



Historický výskyt krysy obecné (*Rattus rattus*) v jižních Čechách

Historical occurrence of the black rat (*Rattus rattus*) in South Bohemia

Václav Mikeš⁽¹⁾ • Lenka Kovačiková⁽²⁾

Abstract: The paper summarizes all available information on the black rat (*Rattus rattus*) occurrence in South Bohemia. Both archaeozoological and zoological data are reviewed. The first record of the black rat in South Bohemia dates back to the late 14th century. Bones of at least six individuals were discovered during archaeological excavation of a non-functional well in the town hall of České Budějovice. The rodent was present there also during the period of mid-15th – early 16th century, as evidenced by finding of the osteological remains of at least two black rats in a waste midden. The other possible medieval locality of the black rat is the Netolice town, where a single bone was collected. The uncertainty of dating is due to the archaeological context, when much younger period is also an option. During the 20th century the black rat mummies were discovered in a house in Český Krumlov town and in a mill nearby České Budějovice. The mummified individuals were dated back to the 18th century and the forties or fifties of the 20th century, respectively. In the 19th century an undated stuffed specimen of the black rat from the Nové Hradky town was stored in the house of Schwarzenberg natural history collections. Whereas voucher specimens for recent occurrences are either lost or dubious, the medieval black rat bones are preserved in the Prachatic Museum and the Museum of South Bohemia in České Budějovice. As there are no records of the black rat in South Bohemia since the 1950s, the species is presumed extinct here.

Key words: alien species, archaeozoology, black rat, non-indigenous species, non-native species, Mammalia, mummification, Muridae, *Rattus rattus*, Rodentia, ship rat.

Abstrakt: Příspěvek shrnuje veškeré dostupné archeozoologické i zoologické záznamy výskytu krysy obecné (*Rattus rattus*) v jižních Čechách. Nejstarší osteologické nálezy tohoto hlodavce pocházejí z konce 14. století z nádvoří radnice v Českých Budějovicích. Zde bylo ve výplni jedné ze studen objeveno přinejmenším šest jedinců krys. Další kosterní pozůstatky, které odpovídají nejméně dvěma jedincům, byly získány při archeologickém výzkumu jímky na téže lokalitě. Nálezy z jímky byly datovány do období od poloviny 15. až do počátku 16. století. Jinou středověkou lokalitou krysy mohou být Netolice, kde však archeologický kontext neumožňuje vyloučit mnohem mladší původ nalezené kosti. V průběhu 20. století byly při přestavbě domu v Českém Krumlově a při rekonstrukci mlýna nedaleko Českých Budějovic učiněny nálezy mumifikovaných jedinců krys. Stáří mumií bylo odhadnuto do 18. století, respektive do 40.–50. let 20. století. V 19. století se v přírodovědných sbírkách rodu Schwarzenbergů nacházel nedatovaný preparát krysy z Nových Hradů. Zatímco novodobé dokladové exempláře krys z jižních Čech se buď nedochovaly anebo nejsou spolehlivé, veškerý středověký osteologický materiál je uložen ve sbírkách Prachatického muzea a Jihočeského muzea v Českých Budějovicích. Vzhledem k tomu, že od 50. let 20. století nebyla krysa v jižních Čechách zaznamenána, považujeme ji za vymizelý druh.

Klíčová slova: archeozoologie, krysa obecná, Mammalia, mumifikace, Muridae, nepůvodní druh, *Rattus rattus*, Rodentia, Šumavské muzeum v Horní Plané, zavlečený druh.

¹⁾ Jihočeské muzeum v Českých Budějovicích, Dukelská 242/1, CZ – 370 51 České Budějovice, e-mail: mikes@muzeumcb.cz

²⁾ Laboratoř archeobotaniky a paleoekologie, Přírodovědecká fakulta, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Na Zlaté stoce 3, CZ – 370 05 České Budějovice, e-mail: lenka.kovackikova@gmail.com

Úvod

Krysa obecná (*Rattus rattus*) je druhem pocházejícím z jihovýchodní Asie (Aplin et al. 2011), který se v souvislosti s aktivitami člověka druhotně rozšířil po celém světě (Becker 1978). Molekulární a archeozoologická data z posledních let naznačují, že se tento komenzální hlodavec pravděpodobně rozšířil z oblasti Indie na Střední východ, odsud do Středomoří a následně dále po Evropě (Ervynk 2002, Aplin et al. 2011). V rámci Evropy je krysa nejhojnější ve Středomoří, směrem k severu a severovýchodu je pak areál fragmentovanější a místy druh v současnosti úplně chybí (Amori & Cristaldi 1999, Bobrov et al. 2008). Ve střední Evropě je výskyt krysy doložený nejpozději od 1. století v Rakousku (Bauer 2001), od 2. století v Německu (Lüttschwager 1968) a ve 3.–4. století je tento druh poprvé zaznamenán i v Maďarsku (Kovács 2012). Na našem území se pak kosti krys objevují od 9.–10. století, a to na Pražském hradě (Boháčová et al. 1990) nebo na předhradí Vyšehradu (Kyselý 2015). Becker (1978) uvádí, že v západní a střední Evropě početnost krysy kolísá a že výkyvy v početnosti se nápadně shodují s obdobími válečných konfliktů. Početnost krys vždy narůstala po vypuknutí konfliktu a po jeho ukončení docházelo v horizontu asi dvou desetiletí opětovně k poklesu početnosti. Ve střední Evropě je krysa obvykle úzce vázaná na lidská sídla, přičemž v budovách osidluje převážně vyšší poschodí (Grimmberger 2017). Krysy se živí dužnatými plody, zrním, zeleninou, bramborami, krmnými směsmi i zelenými částmi rostlin (Anděra & Gaisler 2012), při absenci rostlinné potravy se však mohou přeorientovat na živočišnou stravu (Grimmberger 2017). V rámci České republiky se krysa v současnosti vyskytuje na poměrně malém území (8 % rozlohy státu) v severní části Čech (Anděra & Gaisler 2012). Cílem článku je shrnutí všech dostupných informací o historickém výskytu krysy na území jižních Čech.

