Záchranný program sysla obecného (*Spermophilus citellus*) v České republice

Jan Matějů[1], Štěpánka Hulová[2], Petra Nová[3], Eva Cepáková[4], Pavel Marhoul[5], Jitka Uhlíková[4]

2007

[1]Katedra zoologie PřF UK Praha, [2]Biologická fakulta JČU České Budějovice, [3] Ochrana fauny ČR Votice, [4]AOPK ČR Praha, [5]Daphne ČR

Poděkování

Na tomto místě bychom rádi poděkovali všem spolupracovníkům, kteří se svými radami a připomínkami podíleli na vzniku návrhu tohoto záchranného programu. Díky patří zejména Milošovi Anděrovi, Vladimíru Vohralíkovi, Jiřímu Pykalovi, Romanovi Zajíčkovi, Vlastě Škorpíkové, Borkovi Fraňkovi, Jaroslavu Veselému, Lence Tomáškové, Václavovi Beranovi, Olze Růžičkové, Vladimíru Hanzalovi, Františkovi Sedláčkovi, Olze Šuhájkové, Blance Mikátové a Petru Jindrovi.

Příprava záchranného programu byla podpořena grantem Ministerstva životního prostředí ČR VaV/620/1/03: „Výzkum ekologie a rozšíření, návrh managementu populací a záchranných programů zvláště chráněných druhů živočichů".

OBSAH

1 Výchozí informace pro realizaci záchranného programu ... 8
1.1 Taxonomie ... 8
1.2 Rozšíření ... 9
1.2.1 Celkové rozšíření ... 9
1.2.2 Rozšíření v ČR ... 10
1.2.2.1 Historické rozšíření ... 10
1.2.2.2 Recentní rozšíření ... 13
1.2.2.3 Trendy v rozšíření ... 15
1.2.2.3.1 Dlouhodobý vývoj početnosti ... 15
1.2.2.3.2 Krátkodobé fluktuace početnosti ... 15
1.3 Biologie a ekologie druhu ... 16
1.3.1 Nároky na prostředí ... 16
1.3.2 Rozmnožování a životní strategie ... 18
1.3.3 Potravní ekologie ... 20
1.3.4 Pohyb, migrace a demografické parametry ... 22
1.3.5 Role v ekosystému ... 22
1.4 Příčiny ohrožení druhu ... 23
1.4.1 Změna systému hospodaření a využívání krajiny a ztráta biotopu - zánik metapopulačního charakteru výskytu ... 23
1.4.2 Izolovanost současných lokalit ... 24
1.4.3 Absence odpovídajícího managementu travního porostu ... 24
1.4.4 Výkyvy počasí ... 25
1.4.5 Rozvoj výstavby ... 25
1.4.6 Genetická izolovanost ... 26
1.4.7 Přirození nepřátelé a nemoci ... 26
1.5 Statut ochrany ... 26
1.5.1 Statut ochrany na mezinárodní úrovni ... 26
1.5.2 Legislativní aspekty ochrany druhu v ČR ... 27
1.5.3 Statut ochrany v ostatních zemích s recentním výskytem druhu ... 27
1.6 Dosavadní opatření pro ochranu druhu ... 27
1.6.1 Nespecifická ochrana ... 27
1.6.1.1 Nespecifická ochrana druhu v zahraničí ... 27
1.6.1.2 Nespecifická ochrana druhu v ČR ... 28
1.6.2 Specifická ochrana ... 29
1.6.2.1 Opatření realizovaná v zahraničí ... 29
1.6.2.1.1 Slovensko ... 29
1.6.2.1.2 Polsko ... 31
1.6.2.1.3 Maďarsko ... 32
1.6.2.2 Opatření realizovaná v ČR ... 32
1.6.2.2.1 Projekt na záchranu populace sysla v CHKO Český kras ... 32
1.6.2.2.2 Repatriace sysla obecného v CHKO Křivoklátsko ... 33
1.6.2.2.3 Projekt SYSEL ... 34
1.6.2.2.4 Reintrodukce syslů na lokalitu Vítkův vrch v CHKO Slavkovský les ... 35
1.6.2.2.5 Transfer syslů na lokalitu Písečný vrch u Milé ... 36
1.6.2.2.6 Reintrodukce syslů - Strakonicko ... 36
1.6.2.2.7 Chov v zajetí ... 36
2 CÍLE ZÁCHRANNÉHO PROGRAMU ... 37
2.1 Dlouhodobé cíle ... 37

