývalovec kuní.

ROZŠÍŘENÍ

Primární areál Pochází z Dálného východu od Poamuří, Mandžuska a Sachalinu až po severní Vietnam a čínské provincie Šan–si a S–čchuan, rovněž žije v Japonsku^{5, 10, 11, 15}.

Sekundární areál Jako kožešinový druh byl během první poloviny 20. století opakovaně vysazován na dalších místech Dálného východu i Sibiře; pro jeho současný výskyt v Evropě byla stěžejní introdukce do evropské části Ruska (včetně dnešního Běloruska, Ukrajiny a Litvy), kde bylo v letech 1929–1955 vypuštěno více než 9000 jedinců na desítkách či stovkách lokalit^{7, 10, 11, 16 aj}. Tyto výsadky záhy vytvořily etablovanou populaci šířící se dále na západ – ve 30. letech se psík objevil ve Finsku, o 10 let později ve Švédsku, v r. 1955 byl zaznamenán v Polsku, v Německu a Maďarsku byl zaznamenán v r. 1961, ve Švýcarsku v r. 1967 atd.^{10, 13–15}. V současné podobě jeho areál pokrývá Finsko, okrajově i Skandinávský poloostrov a dále střední a jihovýchodní Evropu (Bulharsko a zřejmě i Rumunsko s Ukrajinou); západní hranice (zatím) sahá k pohraničním oblastem Beneluxu, na německo–francouzské pomezí, do Švýcarska, Rakouska a odtud před Maďarsko, Slovinsko a Bosnu na Balkán¹¹.

Rozšíření v ČR První zaznamenaný výskyt psíka mývalovitého se datuje od poloviny 50. let 20. století a je nesporné, že hlavní vlna šíření směřovala přes severomoravské a východočeské pohraničí z Polska, jak o tom svědčí řada nálezů z let 1959 – 1965 (Slezské Rudoltice 1959 a 1964, Hoštejn 1960, Osoblaha, Dolní Moravice, Karlov 1963, severovýchodní Čechy: Hejtmánkovice 1962, Pec pod Sněžkou 1963, Česká Metuje 1964 nebo 1965, Šilheřovice 1964, Nová Paka 1965, aj.)^{1, 3, 9, 12, 21}.

Některá časná (bohužel nedoložená) pozorování psíka na jižní Moravě (např. Koryčany na Kroměřížsku 1954–1955; Ořechov u Brna 1958) naznačují i možnost prvotního šíření z jihovýchodního směru (první nejisté zprávy o jeho výskytu na východním Slovensku pocházejí už z roku 1943). Zpětné hodnocení časové posloupnosti osídlování našeho území psíkem ovšem ztěžuje skutečnost, že jde o kožešinový druh, chovaný i na farmách, odkud občas utíká. Takový původ nesporně mají první jedinci zjištění poměrně časně na území Čech v Pošumaví (Mlázovů 1956, Volšov 1960)²⁰, na Karlovsku (Květnová 1960), Křivoklátsku (Nižbor 1963) a Pardubicku (Lázně Bohdaneč 1962–1963)^{1, 12 aj}. Navíc existují nepodložené zprávy o možném vysazování psíka v poválečném období i přímo na našem území (Hrubý Jeseník?).

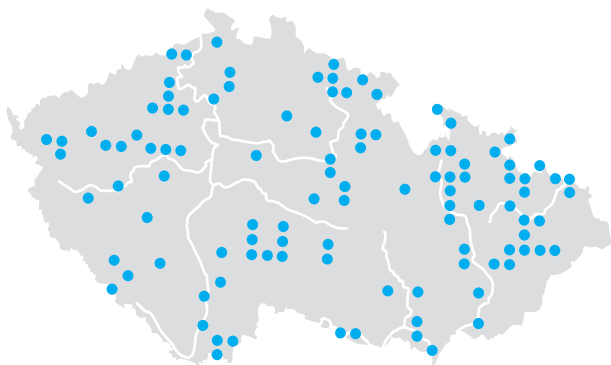
Během 20–30 let psík postupně osídlil všechny regiony Čech, Moravy a Slezska a vytvořil etablovanou populaci, která zvláště během posledního desetiletí dobře prosperuje. Fakt, že do současnosti jsou pro mapování k dispozici mozaikovitě údaje (ponejvíce hlášení z myslivecké literatury) jen ze 107 mapovacích čtverců (asi 17 % území ČR) neodpovídá realitě a dokumentuje spíše nedostatečnou pozornost, která tomuto invazivnímu druhu byla v našich podmínkách až dosud věnována. Ve skutečnosti je výskyt psíka mývalovitého už prakticky celoplošný; jestliže počátkem 90. let byla ještě patrná koncentrace nálezů do severních regionů sousedících s Polskem¹, pak rozptýlení aktuálních dat naznačuje, že se s ním můžeme v současné době setkat prakticky kdekoli.

NÁROKY NA PROSTŘEDÍ

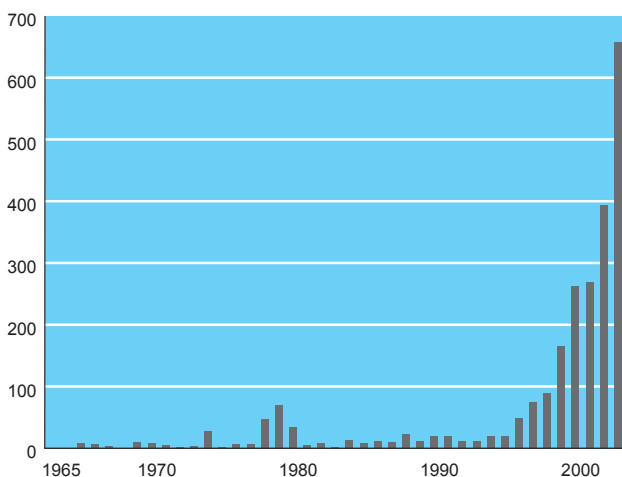
Primární areál Ve výběru stanoviště je poměrně přizpůsobivý, přednost dává vlhčímu prostředí u vodních toků či nádrží, rákosinám a lužním lesům s hustým podrostem^{7, 10, 11, 15}.

ČR O stanovištních nárocích našich populací detailní informace chybí, dosavadní zkušenosti ukazují, že osídluje různé typy krajiny

od hustě a souvisle zalesněných horských oblastí až po agrocenózy (několikrát byl např. pozorován v lánech kukuřice), přednost ovšem dává členité kulturní krajině nižších a středních poloh^{1, 12, 19}; potřeba analýzy stanovištních nároků (stejně jako detailní zmapování výskytu) je vysoce aktuální a žádoucí vzhledem k populačnímu vývoji tohoto invazního druhu (viz dále). V sousedním Rakousku pochází 70–80 % nálezů z blízkosti vod a prostředí s menšími lesními komplexy¹⁷.



Obr. 320. Výskyt psíka mývalovitého v ČR



Obr. 321. Počet hlášených úlovků psíka mývalovitého v ČR (1966–2004)

CHARAKTER ČESKÉ POPULACE

Úmyslně introdukovaný druh invazního charakteru, který k nám pronikl v polovině 20. století z východní Evropy a po několika desetiletích osvojování území nyní přichází do fáze populační exploze. Dokládá to vývoj statistiky vykazovaných úlovků, které se od konce 90. let výrazně dynamicky zvyšují (za posledních 10 let vzrostly na více než třicetinásobek). V severských zemích (Finsko, Litva) proběhla obdobná populační exploze již v 80. letech (analogicky 40–50 let po příchodu druhu) a nyní odeznívá^{8, 11}.

INTERAKCE

V našich podmínkách zřejmě nemá přirozeného predátora (teoreticky snad s výjimkou rysa ostrovida, avšak konkrétní poznatky v tomto směru chybějí), potravní a stanovištní (úkrytová) kompetice se týká hlavně lišky obecné a jezevce lesního. V podmínkách střední Evropy bývá psík mývalovitý obvykle hodnocen jako škůdce původní fauny (zejména „drobné zvěře“), ve skutečnosti pro to zatím žádné konkrétní důkazy nejsou; je možné, že jeho negativní vliv (při nižší populační hustotě) se přeceňuje – jde o typického všežravce, jehož potravní spektrum zahrnuje hlavně drobné savce, obojživelníky

a plazy, hmyz, rostliny a zdechliny, nepohrdne ani odpadky^{11, 15, 17}. Naopak nezpochybnitelný je jeho podíl na přenosu vztekliny^{4, 18} či některých parazitárních nákaz (trichinelóza, prašivina aj.)^{10, 16}. Jeho kožešina (nepříliš kvalitní) u nás nedosáhla – na rozdíl od Ruska – výraznějšího ocenění a farmové chovy byly (či jsou) spíše ojedinělé; ve statistikách kožešinových zvířat se neobjevuje³.

ANALÝZA RIZIKA

Druh již obývá prakticky celé území ČR a charakter výskytu v jednotlivých regionech determinuje především nabídka vyhovujících stanovišť. Dramatický nárůst úlovků v letech 2000–2004 signalizuje změnu populačního trendu druhu, jehož rozsah lze považovat za náznak možné populační exploze. V rozporu s tím je postavení psíka v myslivecké legislativě, kde je ve stávající platné podobě sice řazen mezi zavlečené, v přírodě nežádoucí druhy, avšak jen s omezenou možností (pouze myslivecká stráž); celoplošný charakter rozšíření a pozitivní populační trend by se naopak měly odrazit v zařazení psíka mezi lovnou zvěř s celoroční možností lovu (podobně jako u lišky obecné), druh jako takový není třeba na našem území nijak podporovat. Legislativně kupodivu dosud náleží k zavlečeným, v přírodě nežádoucím živočichům, které lze za určitých podmínek usmrcovat, do budoucna je třeba psíka zařadit mezi lovné druhy se stanovenou (progresivní) dobou lovu.

LITERATURA

- Anděra M. & Hanzal V., 1996: Atlas rozšíření savců v České republice. Předběžná verze. II. Šelmy (Carnivora). Praha: Národní muzeum, 85 pp.
- Anděra M. & Horáček I., 2005: Poznáváme naše savce. 2. přepracované vydání. Praha: Nakladatelství Sobotáles, 328 pp.
- Anonymus, 2005: Proti srsti. – Kožešinová zvířata. Faktický souhrn problematiky získávání kožešin z hlediska ochrany zvířat (4. vydání). URL: www.svobodazvirat.cz/protisrsti (Navštíveno 12. 10. 2005).
- Babička V., 1988: Mývalovec kuní na Šumpersku. Myslivost 1988 (9): 195.
- Corbet G. B., 1978: The Mammals of the Palaearctic Region: a taxonomic review. London: British Museum (Natural History), 314 pp.
- Havlas M. & Borůvka V., 1964: Výskyt mývalovce kuního (*Nyctereutes procyonoides*) na území severomoravského kraje. Časopis Slezského muzea, A 13: 185–191.
- Heptner H. & Naumov N. P., eds., 1974: Die Säugetiere der Sowjetunion. Band II. Seekühe und Raubtiere. Jena: Gustav Fischer Verlag, 1006 pp.
- Kauhala K., 1996: Introduced carnivores in Europe with special reference to central and northern Europe. Wildlife Biology 2: 197–204.
- Kratochvíl J., 1964: Prvé zprávy o výskytu mývalovce kuního (*Nyctereutes procyonoides*) v ČSSR. Zoologické listy 13: 174–175.
- Long L. J., 2003: Introduced mammals of the world: their history, distribution & influence. Collingwood: CSIRO Publishing, & Oxon: CABI Publishing, 612 pp.
- Mitchell-Jones A. J., Amori G., Bogdanowicz W., Kryštufek B., Reijnders P. J. H., Spitzenberger F., Stubbe M., Tissen J. B. M., Vohralík V. & Zima J., 1999: Atlas of European Mammals. London: Academic Press, 496 pp.
- Nesvadbová J., 1984: Occurrence of the raccoon dog (*Nyctereutes procyonoides*) in Bohemia and Moravia (ČSSR). Folia Zoologica 33: 315–325.
- Niethammer G., 1963: Die Einbürgerung von Säugetiere und Vögel in Europa. Hamburg: Verlag Paul Parey, 319 pp.
- Nowak E., 1975: Die Ausbreitung der Tiere dargestellt an 28 Arten in Europa. Wittenberg: Ziemsen Verlag, 144 pp.
- Nowak E., 1993: *Nyctereutes procyonoides* Gray, 1834 – Marderhund. In: Niethammer J. & Krapp F. (eds.): Handbuch der Säugetiere Europas. Band 5. Raub-säuher – Carnivora (Fissipedia), Teil I: Canidae, Ursidae, Procyonidae, Mustelidae 1:215–248. Wiesbaden: AULA-Verlag.
- Nowak E. & Pielowski Z., 1964: Die Verbreitung des Marderhundes in Polen in Zusammenhang mit seiner Einbürgerung und Ausbreitung in Europa. Acta Theriologica 9: 81–110.
- Sackl P., 2001: Marderhund *Nyctereutes procyonoides* (Gray, 1834). In: Spitzenberger F.: Die Säugetierfauna Österreichs: 577–583. Graz: Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft.
- Skalka P., 1986: Záchyt viru vztekliny u mývalovce kuního na území CSR. Veterinářství 36: 558–559.
- Škrhánek J., 1993: Mývalovec kuní na Hané. Myslivost 1993 (3): 17.
- Vodák L., 1967: Medvídek mýval a mývalovec kuní v centrální Šumavě. Zpravodaj CHOS 1970: 40.
- Anděra M., Vlastní nepublikované údaje.

Odocoileus virginianus
(Zimmerman, 1780)

jelenec běloocasý

třída Mammalia – savci

řád Artiodactyla – sudokopytníci

čeleď Cervidae – jelenovití



POPIS DRUHU

Je asi o třetinu menší než jelen lesní, má štíhlejší postavu, neskvrnité žlutohnědé až rezavohnědé zbarvení (v zimní srsti takřka šedivé) a delší ocas sahající pod úroveň břicha (při běhu ho drží svisle vzhůru, takže vyniká jeho čistě bílá spodní strana); jiným typickým znakem je nezvykle tvarované košičkovité paroží s lodyhami zakřivenými dopředu a se 4 i více nahoru směřujícími výsadami. Délka těla 1,6–2,1 m, délka ocasu 15–28 cm a hmotnost 30–70 kg^{2, 10, 25}.

ROZŠÍŘENÍ

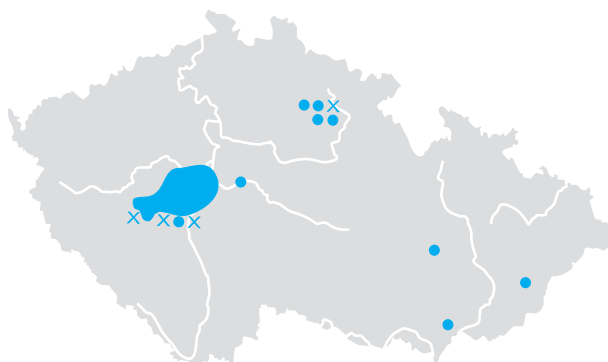
Primární areál Nearktický druh obývající velkou část Severní Ameriky (od jižní Kanady přes Střední Ameriku po severní oblasti Jižní Ameriky (Peru a severní Brazílie), tj. území zhruba mezi 55–60° s. š. a 12–15° j. š.; ve středoamerickém regionu je však současný výskyt dosti mozaikovitý následkem pokročilé destrukce lesních biotopů^{10, 21, 25}.

Sekundární areál Bezvýsledné pokusy o vysazení proběhly v 19. a 20. století ve Velké Británii a v Bulharsku^{20, 23}. Naopak úspěšně se druh podařilo aklimatizovat (kromě našeho území) zejména ve Finsku, kde se po vysazení v r. 1934 populace rozrostla na několik desítek tisíc jedinců, těžiště výskytu leží na jihozápadě finského území, nepravidelně jelenci pronikají i do přílehlých oblastí sousedního Švédska a Ruska^{16, 25}. Podstatně menší populace o několika stech jedincích vznikla v 70. letech 20. století v Jugoslávii (zhruba v území mezi Novým Sadem a Apatinem)^{5, 6} a nejnoveji jsou jelenci chováni i na některých chorvatských ostrovech v Jaderském moři²⁴. Mimo Evropu se vyskytují introdukované populace na Novém Zélandu, na Kubě i na dalších ostrovech v karibské oblasti^{21, 24}.

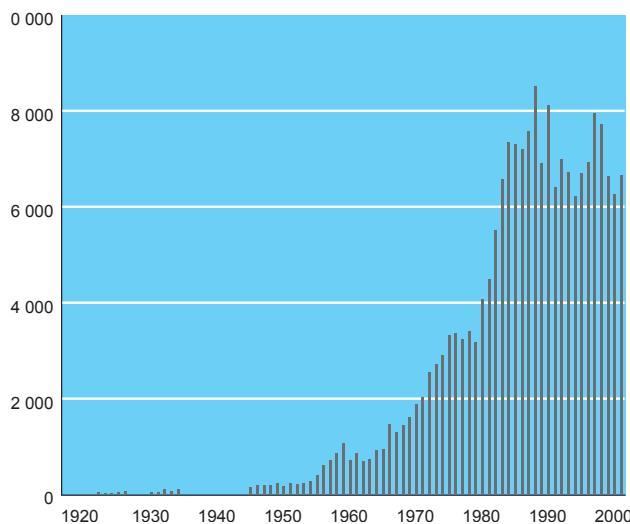
Rozšíření v ČR Počátky chovu jelenců u nás se datují do druhé poloviny 19. století; poprvé zřejmě byli dovezeni v r. 1853 do obory Královská Stolice u Dobříše ve středních Čechách^{3, 12, 14, 17–20, 26}; jiné zdroje posouvají časovou hranici již do 40. let 19. století²³. Základ nynější populace ovšem pochází až z pozdějšího importu (1884) do obory u východočeském Opočna, odkud jelenci byli po nevalných výsledcích chovu převezeni na Dobříšsko (1893) a teprve zde vytvořili po opakovaném doplnění (1896, 1906) životaschopnou populaci, která se ve 20. letech 20. století při zrušení obor rozšířila do volnosti. V současné době se jelenec souvisleji vyskytuje v Brdské vrchovině zhruba v prostoru mezi středním Povltavím, Hořovicemi a Rožmitálskem¹; pro intenzivní chov byla zřízena obora Aglaja u Dobříše³⁰. Kromě dobříšského a opočenského panství byli v první polovině 20. století jelenci krátkodobě chováni i na velkostatku Orlík nad Vltavou (obory Květnov, Annin Dvůr a Šerkovská obora), v Žehušicích, u Merklína a na Moravě u Bystřice pod Hostýnem, Kunštátu, Telče, Studené, Kunžaku a Veselíčka, ale žádný z těchto chovů neměl pokračování. Až mnohem později vznikly v Čechách další izolované populace v okolí obory Holovousy v Podkrkonoší (1964–1965)^{27, 28} a v Posázaví (1994)¹, na Moravě se jelenci ostrůvkovitě vyskytují od poloviny 80. let 20. století ve volné přírodě v návaznosti na oborní chovy na Břeclavsku, Hodonínsku (Ratíškovice), Zlínsku (Vízovicko), Prostějovsku (Drahany) či případně i jinde, ale o tomto výskytu jsou k dispozici jen kusé informace^{13, 29}.