Materiál a metodika

V článku jsou shrnuty veškeré nám známé nálezy krysy obecné z území jižních Čech. Jedná se jak o výsledky archeologických výzkumů, tak o novodobé záznamy. Každý nález je prezentován následující formou: kvadrát faunistického mapování (Anděra & Gaisler 2012), lokalita, nadmořská výška, datace, počet jedinců (užíváme zkratku „ex.“). Datování archeologických nálezů bylo provedeno na základě stratigrafie a typologie keramiky. Všechny záznamy jsou datovány do našeho letopočtu, a proto tuto informaci dále neuvádíme. Při determinaci osteologických nálezů byla posuzována morfologie lebky (Wolff et al. 1980, Anděra & Horáček 2005) a zubů (Anděra & Horáček 2005). Kostí postkranialního skeletu byly porovnávány se sbírkovým zoologickým materiálem (sbírky Archeologického ústavu AV ČR, Praha, v. v. i. a Laboratoře archeobotaniky a paleoekologie PřF JU v Českých Budějovicích). Při stanovení nejmenšího počtu jedinců (MNI) byla zohledňována četnost anatomie, strana a archeologický kontext. V případech, kdy se dochoval dokladový materiál, uvádíme místo jeho uložení. U archeozoologických nálezů jsou uvedeny i informace o typu objektu, ze kterého pocházely. V článku je používána česká toponymie, v případech, kdy je citována německá literatura, uvádíme původní německé toponymum v hranaté závorce.

Výsledky

Archeozoologické nálezy:

6951: Netolice, Na Valše 731, souřadnice: 49°03'10,8"N, 14°12'00,4"E, 425 m n. m., archeologický výzkum (Parkman 2015), raný středověk až novověk – nález kostí z 1 ex. v rámci archeologického výzkumu v roce 2000 (sonda S1), doklad uložen v Prachatickém muzeu v Prachaticích (Kovačková 2008).

7052: České Budějovice, Radnice (č. p. 1), souřadnice: 48°58'27,3"N, 14°28'23,4"E, 390 m n. m., archeologický výzkum (Čapek & Militký 2016), konec 14. století – nález kostí z min. 6 ex. při záchranném archeologickém výzkumu v letech 1996–1997 (objekt 2/2, studna, vrstvy: 2059,

2061, 2062), polovina 15. století až počátek 16. století – nález kostí z min. 2 ex. při záchranném archeologickém výzkumu v letech 1996–1997 (objekt 1/20, odpadní jámka – latrina, vrstvy: 20005, 20013), doklady uloženy v Jihočeském muzeu v Českých Budějovicích (Miklová 2019).

Novodobé nálezy:

7053: Vráto, Kotáskův mlýn (č. p. 57), souřadnice: 48°59'31,7"N, 14°31'46,1"E, 435 m n. m., 40–50. léta 20. století – cca 10 mumifikovaných ex. nalezeno v roce 1997 při rekonstrukci objektu, doklad se nedochoval (L. Černý in verb.).

7151: Český Krumlov – Vnitřní Město, Kostelní ulice 164 [Krummau, Pöschikhaus], souřadnice: 48°48'36,3"N, 14°18'55,5"E, 500 m n. m., 18. století – 1 mumifikovaný ex. nalezen v roce 1936 či dříve při přestavbě domu, doklad se nacházel v Šumavském muzeu v Horní Plané [Böhmerwald-museum in Oberplan] (Anonymus 1936, Svarovsky 1938).

7254: Nové Hradky [Gratzen], souřadnice: 48°47'24,0"N, 14°46'42,8"E, cca 535 m n. m., před 1. 8. 1890 – 1 ex., doklad se nacházel ve sbírkách rodu Schwarzenbergů na loveckém zámku Ohrada (Michel 1892, 1904, 1929).

