

Česká zemědělská univerzita v Praze
Fakulta agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů
Katedra zoologie a rybářství



Chov lemurů v českých zoologických zahradách

Diplomová práce

Autor práce: Bc. Monika Vraštilová

Obor studia: Zájmové chovy zvířat

Vedoucí práce: prof. Ing. Iva Langrová, CSc.

© 2020 ČZU v Praze

Prohlašuji, že svou diplomovou práci „Chov lemuru v českých zoologických zahradách“ jsem vypracovala samostatně pod vedením vedoucího diplomové práce, s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citovány v práci a uvedeny v seznamu literatury na konci práce. Jako autorka uvedené diplomové práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušila autorská práva třetích osob.

V Praze dne 23. července 2020

.....

Poděkování

V první řadě děkuji své rodině za poskytnuté zázemí během mého magisterského studia a zejména svému manželovi Michalovi, který mi pomohl se závěrečnými korekturami a sazbou v \LaTeX u. Dále děkuji doktorce Holečkové a paní profesorce Langrové za vedení této práce. Velmi si cením a děkuji za ročenky a přístup do knihovny zoo Praha, který mi poskytl doktor Kůs, které mi pomohly při psaní této práce.

Chov lemurů v českých zoologických zahradách

Souhrn:

Tato diplomová práce se zabývala chovem lemurů v českých zoologických zahradách. Jejím cílem bylo shromáždění veškerých informací z odborné literatury a od jednotlivých zoologických zahrad, aby mohl být popsán a zmapován chov v našich zoologických zahradách. Tato práce se zabývá chovem čeledi lemurovití denní (*Lemuridae*), do které patří celkem pět rodů s 21 druhy. Chov lemurů začal v České republice roku 1973 a od té doby se rozšířil do 17 zoologických zahrad.

V práci byly shrnuty dostupné informace o chovu lemurů v zoologických zahradách. Důležitou stránkou v práci bylo zpracování dat z ročenek a plemenných knih, kdy byly porovnány jednotlivé zoologické zahrady mezi sebou a tím bylo určeno, jak si jednotlivé zoologické zahrady stojí v páření, porodech a odchovech mláďat. Kromě této informace bylo v práci i uvedeno, kteří lemuři byli nejčastěji připouštěni k páření, a u kterých byl nejlepší odchov. To vše bylo zahrnuto do celkového zhodnocení chovu, kde byly jednotlivé zoologické zahrady porovnány. Ročenky zoologických zahrad pak nastínily celkovou historii, která byla popsána a vyhodnocena. Tato historie ukázala, jak se chov rozšířil a kolik druhů je v současnosti chováno na našem území.

Tyto výsledky byly důležitým přínosem především proto, že ve volné přírodě těchto druhů ubývá a tímto výzkumem bylo zjištěno, že i když to není nejlepší řešení, mají lemuři šanci na přežití alespoň v zajetí, kde se jim daří.

Klíčová slova:

Lemur (*Lemur*), anatomie, fyziologie, výskyt, reprodukce, výživa, hygiena, ohrožení ve volné přírodě, chov v zoologických zahradách

Lemur breeding in Czech zoological gardens

Summary:

This diploma thesis's concern was the breeding of lemurs in Czech zoos. Its goal was to gather all relevant information from the literature and from individual zoos, so that the breeding of lemurs in our zoos could be described and mapped in detail. This work deals with the breeding of the lemur family (*Lemuridae*), which includes a total of five genera with 21 species. Lemur breeding began in the Czech Republic in 1973 and since then, breeding has expanded to 17 zoos

The work summarized the available information on the breeding of lemurs in zoos. An important aspect of the work was the processing of data from yearbooks and studbooks, where it was possible to compare individual zoos with each other and thus determine how each zoo stands in mating, births and rearing of young lemurs. In addition to this information, the work also stated which lemurs were most often allowed to mate and which had the highest success at breeding. All this was included in the overall evaluation of the breeding, where the individual zoos were compared. The yearbooks of the zoos then outlined the overall history, which was described and evaluated. This history has shown how breeding has spread and how many species are currently bred in our territory.

These results have been an important benefit, especially as these species are diminishing in the wild, and research has shown that while this is not the best solution, lemurs have a better chance of surviving in captivity, where they thrive.

Keywords: Lemur (*Lemur*), anatomy, physiology, presence, reproduction, nutrition, hygiene, danger in wild-life, breeding in zoological gardens

Obsah

1	Úvod	1
2	Cíl práce	3
2.1	Hypotéza	3
3	Literární rešerše	5
3.1	Taxonomické zařazení	5
3.1.1	Rod <i>Haplemur</i>	7
3.1.2	Rod <i>Prolemur</i>	7
3.1.3	Rod <i>Lemur</i>	8
3.1.4	Rod <i>Eulemur</i>	8
3.1.5	Rod <i>Varecia</i>	9
3.2	Morfologie	10
3.3	Rozmnožování a odchov ve volné přírodě	12
3.4	Etologie	15
3.5	Výskyt	16
3.5.1	Madagaskar	17
3.6	Potrava ve volné přírodě	19
3.7	Ohrožení ve volné přírodě	20
3.7.1	Ochrana in situ (ve volné přírodě)	21
3.7.2	Ochrana ex situ (v zajetí)	22
3.8	Chov v zoologických zahradách	22
3.8.1	Společný chov a tvoření sociálních skupin	24
3.8.2	Hygiena v chovu	25
3.8.3	Zdravotní prevence	27
3.8.4	Potrava v chovu	27
3.8.5	Rozmnožování a odchov v zajetí	28
4	Vlastní práce	31
4.1	Materiál a metodika	31
4.2	Výsledky	31
4.2.1	Historie chovu	33
4.2.2	Chov lemurů v zoo Dvůr Králové	38
4.2.3	Chov lemurů v zoo Ostrava	39
4.2.4	Odpovědi chovatelky paní Kanichové na otázky týkající se chovu lemurů	40
4.2.5	Chov lemurů v zoo Ústí nad Labem	42
4.2.6	Porodnost mláďat lemurů chovaných v ČR	43
5	Diskuze	47

6 Závěr	49
Literatura	51
Přílohy	57
A Tabulky	57
A.1 Detailní popis potomků v Českých ZOO	57
A.1.1 Dvůr Králové	57
A.1.2 Ostrava	62
A.1.3 Ústí nad Labem	71
A.2 Souhrnný popis potomků v Českých ZOO	77
A.2.1 Dvůr Králové	77
A.2.2 Ostrava	78
A.2.3 Ústí nad Labem	80
A.3 Porodnost lemuru dle měsíce narození v Českých ZOO	81
A.4 Historie chovu lemuru v Českých ZOO	82
A.5 Počty lemuru chovaných v Českých ZOO	83
A.6 Počty odchovaných lemuru v Českých ZOO	86
A.7 Počty živě narozených lemuru v Českých ZOO	88
B Grafy	91
B.1 Porodnost mláďat lemuru v Českých ZOO	91

1. Úvod

Tématem této práce je chov lemurů v Českých zoologických zahradách. Lemurové patří do řádu primáti (*Primates*), podřádu poloopice (*Strepsirrhini*), infrařádu lemuři (*Lemuriformes*) a nadčeledi lemurové (*Lemuroidea*) s 3 čeleděmi: lemurovití denní (*Lemuridae*), lemurovití noční (*Lepilemuridae*) a indriovití (*Indriidae*) (Mittermeier R.A. and eds., 2013).

V rešeršní části je podrobně zpracována taxonomie těchto primátů, morfologie, etologie, výskyt, potrava a samozřejmě i ochrana těchto druhů nejen v zoologických zahradách, kde je uveden celkový chov, ale i ochrana ve volné přírodě, která je také důležitá z hlediska vymírání druhů.

Vzhledem k celkové problematice jejich vymírání a ohrožení ve volné přírodě je v této práci zpracován chov v Českých zoologických zahradách, kde je dobře vidět podle výsledků ve vlastní práci, jak se chov od roku 1973 do roku 2019 rozrůstá. V kapitole Výsledky budou popsány veškeré důležité informace o chovu lemurů.

Práce se soustředí na historii chovu těchto poloopic a pokračuje s výsledky až do vlastního porovnávání mezi jednotlivými zoologickými zahradami, ke kterému přispěly plemenné knihy z jednotlivých zahrad.

2. Cíl práce

Shromáždění dostupných informací z chovu lemurů v českých zoologických zahradách, se zaměřením na historii chovu, jejich rozmnožování, porovnání chovných zařízení v jednotlivých zoologických zahradách a celkové zhodnocení chovu.

2.1 Hypotéza

Lemuři z Madagaskaru rodí svá mláďata v podmínkách střední Evropy na jaře.

3. Literární rešerše

První záznam těchto unikátních primátů se objevil v roce 1658, kdy francouzský guvernér Madagaskaru Étienne de Flacourt publikoval svou práci *Historie de la Grande Isle Madagascar*, která obsahuje několik rozpoznatelných popisů existujících lemurů a popis jiného zvířete, které nelze identifikovat s žádným živým druhem, ale mohlo by odpovídat jednomu z mnoha už zaniklých zvířat. Flacourt sice jako první objevil tyto unikátní primáty, ale oficiální zoologické uznání jim nebylo uděleno až do dalšího století, kdy švédský přírodovědec Carl Linné pojmenoval tento rod lemur (*Lemur*) s hlavním druhem lemur kata (*Lemur catta*), jako jeden z jeho čtyř rodů primátů v desátém vydání své knihy *Systema Natura* (Ian Tattersall, 2012).



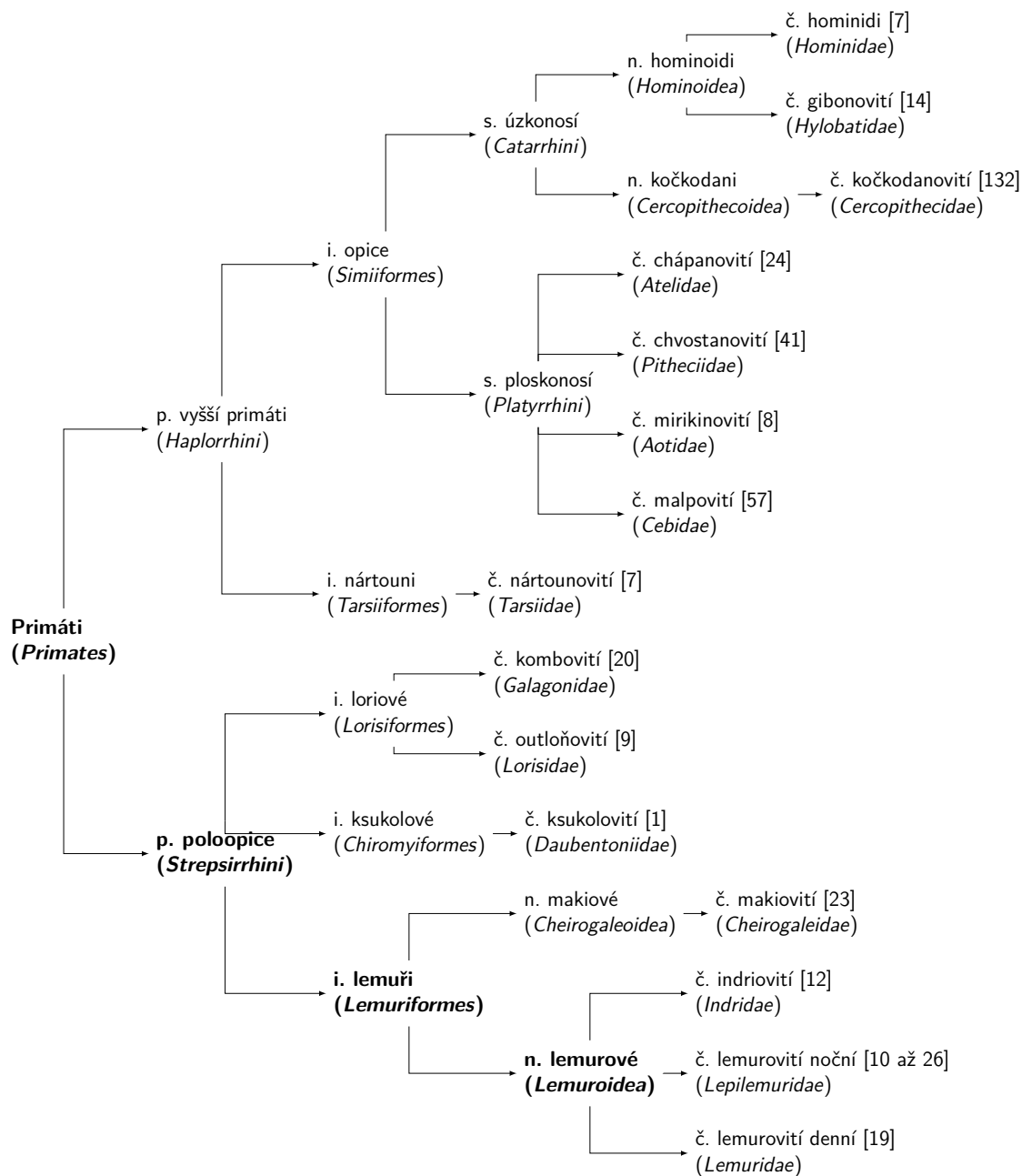
Obrázek 3.1: Lemur kata na ostrově lemuru v zoo Dvůr Králové (převzato od Soni Vyhnančkové)

3.1 Taxonomické zařazení

Lemuři patří do řádu primáti (*Primates*), podřádu poloopice (*Strepsirrhini*), který má 1 vyhynulý infrařád *Adapiformes* (Fleagle, 2013) a 3 recentní infrařády: kuskolové (*Chiromyiformes*), loriové (*Lorisiformes*) a lemuři (*Lemuriformes*). Infrařád lemuři se dále dělí na 2 nadčeledi: makiové (*Cheirogaleoidea*) s jednou čeledí makiovití (*Cheirogaleidae*) a lemurové (*Lemuroidea*) s 3 čeleděmi: lemurovití denní (*Lemuridae*), lemurovití noční (*Lepilemuridae*) a indriovití (*Indriidae*). Čeleď lemurovití denní je jednou z nejznámějších a nejrozšířenějších. Skládá se z pěti recentních rodů hapalemur (*Hapalemur*), prolemur (*Prolemur*), lemur (*Lemur*), eulemur (*Eulemur*) a vari (*Varecia*), které dále rozdělujeme do dvou skupin (Mittermeier R.A. and eds., 2013).

Rody *Lemur*, *Eulemur* a *Varecia* jsou považovány za „pravé lemury“ a živí se zejména ovocem a listy. Druhou skupinu tvoří rody *Hapalemur* a *Prolemur*, a ti se specializují především na bambus. V této skupině je celkem uznáno pět druhů: lemur šedý (*Hapalemur griseus*) (se třemi poddruhy: *H. g. griseus*, *H. g. gilberti*, *H. g.*

ranomafanensis), lemur jižní (*Hapalemur meridionalis*), lemur severní (*Hapalemur occidentalis*), lemur rákosový (*Hapalemur alaotrensis*) a lemur zlatý (*Hapalemur aureus*). K objasnění evolučních, distribučních a taxonomických vztahů v tomto rodu je nutný další výzkum, a není vyloučeno, že zde stále mohou být neobjevené taxony. Rod prolemur (*Prolemur*) na druhou stranu zahrnuje pouze jeden druh, a to lemura širokonosého (*Prolemur simus*), který byl dříve řazen mezi lemury rodu *Ha-*



Obrázek 3.2: Schéma systému primátů (Mittermeier R.A. and eds., 2013). Lemurové patří do řádu primáti (*primates*), podřádu poloopice (*strepsirrhini*), infrařádu lemuři (*lemuriformes*) a nadčeledi lemurové (*lemuroidea*). Použité zkratky: podřád – p., infrařád – i., skupina – s., nadčeď – n., čeď – č. Čísła v závorkách udávají počet druhů.

palemur, ale postupným výzkumem se ukázalo, že se od tohoto rodu značně odlišuje (Mittermeier et al., 2008).

Ostatní druhy byly následně zařazeny do rodu *Eulemur* a v rodě *Lemur* zůstal už jen lemur kata (*Lemur catta*). Lemur kata je nejvíce prozkoumaným a nejznámějším lemurem ze všech madagaskarských primátů. I to je asi jeden z důvodů, proč byl vybrán jako symbol Národní agentury pro správu chráněných území na Madagaskaru (nyní Madagaskarské národní parky). Mnoho lidí tohoto lemura totiž považuje za madagaskarskou ochrannou známku (Mittermeier R.A. and eds., 2013).

3.1.1 Rod *Hapalemur*

Do tohoto rodu se řadí 5 druhů:

Lemur šedý (*Hapalemur griseus*) – poprvé byl objeven a pojmenován roku 1795 Johannem Heinrichem Friedrichem Linkem. Tvoří 3 poddruhy: *H. g. griseus*, který byl objeven také roku 1795 Linkem a nachází se na jihu řeky Onive, která ho nejspíš odděluje od dalšího poddruhu, kterým je *H. g. gilberti*. Tento poddruh byl objeven v roce 2007. Je málo známý, jeho výskyt je vázán na potravu a vodní toky, kterými jsou řeky Onive, Nosivolo a Mangoro. Poslední poddruh *H. g. ranomafanensis*, objevený rovněž v roce 2007, se objevuje hned ve dvou oddělenejších skupinách, a to na západě a východě (Mittermeier R.A. and eds., 2013).

Lemur jižní (*Hapalemur meridionalis*) – tento druh poprvé objevil Warter se skupinou vědců v roce 1987 u vesnice Mandena (Mittermeier et al., 2008).

Lemur severní neboli bambusový (*Hapalemur occidentalis*) – je stejně jako *Hapalemur meridionalis* monotypickým druhem (netvoří poddruhy). Byl objeven roku 1975 Yvesem Rumplerem (Mittermeier et al., 2008).

Lemur rákosový (*Hapalemur alaotrensis*) – je také monotypickým druhem a objevil ho roku 1975 francouzský vědec Yvese Rumpler (Mittermeier et al., 2008).



Obrázek 3.3: Lemur rákosový v zoo Plzeň (převzato od Soni Vyhnánkové)

Lemur zlatý (*Hapalemur aureus*) – byl poprvé popsán v roce 1987, a to skupinou vědců, přičemž se uvádí, že hlavní podíl na tomto objevu měl Meier (Mittermeier R.A. and eds., 2013).

3.1.2 Rod *Prolemur*

Je zastoupen pouze jedním druhem, a to lemurem širokonosým (*Prolemur simus*) – objeveným v roce 1871 britským zoologem Johnem Edwardem Grayem (Mittermeier et al., 2008).

3.1.3 Rod *Lemur*

Je zastoupen pouze jedním druhem, a tím je lemur kata (*Lemur catta*) – popsal ho v roce 1758 švédský přírodovědec Carl Linné (Mittermeier et al., 2008).



Obrázek 3.4: Lemur kata v zoo Plzeň (převzato od Soni Vyhnánkové)

3.1.4 Rod *Eulemur*

Rod tvoří 12 druhů žijících pouze na Madagaskaru s výjimkou lemura mongoz (*Eulemur mongoz*).

Lemur hnědý (*Eulemur fulvus*) – v roce 1796 ho objevil na Madagaskaru francouzský přírodovědec Étienne Geoffroy Saint-Hilaire. Podle staré taxonomie byl tento lemur vedený jako druh s 5 poddruhy včetně lemura bělohlavého (*Eulemur fulvus albifrons*). Podle nové taxonomie je blízký samostatný druh k lemurovi bělohlavému (Mittermeier R.A. and eds., 2013).

Lemur červenavý (*Eulemur rufus*) – objevený v roce 1799 francouzským umělcem a přírodovědcem Jeanem Baptistem Audebertem. Na severozápadě leží malá hybridní zóna mezi tímto druhem a lemurem mongoz (*Eulemur mongoz*) (Mittermeier R.A. and eds., 2013).

Lemur rudočelý (*Eulemur rufifrons*) – tohoto lemura objevil Bennett v roce 1833. Tvoří dvě populace v jihovýchodní a jihozápadní části ostrova. Obě jsou v podstatě stejné, ale samci z jihozápadu mají na tvářích více červené barvy (Mittermeier et al., 2008).

Lemur běločelý (*Eulemur albifrons*) – byl objeven Étienneem Geoffroyem Saint-Hilairem v roce 1796 stejně jako lemur hnědý (*Eulemur fulvus*), se kterým sdílí hybridní zónu jižně od řeky Mananara (Mittermeier et al., 2008).



Obrázek 3.5: Lemur běločelý v zoo Plzeň (převzato od Soni Vyhánkové)

Lemur Sanfordův (*Eulemur sanfordi*) – byl objeven roku 1932 Archboldem. Jeho populace a populace lemura bělohavého (*Eulemur albifrons*) se často prolínají (Mittermeier R.A. and eds., 2013).

Lemur šedohlavý (*Eulemur cinereiceps*) – objevený roku 1890 A. Grandidier a Milne-Edwardsem. Nejprve byly okolo tohoto lemura trochu zmatky a nevědělo se, kam ho zařadit, nedávný průzkum ovšem ukázal, že jeho zařazení bylo správné (Mittermeier et al., 2008).

Lemur límcový (*Eulemur collaris*) – objevil ho É. G. Saint-Hilaire v roce 1812 (Mittermeier R.A. and eds., 2013).

Lemur tmavý (*Eulemur macaco*) – objevený roku 1766 přírodovědcem C. Linnéem. Tento druh hybridizuje s (*Eulemur flavifrons*) v částech zvláštní rezervace Manongarivo v jižní části jeho rozšíření. Hybridy připomínají (*Eulemur flavifrons*) v barvě srsti (Mittermeier R.A. and eds., 2013).

Lemur Sclaterův (*Eulemur flavifrons*) – tento druh byl objevený britským zoologem J. E. Grayem v roce 1867. Dlouho se o tomto druhu diskutovalo kvůli nedostatku údajů z volné přírody. Původně ho chtěli zařadit jako poddruh (*Eulemur macaco*), ale nakonec se po podrobnějších výzkumech ukázalo, že je to samostatný druh (Mittermeier R.A. and eds., 2013).

Lemur korunkatý (*Eulemur coronatus*) – byl objevený rovněž britským zoologem J. E. Grayem, a to roku 1842 (Mittermeier et al., 2008).

Lemur červenobřichý (*Eulemur rubriventer*) – tohoto lemura objevil Isidore Geoffroy Saint-Hilaire v roce 1850. Mezi populacemi (*Eulemur rubriventer*) jsou určité geografické rozdíly. Samci z oblasti Andasibe (Périnet) mají výraznější načervenalé břicho ve srovnání s populacemi nalezenými dále na jih, například v národním parku Ranomafana (Mittermeier R.A. and eds., 2013).

Lemur mongoz (*Eulemur mongoz*) – se vyskytuje na ostrovech Komoro a na Madagaskaru. Poprvé byl objevený přírodovědcem C. Linnéem roku 1766. V populaci, která se vyskytuje na ostrovech Komoro, bylo zjištěno, že samice na ostrovech mají odlišnější zbarvení než samice vyskytující se na Madagaskaru (Mittermeier R.A. and eds., 2013).



Obrázek 3.6: Lemur tmavý (fotografie autorky práce)

3.1.5 Rod *Varecia*

Vari černobílý neboli lemur vari (*Varecia variegata*) – byl objeven skotským chirurgem a spisovatelem vědeckých prací R. Kerrem roku 1792. Jeho zbarvení je naprosto variabilní. Může být díky němu identifikováno několik různých jedinců, ale jen některé jsou poddruhy. Celkem má tento lemur 3 poddruhy: *V. v. variegata* byl objeven rovněž 1792 Kerrem. Jeho populace je slabě roztržštěná do několika dílčích populací, a to na území řeky Anove, Mananary atd. Další poddruh *V. v. editorum* byl objevený v roce 1953 u národního parku Mantadia. Oba dva poddruhy překrývají svůj výskyt, nicméně se zatím neukázala žádná forma hybridizace mezi nimi. *V. v. subcincta* objevil A. Smith v roce 1833. Stejně jako předchozí poddruhy i on se vyskytuje na území řeky Anove a dalších, ale není popsáno, že by se jeho místo výskytu křížilo s ostatními poddruhy (Mittermeier R.A. and eds., 2013).

Vari červený (*Varecia rubra*) – objeven francouzským přírodovědcem É. G. Saint-Hilairem v roce 1812. U tohoto druhu jsou patrné barevné rozdíly a je dosti možné, že se jeho místo výskytu prolíná s výskytem *V. v. subcincta*. Bohužel zatím nebylo doloženo, že by opravdu docházelo k hybridizaci mezi nimi (Mittermeier et al., 2008).



Obrázek 3.7: Vari černobílý v zoo Plzeň (převzato od Soni Vyhnánkové)

3.2 Morfologie

Druhy z čeledi lemurovití denní mají přední končetiny o něco kratší než zadní, a to hlavně proto, aby mohli i na větší vzdálenost přeskakovat z větve na větev. Všechny druhy mají v dolní čelisti 36 zubů a speciální zubní útvar v podobě zubního hřebenu. První dolní třenové zuby mají tvar špičáků. Všichni lemurovití denní mají binokulární vidění (Mittermeier R.A. and eds., 2013).

Lemuři z rodu *hapalemur* (*Hapalemur*), někdy označováni jako bambusovní lemuři, kam patří především lemur šedý, lemur zlatý a lemur rákosový, jsou střední až malé velikosti s šedivou vlněnou srstí. Mezi samcem a samicí obvykle neexistuje výrazný pohlavní dimorfismus (Hemingway et al., 2019; Meyer et al., 1999). Hlava je světlejší než zbývající část těla. Ocas je huňatý a obvykle delší než tělo. Tito lemuři



Obrázek 3.8: Vari červený v zoo Jihlava (převzato od RNDr. Holečkové)

jsou obvykle snadno odlišitelní od rodů *Lemur*, *Eulemur* a *Varecia*, a to především zaoblenou hlavou s velkou krátkou zužující se tlamou a malýma širokýma ušima. Všechny zuby kromě stoliček mají zoubkovanou špičku uzpůsobenou pro konzumaci tvrdé potravy, jako je bambus a jiná vegetace (Mittermeier R.A. and eds., 2013).

Zadní končetiny jsou středně dlouhé a přední končetiny mírně kratší s velkými polštářky pod špičkami prstů a chodidel. Nejčastěji se pohybují skákáním ze stromu na strom, ale na zemi dokáží také velmi rychle běhat, i když se na zemi nevyskytují tak často jako jiní lemuři (Mittermeier R.A. and eds., 2013).

Nejznámější ze všech madagaskarských primátů je lemur kata (LaFleur et al., 2016; Mittermeier R.A. and eds., 2013). Tato zvířata velikosti domácího kocoura mají velmi dlouhé končetiny, špičatý čenich a dlouhý pruhovaný ocas. Mohou stát a dokonce i chodit pouze po dvou, ale to pouze pár kroků (Modesta et al., 2014). Při pohybu po čtyřech je ocas držen téměř svisle a konec je zakřivený směrem od těla. Tím vytváří tvar otazníku. Ocas také působí jako signalizační zařízení (Mittermeier R.A. and eds., 2013).

S lemury rodu *Eulemur* sdílí například střední velikost těla a denní aktivitu. Druhy žijící v sušších lesích západního Madagaskaru bývají menší a lehčí než druhy ve východních deštných lesích. Tělo a ocas mají tendenci být klenuté, se zadními končetinami delšími než přední končetiny. Samice mají jeden nebo dva páry mléčných žláz, ale funkční je pouze přední pár. Ve většině forem existuje vysoký stupeň dichromatismu (výrazné barevné rozdíly mezi samcem a samicí). Extrém sexuálního dichromatismu v tomto rodu je pozorován u lemurů tmavých a u lemurů Sclaterových, kde jsou samci černí a samice světlé. Ve skutečnosti tyto druhy mají tak překvapivý rozdíl ve zbarvení pohlaví, že dřívější odborníci považovali samce a samice těchto lemurů za dva odlišné druhy (Mittermeier R.A. and eds., 2013).

Jedinci z rodu *Eulemur* jsou velmi pohybliví a dokáží přeskóčit vzdálenost od 5 do 6 metrů, a to především při rozrušení. Při krmení se může stát, že někteří

lemuři budou viset za zadní nohy na větví. Lemuři tohoto rodu se považují za jedny z největší z čeledi lemurovití denní (*Lemuridae*). Jejich nejvýraznějším rysem je nadýchaná srst, která je vzorovaná, aby chránila lemury v deštných lesích, a to nejen před predátory, ale i před četnými srážkami. Končetiny jsou krátké a ocas je dlouhý a huňatý. Klidové pozice zahrnují shrbené sedy, vzpřímené polohy a polohy náchylné k odpočinku na břicho nebo opalování na zádech s nataženými končetinami. Při chůzi po zemi je hlava obvykle směřována dolů a ocas je držen vysoko (Mittermeier R.A. and eds., 2013).

3.3 Rozmnožování a odchov ve volné přírodě

Lemuři z rodu *Hapalemur* rodí většinou jedno dobře vyvinuté mládě ročně, i když jsou záznamy i o narozených dvojčatech, zejména u lemura rákosového (*Hapalemur alaotrensis*). Narození se koná od října do února, po 133–145denní březosti. Mládě se rodí s otevřenými očima a jeho zbarvení je podobné jako u dospělých jedinců. Ze začátku jsou mláďata nošena v tlamě matky a až po několika týdnech je přenáší na zádech. Mláďata se začnou pohybovat po svém okolí šestý den po narození a už po třech týdnech jsou schopna skákat a chodit po zemi. Samice nejprve drží mládě, zatímco saje mléko, ale jak mládě postupně stárne a roste, zaujímá samice typický postoj k sezení, kdy si sedne na zadní končetiny a nechá mládě, aby přišlo a napilo se z odkrytého břicha. Matka ponechává mládě během dne i několik hodin osamotě, a to ukryté v listech, aby si mohla sama sehnat potravu. Odstav probíhá mezi 3–4 měsícem věku, kdy mládě přestává pít mateřské mléko. Sexuálně aktivní jsou pak kolem 2 let (Mittermeier R.A. and eds., 2013).



Obrázek 3.9: Lemur rudočelý v zoo Plzeň (převzato od Soni Vyhnánkové)

Reprodukce lemura širokonosého (*Prolemur simus*) je podobná jako u lemurů z rodu *Hapalemur*. Jsou zde jen drobné rozdíly v délce březosti, která je o něco delší, asi 150 dní, porod mláďat probíhá u tohoto druhu v říjnu a listopadu a samostatný potomek váží při narození asi 80 g. Matka mládě odstává asi po 8,5–10 měsících, což je přibližně o 4–5 měsíců později než u lemurů *Hapalemur*. V zajetí se samice stávají pohlavně dospělými ve věku 1–5 let a samci ve věku 2–5 let. Samice mohou mít 3

po sobě jdoucí cykly estrusů za období rozmnožování, z nichž každý trvá 2–3 týdny, přičemž mezi estrusy jsou přibližně 3 týdny (Mittermeier R.A. and eds., 2013).

U lemuru kata (*Lemur catta*) je reprodukce sezónní. Obvykle je v květnu a trvá 7–21 dní z čehož je samice sexuálně aktivní po dobu 1–2 dnů. Samice mají tendenci být v estru přibližně ve stejnou dobu a některé mohou mít i několik po sobě jdoucích cyklů. Lemurové kata mají vysokou plodnost; 75–85 % dospělých samic může rodit každý rok a průměrný interval mezi jednotlivými mláďaty je 1–2 roky. Reprodukční úspěch je vysoce závislý na podmínkách prostředí a drsné podmínky, jako je sucho, mohou výrazně ovlivnit porodnost, přežití nově narozených mláďat a věk sexuální dospělosti. Za optimálních podmínek dosáhnou jednotlivci sexuální zralosti ve věku asi 3 let. V Berenty Reserve jsou upravené podmínky prostředí (doplňkovým krměním, zavedenými ovocnými stromy a zásobováním vodou). V souladu s tím samice v této rezervaci dospívají a rodí v dřívějším věku ve srovnání s těmi, které se nacházejí v zvláštní rezervaci Beza Mahafaly (Mittermeier R.A. and eds., 2013; Rasmussen, 1985).

Během období rozmnožování samicím natečou genitálie a jsou připravené se spářit se samcem. Samice, které se nechtějí pářit, jednájí agresivně vůči samcům a někdy je dokonce pronásledují. Vysoce postavení samci jsou schopni udržovat blízkost se samicemi během období rozmnožování a přibližovat se, sedět poblíž a odpočívat nebo spát v kontaktu s nimi po celý den. Samice, které jsou v estru, aktivně přistupují k samcům i k páření. Pořadí páření se řídí podle hierarchie. Samice se páří s vysoce postavenými samci ve skupině, a to podle toho, který se jako první nabídne. Za ním pak následují ostatní níže postavení samci. Konkurence u samic a agresivita mezi samci se zvyšuje před a během období rozmnožování. Ačkoli se samci pokoušejí omezit meziskupinové křížení, samice někdy aktivně vyhledávají samce z jiných skupin a často odmítají pokusy o páření s příbuznými samci. V období páření bojují samci lemuru kata o samice v takzvaných „skokových bojích“. K tomuto agresivnímu chování obvykle dochází na zemi. Začíná samcem stojícím na zadních končetinách s roztaženými předními končetinami a poté vyskočí do vzduchu nebo poskakuje kolem druhého zúčastněného samce. Samci mezi sebou bojují velmi tvrdě a mnohdy dochází i k vážným zraněním, například k pokousání soupeře. Samice celý souboj sleduje a s vítězným samcem se pak páří. Mláďata se rodí na konci období sucha a na začátku období dešťů, přičemž většina narození se odehrává v září. Předpokládá se, že část fyzického stresu při kojení a odstavení mláďate může být minimalizována načasováním porodů v období vysokého množství potravy. Většinou se samici narodí jen jedno mláďe, ale vyskytují se i porody více mláďat, zejména v zajetí. Březost trvá 135–145 dní (Mittermeier R.A. and eds., 2013; Rasmussen, 1985; Pereira, 1993).

Samice se o mláďe stará sama, jen příležitostně pomáhá s péčí samec. Jsou však záznamy, že u tohoto druhu občas dochází k infanticidě (biologický jev, kdy živočichové zabíjejí mláďata vlastního druhu). Zhruba 3 den po narození jsou pak mláďata schopna aktivně se pohybovat a mohou vylézt i na jinou samici. Ve věku 1 měsíce potom jezdí na zádech matky a zkoumají své okolí. Odstavení začíná v 8. týdnu,

když matka začne odmítat vozit mládě na zádech. Vzhledem k sociálnímu chování a načasovaným porodům jsou mláďata většinou opečovávána i dalšími samicemi, které třeba nemají mládě a hlavně si mohou mláďata hrát ve skupině s ostatními stejně starými potomky, což přispívá k jejich rozvíjení. Někdy se i stane, že samice, která nemá mládě, ho přebere jiné samici, v tomto případě pak samice, která chce mládě zpět, většinou nemá moc šancí a umírá po boji s jinou samicí nebo samicemi (Rasmussen, 1985; Mittermeier R.A. and eds., 2013).

U lemurů z rodu (*Eulemur*) je chov obvykle sezónní, přičemž období páření trvá 2–6 týdnů v dubnu až červnu (někdy dříve nebo později, záleží na daném druhu a jeho výskytu). Cyklus estrů je 28–37 dní a samice mohou mít až 4 po sobě jdoucí estry (Mittermeier R.A. and eds., 2013). Například u lemura korunkatého byl zaznamenán cyklus u samice s průměrnou délkou 34 dní. A cykly byly od listopadu do března (Kappeler, 1987). Matky rodí jediného potomka, obvykle jednou ročně v září–říjnu (Mittermeier R.A. and eds., 2013). Lemur červenobřichý (*Eulemur rubriventer*) je výjimkou v tom, že rodí ve všech měsících kromě února, a pak května–července (ačkoli dosáhnou vrcholu v září–říjnu, stejně jako u jiných druhů) a mají relativně často dvojčata (průměrně to vychází na každý 5–6 porod) (Tecot, 2010; Mittermeier R.A. and eds., 2013). U lemura běločelého (*Eulemur albifrons*) byla naměřena plodnost 0,2–0,7 mládat/samice/rok. Březost potom trvá přibližně 120–126 dní. Samice nosí své potomky na břicho. Kolem 6. týdne skoro všechna mláďata z rodu (*Eulemur*) už jedí pevnou stravu. Zdá se, že míra kojenecké úmrtnosti v rodě (*Eulemur*) závisí na dostupnosti potravinových zdrojů. Ve volné přírodě dochází k páření mezi členy uvnitř skupiny a mezi skupinami. Osamocený samec nebo samice se často spáří s více než jedním partnerem v jediné sezóně páření a více samců a samic se spojí ve skupině. Poblíž severní hranice dochází k páření v období chladných dešťů od května do července (Mittermeier R.A. and eds., 2013).