Podle mapování výskytu v letech 1991–1992 se jelenec běloocasý vyskytoval zhruba na 4,6 % území ČR (29 mapovacích čtverců), z čehož na trvalý výskyt připadá asi 3,8 % (24 čtverců)¹ a zbytek představují nepravidelné záběhy z okrajových částí stávajícího sub-

areálu. Vzhledem k rozmachu oborových chovů nepůvodních druhů zvěře (včetně jelenců) v posledních 10–15 letech je potřeba nového zmapování výskytu vysoce aktuální.



Obr. 322. Výskyt jelence běloocasého v ČR na počátku 90. let 20. století (x = pravidelný výskyt)



Obr. 323. Počet hlášených úlovků jelence běloocasého na území ČR (1911–2004)

NÁROKY NA PROSTŘEDÍ

Primární areál Různé typy lesních porostů v horách i nížinách, říční či jezerní kotliny i rozsáhlejší bažinaté oblasti a přílehlé houštiny⁷.

ČR Hlavní těžiště výskytu se soustřeďuje do zalesněných území, kde po většinu roku vyhledává členité partie prostoupené pasekami, loukami i poli, jen v zimě se drží spíše uvnitř porostů^{1, 2, 28}.

CHARAKTER ČESKÉ POPULACE

Nepůvodní, záměrně introdukovaný druh myslivecky obhospodařované zvěře, vzhledem k omezenému rozšíření i početnosti je však jeho význam spíše lokální. Naše populace (početnější brdská a další ostrůvkovitě porůznu v Čechách a na Moravě) jsou ve středoevropském prostoru izolované. Zatímco české populace jsou obvykle odvozovány od nominotypického poddruhu *O. v. virginianus* (s tím je ovšem v protikladu skutečnost, že první importy zajišťované firmou Hagenbeck údajně pocházely z Kanady)^{22, 30 aj.}, do moravských obor dovezený chovný materiál z Finska vychází ze severského poddruhu *O. v. borealis*³⁰ (nelze ovšem předpokládat, že si populace introdukované do nového prostředí jemné odlišnosti poddruhů udrží). V dlouhodobém horizontu se početní stavy jelenců pohybují v rozmezí několika desítek až set jedinců, v posledních letech se uváděná početnost pohybuje zhruba mezi 350–450 kusy; počty

úlovků vzrostly z počátečních 4–30 kusů na současných 30–50 kusů, největšího maxima dosahovaly koncem 1980tých let – 56 až 92 ks/rok^{1, 8, 31, 32}. Již od počátků chovu se brdská populace vyznačuje relativně malou plodností, která může souviset s její předpokládanou nízkou heterozygotitou jakožto důsledku relativně malého počtu zdrojových zvířat při založení populace a způsobu následného mysliveckého obhospodařování⁴.

INTERAKCE

Druh je využíván výhradně myslivecky pro neobvyklé trofeje a chůvové vlastnosti zvěřiny. Výraznější kompetiční vztahy s původními druhy sudokopytníků zatím popsány nebyly, i když jisté překrývání potravních nik s ostatními druhy u nás žijících kopytníků (jelen lesní, daněk evropský, srnec obecný a muflon) je zjevné²⁸; případy hybridizace známy nejsou. Možným predátorem je teoreticky rys ostrovid (*Lynx lynx*), avšak konkrétní případy dosud zaznamenány nejsou. Jelenci na rozdíl od jelena lesního nepoškozují lesní kultury intenzivním okusem letorostů a loupáním kůry²⁸. S jejich vysazením je však spjato první zavlečení a následně větší rozšíření nejpatogennějšího druhu motolice u zvířat mírného pásma (severoamerického původu) – motolice obrovské (*Fascioloides magna*)^{9, 15}. Lovný druh zvěře, doba lovu 1. XI. –31. XII.

ANALÝZA RIZIKA

Tradiční, volně žijící populaci v Brdské vrchovině ponechat v dosavadním režimu mysliveckého managementu bez perspektivy dalšího šíření do okolních území, jinde v ČR realizovat ve shodě s původním návrhem rajonizace chovu pouze oborové chovy²⁸; je nutno dbát na jejich dostatečné zajištění proti možnosti úniku do volnosti a spontánního vzniku dalších volně žijících populací.

LITERATURA

- Anděra M. & Hanzal V., 1995: Atlas rozšíření savců v České republice. Předběžná verze. I. Sudokopytníci (*Artiodactyla*), zajáci (*Lagomorpha*). Praha: Národní muzeum, 64 pp.
- Anděra M. & Horáček I., 2005: Poznáváme naše savce. 2. přepracované vydání. Praha: Nakladatelství Sobotáles, 328 pp.
- Andreska J. & Andresková E., 1993: Tisíc let myslivosti. Vimperk: Tina, 443 pp.
- Bartoš L., 1994: Ecology of white-tailed deer in Czechia: investigation of an unsuccessful stocking of an exotic ungulate. Nepublikovaná zpráva. Praha-Uhřetěves, Výzkumný ústav živočišné výroby, No. 95036, 74 pp.
- Bojović D., 1977: Introduction of white-tailed deer into Yugoslavia. International Congress on Game Biology 13: 238–243.
- Bojović D. & Halls L. K., 1984: Central Europe. In: Halls L. K. (ed.): White-tailed Deer: Ecology and Management. Harrisburg: Stackpole Books.
- Burt H. W. & Grossenheider R. P., 1976: A field guide to the mammals. Boston: Houghton Mifflin Company, 289 pp.
- Cervený J., Kamlar J., Kholová H., Koubek P. & Martínková N., 2003: Encyklopedie myslivosti. Praha: Ottovo nakladatelství, 591 pp.
- Erhardová-Kotrlá B., 1971: The occurrence of *Fascioloides magna* (Bassi, 1785) in Czechoslovakia. Praha: Academia, 155 pp.
- Hall E. R., 1981: The mammals of North America. Volume II. 2nd ed. . New York: John Wiley & Sons, 1181 pp.
- Hanzák J., 1964: Jelenec viržinský, *Odocoileus virginianus* (Zimmermann, 1758), nový přírůstek zoologických sbírek Národního muzea. Lynx (n. s.) 3: 41–43.
- Hromas J., Lochman J., Macourek J., 1974: Lovecké trofeje českých zemí. Praha: SZN, 274 pp.
- Hošek E., 1963: Zavádění a chov cizí srstnaté zvěře na Moravě. Folia Venatoria 13: 281–297.
- Husák F., Wolf R. & Lochman J., 1896: Daněk, sika, jelenec, Praha: SZN, 315 pp.
- Chroust K. & Chroustová E., 2004: Motolice obrovská (*Fascioloides magna*) u spárkaté zvěře v jihočeských lokalitách. Veterinářství 54: 296–304.
- Koivisto I., 1966: Census of white-tailed deer (*Odocoileus virginianus*) in Finland in 1966. Suomen Riista 19: 100–104.
- Kokeš O., 1970: Američtí jeleni na území ČSSR. Ochrana přírody 15, příloha Ochranařský průzkum 3: 7–10.
- Kořenský J., 1988: Mufloni a viržinství jeleni v oboře opočenské. Vesmír 16: 183.
- Kotrlá A., 1971: Výskyt a rozšíření jelence viržinského v ČR. Myslivost 19(2): 28–29.
- Kraus J., 1909/1910: Jelen viržinský (*Cervus virginianus*). Les a lov 3 (9): 142–144.
- Long L. J., 2003: Introduced mammals of the world: their history, distribution & influence. Collingwood: CSIRO Publishing, & Oxon: CABI Publishing, 612 pp.

- Ludvík Z., 1979: Výskyt jelence viržinského v jelení oblasti Brdy. Myslivost 1976 (8): 177.
- Mařík Z., 1991: Historie a současnost chovu jelence viržinského v Čechách. Myslivost 1991 (1): 10–11.
- Mitchell-Jones A. J., Amori G., Bogdanowicz W., Kryštufek B., Reijnders P. J. H., Spitzenberger F., Stubbe M., Tissen J. B. M., Vohralík V. & Zima J., 1999: Atlas of European Mammals. London: Academic Press, 496 pp.
- Pulliaunen E. & Sulkava S., 1986: *Odocoileus virginianus* (Zimmermann, 1771) – Weißwedelhirsch. In: Niethammer J., Krapp F. (eds.): Handbuch der Säugetiere Europas. Band 2/II: 217–232. Paarhufer – *Artiodactyla* (*Suidae*, *Cervidae*, *Bovidae*). Wiesbaden: AULA-Verlag.
- Svatoš I., 1983: K otázce jelence viržinského. Myslivost 1983 (6): 133.
- Švarc J., 1981: Chov jelence viržinského v ČR. Myslivost 1981 (1): 8–9.
- Švarc J. & Hromas J., 1978: Návrh rajonizace chovu jelence viržinského v České socialistické republice. Folia Venatoria 8: 181–185.
- Šimek J., 1994: Jelenec viržinský v honitbách okruhu Zlín. Myslivost 1994 (1): 11.
- Vach M. a kolektiv, 1997: Myslivost. Uhlířské Janovice: Sylvestris, 502 pp.
- Žižka M., 2002: Výsledky myslivecké statistiky 2001/2002. Svět myslivosti 2 (10): 16–17.
- ???????
- Žižka M., 2004: Výsledky myslivecké statistiky 2002/2004. Svět myslivosti 4 (9): 15–17.

M. Anděra, Národní muzeum, Praha

Ondatra zibethicus
(Linnaeus, 1766)

ondatra pižmová

třída Mammalia – savci

řád Rodentia – hlodavci

čeleď Arvicolidae – hrabošovití



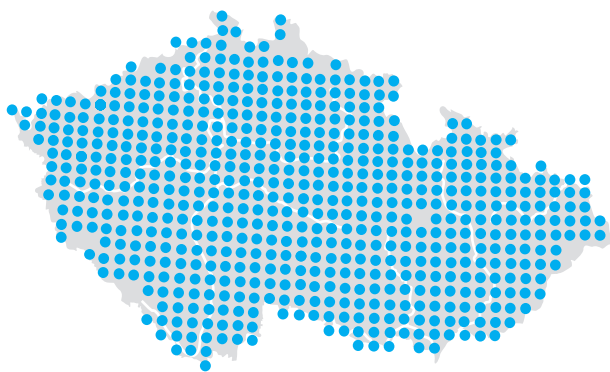
POPIS DRUHU

Náš největší hraboš přizpůsobený k životu ve vodním prostředí (ze stran zploštěný lysý ocas, tuhé brvy na zadních tlapkách, srst s velmi hustou podsadou, plavací blány mezi prsty však postrádá). Základní zbarvení je svrchu a na bocích kaštanově hnědé až šedohnědé, naspodu těla převládá odstín světlejší (žlutohnědý až šedohnědý). Délka těla 25–40 cm, délka ocasu 19–29 cm a hmotnost 1–1,6 kg. Kožešina ondatry je známá jako bisam (bizam)^{2,9,28}.

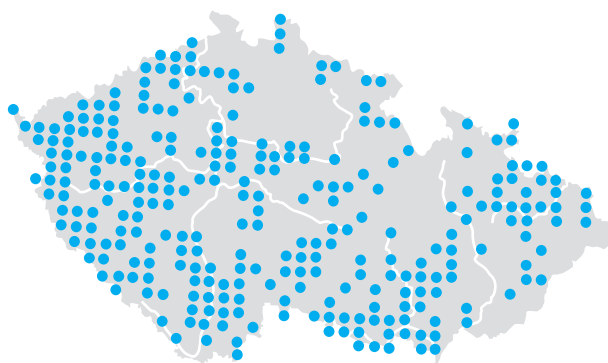
ROZŠÍŘENÍ

Primární areál Velká část Severní Ameriky vyjma nejsevernějších oblastí Aljašky po severní Kalifornii, Arizonu, Nové Mexiko, Texas a Alabamu; jižní hranice současného areálu ovšem neodpovídá přirozenému areálu, neboť na řadě míst byla ondatra vysazená nebo zdomácněná po úniku z kožešinových farem^{4, 26, 20}.

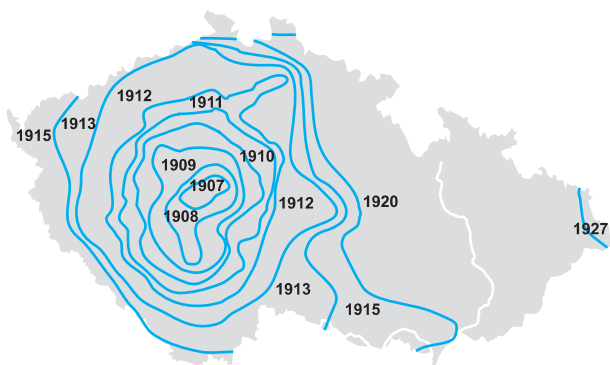
Sekundární areál Nyní se souvisle vyskytuje na velké části kontinentální Evropy od západního pobřeží Německa a Francie do podhůří Alp, dále na východ zasahuje do Slovinska, Maďarska, západních oblastí Ukrajiny a Ruska, Pobaltí a na severu také do Finska; na jiho-východě se vyskytuje sporadicky (Rumunsko, Albánie, Bosna a Hercegovina), přesnější údaje z evropské části Ruska a Ukrajiny nejsou k dispozici a druh údajně zcela chybí v Řecku, na Apeninském i Pyrenejském poloostrově, na Britských ostrovech i na větší části Skandinávského poloostrova^{22, 28}. Základ evropského osídlení byl položen vysazením ondatry v Čechách v letech 1905–1906 (viz Rozšíření v ČR), k jejímu rychlému šíření následně přispěly i kožešinové farmy (Francie, Belgie, Polsko) a další záměrné i náhodné reintrodukce (Finsko, Rusko, Litva aj.). Pokračujícím šířením východoevropských populací i dalšími četnými reintrokcemi se ondatra posléze etablovala i ve velké části mírného pásma kontinentální Asie od hranic s Evropou až po východní Mongolsko (1940–1950), severní Čínu (1960–1980), Koreu, před 2. světovou válkou byla vysazena i v Japonsku a v r. 1952 na Sachalinu^{5, 20}.



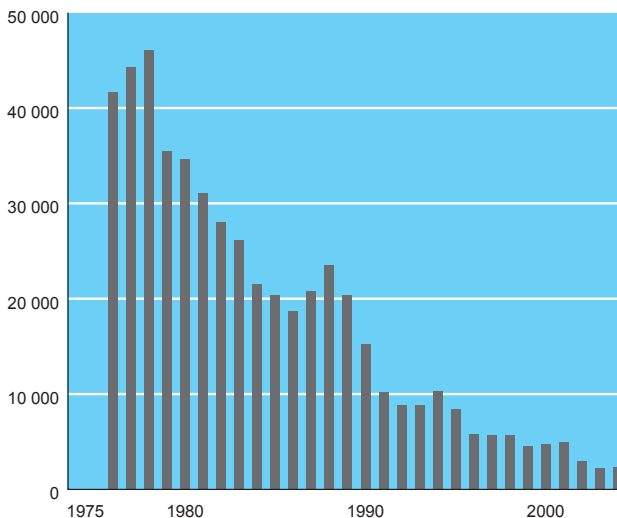
Obr. 324. Rozšíření ondatry v ČR podle dotazníků (1990)



Obr. 326. Rozšíření ondatry v ČR podle 52



Obr. 325. Šíření ondatry v prvních desetiletích po vypuštění ve středních Čechách



Obr. 327. Počet hlášených úlovků ondatry pižmové v ČR (1976–2004)

Rozšíření v ČR K prvnímu vysazení ondatry u nás (i v Evropě) došlo zásluhou J. Colloredo-Mansfelda (majitele panství na Dobříši a v Opočně) a jeho manželky s největší pravděpodobností v srpnu 1905, poté i v r. 1906. Vypuštění proběhlo poměrně utajeně, a tak jeho okolnosti zůstaly dodnes nepřesně známé a doprovází je chaos v dostupných údajích. Obvykle se traduje, že prvních několik párů bylo vysazeno na rybníku u Staré Huti u Dobříše ve středních Čechách (kv. 6251), další jedinci byli ovšem vypuštěni i na východočeském panství Colloredo-Mansfeldů v zámku v Opočně (údajně 2 páry); archivní materiály navíc (neprůkazně) naznačují, že ve středních Čechách mohlo být několik kusů vysazeno rovněž na Padráských rybnících v centru Brd (kv. 6348)³³. Nevyjasněný také zůstává celkový počet vypuštěných zvířat (4 až 10 jedinců či párů) i jejich původ – většina zpráv udává, že zvířata dodala firma Hagenbeck, nicméně podle některých (méně věrohodných) zpráv ondatry přivezl z Ameriky sám J. Colloredo-Mansfeld^{12, 16, 17}. Pro úplnost dodejme, že zhruba ve stejné době choval ondatry ve vybetonovaném a oploceném rybníčku na Českokrumlovsku i K. Schwarzenberg, o lokalizaci místa chovu a dalším osudu těchto ondatr není nic známo³⁰.

Během následné populační exploze ondatra záhy osídlila většinu území Čech (do r. 1915) a v letech 1920–1927 zdomácněla i na Moravě a ve Slezsku (viz Charakter české populace). Od té doby lze považovat ondatru za druh obývajících na odpovídajících stanovištích celé území ČR, což platí dodnes, byť hustota osídlení prodělala řadu výkyvů¹. Na pokladě údajů z dotazníkových akcí na počátku 90. let 20. století pokrývá oblast výskytu přes 95 % území ČR¹, pokud vycházíme z ověřených dokladů výskytu, je výskyt dosud prokázán ve 278 mapovacích čtvercích, tj. necelých 45 % území ČR.