Diskuse

Archeozoologické nálezy

Výskyt krysy obecné je v jižních Čechách doložený od konce 14. století z lokality České Budějovice. Publikován byl ještě nerozlišený nález *Rattus* sp. již z 12.–13. století, který byl objeven na hradišti Na Jánů v Netolicích (Šamata et al. 2001). Tento doklad nicméně není uveden ve výsledkové části tohoto příspěvku, protože byl ztracen při povodni v roce 2002 a nelze ho ověřit. Vzhledem k tomu, že se potkan (*Rattus norvegicus*) v Evropě nevyskytoval před rokem 1500 (Puckett et al. 2016), domníváme se, že je možné nález z hradiště Na Jánů taktéž prohlásit za příslušející k taxonu *Rattus rattus*. Veškeré archeozoologické nálezy krys v jižních Čechách pocházejí až z novější doby, což může být dilem náhody, nicméně zároveň se nabízí i jedno metodické vysvětlení. Při starších archeologických výzkumech totiž byly pouze omezeně anebo vůbec využívány metody plavení a prosívání zeminy (Sůvová 2007), které jsou k zachycení drobného osteologického materiálu nevhodnější (Baker & Worley 2014). Malý počet archeozoologických nálezů krysy z jižních Čech může souviset také se skutečností, že na převážné části zájmového území nejsou příliš vhodné půdní podmínky pro uchování osteologických nálezů. Zde výrazně zastoupené kambizemě, obvykle s nízkou půdní reakcí (Tomášek 2000), mají negativní vliv na zachovalost kostí obecně. Většina osteologických pozůstatků krys v archeozoologických souborech z Čech byla nalezena na místech s vyšší kumulací obyvatel, především ve městech. Příkladem jsou některé vrcholně středověké až raně novověké nálezy z Prahy (Pražský hrad, 12.–13. století – Kovačiková et al. 2014; Klementinum, 15. století – Burian 2016), Plzně (2. polovina 15. století – Sůvová 2007) nebo Chrudimi (14.–15. století – Baloghová 2010).

Záznam krys z Českých Budějovic tak rozšiřuje kategorii městských nálezů a je v souladu se zjištěním Kyselého (2005), že od vrcholného středověku je tento druh na území České republiky poměrně běžný. V uvedeném období se krysy nevyskytovaly pouze ve městech, ale jsou známy i z jiných sídel, např. hradů – Krašova a Tetína (13.–15. století – Peške 1994) nebo Osvračína (2. polovina 13. století až 15. století – Kyselý 2000). Ve všech jmenovaných případech se jedná o lokality, jejichž nadmořská výška nepřekračuje hranici 400 m. Záznam z jihočeských Netolic tedy může být nejvýše situovaným středověkým nálezem krysy v Čechách. Co se týče nálezů kosterních pozůstatků krys v jámkách a studnách, jedná se vždy o objekty, které pozbyly svou původní funkci a druhotně byly využívány k ukládání odpadu. Kostí krys se v těchto objektech vždy vyskytují spolu s pozůstatky dalších zvířat, jež mají charakter kuchyňského nebo řeznického odpadu. Nejčastěji se jedná o kosti hospodářských zvířat a drůbeže, výjimkou ale nejsou ani části kadáverů koček, psů nebo ptáků (např. Sůvová 2006, Baloghová 2010). Zachování osteologického materiálu

lu v městských odpadních objektech je podpořeno tím, že se v nich dlouhodobě drží vlhkost a je zde omezené množství kyslíku. Takovéto anaerobní podmínky jsou naprosto ideální pro konzervaci jak biologického materiálu, tak archeologických artefaktů (Smith 2013). Celoročně aktivní krysy nehibernují v zemních úkrytech, nehrabou podzemní nory a staví-li si hnízda v budovách, pak je to obvykle v trámoví nebo dutých podlahách (Becker 1978). Je tudíž málo pravděpodobné, aby se přirozeně uchýlovaly do několik metrů pod povrch země zahloubených objektů. Kostí krysy ve čtyřmetrové studni 2/2 v Českých Budějovicích, která druhotně sloužila jako jímka, se nacházely ve zvodnělém horizontu, který byl uzavřen sanačními vápenito-písčnými vrstvami. V případě jímky 1/20, taktéž z Českých Budějovic, se jednalo o objekt sloužící jako latrína, hluboký 40 cm, vyplněný fekálním obsahem, který byl postupně překryt mladším zásypem (Čapek & Militký 2016). Kostí krysy se do obou objektů dostaly v relativně krátkém časovém úseku, což dokládá homogenní soubor keramických nálezu (Čapek & Militký 2016), a zůstaly zde dlouhodobě zakonzervovány. Z archeologického pohledu nic nenásvedčuje tomu, že by do obou výplní pronikly nálezy krysy z pozdějšího období. Poněkud odlišná situace ale provází nález krysy z Netolic. V prostoru sondy S1 byly prozkoumány dva objekty zahloubené do podloží – nepravidelná jáma 1/2000 s výplní ze 13. století a kulová jamka 2/2000 (Parkman 2015). Kost krysy byla uložena v omiční vrstvě nad datovatelným objektem 1/2000 a ukázalo se, že na něj nemá přímou vazbu. Jelikož byly v sondě S1 objeveny fragmenty keramiky z raného středověku až novověku, spadá nález krysy do tohoto širokého časového intervalu.

V Čechách bylo archeozoologicky zkoumáno pouze několik městských studen nebo jímek z období vrcholného středověku až novověku, přičemž kostí krysy byly nalezeny pouze ve dvou z nich, v jímcě v Chrudimi (Baloghová 2010) a ve třech studnách v Plzni (Šůvová 2006, 2007). Stejně jako v případě nálezu z Českých Budějovic, se na uvedených dvou lokalitách jednalo o soubory kostí původem z více jedinců.