U lemurů z rodu (*Varecia*) na poloostrově Masoala dochází k narození mládat v období sucha a horka v listopadu a porody jsou vysoce synchronizované. V zajetí je březost asi 102 dní, ale ve volné přírodě je mírně delší. Porodní hmotnost mládat v zajetí se pohybuje od 70 g do 140 g a obvykle se rodí více mládat. Před porodem postaví samice stromové hnízdo z větví a listů a další listy pak dává dovnitř do hnízda. Hnízdo se nachází blízko u skupiny, obvykle 10–25 m nad zemí. Hnízda jsou mělká a miskovitá. U těchto lemurů je známo, že s chovem potomků pomáhá celá skupina. Především je hlídají ostatní lemuři, pokud je matka pryč. Pokud vidí dravce, začnou lemuři vydávat varovné signály, aby upozornili zbytek skupiny a ochránili tak mláďata. Nejčastější příčinou úmrtí (skoro 64 %) je vypadnutí potomků z hnízda na stromě. V zajetí mohou tyto lemuři reprodukovat až do 23 let (Boskoff, 1977; Mittermeier R.A. and eds., 2013).

3.4 Etologie

Lemurovití denní se ve volné přírodě vyskytují ve skupinách. Jsou aktivní především během dne, ale lemuři z rodu *Eulemur* a někteří lemuři z rodu *Hapalemur* se pohybují aktivně i v noci, a to buď celoročně a nebo sezónně. Rozsah této noční aktivity zůstává u mnoha druhů špatně zdokumentován (Mittermeier R.A. and eds., 2013).



Obrázek 3.10: Lemur kata na ostrově lemurů v zoo Dvůr Králové (převzato od Soni Vyhánkové)

Velikost skupin bývá odvozena od velikosti stanoviště, na kterém se daný druh nachází. V degradovaných lesích se bude nacházet menší skupina než v nedotknutém prostředí (Arrigo-Nelson and Wright, 2004). Samice z rodu *Hapalemur* a *Prolemur* opouští rodnou skupinu ve dřívějším věku než samci, kteří se ve skupině zdržují, dokud nedosáhnou dospělosti. Je zde problém, že nejen lidé, ale i velké skupiny lemurů mohou mít vliv na narušení stanoviště, ve kterém žijí. Samci bývají ve skupinách více dominantní a často brání slabším lemurům, především samcům, přístupu k potravě (Mittermeier R.A. and eds., 2013).

Lemuři kata (*Lemur catta*) mohou tvořit skupiny složené buď jen ze samců a nebo ze samců i samic. Velikost takové skupiny může být i 35 jedinců, kteří v ní dělají všechno společně (Keith-Lucas et al., 1999). Společně skáčou po stromech, žerou a opalují se – sednou si do vzpřímeného sedu na zadní končetiny a přední si položí na kolena, tímto postojem potom vystavují svou spodní stranu přímému slunečnímu svitu. Toto chování je pravděpodobně spojeno s termoregulací, protože je často vidět po chladných nocích nebo během chladných rán (Mittermeier R.A. and eds., 2013). Po zbytek dne pak skupina hledá potravu a je schopná za den ujít až 1000 m. Jednotlivé skupiny se často překrývají. Ve výhodnějším prostředí bude více lemurů než v nepříznivém prostředí (Lehman et al., 2006). Samice na rozdíl od samců zůstávají ve svých rodných skupinách, zatímco samci migrují do nové skupiny.

Sociální skupiny proto tvoří spřízněné dospělé samice a jejich potomci. Obvykle existuje alfa samice, která iniciuje celou skupinu. Co se týká samců, tak ti mají svou vlastní hierarchii. Nejčastěji jsou 2-3 nadřazení, pak je několik samců pod nimi a nakonec jsou samci, kteří jsou na úplném konci skupiny a vše dělají jako poslední. Samci, kteří jsou ve skupině výš, se mohou pářit se samicemi a navíc při přesunu skupiny nejsou vystaveni predátorům (Koyama et al., 2002; Mittermeier R.A. and eds., 2013; Hinde, 1967).

Lemuři z rodu *Eulemur* jsou velmi přizpůsobiví a rozšíření a byli podrobně studováni. Sociální struktura je proměnlivá. Některé druhy mají tendenci tvořit dvojice a další se vyskytují ve větších skupinách s více samci a více samicemi, které mohou mít dokonce více než 20 jedinců a v případě přesouvání nebo hledání potravy jsou schopni se rozdělit do podskupin. Lemuři jsou za den schopni ujít 300-800 m a jejich stanoviště, ve kterém se vyskytují, se může výrazně lišit podle ročního období a typu. V primárním lese budou obývat větší území než v degradovaném a v období sucha budou na menším území. Nejvíce času tráví na stromech ve výškách až 25 m nad zemí a odpočívají. Podle počasí se během dne posouvají v korunách stromů nahoru a nebo dolů. Tímto pomáhají regulovat tělesnou teplotu. Stejně jako ostatní lемуři se během dne opalují. Samice nejsou ve volné přírodě příliš dominantní, ale v zajetí se dominantní chování projevuje více. Je to dáno především tím, že ve volné přírodě jsou tvořeny podskupiny a tím se žádná samice nemusí snažit bránit vedoucí pozici. V zajetí toto nefunguje a i to je jeden z důvodů, proč mezi sebou samice bojují (Meyer et al., 1999; Mittermeier R.A. and eds., 2013).

3.5 Výskyt

Všichni lемуři se vyskytují na Madagaskaru nebo na přilehlém ostrově Komoro. Nikde jinde se tyto primáty ve volné přírodě nevyskytují, proto o nich můžeme mluvit jako o endemitech. Kromě lemurov se na ostrově Madagaskar, který má pouze 581 540 km², vyskytují ještě další primáty, a to hlavně z čeledí: makiovití, lepilemuřovití, indriovití a ksukolovití (Mittermeier et al., 2008).

Lemuři z rodu hapalemur (*Hapalemur*) se nacházejí ve velkých chráněných oblastech a malých fragmentech lesa dokonce i v narušené krajině (např. v krajině používané pro zemědělství) na východním i západním Madagaskaru. Obecně se vyskytují především tam, kde je v oblastech vegetace bambusu, i když to není podmínkou. Nově se zjistilo, že některé populace jsou schopné přežít i v bažinaté oblasti, kde je papyrus a rákosí (Mittermeier R.A. and eds., 2013).

Lemur kata (*Lemur catta*) je jediný druh, který se nejvíce vyskytuje na zemi. Obývá mnoho druhů lesů na jižním a východním Madagaskaru. Některé populace na jižním Madagaskaru jsou často zasaženy velkými suchy, které mohou vážně ovlivnit reprodukci a tím i přežití celé populace. Spolu s lemurem kata jsou nejrozšířenější i lемуři z rodu eulemur (*Eulemur*). Ti obývají téměř všechny zalesněné oblasti Madagaskaru kromě lesů na jihu. Jak tedy můžeme vidět lemurovití denní jsou

velmi přizbůsoví k životu skoro ve všech oblastech, a to i na zemědělských půdách, kde se často střetnou s člověkem (Brockman and Sautther, 2008; Mittermeier R.A. and eds., 2013).

Na nedalekých ostrovech Komoro se vyskytují dva druhy lemurů, lemur mongoz (*Eulemur mongoz*) a lemur hnědý (*Eulemur fulvus*). Všichni lemuři jsou zde omezeni na sezónní deštné lesy východního Madagaskaru, od poloostrova Masoala na jih po řeku Mananara. Pokud jde o volbu stanoviště, tak nejsou lemuři příliš přizpůsobiví. Především stromové druhy, dávají přednost korunám velkých a vysokých stromů a většinu času tráví od 15 do 25 m nad zemí. Koruny stromů jsou primárním stanovištěm používaným ve všech ročních obdobích. Sezónní dostupnost zdrojů je podobná v celém rozsahu obou druhů. Ovoce, květiny a mladé listy jsou k dispozici v horkém období, zatímco v chladném je k dispozici více listů a květů. Koruny stromů poskytují lemurům pocit bezpečí a při období dešťů i možnost se ukrýt pod větve (Mittermeier R.A. and eds., 2013).

Mnoho druhů z čeledi lemurovití denní jsou důležitými rozptylovači semen pro různé druhy rostlin na Madagaskaru, což přispívá k údržbě a obnově lesa po celém ostrově (Steffens, 2020; Mittermeier R.A. and eds., 2013).

3.5.1 Madagaskar

Madagaskar je se svou rozlohou čtvrtým největším ostrovem na světě po Grónsku, Nové Guinei a Borneu. Madagaskar leží v jihozápadní části Indického oceánu a svým umístěním spadá do tropického podnebí. Od východního pobřeží Afriky ho pak odděluje Mozambický průliv (Ian Tattersall, 2012).

Nejpozurohodnější na celém Madagaskaru je právě jeho topografie, která je velmi asymetrická. V centru Madagaskaru najdeme plošinu, která se táhne skoro po celé délce ostrova a je obklopena pobřežními nížinami. Strana orientovaná na východ je prudká a omezená úzkým pobřežím, zatímco západní strana, kde je další rostlinná vegetace, je jemná s širokými pobřežními nížinami. Topograficky tedy můžeme říci, že Madagaskar spadá do tří hlavních zón: úzká pralesní planina, včetně strmého srázu, který ji ohraničuje na západ, členitá vysoká náhorní plošina a velké sedimentární pláně na západě a severozápadě ostrova (Vences et al., 2009). Velikost Madagaskaru je taková, že jeho klima je vlastně klimatem malého kontinentu. Rozmanitost jeho povrchu vede k širokým regionálním a místním klimatickým změnám. Obecně můžeme rozlišit dvě období, australskou zimu (květen-říjen) a australské léto (listopad-duben). Přechodná období, která je oddělují, jsou krátká a často netrvají ani měsíc. Můžeme charakterizovat léto jako horké a mokré a zimu jako chladnější a suchou, ale obvykle tyto obecné úvahy zakrývají poněkud složitější realitu (Ian Tattersall, 2012).

Teplota Madagaskaru je do značné míry závislá na nadmořské výšce. Na celém Madagaskaru se teplotní minima vyskytují v červenci nebo srpnu, ale načasování maxim je proměnlivější. Denní kolísání teploty je ve východních, západních a



Obrázek 3.11: Lemur kata na ostrově lemurů v zoo Dvůr Králové (převzato od Soni Vyhnančkové)

severních pobřežních oblastech menší než podél jihozápadního pobřeží a v centru Madagaskaru (Ian Tattersall, 2012).

Regionálně jsou dešťové srážky velmi proměnlivé. Roční úhrn srážek se může lišit mezi maximem 5000 mm a minimem 120 mm. V některých částech ostrova nelze významně rozlišovat mezi mokrým a suchým obdobím. Madagaskar může být na základě toho rozdělen do několika klimatických zón (Ian Tattersall, 2012).

Plošina, obecně definovaná jako část vnitřku ostrova ležící 700 m nad mořem, je obecně mírná, ačkoli se klimatické podmínky s povrchem země značně liší. Existuje zde poměrně jasný rozdíl mezi mokrým a suchým obdobím. Východní pobřežní pás je naproti tomu horký a vlhký, a přestože zde můžeme rozlišit maxima a minima srážek, není zde jasně definované období sucha. Extrémní jižní oblast je naproti tomu horká, ale polosuchá, s minimem srážek, které se v průběhu roku nepravidelně šíří. Období sucha v jakékoli klimatické zóně může trvat i několik měsíců. Západní nížiny jsou zřetelně sezónní. Západní pobřežní oblast je však charakterizována vysokou teplotou a vlhkostí s hojnými srážkami, z nichž 85 procent padá v letních měsících (Ian Tattersall, 2012).

Vegetace na Madagaskaru je z velké většiny produktem staletí lidského vykořisťování a přímou příčinou malého podílu primárních lesů, které dnes na ostrově existují. Primární lesy Madagaskaru lze rozdělit do dvou hlavních zón: mokré, vždyzelené vegetační pásmo na východě, severu, centrální náhorní plošině a ve vysokých horách a suchá zóna v západní a jižní oblasti ostrova (Ian Tattersall, 2012).

3.6 Potrava ve volné přírodě

Druhy z rodů *Hapalemur* a *Prolemur* se živí především trávou jako je bambus (výhonky) a rákosí – což je mezi primáty neobvyklá potravní specializace. Potravní specializace ovlivnila i jejich stavbu chrupu, která poukazuje na to, že jejich dolní zuby směřují přímo dopředu, a jsou tak uzpůsobené na sekání tvrdé vnější vrstvy stonku bambusu (Eronen et al., 2017). Bambus obsahuje jed kyanid, který je ve větším množství pro zvířata velikosti lemurů jedovatý, avšak na lemury tento jed nemá žádný účinek. Přesný mechanismus, který zabraňuje otravě, bohužel ještě není zcela znám. Zaměříme-li se na druhy, které se vyskytují u jezera Alaotra, zjistíme, že jejich potrava se trochu odlišuje. Zde hlavní složku tvoří šťavnaté stonky papyru, výhonky rákosí a pak tráva. V období dešťů tvoří výhonky 98 % potravy a v období sucha 89 %. Vzhledem k tomu, že jezero Alaotra se nachází v degradovaném prostředí, živí se lemurovití denní i další potravou jako jsou květiny, ovoce, palmy, zázvorové listy a další trávy. Občas jsou nuceni zavítat i na rýžová pole, kde pak páchají škody a zemědělci s nimi nemají moc trpělivosti. Pokud nemají k dispozici jezero, pijí lemuri z rodů *Hapalemur* a *Prolemur* z potoků ve svém okolí (Olson et al., 2013; Mittermeier R.A. and eds., 2013).

Lemuri z rodů *Lemur*, *Eulemur* a *Varecia* využívají širokou škálu potravy, protože žijí v podmínkách, kde se naskytne skoro vše. Jsou proto charakterizováni jako potravní oportunisté všežravci (Mittermeier R.A. and eds., 2013). Jejich potravu tvoří zralé ovoce, mladé listy, květiny, stonky, pavouci a jejich pavučiny, housenky, cikády, hmyzí kokony, kobylinky, chameleoni a ptáci. V nejsušších částech jejich stanoviště může být voda velmi vzácná. Lemurové kata jsou proto schopni získat vodu ze sukulentních rostlin, jako je například aloe (M. Teague and Cathriona M., 2014).

Uvádějí se významné dietní rozdíly související s geografickými regiony a hustotou populace. Například populace v sušších západních lesích mají tendenci používat méně zdrojů potravy než populace, která se nachází ve východních deštných lesích. V závislosti na druhu lemurů, lokalitě a ročním období lze potravu doplnit mladými listy, listovými řapíky, květinami, nektarem, kůrou, dřevinami, mízou, houbami, půdou, ptačími vejci a zvířecí kořistí jako je hmyz, stonožky a pavouci (Britt, 2000). Květiny a nektar bývají konzumovány častěji během teplejších a vlhčích měsíců v roce. Některé druhy lemurů nebo některé populace druhů v určitých lokalitách mohou v určitých ročních obdobích konzumovat vysoký podíl listů (Mittermeier R.A. and eds., 2013). Potrava je obdobná od sezóny k sezóně, ale samice žerou více mladých listů než samci a méně květů během období sucha za horka. Naopak během březosti nebo odchovu mláďat samice žerou více květin a mladých listů, tato potravní složka má v sobě vysoký obsah bílkovin a napomáhá tak vysokým nárokům při reprodukci (M. Teague and Cathriona M., 2014). Dietní sezónnost může být extrémní a má velký podíl na životaschopnosti jedinců (Mittermeier R.A. and eds., 2013).

3.7 Ohrožení ve volné přírodě

Čeledě lemurovití denní (*Lemuridae*), lemurovití noční (*Lepilemuridae*) a indriovití (*Indriidae*) patří k jednomu z nejhroženějších na Madagaskaru. Celkem jsou z lemurů uvedeny 4 druhy jako kriticky ohrožené, 4 jako ohrožené, 9 zranitelných a 4 blízko ohrožení na Červeném seznamu (IUCN). V letech 2000 – 2012 bylo z 25 nejhroženějších primátů světa zařazeno na seznam 6 druhů lemurů (LaFleur et al., 2016; Schwitzer et al., 2014; Mittermeier R.A. and eds., 2013).

Největší hrozbou pro tyto druhy je ztráta stanovišť za účelem zemědělství, nezákonné těžby dřeva a další lidské činnosti. Lemuři z rodu *Hapalemur* a *Prolemur*, kteří jsou vázáni na dané místo výskytu, jsou ohroženi vypalováním bambusových lesů a přeměnou prostředí na pastviny, pole s konopím nebo těžbou dřevěného uhlí. Chov domácích zvířat dále ubírá lemurům jejich přirozený biotop a bohužel jejich úbytek v tomto směru zdaleka nekončí. (Innes, 2010; Arthur and Jocelyne, 2020; Mittermeier R.A. and eds., 2013). Většina z těchto lemurů navíc vyhledává i degradovaný biotop (biotop narušený člověkem), a tak se nachází až příliš blízko u lidských obydlí. Pak není problém, i vzhledem k jejich relativně velké velikosti, ohrozit tyto druhy nelegálním lovem, což se stává velmi často (Gould and Cowen, 2020; Borgerson et al., 2016).

Ohrožení ochrany a navrhovaná řešení jsou nejlépe zdokumentována u jezera Alaotra, kde se nachází lemur rákosový (*Hapalemur alaotrensis*), což je nejhroženější druh rodu *Hapalemur*. Většina původního biotopu jezera Alaotra již byla přeměněna na rýžová pole a pokračující přeměna zbývajících oblastí pro toto použití je hlavní hrozbou (Arrigo-Nelson and Wright, 2004). Zbývajícím stanovištěm druhu je nyní velké pouze 220 km² a v suchém období se v důsledku pálení mokřadní vegetace stále zmenšuje (Waeber et al., 2018). I když zde existuje celá řada důvodů, zdá se, že převládající motivací je přeměnit tuto oblast na rýžová pole a nebo změnit jezero na rybník určený k chovu ryb. Celá populace tohoto lemura je v ohrožení i co se týká roztroušenosti jedinců, kvůli které nejsou schopni si dále vytvářet životaschopnou populaci a je zde riziko inbreedingu (páření příbuzných jedinců). Nezisková organizace Durrell Wildlife Conservation Trust, zaměřená na udržování biodiverzity na Zemi, hrála důležitou roli při ochraně tohoto druhu. V Jersey, kde tato organizace sídlí, je totiž několik jedinců lemura rákosového stejně jako v dalších zoologických zahradách. Tito jedinci slouží jako zdroj genů, aby druh nevyhynul. Durrell Trust je také zapojena do výzkumu v terénu a komunitních strategiích zachování tohoto druhu ve volné přírodě. Ve spolupráci s dalšími organizacemi vytvořil Durrell Trust ochranu pro jezero Alaotra (Guillera-Aroita et al., 2010; Mittermeier R.A. and eds., 2013).

Naštěstí bylo zachráněno několik primárních lesů na jihu Madagaskaru, a to proto, že mají pro místní obyvatele duchovní hodnotu. Nejvíce se v těchto oblastech zdržuje lemur kata. Tento druh se vyskytuje v řadě chráněných oblastí, ale snahy o zachování ochrany by měly pokračovat v ochraně těchto stanovišť a zvyšování

povědomí o tom, že tento zdánlivě běžný druh je ve skutečnosti ohrožen. Sucho je také vážnou hrozbou pro populace lemura kata. V letech 1991–1992 byla v období sucha na jihu Madagaskaru zaznamenána vyšší úmrtnost samic a mládat. Navíc toto období změnilo složení subpopulace ve zvláštní rezervaci Beza Mahafaly. Dva roky po skončení sucha se dospělá populace snížila o 31 %, i když během čtyř let vykazovala známky nárůstu. Lemur kata má vysokou plodnost a předpokládá se, že tento reprodukční vzorec se pravděpodobně vyvinul kvůli drsným podmínkám prostředí, v nichž žijí. Například v letech sucha může být úmrtnost mládat až 80 %, zatímco normální úmrtnost mládat do jednoho roku po narození je kolem 37 %. Nedostatek potravy a následná podvýživa se považují za běžnou příčinu úbytku populace během sucha a po jeho skončení. Kvůli jejich nerovnoměrnému rozložení v malých izolovaných fragmentech lesa jsou lemuři kata více ohroženi přírodními katastrofami, které mají tendenci mít zvláště závažné účinky na malé populace. Udržování genů mezi těmito subpopulacemi je proto zásadní pro zajištění dlouhodobé životaschopnosti populace v jejich drsném prostředí (Manjaribe et al., 2013; Chandrashekar et al., 2020; Mittermeier R.A. and eds., 2013; Gould and Cowen, 2020).

V některých oblastech se však stále může skot volně pohybovat po bývalých zemědělských plantážích, čímž se brání opětovnému růstu lesa. Lemuři vyžadují nerušený primární les a patří k prvním druhům, které zmizí po výběrové těžbě dřeva v dané oblasti. Přestože lemuři mohou přežít i ve velmi narušených stanovištích, i když pravděpodobně při mnohem nižších hustotách než v přírodních stanovištích, přesto jejich výskyt závisí na velkých stromech a plodech určitých tvrdých dřevin, takže i když je les kácen pouze výběrově, jsou tyto druhy stále ovlivněny úbytkem biotopu (Gould and Cowen, 2020; Mittermeier R.A. and eds., 2013).

Nelegální chov lemurů

Poslední dobou se rozmohl nelegální chov lemurů. Od roku 2010–2013 bylo nelegálně zajato a drženo v lidské péči 28 000 lemurů. Mnoho z nich je pak nadále drženo v podnicích jako jsou například hotely nebo přímo doma jako domácí zvířata. Na tomto chovu nejčastěji vydělávají majitelé hotelů a jiných podniků, kdy vyfotografují lemury na stránky hotelu nebo je přímo ukazují na ulicích a tím lákají turisty, aby platili více. Lemuři jsou pak často loveni z volné přírody a jsou chováni jako nelegální domácí mazlíčci, což také přispívá k ubývání populace. Zatím se však nezjistilo, jak lemury před tímto chováním ochránit, ani jestli nejsou například na jídlo v daných podnicích. Dost často se také stává, že lidem nedochází problematika ohroženosti, pokud vidí lemury chované doma, a pak se nesnaží tento druh tolik chránit. (Reuter and Schaefer, 2017; Reuter et al., 2019; Clarke et al., 2018; LaFleur et al., 2019).

3.7.1 Ochrana in situ (ve volné přírodě)

Ve speciální rezervaci Beza Mahafaly se připravuje významný záchranný program pro zachování populací lemurů. Vědci z Yale University (USA) pracují společně

s místními úřady na vybrání místa za účelem zřízení výzkumného a školicího střediska pro místní obyvatele i pro mezinárodní studenty. Studenti, kteří se přihlásili do tohoto programu, a odborníci byli vyškoleni ve výzkumných činnostech v rezervaci. Ve spolupráci s místními komunitami se školení a výzkum zaměřuje na hospodaření s přírodními zdroji, aby byla zajištěna dlouhodobá ochrana jedinečné fauny a flóry na Madagaskaru. Ekoturistika se rovněž vyznačuje slibnou strategií ochrany, protože místním lidem přináší ekonomickou příležitost a umožňuje jim aktivně se zapojit do ochrany přirozeného prostředí lemurů (Schüßler et al., 2019; Mittermeier R.A. and eds., 2013).

Chov hospodářských zvířat se snaží zmírnit velkou část tlaku na ničení stanovišť, v nichž lemuři žijí. Avšak většina lemurů se nachází v celé řadě přírodních biotopů a jsou celkem přizpůsobiví. Což je dalším důvodem, proč by se měl chov udržovat. Lemuři jsou pak považováni u většiny venkovských obyvatel za škůdce a snaží se je pronásledovat, vyhánět a dokonce i lovit za účelem ochrany svých hospodářských zvířat a pěstovaných plodin. Proto se i v zemědělství vede program na záchranu těchto druhů (Mittermeier R.A. and eds., 2013).

3.7.2 Ochrana ex situ (v zajetí)

Několik druhů pravých lemurů se chová v zoologických zahradách v Evropě, USA, Asii a Austrálii. Některé druhy jsou velmi populární a dobře se jim daří. I proto by mohli být vedeni jako genová rezerva a dokonce by se dalo uvažovat o jejich vypuštění zpět do volné přírody, pokud by to bylo nezbytně nutné. Program chovu v zajetí je tak dobrým příkladem úzkého propojení mezi ochranou in situ (ve volné přírodě) a ex situ (v zajetí). Všechny evropské zoologické zahrady spojily své síly a založily Association Européenne pour l'Etude et la Conservation des Lémuriens (AEECL.), která provádí komunitní program řízení přírodních zdrojů na okraji národního parku Sahamalaza Îles Radama, který byl založen roku 2007. Většina financí pro park pochází z AEECL, stejně jako financování komplexního výzkumného programu. Na tomto záchranném programu se finančně podílejí členské zoologické zahrady a je důležitý i pro zřízení biosférické rezervace UNESCO právě na poloostrově Sahamalaza v roce 2001 (Mittermeier R.A. and eds., 2013).

3.8 Chov v zoologických zahradách

Lemuři jsou v zoologických zahradách chováni velmi často. Především díky zbarvení jsou lemuři kata a vari u návštěvníků řazeni mezi nejoblíbenější zvířata. Poznatky o chovu, péči, odchovu a potravě jsou zaznamenány už z 1. poloviny 20. století. Při odpovídající péči a především při zohlednění nároků se v současné době chov rozšířil a je u téměř všech druhů úspěšný. Zoologické zahrady dnes při chovu a odchovu většiny druhů spolupracují v rámci záchranných a chovných programů (Breton et al., 2019; Puschmann W., 2013).



Obrázek 3.12: Přechod přes vodní příkop u lemuru kata v zoo Jihlava (převzato od RNDr. Holečkové)

Chov závisí na klimatických podmínkách v dané oblasti. Ve střední Evropě je nejlepší chovat lemury ve vytápěných nebo klimatizovaných objektech, kam mohou vstoupit návštěvníci. Nejlepším řešením je, aby na takovéto ubikace navazovaly i venkovní voliéry, které zajistí lemurům dostatek pohybu. Další možností je chov na okraji volných výběhů, u nichž je návštěvníkům zoologické zahrady povolen pouze pohled z dálky na chované jedince. Mnoho druhů lze ve středoevropském podnebí aklimatizovat. Pro většinu druhů postačuje teplota ve vnitřních ubikacích kolem 18 °C, pokud mají k dispozici vyhřívaná místa (vytápěné palandičky, zářivky a boudičky), jinak by nikdy neměla teplota klesnout pod 22 °C. Vnitřní ubikace slouží jako hlavní místo, kde jsou zvířata především brzo na jaře, na podzim a v zimě. V letních měsících lze potom lemury chovat trvale na tzv. ostrůvcích, zvláště pokud mají zvířata možnost se před nepříznivým počasím ukrýt např. do boudiček. V nejlepším případě by měly vnitřní ubikace navazovat na venkovní nebo být rovnou třeba na ostrůvku. Tím pak odpadá práce při přenášení zvířat z jedné ubikace do druhé a tím i stres zvířat. Navíc tak zvířata mají možnost pobytu uvnitř nebo venku, a to i během léta. V zimě či při chladnějším počasí je potřeba zajistit, aby dominantnější a výše postavení jedinci nebránili vstupu do ubikace jedincům níže postaveným (Puschmann W., 2013).

Průchody mezi vnitřní ubikací a venkovním výběhem by měly být opatřeny průlezy a nejlépe záklopkami, které brání ochlazování vnitřního prostoru a vzniku průvanu. Ve vnitřní ubikaci je nejvhodnější systém několika klecí s možností jejich probíhání a s možností zašoupanutí, např. při oddělení agresivních nebo pokousaných jedinců, aniž by ztratili kontakt se svou skupinou, do níž se potom opět vrátí. Separační klece by proto měly umožňovat zrakový, sluchový a pachový kontakt se sousedními ubikacemi. Vnitřní prostory musí být vybaveny různými konstrukcemi, po kterých mohou lemuri běhat, skákat, na kterých mohou odpočívat a spát. Nejlepší je několik větví, provazy, lana a jiné pohyblivé konstrukce. Mnoho druhů vyžaduje

vysoko zavěšené boudičky nebo koše ke spaní a lemur vari je pak potřebuje nutně kvůli rozmnožování a odchovu (Puschmann W., 2013).



Obrázek 3.13: Vari červený výběh v zoo Jihlava (převzato od RNDr. Holečkové)

Ve venkovních výbězích se nejčastěji pracuje s terénem, ve kterém budou lemuři chováni. V případě, že na výběh svítí slunce, se nechávají vysoké stromy s bohatou korunou, které budou zvířatům poskytovat stín a možnost pohybu. Dále je možné do výběhu umístit různá lana, kameny, kořeny a další především přírodní překážky. Venkovní výběh nebo i ostrůvek, na kterém jedinci přebývají, by pak měl být obklopen nejlépe vodním příkopem, který zamezí úniku zvířete. I když lemuři umí plavat, tak se vodě vyhýbají a budou vodu spíše brát jako hranici svého teritoria (Puschmann W., 2013).

Další možností jsou i venkovní otevřené ostrovy, kam mohou návštěvníci vejít a pohybovat se po vyznačených cestách. Takovýto chov je pro lemury stejně příjemný jako ostrovy bez kontaktu s lidmi, ale je zde potřeba udělat opatření, která lemurům zabrání v útěku. Například použít ploty, dvojité dveře a plechy. Zároveň je zde kladen i důraz na zákaz krmení, hlazení a další prvky, které mají chránit jak zvířata, tak i návštěvníky třeba před pokousáním. Jsou však i zoologické zahrady, které nechávají některé úseky, kde se lemuři pohybují volně jak mezi návštěvníky, tak i mezi ostatními zvířaty (Puschmann W., 2013).

Většina ošetřovatelů vyžaduje, aby lemuři byli ochočení, což není náročné, protože mají k ochočení předpoklady. Nejčastěji se ochočují podáváním potravy z ruky, ale měli by být i zde ošetřovatelé obezřetní, protože někteří jedinci mohou být vůči nim agresivní. Proto se nedoporučuje výhružné chování těchto primátů podceňovat. Při útoku koušou a zanechávají tak bolestivé a velké rány. Odchyt lemurů se nejčastěji provádí pomocí podběráku a platí, že se lemuři nikdy nesmí chytat za ocas (Puschmann W., 2013).



Obrázek 3.14: Výběh lemuru kata v zoo Jihlava (převzato od RNDr. Holečkové)

3.8.1 Společný chov a tvoření sociálních skupin

Všechny druhy denních poloopic jsou přátelské a vytváří dosti rozdílné sociální skupiny. Při tvoření skupiny se však musíme zaměřit na to, jaké druhy chceme dávat dohromady, a počítat s rizikem, že přivyknání může být zdlouhavé a u některých jedinců i nemožné. Při tvoření skupin tak musíme mít na paměti i postavení samců a samic, to je až na lemura hnědého, kde jsou samci nadřazeni samicím, u všech druhů stejné. Mezi pohlavími si pak jedinci utváří vlastní hierarchii (Dagosto et al., 1994). Pokud máme nové jedince, kteří se vůbec neznají, tak je seznamování vesměs snadné. Musíme je vzít do vyčištěné ubikace nebo výběhu a tam je seznámit. Máme-li jedince, který přichází do už utvořené skupiny, měl by se s místem seznámit bez přítomnosti dominantního jedince, aby tam mohl nechat svou pachovou stopu. Větší skupiny se často sestavují pouze tím, že se nechávají potomci ve skupině. Ve volné přírodě se takováto skupina najde velmi často, protože obvykle samice zůstanou ve skupině a samci odchází, aby se tak zamezilo inbreedingu. V chovu se mění samci mezi zoologickými zahradami, a tak se brání množení mezi příbuznými zvířaty (Dagosto et al., 1994).

3.8.2 Hygiena v chovu

Na podlahu ve vnitřních ubikacích můžeme použít jako podestýlku piliny, mulčovací kůru, dřevitou vlnu, seno a slámu. Takováto podestýlka se výborně hodí, protože výborně absorbuje moč, zbytky jídla a trusu. Dokud je substrát ještě čistý a suchý, je možné do něj dávat i potravu, aby ji museli lemuři hledat. V minulosti se používala betonová nebo dlážděná podlaha, která ovšem byla často studená. Podestýlka, která se nyní používá, však přináší i zvýšené nároky na práci a musí být pravidelně odstraňována a obměňována podle toho, jak moc je znečištěná. Před položením čisté podestýlky je nutné umýt podlahu proudem vody. Dále se používají i desinfekční prostředky, a to hlavně proto, že organické nečistoty umožňují množení různých bakterií způsobujících onemocnění a pravidelné potírání parazitů nemusí



Obrázek 3.15: Výběh lemuru kata v zoo Ostrava (fotografie autorky práce)

vždy zaručovat jejich úplné vyhubení a zabránění vzniku infekce (Puschmann W., 2013).

I když se jedná o zvířata, která si na své ošetřovatele často a snadno zvykají, stejně je potřeba při čištění ubikací být obezřetný a používat všechny prostředky k uzavírání. Rovněž je třeba při čištění kontrolovat východy, a to především kvůli trusu, který je potřeba z ubikace odklidit, aby nedošlo ke zdravotním problémům a šíření chorob (Puschmann W., 2013).

3.8.3 Zdravotní prevence

Jako jeden z problémů při chovu lemuru je chov venku v horkých letních dnech. Především lemuři vari jsou na teplo zvláště citliví. Proto se doporučuje mít ve venkovním výběhu několik stromů, které budou těmto zvířatům poskytovat stín a možnost úniku. Dokonce bylo u těchto lemuru už zaznamenáno několik případů, kdy došlo k úhynu v důsledku úžehu (forma přehřátí organismu, kterou způsobí pobyt na přímém slunci) (Puschmann W., 2013; Basilewsky, 1965).

Skoro všichni lemuři mají sklon k tvorbě chuchvalců srsti a rostlinných vláken buď v žaludku nebo ve střevě (tzv. bezoárů). Tyto bezoáry pak mohou jedincům přivodit zdravotní komplikace v podobě průjmů nebo zácpy a později se může stav jedince, kterému není včas poddána pomoc, zhoršit do stavu vyhladovění nebo úhynu. Zvýšenou pozornost by měl chovatel mít hlavně v průběhu línání, kdy se lemuru často stává, že při starosti o svou srst spolykají nadměrné množství chlupů. Po odborné radě nebo při dohledu veterinárního lékaře je možné lemuru preventivně podávat přípravky pro kočky, které podporují vylučování smotků chlupů z trávicího traktu (Puschmann W., 2013).



Obrázek 3.16: Ostrov lemurů v zoo Ostrava (fotografie autorky práce)

U lemurů je, jako skoro u všech zvířat, důležité dohlédnout na krmnou dávku. I když je chov lemurů už poměrně dlouho zaveden a záznamy jsou vedeny po několik desetiletí, stále se setkáváme s problémy u krmení. Pokud budeme dávat lemurům špatnou potravu, můžeme jim způsobit i reprodukční problémy, které už jsou dokázány. Lemuři mají velké sklony k obezitě, a proto pokud u nich tento stav nastane, je potřeba snížit příjem energie (sacharidy, především ve formě fruktózy) tím, že ovoce se nahradí zeleninou a můžeme přidávat malé množství živočišných bílkovin (tvaroh, vařené vejce). Pokud bychom toto podcenili, je zde riziko steatózy (ztukovatění jater), jaterní lipidózy (narušení jaterní činnosti), břišních vředů, hemosiderózy (hromadění železa v orgánech) či úhynu (Puschmann W., 2013; Makungu et al., 2016; Denk et al., 2020; Goodchild and Schwitzer, 2008; Caravaggi et al., 2018; Britt et al., 2015)

3.8.4 Potrava v chovu

Lemuři jsou převážně býložravci a některé druhy se řadí mezi potravní specialisty. Potrava v chovu je pro většinu chovaných druhů individuální. Některé druhy mají rádi trávu, jiné zase kůru, listy, nebo i seno. V případě, že lemurům dáváme granule, je třeba dohlížet na to, aby i další komponenty v krmné dávce sežrali. Může se stát, že si lemuři vezmou pouze potravu, která jim chutná, a zbytek nechají, proto je třeba na toto dohlédnout, aby dostali do organismu i fyziologicky důležité látky (Goodchild and Schwitzer, 2008; Caravaggi et al., 2018; Puschmann W., 2013).