NÁROKY NA PROSTŘEDÍ

Primární areál V původní domovině obývá bažiny, mokřady, zarostlé okraje jezer, rybníků a jiných vodních nádrží, břehy řek a potoků i jiná prostředí v blízkosti tekoucích či stojatých vod^{4, 20, 28}.

ČR Nejčastěji osídluje menší rybníky a břehové partie mělkých vodních nádrží, přirozeně meandrující vodní toky, slepá ramena řek i odvodňovací kanály s bohatou litorální vegetací, hlinitými břehy a bez větších výkyvů vodní hladiny, dále se též drží na slatiništích a v dalších typech mokřadů; malé populační hustoty naopak dosahuje na tocích bez meandrů a s technicky upravenými břehy, na hlubokých rybnících a jezerech bez pobřežní vegetace a u přehradních nádrží s plážovým typem břehů, také ji nevyhovují horské potoky a říčky s kamenitými dny (zpravidla je využívá pouze k migracím). Za optimální lze pro ondatru v našich podmínkách považovat nížinné a vrchovinné oblasti do 400–500 m n. m., místy se na příhodných stanovištích (např. Lipenská přehrada) drží do 800 m n. m.; jen výjimečně vystupuje podél vodotečí až na hřebeny hor, výškovým maximem je zaznamenán výskyt ondatry u Luční boudy v Krkonoších (1400 m n. m.)^{7, 8, 18, 21, 27}.

CHARAKTER ČESKÉ POPULACE

V počáteční fázi šíření ondatry u nás bylo možné rozlišit tři hlavní fáze – období nerušeného vývoje osídlení s postupným narůstáním (údajných) škod na rybníčních soustavách (1905–1915), období usilovného pronásledování ondatr s nápadným poklesem stavů (1916–1924) a posléze období s opětovným vzestupem početnosti a celoplošného osídlení našeho území^{17, 23, 24}. K další významné změně ve vývoji naší ondatří populace došlo počátkem 80. let 20. století, kdy početní stavy poklesly – soudě podle počtu vykrou-

pených kožek a hlášených úlovků – na poloviční úroveň z let 1960–1970⁸. Sestupný trend pokračoval i nadále, až se v letech 1995–2000 zastavil zhruba na 10–15 % úrovni úlovků ze 60. let 20. století^{1, 13}, takže namísto někdejšího masového výskytu se nyní místy vyskytují pouze jednotlivé páry. Přesné příčiny zřetelného populačního krachu ondatry známé nejsou, obecně se spekuluje o úbytku vodních ploch (meliorace), regulaci břehů řek a potoků, zhoršující se kvalitě vody či výskytu botulismu⁸. Ani toxikologická, patomorfoloická a hematologická vyšetření nezjistila zhoršení zdravotního stavu ondatry³, a tak za jediný, zatím spolehlivě prokázaný negativní faktor lze považovat před časem zaznamenané vysoké promoření tasemnicí kočící (*Strombilocercus fasciolaris*)³¹. O tom, nakolik mohou populační dynamiku ondatry negativně ovlivňovat vzestupné trendy početnosti některých predátorů – např. lišky obecné *Vulpes vulpes* (po úspěšné celoplošné vakcinaci proti vzteklině) či od poloviny 90. let 20. století se šířícího norka amerického *Mustela vison* – není zatím nic známo.

INTERAKCE

Z hlediska stanovištních nároků zaujímá ondatra zhruba stejnou niku jako hryzec vodní *Arvicola terrestris*, není však známo, že by její přítomnost výskyt či početnost tohoto autochtonního druhu nějak výrazně omezovala³⁴. Hlavním prokázaným ptačím predátorem ondatry u nás je výr velký *Bubo bubo*, i když frekvence výskytu ve vývrzcích se pohybuje pod 1 %^{10, 19, 25, 32}, jen ojediněle velmi mladé jedince loví i puščík obecný *Strix aluco* či sova pálená *Tyto alba*^{1, 6, 29}; výraznější zastoupení ondatry v potravě našich dravců nebylo zjištěno¹¹. Lovný druh zvěře, doba lovu 1. XI. –28. /29. II.

ANALÝZA RIZIKA

Ondatra byla zpočátku u nás považovaná za nevtíraného vetřelce, který hrabáním nor ohrožuje rybníky a nadměrně loví ryby, raky i škeble^{14, 15, 23, 24}. V období počáteční populační expanze byly škody na rybníčních hrázích skutečně vážným problémem a přestaly hrozit až poté, co se početnost druhu přizpůsobila novým podmínkám. Mnohé z původních námitek proti jejímu výskytu se dnes při věcném rozboru ukazují jako neudržitelné anebo silně přehnané (např. živočišná složka tvoří jen doplňkovou část potravy ondatry²⁸). V současné době se ondatra již plně začlenila do mokřadních ekosystémů střední Evropy a dokonce ji lze přiznat i některé pozitivní rysy – je např. nezanedbatelným konzumentem zelené biomasy (zvláště rákosin) v silně eutrofizovaném prostředí rybníků (namísto chybějícího bobra)²⁷. V období populačního maxima byla i významným producentem bisamu (v letech 1962 až 1972 bylo ročně vykoupeno 175–350 tisíc kožek)⁸.

LITERATURA

- Anděra M. & Beneš B., 2001: Atlas rozšíření savců v České republice. Předběžná verze. IV. Hlodavci (*Rodentia*) – část 1. Křečkovití (*Cricetidae*), hrabošovití (*Microtidae*), plchovití (*Gliridae*). Praha: Národní muzeum, 156 pp.
- Anděra M. & Horáček I., 2005: Poznáváme naše savce. 2. přepracované vydání. Praha: Nakladatelství Sobotáles, 328 pp.
- Bukovjan K., Karpenko A. & Havránek F., 1997: Zdravotní stav ondatry pižmové (*Ondatra zibethica* L.) ve vybraných lokalitách České republiky. *Folia venatoria* 26–27: 113–119.
- Burt H. W. & Grossenheider R. P., 1976: A Field Guide to the Mammals. Boston: Houghton Mifflin Company, 289 str.
- Corbet G. B., 1978: The Mammals of the Palaearctic Region: a taxonomic review. London: British Museum (Natural History), 314 pp.
- Červený J. & Obuch J., 1988: Drobní savci v potravě puščíka obecného v Pošumaví. *Lynx* (n. s.) 24: 5–14.
- Hanák P., 1980: Rozšíření, rozmnožování, věková struktura a kvalita kožek jihočeské populace ondatry pižmové (*Ondatra zibethica* L., 1766). Kandidátská disertační práce, Ústav pro výzkum obratlovců AV ČR, Brno, 154 str. (nepublikovaná zpráva).
- Hanák P. & Tůma V., 1976: Fakta o ondatrách. *Myslivost* 1976 (6): 129–130.
- Hoffmann M., 1958: Die Bisamratte. Ihre Lebensgewohnheiten, verbreitung, Bekämpfung und wirtschaftliche Bedeutung. Leipzig: Akademische Verlagsgesellschaft Geet & Portig, 267 pp.
- Honcú M., Knobloch H. & Vondráček J., 1974: K potravě výra velkého (*Bubo bubo*) na severočeských hnízdištích. *Sborník Okresního muzea v Mostě, Rada přírodovědná* 1: 65–79.

- Hudec K. & Štátný K., eds. 2005: Fauna ČR. Ptáci II. Praha: Academia, 1300 pp.
- Hürka L., 1978: Šíření ondatry (*Ondatra zibethica* L., 1766) v západních Čechách. *Zpr. Mus. Západočesk. Kr., Plzeň, Příroda* 21: 111–115.
- Hürka L., 1990: Die Säugetierfauna des westlichen Teils der Tschechischen Republik. III. Die Nagetiere (*Rodentia*). – *Folia Mus. Rer. Natur. Boh. Occid.*, Plzeň, *Zoologica* 31: 1–59.
- Kohl F., 1913a: Z biologie krysy pižmové. Praha: F. Kohl, 10 pp.
- Kohl F., 1915: Beiträge zur naturgeschichte der Bisamratte. *Sborník zoologický* 1: 24–52.
- Kokeš O., 1966: Původ evropské populace ondatry pižmové (*Ondatra zibethica* L.) podle zachovaných zpráv a dokladů. *Lynx* (n. s.) 6: 107–110.
- Kokeš O., 1976: Sedmdesáté výročí vysazení ondatry – *Ondatra zibethica* (Linnaeus, 1766) v Čechách. *Časopis Národního muzea, Oddíl přírodovědný* 145: 107–113.
- Kratochvíl J., 1956: Příspěvek k populační dynamice ondatry pižmové (*Ondatra zibethica*) v podmínkách jižních Čech. *Sborník Vysoké školy zemědělské a lesnické fakulty v Brně, Rada A* 2: 29–45.
- Kunstmüller I., 2000: Potravní ekologie a skladba potravy výra velkého (*Bubo bubo*) na hnízdištích Českomoravské vysočiny. *Crex* 16: 50–59.
- Long L. J., 2003: Introduced mammals of the world: their history, distribution & influence. Collingwood: CSIRO Publishing & Oxon: CABI Publishing, 612 pp.
- Miles P., 1994: Nálezy některých vzácnějších druhů obratlovců v období let 1966–1994 (vyjma třídy Aves – ptáci). *Prunella* 20: 25–32.
- Mitchell-Jones A. J., Amori G., Bogdanowicz W., Kryštufek B., Reijnders P. J. H., Spitzzenberger F., Stubbe M., Tissen J. B. M., Vohralík V. & Zima J., 1999: Atlas of European Mammals. London: Academic Press, 496 pp.
- Mokry T., 1920: Deset let invaze bobříka pižmového (ondatra) v Čechách. – *Publikace ministerstva zemědělství* 1 (3): 1–52.
- Mokry T., 1926: Vývoj bobříka pižmového (ondatra) v druhém desetiletí po jeho osídlení v Čechách. *Časové spisky ministerstva zemědělství* 65: 1–64.
- Mráz L., 1987: Drobní savci v potravě sov na území jižních Čech. *Lynx* (n. s.) 23: 63–74.
- Niethammer G., 1963: Die Einbürgerung von Säugetiere und Vögeln in Europa. Hamburg: Verlag Paul Parey, 319 pp.
- Pelikán J., Svoboda J. & Květ J., 1970: On some relations between the production of *Typhla latifolia* and a muskrat population. *Zoologické listy* 19 (4): 303–320.
- Pietsch M., 1982: *Ondatra zibethica* (Linnaeus, 1766) – Bisamratte, Bisam. In: Niethammer J., Krapp F. (eds.): *Handbuch der Säugetiere Europas. Band 2/1 Rodentia II (Cricetidae, Arvicolidae, Zapodidae, Spalacidae, Hystricidae, Capromyidae)*: 177–192. Wiesbaden: Akademische Verlagsgesellschaft.
- Plesník J. & Dusík M., 1986: Příspěvek k potravní ekologii puščíka obecného (*Strix aluco* L.) v zemědělsky intenzivně využívané krajině. *Ornitologická konference Sovy, Píčov: 95–111*.
- Ribbeck K., 1916: Eine geglückte unglückliche Einbürgerung. *Kosmos* 13 (4): 111–116.
- Staněk M. & Tenora F., 1981: Ondatra pižmová (*Ondatra zibethica* Linnaeus, 1766) v ČR a faktory ovlivňující pokles jejích stavů. In: *Společenský význam zoologických výzkumů při tvorbě a ochraně životního prostředí (Zborník materiálů z celoštátní zoologické konference, Bratislava, 24.–28. augusta 1981)*: 384–386.
- Suchý O., 1990: Výr velký (*Bubo bubo*) v Jeseníkách po deseti letech. *Zprávy MOS* 48: 7–32.
- Tykač J., 1934: Obratlovci západních Čech. I. Žijící. Plzeň: Sborník městského historického muzea v Plzni, 48 pp.
- Zejda J., 1976: On the interaction between the water vole (*Arvicola terrestris*) and the muskrat (*Ondatra zibethica*) in habitat selection. *Zoologické listy* 25: 229–238.

M. Anděra, Národní muzeum, Praha

Oryctolagus cuniculus (Linnaeus, 1758)

králík divoký

třída Mammalia – savci
řád Lagomorpha – zajáci
čeleď Leporidae – zajícovití



POPIS DRUHU

Má typický vzhled zástupců čeledi zajícovitých, od zajíce polního se liší menší velikostí, zakulacenější hlavou a kratšíma ušima bez koncových černých skvrn. Ve zbarvení převládá šedý, hnědošedý nebo slabě modrošedý odstín, na břiše je světlejší; v přírodě králíka snadno pozná-

me podle krátkého, naspodu čistě bílého ocasu. Délka těla 38–55 cm, délka ocasu 4,5–7,5 cm a hmotnost 1,3–2,5 kg^{1, 8, 10}.

ROZŠÍŘENÍ

Primární areál Západomediterránní druh s předpokládaným původním výskytem na Pyrenejském poloostrově^{18, 19}.

Sekundární areál Nejprve se králik divoký dostal do severní Afriky, která je často uváděna jako součást původního areálu; archeologické výzkumy však ukázaly, že do Maroka, Alžírsko i Tuniska byl člověkem dovezen až během neolitu. V evropské části západního Středomoří se více rozšířil v období římské říše, kdy byl zprvu chován pro lahůdkovou zvěřinu v leporáriích a posléze zdivočel i na volnosti. Ve vnitrozemí Evropy i na britských ostrovech se počátky polodivokého chovu králíků u klášterů, který stál u zrodu jejich pozdějšího výskytu na volnosti, datují do středověku (zhruba 11. –12. století). Nyní králik divoký obývá velkou část západní a střední Evropy (včetně Britského souostroví) po nejnižší Skandinávii, Pobaltí, východní Polsko, Maďarsko, Rumunsko, Chorvatsko a Itálii, dále se vyskytuje i na Ukrajině v oblasti Krymu; vysazen byl též na mnoha ostrovech kolem evropského pobřeží. Mimo Evropu se souvisleji vyskytuje v Austrálii (po vypuštění koncem 18. století následoval „učebnicový“ příklad populační expanze invazivního druhu), dovezen byl i do Severní a Jižní Ameriky a dále na více než 800 ostrovů v nejrůznějších částech světa^{6, 18–20}.

Rozšíření v ČR O počátcích výskytu králíka divokého na našem území nemáme přesné informace. Je pravděpodobné, že se poprvé objevil už v době klášterní kolonizace během 13. století formou polodivokých chovů (pro maso, kožešinu i zárodky používané jako postní pokrm), první konkrétní zprávy o zřizování obor pro králíky (např. u Netolic v jižních Čechách, kv. 6951) se však dochovaly až ze 16. století^{4, 5, 14} (obdobně jako v sousedním Rakousku⁶). K rozsáhlému vypouštění do nových lokalit došlo v 17. století; záznamy jsou např. ze schwarzenberského jihočeského panství, ale bezpochyby byl králik u nás takto rozšiřován i jinde. O celoplošném výskytu lze hovořit zhruba od poloviny 19. století^{16, 17}; až do přelomu 80. a 90. let 20. století pokrýval přes 80 % území ČR s těžišťem v nižších a středních polohách (zhruba do 600 m n. m.). Jde vesměs o území s úhrnným množstvím ročních srážek pod 700 mm, průměrnou roční teplotou vzduchu nad 7°C a délkou trvání souvislé sněhové pokrývky nepřesahující 60–80 dní^{2, 3}. Během posledních dvou desetiletí ovšem došlo k výrazné fragmentaci výskytu, králik divoký z řady oblastí zcela vymizel a jeho areál se stal silně mozaikovitým; tyto změny však dosud nejsou mapováním přesně podchyceny.

NÁROKY NA PROSTŘEDÍ

Primární areál Travnatá a křovinatá stanoviště s lehčím typem půd v členité krajině nižších a středních poloh^{2, 19}.

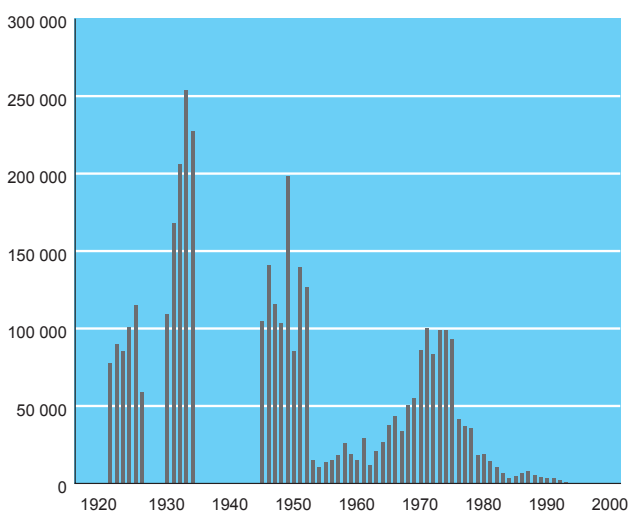
ČR Široké spektrum biotopů převážně na suchých, teplých a dostatečně prosluněných místech a s lehčími typy půd (ponejvíce písčitymi či hlinitopísčitymi), jako jsou zarostlé svahy, kamenité stráně, meze a jiné ekotony v kulturní krajině, případně mýtiny, paseky a prosvětlené lesní porosty (bory); poměrně značná část populací byla (či je) vázána na druhotná, člověkem značně pozmeněná stanoviště (opuštěné cihelny a pískovny, důlní haldy a odvaly, železniční náspy, vinice, okolí pil a skládek dřeva apod.); dříve se králíci velice hojně vyskytovali i ve vnitřní zástavbě měst a městských aglomerací (parky, zahrádkářské kolonie, ruderalní plochy v továrních čtvrtích, nezastavěné plochy a úhory apod.)^{2, 3, 17}. Poznatky o stanovištní preferenci druhu v jeho současné populační depresi chybějí.