Zatímco v jižních Čechách byl výskyt krysy zjištěn nejdříve ve 12.–13. století, v přilehlých Horních Rakousech existuje nález tohoto hlodavce již z 2.–3. (–4.) století, což je dááno do souvislosti s přítomností Římanů v Podunají (Müller 1967 ex Bauer 2001). Ostatně, samotné rozšíření krysy do střední a západní Evropy je spojováno právě s římskou expanzí (Kyselý 2005). Přestože jsou však při archeologických výzkumech v České republice odhalovány předměty římské proveniencce, které svědčí o obchodních kontaktech s římskými provinciemi (Salač 2008), jakýkoliv osteologický doklad přítomnosti krysy z tohoto období chybí.

Novodobé nálezy

Dle našich šetření spadají novodobé nálezy krysy v jižních Čechách do období od 18. století do zhruba 50. let 20. století, později již výskyt druhu nebyl zaznamenán (Figala 1965, Hanák 1969, Hanzal 1992, Anděra & Beneš 2002, Anděra & Gaisler 2012).

Dva z novodobých záznamů spojuje skutečnost, že byly zjištěny až se zpožděním, neboť se jednalo o nálezy mumifikovaných jedinců objevených při stavebních úpravách domů. Nálezy mumifikovaných krysy v lidských sídlech nejsou ve středoevropském prostoru vzácné (Pax 1931, Jirsík 1957, Becker & Kemper 1964, Kleinschmidt 1981, Krell & Mickoleit 1994), za příhodných podmínek se mohou dochovat mumie staré několik staletí (Pax 1931, Jirsík 1957, Kleinschmidt 1981). Zaznamenány byly i případy úmyslného zadržování krysy člověkem při výstavbě (Jirsík 1957, Lüttschwager 1968).

Na lokalitě Vráto byly mumie krysy nalezeny v dřevěných mlynářských strojích a ve větrací šachtě v kamenné zdi ve druhém podlaží mlýna (L. Černý in verb.). Krysy musely v mlynářských strojích uhynout až po ukončení provozu mlýna, což bylo někdy mezi lety 1946–1948 (L. Nikrmajer in verb.). K nálezů ve Vráte se sice nedochoval žádný doklad, nicméně pozorovatel L. Černý je absolventem střední veterinární školy, který nedlouho před nálezem absolvoval předmět Asanace, v rámci kterého museli být žáci mimo jiné schopni odlišit krysu od potkana (L. Černý in verb.). Biotop, který krysy obývaly, je taktéž typickým (např. Hanzal 1992). Z těchto důvodů je nález považován za věrohodný.

Vůbec nejstarší novodobý záznam krysy pochází z Českého Krumlova. V roce 1936 daroval Šumavskému muzeu v Horní Plané mumii krysy nalezenou při přestavbě domu Pöschikových [Pöschikhaus] ředitel Matthias Chyna (Anonymus 1936). M. Chyna byl nejprve odborným učitelem na německé obecné chlapecké škole, pak ředitelem měšťanky a v letech 1936–1938 krumlovským starostou (Mrázková et al. 2018). V soupisu majitelů domů v Č. Krumlově (Anonymus 1930) je uvedena pouze jediná osoba nesoucí příjmení Pöschik: Maria Pöschik, adresa Kostelní ulice 164 [Kirchengasse 164]. Nález proto lokalizujeme do zmíněného objektu v krumlovském Vnitřním Městě. Stáří mumifikovaného jedince bylo v době nálezů na základě dnes již neznámých okolností odhadnuto na cca 150 let (Anonymus 1936), tedy do 18. století, což mimo jiné znamená, že se jedná o vůbec nejstarší novodobý záznam krysy pro Česko (viz Anděra & Gaisler 2012). Krysa obecná je posléze bez bližších podrobností zmiňována mezi vystavenými živočichy v jednom ze sálů Šumavského muzea v Horní Plané (Svarovsky 1938). Osudy Šumavského muzea a s ním spojených německých spolků po roce 1945 popisuje Jelínek (1996, 2014). Sbírkové předměty ze Šumavského muzea byly převedeny do muzeí v Českém Krumlově a v Českých Budějovicích, jeden sbírkový předmět byl předán Národnímu technickému muzeu v Praze (Jelínek 1996). Mumie krysy obecné se v současnosti nenachází ani ve sbírkách Regionálního muzea v Českém Krumlově (A. Glaserová in litt.), ani v podsbírce zoologické Jihočeského muzea v Českých Budějovicích a osud uvedeného dokladu je tak neznámý. Věrohodnost nálezů však podporuje jeho zařazení do muzejních sbírek, které bezpochyby podléhalo kontrole a selekci. Seznam savců vystavených v Šumavském muzeu (Svarovsky 1938) naznačuje, že v něm byly prezentovány zejména větší a tedy pro návštěvníky atraktivnější druhy a různé zajímavosti – např. „poslední šumavský“ medvěd hnědý z roku 1856, hlava prasete divokého uloveného v roce 1908 u Stožce, bílý (albinotický?) krtek obecný. Z hlodavců byly kromě krysy v muzeu vystaveny již pouze veverka obecná a ondatra pižmová. Krysa tedy musela být z nějakého důvodu pro muzeum zajímavá, kdežto další dva synantropní hlodavci, potkan obecný a myš domácí, mezi vystavenými savci chyběli. Z někdejšího okresu Český Krumlov uvádí krysu jako značně hojnou Gallistl (1903), nicméně vzhledem k tomu, že zároveň vůbec nezmiňuje výskyt potkana, vzbuzuje jeho tvrzení pochybnosti.