Obrázek 3.17: Vnitřní ubikace lemurů kata v zoo Jihlava (převzato od RNDr. Holečkové)

Lemur kata (*Lemur cata*) – jeho krmnou dávku tvoří hlavně z čerstvé krmivo, které obsahuje 3 díly zeleniny (salát, hlíznatá zelenina – batáty, brambory) a 1 díl ovoce. K tomu je pak možné podat menší množství kaše z rozmixovaných banánů s tvarohem, vitamíny a minerály. Dále nepohrdnou ani moučnými červy nebo jiným krmným hmyzem či vařenými vejci (Basilewsky, 1965).

Lemur vari (*Varecia variegata*) – v jeho krmné dávce je více zastoupeno ovoce, protože se ve volné přírodě živí především plody. K tomu je pak možné nabídnout i salát, zeleninu (cuketa, paprika, řapíkatý celer, pórek, atd.), granule a jablka nebo jiné ovoce, jako je hroznové víno, sezónní ovoce, hrušky, atd. Stejně jako lemuři kata dostávají kaši, která obsahuje banány, ovesné vločky, droždí, klíčky a uhličitan vápenatý. Někdy můžeme přidat i slunečnicová a dýňová semena (Basilewsky, 1965).

Lemuři rodu hapalemur (*Hapalemur*) – jedná se o potravní speciality, kteří se živí bambusem. V lidské péči je možné převést je na potravu tvořenou zeleninou, salátem,

speciálními granulami, ale stejně by měl být bambus poddáván těmto jedincům denně a tvořit v krmné dávce vždy větší podíl (Puschmann W., 2013).

Přípravě krmení musí ošetřovatel věnovat velkou pozornost a vždy dbát na hygienické předpisy. Ke krmení používáme vždy pouze čerstvé, nezkažené potraviny, které umísťujeme do misek, na tácky, na zem do čisté podestýlky nebo na krmná místa v ubikacích, která jsou rovněž vyčištěná. Počet krmných míst se odvíjí podle počtu lemuru ve skupině (Puschmann W., 2013).

3.8.5 Rozmnožování a odchov v zajetí

U všech druhů lemuru je páření vázáno na určité období v roce a navíc se řídí i délkou denního světla. Pokud lemury chováme na místě, kde není potřeba prodlužovat světelné fáze umělým osvětlením, to znamená ve střední Evropě, bude doba páření probíhat zejména v pozdním podzimu a mláďata se tak budou rodit začátkem nebo v průběhu jara (Puschmann W., 2013).

Pokud chováme lemury vari (*Varecia variegata*) nebo lemury rodu hapalemur (*Hapalemur*), musíme mít vždy v ubikaci porodní bedýnky nebo vytvořit jiné prostředí, kam by se mohli tito lemuři uchýlit v průběhu porodu a odchovu. U lemuru vari se rodí v jednom vrhu i několik mláďat, ale bývá pak často velká úmrtnost. Abychom zabránili mláďatům vypadnout z bedýnky, používáme pod ně jako ochranu buď plošinky nebo síť, která pádu z výšky zabrání. Okolo 1 měsíce už mláďata přijímají pevnou potravu a kolem 3 měsíců pak vydávají stejné zvuky jako jejich rodiče (Bogart et al., 2007).



Obrázek 3.18: Vari červený ve výběhu v zoo Jihlava (převzato od RNDr. Holečkové)

Ostatní lemuři k porodu nepotřebují úkryty a většinou se jim narodí pouze jedno mládě. U lemura kata (*Lemur catta*) někdy samice porodí dvojčata. Tato situace je podle všeho ovlivněná hmotností samice, nebo-li čím těžší samice tím více mláďat porodí. Samotný porod je pak v přítomnosti samce nebo i celé skupiny a odchov probíhá také tak. Samice své potomky přenáší v podélné poloze na břicho. Je nutné dávat na mláďata dobrý pozor, protože pokud mládě spadne z matky, tak ho matka ze země nesebere. Okolo 2 týdnů se pak mláďata přemístí a cestují na matčiných zádech, kde také hrozí pád dolů. V těchto případech musí zasáhnout ošetřovatel a

vrátit mládě zpět k samici. Právě proto je nutné, aby byli lemuři na své ošetřovatele zvyklí a nemohlo dojít k útoku během manipulace s mláďaty (Beattie and Feistner, 2008; Puschmann W., 2013).

Umělý odchov

Některé zoologické zahrady občas musí mláďata lemurů odchovat ručně. Záznamy uvádějí, že takovýto odchov byl u všech druhů lemurů úspěšný. Mládě samice, která ho odmítla nebo umřela a které se musí odchovat, dáváme do vyhřívaného a vystlaného boxu. Dále je potřeba tato mláďata krmit. Mléko je obvykle kojenecké a u každého druhu se dává jiné množství a přidávají se jiné ingredience podle toho, jaké mládě zrovna odchováváme a jaká potrava se osvědčila v minulosti třeba i v jiných zahradách. Prvních zhruba 10 dnů bývá nejsložitějších a je zde nejvyšší riziko úhynu. Zároveň je velký problém u mláďat, která si mohou navyknout na lidi více než na skupinu, do které budou začleněni (Puschmann W., 2013).



Obrázek 3.19: Ubikace vari červených v zoo Děčín (fotografie autorky práce)

Socializace skupiny a mláďat bývá dosti náročná. Proto se doporučuje buď mládě seznamovat postupně s jednotlivými členy skupiny a nebo mládě v boxu umístit přímo do ubikace k ostatním lemurům. Tento box je důležité umístit v kleci třeba ještě obehnaný pletivem, aby se mládě cítilo v bezpečí, ale zároveň aby mělo možnost z boxu odejít a jít se seznámit se zbytkem skupiny. Po celou dobu by měl být v blízkosti ošetřovatel, který bude schopen zasáhnout. Avšak útoky na mláďata v těchto případech jsou skoro mizivé a ostatní lemuři je snášejí celkem dobře (Puschmann W., 2013).

4. Vlastní práce

4.1 Materiál a metodika

Práce je zaměřena na historický přehled chovu lemuru čeledě lemurovití denní (*Lemuridae*) v českých zoo a detailněji na chov některých druhů v zoo Dvůr Králové, Ostrava a Ústí nad Labem.

Pro tuto práci bylo velmi důležité získat data ze zoologických zahrad České republiky. RNDr. Holečková poskytla plemenné knihy lemuru chovaných v zoo Dvůr Králové, dále zoo Ostrava a zoo Ústí nad Labem. Plemenné knihy byly poskytnuty z databáze počítačového programu International Species Information System (ISIS neboli ZIMS) – mezinárodní informační systém o druzích. Většina členů ISIS jsou zoologické zahrady nebo akvária.

Další podklady z knihovny zoo Praha poskytl RNDr. Kůs, a to veškeré ročenky Českých a Slovenských zahrad, z kterých byl zpracován vývoj chovu od počátku až po konec roku 2019.

Celá práce je pak doplněna o odpovědi na otázky chovatelkou v zoologické zahradě Ostrava paní Kanichovou.

Získané údaje byly zpracovány do tabulek a grafů.

4.2 Výsledky

Popis dat

- Číslo lemura si udává každá zoologická zahrada sama nebo jí je přiděleno.
- Sex znamená pohlaví daného lemura, kde je jasně dáno M (samec), F (samice) a UNK (neznámé pohlaví).
- Mláďata jsou v tabulkách zapisována např. jako 3(1.1.1) = celkové číslo, počet samců, počet samic a počet neurčeného pohlaví.
- 4.4.1.(2) = počet samců, počet samic, počet neurčeného pohlaví, (počet zoo ve které je druh chován).
- U chovu udáváme vždy stav k 1.1. daného roku.
- Odchovaná mláďata počítáme od 6 měsíců věku.

Tabulka 4.1: Historie chovu lemuru v ZOO ČR v letech 1973-2019

Č.		Začátek chovu (rok)	Začátek chovu (ZOO)	Celkem narozeno kusů	Celkem odchováno kusů	Počet kusů (k 31.12.2019)	Počet ZOO (k 31.12.2019)
1	Lemur mongoz	1973	Praha	3	3	5	1
2	Lemur kata	1973	Liberec,Praha	377	300	88	12
3	Lemur tmavý (černý)	1984	Praha	72	60	26	7
4	Lemur rudočelý	1984	Jihlava	35	21	6	1
5	Lemur mayotský	1985	Praha	0	0	0	0
6	Vari černobílý (lemur vari)	1986	Dvůr Králové,Jihlava	99	50	14	6
7	Lemur hnědý	1986	Jihlava,Plzeň	2	1	3	1
8	Lemur bělohlavý	1987	Liberec	18	9	0	0
9	Vari červený	1995	Praha	43	22	9	5
10	Lemur běločelý	2000	Brno,Hodonín,Olomouc,Praha	26	18	11	5
11	Vari bělopásý	2004	Praha	18	6	8	2
12	Lemur červenobřichý	2004	Ostrava	15	12	9	2
13	Lemur Sclaterův	2004	Ostrava	7	4	7	1
14	Lemur korunkatý	2006	Ostrava	8	4	0	1
15	Lemur rákosový	2008	Plzeň	4	3	5	1
16	Lemur límcový	2009	Plzeň	6	4	4	1
17	Lemur červenavý	2017	Jihlava,Plzeň	0	0	2	1
18	Lemur šedohlavý	2018	Ostrava	0	0	2	1
19	Lemur bambusový	2019	Jihlava	0	0	3	1
Celkem			9	733	517	202	17

4.2.1 Historie chovu

Souhrnné informace jsou uvedeny v Tabulce 4.1.

Chov lemuru v Českých zoologických zahradách začal roku 1973, a to druhy – lemura mongoze a lemura katy. Lemura mongoze chovala tehdy pouze zoologická zahrada Praha, zatím co lemura kata byl chován ve dvou zoologických zahradách – Praha a v Liberec.

Trvalo celkem 16 let (1989), než se v Českých zoologických zahradách začaly chovat další druhy lemuru.

Jako poslední druh, který se u nás začal chovat, je lemura bambusový. Tento lemura přišel v roce 2019 a s jeho chovem začíná zoologická zahrada v Jihlavě.

Ze všech zoologických zahrad, ve kterých se začínalo s chovem od roku 1973 až do roku 2019, má největší počet 8 druhů zoologická zahrada v Praze. Jak plyne z tabulky, během 46 let bylo v českých zoo chováno 20 druhů lemuru celkem v 9 zoo. Avšak do roku 1987 chovaly lemury jen v 5 zoo – Praha, Liberec, Jihlava, Plzeň a Dvůr Králové –, a to 8 druhů.

Celkem se narodilo 733 mláďat 20 druhům a odchováno bylo 517 mláďat, tzn. 70,53 % z narozených. Odchovat se nepodařilo lemura mayotského, lemura červenavého, lemura šedohlavého a lemura bambusového.

Současná populace k 1.1. 2020 tvoří 202 jedinců v 17 druzích a 2 poddruzích, chovaných v 17 zoologických zahradách. Nejvíce je u nás zastoupen lemura kata, který je chován v 12 zoologických zahradách.

Z literární rešerše a ze získaných dat byl sestaven přehled 21 druhů a 8 poddruhů čeledi lemurovití denní (*Lemuridae*) a jejich chov v českých zoologických zahradách, jak nám ukazuje Tabulka 4.2, ve které je možno vidět, že v českých zoologických zahradách bylo od roku 1973–2019 chováno 16 druhů a 3 poddruhy této čeledi, což je 76 % recentních druhů.

Historie porodů mláďat ukazují Tabulky 4.3, 4.4, 4.5 a 4.6, z nichž plyne, že zatímco v roce 1990 se rozmnožily 4 druhy, v roce 1998 již 6 druhů, v roce 2008 9 druhů a 10 druhů v roce 2010. V roce 2019 se živě narodilo celkem 26 mláďat 9 druhům.

Z tabulek dále vyplývá, že první živé mládě se narodilo v roce 1984 u lemura rudočelého. Nárůst chovu postupně začal po roce 1989 a pokračuje dodnes.

Historický přehled odchovů dle evidence v ročenkách UČSZ shrnují Tabulky 4.7, 4.8, 4.9 z nichž vyplývá, že první odchov byl dosažen v roce 1993 u dvou druhů – lemura kata (kde byl odchov hned ve dvou zoo v ČR) a lemura bělohlavého. Lemura kata byl následně úspěšně množen až do současnosti, když se v roce 2019 podařilo odchovat celkem 11 (7.4) mláďat ve 4 zoologických zahradách. Celkem se v českých zoologických zahradách zdařil odchov u 15 druhů lemuru a 1 poddruhu vari červeného. V tabulkách je možno se dovědět, že např. v roce 2000 nebyly zaznamenány žádné odchovy, i když byly zaznamenány porody.

Tabulka 4.2: Přehled lemurů z čeledi *Lemuridae* a jejich chov v zoo ČR do roku 2019

Poř. č.	Druh/poddruh	Chov v ČR od–do
1	Lemur šedý (<i>Hapalemur griseus</i>)	—
2	(<i>Hapalemur griseus griseus</i>)	—
3	Lemur Gilbertův (<i>Hapalemur griseus gilberti</i>)	—
4	(<i>Hapalemur griseus ranomafanensis</i>)	—
5	Lemur jižní (<i>Hapalemur meridionalis</i>)	—
6	Lemur severní (bambusový) (<i>Hapalemur occidentalis</i>)	2019
7	Lemur rákosový (<i>Hapalemur alaotrensis</i>)	2009–2016, 2018–2019
8	Lemur zlatý (<i>Hapalemur aureus</i>)	—
9	Lemur širokonosý (<i>Prolemur simus</i>)	—
10	Lemur kata (<i>Lemur catta</i>)	1973–2019
11	Lemur hnědý (<i>Eulemur fulvus</i>)	1986–1999, 2009–2019
12	Lemur mayotský (<i>Eulemur fulvus mayotensis</i>)	1985–1991
13	Lemur bělohlavý (<i>Eulemur fulvus albifrons</i>)	1987–2008
14	Lemur červenavý (<i>Eulemur rufus</i>)	2018–2019
15	Lemur rudočelý (<i>Eulemur rufifrons</i>)	1984–2016, 2018–2019
16	Lemur běločelý (<i>Eulemur albifrons</i>)	2000–2019
17	Lemur Sanfordův (<i>Eulemur sanfordi</i>)	—
18	Lemur šedohlavý (<i>Eulemur cinereiceps</i>)	2019
19	Lemur límcový (<i>Eulemur collaris</i>)	2010–2019
20	Lemur tmavý (černý) (<i>Eulemur macaco</i>)	1984, 1996–2019
21	Lemur Sclaterův (<i>Eulemur flavifrons</i>)	2005–2019
22	Lemur korunkatý (<i>Eulemur coronatus</i>)	2006–2019
23	Lemur červenobřichý (<i>Eulemur rubriventer</i>)	2005–2019
24	Lemur mongoz (<i>Eulemur mongoz</i>)	1973–1989, 2011–2019
25	Vari černobílý (lemur vari) (<i>Varecia variegata</i>)	1986–2019
26	(<i>Varecia variegata variegata</i>)	—
27	Vari bělopásý (<i>Varecia variegata subcincta</i>)	2005–2019
28	(<i>Varecia variegata editorum</i>)	—
29	Vari červený (<i>Varecia rubra</i>)	1995–2019

Tabulka 4.3: Živě narozená mláďata lemurů v českých zoologických zahradách v letech 1973–1990

	1973	1975	1976	1978	1980	1984	1985	1986	1987	1989	1990
Lemur kata								1.0.0 (1)	2.1.0 (2)	2.0.0 (1)	0.1.0 (1)
Lemur rudočelý						0.1.0 (1)		1.0.0 (1)	1.0.0 (1)	1.0.0 (1)	1.0.0 (1)
Vari černobílý (lemur vari)											0.1.0 (1)
Lemur bělohlavý										2.0.0 (1)	1.2.0 (2)

Tabulka 4.4: Živě narozená mláďata lemurů v českých zoologických zahradách v letech 1991–2000

	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Lemur kata		0.2.0 (1)	3.0.0 (2)	4.3.0 (3)	2.1.0 (2)	3.2.0 (2)	1.4.0 (2)	2.1.0 (1)	3.4.0 (3)	6.2.0 (2)
Lemur tmavý (černý)					2.0.0 (1)			0.1.0 (1)		1.1.0 (1)
Lemur rudočelý	1.0.0 (1)			1.0.0 (1)	2.0.0 (1)	1.0.0 (1)	1.0.0 (1)		1.1.0 (1)	
Vari černobílý (lemur vari)	1.1.0 (1)	0.1.0 (1)	1.0.0 (1)	1.0.0 (1)	2.0.0 (1)	0.2.0 (1)	1.0.0 (1)	3.3.0 (2)	4.2.0 (2)	5.3.0 (3)
Lemur bělohlavý	2.1.0 (2)		1.0.0 (1)	0.1.0 (1)	3.0.0 (1)	1.0.0 (1)	1.1.0 (1)	0.1.0 (1)	0.1.0 (1)	
Vari červený								0.1.0 (1)		2.2.0 (3)
Lemur běločelý										1.0.0 (1)

Celkový počet lemurů je vidět na obrázku 4.1, kde se ukazuje, že ze začátku se lemuři v ČR lemuři nechovali ve velkém počtu, což dokládají i Tabulky 4.10, 4.11, 4.12, 4.13, ale od roku 1987 se chov rapidně zvýšil a nyní se už skoro 15 let (od roku 2004) drží kolem 200 jedinců chovaných v našich zoologických zahradách.

Tabulka 4.5: Živě narozená mláďata lemurů v českých zoologických zahradách v letech 2001—2009

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Lemur kata	4.5.0 (3)	2.3.0 (2)	8.1.0 (3)	5.5.0 (3)	6.8.0 (3)	5.13.0 (5)	8.5.0 (4)	13.4.0 (4)	8.1.0 (3)
Lemur tmavý (černý)	2.1.0 (1)	2.0.0 (1)	3.0.0 (1)	1.2.0 (1)	2.0.0 (2)	1.2.0 (2)	1.3.0 (2)	2.2.0 (2)	2.2.0 (2)
Lemur rudočelý		1.1.0 (1)	1.0.0 (1)	1.1.0 (1)	1.2.0 (1)		0.1.0 (1)	1.2.0 (1)	
Vari černobílý (lemur vari)	6.2.0 (4)	8.2.0 (5)	5.1.0 (2)	3.1.0 (2)	4.3.0 (2)	2.0.0 (1)		2.1.0 (1)	4.1.0 (2)
Vari červený	6.0.0 (2)	3.1.0 (2)	2.0.0 (1)			1.3.0 (2)		2.1.0 (1)	1.0.0 (1)
Lemur běločelý	2.1.0 (1)	1.0.0 (1)	0.1.0 (1)		2.0.0 (1)	0.1.0 (1)	0.1.0 (1)	1.0.0 (1)	1.2.0 (2)
Lemur Sclaterův									1.0.0 (1)
Lemur červenobřichý						1.0.0 (1)		0.1.0 (1)	0.1.0 (1)
Vari bělopásý								0.1.0 (1)	1.0.0 (1)
Lemur korunkatý								0.1.0 (1)	0.1.0 (1)

Tabulka 4.6: Živě narozená mláďata lemurů v českých zoologických zahradách v letech 2010—2019

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Lemur kata	10.2.0 (5)	8.3.0 (5)	10.10.0 (4)	6.10.0 (6)	9.8.0 (6)	7.9.0 (5)	11.13.0 (5)	6.13.0 (6)	15.9.0 (5)	7.4.0 (4)
Lemur mongoz								0.1.0 (1)	0.1.0 (1)	0.1.0 (1)
Lemur tmavý (černý)	2.2.0 (2)	1.2.0 (2)	2.2.0 (3)	3.2.0 (3)	1.1.0 (1)	1.3.0 (3)	4.2.0 (4)	1.2.0 (3)	2.0.0 (2)	1.3.0 (3)
Lemur rudočelý	0.1.0 (1)	1.0.0 (1)					0.1.0 (1)			
Lemur hnědý									0.1.0 (1)	
Vari černobílý (lemur vari)	2.0.0 (1)				2.0.0 (1)	0.2.0 (1)	1.0.0 (1)	0.1.0 (1)	0.2.0 (1)	1.1.0 (1)
Vari červený	1.1.0 (1)		0.1.0 (1)		1.0.0 (1)			1.1.0 (1)	2.1.0 (1)	1.2.0 (1)
Lemur běločelý	1.0.0 (1)	2.0.0 (1)		1.0.0 (1)	0.1.0 (1)	0.1.0 (1)		0.1.0 (1)	0.1.0 (1)	1.1.0 (1)
Lemur Sclaterův				0.1.0 (1)		1.0.0 (1)		1.1.0 (1)	1.0.0 (1)	1.0.0 (1)
Lemur červenobřichý	0.1.0 (1)	1.0.0 (1)	1.0.0 (1)	1.0.0 (1)	0.2.0 (2)	1.0.0 (1)	0.2.0 (2)	0.1.0 (1)		1.0.0 (1)
Vari bělopásý	0.1.0 (1)	0.1.0 (1)			0.1.0 (1)	1.1.0 (1)		1.1.0 (1)	0.1.0 (1)	
Lemur korunkatý	0.2.0 (1)		1.0.0 (1)	0.1.0 (1)	0.1.0 (1)	1.0.0 (1)				
Lemur rákosový							1.0.0 (1)			0.1.0 (1)
Lemur límcový	1.0.0 (1)	1.0.0 (1)		1.0.0 (1)	1.0.0 (1)	0.1.0 (1)		1.0.0 (1)		

Tabulka 4.7: Odchov mláďat lemurů v českých zoologických zahradách v letech 1991—2000

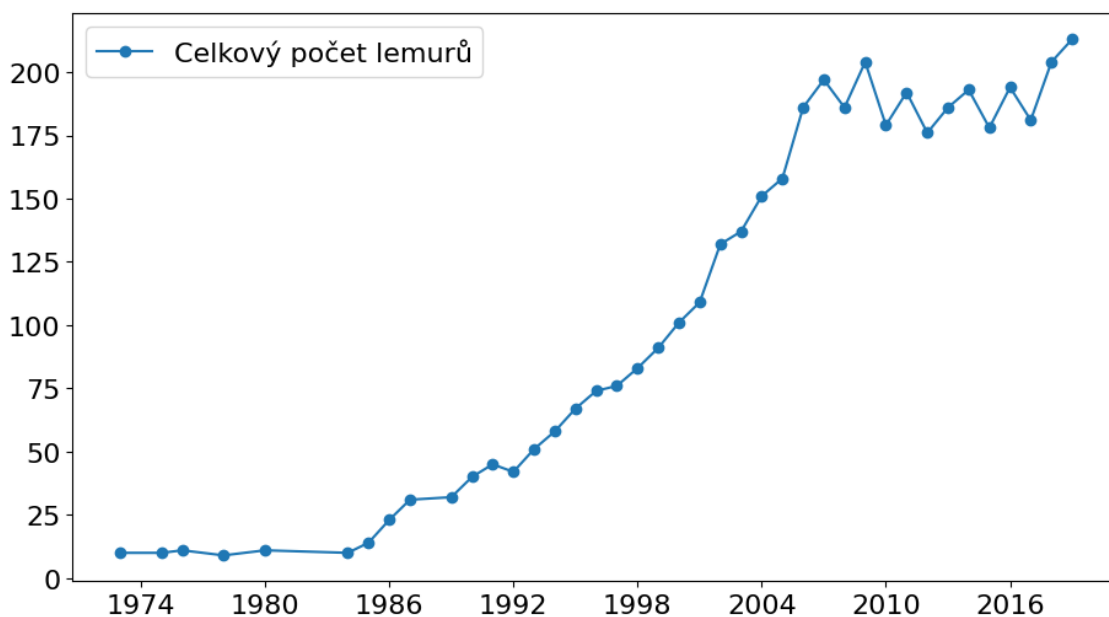
	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Lemur kata			3.0.0 (2)	4.3.0 (3)	2.1.0 (2)	3.0.0 (2)	1.4.0 (2)	2.1.0 (1)	2.4.0 (2)	
Lemur tmavý (černý)					2.0.0 (1)			0.1.0 (1)		
Lemur rudočelý				1.0.0 (1)		1.0.0 (1)	1.0.0 (1)		1.1.0 (1)	
Vari černobílý (lemur vari)					2.0.0 (1)	0.2.0 (1)	1.1.0 (2)	1.3.0 (2)	1.0.0 (1)	
Lemur bělohlavý			1.0.0 (1)	0.1.0 (1)	3.0.0 (1)	1.0.0 (1)	1.1.0 (1)	0.1.0 (1)		
Vari červený								0.1.0 (1)		

Tabulka 4.8: Odchov mláďat lemurů v českých zoologických zahradách v letech 2001—2009

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Lemur kata	3.5.0 (3)	2.2.0 (2)	6.1.0 (3)	4.3.0 (3)	6.7.0 (3)	4.11.0 (5)	4.3.0 (3)	13.3.0 (4)	7.1.0 (3)
Lemur tmavý (černý)	2.1.0 (1)	1.0.0 (1)	3.0.0 (1)	0.2.0 (1)	2.0.0 (2)	0.1.0 (1)	1.3.0 (2)	2.2.0 (2)	1.2.0 (2)
Lemur rudočelý		1.1.0 (1)	1.0.0 (1)	1.1.0 (1)	1.1.0 (1)			1.2.0 (1)	
Vari černobílý (lemur vari)	5.2.0 (4)	2.1.0 (2)	2.0.0 (1)	2.1.0 (1)	4.3.0 (2)	2.0.0 (1)		2.0.0 (1)	4.0.0 (2)
Vari červený	3.0.0 (2)	1.1.0 (2)	2.0.0 (1)			1.3.0 (2)		2.1.0 (1)	1.0.0 (1)
Lemur běločelý	1.1.0 (1)	1.0.0 (1)	0.1.0 (1)		2.0.0 (1)	0.1.0 (1)	0.1.0 (1)	1.0.0 (1)	1.2.0 (2)
Lemur Sclaterův									1.0.0 (1)
Lemur červenobřichý						1.0.0 (1)		0.1.0 (1)	0.1.0 (1)
Lemur korunkatý								0.1.0 (1)	

Tabulka 4.9: Odchov mláďat lemuru v českých zoologických zahradách v letech 2010—2019

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Lemur kata	9.2.0 (4)	8.3.0 (5)	9.9.0 (4)	5.9.0 (5)	8.7.0 (6)	8.10.0 (6)	10.13.0 (5)	4.8.0 (5)	14.7.0 (5)	7.4.0 (4)
Lemur mongoz								0.1.0 (1)	0.1.0 (1)	0.1.0 (1)
Lemur tmavý (černý)	2.2.0 (2)	1.2.0 (2)	2.2.0 (3)	3.2.0 (3)	1.1.0 (1)	1.3.0 (3)	3.0.0 (3)	1.1.0 (2)	2.0.0 (2)	1.2.0 (2)
Lemur rudočelý	0.1.0 (1)						0.1.0 (1)			
Lemur hnědý									0.1.0 (1)	
Vari černobílý (lemur vari)	1.0.0 (1)					0.2.0 (1)		0.1.0 (1)	0.2.0 (1)	1.1.0 (1)
Vari červený	1.1.0 (1)		0.1.0 (1)		1.0.0 (1)					
Lemur běločelý	1.0.0 (1)	2.0.0 (1)						0.1.0 (1)		0.1.0 (1)
Lemur Sclaterův								0.1.0 (1)	1.0.0 (1)	1.0.0 (1)
Lemur červenobřichý	0.1.0 (1)	1.0.0 (1)	1.0.0 (1)		0.2.0 (2)		0.2.0 (2)	0.1.0 (1)		
Vari bělopásý					0.1.0 (1)	1.1.0 (1)				
Lemur korunkatý			1.0.0 (1)	0.1.0 (1)	0.1.0 (1)					
Lemur rákosový							1.0.0 (1)			0.1.0 (1)
Lemur límcový	1.0.0 (1)	1.0.0 (1)		1.0.0 (1)		0.1.0 (1)				



Obrázek 4.1: Vývoj stavu lemuru v ČR v letech 1973 — 2019

Tabulka 4.10: Druhy lemuru chovaných k 1.1. daného roku v českých zoologických zahradách v letech 1973—1990

	1973	1975	1976	1978	1980	1984	1985	1986	1987	1989	1990
Lemur kata	4.4.0 (2)	4.3.0 (2)	3.3.0 (2)	3.3.0 (2)	5.3.0 (2)	1.2.0 (2)	2.4.0 (2)	5.5.0 (3)	7.7.0 (4)	7.7.0 (4)	7.7.0 (4)
Lemur mongoz	1.1.0 (1)	1.2.0 (1)	2.3.0 (1)	1.2.0 (1)	3.0.0 (1)	1.0.0 (1)	1.0.0 (1)	1.0.0 (1)	1.0.0 (1)	1.0.0 (1)	
Lemur tmavý (černý)						1.1.0 (1)					
Lemur rudočelý						2.2.0 (1)	2.3.0 (1)	2.3.0 (1)	2.3.0 (1)	2.3.0 (1)	3.3.0 (1)
Lemur mayotský							1.1.0 (1)	1.1.0 (1)	1.2.0 (1)	1.1.0 (1)	1.1.0 (1)
Lemur hnědý								1.2.0 (2)	1.2.0 (1)	1.2.0 (1)	0.2.0 (1)
Vari černobílý (lemur vari)								1.1.0 (1)	1.1.0 (1)	1.3.0 (2)	3.4.0 (2)
Lemur bělohlavý									1.2.0 (1)	1.2.0 (1)	4.5.0 (2)

Tabulka 4.11: Druhy lemuru chovaných k 1.1. daného roku v českých zoologických zahradách v letech 1991—2000

	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Lemur kata	9.8.0 (6)	8.9.0 (6)	9.10.0 (6)	15.11.0 (5)	15.12.0 (5)	16.11.0 (6)	16.11.0 (6)	13.14.0 (5)	15.14.0 (5)	21.18.0 (6)
Lemur tmavý (černý)						3.0.0 (1)	3.0.0 (1)	3.2.0 (1)	3.3.0 (1)	3.3.0 (1)
Lemur rudočelý	4.3.0 (1)	5.3.0 (1)	4.3.0 (1)	4.3.0 (1)	5.3.0 (1)	5.3.0 (1)	6.3.0 (1)	6.3.0 (1)	6.3.0 (1)	4.4.0 (1)
Lemur mayotský	1.1.0 (1)									
Lemur hnědý	1.1.0 (1)	1.1.0 (1)	1.1.0 (1)	1.1.0 (1)	1.1.0 (1)	1.0.0 (1)	1.0.0 (1)	1.0.0 (1)	1.0.0 (1)	
Vari černobílý (lemur vari)	3.4.0 (3)	2.4.0 (3)	4.5.0 (3)	4.6.0 (4)	7.7.0 (5)	11.7.0 (6)	9.12.0 (6)	10.13.0 (8)	11.16.0 (8)	12.14.0 (8)
Lemur bělohlavý	4.6.0 (2)	5.4.0 (2)	6.6.0 (3)	7.6.0 (3)	6.7.0 (3)	7.6.0 (3)	7.5.0 (3)	8.6.0 (4)	8.6.0 (3)	1.0.0 (1)
Vari červený					2.1.0 (1)	2.2.0 (1)	2.1.0 (1)	2.2.0 (2)	3.5.0 (4)	4.4.0 (4)
Lemur běločelý										8.5.0 (4)

Tabulka 4.12: Druhy lemurů chovaných k 1.1. daného roku v českých zoologických zahradách v letech 2001—2009

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Lemur kata	27.19.0 (5)	34.23.0 (7)	28.23.0 (8)	34.24.0 (8)	34.26.0 (8)	45.32.0 (8)	46.36.0 (8)	35.29.0 (8)	47.32.0 (8)
Lemur tmavý (černý)	4.3.0 (1)	5.4.0 (1)	5.4.0 (3)	9.4.0 (4)	7.5.0 (4)	9.5.0 (4)	9.6.0 (4)	11.8.0 (4)	11.8.0 (4)
Lemur rudočelý	4.3.0 (1)	3.4.0 (1)	4.5.0 (1)	5.5.0 (1)	5.5.0 (2)	6.6.0 (2)	6.6.0 (2)	7.5.0 (2)	4.3.0 (2)
Lemur hnědý									1.0.0 (1)
Vari černobílý (lemur vari)	14.14.0 (9)	17.17.0 (9)	23.17.0 (9)	22.17.0 (9)	22.17.0 (9)	24.19.0 (8)	24.15.0 (9)	24.14.0 (9)	24.13.0 (8)
Lemur bělohlavý	1.0.0 (1)	1.0.0 (1)	1.0.0 (1)	1.0.0 (1)	1.0.0 (1)	1.0.0 (1)	1.0.0 (1)	1.0.0 (1)	1.0.0 (1)
Vari červený	5.3.0 (4)	7.3.0 (3)	8.5.0 (5)	7.8.0 (5)	7.8.0 (5)	5.8.0 (6)	9.9.0 (6)	9.6.0 (6)	10.7.0 (6)
Lemur běločelý	8.4.0 (4)	8.6.0 (4)	9.5.0 (4)	9.6.0 (4)	9.7.0 (4)	12.6.0 (4)	12.7.0 (5)	12.8.0 (5)	12.10.0 (5)
Lemur Sclaterův					1.1.0 (1)	1.1.0 (1)	1.1.0 (1)	1.1.0 (1)	1.1.0 (1)
Lemur červenobřichý					2.0.0 (1)	2.0.0 (1)	4.1.0 (1)	4.1.0 (1)	4.2.0 (1)
Vari bělopásý					1.0.0 (1)	1.1.0 (1)	1.1.0 (1)	1.1.0 (1)	1.1.0 (1)
Lemur korunkatý						1.1.0 (1)	1.1.0 (1)	1.1.0 (1)	1.2.0 (1)
Lemur rákosový									0.1.0 (1)

Tabulka 4.13: Druhy lemurů chovaných k 1.1. daného roku v českých zoologických zahradách v letech 2010—2019

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Lemur kata	37.28.0 (8)	40.27.0 (9)	40.26.0 (9)	47.31.0 (10)	48.33.0 (11)	43.29.0 (11)	52.32.0 (11)	45.45.0 (11)	47.47.0 (13)	57.39.0 (12)
Lemur mongoz		2.0.0 (1)	2.0.0 (1)	2.0.0 (1)	2.0.0 (1)	3.1.0 (1)	3.1.0 (1)	3.2.0 (1)	2.3.0 (1)	3.4.0 (1)
Lemur tmavý (černý)	8.8.0 (5)	10.10.0 (5)	10.10.0 (5)	12.11.0 (5)	12.12.0 (5)	13.13.0 (7)	15.16.0 (7)	13.12.0 (6)	14.12.0 (7)	12.11.0 (7)
Lemur rudočelý	3.3.0 (2)	3.4.0 (2)	3.4.0 (2)	3.3.0 (2)	3.3.0 (2)	3.3.0 (2)	3.3.0 (2)		2.2.0 (1)	3.3.0 (1)
Lemur hnědý	1.0.0 (1)	1.0.0 (1)	1.1.0 (1)	1.1.0 (1)	1.1.0 (1)	1.1.0 (1)	1.1.0 (1)	1.1.0 (1)	2.2.0 (2)	1.2.0 (1)
Vari černobílý (lemur vari)	20.10.0 (7)	21.10.0 (7)	15.8.0 (6)	15.8.0 (6)	16.7.0 (6)	11.5.0 (5)	9.6.0 (5)	7.5.0 (5)	7.7.0 (6)	7.9.0 (6)
Vari červený	9.7.0 (6)	10.4.0 (5)	9.5.0 (5)	8.5.0 (4)	8.5.0 (5)	9.5.0 (5)	9.4.0 (5)	8.3.0 (4)	8.3.0 (5)	8.3.0 (5)
Lemur běločelý	12.9.0 (5)	12.9.0 (4)	11.6.0 (5)	8.5.0 (5)	10.5.0 (5)	6.5.0 (5)	6.5.0 (5)	5.4.0 (5)	5.5.0 (5)	5.5.0 (5)
Lemur Sclaterův	2.2.0 (1)	3.2.0 (1)	3.2.0 (1)	2.2.0 (1)	2.2.0 (1)	2.2.0 (1)	2.2.0 (1)	2.2.0 (1)	2.3.0 (1)	3.3.0 (1)
Lemur červenobřichý	4.3.0 (2)	4.5.0 (2)	4.4.0 (2)	4.4.0 (2)	4.2.0 (2)	4.4.0 (2)	4.4.0 (2)	6.4.0 (2)	6.5.0 (2)	5.5.0 (2)
Vari bělopásý	2.2.0 (2)	2.2.0 (2)	2.1.0 (2)	2.1.0 (2)	2.2.0 (2)	2.3.0 (2)	3.3.0 (2)	3.3.0 (2)	3.3.0 (2)	5.4.0 (2)
Lemur korunkatý	1.2.0 (1)	2.2.0 (1)	2.2.0 (1)	3.2.0 (1)	3.3.0 (1)	1.3.0 (1)	1.3.0 (1)	1.2.0 (1)	1.2.0 (1)	1.1.0 (1)
Lemur rákosový	1.1.0 (1)	1.1.0 (1)	1.1.0 (1)	2.2.0 (1)	2.2.0 (1)	1.2.0 (1)	1.1.0 (1)	1.1.0 (1)	3.2.0 (1)	1.2.0 (1)
Lemur límcový	3.1.0 (1)	4.1.0 (1)	2.1.0 (1)	1.1.0 (1)	2.1.0 (1)	2.1.0 (1)	2.2.0 (1)	2.2.0 (1)	2.2.0 (1)	2.2.0 (1)
Lemur červenavý									1.1.0 (1)	1.1.0 (1)
Lemur šedohlavý										2.0.0 (1)
Lemur bambusový										3.0.0 (1)

4.2.2 Chov lemurů v zoo Dvůr Králové

Chov lemurů ve Dvoře Králové započal roku 1985 chovem vari černobílého, kdy byl do zoologické zahrady dovezen pár, z nichž jeden byl kříženec. Chov tohoto lemura byl následně zrušen v roce 1997 a lemuři se nerozmnožili (Holečková, ústní sdělení). Druhým a dosud posledním druhem byl lemur kata, jehož chov započal v roce 1999 chovem skupiny samců na ostrově lemurů, kde je tento druh chován dodnes. První samice byla přivezena do zoologické zahrady v roce 2000, u této samice chybí údaj, z které zoologické zahrady byla dovezena. Následně byly dovezeny další samice a vytvořila se chovná skupina. V roce 2002 pak došlo k 1. porodu, kdy se narodilo mrtvé mládě (otec Kuno a matka Marona). Prvním odchovaným mládětem byla samice Viki, která se narodila ve Dvoře Králové roku 2006.