2.2 Střednědobé cíle ... 37
3 PLÁN OPATŘENÍ ZÁCHRANNÉHO PROGRAMU ... 38
3.1 Péče o biotop ... 38
3.1.1 Zajištění managementu lokalit výskytu sysla ... 38
3.1.2 Obnova lokalit s biotopem vhodným pro sysla obecného ... 39
3.2 Péče o druh ... 39
3.2.1 Experimentální ověření možností umělých chovů ... 39
3.2.2 Repatriace sysla obecného ... 40
3.3 Monitoring stavu populace ... 41
3.4 Výzkum ... 41
3.4.1 Genetika ... 41
3.4.2 Parazitologie ... 41
3.4.3 Demografie ... 42
3.5 Výchova a osvěta ... 42
3.6 Ostatní opatření ... 43
3.6.1 Doplnění informací o stávajících lokalitách výskytu druhu ... 43
3.6.2 Vytvoření katalogu lokalit potenciálně vhodných pro sysla ... 44
4 PLÁN REALIZACE ... 45
5 LITERATURA ... 48
6 PŘÍLOHY ... 53
6.1 Mapa recentního areálu druhu ... 54
6.2 Mapa recentního rozšíření druhu v ČR ... 55
6.3 Seznam lokalit recentního výskytu druhu v ČR ... 56
6.3.1 Vývoj početnosti sysla obecného na jednotlivých lokalitách v letech 2000 - 2007 56
6.3.2 Komentovaný přehled recentních lokalit výskytu sysla obecného v ČR ... 72
6.3.3 Mapové zákresy osídlení recentních lokalit sysla obecného v roce 2007 ... 79
6.4 Metodiky jednotlivých opatření ZP ... 81
6.4.1 Metodika monitoringu sysla obecného (*Spermophilus citellus*) ... 81

SOUHRN ZÁCHRANNÉHO PROGRAMU

Sysel obecný (*Spermophilus citellus*) je evropský druh hlodavce, který je v současnosti rozšířen ve střední a jihovýchodní Evropě. Česká republika je situována na severním a západním okraji areálu výskytu tohoto druhu. Sysel obecný je stepní druh a předpokládá se, že se na naše území rozšířil ze svého balkánského refugia. Jeho šíření kopírovalo odlesňování krajiny a její přeměnu na kulturní step.

Přesné údaje o tom, jak sysel historicky osidloval naše území, nejsou známy. Ucelený obraz rozšíření sysla obecného na našem území podává až studie z 50. let 20. století, kdy byl tento hlodavec považován za hospodářského škůdce a byl cíleně huben. Přibližně od počátku 60. let nastal pozvolný pokles jeho početnosti a v polovině 90. let 20. století byl výskyt sysla obecného zjištěn pouze na 37 lokalitách. Vzhledem k tomuto nepříznivému stavu byl sysel obecný zařazen vyhláškou č. 395/1992 Sb. na seznam zvláště chráněných druhů do kategorie "kriticky ohrožený". V červeném seznamu ohrožených druhů obratlovců ČR byl sysel obecný rovněž klasifikován jako kriticky ohrožený druh.

Pokles početnosti sysla se ale netýkal pouze naší republiky. Sysel obecný přestal být součástí německé fauny v 60. letech a polské fauny v 80. letech 20. století. Značně nepříznivá situace je v Rakousku, kde je sysel na červeném seznamu klasifikován jako druh ohrožený vyhynutím. Rovněž na Slovensku a v Maďarsku sysla ubývá. Sysel obecný je v současnosti chráněn prostřednictvím Směrnice Rady 92/43/EEC o ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin (zařazen v příloze II i IV) ve všech členských státech na jejichž území se jeho populace dosud nacházejí.

Předpokládá se, že největší negativní dopad na početnost syslů měla přeměna krajiny a způsobu hospodaření v 50. letech 20. století, tj. nástup intenzifikace zemědělství spojené se scelováním polí, se zarůstáním nebo rušením mezí a s nadměrným používáním chemických látek v zemědělství. Populace sysla v ČR se postupně fragmentovala na izolované ostrůvky. V malých populacích začaly mít výraznější vliv na početnost syslů náhodné faktory, např. nepříznivé klima a predace. Úbytek jedinců nemohl být totiž kompenzován příchodem imigrantů z jiných kolonií. Ke slovu se dostaly také negativní projevy snížené genetické variability (např. zvýšená úmrtnost mláďat).