Nález krysy z Nových Hradů je jediným tradičně uváděným v literárních přehledech (Michel 1904, Anděra & Beneš 2002, Anděra & Gaisler 2012). Poprvé ho zmiňuje Julius Michel, který při své návštěvě na loveckém zámku Ohrada u Hluboké nad Vltavou 1. 8. 1890 přímo fyzicky studoval dokladový preparát (Michel 1892). K nálezů se pak vrací i ve svých pozdějších publikacích (Michel 1904, 1929). V literatuře se posléze opakovaně objevují informace o tom, že se dokladový preparát z Nových Hradů doposud nachází ve sbírkách Národního zemědělského muzea – Muzea lesnictví, myslivosti a rybářství Ohrada (Anděra & Beneš 2002, Anděra & Gaisler 2012, Anděra & Hanák 2018). Studium v tamějších sbírkách se však ukázalo, že jediný dochovaný preparát krysy z původních schwarzenberských sbírek (inventární číslo 63158), postrádá jakékoliv náleзовé údaje jak na dřevěném podstavci, tak na příslušné inventární kartě. Vzhledem k tomu, že ale není známo, kolik preparátů krys se v původních sbírkách nacházelo (Hönig 1888, ztráta starých inventárních knih – M. Čeněk & M. Voldřichová in litt.), není bohužel možné ho jednoznačně ztotožnit s preparátem, který měl k dispozici J. Michel. V každém případě nám osobnost J. Michela (viz např. Hudec 1999), a jeho nepochybná zkušenost s determinací krys (Michel 1904), umožňují uvedený záznam prohlásit za validní. V kontextu výskytu krysy v Nových Hradech jsou pak velmi zajímavé údaje Josefa Jahna, který pro tehdejší okres Kaplice mezi všeobecně rozšířenými savci lidských sídel zmiňuje jak krysu, tak potkana (Jahn 1894). Autor působil jako učitel ve Veverčí [Piberschlag] (Böhm 1899), což je jen asi 2,5 km od Nových Hradů, a lze předpokládat, že jeho soupis zvířeny okresu Kaplice je založen zejména na zkušenosti z blízkého okolí jeho působiště. Přírodovědec J. Jahn je dobře známý v botanických kruzích (Klásterský et al. 1982), v Jihočeském muzeu se doposud nachází jeho herbář (Rivola 1964). Kromě rostlin sbíral i kameny a hmyz (Jahn 1901).

Z jižních Čech krysu neurčitě uvádí i Pražák (1896), který se odkazuje na dopis od V. Vařečky. Osoba J. P. Pražáka je však problematická a my se ztotožňujeme s názorem Mlíkovského (2012),

že je třeba veškerá jím publikovaná faunistická data považovat za nevěrohodná. Mlíkovský (2012) se domnívá, že Pražák ve svých článcích citoval v té době již nežijícího Vařečku proto, aby zvýšil jejich hodnověrnost.

Veškeré jihočeské nálezy krysy jsou sice dosti vzdálené a izolované od ostatních míst jejího výskytu v Čechách (viz Anděra & Gaisler 2012), na druhou stranu ale velmi dobře navazují na oblast rozšíření druhu v Rakousku (Wolff et al. 1980). Výskyt krysy v přilehlých oblastech Rakouska je známý minimálně do roku 1989 (Haberl 1995) a řada lokalit (Reitzenschlag, Wulowitz, klášter Schlägl) leží v těsné blízkosti česko-rakouské státní hranice (Wolff et al. 1980). Anděra & Gaisler (2012) uvádějí, že 89,6 % nálezů krysy v Česku pochází z nadmořských výšek do 400 m, z čehož usuzují na teplomilnost druhu. Novodobé jihočeské lokality krysy se nacházejí v rozmezí 435–535 m n. m. a řadí se tedy v rámci České republiky mezi ty vyšší. Je možné, že nadmořská výška nebude úplně kritickým limitujícím faktorem výskytu krysy, neboť v rakouských Alp jsou známy i tři záznamy druhu nad 1500 m (Bauer 2001, Stüber et al. 2014). Dle Beckera (1978) se v Evropě vyskytují tři různé barevné fáze krysy. Bohužel vzhledem k nepřítomnosti srsti u mumii z Vráta (L. Černý in verb., viz též např. Jirsík 1957) a absenci dokladového materiálu z lokalit Český Krumlov a Nové Hrady (viz výše), není možné uvedenou problematiku v rámci jižních Čech zhodnotit.

Závěr

Krysa obecná byla součástí fauny savců jižních Čech minimálně od 14. století až do poloviny století dvacátého. V současnosti se v Jihočeském kraji s největší pravděpodobností nevyskytuje. Příčiny vymizení krysy nejen z jižních Čech nejsou jasné, uvažuje se o kompetici s potkanem a/nebo změně životního stylu obyvatelstva (Anděra & Gaisler 2012). Opětovné osídlení jižních Čech krysou považujeme za možné, recentně byl její výskyt zaznamenán například v Norimberku (Kraft 2008) anebo jihovýchodně od Prahy (Vohralík & Anděra 2000).