Z chovných samců lemurů kata ve Dvoře Králové je nejvíce připouštěn lemur Pepino, jak vyplývá ze souhrnné tabulky. Tento lemur měl v letech 1997–2018 celkem 26 mláďat, z nichž se dospělosti dožilo 16, jak dokládá Tabulka 4.14.

Nejvíce mláďat měla pak chovná samice lemurů kata ve Dvoře Králové Fiana, která měla rovněž v letech 1997 – 2018 celkem 20 mláďat a 10 se dožilo dospělosti. Nejméně mláďat pak měly samice Marty, Pája, Viky a Fída, kde u Fídy můžeme pozorovat úhyn mláděte ještě ten samý den porodu, jak je vidět v přehledové Tabulce 4.15.

Tabulka 4.14: Chovní samci lemur kata (*Lemur catta*) v ZOO Dvůr Králové v letech 1997—2019

Poř. č.	Číslo	Jméno	Narození	Úhyn	Odchod	Počet mláďat	Odchováno
1	1	Kuno	23.03.1997, Tierpark Berlin		18.10.2010	1 (0.0.1)	0 (0.0.0)
2	19	Pepino	01.04.1998, Safari Beekse Bergen		20.10.2010	26 (21.4.1)	16 (13.3.0)
3	53	Bebe	01.04.1997, Safari Beekse Bergen	11.04.2012	11.04.2012	5 (3.2.0)	3 (2.1.0)
4	59	Opek	08.07.2003, Ogród Zoologiczny Opole		22.04.2014	3 (1.2.0)	1 (0.1.0)
5	69	Fanfan Tulipan	12.04.2009, Parc Zoo de La Palmyre			13 (4.8.1)	9 (3.6.0)

Tabulka 4.15: Chovné samice lemur kata (*Lemur catta*) v ZOO Dvůr Králové v letech 1997—2019

Poř. č.	Číslo	Jméno	Narození	Úhyn	Odchod	Počet mláďat	Odchováno
1	12	Fiana	23.03.2001, Ostrava			20 (13.6.1)	10 (8.2.0)
2	13	Hira	26.04.2001, Ostrava		22.04.2014	7 (6.1.0)	2 (2.0.0)
3	15	Singra	08.03.1997, Jihlava		28.06.2011	6 (5.0.1)	4 (4.0.0)
4	17	Marona	15.03.1999, Jihlava		07.05.2009	4 (2.1.1)	3 (2.1.0)
5	24	Viki	26.05.2006, Dvůr Králové		07.05.2009	1 (0.1.0)	1 (0.1.0)
6	39	Fida	20.03.2009, Dvůr Králové		30.08.2013	1 (1.0.0)	0 (0.0.0)
7	55	Mada	01.05.2011, Dvůr Králové			6 (2.4.0)	6 (2.4.0)
8	63	Glorie	03.04.2013, Dvůr Králové		01.02.2018	2 (0.2.0)	2 (0.2.0)
9	64	Marty	03.04.2013, Dvůr Králové		22.08.2017	1 (0.1.0)	1 (0.1.0)
10	68	Pája	17.03.2014, Dvůr Králové		22.08.2017	1 (0.1.0)	1 (0.1.0)

Za celou dobu chovu se v zoologické zahradě uplatnilo 5 chovných samců a 10 chovných samic, celkem se narodilo 48 (29.16.3) mláďat, z nichž bylo odchováno 29 (18.11) mláďat. To je celkem 60% úspěšnost.

V rámci práce byly sestaveny i další tabulky (v přílohách), obsahující údaje o jednotlivých samicích, z kterých lze získat jednak intervaly mezi porody, ale i přehled výčetný porodů (viz Tabulka 4.15). Z 29 zaznamenaných porodů deseti samic bylo 14 dvojčat (48,3 %), avšak pouze u 3 samic (30 %), přičemž 9krát porodila jediná samice (Fiana), na niž připadá 64,3 % všech zaznamenaných porodů dvojčat.

4.2.3 Chov lemuru v zoo Ostrava

Chov lemuru v zoologické zahradě v Ostravě započal roku 1991, kdy byl do zahrady přivezen první pár vari černobílých ze zoo Lešná–Zlín. Samice, která byla přivezena, neměla nikdy mláďata, ale chovný samec Miki měl celkem 8 potomků, jak je vidět v Tabulce 4.16. Jedinou samicí, která měla mláďata v zoo Ostrava, byla Alida (Tabulka 4.17).

Z 8 (5.2.1) potomků samce Mikiho se podařilo odchovat 5 (5.0.0) (62,5 % úspěšnosti) a z 10 (6.3.1) potomků samice Alidy se podařilo odchovat 5 (5.0.0) (50 % úspěšnosti).

Tabulka 4.16: Chovní samci vari černobílý (lemur vari) (*Varecia variegata*) v ZOO Ostrava v letech 1991–2019

Poř. č.	Číslo	Jméno	Narození	Úhyn	Odchod	Počet mláďat	Odchováno
1	200062	Miki	16.05.1991, Lešná - Zlín	20.11.2007	20.11.2007	8 (5.2.1)	5 (5.0.0)

Tabulka 4.17: Chovné samice vari černobílý (lemur vari) (*Varecia variegata*) v ZOO Ostrava v letech 1993–2019

Poř. č.	Číslo	Jméno	Narození	Úhyn	Odchod	Počet mláďat	Odchováno
1	200063	Alida	30.04.1993, Tierpark Berlin	11.03.2018	11.03.2018	10 (6.3.1)	5 (5.0.0)

Z chovných samců lemuru kata v Ostravě měl v letech 1984–2018 nejvíce mláďat samec Nossi, kde z 22 mláďat bylo odchováno 13. Nejvíce mláďat pak měla v letech 1980–2018 samice Zůza, která celkem porodila 22 mláďat a odchováno bylo 17, jak znázorňují přehledové Tabulky 4.18 a 4.19.

Za celou dobu chovu se v zoologické zahradě uplatnilo 7 chovných samců lemura kata a 6 chovných samic lemura kata, celkem se narodilo 64 (27.35.2) mláďat, z nichž bylo odchováno 42 (19.23) mláďat. To je celkem 66% úspěšnost.

Tabulka 4.18: Chovní samci lemura kata (*Lemur catta*) v ZOO Ostrava v letech 1984–2019

Poř. č.	Číslo	Jméno	Narození	Úhyn	Odchod	Počet mláďat	Odchováno
1	200080	Kajík	01.01.1984, Zoo Dresden	06.06.1990	03.09.1991	3 (1.2.0)	3 (1.2.0)
2	200082	Pudel	24.05.1987, Ostrava		01.01.2006	4 (0.2.2)	2 (0.2.0)
3	200085	Zrzek	01.01.1990, UNK		14.07.1999	10 (4.6.0)	5 (2.3.0)
4	200086	Šedivák	01.01.1990, North of England Zoo Society		15.01.2010	12 (6.6.0)	9 (5.4.0)
5	200089	Nossi	20.03.1995, UNK	10.06.2013	10.06.2013	22 (13.9.0)	13 (8.5.0)
6	201022	Sam	05.05.1999, Ústí nad Labem		31.01.2017	11 (2.9.0)	8 (2.6.0)
7	206314	Schef	25.03.2002, Tierpark Berlin			2 (1.1.0)	2 (1.1.0)

Tabulka 4.19: Chovné samice lemur kata (*Lemur catta*) v ZOO Ostrava v letech 1980—2019

Poř. č.	Číslo	Jméno	Narození	Úhyn	Odchod	Počet mláďat	Odchováno
1	200081	Katy	01.07.1980, United States	29.08.1992	29.08.1992	2 (1.1.0)	2 (1.1.0)
2	200083	Katka	24.05.1987, Ostrava		15.01.2010	15 (5.8.2)	7 (3.4.0)
3	200084	Jája	28.03.1992, Ostrava	05.03.2006	05.03.2006	4 (2.2.0)	2 (0.2.0)
4	200087	Zůza	14.05.1994, Ostrava	25.07.2009	25.07.2009	22 (10.12.0)	17 (8.9.0)
5	200088	Dolly	26.04.1997, Ostrava	09.03.2018	09.03.2018	16 (7.9.0)	11 (5.6.0)
6	204011	Ambia	26.04.2004, Ostrava		11.09.2013	5 (2.3.0)	3 (2.1.0)

4.2.4 Odpovědi chovatelky paní Kanichové na otázky týkající se chovu lemurů

1. Od kdy se lemuři chovají v ČR?
 - Dle mých informací byli v roce 1973 chováni lemur kata a lemur mongoz.
2. Kdo první lemury přivezl do ČR?
 - na tuto otázku bohužel neznám odpověď.
3. Jak namáhavý je chov?
 - záleží na druhu, každý má své nároky. V současnosti je zvládnutý chov lemurů kata, u ostatních druhů (např. rodu *Eulemur* nebo *Varecia*) to není tak jednoznačné. Hodně záleží na přístupu zoo (obezita např. nebo umělé odchovy – většinou se uměle odchované zvíře neumí postarat o své mládě a je špatná komunikace i mezi jedinci/partnery stejného druhu..). Dále hraje určitě roli genetika – u většiny druhů je málo zakladatelů, krmné dávky – čím specializovanější druh, tím hůře se mu nahrazuje krmná dávka a u mnoha druhů jejich krmení nejde zvládnout vůbec, a proto se nikde v lidské péči nechovají (např. rod *Lepilemur* nebo *Indri* jsou závislí na určitých druzích listů v určitém stupni zralosti apod.).
4. Má nějaký vliv CITES v chovu?
 - ano.
5. Dovází se nějaká potrava pro lemury z Madagaskaru nebo se dá plně nahradit potravou u nás?
 - nedovází, dle prozatímních výzkumů je madagaskarským plodům nutričně nejbližší zelenina prodávána na evropském trhu, takže ovoce, které je u nás prodáváno, je pro lemury málo vhodné.
6. Jak vypadá celková krmná dávka lemurů?
 - každá zoo, každý druh, každá skupina či pár to má jinak. V lidské péči musíme posuzovat i jiné vlivy při různých skladbách skupin. např. početné samčí expoziční skupiny mají větší krmnou dávku, aby se krmení dalo rozházet na co největší plochu kvůli agresivitě, naopak třeba rodičí páry nejvzácnějších lemurů (Sclaterovi a mongozi) u nás dostávají ještě i ovoce, protože to byla

jejich krmná dávka při úspěšných porodech a nechceme u nich změnou krmné dávky pokazit jejich reprodukci. Není to vždy lehké rozhodování, musí se brát ohled na více faktorů a tak jako v životě není nic černé nebo bílé, tak i my se nemůžeme řídit jen podle toho, co nám „vyjede“ počítač. Naštěstí se má kolegyně zhostila tohoto nelehkého úkolu (krmivařiny), tudíž se můžeme domlouvat kdykoli na jakékoli změně v krmných dávkách. Dříve jsme krmnou dávku sestavovali sami podle nejlepšího svědomí a později jsme se radili s asi nejlepší krmivařkou v ČR Petrou Bolechovou z Liberce.

7. Kdy se jednotlivé druhy lemuřů množí a jak vypadá chov během tohoto období?
 - na severní polokouli mají lemuři dobu říje zhruba od září do února a mláďata se rodí zhruba od února do června (nejčastěji březen/duben, ale jsou známa mláďata narozená i v červenci a dokonce výjimečně porodily samice i v září. V přírodě to je striktnější – tam pokud by se mláďata nenarodila v rozmezí asi měsíce či dvou, tak by neměla šanci na přežití v souvislosti s dobou sucha a dešťů (na Madagaskaru tedy samice mají období říje květen až červen, porody září/říjen. Odstav mláďat od mateřského mléka je tedy v období, kdy je největší potravní nabídka, aby byla šance, že alespoň část mláďat přežije.
8. Jak moc sociální jsou jednotlivé druhy?
 - Nejvíce sociální jsou lemuři kata, většina druhů žije v menších skupinkách do 10 ks, z denních lemuřů jsou monogamní lemuři mongoz a lemuři červenobřiší, u nočních lemuřů je častější solitérnost.
9. Jak si partnerské zoo vyměňují mláďata?
 - Evropské i americké chovy řídí koordinátoři chovu a dle jejich pokynů se řídíme, výměny jsou bezplatné, pouze zoo, do které zvíře směřuje, platí náklady na jeho cestu.
10. Existuje možnost vrátit lemury zpět na Madagaskar a je na Madagaskaru nějaká záchranná stanice nebo zoo, kde by měli útočiště?
 - Výjimečně nějaké reintrodukce proběhly, ale ne moc úspěšně, problém je to, že už se nemají kam vracet (likvidace porostů na Madagaskaru jde zběsilým tempem). A ano na Madagaskaru existují 2 oficiální zoo – Tsimbazaza v Antananarivu a Ivoloina na východě Madagaskaru, pak nějaká soukromá místa s několika druhy lemuřů. Ale není tak, že by lemuři z bohaté Evropy a Ameriky získali nějaké útočiště v téměř nejchudší oblasti světa... zní to blbě, ale v lidské péči v Evropě či USA se v současné krizové době na Madagaskaru (která už trvá desítky let) mají lépe a tady mají i naději na přežití.
11. Jak je to s nemocemi a parazity v chovu?
 - Někdy se vyskytnou, ale teď už jsou populace, které žijí dlouhodobě v lidské péči, celkem odolné. Horší by to bylo právě při té reintrodukci, kdy by zvířata z lidské péče nakazila ta z přírody, to by mělo asi fatálnější následky.

12. Jak těžké je spáření?

– Pokud jsou to jedinci přirozeně odchovaní rodiči, jsou zdraví a žijí v dobré sociální struktuře, tak k bojům nedochází a proběhne několikrát páření, u některých druhů jsou samice trochu na samce agresivní. Říji má samice 1–2 dny a pokud nezabřezne, tak do říje může přijít ještě asi 2x – po měsíčních cyklech. Samice ovšem do říje vůbec přijít nemusí. . . , takže jak je to těžké, je tak složitá otázka, že na ní není možné ani odpovědět.

4.2.5 Chov lemurů v zoo Ústí nad Labem

V Ústí nad Labem byli úspěšní hned dva samci, kteří měli v letech 1988–2018 celkem 14 mládat. První byl samec Kadel a druhého samce bohužel neznáme. Co se ovšem odchovu týče, měl samec Kadel odchovaných 13 mládat a neznámý samec jen 9 mládat. Samice lemura kata v Ústí nad Labem, která měla nejvíce mládat v letech 1991–2018 byla Beta. Tato samice měla 12 mládat a všech 12 mládat se i podařilo odchovat, jak je možno vidět v přehledových Tabulkách 4.20 a 4.21.

Z celkového počtu 43 (22.21.0) mládat lemura kata se podařilo odchovat 35 (17.18.0), což je 81% úspěšnost.

Tabulka 4.20: Chovní samci lemur kata (*Lemur catta*) v ZOO Ústí nad Labem v letech 1988—2019

Poř. č.	Číslo	Jméno	Narození	Úhyn	Odchod	Počet mládat	Odchováno
1	714	Kadel	01.04.1997, Safaripark Beekse Bergen		03.09.2014	14 (7.7.0)	13 (6.7.0)
2	14106	Sambo	17.07.2007, Ogrod Zoo Opole		11.10.2016	10 (5.5.0)	9 (4.5.0)
3	16139	UNK (16139)	,			14 (6.8.0)	9 (3.6.0)
4	930140	Sancho	20.04.1988, Dublin Zoo	01.07.2012	01.07.2012	5 (4.1.0)	4 (4.0.0)

Tabulka 4.21: Chovné samice lemur kata (*Lemur catta*) v ZOO Ústí nad Labem v letech 1991—2019

Poř. č.	Číslo	Jméno	Narození	Úhyn	Odchod	Počet mládat	Odchováno
1	1012	Anča	08.03.1997, Jihlava		16.12.2015	5 (3.2.0)	5 (3.2.0)
2	1013	Cecila	05.03.2004, Jihlava		04.09.2015	3 (2.1.0)	2 (1.1.0)
3	1014	Beta	29.04.2005, Jihlava			12 (2.10.0)	12 (2.10.0)
4	1426	Fo	29.03.2014, Ústí nad Labem		24.10.2017	4 (2.2.0)	1 (0.1.0)
5	1542	Gigi	30.04.2015, Ústí nad Labem			2 (2.0.0)	1 (1.0.0)
6	1546	Bubu	29.05.2015, Ústí nad Labem		09.10.2017	1 (0.1.0)	0 (0.0.0)
7	1635	Malala	14.03.2016, Ústí nad Labem		11.01.2019	1 (0.1.0)	1 (0.1.0)
8	1884	UNK (1884)	,			1 (0.1.0)	1 (0.1.0)
9	1887	Aina	23.03.2012, Ústí nad Labem		15.02.2017	2 (2.0.0)	2 (2.0.0)
10	2152	Babeta	13.07.2013, Ústí nad Labem		11.01.2019	5 (3.2.0)	5 (3.2.0)
11	9608	Pampucha	21.05.1991, Zoo Zurich	07.08.2001	07.08.2001	2 (1.1.0)	0 (0.0.0)
12	9758	Monica	22.03.1996, Parc Zoo Mulhouse		21.04.2010	5 (4.1.0)	4 (4.0.0)

U variho červeného má zoologická zahrada v Ústí nad Labem pouze 1 chovný pár, který měl za celou dobu v odchovech 100 % úspěšnost. Z 15 (8.7.0) mládat se podařilo totiž odchovat všechna, jak ukazují Tabulky 4.22 a 4.23.

Vari černobílý je v zoologické zahradě Ústí nad Labem zastoupen také pouze 1 chovným párem, jak ukazují Tabulky 4.24 a 4.25, který měl celkem 15 (11.3.1) mládat, ale odchovat se podařilo jen 13 (10.3.0) mládat (tzn. 87% úspěšnost).

Tabulka 4.22: Chovní samci vari červený (*Varecia rubra*) v ZOO Ústí nad Labem v letech 1997–2019

Poř. č.	Číslo	Jméno	Narození	Úhyn	Odchod	Počet mláďat	Odchováno
1	9803	Fevel	30.03.1997, Tierpark Berlin		16.12.2015	15 (8.7.0)	15 (8.7.0)

Tabulka 4.23: Chovné samice vari červený (*Varecia rubra*) v ZOO Ústí nad Labem v letech 1997–2019

Poř. č.	Číslo	Jméno	Narození	Úhyn	Odchod	Počet mláďat	Odchováno
1	9802	Heidi	05.04.1997, Tierpark Berlin		19.10.2010	15 (8.7.0)	15 (8.7.0)

Tabulka 4.24: Chovní samci vari černobílý (lemur vari) (*Varecia variegata*) v ZOO Ústí nad Labem v letech 1993–2019

Poř. č.	Číslo	Jméno	Narození	Úhyn	Odchod	Počet mláďat	Odchováno
1	9801	Jack	13.04.1993, Zoo Saarbruecken	28.04.2015	28.04.2015	15 (11.3.1)	13 (10.3.0)

Tabulka 4.25: Chovné samice vari černobílý (lemur vari) (*Varecia variegata*) v ZOO Ústí nad Labem v letech 1996–2019

Poř. č.	Číslo	Jméno	Narození	Úhyn	Odchod	Počet mláďat	Odchováno
1	9780	Ducky	16.04.1996, Tierpark Berlin	02.04.2015	02.04.2015	15 (11.3.1)	13 (10.3.0)

Zhodnocení chovu

Co se týče chovu lemurů kata v těchto třech zoologických zahradách, při pohledu do souhrnných tabulek, je možno tvrdit, že nejúspěšnější odchov má zoologická zahrada v Ústí nad Labem, kde u samice Bety byla úspěšnost odchovu 100 % a u samce Nossiho kolem 93 %. Při pohledu na další dvě zoologické zahrady se ukazuje, že u odchovaných mláďat samců je lepší zoologická zahrada ve Dvoře Králové, kde měl samec Pepino 61,5 % úspěšnosti a u samic je naopak více odchovaných mláďat od samice Zůzy v zoologické zahradě v Ostravě, kde procento úspěšnosti bylo 77 %.

Pokud se porovná chov variho černobílého, je zoologická zahrada Ústí nad Labem s chovem tohoto druhu daleko lepší, protože se tam podařilo odchovat 87 % mláďat od jednoho páru, který chová. Zoologická zahrada v Ostravě pak odchovala u samce pouze 62,5 % mláďat a u samice jen 50 % mláďat.

4.2.6 Porodnost mláďat lemurů chovaných v ČR

Zajímavé údaje k porodnosti byly shrnuty v Tabulkách 4.26 a 4.27. U lemura katy byly porody zaznamenány po celý rok, s vrcholem v březnu, na který připadlo 51 % z 226 porodů. Lemur Sclaterův (únor–červen) a lemur tmavý (březen–červenec) jsou stejně jako lemur kata a lemur běločelý (100 %) nejaktivnější v březnu.

Naproti tomu oba druhy lemurů z rodu *Varecia* – vari červený a vari černobílý – jsou s porody skoro nastejno. U vari červeného jsou zaznamenány porody od března do června a u vari černobílého od dubna do července s tím, že oba dva druhy mají vrchol porodů v květnu, kdy na porod připadlo u vari červeného 69 % z 26 porodů a u vari černobílého 45 % z 40 porodů.

Lemur červenobřichý má zaznamenány porody od března do července, přičemž na duben připadlo 47 % z 17 porodů.

Lemur korunkatý jako poslední zaznamenaný má 27 % porodů z 11 v červnu, přičemž jeho porody byly zaznamenány od dubna do srpna.

V přehledu porodů za celý rok se dá zjistit, že bylo zaznamenáno celkem 361 porodů od 9 druhů. Porody byly od všech druhů zaznamenány po celý rok, kdy většina porodů byla březnu (40 % z 361), dubnu (25 % z 361), květnu (19 % z 361) a červnu (6,4 % z 361).

Tabulka 4.26: Porodnost mláďat lemurů dle měsíce narození v českých ZOO do roku 2019

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Lemur kata	7	3	117	54	25	7	11	1	1	0	1	0
Lemur běločelý	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vari červený	0	0	1	7	18	0	0	0	0	0	0	0
Lemur mongoz	1	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0
Lemur korunkatý	0	0	0	2	2	3	2	2	0	0	0	0
Lemur Sclaterův	0	2	7	4	2	2	0	0	0	0	0	0
Lemur červenobřichý	0	0	5	8	2	1	1	0	0	0	0	0
Lemur tmavý	0	0	9	1	1	1	1	0	0	0	0	0
Vari černobílý (lemur vari)	0	0	0	12	18	9	1	0	0	0	0	0
Celkem	8	5	145	91	68	23	16	3	1	0	1	0

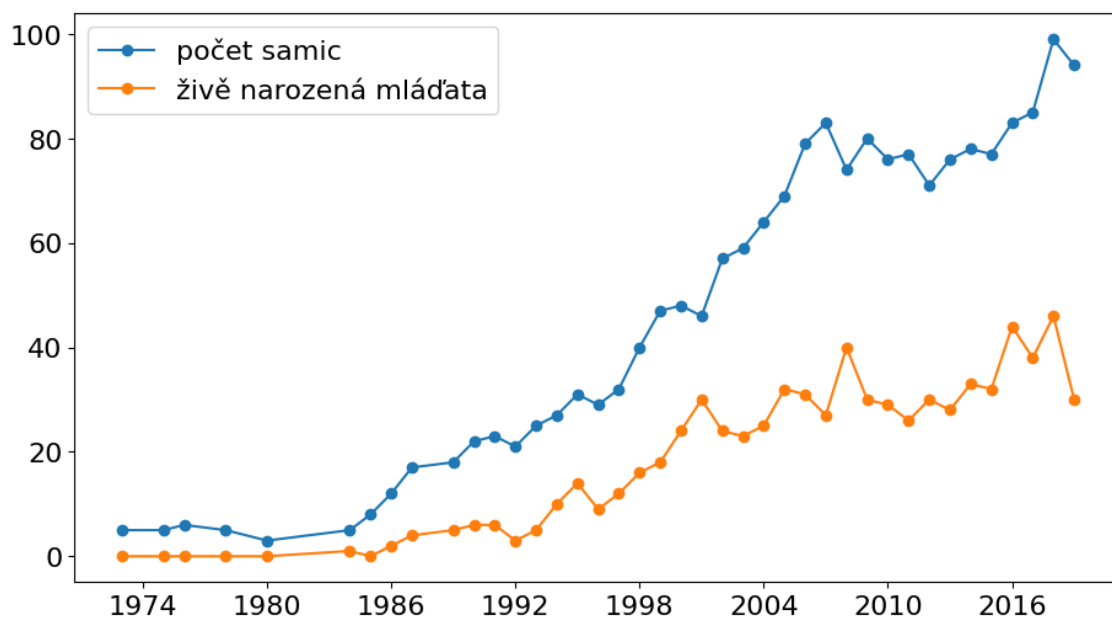
Tabulka 4.27: Relativní počty narození (v %) dle měsíce lemurů v českých ZOO do roku 2019

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Lemur kata	3.1	1.3	51.5	23.8	11.0	3.1	4.8	0.4	0.4	0.0	0.4	0.0
Lemur běločelý	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Vari červený	0.0	0.0	3.8	26.9	69.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Lemur mongoz	14.3	0.0	42.9	42.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Lemur korunkatý	0.0	0.0	0.0	18.2	18.2	27.3	18.2	18.2	0.0	0.0	0.0	0.0
Lemur Sclaterův	0.0	11.8	41.2	23.5	11.8	11.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Lemur červenobřichý	0.0	0.0	29.4	47.1	11.8	5.9	5.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Lemur tmavý	0.0	0.0	69.2	7.7	7.7	7.7	7.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Vari černobílý (lemur vari)	0.0	0.0	0.0	30.0	45.0	22.5	2.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Celkem	2.2	1.4	40.2	25.2	18.8	6.4	4.4	0.8	0.3	0.0	0.3	0.0

Úspěšnost chovu jednotlivých druhů ukazují grafy porodnosti mláďat, do kterých byl uveden počet samic (veškeré samice v chovné skupině), z nichž vyplývá, že řada porodů bylo dvojčat.

Při pohledu na Obrázek 4.2 je vidět, že se všem druhům chovaných v Českých zoologických zahradách daří rodit mláďata v zajetí. 1. zaznamenaný porod byl v roce (1986), ale mládě nebylo odchováno (zoo Praha, lemur kata). K prvnímu odchovu došlo v roce 1993 (lemur kata a lemur bělohlavý), jak je možno vidět i v Tabulce 4.7 a od té doby se dařily odchovy mláďat. Nejvíce mláďat, a to 24 se narodilo v roce 2016 a 2018 u lemura kata, z nich bylo odchováno v roce 2016 23 mláďat, to

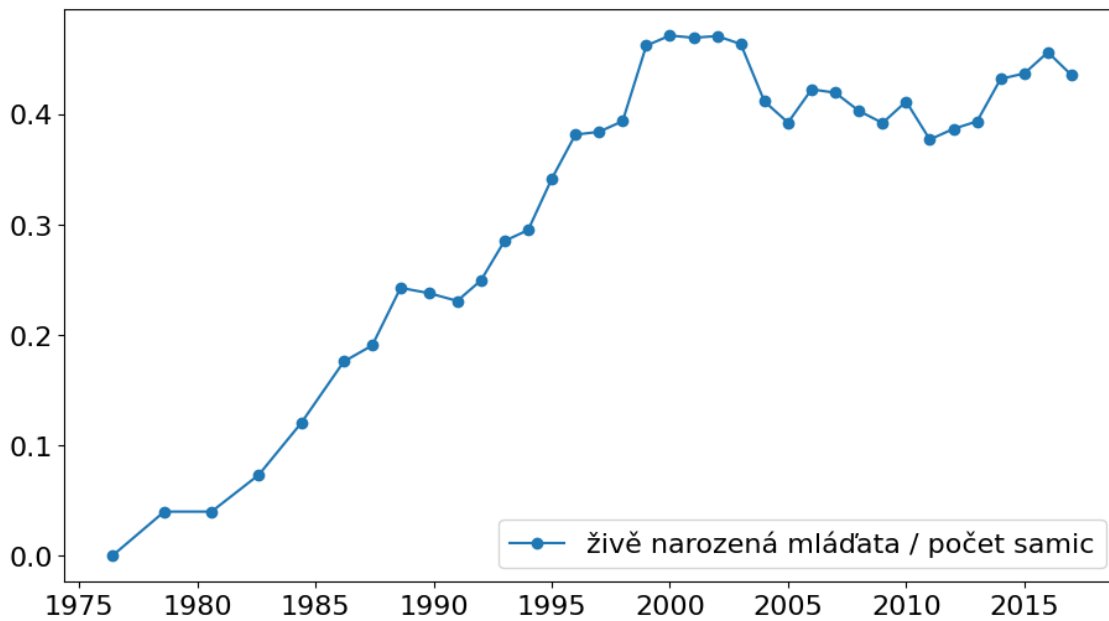
je 96 % a v roce 2018 pouze 21 mláďat, tedy 87,5 %. Na začátku přibývala mláďata pomaleji, zatím co zhruba od roku 1995 se počet mláďat narozených v zajetí zvýšil. Stejným způsobem se zvýšil od roku 1990 počet chovaných samic. Počet narozených mláďat je tedy přímo úměrný počtu chovaných samic. Zoologické zahrady tak plní úkol rozmnožovat ohrožené druhy.



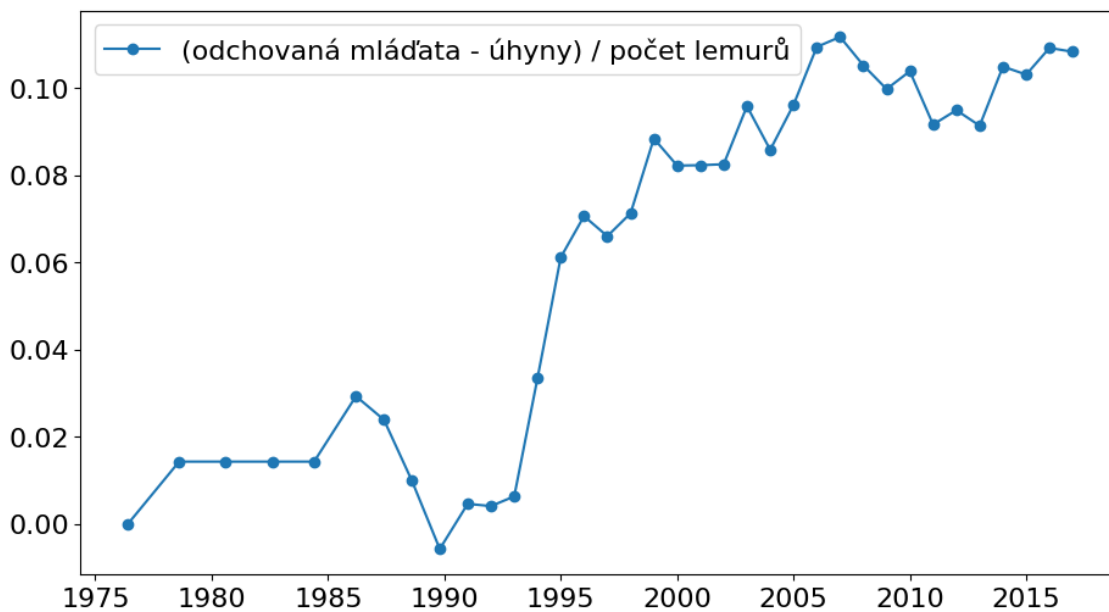
Obrázek 4.2: Porodnost mláďat v ČR v letech 1973 — 2019

Obrázek 4.3 ukazuje relativní počet, kolik mláďat připadne na jednu samici u všech druhů, které jsou v Českých zoologických zahradách chovány. Na jednu samici vychází průměrně 0,4 mláďat, kdy se tento průměr ustálil až kolem roku 2005. Ukazuje se, že do roku 2005 jde o vzestupný trend, kdy kolem roku 2000 bylo dokonce průměrně 0,5 mláďat na jednu samici.

Podle počtu přírůstků na Obrázku 4.4 je velmi dobře vidět, že i když lemuři umírají, je odchov mláďat stále lepší a lepší. Kromě roku 1990 kdy počet odchovaných mláďat a úhyn lemurů spadl i trochu pod 0, se chov zvládl velmi rychle zotavit a nyní (od roku 2005) se drží na 10 %, což znamená, že se populace lemurů v ČR stále zvyšuje (zhruba 10 % za rok).



Obrázek 4.3: Relativní porodnost mláďat vzhledem k počtu samic v ČR v letech 1973 — 2019. Data jsou průměrována vždy za posledních 5 let.



Obrázek 4.4: Relativní počet přírůstku (odchovaná mláďata - úhyny) vzhledem k počtu lemurů v ČR v letech 1973 — 2019. Data jsou průměrována vždy za posledních 5 let.

5. Diskuze

Tato práce byla zaměřena na chov lemuru v České republice. Vzhledem k problematice, která je stále aktuální (vymírání lemuru na Madagaskaru), bylo rozhodnuto, že bude zmapován chov v zoologických zahradách, aby bylo možno zjistit, jak tato problematika je řešena.