CHARAKTER ČESKÉ POPULACE

Před 2. světovou válkou představoval králik divoký významný druh lovné zvěře s ročními úlovky v rozmezí 77 000 – 253 000 ks a ještě v poválečném období se do poloviny 50. let pohybovaly úlovky mezi 100–150 000 kusy (s výjimkou roku 1952 se 198 347 ks)^{3, 10}. Poté výrazně negativním způsobem zasáhla naše populace nákaza myxomatózou, poprvé zjištěná koncem roku 1954⁷. Měřeno statistikou lovu, bezprostředně po propuknutí epidemie klesly stavy



Obr. 328. Rozšíření králíka divokého v ČR na přelomu 80. a 90. let 20. století



Obr. 329. Počet hlášených úlovků králíka divokého na území ČR v letech 1924–2004

králíků na desetinu poválečné úrovně. Od počátků 60. let se po vzniku přirozené (částečné) rezistence početní stavy postupně regenerovaly a úlovky vzrůstaly až na úroveň 80 000 – 100 000 v polovině 70. let, avšak následující druhý populační propad dosáhl ještě větší hloubky než v období po myxomatóзовé nákaze a v podstatě pokračuje do současnosti. Namísto někdejších desetitisíců či statisíců se současné úlovky pohybují pouze v řádu desítek či set kusů a jsou na hranici zachování druhu²⁰. Příčiny takového vývoje populace známé nejsou; vymizení králíků bývá mylně i nadále přisuzováno myxomatóze, ta se však v posledních letech u nás už neobjevuje⁹; jisté indicie naznačují působení jiných invazivních chorob, zejména vysoce letální hemoragické septikémie (moru králíků) zavlečené do Evropy z Číny v 80. letech 20. století^{15, 21}, opomenout nelze ani jiné zoonózy (kokcidiózu, pasteurelózu, pseudotuberkulózu aj.), ke kterým králíci jsou (vzhledem ke způsobu života v koloniích) velmi náchylní²². Nepříznivý dopad mohly mít i změny krajiny (zcelování pozemků, odstranění remízků, zavážení roklín apod.). Mysliveckou veřejností zdůrazňovaný predační tlak šelem (kuny skalní, zdivočelé kočky domácí, lišky obecné) je přeceňovaný a působí spíše sekundárně (postihuje populace oslabené jinými, primárními faktory). Kupodivu pozornosti zatím uniká nápadná shoda s vývojem u zajíce polního, u něhož se počátek populačního krachu rovněž datuje do poloviny 70. let minulého století².

INTERAKCE

Při současné, mimořádně nízké hustotě osídlení jsou interakce izolovaných kolonií králíků s prostředím zcela minimální, naopak z období populačních vrcholů byly škody jimi působené závažným problé-

mem lesního hospodářství i zemědělství (spásání pícnin, kulturních plodin na polích, ohryz semenáčků, pupenů a mladých dřevin, narušování terénu komplexu nor apod.)^{17, 22}. K významné kompetici o potravní zdroje dochází mezi králíkem divokým a zajícem polním, jejich potravní niky se s regionálními a sezónními rozdíly překrývají v rozsahu 60–90 %^{12, 13}. Neméně důležitým faktorem mezidruhové interakce je náchylnost obou druhů do značné míry na stejné choroby. Křížení mezi králíkem a zajícem (Leporida) v přírodě spontánně zřejmě neprobíhá¹⁶; naopak populace králíků divokých byly mnohdy „dotovány“ zdivočelými domácími králíky¹¹. Přirozenými predátory králíka divokého jsou někteří dravci (jestřáb lesní *Accipiter gentilis*, sovy (výr velký *Bubo bubo*) a ze šelem vedle lišky obecné (*Vulpes vulpes*) hlavně tchoří (*Mustela* spp.), kuny (*Martes* spp.) a hranostaj (*Mustela erminea*). Z hlediska hygienicko-epidemiologického nelze přehlížet, že králík divoký je rezervoárem řady chorob přenosných na domácí zvířata i člověka. Původně se lovil pro zvěřinu i kožešinu, pozdější rozvoj chovu domácích králíků poptávkou po kožkách králíků divokých utlumil. Lovný druh zvěře, doba lovu 1. XI. – 31. XII.

ANALÝZA RIZIKA

Prognóza dalšího vývoje osídlení králíka divokého u nás je nejistá a závisí do značné míry na objasnění kauzality dlouhodobého populačního poklesu, což nepřímo potvrzují i jednoznačně negativní výsledky „zazvěřování“ našich honiteb dovozem králíků z jiných oblastí Evropy (např. Skotska)²⁴; živelné a dosud nijak nekoordinované importy přináší nejen ztráty ekonomické, ale mohou se i kontrproduktivně odrážet na snížené životaschopnosti přežívajících zbytkových populací z původního osídlení u nás (genetická koroze, potenciální možnost zavlečení dalších patogenů aj.). Význam králíka divokého spočívá téměř výhradně ve sféře myslivosti, ve vztahu k naší přirozené fauně působí spíše negativně (potravní kompetice se zajícem polním). Za dané situace se jeví jako nevhodnější ponechat druh svému vývoji bez ovlivňování (tzn. i bez dalších importů) a jeho management řešit teprve v případě náznamu výraznějšího (pozitivního) zvratu v jeho populačním trendu.

LITERATURA

- Anděra M. & Horáček I., 2005: Poznáváme naše savce. 2. přepracované vydání. Praha: Nakladatelství Sobotáles, 328 pp.
- Anděra M. & Hanzal V., 1995: Atlas rozšíření savců v České republice. Předběžná verze. 1. Sudokopytníci (*Artiodactyla*), zajíci (*Lagomorpha*). Praha: Národní muzeum, 64 pp.
- Anděra M. Vohralík V., 1976: Rozšíření králíka divokého, *Oryctolagus cuniculus* (Linnaeus, 1758) v Československu. *Lynx* (n. s.) 18: 5–18.
- Andreska J. & Andresková E., 1993: Tisíc let myslivosti. Vimperk: Tina, 443 pp.
- Balbín B., 1986: Krásy a bohatství české země. Výbor z díla Rozmanitosti z historie Království českého (*Miscellanea historica regni Bohemiae*). Praha: Panorama, 352 pp.
- Bauer K., 2001: Wildkaninchen *Oryctolagus cuniculus* (Linnaeus, 1758). In: Spitznerberger F. (ed.): Die Säugetierfauna Österreichs: 331–337. Graz: Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft.
- Blažek J. & Král J., 1954: První výskyt myxomatozy králíků v ČR. *Veterinářství* 4 (12): 357–358.
- Bobak A. W., 1970: Das Wildkaninchen. Neue Brehm-Bücherei 415. Wittenberg Lutherstadt: A. Ziemsen Verlag, 116 pp.
- Brávek P., 2002: Nákazová situace u zajíce a králíka divokého v České republice. In: Zajíc, králík a myslivecky významní hlodavci. (Sborník referátů, Třebíč, 10. 05. 2002): 61–64. Českomoravská myslivecká jednota.
- Cervený J., Kamler J., Kholová H., Koubek P. & Martínková N., 2003: Encyklopedie myslivosti. Praha: Ottovo nakladatelství, 591 pp.
- Havráněk F., Volf B. & Bukovjan K., 2002: Králík divoký (*Oryctolagus cuniculus*) a některá rizika jeho chovu. In: Zajíc, králík a myslivecky významní hlodavci (Sborník referátů, Třebíč, 10. 05. 2002): 81–82. Českomoravská myslivecká jednota.
- Homolka M., 1987: A comparison of the trophic niches of *Lepus europaeus* and *Oryctolagus cuniculus*. *Folia Zoologica* 36: 307–317.
- Homolka M., 1988: Diet of the wild rabbit (*Oryctolagus cuniculus*) in an agrocoenosis. *Folia Zoologica* 37: 121–128.
- Hrdlička R., 1901: Myslivost v jižních Čechách v století XVI. *Lovecké obzory* 1901: 39.
- Chasey D., 1997: A brief history of Rabbit haemorrhagic disease in the United Kingdom; 1990–1996. *Gibier Faune Sauvage* 14: 295–302.
- Kokeš O., 1948: Zajíc – jeho život, chov a lov. Divoký králík – jeho život a lov. Praha: Čsl. Myslivecká jednota, 255 pp.
- Komárek J., 1945: Myslivost v českých zemích. Praha: Čin, 347 pp.

- Long L. J., 2003: Introduced mammals of the world: their history, distribution & influence. Collingwood: CSIRO Publishing, & Oxon: CABI Publishing, 612 pp.
- Mitchell-Jones A. J., Amori G., Bogdanowicz W., Kryštufek B., Reijnders P. J. H., Spitzenberger F., Stubbe M., Tissen J. B. M., Vohralík V. & Zima J., 1999: Atlas of European Mammals. London: Academic Press, 496 pp.
- Niethammer G., 1963: Die Einbürgerung von Säugetiere und Vögeln in Europa. Hamburg: Verlag Paul Parey, 319 pp.
- Öhlinger V. F., Haas B., ahl R. & Weiland F., 1989: Rabbit haemorrhagic disease – a contagious disease caused by a calicivirus. *Tierärztliche Umschau* 44: 284–294.
- Švec J. & Král F., 2002: Import králíků divokých z Velké Británie. In: Zajíc, králík a myslivecky významní hlodavci (Sborník referátů, Třebíč, 10. 05. 2002): 84–85. Českomoravská myslivecká jednota.
- Vach M. a kolektiv, 1997: Myslivost. Praha: Silvestris, 502 pp.
- Vent L., 2002: Zkušenosti a význam zazvěřování divokým králíkem. In: Zajíc, králík a myslivecky významní hlodavci (Sborník referátů, Třebíč, 10. 05. 2002): 83–85. Českomoravská myslivecká jednota.

M. Anděra, Národní muzeum, Praha

Ovis musimon Pallas, 1811 muflon

třída Mammalia – savci
řád Artiodactyla – sudokopytníci
čeleď Bovidae – turovítí



POPIS DRUHU

Má typicky nízkou postavu se silnějším krkem a krátkou, mírně klabonosou hlavou, na které samci nosí mohutné, srovitě zahnuté rohy o délce 50–90 cm, u samic jsou růžky krátké, nebo častěji jim chybějí. Letní krátká srst je rezavohnědá s tmavším odstínem na nohách a na hřbetě, v zimě se stává hnědočernou až černou s bílou kresbou na hlavě a žlutobílým spodkem těla; u samců se někdy objevuje i velká světlá skvrna na bocích (tzv. sedlo)^{2, 24}.

Pozn. Muflon byl dlouho považován za jednoho z předků ovce domácí, ve skutečnosti vznikl až druhotným zdivočením (feralizací) jednoho ze dvou typů domestikovaných ovcí, který na středomořské ostrovy Korsiku a Sardinii přivedli neolitické osadníci v 5.–6. tisíciletí př. n. l.^{14, 19, 24}. Systematika divokých ovcí je nesmírně složitá a dosud nedorozřešená, což se odráží i na nejednotném vědeckém pojmenování muflona (*O. ammon musimon*, *O. aries musimon*, *O. orientalis musimon* aj.)²⁶.

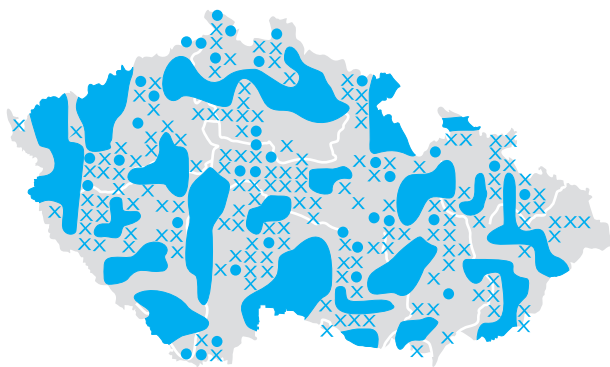
ROZŠÍŘENÍ

Primární areál Názory se liší podle domestikálního schématu divokých ovcí, v zásadě jsou rozlišovány dvě výchozí formy – ovce kruhorohá (*Ovis orientalis*) a argali (*Ovis ammon*); v prvním případě by původní areál zahrnoval horské oblasti od Malé Asie přes kavkazskou oblast do západního Íránu (Elburs aj.), ve druhém případě celé pásmo horských a velehorských masívů při celém jižním okraji palearktické oblasti mezi tureckou Anatólií a horskými masivy Sajanu a Altaje v Mongolsku a v Číně^{4, 5, 14}.

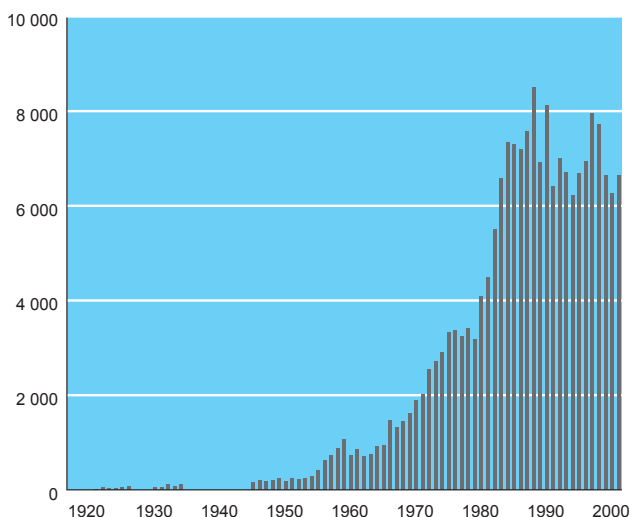
Sekundární areál Přinejmenším počínaje polovinou 18. století byl muflon často chován a vysazován na mnoha místech Evropy (ani ranější introdukce a importy do obor nejsou vyloučené, avšak věrohodné doklady chybějí), nyní se více či méně souvisle vyskytuje zejména v Německu, ČR, Rakousku a na Slovensku, poměrně hojný je i ve Španělsku, Francii, Itálii, Chorvatsku, Slovinsku, Maďarsku, Bulharsku a na Ukrajině (Krymu), ostrůvkovitý výskyt je uváděn z Pobaltí, vysazen byl i na Kanárských ostrovech (Teneriffe). Mimo Evropu se etabloval v Kalifornii, Texasu, Argentině a na Havajských ostrovech i Kerguelenách^{19, 21, 25}.

Rozšíření v ČR Uvádí se, že v Čechách byl muflon poprvé chován v 50. letech 19. století v oboře u Hluboké nad Vltavou, kam byl

dovezen z oborového chovu poblíž Vídně (Lainz)^{17,22,23}. Nicméně v archivech (ponejvíce hospodářských výkazech) se zprávy o chovu „divokých ovcí“ objevují již od dob Rudolfa II. (Ovenecká obora v Praze, Netolicko, Křivoklátsko, Vodňansko, Pardubicko, Telčsko, Novohradsko aj.), z lakonického (účetnického) popisu však nelze určit, o jaké druhy či formy se ve skutečnosti jednalo a žádné jiné věrohodné doklady se nezachovaly (tím ovšem není vyloučeno, že to mufloni skutečně byli)^{3, 29}. Každopádně muflon u nás našel vyhovující životní podmínky a je úspěšně chován nejen v oborách, ale zhruba od 20. let 20. století i ve volnosti^{22, 23}; současný výskyt je ostrůvkovitě rozložený po celém území v nižších a středních polohách. Při posledním detailním vyhodnocení výskytu (1991–1992) byl zjištěn ve 427 mapovacích čtvercích (68 % území ČR), z toho ve 273 čtvercích (43,5 % území ČR) byla přítomnost trvalého charakteru. Největší početnosti dosahuje v severozápadních, západních a místy i v jižních Čechách, v Orlických horách a Hrubém Jeseníku, na Českomoravské vrchovině, severní Moravě a ve Slezsku¹. Stávající obraz výskytu je mimo jiné i výsledkem četných translokací i výsadek muflonů různého původu porůznu na území ČR.



Obr. 330. Výskyt muflona v ČR na počátku 90. let 20. století (x = nepravidelný výskyt)



Obr. 331. Počet hlášených úlovků muflona na území ČR v letech 1911–2004

NÁROKY NA PROSTŘEDÍ

Primární areál Výchozí typy divokých ovcí obývají horské a vysokohorské polohy nad horní hranicí lesa, na Sardinii a Korsice se výskyt muflonů soustřeďuje na svahy vrchovin a hor spíše pokrytými řídkými sklerofylními lesy a porosty macchie^{7, 15, 21}.

ČR Vyznačuje se poměrně širokou ekologickou valencí s výskytem od bezlesé zemědělské krajiny až po zalesněná úbočí hor (zhruba do

1000–1100 m n. m.), optimální podmínky nalézá hlavně v listnatých a smíšených lesích s kamenitým až skalnatým podkladem (suťové svahy), nejčastěji v pahorkatinách a vrchovinách; dokáže se přizpůsobit i značně devastovaným stanovištím, jako např. rekultivovaným výsypkám povrchových hnědouhelných dolů v severozápadních Čechách. Naopak se vyhýbá územím s rozlehlými jehličnatými lesy a vlhkým, vysloveně podmačeným terénem s měkkou půdou; rovněž mu nevyhovují oblasti s vysokou sněhovou pokrývkou^{1, 16, 22, 23}.

CHARAKTER ČESKÉ POPULACE

Naše chovy muflonů (oborové i na volnosti) patří k nejlepším na světě^{17, 18}, o jejich prosperitě svědčí nejen kvalitní lovecké trofeje, ale zejména vývoj početních stavů volně žijících populací. Početnost („jarní kmenový stav“) se podle mysliveckých výkazů pohybuje pro celé území ČR v posledních letech mezi 15 000–17 000 kusy (z toho zhruba polovina připadá na oborní chovy), skutečné stavy však zřejmě minimálně o pětinu vyšší (spíše více). Ke značnému (živelnému), téměř exponenciálnímu nárůstu úrovně odstřelu došlo v 60.–90. letech 20. století, v současné době je lov dlouhodobě stabilizovaný (6000–7000 ks)^{15, 27, 28}.

INTERAKCE

Ve vztahu k autochtonní fauně zná myslivecká praxe četné příklady negativního vlivu muflonů na populace srnce obecného (potravní a prostorová kompetice) i prasete divokého (změna rytmu denní aktivity a prostorová kompetice), u jelena lesního k interakčním kolizím zpravidla nedochází^{8,9,10,11,17}. Při vyšší početnosti působí mufloni nezanedbatelné škody intenzivním okusem letorostů dřevin (zejména v zimním období), na trvalých stanovištích opakované spásání způsobuje jejich zakrnělý vzrůst (bonzajové fenotypy) a zamezuje přirozenému zmlazování stromového patra; v menší míře se muflon podílí i na škodách vzniklých loupání kůry a okusováním kořenových náběhů stromů (zvláště smrků)^{8, 9, 13}. Zejména nežádoucí je větší kumulace muflonů v chráněných územích typu lesostepí a dubohabřin (nadměrné spásání vegetace a nadměrná nitrifikace přirozeně chudých stanovišť, např. suchých travníků). Na druhé straně na stanovištích s bohatším půdním profilem může přítomnost muflonů zamezit nežádoucímu zarůstání křovinami či pajasanem *Ailanthus altissima*. Hlavním predátorem muflona je v současnosti v našich podmínkách rys ostrovid *Lynx lynx*⁶. O případné hybridizaci muflonů a volně se pasoucích domácích ovcí informace nejsou. Lovný druh zvěře, doba lovu 1. VIII. –31. XII.