Jak již bylo zmíněno výše, sysel obecný je hlodavec původně vázaný na stepní prostředí. Na našem území sysel v minulosti osídloval travnaté okraje cest, meze, kosené louky, pastviny, náspy a také porosty víceletých pícnin - jetele, vojtěšky. V současnosti je však

většina kolonií vázána na letiště, kempy, chatové kolonie a hřiště, tedy pravidelně kosené plochy s dlouhodobě nízkým travním porostem.

V roce 2007 byl výskyt sysla obecného zaznamenán celkem na 34 více či méně izolovaných lokalitách nepravidelně rozmístěných po celém území ČR mimo oblast východních Čechy a severní Moravy. Právě izolovanost a většinou malá početnost kolonií jsou v současné době hlavními příčinami ohrožení sysla obecného v ČR. Za této situace dochází snadno k zániku kolonií, protože jakékoliv ztráty způsobené vlivem různých negativních faktorů nemohou být kompenzovány imigrací jedinců odjinud. K nejvýznamnějším negativním faktorům, které se zde uplatňují, patří zejména absence odpovídajícího managementu travního porostu (tj. zarůstání lokalit; sysel ve vysoké vegetaci ztrácí přehled a stane se snadnou kořistí predátorů), náhodné výkyvy počasí, rozvoj výstavby, resp. přeměna lokalit na stavební pozemky a procesy spojené s genetickou izolovaností. Menší riziko pak představují přirození nepřátelé a nemoci.

Hlavním záměrem záchranného programu je zajistit zachování sysla obecného jako volně žijícího druhu na území České republiky. Tento záměr by měl být dosažen splněním následujících cílů záchranného programu:

1. Zajistit existenci sysla obecného na co největším počtu stávajících lokalit výskytu, přičemž pozornost bude soustředěna na evropsky významné lokality a početnější populace s pozitivní vývojovou perspektivou a s možností plošného rozvoje kolonie.
2. Vytvořit celkem 5 metapopulačních systémů výskytu sysla obecného na území ČR, přičemž celková početnost v každé z pěti metapopulací by neměla být nižší než 2500 jedinců po období alespoň 10 let. Metapopulace budou, s ohledem na lokální poměry, založeny dvěma způsoby:

- Umožněním šíření sysla přirozenou cestou (tj. rozsidlováním mladých jedinců do okolí) vytvořením vhodných podmínek na plochách v blízkosti početnějších kolonií.
- Založením nových kolonií vysazováním jedinců odchovaných v polopřirozených chovech v blízkosti již existujících kolonií a současnou přípravou ploch, které budou umožňovat výměnu jedinců mezi stávající a vznikající kolonií.

Výše uvedené cíle by měly být dosaženy realizací následujících opatření:

- Zajištění managementu lokalit výskytu sysla
- Obnova lokalit s biotopem vhodným pro sysla obecného
- Experimentální ověření možností umělých chovů

- Repatriace sysla obecného
- Monitoring stavu populace
- Výzkum genetiky, parazitologie a demografie
- Výchova a osvěta
- Doplnění informací o stávajících lokalitách výskytu druhu
- Vytvoření katalogu lokalit potenciálně vhodných pro sysla

Aktivity prováděné v rámci jednotlivých opatření by měly především odstranit nebo alespoň zmírnit účinek faktorů, které výskyt sysla obecného v České republice ohrožují. Zcela zásadním opatřením je zajištění managementu na lokalitách sysla obecného v ČR, tj. vytvoření příznivých podmínek pro zachování a rozvoj stávajících populací tohoto druhu. Každoroční monitoring všech známých kolonií je nezbytný pro získání informací o vývoji jednotlivých populací sysla obecného a o faktorech, které je ovlivňují. K zajištění existence sysla obecného v ČR je nutné zvýšit početnost jeho celkové populace a alespoň zčásti zajistit komunikaci mezi populacemi. K dosažení tohoto záměru je nutné zvolit vhodné lokality s pravidelným managementem a založit na nich nové syslí kolonie, kdy zdrojem jedinců pro repatriační aktivity budou polopřirozené chovy.