V práci byly uvedeny výsledky za 46 let (od počátku chovu po rok 2019). Podle výsledků bylo zjištěno, že na začátku chov nebyl tak rozšířený ani nepřibývala odchovaná mláďata. Tuto skutečnost je možno přisuzovat i tomu, že zoologické zahrady neměly tolik zkušeností s chovem jako mají nyní. Chov začal v roce 1973 a z dostupných a zpracovaných dat se zjistilo, že do roku 1989 se chov lemuru zrovna nerozšiřoval. Důvodů může být hned několik, nebyly připravené ubikace, kde by se mohli lemuri chovat, do ČR se tolik lemuri ani nepřiváželi a nebo jen nebyli lemuri mezi lidmi tolik známí, takže se o chovu skoro nikdo nedozvěděl. Nyní se však chová už kolem 200 jedinců s tím, že do zoologických zahrad přichází i druhy, které jsou náročnější na chov – např. lemur bambusový. Z toho by mohlo vyplývat, že zoo si tento chov už dobře vyzkoušely a mají nové poznatky, tudíž se mohou pustit i do chovu více náročných druhů a jejich poddruhů.

Jak uvádí Mittermeier R.A. and eds. (2013); Rasmussen (1985); Pereira (1993): „U lemuru kata je reprodukce sezónní, obvykle je v květnu s tím, že se většina porodů odehrává v září.“ Podle našich výsledků se zjistilo, že u lemuru kata se v našich podmínkách rodí mláďata po celý rok s vrcholem na jaře, a to od března do června, kdy na tyto měsíce připadne i 51 % porodů. Podle dostupných informací jak uvádí Mittermeier R.A. and eds. (2013): „Se lemuri z rodu *Eulemur* páří podle druhu a výskytu obvykle od dubna do června, kdy na narození mláďat pak přichází září až říjen.“ Podle našich výsledků se u žádného z chovaných lemuru tohoto rodu nepotvrdilo, že by svá mláďata rodili v září až říjnu, naopak byla mláďata rozena v našich podmínkách opět na jaře. Lemur červenobřichý jak píše Tecot (2010); Mittermeier R.A. and eds. (2013): „Rodí mláďata ve všech měsících, kromě února, a pak května až července.“ Naše výsledky ukázaly, že v našich podmínkách lemur červenobřichý opravdu nerodil svá mláďata v únoru, ale v květnu až červenci se narodila hned 4 mláďata. Při zaměření na poslední rod *Varecia*, bylo zjištěno, že podle Boskoff (1977); Mittermeier R.A. and eds. (2013) se mláďata rodí v listopadu, a to v období sucha a horka. Naproti tomu u obou u nás chovaných druhů bylo zaznamenáno, že se mláďata rodí březen až květen nebo duben až červenec podle druhu, ale s vrcholem v květnu u obou druhů.

Z plemenných knih byla získána data, kde je vidět chov lemuru v jednotlivých zoologických zahradách. Chovatelka v zoologické zahradě Ostrava, paní Kanichová, ve své odpovědi na otázku: Jak namáhavý je chov? odpovídá: „V současnosti je zvládnutý chov lemuru kata, u ostatních druhů (např. rodu *Eulemur* nebo *Varecia*) to není tak jednoznačné, záleží na přístupu zoo.“ Tato odpověď je doložena i našimi

výsledky, kdy u lemura kata, který je u nás chován nejčastěji, je možno porovnat chov v jednotlivých zoologických zahradách a výsledkem je, že zoologická zahrada Ústí nad Labem je v chovu nejúspěšnější, ale naopak u zoologických zahrad ve Dvoře Králové a v Ostravě je chov rozdělen skoro nastejno s tím, že v jedné se daří více mládatům od samce a v druhé od samice. Díky plemenným knihám bylo možno vypracovat stejné srovnání i pro méně zvládnutý chov vari černobílého, u kterého jsme zjistily pomocí výsledků z plemenných knih, že opět zoologická zahrada v Ústí nad Labem je v chovu úspěšnější. Těmito výsledky se potvrdilo, že některé zoologické zahrady v České republice mají zvládnutý chov i jiných druhů, které nejsou tak úplně jednoduché na chov.

Při zaměření na chov lemurů kata, vyjde, že v zoo Dvůr Králové měl nejvíce potomků samec Pepino (26) a samice Fiana (20), v Ostravě samec Nossi (22) a samice Zůza (22) a v zoo Ústí nad Labem samec Kadel (14) s neznámým samcem (14) a samice Beta (12). Je možné, že tito jedinci jsou v chovných skupinách za alfa samce a alfa samice, a tudíž mají nejvíce potomků, zatím co ostatní v hierarchii níže postavení jedinci se budou pářit méně.

Je velká škoda, že nebylo do práce poskytnuto větší množství plemenných knih, protože jejich obsah není volně přístupný. Podle dat, která se z nich dají získat, je však možno porovnávat chov v jednotlivých zoologických zahradách mezi sebou, čímž se získá větší přehled o chovu.

Očekávalo se, že se chov bude zvyšovat, což dokazuje i 10% výsledek přírůstků. Populace se tedy neustále zvyšuje, i když lemuři umírají a odchov mláďat je tím pádem stále lepší a lepší. Tento výsledek je uspokojivý z toho důvodu, že populace chovaná v zajetí je schopna reprodukce a odchovu, a tím se zajistí přežití tohoto druhu do budoucna. Jak však uvádí chovatelka, paní Kanichová, v otázkách a odpovědích, je zde skoro nemožné vrátit lemury zpět do volné přírody. Z toho vyplývá, že i když se populaci bude dařit, je nemožné, aby přežila i ve volné přírodě. Znamená to, že do budoucna je život lemurů opravdu vázán jen na zoologické zahrady? A dařilo by se tímto způsobem lemurům i v jiných zemích nebo by naopak jejich chov stagnoval?

Pokud by se získala data od ostatních zoologických zahrad, byla by zde možnost problematiku řešit i dále a najít třeba východisko do budoucna, aby lemuři byli schopni reintrodukce na Madagaskar, kde by mohla být vedena další studie a nebo porovnat výsledky z chovu přímo na Madagaskaru s chovem v Evropě. Pak by bylo velmi pravděpodobné, že jak zoologické zahrady, tak i země by mohly celý chov řešit mezi sebou a vědět, kdo odchovává mláďata jakým způsobem.

Je velká škoda, že podobná práce nebyla ještě napsána, protože porovnání výsledků s dalšími pracemi nebo i s dalšími zeměmi by mohlo přispět nejen k ochraně těchto primátů, ale také k celkovému zhodnocení chovu.

6. Závěr

Diplomová práce se zabývá chovem lemurů v českých zoologických zahradách, aby se zjistilo, jak se naše populace těchto primátů rozšiřuje a jakým způsobem zoologické zahrady lemury v zajetí chovají.

V kapitole literární rešerše je řešena taxonomie, morfologie, výskyt, potrava, ohrožení lemurů a chování lemurů jako nelegálních domácích zvířat, které je stále více aktuální téma, a samozřejmě popsany chov lemurů v zoologických zahradách a péče o ně.

Kapitola vlastní práce a výsledky se pak zaměřujeme na historii chovu v českých zoologických zahradách, kde je vidět celkový vývoj chovu podle jednotlivých let, což bylo zpracováno pomocí ročenek unie českých a slovenských zoologických zahrad. Je možno se zde dočíst jakým druhem chov započal a v jakém roce a kolik druhů a jedinců je nyní na našem území chováno. Dále se v této kapitole popisuje chov lemurů hned ve třech zoologických zahradách v České republice, kterými jsou Dvůr Králové, Ostrava a Ústí nad Labem, kde se pak ze zpracovaných plemenných knih je možno dočíst, jak si jednotlivé zoologické zahrady stojí v chovu lemurů a především v odchovu mláďat.

V kapitolách tabulky a grafy jsou použita i další zpracovaná data z ročenek i plemenných knih, které už nejsou uvedeny v kapitole výsledky.

Cílem práce bylo zmapování chovu, zaměření na historii chovu, jejich rozmnožování, porovnání chovných zařízení a celkové zhodnocení. Jak bylo naší hypotézou, lemuři z Madagaskaru rodí svá mláďata v podmínkách střední Evropy na jaře, zpracováním dat se dospělo k výsledku, kdy se hypotéza podle shromážděných dat potvrdila a v našich podmínkách se mláďata rodí na jaře. Veškeré výsledky pro naši hypotézu pak byly zpracovány v kapitole vlastní práce a v podkapitole porodnost mláďat lemurů chovaných v ČR.

Nejdůležitější informací získanou v diplomové práci je, že populace lemurů chovaných u nás roste a že se daří odchovávat více a více mláďat u různých druhů lemurů. Tím se zajišťuje možnost přežití alespoň v zajetí.

Tato práce přinesla nově zmapovaný chov lemurů v České republice, kteří jsou skoro všichni kriticky ohroženi, což je velmi důležité po odborné stránce, protože je zde vidět, že zoologické zahrady plní svou funkci, kterou je ochrana ohrožených druhů.

Literatura

- Arrigo-Nelson, S. and Wright, P. (2004). Survey results from ranomafana national park: New evidence for the effects of habitat preference and disturbance on the distribution of haplemur. *Folia primatologica; international journal of primatology*, 75:331–4.
- Arthur, V. and Jocelyne, Z. (2020). The management of forest and deforestation, mitigation, and adaptation of climate change in madagascar. *Open Access Library Journal*, 07:1–19.
- Basilewsky, G. (1965). Keeping and breeding madagascan lemurs in captivity. *International Zoo Yearbook*, 5(1).
- Beattie, J. and Feistner, A. (2008). Husbandry and breeding of the alaotran gentle lemur: Haplemur griseus alaotrensis at jersey wildlife preservation trust. *International Zoo Yearbook*, 36:11 – 19.
- Bogart, M., Cooper, R., and Benirschke, K. (2007). Reproductive studies of black and ruffed lemurs. *International Zoo Yearbook*, 17:177 – 182.
- Borgerson, C., McKean, M. A., Sutherland, M. R., and Godfrey, L. R. (2016). Who hunts lemurs and why they hunt them. *Biological Conservation*, 197:124 – 130.
- Boskoff, K. (1977). Aspects of reproduction in ruffed lemurs (lemur variegatus). *Folia primatologica; international journal of primatology*, 28:241–50.
- Breton, G., Thibault, S., Werts, M., and Baudry, E. (2019). Captive ring-tailed lemur breeding in semi-free ranging conditions and genetic parentage analysis. *Zoo Biology*, 38:1–11.
- Britt, A. (2000). Diet and feeding behaviour of the black-and-white ruffed lemur (*varecia variegata variegata*) in the betampona reserve, eastern madagascar. *Folia primatologica; international journal of primatology*, 71:133–41.
- Britt, S., Cowlard, K., Baker, K., and Plowman, A. (2015). Aggression and self-directed behaviour of captive lemurs (*lemur catta*, *varecia variegata*, *v. rubra* and *eulemur coronatus*) is reduced by feeding fruit-free diets. *Journal of Zoo and Aquarium Research*, 3:52–58.
- Brockman, D. and Sauter, M. (2008). Lemurs making a living in unpredictable environments. *Journal of Mammalian Evolution - J MAMM EVOL*, 15:215–217.
- Caravaggi, A., Plowman, A., Wright, D., and Bishop, C. (2018). The composition of ruffed lemur (*varecia* spp.) diets in six uk zoological collections, with reference to the problems of obesity and iron storage disease. *Journal of zoo and aquarium research*.

- Chandrashekar, A., Knierim, J., Khan, S., Raboin, D., Venkatesh, S., Clarke, T., Cuozzo, F., LaFleur, M., Lawler, R., Parga, J., Rasamimanana, H., Reuter, K., Sauther, M., and Baden, A. (2020). Genetic population structure of endangered ring-tailed lemurs (*lemur catta*) from nine sites in southern madagascar. *Ecology and Evolution*.
- Clarke, T., LaFleur, M., Ratsimbazafy, J., Kjeldgaard, F., Rodriguez, L., Schaefer, T., Schaefer, M., Kjeldgaard, H., and Reuter, K. (2018). Exploring the role of wealth and religion on the ownership of captive lemurs in madagascar using qualitative and quantitative data. *Folia Primatologica*, 89.
- Dagosto, M., Kappeler, P., and Ganzhorn, J. (1994). Lemur social systems and their ecological basis. *Journal of Mammalogy*, 75:795.
- Denk, D., Morrison, L., Raverty, S., Whiteside, D., and Dobbs, P. (2020). Five cases of gastric pneumatosis in black and white ruffed lemurs (*varecia variegata*). *Journal of Comparative Pathology*, 174:161.
- Eronen, J., Zohdy, S., Evans, A., Tecot, S., Wright, P., and Jernvall, J. (2017). Feeding ecology and morphology make a bamboo specialist vulnerable to climate change. *Current Biology*, 27.
- Fleagle, J. (2013). Primate adaptation and evolution: Third edition. *Primate Adaptation and Evolution: Third Edition*, pages 1–423.
- Goodchild, S. and Schwitzer, C. (2008). The problem of obesity in captive lemurs. *International Zoo News*, 55.
- Gould, L. and Cowen, L. (2020). Lemur *catta* in small forest fragments: Which variables best predict population viability? *American Journal of Primatology*, 82.
- Guillera-Arroita, G., Lahoz-Monfort, J., Milner-Gulland, E., Young, R., and Nicholson, E. (2010). Monitoring and conservation of the critically endangered alao tran gentle lemur *haplemur alaotrensis*. *Madagascar Conservation & Development*, 5.
- Hemingway, H., Burrows, A., Omstead, K., Zohdy, S., Pastor, F., and Muchlinski, M. (2019). Vertical clinging and leaping ahead: How bamboo has shaped the anatomy and physiology of *haplemur*. *The Anatomical Record*, 303.
- Hinde, R. (1967). Lemur behavior. a madagascar field studyby. *Animal Behaviour* - *ANIM BEHAV*, 15.
- Ian Tattersall, R. W. S. (2012). *Lemur Biology*. Springer Science & Business Media.
- Innes, J. (2010). Madagascar rosewood, illegal logging and the tropical timber trade. *Madagascar Conservation & Development*, 5.

- Kappeler, P. (1987). Reproduction in the crowned lemur (lemur coronatus) in captivity. *American Journal of Primatology*, 12:497 – 503.
- Keith-Lucas, T., White, F., Keith-Lucas, L., and Vick, L. (1999). Changes in behavior in free-ranginglemur catta following release in a natural habitat. *American journal of primatology*, 47:15–28.
- Koyama, N., Nakamichi, M., Ichino, S., and Takahata, Y. (2002). Population and social dynamics changes in ring-tailed lemur troops at berenty, madagascar between 1989-1999. *Primates; journal of primatology*, 43:291–314.
- LaFleur, M., Clarke, T., Reuter, K., Schaefer, M., and Terhorst, C. (2019). Illegal trade of wild-captured lemur catta within madagascar. *Folia Primatologica*, 90:1–16.
- LaFleur, M., Clarke, T., Reuter, K., and Schaeffer, T. (2016). Rapid decrease in populations of wild ring-tailed lemurs (lemur catta) in madagascar. *Folia Primatologica*, 87:320–330.
- Lehman, S., Rajaonson, A., and Day, S. (2006). Lemur responses to edge effects in the vohibola iii classified forest, madagascar. *American journal of primatology*, 68:293–9.
- M. Teague, O. and Cathriona M., H. (2014). The development of sex differences in ring-tailed lemur feeding ecology. *Behavioral Ecology and Sociobiology*, 68(8):1273–1286.
- Makungu, M., du Plessis, W. M., Barrows, M., Groenewald, H. B., and Koeppel, K. N. (2016). Radiographic and ultrasonographic abdominal anatomy in captive ring-tailed lemurs (lemur catta). *Journal of Zoo and Wildlife Medicine*, 47(2):573–585.
- Manjaribe, C., Frasier, C., Rakouth, B., and Louis, E. (2013). Ecological restoration and reforestation of fragmented forests in kianjavato, madagascar. *International Journal of Ecology*, 2013:1–12.
- Meyer, C., Gallo, T., and Schultz, S. (1999). Female dominance in captive red ruffed lemurs, varecia variegata rubra (primates , lemuridae). *Folia primatologica; international journal of primatology*, 70:358–61.
- Mittermeier, R. A., Ganzhorn, J. U., Konstant, W. R., Glander, K., Tattersall, I., Groves, C. P., Rylands, A. B., Hapke, A., Ratsimbazafy, J., Mayor, M. I., Louis, E. E., Rumpler, Y., Schwitzer, C., and Rasoloarison, R. M. (2008). Lemur diversity in madagascar. *International Journal of Primatology*, 29(6):1607–1656.
- Mittermeier R.A., R. A. and eds., W. D. (2013). *Handbook of the Mammals of the World*, volume 3. Primates. Lynx Edicions, Barcelona.

- Modesta, M., M., P. W., Michelle, B., B., G. H., and N., K. K. (2014). Radiographic thoracic anatomy of the ring-tailed lemur (*lemur catta*). *Journal of Medical Primatology*, 43(3):144–152.
- Olson, E., Marsh, R., Bovard, B., Randrianarimanana, H., Ravaloharimanitra, M., Ratsimbazafy, J., and King, T. (2013). Habitat preferences of the critically endangered greater bamboo lemur (*prolemur simus*) and densities of one of its primary food sources, madagascar giant bamboo (*cathariostachys madagascariensis*), in sites with different degrees of anthropogenic and natural disturbance. *International Journal of Primatology*, 34:486–499.
- Pereira, M. (1993). *Seasonal Adjustment of Growth Rate and Adult Body Weight in Ringtailed Lemurs*, pages 205–221. Plenum Press.
- Puschmann W., Zscheile D., Z. K. (2013). *Chov zvířat v zoo, Zvířata v lidské péči*, volume Savci. ZOO Dvůr Králové.
- Rasmussen, D. (1985). A comparative study of breeding seasonality and litter size in eleven taxa of captive malagasy lemurs (*lemur* and *varecia*). *International Journal of Primatology - INT J PRIMATOL*, 6:501–517.
- Reuter, K., LaFleur, M., Clarke, T., Kjeldgaard, F., Ramanantenasoa, I., Ratojanahary, T., Ratsimbazafy, J., Rodriguez, L., Schaeffer, T., and Schaefer, M. (2019). A national survey of household pet lemur ownership in madagascar. *PLoS ONE*, 14.
- Reuter, K. and Schaefer, M. (2017). Motivations for the ownership of captive lemurs in madagascar. *Anthrozoös*, 30:33–46.
- Schwitzer, C., Mittermeier, R., Johnson, S., Donati, G., Irwin, M., Peacock, H., Ratsimbazafy, J., Razafindramanana, J., Louis, E., Chikhi, L., Colquhoun, I., Tinsman, J., Dolch, R., LaFleur, M., Nash, S., Patel, E., Randrianambinina, B., Rasolofoharivelo, T., and Wright, P. (2014). Averting lemur extinctions amid madagascar’s political crisis. *Science*, 343:842–843.
- Schüßler, D., Richter, T., and Mantilla Contreras, J. (2019). Educational approaches to encourage pro-environmental behaviors in madagascar. *Sustainability*, 11:3148.
- Steffens, K. (2020). Lemur food plants as options for forest restoration in madagascar: Lemur food plants for forest restoration. *Restoration Ecology*.
- Tecot, S. (2010). It’s all in the timing: Birth seasonality and infant survival in *eulemur rubriventer*. *International Journal of Primatology*, 31:715–735.
- Vences, M., Wollenberg, K. C., Vieites, D. R., and Lees, D. C. (2009). Madagascar as a model region of species diversification. *Trends in Ecology & Evolution*, 24(8):456–465.

Waeber, P. O., Reibelt, L. M., Randriamalala, I. H., Moser, G., Raveloarimalala, L. M., Ralainasolo, F. B., Ratsimbazafy, J., and Woolaver, L. (2018). Local awareness and perceptions: consequences for conservation of marsh habitat at lake alaotra for one of the world's rarest lemurs. *Oryx*, 52(4):677–686.

A. Tabulky

V této kapitole jsou uvedeny všechny tabulky dat, které vznikly zpracováním plemenných knih a ročenek. Jsou zde uvedeny jak tabulky již dříve uvedené v textu, tak i tabulky, které by jinak narušovaly plynulost textu.

A.1 Detailní popis potomků v Českých ZOO

A.1.1 Dvůr Králové

Tabulka A.1: Potomci samce lemur kata (*Lemur catta*) jménem Fanfan Tulipan v ZOO Dvůr Králové k 31.12.2019

Poř. č.	Číslo	Sex	Narození	Matka	Úhyn	Odchod	Poznámka
1	70	M	13.03.2016	Fiana	13.03.2016	13.03.2016	
2	71	F	15.03.2016	Glorie		01.02.2018	
3	72	F	17.03.2016	Marty		22.08.2017	
4	73	F	19.03.2016	Mada			
5	74	F	05.04.2016	Paja		22.08.2017	
6	75	F	19.03.2016	Mada			
7	76	M	19.03.2017	Fiana			
8	77	F	19.03.2017	Fiana	01.04.2017	01.04.2017	
9	78	F	19.04.2017	Glorie		01.02.2018	Prodej
10	79	F	19.07.2018	Fiana	23.07.2018	23.07.2018	
11	80	UNK	19.07.2018	Fiana	23.07.2018	23.07.2018	
12	81	M	22.07.2018	Mada			
13	82	M	22.07.2018	Mada			

Tabulka A.2: Potomci samce lemur kata (*Lemur catta*) jménem Pepino v ZOO Dvůr Králové k 31.12.2019

Poř. č.	Číslo	Sex	Narození	Matka	Úhyn	Odchod	Poznámka
1	20	M	21.04.2006	Fiana	25.04.2006	25.04.2006	
2	21	M	21.04.2006	Fiana	26.04.2006	26.04.2006	
3	22	F	19.05.2006	Hira	19.05.2006	19.05.2006	
4	23	M	19.05.2006	Hira	19.05.2006	19.05.2006	
5	24	F	26.05.2006	Marona		07.05.2009	Prodej
6	25	M	22.03.2007	Singra	23.03.2007	23.03.2007	
7	26	M	24.03.2007	Hira	24.03.2007	24.03.2007	
8	27	M	24.03.2007	Hira	27.03.2007	27.03.2007	
9	28	M	25.03.2007	Fiana	04.04.2007	04.04.2007	
10	29	M	29.04.2007	Marona		07.05.2009	Prodej
11	30	M	14.03.2008	Singra		12.10.2009	Prodej
12	31	M	14.03.2008	Singra		12.10.2009	Prodej
13	32	M	18.03.2008	Marona		07.05.2009	Prodej
14	33	M	23.03.2008	Fiana		12.10.2009	Prodej
15	34	M	23.03.2008	Fiana		12.10.2009	Prodej
16	35	M	26.03.2008	Hira		12.10.2009	Prodej
17	36	F	12.04.2008	Viki		07.05.2009	Prodej
18	37	M	16.03.2009	Singra		20.10.2010	
19	38	M	20.03.2009	Fiana		20.10.2010	
20	39	F	20.03.2009	Fiana		30.08.2013	Prodej
21	40	M	27.04.2009	Hira	27.04.2009	27.04.2009	
22	41	M	27.04.2009	Hira		20.10.2010	
23	49	M	18.03.2010	Singra		12.12.2011	
24	50	UNK	18.03.2010	Singra	18.03.2010	18.03.2010	
25	51	M	25.03.2010	Fiana		28.06.2011	Prodej
26	52	M	25.03.2010	Fiana		12.12.2011	

Tabulka A.3: Potomci samce lemur kata (*Lemur catta*) jménem Bebe v ZOO Dvůr Králové k 31.12.2019

Poř. č.	Číslo	Sex	Narození	Matka	Úhyn	Odchod	Poznámka
1	54	M	01.05.2011	Fiana		13.03.2012	Prodej
2	55	F	01.05.2011	Fiana			
3	56	F	22.03.2012	Fiana	24.03.2012	24.03.2012	
4	57	M	22.03.2012	Fiana		20.07.2013	Prodej
5	58	M	03.04.2012	Fida	03.04.2012	03.04.2012	

Tabulka A.4: Potomci samce lemur kata (*Lemur catta*) jménem Kuno v ZOO Dvůr Králové k 31.12.2019

Poř. č.	Číslo	Sex	Narození	Matka	Úhyn	Odchod	Poznámka
1	18	UNK	11.11.2002	Marona	11.11.2002	11.11.2002	

Tabulka A.5: Potomci samce lemur kata (*Lemur catta*) jménem Opek v ZOO Dvůr Králové k 31.12.2019

Poř. č.	Číslo	Sex	Narození	Matka	Úhyn	Odchod	Poznámka
1	66	M	12.03.2014	Fiana	13.03.2014	13.03.2014	
2	67	F	12.03.2014	Fiana	13.03.2014	13.03.2014	
3	68	F	17.03.2014	Mada		22.08.2017	

Tabulka A.6: Potomci samice lemur kata (*Lemur catta*) jménem Marty v ZOO Dvůr Králové k 31.12.2019

Poř. č.	Číslo	Sex	Narození	Otec	Úhyn	Odchod	Poznámka
1	72	F	17.03.2016	Fanfan Tulipan		22.08.2017	

Tabulka A.7: Potomci samice lemur kata (*Lemur catta*) jménem Glorie v ZOO Dvůr Králové k 31.12.2019

Poř. č.	Číslo	Sex	Narození	Otec	Úhyn	Odchod	Poznámka
1	71	F	15.03.2016	Fanfan Tulipan		01.02.2018	
2	78	F	19.04.2017	Fanfan Tulipan		01.02.2018	Prodej

Tabulka A.8: Potomci samice lemur kata (*Lemur catta*) jménem Paja v ZOO Dvůr Králové k 31.12.2019

Poř. č.	Číslo	Sex	Narození	Otec	Úhyn	Odchod	Poznámka
1	74	F	05.04.2016	Fanfan Tulipan		22.08.2017	

Tabulka A.9: Potomci samice lemur kata (*Lemur catta*) jménem Mada v ZOO Dvůr Králové k 31.12.2019

Poř. č.	Číslo	Sex	Narození	Otec	Úhyn	Odchod	Poznámka
1	65	F	07.04.2013	UNK (Opole)	19.07.2014	19.07.2014	
2	68	F	17.03.2014	Opek		22.08.2017	
3	73	F	19.03.2016	Fanfan Tulipan			
4	75	F	19.03.2016	Fanfan Tulipan			
5	81	M	22.07.2018	Fanfan Tulipan			
6	82	M	22.07.2018	Fanfan Tulipan			

Tabulka A.10: Potomci samice lemur kata (*Lemur catta*) jménem Viki v ZOO Dvůr Králové k 31.12.2019

Poř. č.	Číslo	Sex	Narození	Otec	Úhyn	Odchod	Poznámka
1	36	F	12.04.2008	Pepino		07.05.2009	Prodej

Tabulka A.11: Potomci samice lemur kata (*Lemur catta*) jménem Marona v ZOO Dvůr Králové k 31.12.2019

Poř. č.	Číslo	Sex	Narození	Otec	Úhyn	Odchod	Poznámka
1	18	UNK	11.11.2002	Kuno	11.11.2002	11.11.2002	
2	24	F	26.05.2006	Pepino		07.05.2009	Prodej
3	29	M	29.04.2007	Pepino		07.05.2009	Prodej
4	32	M	18.03.2008	Pepino		07.05.2009	Prodej

Tabulka A.12: Potomci samice lemur kata (*Lemur catta*) jménem Fida v ZOO Dvůr Králové k 31.12.2019

Poř. č.	Číslo	Sex	Narození	Otec	Úhyn	Odchod	Poznámka
1	58	M	03.04.2012	Bebe	03.04.2012	03.04.2012	

Tabulka A.13: Potomci samice lemur kata (*Lemur catta*) jménem Fiana v ZOO Dvůr Králové k 31.12.2019

Poř. č.	Číslo	Sex	Narození	Otec	Úhyn	Odchod	Poznámka
1	20	M	21.04.2006	Pepino	25.04.2006	25.04.2006	
2	21	M	21.04.2006	Pepino	26.04.2006	26.04.2006	
3	28	M	25.03.2007	Pepino	04.04.2007	04.04.2007	
4	33	M	23.03.2008	Pepino		12.10.2009	Prodej
5	34	M	23.03.2008	Pepino		12.10.2009	Prodej
6	38	M	20.03.2009	Pepino		20.10.2010	
7	39	F	20.03.2009	Pepino		30.08.2013	Prodej
8	51	M	25.03.2010	Pepino		28.06.2011	Prodej
9	52	M	25.03.2010	Pepino		12.12.2011	
10	54	M	01.05.2011	Bebe		13.03.2012	Prodej
11	55	F	01.05.2011	Bebe			
12	56	F	22.03.2012	Bebe	24.03.2012	24.03.2012	
13	57	M	22.03.2012	Bebe		20.07.2013	Prodej
14	66	M	12.03.2014	Opek	13.03.2014	13.03.2014	
15	67	F	12.03.2014	Opek	13.03.2014	13.03.2014	
16	70	M	13.03.2016	Fanfan Tulipan	13.03.2016	13.03.2016	
17	76	M	19.03.2017	Fanfan Tulipan			
18	77	F	19.03.2017	Fanfan Tulipan	01.04.2017	01.04.2017	
19	79	F	19.07.2018	Fanfan Tulipan	23.07.2018	23.07.2018	
20	80	UNK	19.07.2018	Fanfan Tulipan	23.07.2018	23.07.2018	

Tabulka A.14: Potomci samice lemur kata (*Lemur catta*) jménem Hira v ZOO Dvůr Králové k 31.12.2019

Poř. č.	Číslo	Sex	Narození	Otec	Úhyn	Odchod	Poznámka
1	22	F	19.05.2006	Pepino	19.05.2006	19.05.2006	
2	23	M	19.05.2006	Pepino	19.05.2006	19.05.2006	
3	26	M	24.03.2007	Pepino	24.03.2007	24.03.2007	
4	27	M	24.03.2007	Pepino	27.03.2007	27.03.2007	
5	35	M	26.03.2008	Pepino		12.10.2009	Prodej
6	40	M	27.04.2009	Pepino	27.04.2009	27.04.2009	
7	41	M	27.04.2009	Pepino		20.10.2010	

Tabulka A.15: Potomci samice lemur kata (*Lemur catta*) jménem Singra v ZOO Dvůr Králové k 31.12.2019

Poř. č.	Číslo	Sex	Narození	Otec	Úhyn	Odchod	Poznámka
1	25	M	22.03.2007	Pepino	23.03.2007	23.03.2007	
2	30	M	14.03.2008	Pepino		12.10.2009	Prodej
3	31	M	14.03.2008	Pepino		12.10.2009	Prodej
4	37	M	16.03.2009	Pepino		20.10.2010	
5	49	M	18.03.2010	Pepino		12.12.2011	
6	50	UNK	18.03.2010	Pepino	18.03.2010	18.03.2010	

A.1.2 Ostrava

Tabulka A.16: Potomci samce lemur kata (*Lemur catta*) jménem Schef v ZOO Ostrava k 31.12.2019

Poř. č.	Číslo	Sex	Narození	Matka	Úhyn	Odchod	Poznámka
1	207622	F	19.07.2009	Ambia		11.09.2013	
2	208008	M	02.06.2010	Ambia			

Tabulka A.17: Potomci samce lemur kata (*Lemur catta*) jménem Nossi v ZOO Ostrava k 31.12.2019

Poř. č.	Číslo	Sex	Narození	Matka	Úhyn	Odchod	Poznámka
1	200136	M	24.02.2000	Dolly		16.08.2001	
2	200137	M	24.02.2000	Dolly	13.06.2013	13.06.2013	
3	201010	F	23.03.2001	Dolly		05.02.2002	
4	202006	F	19.03.2002	Dolly		13.03.2003	
5	203008	M	10.03.2003	Dolly	14.03.2003	14.03.2003	
6	203009	M	10.03.2003	Dolly			
7	203010	M	15.03.2003	Zůza	16.11.2008	16.11.2008	
8	203011	M	15.03.2003	Zůza	24.03.2003	24.03.2003	
9	204007	F	24.03.2004	Dolly	27.03.2004	27.03.2004	
10	204008	F	24.03.2004	Dolly	27.03.2004	27.03.2004	
11	204009	M	24.03.2004	Dolly	29.03.2004	29.03.2004	
12	204010	M	26.04.2004	Zůza	23.06.2014	23.06.2014	
13	204011	F	26.04.2004	Zůza		11.09.2013	
14	205002	M	23.03.2005	Zůza			
15	205003	F	23.03.2005	Zůza	25.03.2005	25.03.2005	
16	205332	M	06.03.2007	Dolly	26.01.2018	26.01.2018	
17	205333	F	06.03.2007	Dolly		17.04.2012	
18	206001	M	05.03.2006	Dolly	28.07.2011	28.07.2011	
19	206002	F	05.03.2006	Dolly		17.04.2012	
20	206343	M	27.03.2000	Katka	31.03.2000	01.05.2000	
21	206344	F	23.03.2001	Dolly	24.03.2001	24.03.2001	
22	206345	M	06.04.2001	Katka	06.04.2001	06.04.2001	

Tabulka A.18: Potomci samce lemur kata (*Lemur catta*) jménem Šedivák v ZOO Ostrava k 31.12.2019

Poř. č.	Číslo	Sex	Narození	Matka	Úhyn	Odchod	Poznámka
1	190009	M	04.04.1996	Zůza	25.11.2005	25.11.2005	
2	190017	F	26.04.1997	Zůza	27.03.2012	27.03.2012	
3	200088	F	26.04.1997	Zůza	09.03.2018	09.03.2018	
4	200138	M	14.04.2000	Zůza	03.11.2002	03.11.2002	
5	201011	M	26.04.2001	Zůza	23.04.2012	23.04.2012	
6	201012	F	26.04.2001	Zůza		22.04.2014	
7	202007	M	22.03.2002	Zůza	14.06.2003	14.06.2003	
8	202008	F	22.03.2002	Zůza	08.02.2008	08.02.2008	
9	202009	F	24.03.2002	Katka	31.03.2002	31.03.2002	
10	203012	M	28.03.2003	Katka		03.03.2010	
11	206341	M	02.04.1999	Zůza	14.07.1999	14.07.1999	
12	206342	F	14.04.2000	Zůza	24.06.2000	24.06.2000	

Tabulka A.19: Potomci samce lemur kata (*Lemur catta*) jménem Kajík v ZOO Ostrava k 31.12.2019

Poř. č.	Číslo	Sex	Narození	Matka	Úhyn	Odchod	Poznámka
1	200082	M	24.05.1987	Katy		01.01.2006	
2	200083	F	24.05.1987	Katy		15.01.2010	
3	206327	F	09.05.1990	Katka	15.09.1992	15.09.1992	

Tabulka A.20: Potomci samce lemur kata (*Lemur catta*) jménem Sam v ZOO Ostrava k 31.12.2019

Poř. č.	Číslo	Sex	Narození	Matka	Úhyn	Odchod	Poznámka
1	205020	F	01.05.2005	Dolly		17.05.2005	
2	205021	F	01.05.2005	Dolly		17.05.2005	
3	205365	M	07.03.2007	Zůza			
4	205366	F	07.03.2007	Zůza	31.07.2009	31.07.2009	
5	205367	F	01.05.2007	Ambia	31.07.2007	31.07.2007	
6	206007	F	22.03.2006	Zůza	17.07.2011	17.07.2011	
7	206008	F	22.03.2006	Zůza		11.09.2013	
8	206009	F	04.04.2006	Ambia	05.04.2006	05.04.2006	
9	206405	M	08.03.2008	Ambia			
10	206406	F	10.03.2008	Zůza	10.03.2008	10.03.2008	
11	206407	F	10.03.2008	Zůza	04.08.2009	04.08.2009	

Tabulka A.21: Potomci samce lemur kata (*Lemur catta*) jménem Zrzek v ZOO Ostrava k 31.12.2019

Poř. č.	Číslo	Sex	Narození	Matka	Úhyn	Odchod	Poznámka
1	200087	F	14.05.1994	Jája	25.07.2009	25.07.2009	
2	206329	M	07.06.1994	Katka	15.07.1998	15.07.1998	
3	206330	F	07.06.1994	Katka	25.06.1995	25.06.1995	
4	206331	F	28.03.1995	Jája	20.05.1998	20.05.1998	
5	206332	M	01.04.1995	Katka	18.03.2008	18.03.2008	
6	206334	M	13.03.1996	Jája	13.03.1996	13.03.1996	
7	206335	M	13.03.1996	Jája	13.03.1996	13.03.1996	
8	206336	F	24.03.1996	Katka	28.03.1996	28.03.1996	
9	206337	F	24.03.1996	Katka	09.04.1996	09.04.1996	
10	206338	F	14.04.1997	Katka	14.04.1997	14.04.1997	