ANALÝZA RIZIKA

Nepůvodní, záměrně introdukovaný a dobře etablovaný druh lovné zvěře, ze zoologického hlediska je jeho význam nepodstatný či spíše negativní (kompetice s autochtonními druhy, lokální devastace stanovišť přirozeného charakteru), nemalé problémy přináší v posledních desetiletích neúměrný vzrůst populační hustoty druhu na volnosti. Jako optimální řešení se nabízí redukce početních stavů volně žijících populací (na přelomu 70. a 80. let 20. století byly jako optimální deklarovány stavy v rozmezí 8000–9000 kusů¹⁷), kompenzovaná případným posílením oborových chovů¹⁵.

LITERATURA

- Anděra M. & Hanzal V., 1995: Atlas rozšíření savců v České republice. Předběžná verze. I. Sudokopytníci (*Artiodactyla*), zajáci (*Lagomorpha*). Praha: Národní muzeum, 64 pp.
- Anděra M. & Horáček I., 2005: Poznáváme naše savce. 2. přepracované vydání. Praha: Nakladatelství Sobotáles, 328 pp.
- Andreska J., Andresková E., 1993: Tisíc let myslivosti. Vimperk: Tina, 443 pp.
- Bauer K., 2001: Mufflon *Ovis orientalis* Gmelin, 1774. In: Spitzberger F. (ed.): Die Säugetierfauna Österreichs: 766–770. Graz: Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft.
- Corbet G. B., 1978: The Mammals of the Palaearctic Region: a taxonomic review. London: British Museum (Natural History), & Cornell University Press, 314 pp.
- Červený J., Koubek P. & Buřka L., 1998: Velké šelmy v naší přírodě. Praha: MŽP ČR & AOPK ČR, 32 pp.
- Heptner V. G., Nasimovič A. A. & Bannikov A. G., 1966: Die Säugetiere der Sowjetunion. Jena: Gustav Fischer Verlag, 939 pp.

- ⁸ Heroldová M., 1990: Trophic niches of the mouflon (*Ovis musimon*) and the sika deer (*Cervus nippon*) in the same biotope in winter. *Folia Zoologica* 39: 105–110.
- ⁹ Heroldová M., 1997: Trophic niches of three ungulate species in the Pálava biosphere reserve. *Acta Sc. Nat. Brno* 31 (1): 1–52.
- ¹⁰ Homolka M., 1991: The diet of mouflon (*Ovis musimon*) in the mixed forest habitat of the Dražanská vrchovina Highland. *Folia Zoologica* 40: 193–201.
- ¹¹ Homolka M., 1993: The food niches of three ungulate species in a woodland complex. *Folia Zoologica* 42: 193–203.
- ¹² Hromas J., Lochman J. & Macourek J., 1974: Lovecké trofeje českých zemí. Praha: SZN, 274 pp.
- ¹³ Kamler J., Homolka M. & Koubek P., 2004: Muflon v lesním prostředí, jeho soužití s vegetací a ostatními druhy spárkaté zvěře. *Myslivost* 52 (2): 9–11.
- ¹⁴ Koubek P. & Kamler J., 2003: Původní nebo nepůvodní, divoký nebo zdivočelý? *Svět myslivosti* 4 (5): 8–10.
- ¹⁵ Koubek P. a kol., 2002: Sametová revoluce – obrat v osudu muflona v České republice. In: Forejtek P. (ed.): IV. mezinárodní sympozium o mufloní zvěři. *Myslivost* 50 (12): 18.
- ¹⁶ Kubala V., 1997: Mufloní ráj na výspě. *Živa* 45 (3): 138.
- ¹⁷ Lochman J., Kotrlý A. & Hromas J., 1979: Dutorohá zvěř. Praha: SZN, 384 pp.
- ¹⁸ Lochman J., 1981: Druhová čistota mufloní zvěře. *Folia Venatoria* 10–11: 231–235.
- ¹⁹ Long L. J., 2003: Introduced mammals of the world: their history, distribution & influence. Collingwood CSIRO Publishing, & Oxon: CABI Publishing, 612 pp.
- ²⁰ Masseti M., 1998: Observations on the quaternary mammalian faunas of the Mediterranean islands. – *Proc. Int. Union Prehist. Protohist. Sci XIII Forli* 6 (1): 11–24.
- ²¹ Mitchell-Jones A. J., Amori G., Bogdanowicz W., Kryštufek B., Reijnders P. J. H., Spitzenberger F., Stubbe M., Tissen J. B. M., Vohralík V. & Zima J., 1999: Atlas of European Mammals. London: Academic Press, 496 pp.
- ²² Mottl S., 1958: Historie chovu mufloní zvěře v Československu. *Vědecké práce VÚLHM* 2: 263–275.
- ²³ Mottl S., 1960: Mufloní zvěř. Praha: SZN, 179 pp.
- ²⁴ Röhrs M., 1986: *Ovis ammon musimon* (Pallas, 1811) – Muflon. In: Niethammer J. & Krapp F. (eds.): *Handbuch der Säugetiere Europas. Band 2. Paarhufer – Artiodactyla, Teil II: Suidae, Cervidae, Bovidae*: 435–449. Wiesbaden: AULA-Verlag.
- ²⁵ Vigne J. –D., 1992: Zooarchaeology and the biogeographical history of the mammals of Corsica and Sardinia since the last ice age. *Mammal Review* 22: 87–96.
- ²⁶ Zima J., Slavičková M., Havránková J. & Černý M., 1988: Karyotypy divokých ovcí a chromozómová analýza muflonů z honiteb v České socialistické republice. *Folia Venatoria* 18: 281–285.
- ²⁷ Žižka M., 2002: Výsledky myslivecké statistiky 2001/2002. *Svět myslivosti* 2 (10): 16–17.
- ²⁸ Žižka M., 2004: Výsledky myslivecké statistiky 2002/2004. *Svět myslivosti* 4 (9): 15–17.
- ²⁹ Andreska J., 2005: O vysazení muflona (*Ovis musimon*) v českých zemích. *Lynx* (n. s.) 36: 5–8.

M. Anděra, Národní muzeum, Praha

Procyon lotor (Linnaeus, 1758)
mýval severní
 třída Mammalia – savci
 řád Carnivora – šelmy
 čeleď Procyonidae – medvídkovití



POPIS DRUHU

Středně velká šelma s kratším tělem, delší ocasem, hustou srstí a nápadně pohyblivými prsty zvláště na předních končetinách; nevýrazné šedohnědé zbarvení zpestřuje charakteristická černobílá maska na hlavě a černobíle pruhovaný ocas (častá záměna s psíkem mývalovitým). Délka těla 40–70 cm, délka ocasu 16–60 cm a hmotnost 4–10 kg^{3, 4, 14}.

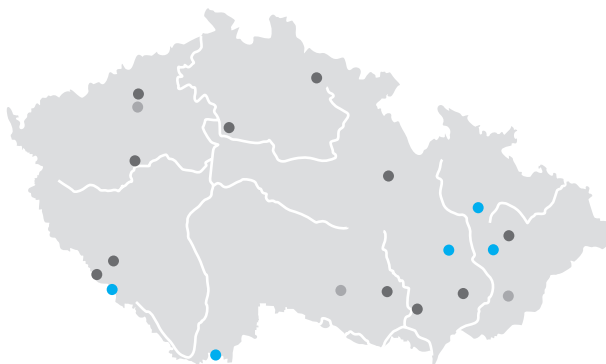
Pozn. Dřívější název: medvídek mýval.

ROZŠÍŘENÍ

Primární areál Neartický druh s přirozeným areálem sahajícím ze Severní Ameriky (zhruba od 56–58° s. š.) po nejsevernější oblasti Jižní Ameriky (severní Kolumbie)^{6, 9, 14}.

Sekundární areál V Evropě byl jako kožešinové zvíře poprvé vysazen v Německu (Hesensku) v r. 1934, později s přispěním dalších záměrných i neúmyslných introdukcí (nekontrolované úniky z kožešinových farem i domácích chovů) se rozšířil na velké části Německa, přilehlých zemí (Francie, státy Beneluxu, Švýcarsko) a také Rakouska, kde osídlil hlavně území na sever od Dunaje (zejména Waldviertel a Wienerwald)^{6, 9, 10, 13, 14}. Mimo Evropu byl vysazen např. i na několika místech v Rusku, Bělorusku, Ázerbájdžánu, Uzbekistánu, Kyrgyzstánu i jinde^{6, 9}.

Rozšíření v ČR První výskyt byl zaznamenán již ve 20.–30. letech 20. století, a to jak v Čechách (Vysočany u Žatce 1920, kv. 5647)⁵, tak na Moravě (Březůvky 1931, kv. 6872; Stráž 1944, kv. 6861)^{11, 16}. Tato pozorování se bezpochyby týkala jedinců uniklých ze zajetí, v té době u nás ani v okolních zemích ještě ve volné přírodě populace mývala neexistovala. S etablovanou populací na území Německa mohou souviset až první pozorování mývala v Pošumaví po 2. světové válce (Sušice – povodí Roušarky 1952, kv. 6746; Javorná – 50. léta, kv. 6845; Javoří Pila 1965, kv. 6946)¹⁴. V následujících 30 letech byl mýval v Čechách pozorován sporadicky a mozaikovitě (Brodslav 1987, kv. 6047; Havraň 1989, kv. 5547; Dlouhá Třebová 1989, kv. 6064; Vrchlábí 1993, kv. 5359; Jiříce 1998, kv. 5753)^{2, 8, 17}, což rovněž naznačuje spíše původ z farmových či domácích chovů. Na Moravě se vyvíjela situace poněkud odlišně – první zprávy o mývalovi se objevily až ve druhé polovině 90. let 20. století (Buchlov 1995, kv. 6869; Pařovice 1998, kv. 6472) a poté, zvláště po přelomu tisíciletí, začaly viditelně přibývat. Zatímco v období 1951–2000 byl mýval hlášen jen ze 3 mapovacích čtverců, od r. 2001 je zaznamenán přinejmenším v 7 čtvercích, přičemž nejsevernější výskyt pochází až z Oderských vrchů (Horní Loděnice 2002, kv. 6072)¹⁸. Tento populační trend lze dát do souvislosti s posílením populací v Rakousku¹³ a je pravděpodobné, že bude do budoucna pokračovat. Začátek expanze rakouské populace i směrem do jihočeského prostoru může signalizovat nedávné zastížení mývala i v Novohradských horách (Leopoldov 2002, kv. 7353)¹.



Obr. 332. Výskyt mývala severního v ČR (šedě: do r. 1950, černě: 1951–2000, modře: od r. 2001)

NÁROKY NA PROSTŘEDÍ

Primární areál Obývá široké spektrum stanovišť, především se však zdržuje v oblastech listnatých lesů, zejména v blízkosti vodních toků, v údolích řek, na březích jezer a v různých typech mokřadů, také přichází do zahrad a parků v suburbaních částech sídlišť^{4, 6, 9}.

ČR Z nepočetných nálezů zatím nelze blíže specifikovat stanovištní nároky, dosavadní pozorování pocházejí ze zalesněných horských oblastí i z kulturní krajiny nížin a pahorkatin, např. z okolí rybníků. V Rakousku se jeho výskyt soustřeďuje do starších listnatých (zejména bukových) a smíšených (jedlobukových) porostů s doupnými stromy, zemními stavbami (např. norami lišek či jezevců) a skalnatými terény, které mu skýtají úkryt pro denní odpočinek i zimování. Vyžaduje rovněž blízkost vody¹³. Podobné zkušenosti jsou s volbou životního prostředí i u německých populací mývala severního¹⁴.

CHARAKTER ČESKÉ POPULACE

V Evropě záměrně introdukovaný druh invazivního charakteru, který k nám v současné době proniká především v jihomoravském regionu

ze severního Rakouska (a zatím jen okrajově v jihočeském pohraničí), do budoucna nelze teoreticky vyloučit ani šíření přes západní hranici ČR z Německa, kde výskyt sahá do hraničních regionů od Saska až po Bavorsko (dosud však náznaky intenzivnějšího šíření v tomto sub-regionu chybějí)¹⁵.

INTERAKCE

V minulosti byl mýval severní vysoce ceněn jako kožešinové zvíře, dnes se jeho kožešina už prakticky nevyužívá. O mezidruhových vztazích nejsou k dispozici žádné poznatky z našeho území ani z regionů s již etablovanými introdukovanými populacemi (Německo, Rakousko). Volbou úkrytů může z autochtonních druhů konkurovat zejména jezevci lesnímu *Meles meles* a kočce divoké *Felis sylvestris*, o jeho predacním vlivu na drobné či při zemi hnízdící ptactvo a jiné drobné obratlovce se vedou rozporuplné diskuse v oblastech primárního i sekundárního areálu^{6, 12, 13}; k nepříznivým aspektům patří zařazení mývala mezi možné rezervoáry vztekliny. Naopak podle jiných autorů mýval našel a dokázal využít ve středoevropském regionu volnou niku místní původní faunou neobsazenou¹¹. Parazitologická vyšetření německých populací mývala severního naznačují možnost zavlečení některých severoamerických druhů parazitů (tasemnic)⁷.

ANALÝZA RIZIKA

Nepůvodní druh s perspektivou dalšího přirozeného šíření na naše území. Vznik etablované populace není žádoucí, mimo jiné i vzhledem k nevyjasněným mezidruhovým vztahům a neznámým dopadům na stávající faunu. Výskyt druhu je třeba omezovat kdekoli na našem území povolenými metodami lovu (podle zákona č. 449/2001 Sb. o myslivosti a vyhlášky č. 245/2002 Sb. je mýval severní zavlečené druhy živočichů v přírodě nežádoucí, k jehož usmrcování je oprávněna pouze myslivecká stráž).

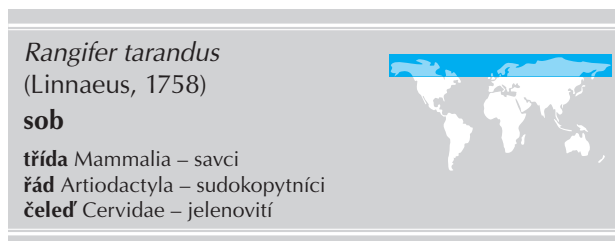
LITERATURA

- Anděra M. & Hanák V., 2004: Savci (*Mammalia*): výsledky výzkumu 1957–2004. In: Papáček M. (ed.): Biota Novohradských hor: modelové taxony, společenstva a biotopy: 227–247. České Budějovice: Jihočeská univerzita.
- Anděra M. & Hanzal V., 1996: Atlas rozšíření savců v České republice. Předběžná verze. II. Šelmy (*Carnivora*). Praha: Národní muzeum, 85 pp.
- Anděra M. & Horáček I., 2005: Poznáváme naše savce. 2. přepracované vydání. Praha: Nakladatelství Sobotáles, 328 pp.
- Burt H. W. & Grossenheider R. P., 1976: A Field Guide to the Mammals. Boston: Houghton Mifflin Company, 289 pp.
- Flasar I. & Flasarová M., 1975: Die Wirbeltierfauna Nordwestböhmens (severozápadní Čechy). Die bisherigen Ergebnisse ihrer Erforschung. Zoologische Abhandlungen 33 (Supplement): 1–150.
- Long L. J., 2003: Introduced mammals of the world: their history, distribution & influence. Collingwood: CSIRO Publishing, & Oxon CABI Publishing, 612 pp.
- Lux E. & Priemer J., 1995: Parasitologische Untersuchungen an einer freilebenden Population von Waschbären (*Procyon lotor*). In: Methoden feldökologischer Säugetierforschung 1: 211–219. Halle/Saale: Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg.
- Miles P., 1994: Nálezy některých vzácnějších druhů obratlovců v období let 1966–1994 (vyjma třídy Aves-ptáci). Prunella 1994: 25–32.
- Mitchell-Jones A. J., Amori G., Bogdanowicz W., Kryštufek B., Reijnders P. J. H., Spitzenberger F., Stubbe M., Tissen J. B. M., Vohralík V. & Zima J., 1999: Atlas of European Mammals. London: Academic Press, 496 pp.
- Niethammer G., 1963: Die Einbürgerung von Säugetiere und Vögeln in Europa. Hamburg: Verlag Paul Parey, 319 pp.
- Příbek J., 1943–1944: Zajímavý úlovek při norování. Stráž myslivosti 21 (23): 192.
- Reichholf J., 1996: Savci. Praha: Ikar, 287 pp.
- Sackl P., 2001: Waschbär *Procyon lotor* (Linnaeus, 1758). In: Spitzenberger F. (ed.): Die Säugetierfauna Österreichs: 595–602. Graz: Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft.
- Stubbe M., 1993: *Procyon lotor* /Linné, 1758) – Waschbär. In: Niethammer J., Krapp F. (eds.): Handbuch der Säugetiere Europas. Band 5. Raubsäuher – *Carnivora* (*Fissipedia*), Teil I: *Canidae*, *Ursidae*, *Procyonidae*, *Mustelidae* 1: 331–364. Wiesbaden: AULA-Verlag.
- Vodák L., 1967: Medvídek mýval a mývalovec kuní v centrální Šumavě. Zpravodaj CHOŠ 1970: 40.
- Wachtel J., 1932: Mýval v Evropě? Stráž myslivosti 9 (11): 190.

¹⁷ Anděra M., Vlastní nepublikované údaje.

¹⁸ Šafář J., In litt.

M. Anděra, Národní muzeum, Praha



POPIS DRUHU

Středně velký jelen s dlouhou zimní srstí, převážně šedohnědým zbarvením, širokými kopyty a členitým paroží, které nosí obě pohlaví. Délka těla 120–220 cm, délka ocasu 10–15 cm a hmotnost 40–150 kg^{3, 8}.

ROZŠÍŘENÍ

Primární areál Nearktický druh s původním cirkumpolárním rozšířením v Eurasie a Severní Ameriky^{3, 8, 9}.

Sekundární areál Ve zdomácnělé formě se běžně chová v mnoha oblastech Starého i Nového světa na jih až po 45°–49° s. š. (Island, Orknejské ostrovy, Aljaška, Kanada, Čína aj.), v některých místech byl vypuštěn i do volnosti; jsou známé případy vysazení sobů i na jižní polokouli (Kergueleny, jižní Argentina)⁷.