Pro úspěšnou realizaci záchranného programu je rovněž nutné doplnit poznatky o genetické variabilitě, demografii a parazitofauně populací sysla obecného na území ČR, což je náplní navržených výzkumných opatření.

1 VÝCHOZÍ INFORMACE PRO REALIZACI ZÁCHRANNÉHO PROGRAMU

1.1 Taxonomie

Sysel obecný (*Spermophilus citellus*) byl popsán Linném roku 1766 pod jménem *Mus citellus* (LINNAEUS 1766). Oken roku 1816 stanovil nové rodové jméno *Citellus*, jeho práce však nevyhovuje Mezinárodním pravidlům zoologické nomenklatury, a proto je platné mladší rodové jméno *Spermophilus* Cuvier, 1825.

V evropských jazycích je druh nazýván následujícími národními jmény: European souslik, European ground squirrel (A), Europäischer Ziesel, Ziesel (N), Souslik, Souslik d'Europe, Spermophile d'Europe (F), jevropejskij suslik (R) (MITCHELL-JONES et al. 1999),

V rámci areálu rozšíření sysla obecného je v současné době rozlišováno celkem 9 poddruhů:

- Nominotypický poddruh *Spermophilus citellus citellus* (Linnaeus, 1766) je rozšířený v České republice, Rakousku, Slovensku a Maďarsku (RUŽIĆ 1978).
- *S. c. gradojevici* (Martino & Martino, 1929) je svým výskytem omezen na nížiny v okolí řeky Vardar a jezera Dojran v Makedonii (KRYŠTUFEK 1993).
- Poddruh *S. c. karamani* (Martino & Martino, 1940) se vyskytuje také pouze v Makedonii a to v oblasti pohoří Karadžica v nadmořské výšce okolo 2000 m, na loukách a pastvinách v povodí řeky Patiška (KRYŠTUFEK 1993, 1996).
- Z území Rumunska byl popsán poddruh *S. c. istricus* (Calinescu, 1935), který je rozšířen v oblasti Muntenie na levém břehu Dunaje (RUŽIĆ 1978).
- Další poddruh *S. c. laskarevi* (Martino & Martino, 1940) byl popsán z území Srbska, konkrétně z jihovýchodní části panonské nížiny v oblastech Banat a Syrmien (RUŽIĆ 1978). PEŠEV (1955) k tomuto poddruhu přiřazuje i některé bulharské populace. *S. c. laskarevi* se ve srovnání s *S. c. citellus* liší menším vzrůstem a kratším ocasem.
- Validita následujících dvou poddruhů *S. c. martinoi* (Pešev, 1955) a *S. c. balcanicus* (Markov, 1957) popsaných z bulharských hor byla zpochybněna. ONDRIAS (1966) synonymizuje oba uvedené poddruhy s poddruhem *S. c. karamani*. RUŽIĆ (1978) považuje *S. c. balcanicus* a *S. c. martinoi* pouze za jeden poddruh.

- Z nejvýchodnější části areálu, evropské části Turecka, byl na základě odlišné tělesné velikosti a délky spodní čelisti popsán poddruh *S. c. thracius* (Mursaloglu, 1964).
- Poddruh *S. c. macedonicus* (Fraguedakis-Tsolis et Ondrias, 1985) byl rozpoznán na základě imunochemických vyšetření populací sysla v oblasti Pontokomi v řecké Makedonii. Následná detailní studie vedla k nalezení morfologických rozdílů a k popisu poddruhu (FRAGUEDAKIS-TSOLIS & ONDRIAS 1985).

K hybridizaci s jinými druhy u sysla obecného pravděpodobně nedochází. V úvahu připadá křížení s maloasijským *S. xanthoprymnus*, avšak literární údaje o této problematice chybí.

1.2 Rozšíření

1.2.1 Celkové rozšíření

Sysel obecný je v současné době rozšířen pouze ve střední a jihovýchodní části Evropy mezi 12° 40` a 29° 00` východní délky a 40° 20` a 51° 00` severní šířky (RUŽIĆ 1978), viz obr 1. Nejzápadnější kolonií je momentálně kolonie v Olšových Vratech (okr. Karlovy Vary), nejdále na sever leží kolonie na Rané, u Roudnice n. Labem, Mladé Boleslavi a Hodkovic nad Mohelkou, viz obr. 4. Jižní hranice rozšíření sysla probíhá severní částí Řecka a evropskou částí Turecka, na východě zasahuje sysel až na západní Ukrajinu (RUŽIĆ 1978).