Tabulka A.22: Potomci samce lemur kata (*Lemur catta*) jménem Pudel v ZOO Ostrava k 31.12.2019

Poř. č.	Číslo	Sex	Narození	Matka	Úhyn	Odchod	Poznámka
1	200084	F	28.03.1992	Katka	05.03.2006	05.03.2006	
2	206328	F	28.03.1992	Katka	01.12.1997	01.01.1997	
3	206339	UNK	27.03.1993	Katka	27.03.1993	27.03.1993	
4	206340	UNK	27.03.1993	Katka	27.03.1993	27.03.1993	

Tabulka A.23: Potomci samice lemur kata (*Lemur catta*) jménem Ambia v ZOO Ostrava k 31.12.2019

Poř. č.	Číslo	Sex	Narození	Otec	Úhyn	Odchod	Poznámka
1	205367	F	01.05.2007	Sam	31.07.2007	31.07.2007	
2	206009	F	04.04.2006	Sam	05.04.2006	05.04.2006	
3	206405	M	08.03.2008	Sam			
4	207622	F	19.07.2009	Schef		11.09.2013	
5	208008	M	02.06.2010	Schef			

Tabulka A.24: Potomci samice lemur kata (*Lemur catta*) jménem Zůza v ZOO Ostrava k 31.12.2019

Poř. č.	Číslo	Sex	Narození	Otec	Úhyn	Odchod	Poznámka
1	190009	M	04.04.1996	Šedivák	25.11.2005	25.11.2005	
2	190017	F	26.04.1997	Šedivák	27.03.2012	27.03.2012	
3	200088	F	26.04.1997	Šedivák	09.03.2018	09.03.2018	
4	200138	M	14.04.2000	Šedivák	03.11.2002	03.11.2002	
5	201011	M	26.04.2001	Šedivák	23.04.2012	23.04.2012	
6	201012	F	26.04.2001	Šedivák		22.04.2014	
7	202007	M	22.03.2002	Šedivák	14.06.2003	14.06.2003	
8	202008	F	22.03.2002	Šedivák	08.02.2008	08.02.2008	
9	203010	M	15.03.2003	Nossi	16.11.2008	16.11.2008	
10	203011	M	15.03.2003	Nossi	24.03.2003	24.03.2003	
11	204010	M	26.04.2004	Nossi	23.06.2014	23.06.2014	
12	204011	F	26.04.2004	Nossi		11.09.2013	
13	205002	M	23.03.2005	Nossi			
14	205003	F	23.03.2005	Nossi	25.03.2005	25.03.2005	
15	205365	M	07.03.2007	Sam			
16	205366	F	07.03.2007	Sam	31.07.2009	31.07.2009	
17	206007	F	22.03.2006	Sam	17.07.2011	17.07.2011	
18	206008	F	22.03.2006	Sam		11.09.2013	
19	206341	M	02.04.1999	Šedivák	14.07.1999	14.07.1999	
20	206342	F	14.04.2000	Šedivák	24.06.2000	24.06.2000	
21	206406	F	10.03.2008	Sam	10.03.2008	10.03.2008	
22	206407	F	10.03.2008	Sam	04.08.2009	04.08.2009	

Tabulka A.25: Potomci samice lemur kata (*Lemur catta*) jménem Katy v ZOO Ostrava k 31.12.2019

Poř. č.	Číslo	Sex	Narození	Otec	Úhyn	Odchod	Poznámka
1	200082	M	24.05.1987	Kajík		01.01.2006	
2	200083	F	24.05.1987	Kajík		15.01.2010	

Tabulka A.26: Potomci samice lemur kata (*Lemur catta*) jménem Dolly v ZOO Ostrava k 31.12.2019

Poř. č.	Číslo	Sex	Narození	Otec	Úhyn	Odchod	Poznámka
1	200136	M	24.02.2000	Nossi		16.08.2001	
2	200137	M	24.02.2000	Nossi	13.06.2013	13.06.2013	
3	201010	F	23.03.2001	Nossi		05.02.2002	
4	202006	F	19.03.2002	Nossi		13.03.2003	
5	203008	M	10.03.2003	Nossi	14.03.2003	14.03.2003	
6	203009	M	10.03.2003	Nossi			
7	204007	F	24.03.2004	Nossi	27.03.2004	27.03.2004	
8	204008	F	24.03.2004	Nossi	27.03.2004	27.03.2004	
9	204009	M	24.03.2004	Nossi	29.03.2004	29.03.2004	
10	205020	F	01.05.2005	Sam		17.05.2005	
11	205021	F	01.05.2005	Sam		17.05.2005	
12	205332	M	06.03.2007	Nossi	26.01.2018	26.01.2018	
13	205333	F	06.03.2007	Nossi		17.04.2012	
14	206001	M	05.03.2006	Nossi	28.07.2011	28.07.2011	
15	206002	F	05.03.2006	Nossi		17.04.2012	
16	206344	F	23.03.2001	Nossi	24.03.2001	24.03.2001	

Tabulka A.27: Potomci samice lemur kata (*Lemur catta*) jménem Katka v ZOO Ostrava k 31.12.2019

Poř. č.	Číslo	Sex	Narození	Otec	Úhyn	Odchod	Poznámka
1	200084	F	28.03.1992	Pudel	05.03.2006	05.03.2006	
2	202009	F	24.03.2002	Šedivák	31.03.2002	31.03.2002	
3	203012	M	28.03.2003	Šedivák		03.03.2010	
4	206327	F	09.05.1990	Kajík	15.09.1992	15.09.1992	
5	206328	F	28.03.1992	Pudel	01.12.1997	01.01.1997	
6	206329	M	07.06.1994	Zrzek	15.07.1998	15.07.1998	
7	206330	F	07.06.1994	Zrzek	25.06.1995	25.06.1995	
8	206332	M	01.04.1995	Zrzek	18.03.2008	18.03.2008	
9	206336	F	24.03.1996	Zrzek	28.03.1996	28.03.1996	
10	206337	F	24.03.1996	Zrzek	09.04.1996	09.04.1996	
11	206338	F	14.04.1997	Zrzek	14.04.1997	14.04.1997	
12	206339	UNK	27.03.1993	Pudel	27.03.1993	27.03.1993	
13	206340	UNK	27.03.1993	Pudel	27.03.1993	27.03.1993	
14	206343	M	27.03.2000	Nossi	31.03.2000	01.05.2000	
15	206345	M	06.04.2001	Nossi	06.04.2001	06.04.2001	

Tabulka A.28: Potomci samice lemur kata (*Lemur catta*) jménem Jája v ZOO Ostrava k 31.12.2019

Poř. č.	Číslo	Sex	Narození	Otec	Úhyn	Odchod	Poznámka
1	200087	F	14.05.1994	Zrzek	25.07.2009	25.07.2009	
2	206331	F	28.03.1995	Zrzek	20.05.1998	20.05.1998	
3	206334	M	13.03.1996	Zrzek	13.03.1996	13.03.1996	
4	206335	M	13.03.1996	Zrzek	13.03.1996	13.03.1996	

Tabulka A.29: Potomci samce lemur mongoz (*Eulemur mongoz*) jménem Chiqui v ZOO Ostrava k 31.12.2019

Poř. č.	Číslo	Sex	Narození	Matka	Úhyn	Odchod	Poznámka
1	210616	F	05.04.2017	Volga			
2	210753	unk	31.03.2018	Volga			

Tabulka A.30: Potomci samice lemur mongoz (*Eulemur mongoz*) jménem Volga v ZOO Ostrava k 31.12.2019

Poř. č.	Číslo	Sex	Narození	Otec	Úhyn	Odchod	Poznámka
1	210616	F	05.04.2017	Chiqui			
2	210753	unk	31.03.2018	Chiqui			

Tabulka A.31: Potomci samce lemur korunkatý (*Eulemur coronatus*) jménem Tango v ZOO Ostrava k 31.12.2019

Poř. č.	Číslo	Sex	Narození	Matka	Úhyn	Odchod	Poznámka
1	206416	F	11.04.2008	Verona		13.08.2014	
2	207617	F	26.05.2009	Verona	28.05.2009	28.05.2009	
3	207830	Unk	12.08.2010	Verona	29.04.2011	29.12.2010	
4	207831	F	12.08.2010	Verona	20.02.2011	20.10.2010	
5	208889	M	14.06.2012	Verona		29.01.2014	
6	209165	F	15.04.2013	Verona		23.06.2016	
7	209523	F	23.06.2014	Verona			
8	209833	M	24.06.2015	Verona	04.10.2015	04.10.2015	

Tabulka A.32: Potomci samice lemur korunkatý (*Eulemur coronatus*) jménem Verona v ZOO Ostrava k 31.12.2019

Poř. č.	Číslo	Sex	Narození	Otec	Úhyn	Odchod	Poznámka
1	206416	F	11.04.2008	Tango		13.08.2014	
2	207617	F	26.05.2009	Tango	28.05.2009	28.05.2009	
3	207830	Unk	12.08.2010	Tango	29.04.2011	29.12.2010	
4	207831	F	12.08.2010	Tango	20.02.2011	20.10.2010	
5	208889	M	14.06.2012	Tango		29.01.2014	
6	209165	F	15.04.2013	Tango		23.06.2016	
7	209523	F	23.06.2014	Tango			
8	209833	M	24.06.2015	Tango	04.10.2015	04.10.2015	

Tabulka A.33: Potomci samce lemur sclaterův (*Eulemur flavifrons*) jménem Saroh v ZOO Ostrava k 31.12.2019

Poř. č.	Číslo	Sex	Narození	Matka	Úhyn	Odchod	Poznámka
1	209136	F	19.03.2013	Melanie	19.03.2013	19.03.2013	

Tabulka A.34: Potomci samce lemur sclaterův (*Eulemur flavifrons*) jménem Attila v ZOO Ostrava k 31.12.2019

Poř. č.	Číslo	Sex	Narození	Matka	Úhyn	Odchod	Poznámka
1	210003	F	27.04.2016	Melanie	27.04.2016	27.04.2016	
2	210611	F	24.03.2017	Melanie			
3	210612	M	24.03.2017	Melanie	27.03.2017	27.03.2017	
4	210754	M	03.04.2018	Melanie			

Tabulka A.35: Potomci samce lemur sclaterův (*Eulemur flavifrons*) jménem Ravu v ZOO Ostrava k 31.12.2019

Poř. č.	Číslo	Sex	Narození	Matka	Úhyn	Odchod	Poznámka
1	208697	M	12.02.2012	Fuor	12.02.2012	12.02.2012	
2	209124	F	07.03.2013	Fuor	07.03.2013	07.03.2013	
3	209879	M	16.04.2015	Fuor	16.04.2015	16.04.2015	

Tabulka A.36: Potomci samce lemur sclaterův (*Eulemur flavifrons*) jménem Micha v ZOO Ostrava k 31.12.2019

Poř. č.	Číslo	Sex	Narození	Matka	Úhyn	Odchod	Poznámka
1	206031	Unk	11.06.2006	Melanie	11.06.2006	11.06.2006	
2	207413	M	10.05.2009	Melanie		27.09.2016	

Tabulka A.37: Potomci samice lemur sclaterův (*Eulemur flavifrons*) jménem Fuor v ZOO Ostrava k 31.12.2019

Poř. č.	Číslo	Sex	Narození	Otec	Úhyn	Odchod	Poznámka
1	208697	M	12.02.2012	Ravu	12.02.2012	12.02.2012	
2	209124	F	07.03.2013	Ravu	07.03.2013	07.03.2013	
3	209879	M	16.04.2015	Ravu	16.04.2015	16.04.2015	

Tabulka A.38: Potomci samice lemur sclaterův (*Eulemur flavifrons*) jménem Melanie v ZOO Ostrava k 31.12.2019

Poř. č.	Číslo	Sex	Narození	Otec	Úhyn	Odchod	Poznámka
1	206031	Unk	11.06.2006	Micha	11.06.2006	11.06.2006	
2	207413	M	10.05.2009	Micha		27.09.2016	
3	209136	F	19.03.2013	Saroh	19.03.2013	19.03.2013	
4	210003	F	27.04.2016	Attila	27.04.2016	27.04.2016	
5	210611	F	24.03.2017	Attila			
6	210612	M	24.03.2017	Attila	27.03.2017	27.03.2017	
7	210754	M	03.04.2018	Attila			

Tabulka A.39: Potomci samce lemur červenobřichý (*Eulemur rubriventer*) jménem Pierre v ZOO Ostrava k 31.12.2019

Poř. č.	Číslo	Sex	Narození	Matka	Úhyn	Odchod	Poznámka
1	209478	F	07.04.2014	Sara			
2	209805	M	16.04.2015	Sara	06.06.2015	06.06.2015	
3	209956	M	25.03.2016	Sara			
4	210610	F	19.03.2017	Sara			
5	210780	Unk	10.05.2018	Sara			

Tabulka A.40: Potomci samce lemur červenobřichý (*Eulemur rubriventer*) jménem Zoma v ZOO Ostrava k 31.12.2019

Poř. č.	Číslo	Sex	Narození	Matka	Úhyn	Odchod	Poznámka
1	205451	M	10.06.2007	Sara	10.06.2007	10.06.2007	
2	206010	M	06.04.2006	Sara	24.11.2011	24.11.2011	
3	206691	F	21.07.2008	Sara		17.11.2011	
4	207547	F	29.05.2009	Sara	05.12.2013	05.12.2013	
5	207832	F	24.04.2010	Sara	05.12.2013	05.12.2013	
6	208405	M	03.03.2011	Sara	04.04.2018	04.06.2018	
7	208768	M	03.04.2012	Sara	05.12.2013	05.12.2013	

Tabulka A.41: Potomci samice lemur červenobřichý (*Eulemur rubriventer*) jménem Sara v ZOO Ostrava k 31.12.2019

Poř. č.	Číslo	Sex	Narození	Otec	Úhyn	Odchod	Poznámka
1	205451	M	10.06.2007	Zoma	10.06.2007	10.06.2007	
2	206010	M	06.04.2006	Zoma	24.11.2011	24.11.2011	
3	206691	F	21.07.2008	Zoma		17.11.2011	
4	207547	F	29.05.2009	Zoma	05.12.2013	05.12.2013	
5	207832	F	24.04.2010	Zoma	05.12.2013	05.12.2013	
6	208405	M	03.03.2011	Zoma	04.04.2018	04.06.2018	
7	208768	M	03.04.2012	Zoma	05.12.2013	05.12.2013	
8	209478	F	07.04.2014	Pierre			
9	209805	M	16.04.2015	Pierre	06.06.2015	06.06.2015	
10	209956	M	25.03.2016	Pierre			
11	210610	F	19.03.2017	Pierre			
12	210780	Unk	10.05.2018	Pierre			

Tabulka A.42: Potomci samce vari černobílý (lemur vari) (*Varecia variegata*) jménem Miki v ZOO Ostrava k 31.12.2019

Poř. č.	Číslo	Sex	Narození	Matka	Úhyn	Odchod	Poznámka
1	190072	F	07.04.1997	Alida	07.04.1997	07.04.1997	
2	190073	F	11.06.1998	Alida	12.06.1998	12.06.1998	
3	190074	Unk	11.06.1998	Alida	15.06.1998	15.06.1998	
4	200064	M	03.05.2000	Alida	12.09.2015	12.09.2015	
5	201006	M	01.06.2001	Alida			
6	201007	M	01.06.2001	Alida	28.07.2014	28.07.2014	
7	201008	M	01.06.2001	Alida	01.11.2014	01.11.2014	
8	202021	M	24.05.2002	Alida	20.01.2012	20.01.2012	

Tabulka A.43: Potomci samice vari černobílý (lemur vari) (*Varecia variegata*) jménem Alida v ZOO Ostrava k 31.12.2019

Poř. č.	Číslo	Sex	Narození	Otec	Úhyn	Odchod	Poznámka
1	190072	F	07.04.1997	Miki	07.04.1997	07.04.1997	
2	190073	F	11.06.1998	Miki	12.06.1998	12.06.1998	
3	190074	Unk	11.06.1998	Miki	15.06.1998	15.06.1998	
4	190075	F	03.05.2000	UNK (Unk)	03.05.2000	03.05.2000	
5	190076	M	03.05.2000	UNK (Unk)	04.05.2000	04.05.2000	
6	200064	M	03.05.2000	Miki	12.09.2015	12.09.2015	
7	201006	M	01.06.2001	Miki			
8	201007	M	01.06.2001	Miki	28.07.2014	28.07.2014	
9	201008	M	01.06.2001	Miki	01.11.2014	01.11.2014	
10	202021	M	24.05.2002	Miki	20.01.2012	20.01.2012	

A.1.3 Ústí nad Labem

Tabulka A.44: Potomci samce lemura kata (*Lemur catta*) jménem Sancho v ZOO Ústí nad Labem k 31.12.2019

Poř. č.	Číslo	Sex	Narození	Matka	Úhyn	Odchod	Poznámka
1	106	M	22.03.2001	Monica		11.02.2004	
2	107	M	22.03.2001	Monica		11.02.2004	
3	216	M	12.04.2002	Monica		03.02.2016	
4	234	M	10.04.2003	Monica		28.01.2016	
5	1308	F	21.08.2000	Monica	17.09.2000	17.09.2000	

Tabulka A.45: Potomci samce lemura kata (*Lemur catta*) jménem UNK (16139) v ZOO Ústí nad Labem k 31.12.2019

Poř. č.	Číslo	Sex	Narození	Matka	Úhyn	Odchod	Poznámka
1	17323	F	21.03.2018	Malala		11.01.2019	
2	17335	F	31.03.2018	Beta			
3	17336	F	31.03.2018	Beta			
4	17351	F	01.05.2018	Babeta		11.01.2019	
5	17354	M	06.05.2018	UNK (UNK)	06.05.2018	06.05.2018	
6	17355	M	07.05.2018	Gigi			
7	1739	M	23.03.2017	Babeta		15.08.2018	
8	1740	M	23.03.2017	Babeta		15.08.2018	
9	1745	F	31.03.2017	Fo	31.03.2017	31.03.2017	
10	1746	M	31.03.2017	Fo	31.03.2017	31.03.2017	
11	1750	F	04.04.2017	Beta			
12	1751	F	04.04.2017	Beta			
13	1764	M	16.04.2017	Gigi	17.04.2017	17.04.2017	
14	1774	F	05.05.2017	Bubu	15.05.2017	15.05.2017	

Tabulka A.46: Potomci samce lemura kata (*Lemur catta*) jménem Sambo v ZOO Ústí nad Labem k 31.12.2019

Poř. č.	Číslo	Sex	Narození	Matka	Úhyn	Odchod	Poznámka
1	1523	M	31.03.2015	UNK (1887 x 2152)		05.04.2016	
2	1542	F	30.04.2015	Beta			
3	1546	F	29.05.2015	Babeta		09.10.2017	
4	1632	M	08.03.2016	Babeta		21.12.2016	
5	1635	F	14.03.2016	Beta		11.01.2019	
6	1636	F	14.03.2016	Beta		23.05.2018	
7	1641	M	23.03.2016	Aina		21.12.2016	
8	1642	M	23.03.2016	Aina		21.12.2016	
9	1645	M	25.03.2016	Fo	30.03.2016	30.03.2016	
10	1646	F	25.03.2016	Fo		24.10.2017	

Tabulka A.47: Potomci samce lemur kata (*Lemur catta*) jménem Kadel v ZOO Ústí nad Labem k 31.12.2019

Poř. č.	Číslo	Sex	Narození	Matka	Úhyn	Odchod	Poznámka
1	1426	F	29.03.2014	UNK (1884)		24.10.2017	
2	1440	F	10.05.2014	Anča		23.02.2015	
3	1208	M	03.06.2009	Beta		11.11.2011	
4	1432	M	24.07.2010	Cecila	02.08.2010	02.08.2010	
5	1620	F	17.03.2011	Beta		24.08.2012	
6	1743	M	04.06.2011	Anča		24.08.2012	
7	1771	M	14.07.2011	Cecila		24.08.2012	
8	1879	F	14.03.2012	Cecila		21.05.2013	
9	1881	F	16.03.2012	Anča		08.11.2014	
10	1882	M	16.03.2012	Anča		03.11.2016	
11	1887	F	23.03.2012	Beta		15.02.2017	
12	1888	M	23.03.2012	Beta		21.05.2013	
13	2152	F	13.07.2013	Beta		11.01.2019	
14	2255	M	30.04.2013	Anča		23.02.2015	

Tabulka A.48: Potomci samice lemur kata (*Lemur catta*) jménem Pampucha v ZOO Ústí nad Labem k 31.12.2019

Poř. č.	Číslo	Sex	Narození	Otec	Úhyn	Odchod	Poznámka
1	1537	F	08.06.1997	UNK (unk)	12.06.1997	12.06.1997	
2	1538	M	08.06.1997	UNK (unk)	12.06.1997	12.06.1997	

Tabulka A.49: Potomci samice lemur kata (*Lemur catta*) jménem Cecila v ZOO Ústí nad Labem k 31.12.2019

Poř. č.	Číslo	Sex	Narození	Otec	Úhyn	Odchod	Poznámka
1	1432	M	24.07.2010	Kadel	02.08.2010	02.08.2010	
2	1771	M	14.07.2011	Kadel		24.08.2012	
3	1879	F	14.03.2012	Kadel		21.05.2013	

Tabulka A.50: Potomci samice lemur kata (*Lemur catta*) jménem Babeta v ZOO Ústí nad Labem k 31.12.2019

Poř. č.	Číslo	Sex	Narození	Otec	Úhyn	Odchod	Poznámka
1	1546	F	29.05.2015	Sambo		09.10.2017	
2	1632	M	08.03.2016	Sambo		21.12.2016	
3	17351	F	01.05.2018	UNK (16139)		11.01.2019	
4	1739	M	23.03.2017	UNK (16139)		15.08.2018	
5	1740	M	23.03.2017	UNK (16139)		15.08.2018	

Tabulka A.51: Potomci samice lemur kata (*Lemur catta*) jménem Anča v ZOO Ústí nad Labem k 31.12.2019

Poř. č.	Číslo	Sex	Narození	Otec	Úhyn	Odchod	Poznámka
1	1440	F	10.05.2014	Kadel		23.02.2015	
2	1743	M	04.06.2011	Kadel		24.08.2012	
3	1881	F	16.03.2012	Kadel		08.11.2014	
4	1882	M	16.03.2012	Kadel		03.11.2016	
5	2255	M	30.04.2013	Kadel		23.02.2015	

Tabulka A.52: Potomci samice lemur kata (*Lemur catta*) jménem Monica v ZOO Ústí nad Labem k 31.12.2019

Poř. č.	Číslo	Sex	Narození	Otec	Úhyn	Odchod	Poznámka
1	106	M	22.03.2001	Sancho		11.02.2004	
2	107	M	22.03.2001	Sancho		11.02.2004	
3	216	M	12.04.2002	Sancho		03.02.2016	
4	234	M	10.04.2003	Sancho		28.01.2016	
5	1308	F	21.08.2000	Sancho	17.09.2000	17.09.2000	

Tabulka A.53: Potomci samice lemur kata (*Lemur catta*) jménem Beta v ZOO Ústí nad Labem k 31.12.2019

Poř. č.	Číslo	Sex	Narození	Otec	Úhyn	Odchod	Poznámka
1	1542	F	30.04.2015	Sambo			
2	1635	F	14.03.2016	Sambo		11.01.2019	
3	1636	F	14.03.2016	Sambo		23.05.2018	
4	17335	F	31.03.2018	UNK (16139)			
5	17336	F	31.03.2018	UNK (16139)			
6	1750	F	04.04.2017	UNK (16139)			
7	1751	F	04.04.2017	UNK (16139)			
8	1208	M	03.06.2009	Kadel		11.11.2011	
9	1620	F	17.03.2011	Kadel		24.08.2012	
10	1887	F	23.03.2012	Kadel		15.02.2017	
11	1888	M	23.03.2012	Kadel		21.05.2013	
12	2152	F	13.07.2013	Kadel		11.01.2019	

Tabulka A.54: Potomci samice lemur kata (*Lemur catta*) jménem UNK (1884) v ZOO Ústí nad Labem k 31.12.2019

Poř. č.	Číslo	Sex	Narození	Otec	Úhyn	Odchod	Poznámka
1	1426	F	29.03.2014	Kadel		24.10.2017	

Tabulka A.55: Potomci samice lemur kata (*Lemur catta*) jménem Bubu v ZOO Ústí nad Labem k 31.12.2019

Poř. č.	Číslo	Sex	Narození	Otec	Úhyn	Odchod	Poznámka
1	1774	F	05.05.2017	UNK (16139)	15.05.2017	15.05.2017	

Tabulka A.56: Potomci samice lemur kata (*Lemur catta*) jménem Fo v ZOO Ústí nad Labem k 31.12.2019

Poř. č.	Číslo	Sex	Narození	Otec	Úhyn	Odchod	Poznámka
1	1645	M	25.03.2016	Sambo	30.03.2016	30.03.2016	
2	1646	F	25.03.2016	Sambo		24.10.2017	
3	1745	F	31.03.2017	UNK (16139)	31.03.2017	31.03.2017	
4	1746	M	31.03.2017	UNK (16139)	31.03.2017	31.03.2017	

Tabulka A.57: Potomci samice lemur kata (*Lemur catta*) jménem Malala v ZOO Ústí nad Labem k 31.12.2019

Poř. č.	Číslo	Sex	Narození	Otec	Úhyn	Odchod	Poznámka
1	17323	F	21.03.2018	UNK (16139)		11.01.2019	

Tabulka A.58: Potomci samice lemur kata (*Lemur catta*) jménem Aina v ZOO Ústí nad Labem k 31.12.2019

Poř. č.	Číslo	Sex	Narození	Otec	Úhyn	Odchod	Poznámka
1	1641	M	23.03.2016	Sambo		21.12.2016	
2	1642	M	23.03.2016	Sambo		21.12.2016	

Tabulka A.59: Potomci samice lemur kata (*Lemur catta*) jménem Gigi v ZOO Ústí nad Labem k 31.12.2019

Poř. č.	Číslo	Sex	Narození	Otec	Úhyn	Odchod	Poznámka
1	17355	M	07.05.2018	UNK (16139)			
2	1764	M	16.04.2017	UNK (16139)	17.04.2017	17.04.2017	

Tabulka A.60: Potomci samce vari červený (*Varecia rubra*) jménem Fevel v ZOO Ústí nad Labem k 31.12.2019

Poř. č.	Číslo	Sex	Narození	Matka	Úhyn	Odchod	Poznámka
1	128	M	04.05.2001	Heidi		20.05.2010	
2	129	M	04.05.2001	Heidi		20.05.2010	
3	217	M	23.05.2002	Heidi	11.12.2005	11.12.2005	
4	232	F	05.05.2003	Heidi	21.09.2015	21.09.2015	
5	233	F	05.05.2003	Heidi		10.05.2016	
6	473	F	01.05.2005	Heidi		01.01.2014	
7	474	F	01.05.2005	Heidi	30.09.2006	30.09.2006	
8	572	F	02.05.2006	Heidi		05.06.2007	
9	573	M	02.05.2006	Heidi		02.06.2008	
10	959	M	05.05.2008	Heidi		29.06.2009	
11	960	F	05.05.2008	Heidi		19.10.2010	
12	961	M	05.05.2008	Heidi		29.06.2009	
13	1165	M	20.05.2009	Heidi		26.04.2012	
14	1381	F	16.04.2010	Heidi	20.05.2012	20.05.2012	
15	1382	M	16.04.2010	Heidi		05.07.2011	Prodej

Tabulka A.61: Potomci samice vari červený (*Varecia rubra*) jménem Heidi v ZOO Ústí nad Labem k 31.12.2019

Poř. č.	Číslo	Sex	Narození	Otec	Úhyn	Odchod	Poznámka
1	128	M	04.05.2001	Fevel		20.05.2010	
2	129	M	04.05.2001	Fevel		20.05.2010	
3	217	M	23.05.2002	Fevel	11.12.2005	11.12.2005	
4	232	F	05.05.2003	Fevel	21.09.2015	21.09.2015	
5	233	F	05.05.2003	Fevel		10.05.2016	
6	473	F	01.05.2005	Fevel		01.01.2014	
7	474	F	01.05.2005	Fevel	30.09.2006	30.09.2006	
8	572	F	02.05.2006	Fevel		05.06.2007	
9	573	M	02.05.2006	Fevel		02.06.2008	
10	959	M	05.05.2008	Fevel		29.06.2009	
11	960	F	05.05.2008	Fevel		19.10.2010	
12	961	M	05.05.2008	Fevel		29.06.2009	
13	1165	M	20.05.2009	Fevel		26.04.2012	
14	1381	F	16.04.2010	Fevel	20.05.2012	20.05.2012	
15	1382	M	16.04.2010	Fevel		05.07.2011	Prodej

Tabulka A.62: Potomci samce vari černobílý (lemur vari) (*Varecia variegata*) jménem Jack v ZOO Ústí nad Labem k 31.12.2019

Poř. č.	Číslo	Sex	Narození	Matka	Úhyn	Odchod	Poznámka
1	155	F	11.07.2001	Ducky	10.03.2002	10.03.2002	
2	464	M	25.05.2005	Ducky		02.06.2008	
3	465	M	25.05.2005	Ducky		07.10.2009	
4	467	F	25.05.2005	Ducky		20.06.2012	
5	570	M	12.06.2006	Ducky		02.06.2008	
6	571	M	12.06.2006	Ducky		02.06.2008	
7	944	UNK	29.05.2008	Ducky	29.05.2008	29.05.2008	
8	957	M	29.05.2008	Ducky		29.06.2009	
9	958	M	29.05.2008	Ducky		29.06.2009	
10	1162	M	07.05.2009	Ducky			
11	1163	M	07.05.2009	Ducky			
12	1164	M	07.05.2009	Ducky			
13	1383	M	15.06.2010	Ducky	27.06.2010	27.06.2010	
14	1384	M	15.06.2010	Ducky		14.06.2011	Prodej
15	1465	F	25.05.2005	Ducky	30.09.2006	30.09.2006	

Tabulka A.63: Potomci samice vari černobílý (lemur vari) (*Varecia variegata*) jménem Ducky v ZOO Ústí nad Labem k 31.12.2019

Poř. č.	Číslo	Sex	Narození	Otec	Úhyn	Odchod	Poznámka
1	155	F	11.07.2001	Jack	10.03.2002	10.03.2002	
2	464	M	25.05.2005	Jack		02.06.2008	
3	465	M	25.05.2005	Jack		07.10.2009	
4	467	F	25.05.2005	Jack		20.06.2012	
5	570	M	12.06.2006	Jack		02.06.2008	
6	571	M	12.06.2006	Jack		02.06.2008	
7	944	UNK	29.05.2008	Jack	29.05.2008	29.05.2008	
8	957	M	29.05.2008	Jack		29.06.2009	
9	958	M	29.05.2008	Jack		29.06.2009	
10	1162	M	07.05.2009	Jack			
11	1163	M	07.05.2009	Jack			
12	1164	M	07.05.2009	Jack			
13	1383	M	15.06.2010	Jack	27.06.2010	27.06.2010	
14	1384	M	15.06.2010	Jack		14.06.2011	Prodej
15	1465	F	25.05.2005	Jack	30.09.2006	30.09.2006	

A.2 Souhrnný popis potomků v Českých ZOO

A.2.1 Dvůr Králové

Tabulka A.64: Chovní samci lemur kata (*Lemur catta*) v ZOO Dvůr Králové v letech 1997—2019

Poř. č.	Číslo	Jméno	Narození	Úhyn	Odchod	Počet mláďat	Odchováno
1	1	Kuno	23.03.1997, Tierpark Berlin		18.10.2010	1 (0.0.1)	0 (0.0.0)
2	19	Pepino	01.04.1998, Safari Beekse Bergen		20.10.2010	26 (21.4.1)	16 (13.3.0)
3	53	Bebe	01.04.1997, Safari Beekse Bergen	11.04.2012	11.04.2012	5 (3.2.0)	3 (2.1.0)
4	59	Opek	08.07.2003, Ogród Zoologiczny Opole		22.04.2014	3 (1.2.0)	1 (0.1.0)
5	69	Fanfan Tulipan	12.04.2009, Parc Zoo de La Palmyre			13 (4.8.1)	9 (3.6.0)

Tabulka A.65: Chovné samice lemur kata (*Lemur catta*) v ZOO Dvůr Králové v letech 1997—2019

Poř. č.	Číslo	Jméno	Narození	Úhyn	Odchod	Počet mláďat	Odchováno
1	12	Fiana	23.03.2001, Ostrava			20 (13.6.1)	10 (8.2.0)
2	13	Hira	26.04.2001, Ostrava		22.04.2014	7 (6.1.0)	2 (2.0.0)
3	15	Singra	08.03.1997, Jihlava		28.06.2011	6 (5.0.1)	4 (4.0.0)
4	17	Marona	15.03.1999, Jihlava		07.05.2009	4 (2.1.1)	3 (2.1.0)
5	24	Viki	26.05.2006, Dvůr Králové		07.05.2009	1 (0.1.0)	1 (0.1.0)
6	39	Fida	20.03.2009, Dvůr Králové		30.08.2013	1 (1.0.0)	0 (0.0.0)
7	55	Mada	01.05.2011, Dvůr Králové			6 (2.4.0)	6 (2.4.0)
8	63	Glorie	03.04.2013, Dvůr Králové		01.02.2018	2 (0.2.0)	2 (0.2.0)
9	64	Marty	03.04.2013, Dvůr Králové		22.08.2017	1 (0.1.0)	1 (0.1.0)
10	68	Paja	17.03.2014, Dvůr Králové		22.08.2017	1 (0.1.0)	1 (0.1.0)

A.2.2 Ostrava

Tabulka A.66: Chovní samci lemur kata (*Lemur catta*) v ZOO Ostrava v letech 1984—2019

Poř. č.	Číslo	Jméno	Narození	Úhyn	Odchod	Počet mláďat	Odchováno
1	200080	Kajík	01.01.1984, Zoo Dresden	06.06.1990	03.09.1991	3 (1.2.0)	3 (1.2.0)
2	200082	Pudel	24.05.1987, Ostrava		01.01.2006	4 (0.2.2)	2 (0.2.0)
3	200085	Zrzek	01.01.1990, UNK		14.07.1999	10 (4.6.0)	5 (2.3.0)
4	200086	Šedivák	01.01.1990, North of England Zoo Society		15.01.2010	12 (6.6.0)	9 (5.4.0)
5	200089	Nossi	20.03.1995, UNK	10.06.2013	10.06.2013	22 (13.9.0)	13 (8.5.0)
6	201022	Sam	05.05.1999, Ústí nad Labem		31.01.2017	11 (2.9.0)	8 (2.6.0)
7	206314	Schef	25.03.2002, Tierpark Berlin			2 (1.1.0)	2 (1.1.0)

Tabulka A.67: Chovné samice lemur kata (*Lemur catta*) v ZOO Ostrava v letech 1980—2019

Poř. č.	Číslo	Jméno	Narození	Úhyn	Odchod	Počet mláďat	Odchováno
1	200081	Katy	01.07.1980, United States	29.08.1992	29.08.1992	2 (1.1.0)	2 (1.1.0)
2	200083	Katka	24.05.1987, Ostrava		15.01.2010	15 (5.8.2)	7 (3.4.0)
3	200084	Jája	28.03.1992, Ostrava	05.03.2006	05.03.2006	4 (2.2.0)	2 (0.2.0)
4	200087	Zůza	14.05.1994, Ostrava	25.07.2009	25.07.2009	22 (10.12.0)	17 (8.9.0)
5	200088	Dolly	26.04.1997, Ostrava	09.03.2018	09.03.2018	16 (7.9.0)	11 (5.6.0)
6	204011	Ambia	26.04.2004, Ostrava		11.09.2013	5 (2.3.0)	3 (2.1.0)

Tabulka A.68: Chovní samci lemur mongoz (*Eulemur mongoz*) v ZOO Ostrava v letech 2006—2019

Poř. č.	Číslo	Jméno	Narození	Úhyn	Odchod	Počet mláďat	Odchováno
1	208631	Chiqui	06.04.2006, Museum de Besancon			2 (0.1.1)	1 (0.1.0)

Tabulka A.69: Chovné samice lemur mongoz (*Eulemur mongoz*) v ZOO Ostrava v letech 2004—2019