Poděkování

Děkujeme L. Černému a V. Miklové za laskavé poskytnutí jejich údajů pro potřeby článku. M. Čeňkovi, A. Glaserové, A. Kubíkové, L. Nikrmajerovi, M. Parkmanovi a M. Voldřichové jsme zavázáni za sdělení cenných důležitých informací. Práce byla podpořena projektem GAČR 18-10003S.

Literatura

- Amori G. & Cristaldi M. (1999): *Rattus rattus* (Linnaeus, 1758). – In: Mitchell-Jones A. J., Amori G., Bogdanowicz W., Kryštufek B., Reijnders P. J. H., Spitzenberger F., Stubbe M., Thissen J. B. M., Vohralík V. & Zima J. (eds), *The Atlas of European Mammals*, pp. 280–281, T & AD Poyser, London.
- 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 p.
- Anděra M. & Gaisler J. (2012): Savci České republiky: popis, rozšíření, ekologie, ochrana. – Academia, Praha, 285 p.
- Anděra M. & Hanák V. (2018): Vzpomínky na první poválečné výzkumy savců v Pošumaví 7. Novohradské hory potřetí. – *Živa* 2: 33–35.
- Anděra M. & Horáček I. (2005): Poznáváme naše savce. – Sobotáles, Praha, 327 p.
- Anonymus (1930): *Deutsch-tschechisches Adressbuch für den politischen Bezirk Böhm.-Krumm. – Česko-německý adresář pro politický okres Český Krumlov*. – Ed. Tilp, Prachatice, 112 p. [text paralelně v němčině a češtině]
- Anonymus (1936): Oberplan. (Böhmerwald-Museum.). – *Budweiser Zeitung* 75(80): 10.
- Aplin K. P., Suzuki H., Chinen A. A., Chesser R. T., ten Have J., Donnellan S. C., Austin J., Frost A., Gonzalez J. P., Herbreteau V., Catzeflis F., Soubrier J., Fang Y.-P., Robins J., Matisoo-Smith E., Bastos A. D. S., Maryanto I., Sinaga M. H., Denys C., Van Den Bussche R. A., Conroy C., Rowe K. & Cooper A.

- (2011): Multiple geographic origins of commensalism and complex dispersal history of black rats. – PLoS ONE 6(11): e26357 [přístup: 8. 3. 2019]. DOI: 10.1371/journal.pone.0026357.
- Baker P. & Worley F. (2014): Animal Bones and Archaeology: Guidelines for Best Practice. – English Heritage, Portsmouth, 63 p.
- Baloghová R. (2010): Archeozoologie tří vrcholně středověkých městských parcel v Chrudimi – Hradební ulici. – Ms., 38 p. [Diplomová práce; depon. in: Akademická knihovna Jihočeské univerzity, České Budějovice.]
- Bauer K. (2001): Hausratte *Rattus rattus* (Linnaeus, 1758). – In: Spitzenberger F. (ed.), Die Säugetierfauna Österreichs, pp. 520–526, Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft, Graz.
- Becker K. (1978): *Rattus rattus* (Linnaeus, 1758) – Hausratte (HR). – In: Niethammer J. & Krapp F. (eds), Handbuch der Säugetiere Europas. Band 1: Nagetiere I. (Sciuridae, Castoridae, Gliridae, Muridae), pp. 382–400, Akademische Verlagsgesellschaft, Wiesbaden.
- Becker K. & Kemper H. (1964): Der Rattenkönig. Eine monographische Studie. – Duncker & Humblot, Berlin, 99 p.
- Bobrov V. V., Varšavskij A. A. & Chlĭap L. A. (2008): Čužerodnyje vidy mlekopitajuščich v ekosistemach Rossii. – Tovariščestvo naučnych izdanij KMK, Moskva, 232 p.
- Boháčová I., Frolík J., Petříčková J. & Žeglitz J. (1990): Příspěvek k poznání života a životního prostředí na Pražském hradě a Hradčanech. – Archaeologia Historica 15: 177–189.
- Böhm W. (1899): Unsere Böhmerwaldschriftsteller. V. Josef Jahn. – Der Böhmerwald – Monatsschrift für den Böhmerwald und die angrenzenden Gebiete 1(8): 381–384.
- Burian M. (2016): Archeozoologie Klementina v Praze. – Ms., 93 p. [Diplomová práce; depon. in: Ústav pro archeologii, Filozofická fakulta, Univerzita Karlova, Praha.]
- Čapek L. & Militký J. (2016): Výpověď archeologického výzkumu na nádvoří radnice. – In: Čapek L. & Militký J. (eds), Historická radnice v Českých Budějovicích ve světle archeologických výzkumů a rozboru hmotných pramenů, pp. 25–98, Západočeská univerzita v Plzni & Jihočeské muzeum v Českých Budějovicích, Plzeň & České Budějovice.
- Ervynk A. (2002): Sedentism or urbanism? On the origin of the commensal black rat (*Rattus rattus*). – In: Dobney K., O'Connor T. P. & Brothwell D. R. (eds), Bones and the man: studies in honour of Don Brothwell, pp. 95–109, Oxbow Books, Oxford.
- Figala J. (1965): Die Verbreitung der Hausratte (*Rattus rattus*) in der Tschechoslowakei. – Zoologické listy 14: 333–336.
- Gallistl T. (1903): Heimatkunde des politischen Bezirkes Krummau. – Josef Wiltschko, Krummau, 267 p.
- Grimmberger E. (2017): Die Säugetiere Mitteleuropas. Beobachten und Bestimmen. – Quelle & Meyer Verlag, Wiebelsheim, 695 p.
- Haberl W. (1995): Einführung in die Biologie, Ökologie und Ethologie der Haus- und Wanderratte. – ÖKO•L 17(4): 26–31.
- Hanák P. (1969): Savci (Mammalia). – In: Boháč D., Buchar J., Hanák P., Ošmera S., Spitzer K. & Vostradovský J. (eds), Zvířena jižních Čech, pp. 123–136, Krajský pedagogický ústav, České Budějovice.
- Hanzal V. (1992): Geographical distribution of the Black rat, *Rattus rattus* (Mammalia, Rodentia), in the territory of Czechoslovakia. – Folia Musei Rerum Naturalium Bohemiae Occidentalis, Zoologica 36: 1–20.
- Höinig K. (1888): Catalog der zoologischen Sammlung im Jagdschlosse „Ohrad“ nächst Frauenberg in Böhmen mit Ende Jänner 1888. – Seznam sbírky ssavectva a ptactva v lovcím zámku „Ohrada“ u Hluboké v Čechách koncem ledna 1888. – Vlastním nákladem autora, České Budějovice, 31 p. [text paralelně v němčině a češtině]
- Hudec K. (1999): Ornitologové České republiky. – Muzeum Komenského, Pířerov, 92 p.
- Jahn J. (1894): Die Thierwelt. – In: Märten J. (ed.), Heimatkunde des Bezirkes Kaplitz, pp. 257–266, Bezirkslehrerverein in Kaplitz & Verein der Lehrer und Schulfreunde im Gerichtsbezirke Gratzen, Krummau.
- Jahn J. (1901): Was da krecht und schleicht. Eine naturgeschichtliche Skizze. – Budweiser Zeitung 40(50): 1–3.
- Jelínek P. (1996): K historii Šumavského muzea v Horní Plané 1945–1950. – Výběr – Časopis pro historii a vlastivědu jižních Čech 33(3): 207–213.
- Jelínek P. (2014): Šumavské muzeum v Horní Plané jako vrcholná forma německé spolkové činnosti na jihovýchodní Šumavě v kontextu vývoje spolkového života v 19. a 20. století. – Šumava v proměnách času – Revue Jungbauerova šumavského vlastivědného spolku 1: 45–65.
- Jirsík J. (1957): Medieval Rodents-Mummies from the Royal Castle in Prague. – Věstník Československé zoologické společnosti 21(2): 181–186.