Obr. 1 Celkový areál rozšíření sysla obecného (GÖRNER & HACKETHAL 1987).

1.2.2 Rozšíření v ČR

1.2.2.1 Historické rozšíření

Šíření tohoto stepního druhu bylo pozvolné a kopírovalo vývoj odlesňování krajiny a její přeměnu na kulturní step. Expanze sysla z jeho balkánského refugia poměrně dobře sleduje postup mýcení velkých lesních celků. K tomu došlo před 3000 až 2000 lety na Moravě a 1000 až 900 lety ve středních Čechách. Ovšem do Čech sysel přichází teprve po vykácení lesů na Českomoravské vrchovině. To spadá do období před 700 až 600 lety. Poslední fáze šíření nastala teprve před 500 až 300 lety, kdy došlo k odlesnění pohraničních hvozdů. Otevřela se tak cesta k osídlení německého a polského území (GRULICH 1960). Kolonie sysla na německé straně Krušných hor však vznikly pouze jako důsledek odlesnění při hornickém využívání území, většinou byly izolované a často neměly dlouhého trvání (BÁRTA 1965).

Nejstarší záznamy o přítomnosti sysla obecného na území Čech pocházejí z 16. století (GESSNER 1551). O vzácném výskytu sysla na českém území v 17. století se zmiňuje JACOBI (1902).

První konkrétní údaje o rozšíření sysla u nás uvádí FRIČ (1872), který nalezl kolonie syslů v okolí Roudnice, Loun, Sadské, Labské Týnice a Komořan. Výskyt v Budějovické pánvi popírá. Jeho údaje později převzal KAFKA (1892). PRAŽÁK (1896) uvádí sysla z blízkosti Pardubic, Borovan, Protivína a Hradce Králové. Hojný výskyt zaznamenal i mezi obcemi Sadová a Smiřice ve východních Čechách a také na Písecku. Postupné šíření syslů zaznamenali např. JACOBI (1902), který zmiňuje jeho výskyt v podhůří Šumavy, a WEISBAUER (1894), jenž zastihl tohoto hlodavce na Karlovarsku a jižních svazích Krušných hor.

Pozdější údaje ZÁLESKÉHO (1924) potvrzují absenci sysla v Českobudějovické a Třeboňské pánvi ve dvacátých letech 20. století a uvádějí nehojný výskyt na Jindřichohradecku. Do tohoto období také spadá rozšíření sysla údolím Labe do sousedního Německa, kde se udržel do roku 1968 (FLEILER 1988). Podobná byla i historie sysla v Polsku, tam ovšem pronikl již o dvě stě let dříve. Poslední jedinci zde byli pozorováni v roce 1983 (MECZYNSKI 1985).

Jednotlivé konkrétní nálezy, případně obecné zmínky o výskytu sysla na našem území z konce 19. a průběhu 20. století uvádí i řada dalších autorů, jejichž podrobný přehled zpracoval ANDĚRA & ČERVENÝ (2004). V této souvislosti je však třeba zdůraznit, že starší údaje (z první poloviny minulého století a ze století jemu předcházejících) jsou málo spolehlivé a často mají jen anekdotický ráz. Přesné a důvěryhodné informace o tom, jak se na naše území sysel historicky šířil, asi již nikdy nezískáme. Nelze však podcenit ani možnost

jeho přirozeného výskytu. Nedávné práce našich geobotaniků (J. Sádlo in verb) totiž ukazují, že primární bezlesí v naší krajině mohlo existovat i nezávisle na neolitické revoluci. Více by mohla napovědět důkladná fylogeografická studie, která však dosud není k dispozici.

Skutečně ucelený obraz rozšíření sysla obecného na našem území podává až studie GRULICHA (1960). Na základě dotazníkové akce z let 1948 a 1949, terénních průzkumů a ověření dotazníkových údajů z let 1948 až 1953 sestavil reálnou podobu areálu sysla v Československu. V té době byl sysel hojně rozšířen téměř v celé České kotlině s výjimkou jihočeských pánví, Brd a části Českomoravské vrchoviny. V okrajových pohořích až na část Krušných hor nebyl zaznamenán. Na Moravě se vyskytoval především v jižní a střední části, úplně pak chyběl na Ostravsku. V období 1947 – 1952 dosáhla populace na našem území nejvyšší početnosti a sysel byl dokonce považován za významného škůdce polních kultur (GRULICH 1960).