Rozšíření v ČR V literatuře je zaznamenáno několik epizodních bezvýsledných pokusů o chov sobů. Zřejmě poprvé byli dovezeni z Ruska zásluhou pražského místodržícího Ferdinanda Tyrolského na Křivoklát v letech 1560–1564, poté se objevuje zmínka o jejich chovu v obore u Poděbrad a nakonec bylo v letech 1929–1930 zakoupeno několik sobů od firmy Hagenbeck i přímo z Finska do obory na panství Lukov na střední Moravě (kv. 6772), zvířata však brzo posla na tuberkulózu^{1, 2, 4, 5}. (Obdobný konec a krátké trvání mělo vysazení 12 sobů na polské straně Krkonoš v r. 1882⁶).



Obr. 333. Výskyt soba v ČR (zaniklé oborové chovy)

NÁROKY NA PROSTŘEDÍ

Primární areál Pásmo tajgy a tundry^{3, 8}.

ČR Pouze v oborách, bez výskytu na volnosti^{1, 2, 4–6}.

CHARAKTER ČESKÉ POPULACE

Druh v současné době u nás nežije, historicky se uskutečnily krátké, bezvýznamné epizody chovu v oborách.

INTERAKCE

Nejsou známé.

ANALÝZA RIZIKA

Jakékoliv úvahy o vysazení druhu na volnosti u nás jsou nežádoucí i nereálné.

LITERATURA

- ¹ Andreska J. & Andresková E., 1993: Tisíc let myslivosti. Vimperk: Tina, 443 pp.
- ² Babyrád H., 1931: Ještě o zámeckém parku Lešná u Holešova na Moravě. Stráž myslivosti 16: 266.
- ³ Herre W., 1986: *Rangifer tarandus* (Linnaeus, 1756) – Ren, Rentier. In: Niethammer J., Krapp F. (eds.): Handbuch der Säugetiere Europas. Band 2. Paarhufer – Artiodactyla, Teil II: Suidae, Cervidae, Bovidae: 198–216. Wiesbaden: AULA-Verlag.
- ⁴ Hošek E., 1983: Zavádění a chov cizí srstnaté zvěře na Moravě. Folia Venatoria 13: 281–295.
- ⁵ Komárek J., 1945: Myslivost v českých zemích. Praha: Čin, 347 pp.
- ⁶ Lokvenc T., 1978: Toulky krkonošskou minulostí. Hradec Králové: Kruh, 267 pp.
- ⁷ Long L. J., 2003: Introduced mammals of the world: their history, distribution & influence. Collingwood: CSIRO Publishing, & Oxon: CABI Publishing, 612 pp.
- ⁸ Nowak R. M., 1999. Walker's Mammals of the World, 6th ed. Baltimore: Johns Hopkins University Press, 1936 pp.
- ⁹ Wilson D. E. & Reeder D. M., eds., 1993: Mammals species of the world. A taxonomic and geographic reference. 2nd ed. Washington: Smithsonian Institution Press, 1206 pp.

M. Anděra, Národní muzeum, Praha

5.

<p><i>Rattus norvegicus</i> (Berkenhout, 1769) potkan třída Mammalia – savci řád Rodentia – hlodavci čeleď Muridae – myšovití</p>	
--	--

POPIS DRUHU

Středně velký hlodavec, často zaměňovaný s méně běžnou a u nás jen lokálně se vyskytující krysou obecnou. Je o málo větší a vyznačuje se lysým, u kořene nápadně zesíleným šupinatým ocasem kratším než tělo, vpředu spíše zaoblenou hlavou, drobnými očima a kratšími boltci (při přehnutí dopředu nedosahují k očím). Ve zbarvení převládá svrchu a na bocích šedohnědý až hnědý odstín, spodní strana těla bývá šedavá a ocas je svrchu tmavší než vespod; zcela tmavé (černé) zbarvení se u divokých populací neobjevuje. Délka těla (bez ocasu) dospělých jedinců je 16–27 cm a hmotnost 140–500 g^{3,6}.

Pozn. Albinotická forma laboratorního potkana *Rattus norvegicus* var. *alba*, označovaná jako „laboratorní krysa“, je stěžejním laboratorním druhem; v zajetí se běžně chovají i mnoho jiných forem potkanů s odlišným zbarvením, kvalitou srsti i různými tělesnými znaky a poropocemi.

ROZŠÍŘENÍ

Primární areál Původní výskyt se předpokládá v mírném pásmu východní Asie od jihovýchodní Sibiře po severovýchodní Čínu (Mandžusko)²⁰.

Sekundární areál V současnosti téměř kosmopolitní druh, s výjimkou vyšších zeměpisných šířek se vyskytuje v mnoha regionech světa včetně ostrovů, přednost dává oblastem s humidnějším klimatem; vysoký stupeň osídlení vykazuje zejména Evropa, severní Afrika a mírné pásmo Asie i Severní Ameriky^{6, 20, 21}. Z původního areálu se šířil po souši i zámořskou dopravou; v evropských městech se poprvé údajně objevil už v 11. –13. století¹⁴, hlavní invaze zřejmě proběhla za dosud neuspokojivě vysvětlených okolností na přelomu 17. a 18. století (období „průmyslové revoluce“), přičemž hlavní směr šíření měl směřovat po pevnině z Ruska na západ²⁰. Nicméně zjištěný časný výskyt v přístavních městech (námořních i říčních) západní Evropy i na ostrovech (např. Kodaň 1716, Island 1722, Pa-

říž 1750, Velká Británie 1714–1729) naznačuje, že na jeho šíření má nezanedbatelný podíl i rozvoj lodní dopravy.

Rozšíření v ČR Kdy se potkan poprvé objevil na našem území, není přesně známo⁹. Nejstarší přehledy naší fauny se o něm vůbec nezmiňují^{4, 24} a naopak ve faunistických přehledech z 19. století je už pravidelně uváděn^{1, 5, 11, 12, 22, 25, 28 aj.}. V současné době se vyskytuje na celém území (nebo na jeho podstatné většině), i když výsledky mapování ho dosud dokládají pouze z 347 mapovacích čtverců (tj. 55,3 % území ČR)².



Obr. 334. Výskyt potkana v ČR po roce 1950

NÁROKY NA PROSTŘEDÍ

Primární areál Pochází údajně z mokřadních a bažinatých oblastí (mimo jiné dobře plave), na rozdíl od krysy obecné nevykazuje výraznější tendence ke stromovému (arborikolnímu) způsobu života. Současné kosmopolitní populace se vyznačují neobyčejnou přizpůsobivostí k životním podmínkám a s výjimkou vysloveně pouštních a polárních oblastí dokážou osídlit nejrůznější biotopy, přičemž urbánní typy stanovišť výrazně převládají²⁰.

ČR Primárně se soustřeďuje na lidská sídliště, zemědělské objekty a budovy zpracovatelského (zejména potravinářského) průmyslu. Drží se zvláště ve vlhkém prostředí v podzemních kanálech, stok a neudržovaných odpadů ve městech i na vesnicích, v jatkách, sklepeních a skladištích, v mrazárnách, na smetištích a skládkách komunálního odpadu, na venkově v blízkém i vzdálenějším okolí zemědělských objektů, ve velkovýkrmnách, v silážních jámách, na rumišťích apod.^{3, 27, 30 aj.} Během vegetačního období (a v níže položených oblastech i celoročně) se ovšem potkani zdržují i mimo zástavbu, a to zejména podél řek a potoků, na březích rybníků, v bažinách, na polích, ve stozích i větrolamech, na železničních náspech apod., řídicí i v lesích^{10, 15, 36}. Nadmořská výška výskytu potkana nijak výrazně neomezuje, bývá zastížen i v boudách a objektech na hřebenech a vrcholech našich hor (např. Šerlich 950 m n. m., Čerchov 1040 m n. m., Luční bouda v Krkonoších 1400 m n. m.)^{23, 13, 17 aj.}

CHARAKTER ČESKÉ POPULACE

Běžný, v urbánním prostředí až obtížný, synantropní druh se značným hygienickým, epidemiologickým i hospodářským významem, rozšířený na vhodných místech téměř po celém našem území; místy druhotně vytváří i ferální populace².

INTERAKCE

Mezidruhové vztahy potkana a jiných drobných savců nebyly u nás sledovány, tradované tvrzení, že potkan u nás (i jinde ve střední Evropě) vytlačil krysu není podloženo (viz *Rattus rattus*). Potkan se stává pravidelnou, i když obvykle nehojnou kořistí sovy, zejména výra velkého (početní zastoupení ve vývrzcích obvykle 3–4 %, max. až 29,6 %) a sovy pálené (1–1,5 %, max. 27 %, převážně juvenilní jedinci)^{7, 8, 27 aj.}; u jiných predátorů (dravců a šelem) konkrétnější údaje chybějí, i když je nesporné, že se v jejich potravě rovněž objevuje. Naopak poměrně velká pozornost byla věnována biologii

druhu a metodám jeho hubení^{18, 19, 30, 31} aj. Je jedním z našich epidemiologicky nejvýznamnějších hlodavců, u nás je prokázáno, že přenáší např. salmonely, ricketisie, leptospiry či listerie a je rezervoárem tularemie, trichinelózy, moru, brucelózy, Weilovy žloutenky (*Leptospira icterohaemorrhagiae*) aj.¹⁶

ANALÝZA RIZIKA

Ekonomicky a epidemiologicky významný druh – znehodnocuje zásoby surovin a výrobků zvláště potravinářského průmyslu, je přenašečem původců infekčních a parazitárních onemocnění na hospodářská zvířata i člověka, poškozují stavby a jejich zařízení, působí škody i na kulturních plodinách. Úspěšná regulace početnosti vyžaduje permanentní kombinaci deratizačních postupů (chemických, biologických i mechanických) a preventivních opatření omezujících výskyt hlodavců (stavební úpravy budov, dodržování hygieny, racionální nakládání s odpady, zemědělskými produkty apod.)³⁴. Dosavadní deratizační aktivity nevedly k výraznějšímu celkovému ústupu druhu (nanejvýše se projevují dočasně a na místní či regionální úrovni), mimo jiné i proto, že jsou mnohdy prováděny spíše formálně bez odpovídající zpětné vazby (kvalitní posouzení účinnosti deratizace).

LITERATURA

- Amerling K., 1852: Fauna čili zvířena česká. Praha, 220 pp.
- Anděra M. & Beneš B., 2002: Atlas rozšíření savců v České republice. Předběžná verze. IV. Hlodavci (*Rodentia*) – část 2. Myšovití (*Muridae*), myšivkovití (*Zapodidae*). Praha: Národní muzeum, 116 pp.
- Anděra M. & Horáček I., 2005: Poznáváme naše savce. 2. přepracované vydání. Praha: Nakladatelství Sobotáles, 328 pp.
- Balbín B., 1687/1986: Krásy a bohatství České země. Výbor z díla *Miscellanea historica regni Bohemiae*. Praha: Panorama, 351 pp.
- Bayer F., 1894: Prodróm českých obratlovců. Praha: A. Wiesner, 260 pp.
- Becker K., 1978: *Rattus norvegicus* (Berkenhout, 1769) – Wanderratte (WR). In: Niethammer J. & Krapp F. (eds.): Handbuch der Säugetiere Europas. Band 2/1 Rodentia I (*Sciuridae*, *Castoridae*, *Gliridae*, *Muridae*): 401–420. Wiesbaden: AULA-Verlag.
- Bielíková J., 1995: Společensva drobných savců v potravě sovy pálené. Diplomová práce. Pedagogická fakulta UP, Olomouc, 64 pp.
- Červený J. & Obuch J., 1999: Rozbor potravy výra velkého (*Bubo bubo*) v jihozápadních Čechách se zvláštním zaměřením na savce (*Mammalia*). *Lynx* (n. s.) 30: 39–64.
- Frič A., 1872: Obratlovci Čech. *Archív pro přírodovědné prozkoumání Čech* 2 (4): 1–188.
- Gaisler J., Zapletal M. & Holišová V., 1967: Mammals of ricks in Czechoslovakia. *Acta Sc. Nat. Brno* 1(8): 301–348.
- Gloger C. L., 1833: Schlesiens Wirbelthier-Fauna. Breslau, 78 pp.
- Glückselig A. M., 1842: Der Elbogner Kreis des Königreichs Böhmen. Karlovy Vary.
- Hanzák J., 1959: Zur Ökologie der Kleinsäuger im Riesengebirge. *Sborník Národního muzea v Praze* (B) 15: 133–149.
- Heinrich D., 1976: Bemerkungen zum mittelalterlichem Vorkommen der Wanderratte (*Rattus norvegicus* Berkenhout, 1769) in Schleswig-Holstein. *Zool. Anz.* 196: 273–278.
- Homolka M., 1983: On the problem of exoanthropic occurrence of *Rattus norvegicus*. *Folia zool.* 32: 203–211.
- Hubálek Z., 2002: Zdravotnický význam hlodavců. In: Zejda J., Zapletal M., Píkula J. a spolupracovníci: Hlodavci v zemědělské a lesnické praxi: 190–215. Praha: Agrospoj.
- Hürka L., 1990: Die Säugetierfauna des westlichen Teils der Tschechischen Republik. III. Die Nagetiere (*Rodentia*). *Folia Mus. Rer. Natur. Boh. Occid.*, Plzeň, *Zoologica* 31: 1–59.
- Chmela J., Rupeš V. & Přívora M., 1978: Susceptibility of *Rattus norvegicus* and *Mus musculus* to Warfarin. *Folia parasitologica* 27(3): 219–228.
- Chmela J. & Rupeš V., 1980: Effectiveness of a new raticide Vacor against Brown Rats and House Mice. *Zoologické listy* 29: 59–65.
- Long L. J., 2003: Introduced mammals of the world: their history, distribution & influence. Collingwood: CSIRO Publishing & Oxon: CABI Publishing, 612 pp.
- Mitchell-Jones A. J., Amori G., Bogdanowicz W., Kryštufek B., Reijnders P. J. H., Spitzenberger F., Stubbe M., Tissen J. B. M., Vohralík V. & Zima J., 1999: Atlas of European Mammals. London: Academic Press, 496 pp.
- Pražák J. P., 1896: Beitrag zur Kenntnis der Säugethier – Fauna Böhmens, besonders der nördlichen Gebiete des Landes. *Mitteilungen des naturwissenschaftlichen Vereines an der k. k. Universität in Wien* 1896: 2–20.
- Rybář P. & Gaisler J., 1976: Přehled obratlovců státní přírodní rezervace Bukáčka se zvláštním zřetelem k drobným savcům. *Čsl. ochrana přírody* 16: 199–217.

- Schmidt F. W., 1795: Versuch eines Verzeichnisses aller in Böhmen bisher bemerkten Thiere. In: Schmidt F. W. (ed.): *Sammlung physicalisch-ökonomischer Aufsätze*. Vol. 1: 1–103. Prag: Joh. Gottf. Calve.
- Schmitt A., 1888: Die Säugethiere des Bezirkes Friedland. Reichenberg, 47 pp.
- Vlček V. & Máca J., 1989: Succession of communities of small mammals and their ectoparasites on refuse dumps of communal waste. *Environmentalica* 3(2): 13–37.
- Vlček M. & Vondráček J., 1974: Potrava sovy pálené (*Tyto alba guttata*) v severozápadních Čechách. *Biológia* 29: 649–656.
- Wurm F., 1894: Über die Verbreitung einiger Nager in Nordböhmen. – *Věstník královské české společnosti nauk, Tř. mat. – přírod.* 10: 1–17.
- Zapletal M., 1962: O volbě návnady v boji proti potkanu (*Rattus norvegicus* Berk.) v podmínkách zemědělských objektů. *Zoologické listy*, 11(1): 81–91.
- Zapletal M., 1963: Poznatky o celodenním rytmu aktivity krysy potkana (*Rattus norvegicus* Berk.) v podmínkách zemědělských objektů. *Zoologické listy* 12: 157–167.
- Zapletal M., 1964: On the occurrence of the brown rat, *Rattus norvegicus* Berk. under natural conditions in Czechoslovakia. *Zoologické listy* 13: 125–134.
- Zapletal M., 1966: Některé poznatky o sídlišťích krysy potkana *Rattus norvegicus* v zemědělských objektech. *Zoologické listy* 15: 131–146.
- Zapletal M., 1970: Poznámky k vývoji zasedlování zemědělských objektů potkanem *Rattus norvegicus* Berk. – *Sborník prací Pedagogické fakulty v Ostravě (Řada A-5)* 18: 35–41.
- Zapletal M., 2002: Regulace početnosti hlodavců chemickými prostředky. In: Zejda J., Zapletal M., Píkula J. a spolupracovníci: Hlodavci v zemědělské a lesnické praxi: 172–189. Praha: Agrospoj.
- Zapletal M. & Gaisler J., 1963: Populace krysy potkana, *Rattus norvegicus* (Berk.) v prostředí asanačních jam u Opavy. *Zoologické listy* 12: 293–300.
- Zapletal M. & Zejda J., 2002: Hlodavci v lesnické praxi. In: Zejda J., Zapletal M., Píkula J. a spolupracovníci: Hlodavci v zemědělské a lesnické praxi: 85–100. Praha: Agrospoj.

M. Anděra, Národní muzeum, Praha

Rattus rattus Linnaeus, 1758

krysa obecná

třída Mammalia – savci

řád Rodentia – hlodavci

čeleď Muridae – myšovití



POPIS DRUHU

Středně velký hlodavec, od potkana (s nímž bývá běžně zaměňována), se liší zejména dlouhým štíhlým ocasem (jeho délka přesahuje délku těla), protáhlou a vpředu spíše zašpičatělou hlavou, dlouhými smyslovými chlupy na čenichu, velkými ušními boltci (při přehnutí dopředu dosahují až k velkým očím) i celkově subtilnějším vzhledem, dále i výběrem stanovišť a způsobem života. Zbarvení má proměnlivé od celkově tmavého až černého přes šedivé po rezavě hnědé se světlým břichem. Délka těla je 16–23,5 cm, délka ocasu 18,5–25 cm a hmotnost 130–250 g^{3, 4}.

Pozn. Původně byly rozlišovány (zejména podle zbarvení) tři hlavní poddruhy – *R. r. rattus* (černá), *R. r. frugivorus* (svrchu hnědá, vespod bílá) a *R. r. alexandrinus* (svrchu hnědá, vespod světle šedá), v současnosti je při neomezených možnostech šíření a opakovaných výsadcích jedinců různého geografického původu diferenciací poddruhů málo pravděpodobná. Evropské populace náležejí k oceánské karyotypové rase s nižším diploidním počtem chromozomů (2N = 38, řidičejí 40) než mají populace asijské (2N = 42)^{4, 31}.