- Klásterský I., Hrabětová-Uhrová A. & Duda J. (1982): Dějiny floristického výzkumu v Čechách, na Moravě a ve Slezsku I. – Okresní vlastivědné muzeum v Litoměřicích & Severočeská pobočka Československé botanické společnosti, Litoměřice, 242 p.
- Kleinschmidt A. (1981): Bemerkungen über das Vorkommen der Hausratte (*Rattus rattus rattus* L.) im Raum Braunschweig-Wolfenbüttel. – Braunschweiger Naturkundliche Schriften 1(2): 163–176.
- Kovács Zs. E. (2012): Dispersal history of an invasive rodent in Hungary – subfossil finds of *Rattus rattus*. – Acta Zoologica Academiae Scientiarum Hungaricae 58(4): 379–394.
- Kovačiková L. (2008): Netolice (okr. Prachatice). Archeozoologická analýza. – Ms., 9 p. [Posudek; depon. in: Laboratoř archeobotaniky a paleoekologie, Přírodovědecká fakulta, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích.]
- Kovačiková L., Kyselý R. & Trojánková O. (2014): Determinace osteologického materiálu z výzkumu v tzv. Severním výběžku Pražského hradu. Archeozoologická analýza, č. j. 3926/14. – Ms., 9 p. + přílohy [Posudek; depon. in: Archiv náleзовých zpráv, Archeologický ústav AV ČR, v. v. i., Praha.]
- Kraft R. (2008): Mäuse und Spitzmäuse in Bayern. Verbreitung, Lebensraum, Bestandssituation. – Bayerisches Landesamt für Umwelt, Stuttgart, 111 p.
- Krell F.-T. & Mickoleit G. (1994): Die Belegstücke der Hausratte, *Rattus rattus* (L.), in der Zoologischen Schausammlung der Universität Tübingen. – Maus – Mitteilungen aus unserer Säugetierwelt 4: 18–19.
- Kyselý R. (2000): Zvířecí kosti z výzkumu na hradě Osvračín. – Castellologica Bohemica 7: 147–149.
- Kyselý R. (2005): Archeologické doklady divokých savců na území ČR v období od neolitu po novověk. – Lynx n. s. (Praha) 36: 55–101.
- Kyselý R. (2015): Archeozoologická analýza raně středověkých kostí. – In: Moucha V., Nechvátal B. & Varadzin L. (eds), Vyšehrad – knížecí a královská akropole. Svědectví archeologie, pp. 421–528, Archeologický ústav AV ČR, v. v. i., Praha.
- Lüttschwager J. (1968): Hamster- und Hausrattenfunde im Mauerwerk eines römischen Brunnens in Ladenburg, Landkreis Mannheim. – Säugetierkundliche Mitteilungen 16: 37–38.
- Michel J. (1892): Einige ornithologische Reise-Erinnerungen. – Mittheilungen des Ornithologischen Vereins in Wien 16: 149–151, 163–164, 176–177, 187–188, 199–200, 209–210.
- Michel J. (1904): Die Hausratte (*Mus rattus* L.) in Böhmen. – Periodische Blätter für Realienunterricht und Lehrmittelwesen 9: 11–12.
- Michel J. (1929): Tiere der Heimat. I. Teil. Die Wirbeltiere als Bewohner und Gäste im Heimatgau. – Freier Lehrerverein des politischen Bezirkes Tetschen, Tetschen an der Elbe, 200 p.
- Miklová V. (2019): Odpadní objekty ve vrcholně středověkých a novověkých městech ve vztahu k archeozoologickým nálezům. – Ms., 89 p. + přílohy [Diplomová práce; depon. in: Akademická knihovna Jihočeské univerzity, České Budějovice.]
- Mlíkovský J. (2012): Faunistic work of an ornithological swindler, Josef Prokop Pražák (1870–1904): an assessment. – Sylvia 48: 155–164.
- Mrázková Z., Špinar J. & Hudičák P. (2018): Krumlov – město pod věží. – Českokrumlovský rozvojový fond & Museum Fotoateliér Seidel, 285 p.
- Parkman M. (2015): Netolice, okres Prachatice. Archeologický dozor a sondáž při stavbě rodinného domu na parc. č. 1280 v letech 2000–2001. Nálezová zpráva, č. j. TX-2016-3292. – Ms, 16 p. [Posudek; depon. in: Archiv náleзовých zpráv, Archeologický ústav AV ČR, v. v. i., Praha.]
- Pax F. (1931): Eine mumifizierte Hausratte aus dem Ende des 16. Jahrhunderts. – Ostdeutscher Naturwart 3(1930–1931): 196–197.
- Peške L. (1994): Srovnání osteologických nálezů ze středověkých hradů Krašova a Tetína. – Castellologica Bohemica 4: 283–298.
- Pražák J. P. (1896): Beitrag zur Kenntnis der Säugethier-Fauna Böhmens, besonders der nordöstlichen Gebiete des Landes. – Mitteilungen des naturwissenschaftlichen Vereins an der Universität zu Wien 1896: 55–72.
- Puckett E. E., Park J., Combs M., Blum M. J., Bryant J. E., Caccone A., Costa F., Deinum E. E., Esther A., Himsworth C. G., Keightley P. D., Ko A., Lundkvist Å., McElhinney L. M., Morand S., Robins J., Russell J., Strand T. M., Suarez O., Yon L. & Munshi-South J. (2016): Global population divergence and admixture of the brown rat (*Rattus norvegicus*). – Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences 283: 20161762, dostupné z <https://doi.org/10.1098/rspb.2016.1762> (přístup 8. 3. 2019).
- Rivola M. (1964): Starý herbář z Kaplicka. – Zprávy muzeí Jihočeského kraje 1964: 9–10.
- Salač V. (2008): Archeologie pravěkých Čech 8. Doba římská a stěhování národů. – Archeologický ústav AV ČR, v. v. i., Praha, 214 p.