Přibližně od počátku 60. let 20. století je možno pozorovat pozvolný pokles početnosti druhu. Tento fakt dokumentuje i dotazníková akce katedry zoologie PřF UK z roku 1972 (ANDĚRA & HANZAL 1995). Výskyt sysla byl zaznamenán v 330 mapovacích čtvercích (obr. 2), což znamenalo nevelký pokles oproti údajům Grulicha. Jak se však později ukázalo, výsledky dotazníkové akce byly značně nespolehlivé, a to zejména v případě sysla. Prokázala to následující dotazníková akce, tentokrát iniciovaná zoologickým oddělením Národního muzea, pořádaná v roce 1991. Počet mapovacích čtverců s výskytem sysla sice poklesl jen na 243, ale reálná skutečnost byla zřejmě daleko horší. Svědčí pro to fakt, že při revizi údajů v roce 1994 nebylo z více než 60 míst získáno ani jedno pozitivní potvrzení současného či nedávného výskytu (ANDĚRA & HANZAL 1995).

Zmenšování areálu sysla potvrzují i zmínky jiných autorů. BÁRTA (1992) provedl v roce 1988 revizi lokalit sysla obecného na Mostecku. Z původně známých 19 lokalit se sysel vyskytoval pouze na jedné. Regresi areálu, ovšem bez konkrétních údajů, uvádí dále KOSNAR (1979) a GRULICH (1980), zánik konkrétních lokalit zaznamenali MIKÁTOVÁ (1997) a REJL (1997). Pokles početnosti sysla se ale netýkal pouze naší republiky, což vyplývá z výše uvedeného osudu tohoto hlodavce v Německu a Polsku. Rovněž na Slovensku sysla ubývalo a stále ubývá (BALASZ 2000, AMBROS 1995, 2000).

V polovině 90. let se sysel obecný v České republice vyskytoval pouze na 37 lokalitách v 29 polích síťového mapování (ANDĚRA & HANZAL 1995).

Obr. 2 Souhrn dotazníkových údajů o výskytu sysla obecného počátkem 70. let 20. století (ANDĚRA & HANZAL 1995).

Obr. 3 Mapa rozšíření sysla obecného v roce 2007

Pouhých 17 osídlených lokalit na území Čech a 6 lokalit na Moravě uvádí ve své práci HULOVÁ (2001). Z toho vyplývá, že za období přibližně pěti let vyhynul sysel na 14 lokalitách a zmizel z 6 polí síťového mapování.

Při mapování výskytu sysla obecného v ČR v letech 2000 a 2001 bylo zaznamenáno celkem 26 obsazených lokalit, z nichž některé nebyly předtím známy (CEPÁKOVÁ & HULOVÁ 2002).

1.2.2.2 Recentní rozšíření

Od roku 2000 zaniklo v ČR celkem 5 lokalit výskytu sysla obecného, za stejné období bylo 12 lokalit objeveno a jedna lokalita vznikla díky repatriační akci.

V roce 2007 byl výskyt sysla obecného zaznamenán celkem na 34 více či méně izolovaných lokalitách nepravidelně rozmístěných po celém území ČR mimo východní Čechy a severní Moravu (MATĚJŮ et. al. nepub. – obr. 3; obr. 4), jejich bližší přehled včetně údajů o vývoji početnosti jedinců je uveden v příloze 6.3. Celkem patnáct současných kolonií se vyskytuje na letištních plochách, čtyři na zahrádkářských kolonií a vinicích, čtyři kolonie jsou na stepních lokalitách v rámci ploch maloplošně chráněných území nebo v jejich těsném sousedství, čtyři kolonie jsou na kulturních loukách a pastvinách, dvě se nacházejí na trávnících u hotelů, dvě v prostrách kempů, jedna kolonie se vyskytuje též na vojenské střelnici a jedna na golfovém hřišti. Poslední obývá pastviny a částečně zasahuje do plochy přilehlé chatové osady (obr. 5). Podrobnější charakteristika jednotlivých populací a jejich lokalit, s informacemi o managementu, ohrožení a mapové podklady jsou součástí příloh 6.3.