ROZŠÍŘENÍ

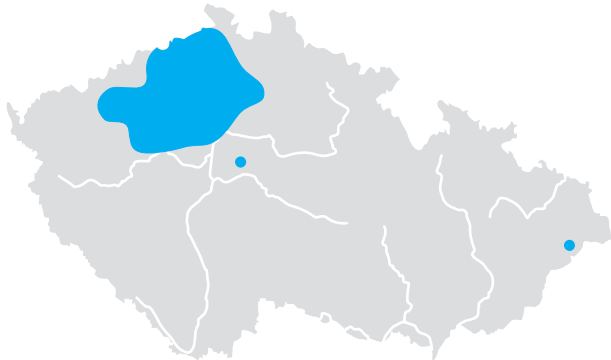
Primární areál Původní výskyt se předpokládá v orientální oblasti a v jižní Číně^{6, 7, 17}.

Sekundární areál Kosmopolitní druh, člověkem zavlečený (hlavně lodní dopravou) do různých oblastí světa, současný výskyt je známý z tropického až mírného pásma všech kontinentů (zejména při mořském pobřeží) a mnoha ostrovů (včetně oceánských); izolovaně se může vyskytovat ve větších přístavech i ve vyšších zeměpisných

šířkách¹⁷. Těžiště současného areálu v Evropě leží především v jižní a západní polovině kontinentu až po Dánsko, do vnitrozemí proniká zejména podél Labe (až na území ČR) a dalších řek s lodní dopravou ústících na západním pobřeží Evropy, na severovýchodě se souvisleji drží v Pobaltí; zcela chybí ve Fenoskandinávii, na britských ostrovech se vyskytuje pouze v několika větších přístavech (London, Bristol aj.)¹⁹. Ve východní Evropě není situace zcela jasná.

Ani průběh expanze krysy obecné z původního areálu není uspokojivě vysvětlen, v případě Evropy se na podkladě výhradního zastoupení oceánské karyotypové formy usuzuje na její zavlečení dopravou přímo z jihovýchodní Asie nebo přes severní Afriku. Ve Středomoří byla zjištěna již na počátku 2. století př. n. l., s rozmachem Římské říše se následně dostala i do střední a západní Evropy (např. z Německa je známa ze 2. století n. l.) a osídlení britských ostrovů proběhlo zhruba ve 3.–4. st. n. l. Během středověku krysa ve vnitrozemí Evropy takřka vymizela a byla posléze nahrazena potkanem; výměna obou druhů nemá příčinnou spojitost a je spíše připisována na vrub změny životních zvyků obyvatel (chladnější a vlhčí kamenné domy místo sušších dřevěných staveb apod.)^{14, 20, 23, 27–29}.

Rozšíření v ČR Z našeho území je historicky první výskyt krysy obecné zaznamenán z ranně středověkých archeologických vykopávkách z Pražského hradu z 9.–10. století, ve vrcholném středověku byla už poměrně běžná^{5, 14, 15, 22 aj.} Časové relace následného ústupu krysy doloženy nejsou a ani z dobových, dosti obecných faunistických přehledů si nelze udělat ani přibližnou představu o reálném charakteru jejího výskytu na konci středověku (např. v 18.–19. století je uváděna z Frýdlantska i Nových Hradů na opačném konci Čech a nekonkrétně i odjinud)^{1, 2, 10, 24, 25 aj.} První „novodobé“ doklady výskytu krysy obecné u nás pocházejí až z let 1879–1894 od dolního toku Labe (Děčín, Mělník)^{2, 18}. Po roce 1945 se oblast osídlená krysou postupně zvětšovala až do současné podoby areálu, který pokrývá zhruba území mezi jižním okrajem pražské aglomerace (Říčany u Prahy), Rakovníkem, Lounskem, Chomutovskem, Teplicemi v Čechách, Děčínem, Českou Lípou a Mladou Boleslaví (obr. Rr 1)^{2, 9, 11, 26}. Ze severní Moravy a Slezska pochází poslední věrohodnější doklad přítomnosti krysy obecné z 20. let 20. století (Ostravská pánev)¹³, později byl zaznamenán izolovaný a dodnes nevysvětlený výskyt v podhůří Moravskoslezských Beskyd (Čeladná, 1983)^{2, 21}. Celkově byl po roce 1950 zaznamenán výskyt krysy obecné v 52 mapovacích čtvercích (8,3 % území ČR).



Obr. 335. Výskyt krysy obecné v ČR po roce 1950

NÁROKY NA PROSTŘEDÍ

Primární areál Primárně stromový druh, dnes v jihovýchodní Asii obývá prakticky všechny typy přirozených i kulturních stanovišť (plantáže, lidská sídla apod.) s výjimkou mlžných horských lesů^{7, 16}.

ČR V našich podmínkách se podobně jako na jiných místech střední Evropy projevuje jako výhradně synantropní a poměrně teplomilný druh. Osídluje především obilní sýpky, sklady ovoce i jiných zemědělských produktů (např. olejnin), které tvoří až třetinu spektra stanovišť. Dále její výskyt pokrývá mlýny, drůbežárny, vepřiny, kravíny i jiné modernější (klimatizované) objekty živočišné výroby,

půdní prostory budov zemědělských závodů, obytné budovy, kůlny a různé dřevěné stavby. Ve vícepatrových stavbách zřetelně preferuje vyšší patra a do nižších podlaží přichází případně jen za vodou a potravou. Zvláště často se zdržuje u krmivových dopravníků, úkryty nejčastěji volí za dřevěným obložením stěn, v děrách ve zdivu, mezi složeným materiálem nebo v meziprostorech krovů. Při výběru stanoviště je určující zateplení objektu, určitý stupeň vlhkosti dokáže tolerovat (např. ve vepřinech). Prokázán byl výskyt i v říčním člunu. Stálý výskyt krys ve volné přírodě u nás zjištěn nebyl, příležitostně se pohybují v okolí bezprostředním zemědělských objektů a v době zrání ovoce byly pozorovány i v přilehlých sadech. Teplomilnost krysy potvrzuje hypsometrická distribuce lokalit –většina leží pod hranicí 400 m n. m., nejvýše položené nálezy pocházejí z poloh okolo 500 m n. m. (České středohoří, Děčínská vrchovina)^{2, 9, 14, 26}.

CHARAKTER ČESKÉ POPULACE

Regionálně se vyskytující druh ve fázi mírné expanze areálu, během druhé poloviny 20. století se posun hranic v různých částech našeho areálu pohyboval v rozmezí 15–30 km, nově zaznamenané lokality na přelomu tisíciletí naznačují postupné šíření druhu i v současnosti^{2, 11, 26}. Celkově lze krysu obecnou v ČR hodnotit jako druh méně běžný, jen lokálně hojný³.

INTERAKCE

O interakcích s jinými druhy savců v našich podmínkách konkrétnější informace chybějí, známy jsou případy společného výskytu krysy obecné a potkana v tomtéž objektu v půdních a sklepních prostorách³. Kromě přímých škod na krmivech a jiných zásobách znečišťuje prostředí a poškozuje při početnějším výskytu ohryzem i kabely a jiné technické zázemí^{9, 32}. Zároveň se krysa obecná řadí mezi přenašeče různých parazitů a rezervoáry mikrobiálních patogenů zoonóz a antropozoonóz (antropozoonóz), avšak vzhledem k víceméně lokálnímu výskytu nepředstavuje v současnosti závažný parazitologický ani epidemiologický problém¹². V tropických oblastech je významným rezervoárem bakterie *Yersinia pestis* (infekčního agens dýmějového moru); úvahy o souvislostech mezi vymizením krysy a vymizením krysy ze střední Evropy ve středověku a ústupem tohoto infekčního onemocnění nejsou podloženy^{4, 30}.

ANALÝZA RIZIKA

Zoogeograficky zajímavý druh, u něhož lze očekávat pokračující pozvolné šíření; nahřává mu zejména zvýšená intenzita přepravy zboží po silnicích, což se může odrazit i na zavlečení druhu do území mimo přímý kontakt s lodní dopravou (viz např. Říčany u Prahy)^{2, 11, 26}. Lokálně může působit škody ve skladech či zemědělských objektech, kde je třeba populaci podle potřeby regulovat deratizačními zásahy, jiné (celoplošné) eradikační postupy nejsou v současné době nutné. Zvýšení zdravotní rizika pro člověka v souvislosti s pokračující mírnou expanzí druhu nebylo zatím signalizováno.

LITERATURA

- Amerling K., 1852: Fauna čili zvířena česká. Praha, 220 pp.
- Anděra M. & Beneš B., 2002: Atlas rozšíření savců v České republice. Předběžná verze. IV. Hlodavci (Rodentia) – část 2. Myšovití (Muridae), myšivkovití (Zapodidae). Praha: Národní muzeum, 116 pp.
- Anděra M. & Horáček I., 2005: Poznáváme naše savce. 2. přepracované vydání. Praha: Nakladatelství Sobotáles, 328 pp.
- Becker K., 1978: *Rattus rattus* (Linnaeus, 1758) – Hausratte (HR). In: Niethammer J. & Krapp F. (eds.): Handbuch der Säugetiere Europas. Band 2/I Rodentia I (Sciuridae, Castoridae, Gliridae, Muridae): 382–400. Wiesbaden.
- Boháčková I., Frolík J., Petříčková J. & Žegklitz J., 1990: Příspěvek k poznání života a životního prostředí na Pražském hradě a Hradčanech. Archeologica historica 15: 177–189.
- Corbet G. B., 1978: The Mammals of the Palearctic Region: a taxonomic review. London: British Museum (Natural History), 314 pp.
- Corbet G. B. & Hill J. E., 1992: The mammals of the Indomalayan region: a systematic review. Oxford: Oxford University Press, 488 pp.
- Figala J., 1964: Rozšíření, taxonomie a biologie druhu *Rattus rattus* (L.) v podmínkách Československa. Nepublikovaná kandidátská disertační práce, Katedra biologie, Průmyslově-ekonomická fakulta, VŠZ, České Budějovice, 173 pp.

- ⁹ Figala J., 1965: Die Verbreitung der Hausratte (*Rattus rattus*) in der Tschechoslowakei. Zoologické listy 14: 333–336.
- ¹⁰ Glückselig A. M., 1842: Der Elbogner Kreis des Königreichs Böhmen. Karlovy Vary.
- ¹¹ Hanzal V., 1992: Geographical distribution of the Black Rat, *Rattus rattus* (Mammalia, Rodentia), in the territory of Czechoslovakia. Folia Mus. Rer. Natur. Bohem. Occid., Plzeň, Zoologica 36: 1–20.
- ¹² Hubálek Z., 2002: Zdravotnický význam hlodavců. In: Zejda J., Zapletal M., Pikula J. a spolupracovníci: Hlodavci v zemědělské a lesnické praxi: 190–215. Praha: Agrospoj.
- ¹³ Hudeček J., Hanák F. & Beneš B., 2001: Krysa obecná (*Rattus rattus*) a její historický výskyt na Moravě a ve Slezsku. Čas. Slez. Muz. Opava (A) 50: 170–174.
- ¹⁴ Jirsík J., 1955: Die Hausratte, *Rattus rattus* (L., 1758) wieder in der Tschechoslowakei. Säugetierkd. Mittl. 3: 21–28.
- ¹⁵ Kyselý R., 2005: Archeologické doklady divokých savců na území ČR v období od neolitu po novověk. Lynx (n. s.) 36: 55–101.
- ¹⁶ Lekagul B. & McNeely J. A., 1977: Mammals of Thailand. Bangkok: Kurusapha Ladprao Press, 758 pp.
- ¹⁷ Long L. J., 2003: Introduced mammals of the world: their history, distribution & influence. Collingwood: CSIRO Publishing & Oxon: CABI Publishing, 612 pp.
- ¹⁸ Michel J., 1903: Die Hausratte (*Mus rattus* L.) in Böhmen. Periodische Blätter f. Realitunterricht u. Lehrmittelwesen (Tezsch en a. Elbe) 9 (1): 11–12.
- ¹⁹ Mitchell-Jones A. J., Amori G., Bogdanowicz W., Kryštufek B., Reijnders P. J. H., Spitzenberger F., Stubbe M., Tissen J. B. M., Vohralík V. & Zima J., 1999: Atlas of European Mammals. London: Academic Press, 496 pp.
- ²⁰ Niethammer J., 1975: Zur Taxonomie und Ausbreitungsgeschichte der Hausratte (*Rattus rattus*). Zool. Anz. 194: 405–415.
- ²¹ Pavelka K., 2001: Savci (Mammalia). In: Pavelka J. & Trezner J. (eds.): Příroda Valašska (okres Vsetín): 250–256. Vsetín: ZO ČSOP 76/06 Orchidea.
- ²² Peške L., 1994: Srovnání osteologických nálezů ze středověkých hradů Krašova a Tetína. Castellologica bohemia 4: 283–298.
- ²³ Reichstein H., 1974: Bemerkungen zur Verbreitungsgeschichte der Hausratte (*Rattus rattus* Linné, 1758) an Hand jüngeren Knochenfunde aus Haitbau (Ausgrabungen 1966–1960). Die Heimat 81: 113–114.
- ²⁴ Schmidt F. W., 1795: Versuch eines Verzeichnisses aller in Böhmen bisher bemerkten Thiere. In: Schmidt F. W. (ed.): Sammlung physikalisch-ökonomischer Aufsätze. Vol. 1: 1–103. Prag: Joh. Gottf. Calve.
- ²⁵ Schmitt A., 1888: Die Säugethiere des Bezirkes Friedland. Reichenberg, 47 pp.
- ²⁶ Trpák P., 1982: Několik poznámek k rozšíření krysy obecné (*Rattus rattus*) ve středních Čechách. Lynx (n. s.) 21: 111–114.
- ²⁷ Twigg G. I., 1992: The Black Rat *Rattus rattus* in the United Kingdom in 1989. Mammal. Rev. 22(1): 33–42.
- ²⁸ Vigne J. D., 1992: Zooarcheology and the biographic history of mammals of Corsica and Sardinia since the last ice age. Mammal. Rev. 22(2): 87–96.
- ²⁹ Wolff P., Herzig-Straschil B. & Bauer K., 1980: *Rattus rattus* (Linné 1758) und *Rattus norvegicus* (Berkenhout 1709) in Österreich und deren Unterscheidung an Schädel und postcranialen Skelett. Mitt. Abt. Zool. Landesmus. Joanneum 9(3): 141–188.
- ³⁰ Wondrák E., 1999: Historie moru v českých zemích. Praha: Trinitron, 119 pp.
- ³¹ Yosida T. H., 1980: Cytogenetics of the black rat: karyotype evolution and species differentiation. Tokyo: University of Tokyo Press, 256 pp.
- ³² Zapletal M. & Zejda J., 2002: Hlodavci v lesnické praxi. In: Zejda J., Zapletal M., Pikula J. a spolupracovníci: Hlodavci v zemědělské a lesnické praxi: 85–100. Praha: Agrospoj.

M. Anděra, Národní muzeum, Praha

Rupicapra rupicapra
(Linnaeus, 1758)

kamzík horský

třída Mammalia – savci
řád Artiodactyla – sudokopytníci
čeleď Bovidae – turovití



POPIS DRUHU

Dosahuje přibližně velikosti kozy domácí, má však robustnější svalnatou postavu, zřetelně klínovitou hlavu a krátký ocas, obě pohlaví nosí vzpřímené, až na koncích hákovitě zahnuté růžky o délce 10–20 cm; krátká letní srst je převážně rezavohnědá (pouze nohy jsou tmavší), u delší zimní srsti převládá zbarvení hnědočerné až černé, celoročně je na hlavě nápadná kresba s běložlutými pruhy

na čele i na lících. Délka těla 90–100 cm, délka ocasu 3–8 cm a hmotnost 10–36 kg^{2, 29}.

ROZŠÍŘENÍ

Primární areál Disjunktivní a fragmentární areál zahrnující horské oblasti střední a jižní Evropy i Malé Asie zhruba mezi 35°–50° s. š. (Abruzzo, Alpy, Tatry, Karpaty a pohoří na Balkáně), populace z Kanteberského pohoří, Pyrenejí a Apenin jsou řazeny k jinému druhu (kamzík střeozemní, *Rupicapra pyrenaica*)^{25, 29}.

Sekundární areál Poměrně často introdukovaný či re-introdukovaný druh v různých oblastech Evropy i mimo rámec primárního areálu, kromě ČR na Slovensku (Nízké Tatry), ve Francii (Francouzské středohoří, Vogézy), Německu (Schwarzwald, Schwäbische Alps) i Švýcarsku (Švýcarský Jura); mimo Evropu zdomácněl na Novém Zélandu^{24, 25, 28}.

Rozšíření v ČR Obě navzájem izolované populace v severních Čechách (Lužické hory a Děčínská vrchovina) a na severozápadní Moravě (Hrubý Jeseník) pocházejí z alpských kamzíků dovezených na počátku 20. století. V Lužických horách se chov kamzíků datuje od r. 1907, do volnosti byli z aklimatizační obory vypuštěni v r. 1911; jejich počet zpočátku narůstal jen zvolna a teprve v r. 1933 dosáhly stavy hranice 100 kusů, v r. 1946 již 150 kusů. Pro „osvětlení krve“ bylo příležitostně dovezeno několik dalším jedinců z Alp. Jádro současné populace se drží v prostoru zhruba vymezeném Českou Kamenicí, Jetřichovicemi a Krásnou Lípou (včetně části NP České Švýcarsko), odkud kamzíci nepravidelně zabíhají až na Šluknovsko i levý břeh Labe (Kristin Hrádek, Maxičky, Tisá)^{8, 9, 19, 22, 30, 32 aj.}. Severočeská populace kamzíka sice pokrývá minimálně 8 mapovacích čtvrců, avšak pouze jediný se týká trvalého výskytu (kv. 5152)². V Hrubém Jeseníku bylo první 10 kamzíků přivezeno z Alp do aklimatizační obory u Hubertova v letech 1913–1918 a do volné přírody byli vypuštěni v r. 1924, další chov byl o několik let později (1929–1939) založen na polosi Vidly. Obě populace se později spojily a vytvořily souvislejší osídlení v prostoru mezi Javorníkem, Jeseníkem, Vrbnem pod Pradědem, Karlovicemi a Velkými Losinami^{12, 19, 20, 26, 27}. Toto území zahrnuje 11 mapovacích čtvrců, z dalších 8 čtvrců jsou zaznamenány přeběhy jednotlivých zvířat (např. Kralický Sněžník, Zlaté Hory, Ruda nad Moravicí aj.)^{1, 7 aj.}. Kromě toho existují z různých míst ČR náhodné a nárazové případy výskytu kamzíků, někdy jde o prokazatelná zaběhnutí z míst stálého výskytu, jindy je původ pozorovaných jedinců nejistý (může jít o jedince z introdukčních projektů v hraničních územích sousední zemích, např. jižní Čechy – Rakousko, či uniklé ze zajetí)¹. Pro úplnost dodejme, že neúspěšné pokusy o vysazení kamzíků proběhly v minulosti i na Křivoklátsku (1752–1775)⁴ a v 19. století snad také v Krkonoších¹, zprávy o tom však jsou velmi obecné^{1, 4}. Po 2. světové válce byly ještě učiněny tři neúspěšné pokusy na Liberecku, Karlovarsku a v Lánské oboře^{4, 9}.