- Smith D. N. (2013): Defining an indicator package to allow identification of 'cesspits' in the archaeological record. – *Journal of Archaeological Science* 40(1): 526–543.
- Stüber E., Lindner R. & Jerabek M. (2014): Die Säugetiere Salzburgs. *Salzburger Natur-Monographien* 2. – Haus der Natur – Museum für Natur und Technik, Salzburg, 272 p.
- Sůvová Z. (2006): Archeozoologická analýza materiálu ze tří pozdně středověkých studen v Plzni. – In: Hašek V., Nekuda R. & Ruttikay M. (eds), *Ve službách archeologie VII: 255–260*, Muzejní a vlastivědná společnost, Brno & Archeologický ústav, Slovenská akadémia vied, Nitra.
- Sůvová Z. (2007): Archeozoologické nálezy z pozdně středověké jímky v Perlové ulici v Plzni (metodické zastavení). – *Sborník Západočeského muzea v Plzni. Historie* 18: 148–153.
- Svarovsky E. (1938): *Führer durch das Böhmerwaldmuseum in Oberplan*. – Verein Böhmerwaldmuseum, Oberplan, 47 p.
- Šamata J., Kovačiková L. & Kyselý R. (2001): Analýza zvířecích kostí z raně středověkého sídliště v Netolicích. – *Zprávy České archeologické společnosti* 45(Suppl.): 10.
- Tomášek M. (2000): *Půdy České republiky*. – Český geologický ústav, Praha, 68 p.
- Vohralík V. & Anděra M. (2000): Nové nálezy krysy (*Rattus rattus*) v Praze a ve středních Čechách. – *Lynx* n. s. (Praha) 31: 159–160.
- Wolff P., Herzig-Straschil B. & Bauer K. (1980): *Rattus rattus* (Linné 1758) und *Rattus norvegicus* (Berkenhout 1769) in Österreich und deren Unterscheidung an Schädel und postcranialem Skelett (Mammalia austriaca 4). – *Mitteilungen der Abteilung für Zoologie am Landesmuseum Joanneum* 9(3): 141–188.

Došlo: 8. 3. 2019

Přijato: 8. 5. 2019