Poř. č.	Číslo	Jméno	Narození	Úhyn	Odchod	Počet mláďat	Odchováno
1	210519	Volga	12.03.2004, Parc Zoo Mulhouse			2 (0.1.1)	1 (0.1.0)

Tabulka A.70: Chovní samci lemur korunkatý (*Eulemur coronatus*) v ZOO Ostrava v letech 2002—2019

Poř. č.	Číslo	Jméno	Narození	Úhyn	Odchod	Počet mláďat	Odchováno
1	206037	Tango	21.05.2002, Parc Zoo Mulhouse			8 (2.5.1)	6 (1.4.1)

Tabulka A.71: Chovné samice lemur korunkatý (*Eulemur coronatus*) v ZOO Ostrava v letech 2004—2019

Poř. č.	Číslo	Jméno	Narození	Úhyn	Odchod	Počet mláďat	Odchováno
1	206038	Verona	30.07.2004, Parc Zoo Mulhouse			8 (2.5.1)	6 (1.4.1)

Tabulka A.72: Chovní samci lemur sclaterův (*Eulemur flavifrons*) v ZOO Ostrava v letech 1999—2019

Poř. č.	Číslo	Jméno	Narození	Úhyn	Odchod	Počet mláďat	Odchováno
1	204027	Micha	11.03.2001, Cologne Zoo	02.10.2009	02.10.2009	2 (1.0.1)	1 (1.0.0)
2	207413	Ravu	10.05.2009, Ostrava		27.09.2016	3 (2.1.0)	0 (0.0.0)
3	207695	Saroh	16.06.1999, Parc Zoo Mulhouse		26.09.2013	1 (0.1.0)	0 (0.0.0)
4	209311	Attila	28.02.2005, Parc Zoo Mulhouse			4 (2.2.0)	1 (0.1.0)

Tabulka A.73: Chovné samice lemur sclaterův (*Eulemur flavifrons*) v ZOO Ostrava v letech 1996—2019

Poř. č.	Číslo	Jméno	Narození	Úhyn	Odchod	Počet mláďat	Odchováno
1	204012	Melanie	18.05.1996, Parc Zoo Mulhouse			7 (3.3.1)	2 (1.1.0)
2	207696	Fuor	19.03.1999, Apenheul Primate Park			3 (2.1.0)	0 (0.0.0)

Tabulka A.74: Chovní samci lemur červenobřichý (*Eulemur rubriventer*) v ZOO Ostrava v letech 2002—2019

Poř. č.	Číslo	Jméno	Narození	Úhyn	Odchod	Počet mláďat	Odchováno
1	206003	Zoma	24.04.2002, Parc de la Haute Touche	20.05.2012	20.05.2012	7 (4.3.0)	6 (3.3.0)
2	209291	Pierre	21.04.2014, Parken Zoo i Eskilstuna			5 (2.2.1)	3 (1.2.0)

Tabulka A.75: Chovné samice lemur červenobřichý (*Eulemur rubriventer*) v ZOO Ostrava v letech 2001—2019

Poř. č.	Číslo	Jméno	Narození	Úhyn	Odchod	Počet mláďat	Odchováno
1	206004	Sara	03.04.2001, Parc Zoo Mulhouse			12 (6.5.1)	9 (4.5.0)

Tabulka A.76: Chovní samci vari černobílý (lemur vari) (*Varecia variegata*) v ZOO Ostrava v letech 1991—2019

Poř. č.	Číslo	Jméno	Narození	Úhyn	Odchod	Počet mláďat	Odchováno
1	200062	Miki	16.05.1991, Lešná - Zlín	20.11.2007	20.11.2007	8 (5.2.1)	5 (5.0.0)

Tabulka A.77: Chovné samice vari černobílý (lemur vari) (*Varecia variegata*) v ZOO Ostrava v letech 1993—2019

Poř. č.	Číslo	Jméno	Narození	Úhyn	Odchod	Počet mláďat	Odchováno
1	200063	Alida	30.04.1993, Tierpark Berlin	11.03.2018	11.03.2018	10 (6.3.1)	5 (5.0.0)

A.2.3 Ústí nad Labem

Tabulka A.78: Chovní samci lemur kata (*Lemur catta*) v ZOO Ústí nad Labem v letech 1988—2019

Poř. č.	Číslo	Jméno	Narození	Úhyn	Odchod	Počet mládat	Odchováno
1	714	Kadel	01.04.1997, Safaripark Beekse Bergen		03.09.2014	14 (7.7.0)	13 (6.7.0)
2	14106	Sambo	17.07.2007, Ogrod Zoo Opole		11.10.2016	10 (5.5.0)	9 (4.5.0)
3	16139	UNK (16139)	,			14 (6.8.0)	9 (3.6.0)
4	930140	Sancho	20.04.1988, Dublin Zoo	01.07.2012	01.07.2012	5 (4.1.0)	4 (4.0.0)

Tabulka A.79: Chovné samice lemur kata (*Lemur catta*) v ZOO Ústí nad Labem v letech 1991—2019

Poř. č.	Číslo	Jméno	Narození	Úhyn	Odchod	Počet mládat	Odchováno
1	1012	Anča	08.03.1997, Jihlava		16.12.2015	5 (3.2.0)	5 (3.2.0)
2	1013	Cecila	05.03.2004, Jihlava		04.09.2015	3 (2.1.0)	2 (1.1.0)
3	1014	Beta	29.04.2005, Jihlava			12 (2.10.0)	12 (2.10.0)
4	1426	Fo	29.03.2014, Ústí nad Labem		24.10.2017	4 (2.2.0)	1 (0.1.0)
5	1542	Gigi	30.04.2015, Ústí nad Labem			2 (2.0.0)	1 (1.0.0)
6	1546	Bubu	29.05.2015, Ústí nad Labem		09.10.2017	1 (0.1.0)	0 (0.0.0)
7	1635	Malala	14.03.2016, Ústí nad Labem		11.01.2019	1 (0.1.0)	1 (0.1.0)
8	1884	UNK (1884)	,			1 (0.1.0)	1 (0.1.0)
9	1887	Aina	23.03.2012, Ústí nad Labem		15.02.2017	2 (2.0.0)	2 (2.0.0)
10	2152	Babeta	13.07.2013, Ústí nad Labem		11.01.2019	5 (3.2.0)	5 (3.2.0)
11	9608	Pampucha	21.05.1991, Zoo Zurich	07.08.2001	07.08.2001	2 (1.1.0)	0 (0.0.0)
12	9758	Monica	22.03.1996, Parc Zoo Mulhouse		21.04.2010	5 (4.1.0)	4 (4.0.0)

Tabulka A.80: Chovní samci vari červený (*Varecia rubra*) v ZOO Ústí nad Labem v letech 1997—2019

Poř. č.	Číslo	Jméno	Narození	Úhyn	Odchod	Počet mládat	Odchováno
1	9803	Fevel	30.03.1997, Tierpark Berlin		16.12.2015	15 (8.7.0)	15 (8.7.0)

Tabulka A.81: Chovné samice vari červený (*Varecia rubra*) v ZOO Ústí nad Labem v letech 1997—2019

Poř. č.	Číslo	Jméno	Narození	Úhyn	Odchod	Počet mládat	Odchováno
1	9802	Heidi	05.04.1997, Tierpark Berlin		19.10.2010	15 (8.7.0)	15 (8.7.0)

Tabulka A.82: Chovní samci vari černobílý (lemur vari) (*Varecia variegata*) v ZOO Ústí nad Labem v letech 1993—2019

Poř. č.	Číslo	Jméno	Narození	Úhyn	Odchod	Počet mládat	Odchováno
1	9801	Jack	13.04.1993, Zoo Saarbruecken	28.04.2015	28.04.2015	15 (11.3.1)	13 (10.3.0)

Tabulka A.83: Chovné samice vari černobílý (lemur vari) (*Varecia variegata*) v ZOO Ústí nad Labem v letech 1996—2019

Poř. č.	Číslo	Jméno	Narození	Úhyn	Odchod	Počet mládat	Odchováno
1	9780	Ducky	16.04.1996, Tierpark Berlin	02.04.2015	02.04.2015	15 (11.3.1)	13 (10.3.0)

A.3 Porodnost lemurů dle měsíce narození v Českých ZOO

Tabulka A.84: Porodnost mláďat lemurů dle měsíce narození v českých ZOO do roku 2019

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Lemur kata	7	3	117	54	25	7	11	1	1	0	1	0
Lemur běločelý	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vari červený	0	0	1	7	18	0	0	0	0	0	0	0
Lemur mongoz	1	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0
Lemur korunkatý	0	0	0	2	2	3	2	2	0	0	0	0
Lemur Sclaterův	0	2	7	4	2	2	0	0	0	0	0	0
Lemur červenobřichý	0	0	5	8	2	1	1	0	0	0	0	0
Lemur tmavý	0	0	9	1	1	1	1	0	0	0	0	0
Vari černobílý (lemur vari)	0	0	0	12	18	9	1	0	0	0	0	0
Celkem	8	5	145	91	68	23	16	3	1	0	1	0

Tabulka A.85: Relativní počty narození (v %) dle měsíce lemurů v českých ZOO do roku 2019

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Lemur kata	3.1	1.3	51.5	23.8	11.0	3.1	4.8	0.4	0.4	0.0	0.4	0.0
Lemur běločelý	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Vari červený	0.0	0.0	3.8	26.9	69.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Lemur mongoz	14.3	0.0	42.9	42.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Lemur korunkatý	0.0	0.0	0.0	18.2	18.2	27.3	18.2	18.2	0.0	0.0	0.0	0.0
Lemur Sclaterův	0.0	11.8	41.2	23.5	11.8	11.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Lemur červenobřichý	0.0	0.0	29.4	47.1	11.8	5.9	5.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Lemur tmavý	0.0	0.0	69.2	7.7	7.7	7.7	7.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Vari černobílý (lemur vari)	0.0	0.0	0.0	30.0	45.0	22.5	2.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Celkem	2.2	1.4	40.2	25.2	18.8	6.4	4.4	0.8	0.3	0.0	0.3	0.0

A.4 Historie chovu lemurů v Českých ZOO

Tabulka A.86: Historie chovu lemurů v ZOO ČR v letech 1973-2019

Č.		Začátek chovu (rok)	Začátek chovu (ZOO)	Celkem narozeno kusů	Celkem odchováno kusů	Počet kusů (k 31.12.2019)	Počet ZOO (k 31.12.2019)
1	Lemur mongoz	1973	Praha	3	3	5	1
2	Lemur kata	1973	Liberec,Praha	377	300	88	12
3	Lemur tmavý (černý)	1984	Praha	72	60	26	7
4	Lemur rudočelý	1984	Jihlava	35	21	6	1
5	Lemur mayotský	1985	Praha	0	0	0	0
6	Vari černobílý (lemur vari)	1986	Dvůr Králové,Jihlava	99	50	14	6
7	Lemur hnědý	1986	Jihlava,Plzeň	2	1	3	1
8	Lemur bělohlavý	1987	Liberec	18	9	0	0
9	Vari červený	1995	Praha	43	22	9	5
10	Lemur běločelý	2000	Brno,Hodonín,Olomouc,Praha	26	18	11	5
11	Vari bělopásý	2004	Praha	18	6	8	2
12	Lemur červenobřichý	2004	Ostrava	15	12	9	2
13	Lemur Sclaterův	2004	Ostrava	7	4	7	1
14	Lemur korunkatý	2006	Ostrava	8	4	0	1
15	Lemur rákosový	2008	Plzeň	4	3	5	1
16	Lemur límcový	2009	Plzeň	6	4	4	1
17	Lemur červenavý	2017	Jihlava,Plzeň	0	0	2	1
18	Lemur šedohlavý	2018	Ostrava	0	0	2	1
19	Lemur bambusový	2019	Jihlava	0	0	3	1
	Celkem		9	733	517	202	17

A.5 Počty lemurů chovaných v Českých ZOO

Tabulka A.87: Druhy lemurů chovaných k 1.1. daného roku v českých zoologických zahradách v letech 1973—1990

	1973	1975	1976	1978	1980	1984	1985	1986	1987	1989	1990
Lemur kata	4.4.0 (2)	4.3.0 (2)	3.3.0 (2)	3.3.0 (2)	5.3.0 (2)	1.2.0 (2)	2.4.0 (2)	5.5.0 (3)	7.7.0 (4)	7.7.0 (4)	7.7.0 (4)
Lemur mongoz	1.1.0 (1)	1.2.0 (1)	2.3.0 (1)	1.2.0 (1)	3.0.0 (1)	1.0.0 (1)	1.0.0 (1)	1.0.0 (1)	1.0.0 (1)	1.0.0 (1)	
Lemur tmavý (černý)						1.1.0 (1)					
Lemur rudočelý						2.2.0 (1)	2.3.0 (1)	2.3.0 (1)	2.3.0 (1)	2.3.0 (1)	3.3.0 (1)
Lemur mayotský							1.1.0 (1)	1.1.0 (1)	1.2.0 (1)	1.1.0 (1)	1.1.0 (1)
Lemur hnědý								1.2.0 (2)	1.2.0 (1)	1.2.0 (1)	0.2.0 (1)
Vari černobílý (lemur vari)								1.1.0 (1)	1.1.0 (1)	1.3.0 (2)	3.4.0 (2)
Lemur bělohlavý									1.2.0 (1)	1.2.0 (1)	4.5.0 (2)

Tabulka A.88: Druhy lemurů chovaných k 1.1. daného roku v českých zoologických zahradách v letech 1991—2000

	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Lemur kata	9.8.0 (6)	8.9.0 (6)	9.10.0 (6)	15.11.0 (5)	15.12.0 (5)	16.11.0 (6)	16.11.0 (6)	13.14.0 (5)	15.14.0 (5)	21.18.0 (6)
Lemur tmavý (černý)						3.0.0 (1)	3.0.0 (1)	3.2.0 (1)	3.3.0 (1)	3.3.0 (1)
Lemur rudočelý	4.3.0 (1)	5.3.0 (1)	4.3.0 (1)	4.3.0 (1)	5.3.0 (1)	5.3.0 (1)	6.3.0 (1)	6.3.0 (1)	3.3.0 (1)	4.4.0 (1)
Lemur mayotský	1.1.0 (1)									
Lemur hnědý	1.1.0 (1)	1.1.0 (1)	1.1.0 (1)	1.1.0 (1)	1.1.0 (1)	1.0.0 (1)	1.0.0 (1)	1.0.0 (1)	1.0.0 (1)	
Vari černobílý (lemur vari)	3.4.0 (3)	2.4.0 (3)	4.5.0 (3)	4.6.0 (4)	7.7.0 (5)	11.7.0 (6)	9.12.0 (6)	10.13.0 (8)	11.16.0 (8)	12.14.0 (8)
Lemur bělohlavý	4.6.0 (2)	5.4.0 (2)	6.6.0 (3)	7.6.0 (3)	6.7.0 (3)	7.6.0 (3)	7.5.0 (3)	8.6.0 (4)	8.6.0 (3)	1.0.0 (1)
Vari červený					2.1.0 (1)	2.2.0 (1)	2.1.0 (1)	2.2.0 (2)	3.5.0 (4)	4.4.0 (4)
Lemur běločelý										8.5.0 (4)

A.6 Počty odchovaných lemurů v Českých ZOO

Tabulka A.91: Odchov mláďat lemurů v českých zoologických zahradách v letech 1991—2000

	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Lemur kata			3.0.0 (2)	4.3.0 (3)	2.1.0 (2)	3.0.0 (2)	1.4.0 (2)	2.1.0 (1)	2.4.0 (2)	
Lemur tmavý (černý)					2.0.0 (1)			0.1.0 (1)		
Lemur rudočelý				1.0.0 (1)		1.0.0 (1)	1.0.0 (1)		1.1.0 (1)	
Vari černobílý (lemur vari)					2.0.0 (1)	0.2.0 (1)	1.1.0 (2)	1.3.0 (2)	1.0.0 (1)	
Lemur bělohlavý			1.0.0 (1)	0.1.0 (1)	3.0.0 (1)	1.0.0 (1)	1.1.0 (1)	0.1.0 (1)		
Vari červený								0.1.0 (1)		

Tabulka A.92: Odchov mláďat lemurů v českých zoologických zahradách v letech 2001—2009

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Lemur kata	3.5.0 (3)	2.2.0 (2)	6.1.0 (3)	4.3.0 (3)	6.7.0 (3)	4.11.0 (5)	4.3.0 (3)	13.3.0 (4)	7.1.0 (3)
Lemur tmavý (černý)	2.1.0 (1)	1.0.0 (1)	3.0.0 (1)	0.2.0 (1)	2.0.0 (2)	0.1.0 (1)	1.3.0 (2)	2.2.0 (2)	1.2.0 (2)
Lemur rudočelý		1.1.0 (1)	1.0.0 (1)	1.1.0 (1)	1.1.0 (1)			1.2.0 (1)	
Vari černobílý (lemur vari)	5.2.0 (4)	2.1.0 (2)	2.0.0 (1)	2.1.0 (1)	4.3.0 (2)	2.0.0 (1)		2.0.0 (1)	4.0.0 (2)
Vari červený	3.0.0 (2)	1.1.0 (2)	2.0.0 (1)			1.3.0 (2)		2.1.0 (1)	1.0.0 (1)
Lemur běločelý	1.1.0 (1)	1.0.0 (1)	0.1.0 (1)		2.0.0 (1)	0.1.0 (1)	0.1.0 (1)	1.0.0 (1)	1.2.0 (2)
Lemur Sclaterův									1.0.0 (1)
Lemur červenobřichý						1.0.0 (1)		0.1.0 (1)	0.1.0 (1)
Lemur korunkatý								0.1.0 (1)	

Tabulka A.93: Odchov mláďat lemurů v českých zoologických zahradách v letech 2010—2019

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Lemur kata	9.2.0 (4)	8.3.0 (5)	9.9.0 (4)	5.9.0 (5)	8.7.0 (6)	8.10.0 (6)	10.13.0 (5)	4.8.0 (5)	14.7.0 (5)	7.4.0 (4)
Lemur mongoz								0.1.0 (1)	0.1.0 (1)	0.1.0 (1)
Lemur tmavý (černý)	2.2.0 (2)	1.2.0 (2)	2.2.0 (3)	3.2.0 (3)	1.1.0 (1)	1.3.0 (3)	3.0.0 (3)	1.1.0 (2)	2.0.0 (2)	1.2.0 (2)
Lemur rudočelý	0.1.0 (1)						0.1.0 (1)			
Lemur hnědý									0.1.0 (1)	
Vari černobílý (lemur vari)	1.0.0 (1)					0.2.0 (1)		0.1.0 (1)	0.2.0 (1)	1.1.0 (1)
Vari červený	1.1.0 (1)		0.1.0 (1)		1.0.0 (1)					
Lemur běločelý	1.0.0 (1)	2.0.0 (1)						0.1.0 (1)		0.1.0 (1)
Lemur Sclaterův								0.1.0 (1)	1.0.0 (1)	1.0.0 (1)
Lemur červenobřichý	0.1.0 (1)	1.0.0 (1)	1.0.0 (1)		0.2.0 (2)		0.2.0 (2)	0.1.0 (1)		
Vari bělopásý					0.1.0 (1)	1.1.0 (1)				
Lemur korunkatý			1.0.0 (1)	0.1.0 (1)	0.1.0 (1)					
Lemur rákosový							1.0.0 (1)			0.1.0 (1)
Lemur límcový	1.0.0 (1)	1.0.0 (1)		1.0.0 (1)		0.1.0 (1)				

A.7 Počty živě narozených lemurů v Českých ZOO

Tabulka A.94: Živě narozená mláďata lemurů v českých zoologických zahradách v letech 1973—1990

	1973	1975	1976	1978	1980	1984	1985	1986	1987	1989	1990
Lemur kata								1.0.0 (1)	2.1.0 (2)	2.0.0 (1)	0.1.0 (1)
Lemur rudočelý						0.1.0 (1)		1.0.0 (1)	1.0.0 (1)	1.0.0 (1)	1.0.0 (1)
Vari černobílý (lemur vari)											0.1.0 (1)
Lemur bělohlavý										2.0.0 (1)	1.2.0 (2)

Tabulka A.95: Živě narozená mláďata lemurů v českých zoologických zahradách v letech 1991—2000

	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Lemur kata		0.2.0 (1)	3.0.0 (2)	4.3.0 (3)	2.1.0 (2)	3.2.0 (2)	1.4.0 (2)	2.1.0 (1)	3.4.0 (3)	6.2.0 (2)
Lemur tmavý (černý)					2.0.0 (1)			0.1.0 (1)		1.1.0 (1)
Lemur rudočelý	1.0.0 (1)			1.0.0 (1)	2.0.0 (1)	1.0.0 (1)	1.0.0 (1)		1.1.0 (1)	
Vari černobílý (lemur vari)	1.1.0 (1)	0.1.0 (1)	1.0.0 (1)	1.0.0 (1)	2.0.0 (1)	0.2.0 (1)	1.0.0 (1)	3.3.0 (2)	4.2.0 (2)	5.3.0 (3)
Lemur bělohlavý	2.1.0 (2)		1.0.0 (1)	0.1.0 (1)	3.0.0 (1)	1.0.0 (1)	1.1.0 (1)	0.1.0 (1)	0.1.0 (1)	
Vari červený								0.1.0 (1)		2.2.0 (3)
Lemur běločelý										1.0.0 (1)

Tabulka A.96: Živě narozená mláďata lemurů v českých zoologických zahradách v letech 2001—2009

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Lemur kata	4.5.0 (3)	2.3.0 (2)	8.1.0 (3)	5.5.0 (3)	6.8.0 (3)	5.13.0 (5)	8.5.0 (4)	13.4.0 (4)	8.1.0 (3)
Lemur tmavý (černý)	2.1.0 (1)	2.0.0 (1)	3.0.0 (1)	1.2.0 (1)	2.0.0 (2)	1.2.0 (2)	1.3.0 (2)	2.2.0 (2)	2.2.0 (2)
Lemur rudočelý		1.1.0 (1)	1.0.0 (1)	1.1.0 (1)	1.2.0 (1)		0.1.0 (1)	1.2.0 (1)	
Vari černobílý (lemur vari)	6.2.0 (4)	8.2.0 (5)	5.1.0 (2)	3.1.0 (2)	4.3.0 (2)	2.0.0 (1)		2.1.0 (1)	4.1.0 (2)
Vari červený	6.0.0 (2)	3.1.0 (2)	2.0.0 (1)			1.3.0 (2)		2.1.0 (1)	1.0.0 (1)
Lemur běločelý	2.1.0 (1)	1.0.0 (1)	0.1.0 (1)		2.0.0 (1)	0.1.0 (1)	0.1.0 (1)	1.0.0 (1)	1.2.0 (2)
Lemur Sclaterův									1.0.0 (1)
Lemur červenobřichý						1.0.0 (1)		0.1.0 (1)	0.1.0 (1)
Vari bělopásý								0.1.0 (1)	1.0.0 (1)
Lemur korunkatý								0.1.0 (1)	0.1.0 (1)

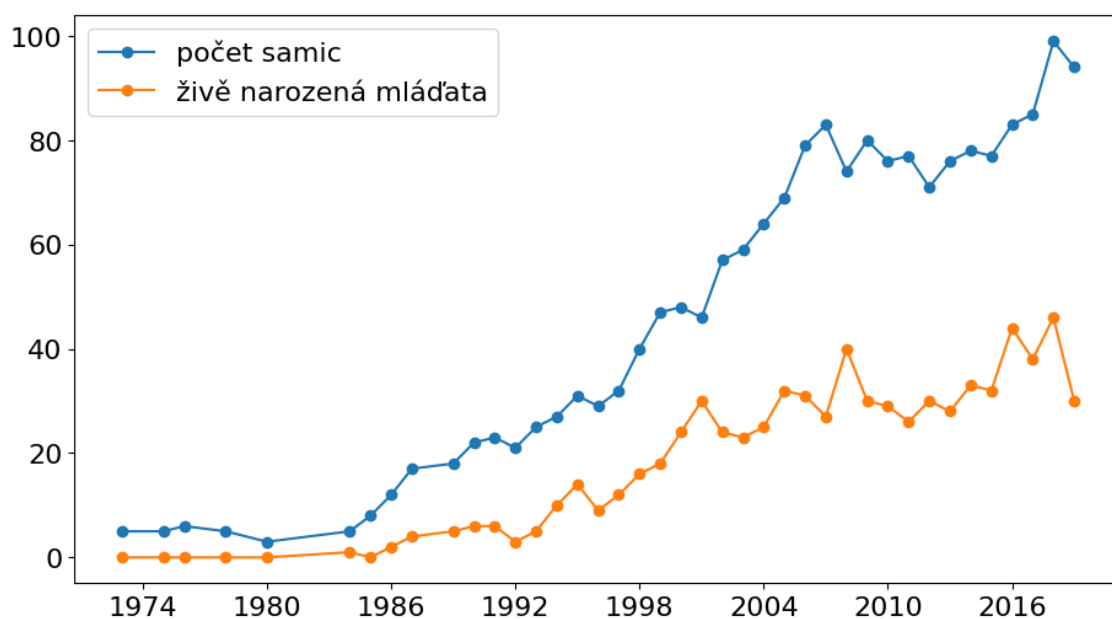
Tabulka A.97: Živě narozená mláďata lemurů v českých zoologických zahradách v letech 2010—2019

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Lemur kata	10.2.0 (5)	8.3.0 (5)	10.10.0 (4)	6.10.0 (6)	9.8.0 (6)	7.9.0 (5)	11.13.0 (5)	6.13.0 (6)	15.9.0 (5)	7.4.0 (4)
Lemur mongoz								0.1.0 (1)	0.1.0 (1)	0.1.0 (1)
Lemur tmavý (černý)	2.2.0 (2)	1.2.0 (2)	2.2.0 (3)	3.2.0 (3)	1.1.0 (1)	1.3.0 (3)	4.2.0 (4)	1.2.0 (3)	2.0.0 (2)	1.3.0 (3)
Lemur rudočelý	0.1.0 (1)	1.0.0 (1)					0.1.0 (1)			
Lemur hnědý									0.1.0 (1)	
Vari černobílý (lemur vari)	2.0.0 (1)				2.0.0 (1)	0.2.0 (1)	1.0.0 (1)	0.1.0 (1)	0.2.0 (1)	1.1.0 (1)
Vari červený	1.1.0 (1)		0.1.0 (1)		1.0.0 (1)			1.1.0 (1)	2.1.0 (1)	1.2.0 (1)
Lemur běločelý	1.0.0 (1)	2.0.0 (1)		1.0.0 (1)	0.1.0 (1)	0.1.0 (1)		0.1.0 (1)	0.1.0 (1)	1.1.0 (1)
Lemur Sclaterův				0.1.0 (1)		1.0.0 (1)		1.1.0 (1)	1.0.0 (1)	1.0.0 (1)
Lemur červenobřichý	0.1.0 (1)	1.0.0 (1)	1.0.0 (1)	1.0.0 (1)	0.2.0 (2)	1.0.0 (1)	0.2.0 (2)	0.1.0 (1)		1.0.0 (1)
Vari bělopásý	0.1.0 (1)	0.1.0 (1)			0.1.0 (1)	1.1.0 (1)		1.1.0 (1)	0.1.0 (1)	
Lemur korunkatý	0.2.0 (1)		1.0.0 (1)	0.1.0 (1)	0.1.0 (1)	1.0.0 (1)				
Lemur rákosový							1.0.0 (1)			0.1.0 (1)
Lemur límcový	1.0.0 (1)	1.0.0 (1)		1.0.0 (1)	1.0.0 (1)	0.1.0 (1)		1.0.0 (1)		

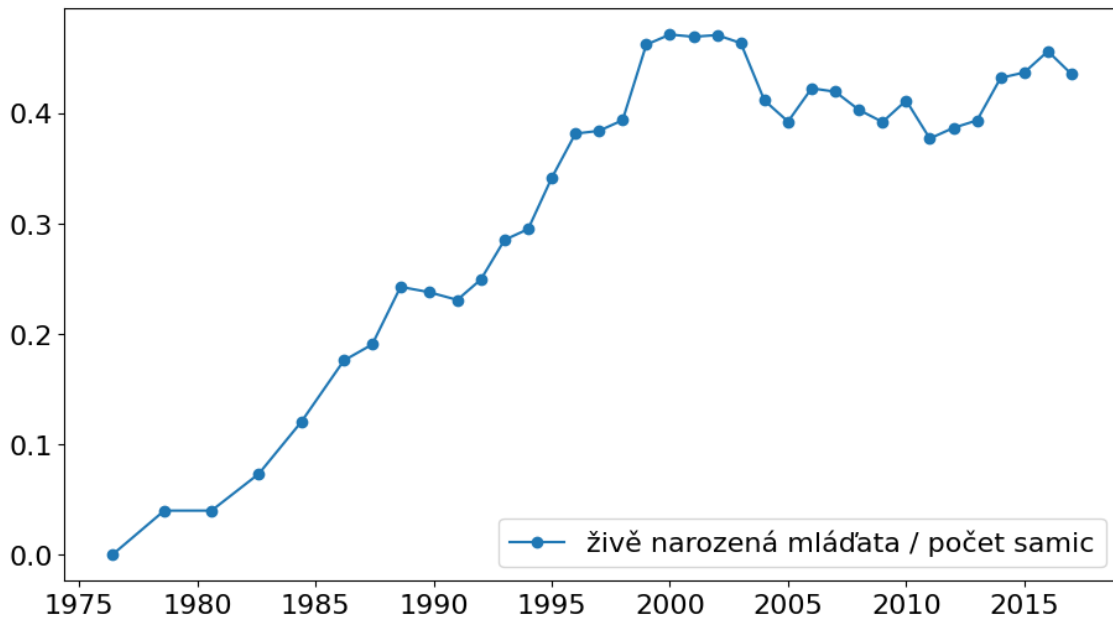
B. Grafy

V této kapitole jsou uvedeny všechny grafy, které vznikly zpracováním plemenných knih a ročenek. Jsou zde uvedeny jak grafy již dříve uvedené v textu, tak i grafy, které by jinak narušovaly plynulost textu.

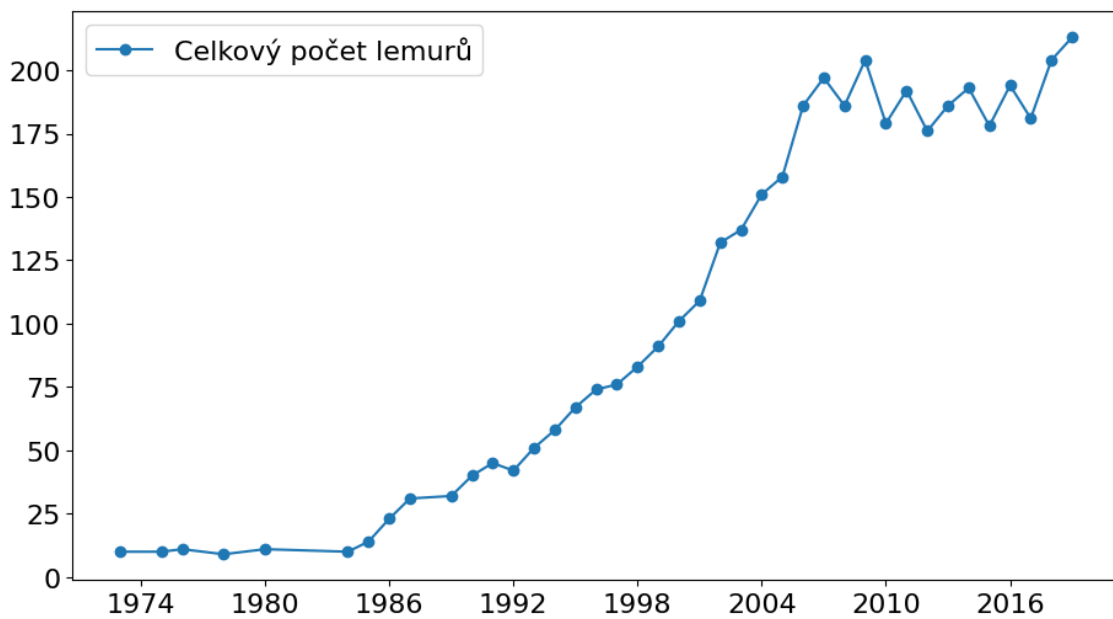
B.1 Porodnost mláďat lemurů v Českých ZOO



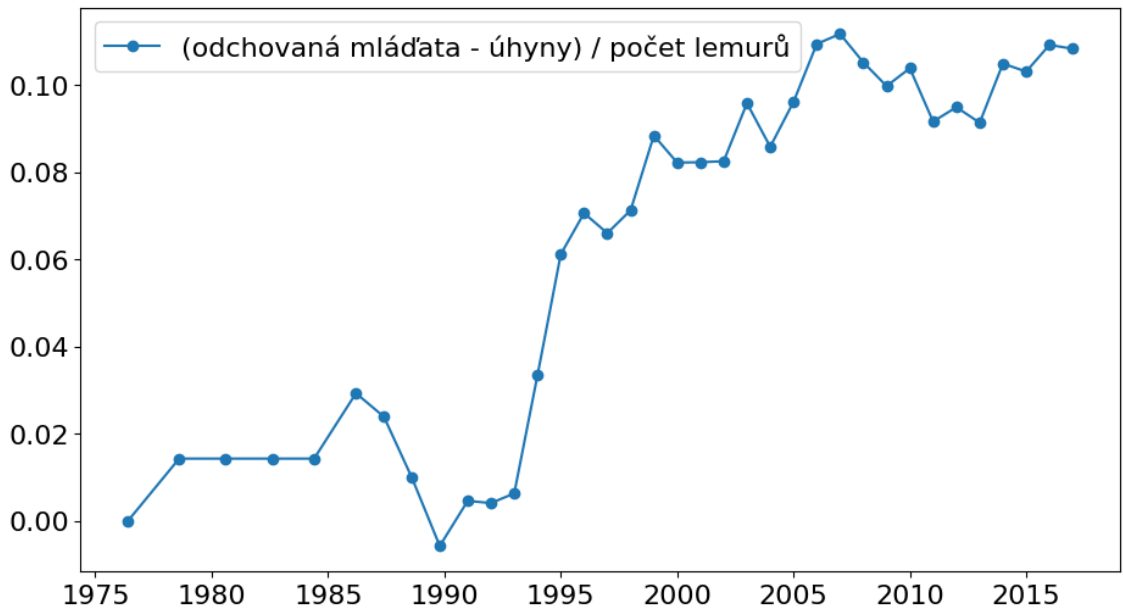
Obrázek B.1: Porodnost mláďat v ČR v letech 1973 — 2019



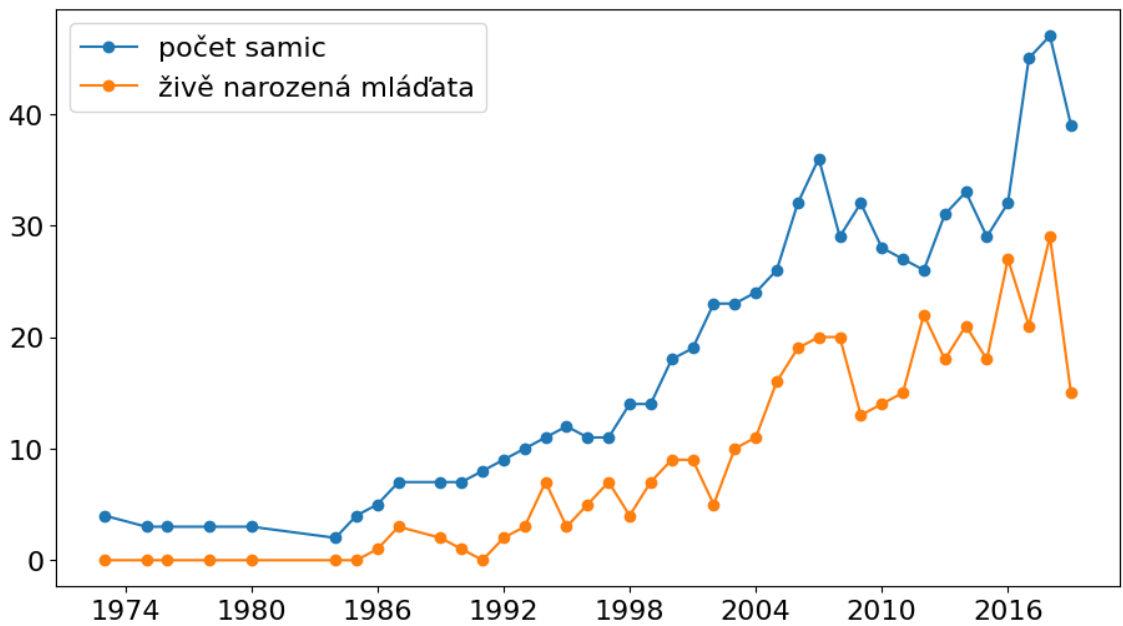
Obrázek B.2: Relativní porodnost mláďat vzhledem k počtu samic v ČR v letech 1973 — 2019. Data jsou průměrována vždy za posledních 5 let.