NÁROKY NA PROSTŘEDÍ

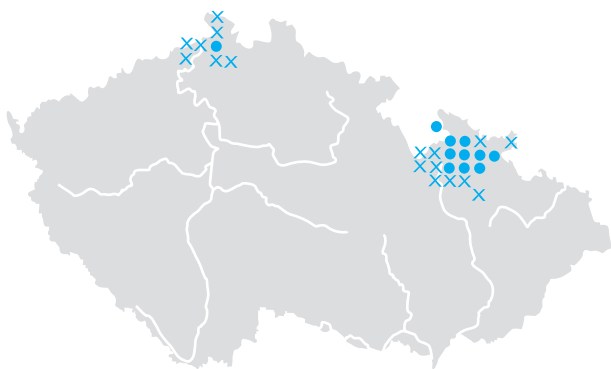
Primární areál Vysokohorské louky a skalnaté terény subalpínského až alpského pásma až přes 3000 m n. m. a se sezónními migracemi pod horní hranici lesa^{6, 25, 29}.

ČR Obě naše vysazené populace obývají diametrálně odlišná prostředí. V Lužických horách se kamzíci celoročně zdržují v kopcovitém terénu (300–600 m n. m.) s prosvětlenými lesními porosty, z nichž vycházejí za potravou (hlavně v zimě a zjara) do otevřené krajiny na louky i pole s osením, řepkou a jetelotravními směskami^{8, 30, 31}. V Jeseníkách kamzíci osídľují svažité horské terény se smrkovými či smrkovobukovými porosty i travnaté hole nad horní hranici lesa (přes 1400 m n. m.) prostoupené (nepůvodními) porosty borovice kleče, a to zejména v místech se skalnatými výchozy. Častá je vertikální sezónní migrace jednotlivých subpopulací v závislosti na klimatických podmínkách a intenzitě turistického ruchu^{12–14, 26}.

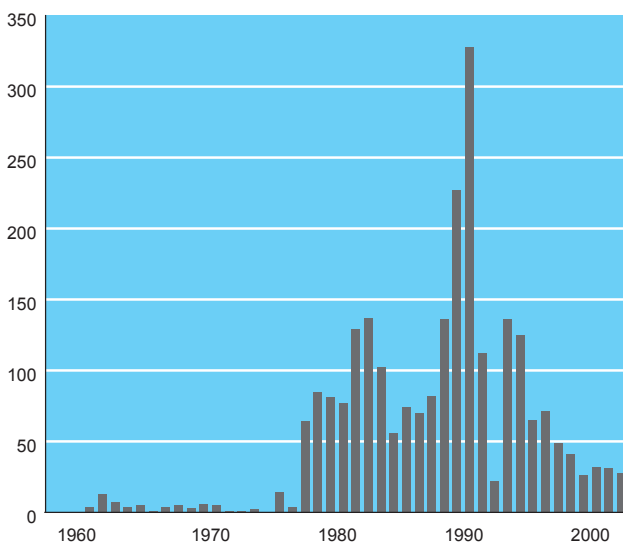
CHARAKTER ČESKÉ POPULACE

Početní stavy našich vysazených populací kamzíků podléhají větším či menším výkyvům v závislosti na způsobu mysliveckého hospodaření².

¹⁰. V Lužických horách byl kamzík v minulosti střídavě lovnou i celoročně hájenou zvěří; zatímco v předválečném období žilo v oblasti okolo 100 kusů, v polovině 20. století se stavy zvýšily o více než polovinu, další nárůst početnosti následoval po vyhlášení oblasti chovu kamzičí zvěře (1976) a maxima dosáhl v prvních letech 21. století (226 kusů); v současnosti byly normované stavy sníženy na 185 kusů, což je považováno za mezní hranici k zabránění nežádoucí příbuzenské plemenitby. Plán péče CHKO Lužické hory považuje za optimální početnost asi 140 kusů^{9, 18}. Podstatně výraznějšími populačními proměnami prochází jesenícká populace. Z počtu asi 300 kusů v 60. letech 20. století se za 30 let zvýšily stavy při plánovaném normovaném stavu 800 kusů až na neúnosných 1000 kusů (neoficiálně až 1200 kusů, průměrná hustota 2,6 ex./km²), po následující redukci se současný reálný stav pohybuje mezi 170–200 kusy^{14, 18, 27}. Pro celé území ČR se nyní stavy kamzíků pohybují mezi 300–400 kusy a úlovky mezi 26–31 kusy za rok^{33, 34}.



Obr. 336. Výskyt kamzíka horského v ČR na počátku 90. let 20. století (x = nepravidelný výskyt)



Obr. 337. Počet hlášených úlovků kamzíka horského na území ČR (1962–2004)

INTERAKCE

K hlavním predátorům kamzíka u nás patří prokazatelně rys ostrovid¹¹, v myslivecké literatuře se traduje i negativní vliv dalších šelem (včetně toulavých psů), zejména na mláďata kamzíků, avšak seriózní analýza chybí²³. Nemalé ztráty padají na vrub zhoršenému zdravotnímu stavu kamzíků v místech, kde na pastvinách dochází ke kontaktu s hospodářskými zvířaty a nekontrolovatelnému výskytu chorob přenosných na zvěř (Lužické hory)⁹. Ve vztahu k autochtonní fauně nebyly zjištěny výraznější interakce s výjimkou potrav-

ní kompetice s jelenem lesním (zejména v Hrubém Jeseníku)^{13, 21}. Mnohem významnější jsou negativní dopady výskytu nepůvodních kamzíků na kvalitu prostředí (zejména vegetačního krytu) ve zvláště chráněných územích (obě naše populace kamzíků mají hlavní těžiště výskytu v CHKO). Zatímco v případě Lužických hor není negativní dopad na ekosystém tak markantní (vypásání některých cennějších lokalit lze zabránit technickým zařízením, např. plocením), v Jeseníkách je situace nepoměrně závažnější, neboť při nepřiměřeně vysokých stavech dochází k jistému stupni degradace unikátních subalpínských ekosystémů (snížení druhové diverzity bylinného patra a úplné vymizení keřového patra)¹². Jedná se zejména o spásání bylinného krytu (včetně řady druhů zvláště chráněných rostlin), okus dřevin, sešlap rostlin a půdy i hromadění trusu na pravidelně využívaných stávaních, doprovázené následnou eutrofizací okolních míst a díky transportu dusíkatých látek po svazích i okolních ploch. Naproti tomu stojí nevalná trofejová hodnota našich kamzíků¹⁷ a nesmyslné (až dogmatické) názory Českomoravské myslivecké jednoty (ČMMJ) o „důležité bance genofondu alpských kamzíků“¹⁵; odlišnost jesenícké populace od alpských kamzíků přitom jednoznačně potvrdila kraniologická analýza^{15, 16}. Lovný druh zvěře, doba lovu 1. X. –30. XI.

ANALÝZA RIZIKA

Nepůvodní, myslivecky využívaný druh bez výraznějších chovatelských úspěchů (hodnoceno kvalitou trofejí), ze zoologického a ochrannářského hlediska není jeho přítomnost na území ČR nijak opodstatněná; vysoce problematický je jeho výskyt s ohledem na prokazatelné negativní vlivy ve zvláště chráněných územích (zejména v subalpínských ekosystémech Hrubého Jeseníku). Další existenci obou populací si lze představit pouze při úzké a objektivní spolupráci ČMMJ, Lesů ČR a příslušných správ CHKO a NP směřující minimalizaci negativních dopadů chovu této zvěře na ekosystémy v chráněných územích, další rozšiřování chovu kamzíků do jiných oblastí ČR je nežádoucí.

LITERATURA

- Anděra M., Hanák V. & Vohralík V., 1974: Savci Krkonoš. Opera Corcontica 11: 131–184.
- Anděra M. & Hanzal V., 1995: Atlas rozšíření savců v České republice. Předběžná verze. I. Sudokopytníci (*Artiodactyla*), zajáci (*Lagomorpha*). Praha: Národní muzeum, 64 pp.
- Anděra M. & Horáček I., 2005: Poznáváme naše savce. 2. přepracované vydání. Praha: Nakladatelství Sobotáles, 328 pp.
- Andreska J. & Andresková E., 1993: Tisíc let myslivosti. Vimperk: Tina, 443 pp.
- Babička C., 2000: Současná problematika kamzíka horského v ČR. Myslivost 48 (6): 13.
- Bauer K., 2001: Gemse *Rupicapra rupicapra* (Linnaeus, 1758). In: Spitzberger F. (ed.): Die Säugetierfauna Österreichs: 744–7752. Graz: Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft.
- Bělka T. & Rejl J., 1994: Výskyt kamzíka horského, *Rupicapra rupicapra*, na Králickém Sněžníku. Východočeský sborník přírodovědný, Práce a studie 2: 99.
- Briedermann, L. & Štill V., 1976: Die Gemse des Elbsandsteingebietes. Die Neue Brehm-Bücherei, No. 493. Wittenberg Lutherstadt: Ziemsen, 136 pp.
- Buršík O., 2003: Kamzík horský v Lužických horách. Svět myslivosti 4 (6): 13–14.
- Cervený J., Kamler J., Kholová H., Koubek P. & Martínková N., 2003: Encyklopedie myslivosti. Praha: Ottovo nakladatelství, 591 pp.
- Cervený J., Koubek P., Buřka L., 1998: Velké šelmy v naší přírodě. Praha: MŽP ČR & AOPK ČR, 32 pp.
- Havlas M., 1965: Padesát let od vysazení kamzíka horského *Rupicapra rupicapra* (L.) v Jeseníkách. Zoologické listy 14: 1–8.
- Homolka M. & Heroldová M., 2001: Native red deer and introduced chamois: foraging habitats and competition in a subalpine meadow–spruce forest. Folia Zoologica 50: 89–98.
- Homolka M. & Matouš J., 1999: Density and distribution of red deer and chamois in subalpine meadow habitats in the Jeseník Mountains (Czech Republic). Folia Zoologica 48: 1–10.
- Hrabě V. & Koubek P., 1982: Craniometric characteristics of the introduced population of chamois (*Rupicapra rupicapra*) in the Jeseník Mts. Folia Zoologica 31: 227–241.
- Hrabě V. & Koubek P., 1990: Kraniometrie, postnatální růst lebky a dynamika růstu růžků kamzíka horského v Hrubém Jeseníku. Folia Venatoria 20: 77–90.
- Hromas J., Lochman J. & Macourek J., 1974: Lovecké trofeje českých zemí. Praha: SZN, 274 pp.

- ¹⁸ Jirá J., 2000: Jak dále s chovem kamzíka horského v České republice? *Myslivost* 48 (9): 20–21.
- ¹⁹ Kokeš O., 1951: Kamzíci v Československu. *Ochrana přírody* 6 (5): 102–104.
- ²⁰ Koubek P., Hrabě V. a Mlčoušek J., 1982: Nové poznatky o kamzičí zvěři v Hrubém Jeseníku. *Myslivost* 1982 (11): 252.
- ²¹ Kožená I., 1986: Further data on the winter diet of the chamois, *Rupicapra rupicapra*, in the Jeseníky Mountains. *Folia Zoologica* 35: 207–214.
- ²² Litvík S., 1976: Kamzík na Děčínsku. *Myslivost* 1976 (8): 183.
- ²³ Lochman J., Kotrlý A. & Hromas J., 1979: Dutorohá zvěř. Praha, SZN, 384 pp.
- ²⁴ Long L. J., 2003: Introduced mammals of the world: their history, distribution & influence. Collingwood: CSIRO Publishing, & Oxon: CABI Publishing, 612 pp.
- ²⁵ Mitchell-Jones A. J., Amori G., Bogdanowicz W., Kryštufek B., Reijnders P. J. H., Spitzenberger F., Stubbe M., Tissen J. B. M., Vohralík V. & Zima J., 1999: Atlas of European Mammals. London: Academic Press, 496 pp.
- ²⁶ Mlčoušek J., 1993: Kamzíci v Jeseníkách. Praha: SZN, 158 pp.
- ²⁷ Mlčoušek J., 2003: Není výročí jako výročí aneb 90 let kamzíků v Jeseníkách. *Svět myslivosti* 4 (6): 12–13.
- ²⁸ Niethammer G., 1963: Die Einbürgerung von Säugetieren und Vögeln in Europa. Hamburg: Verlag Paul Parey, 319 pp.
- ²⁹ Sägeser H. & Krapp F., 1986: *Rupicapra rupicapra* (Linnaeus, 1758) – Gemse, Gams. In: Niethammer J., Krapp F. (eds.): Handbuch der Säugetiere Europas. Band 2. Paarhufer – Artiodactyla, Teil II: Suidae, Cervidae, Bovidae: 316–348. Wiesbaden: AULA-Verlag.
- ³⁰ Štíll V., 1975: Kamzík horský (*Rupicapra rupicapra*) v Lužických horách a Labských pískovcích. Sborník Severočeského musea, Serie Natur. 7: 127–166.
- ³¹ Vach M. a kolektiv, 1997: *Myslivost*. Praha: Silvestris, 502 pp.
- ³² Veselý K., 1996: Historie kamzičí zvěře a založení chovu v Lužických horách. *Myslivost* 1996 (3): 6.
- ³³ Žižka M., 2002: Výsledky myslivecké statistiky 2001/2002. *Svět myslivosti* 2 (10): 16–17.
- ³⁴ Žižka M., 2004: Výsledky myslivecké statistiky 2002/2004. *Svět myslivosti* 4 (9): 15–17.

M. Anděra, Národní muzeum, Praha

Trichosurus vulpecula
(Kerr, 1792)

kusu liščí

třída Mammalia – savci
řád Diprotodontia
čeleď Phalangeridae – kuskusovití



POPIS DRUHU

Velký je asi jako kočka s huňatým a na konci ovjívým ocasem. Zbarvení může být v různých odstínech hnědé a šedé, běžní jsou i černí jedinci. Délka těla 40–70 cm, délka ocasu 25–40 cm a hmotnost 2–6 kg^{3, 5}.

ROZŠÍŘENÍ

Primární areál Austrálie, Tasmánie a Klokaní ostrov^{3, 5}.

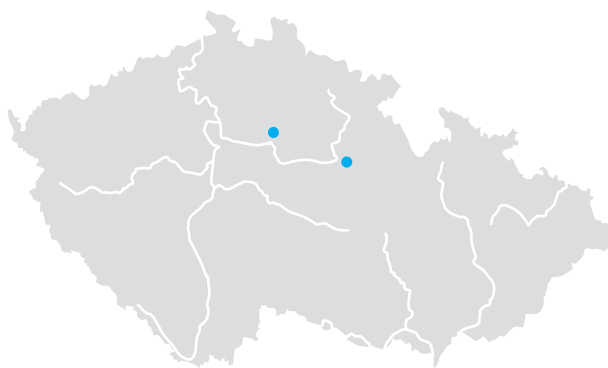
Sekundární areál V roce 1840 byl úmyslně introdukován na Novém Zéland^{2, 3}. Jako tradiční kožešinový druh¹ je chován na farmách.

Rozšíření v ČR Kusu liščí byl do ČR po skupinách opakovaně dovezen pro zájmové chovy⁶. Přesná data a evidence počtu chovaných zvířat chybí. Ve volné přírodě byl zaznamenán epizodní výskyt ve středním Polabí u Chotče na Pardubicku (kv. 5961), kde několik jedinců uniklo z chovu a po několika týdnech byli znovu odchyceni. Ve Chlebích na Nymbursku (kv. 5756) přeživalo v letech 2000–2003 několik jedinců uniklých ze zajetí. Roku 2003 bylo psem uloveno mládě kusu narozené v přírodě; poté byli všichni jedinci odchyceni⁶.

NÁROKY NA PROSTŘEDÍ

Primární areál Lesnaté křovinaté oblasti, včetně městských parků, přítomnost civilizace mu nevadí^{2–5}.

ČR Krátkodobě zjištěn ve venkovské zástavbě s okolním charakterem kulturní a zemědělsky intenzivně využívané krajiny¹.



Obr. 338. Výskyt kusu liščího v ČR

CHARAKTER ČESKÉ POPULACE

Epizodní, časově a lokálně omezený výskyt (dvě lokality).

INTERAKCE

Má noční aktivitu a živí se listím, výhonky, květy, ovocem, odpadky, rád má i ptačí vejce a mláďata a hmyz. Kusu poškozují významnou měrou vegetaci okusem kůry, pupenů a mladých výhonků^{2–5}. Možnost hybridizace s některým z původních druhů fauny ČR nehrozí.

ANALÝZA RIZIKA

Patří mezi invazivní druhy s vysokým rizikem⁴. Při úniku dostatečného počtu jedinců ze zajetí je vzhledem k jeho odolnosti etablování na území ČR možné. Introdukce druhu do volné přírody je krajně nežádoucí.

LITERATURA

- ¹ British Fur Trade Association, 2006: URL: <http://www.britishfur.co.uk/main/home> (Navštíveno 28. 08. 2006).
- ² Brown K. P. & Sherley G. H., 2002: Eradicating possum from Kapiti Island. In: Veitch C. R. & Clout M. N. (eds.): Turning the tide: the eradication of invasive species: 46–52. Gland, Switzerland: IUCN.
- ³ Long L. J., 2003: Introduced mammals of the world: their history, distribution & influence. Collingwood: CSIRO Publishing & Oxon: CABI Publishing, 612 pp.
- ⁴ Lowe S., Browne M., Boudjelas S., De Poorter M., 2000: 100 of the World's worst invasive alien species. Auckland: Invasive Species Specialist Group, 10 pp.
- ⁵ McKay G. M. & Winter J. W., Phalangeridae. In: Walton D. W. & Richardson B. J. (eds.): Fauna of Australia. Vol. 1B. Mammalia 26: 1–31. Canberra: Australian Government Publishing Service.
- ⁶ Samek R., 2006: Vlastní údaje z let 2000–2006.

R. Samek, Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha