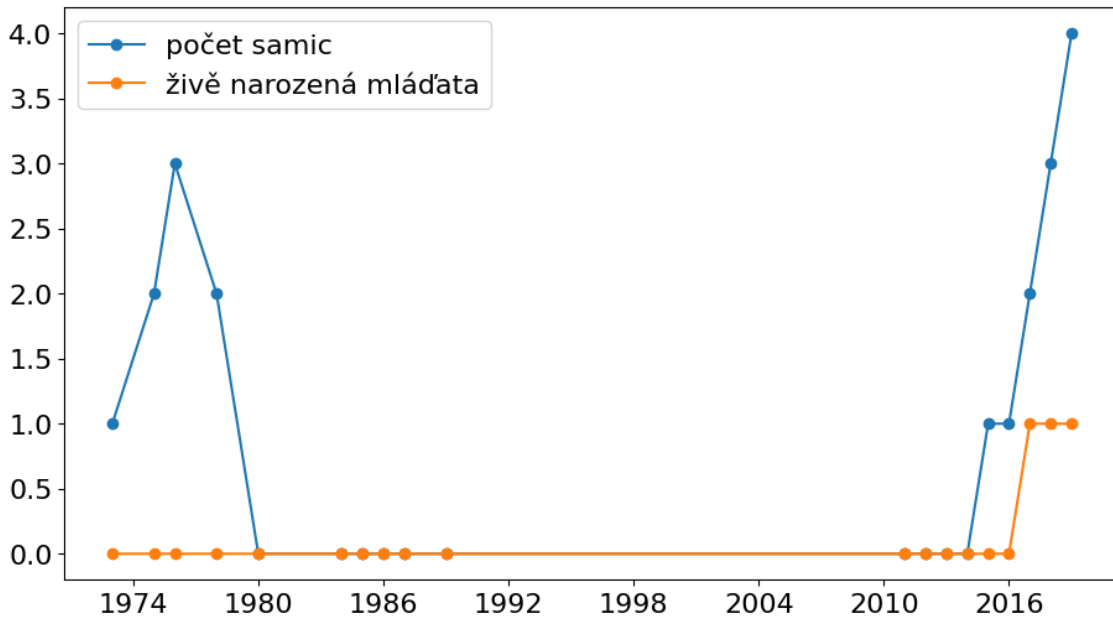
Obrázek B.3: Vývoj stavu lemurů v ČR v letech 1973 — 2019



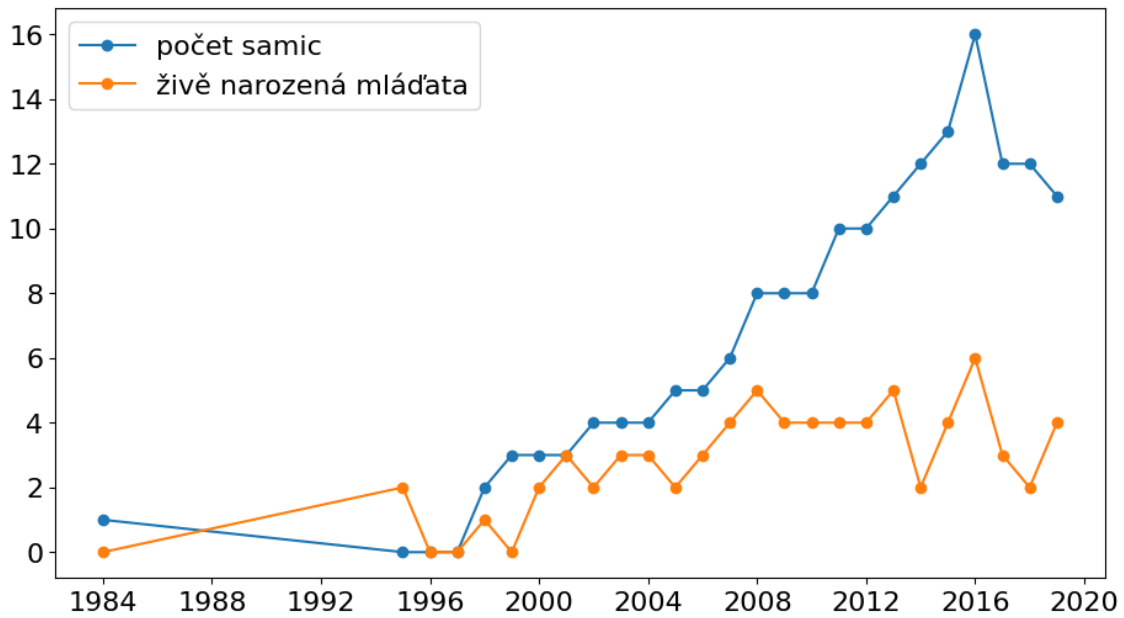
Obrázek B.4: Relativní počet přírůstku (odchovaná mláďata - úhyny) vzhledem k počtu lemurů v ČR v letech 1973 — 2019. Data jsou průměrována vždy za posledních 5 let.



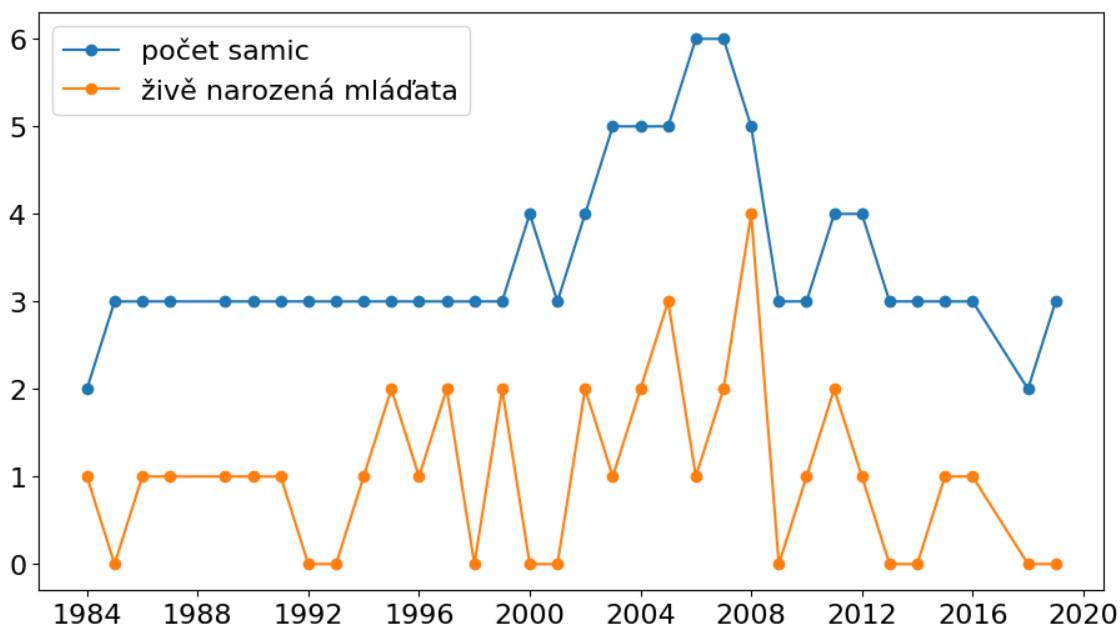
Obrázek B.5: Porodnost mláďat lemur kata (*Lemur catta*) v ČR v letech 1973 — 2019



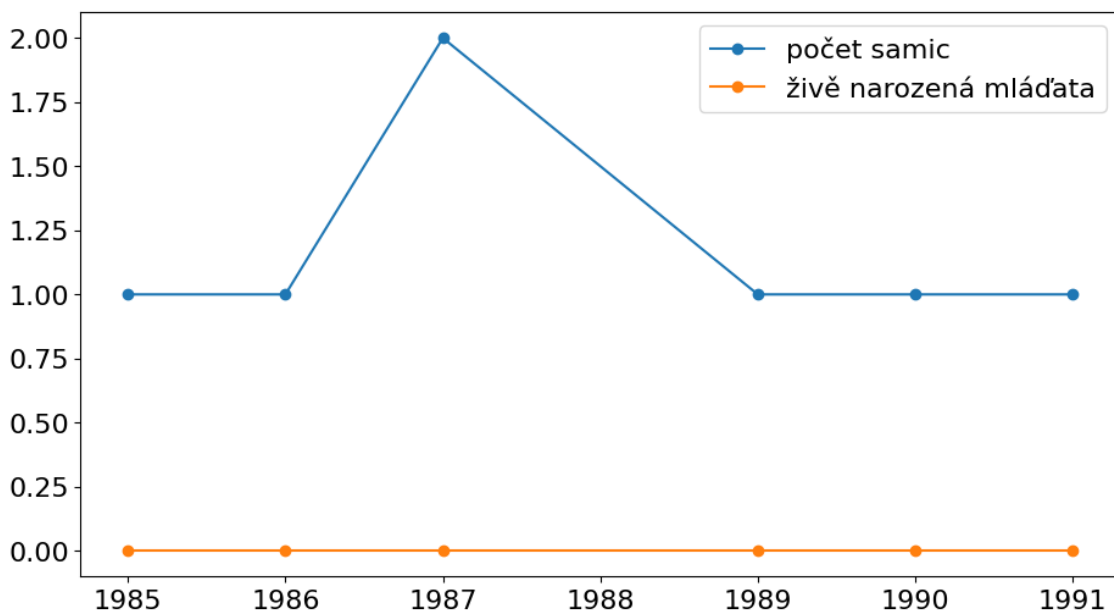
Obrázek B.6: Porodnost mláďat lemur mongoz (*Eulemur mongoz*) v ČR v letech 1973 — 2019



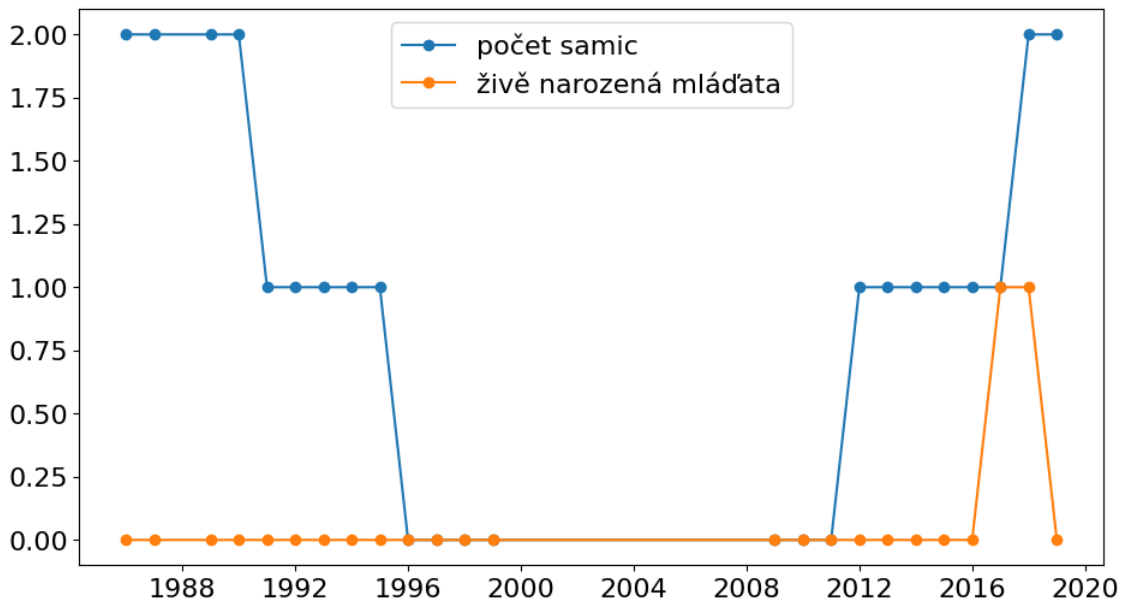
Obrázek B.7: Porodnost mláďat lemur tmavý (černý) (*Eulemur macaco*) v ČR v letech 1973 — 2019



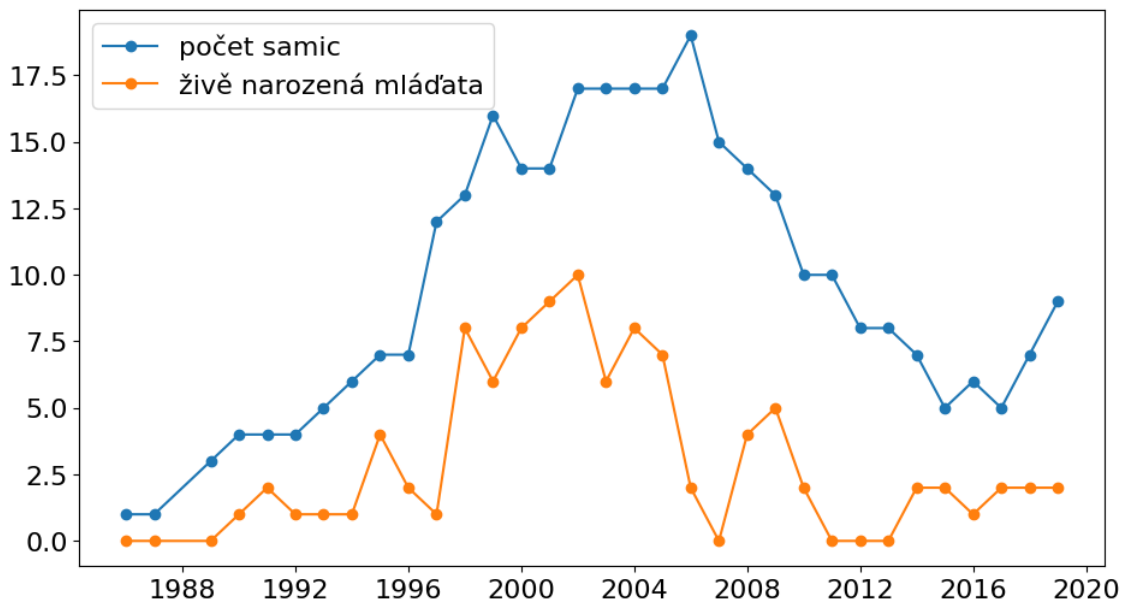
Obrázek B.8: Porodnost mláďat lemur rudočelý (*Eulemur rufifrons*) v ČR v letech 1973 — 2019



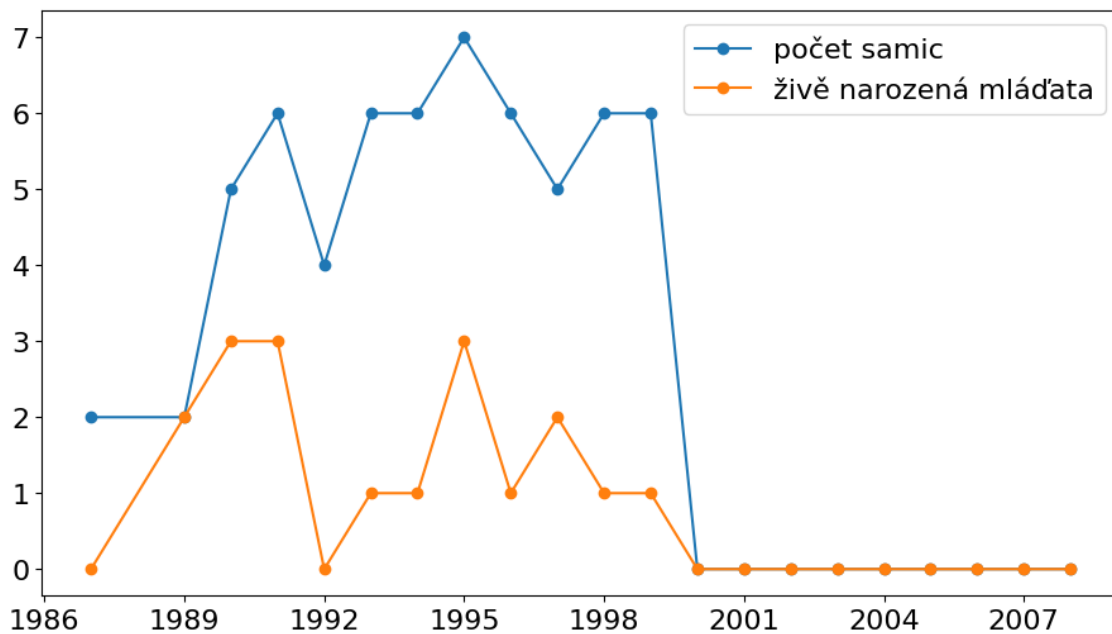
Obrázek B.9: Porodnost mláďat lemur mayotský (*Eulemur fulvus mayottensis*) v ČR v letech 1973 — 2019



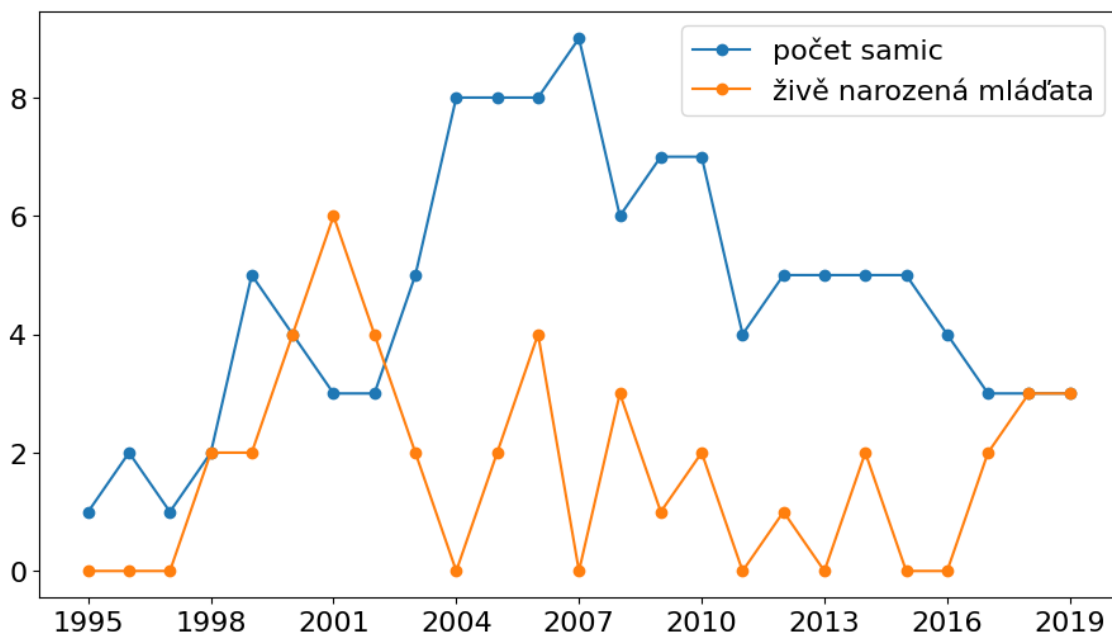
Obrázek B.10: Porodnost mláďat lemur hnědý (*Eulemur fulvus*) v ČR v letech 1973 — 2019



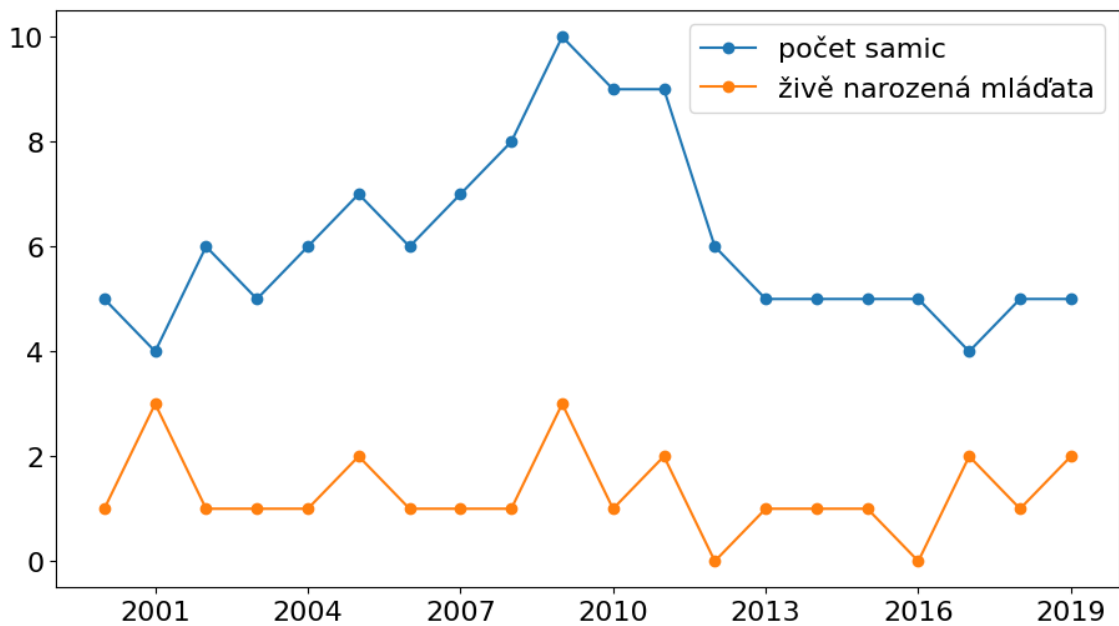
Obrázek B.11: Porodnost mláďat vari černobílý (lemur vari) (*Varecia variegata*) v ČR v letech 1973 — 2019



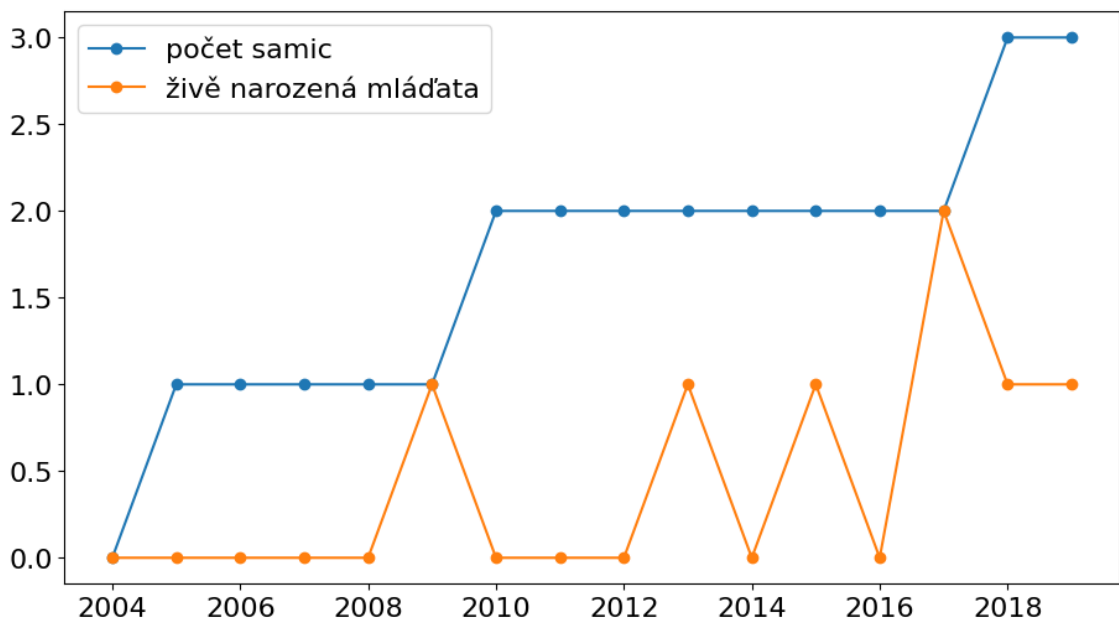
Obrázek B.12: Porodnost mláďat lemura bělohlavý (*Eulemur fulvus albifrons*) v ČR v letech 1973 — 2019



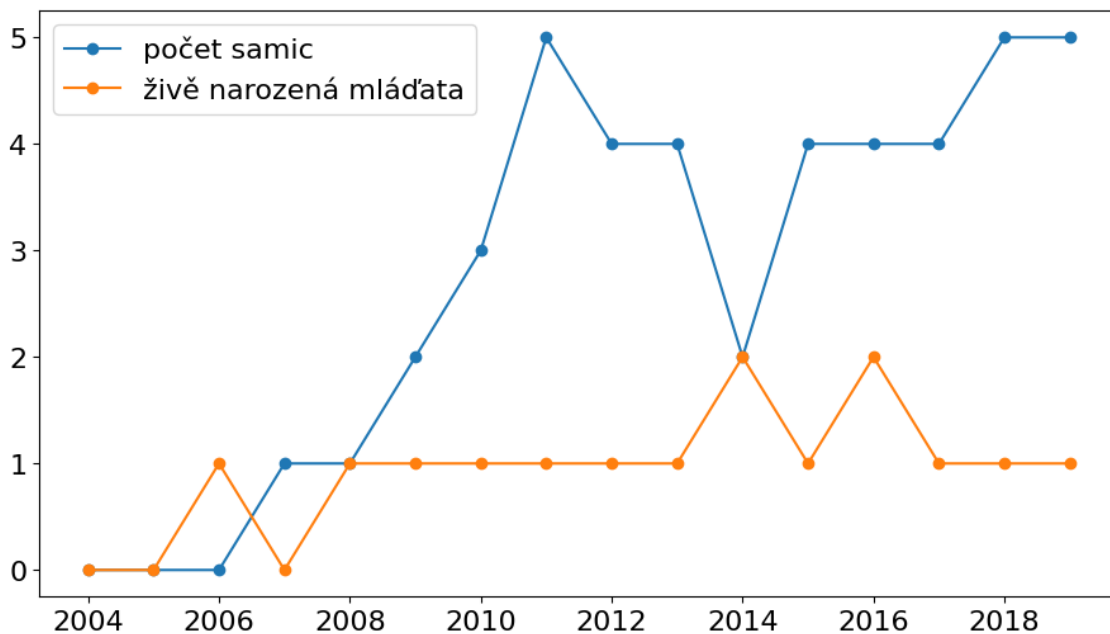
Obrázek B.13: Porodnost mláďat vari červený (*Varecia rubra*) v ČR v letech 1973 — 2019



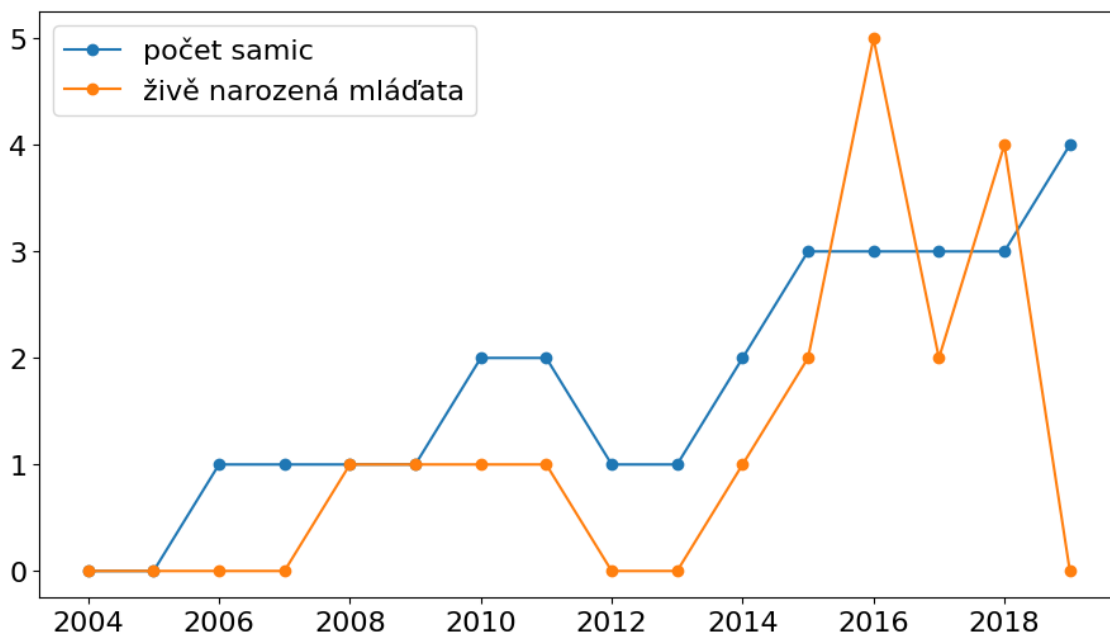
Obrázek B.14: Porodnost mláďat lemur běločelý (*Eulemur albifrons*) v ČR v letech 1973 — 2019



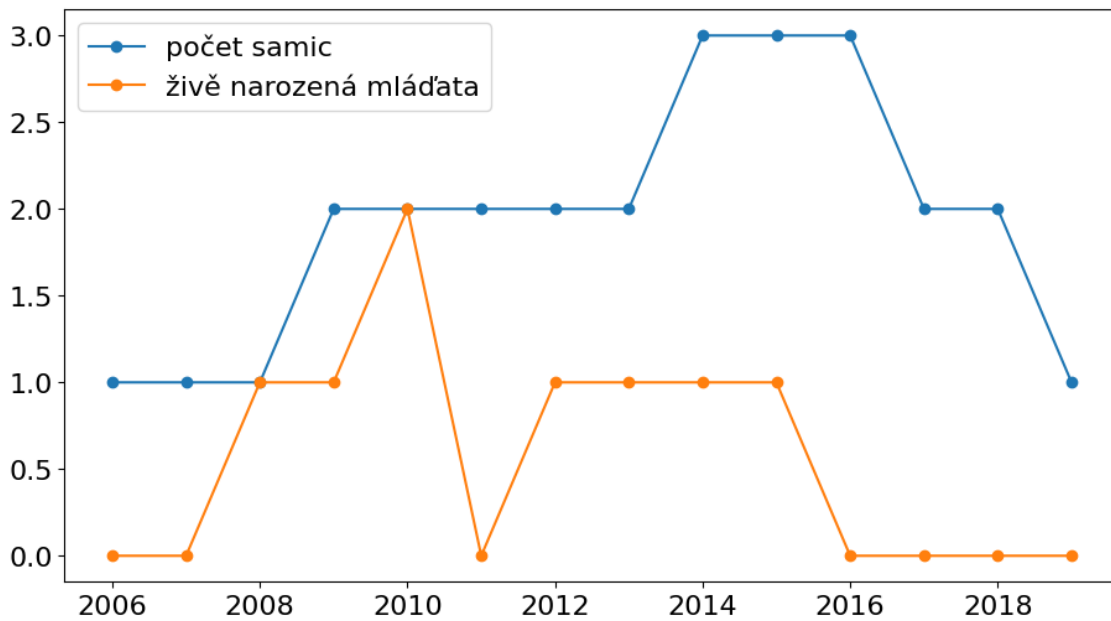
Obrázek B.15: Porodnost mláďat lemur sclaterův (*Eulemur flavifrons*) v ČR v letech 1973 — 2019



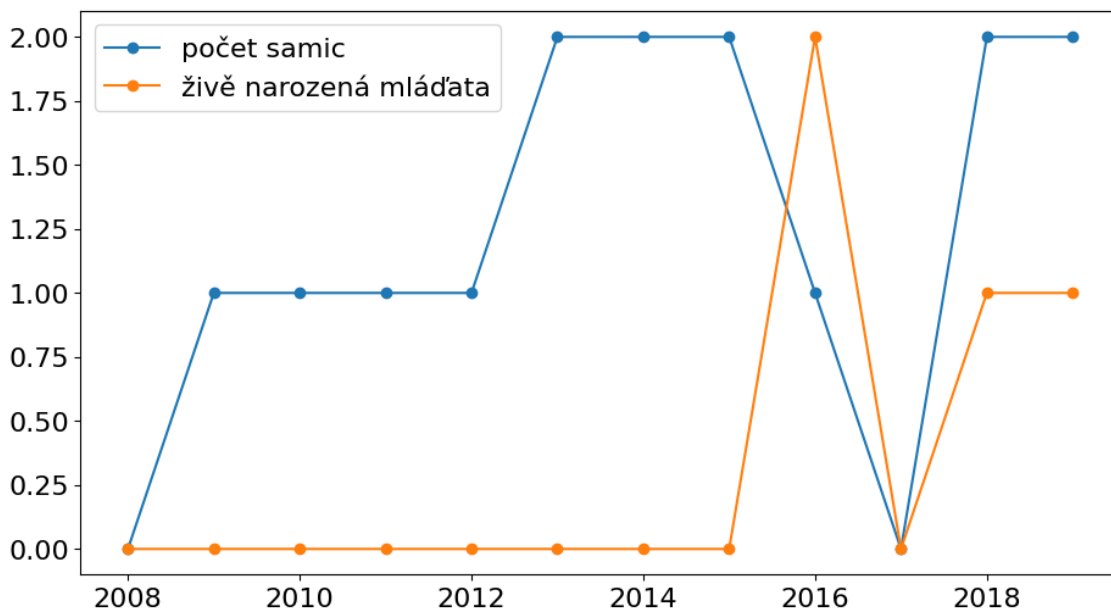
Obrázek B.16: Porodnost mláďat lemura červenobřichý (*Eulemur rubriventer*) v ČR v letech 1973 — 2019



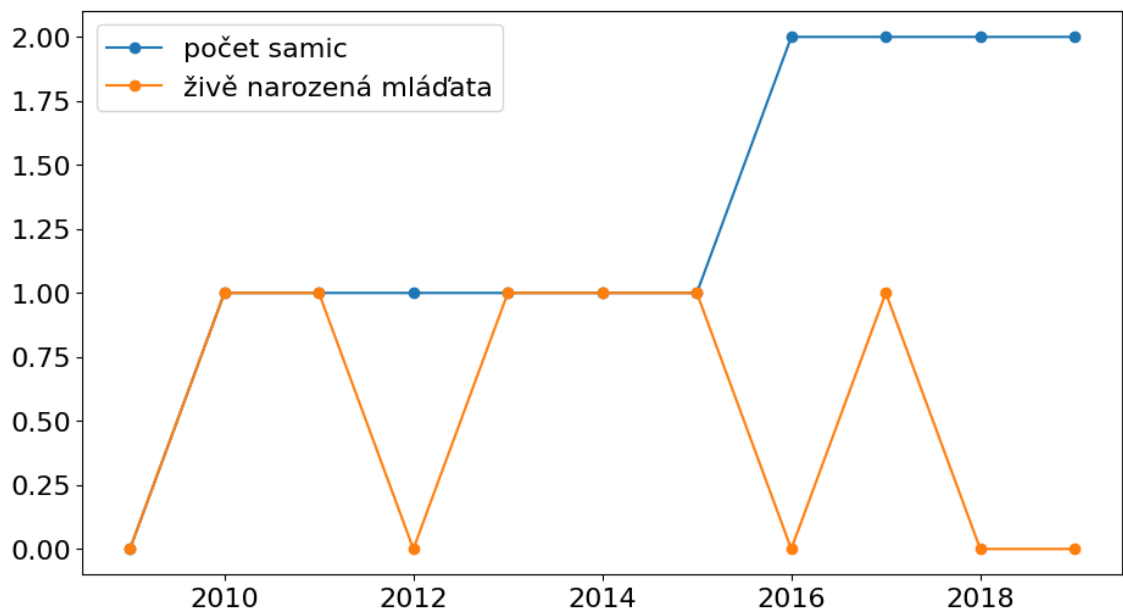
Obrázek B.17: Porodnost mláďat vari bělopásý (*Varecia variegata subcineta*) v ČR v letech 1973 — 2019



Obrázek B.18: Porodnost mláďat lemur korunkatý (*Eulemur coronatus*) v ČR v letech 1973 — 2019



Obrázek B.19: Porodnost mláďat lemur rákosový (*Haplemur alaotrensis*) v ČR v letech 1973 — 2019



Obrázek B.20: Porodnost mláďat lemura límce (*Eulemur collaris*) v ČR v letech 1973 — 2019