Obr. 4 Rozšíření sysla obecného v České republice v roce 2007

Obr. 5 Podíl jednotlivých typů ploch s výskytem sysla obecného v ČR v roce 2007, vlevo vztaženo k celkovému počtu lokalit (n = 34), vpravo vztaženo k celkovému počtu jedinců (n = 3180).

1.2.2.3 Trendy v rozšíření

1.2.2.3.1 Dlouhodobý vývoj početnosti

První zaznamenaný pokles početnosti sysla obecného se odehrál na konci 19. století. Okolo roku 1600 sahal areál jeho rozšíření více na západ než na konci 19. století (JIRSÍK 1927). Ovšem i v té době se sysel ještě běžně vyskytoval ve Slezsku až po hranici s Braniborskem a také na několika místech v Sasku (JACOBI 1903). O úbytku syslů na Frýdlantsku referoval PAX (1933) a pokles jejich početnosti na Pardubicku zaznamenal SMOTLACHA (1935). Ve všech výše uvedených případech nejsou k dispozici konkrétní údaje o změnách početnosti.

Následný vývoj početnosti sysla obecného, respektive její pokles, na území našeho státu, Polska a Německa již byl zevrubně popsán v oddíle 1.2.2.1.

1.2.2.3.2 Krátkodobé fluktuace početnosti

Ke změnám početnosti v koloniích syslů však dochází také v rámci jednotlivých sezón i mezi nimi. Na lokalitě v Českém středohoří zaznamenal KOSNAR (1979) populační hustotu

syslů 46,8 jedinců/ha v dubnu a až 142,6 jedinců/ha v červnu. Největší vzestup početnosti tedy nastává v období od května do června. Narozená mláďata zvyšují celkovou početnost 2 až 3x (GRULICH 1960). Dlouhodobý vývoj početnosti kolonie sysla obecného sledoval DANILA (1982) v Rumunsku (obr. 6). Populační cykly běžné u jiných druhů drobných hlodavců nebyly u sysla obecného zjištěny.

Obr. 6 Kolísání početnosti kolonie syslů na lokalitě Roma – severovýchodní Rumunsko. Upraveno podle DANILA (1982).

1.3 Biologie a ekologie druhu

1.3.1 Nároky na prostředí

Sysel obecný je hlodavec původně vázaný na stepní prostředí. Do našich zeměpisných šířek se dostal až s rozvojem zemědělství (KOMÁREK 1950). Na našem území v minulosti osídloval travnaté okraje cest, meze, kosené louky, pastviny, náspy a také porosty víceletých pícnin - jetele, vojtěšky (GRULICH 1960, RUŽIĆ 1978, HULOVÁ 2001). V současné době je převážná většina kolonií vázána na pravidelně kosené plochy s dlouhodobě nízkým travním porostem, což jsou především letiště, tábořiště, chatové kolonie a hřiště.

Sysel je u nás rozšířen na všech typech půd s dostatečnou soudržností pro hrabání nor. Nevadí mu ani kamenitá půda, ba dokonce si své nory vyhrabává i v silničních a železničních náspech či štěrkopískových náspech hrází. Limitem, co se půdních vlastností týče, je nízká hladina spodní vody a malá kapilární vodivost půdy. Ornou půdu osidluje pouze dočasně

(GRULICH 1960). V rámci lokality preferuje sysel při stavbě nory vyvýšeniny a mírné svahy oproti místům rovným (MATĚJŮ 2004a).

GRULICH (l. c.) dále zjistil shodu mezi rozšířením sysla a průběhem roční isohyety 500 mm. Pouze na několika místech byl jeho výskyt ohraničen isohyetou 800 mm. Tato tvrzení ovšem podle HULOVÉ (2001) neplatí zcela přesně. HULOVOU (l. c.) nově objevená lokalita v Hodkovicích nad Mohelkou se nalézala v oblasti s ročním srážkovým úhrnem 900 mm. SLÁDEK (1963) zjistil na Slovenské lokalitě Králova hola (Nízké Tatry) roční úhrn srážek 1000 mm.

Další klimatický faktor ovlivňující výskyt tohoto hlodavce je teplota. Takřka všechny lokality výskytu sysla v České republice a na Slovensku spadají do oblasti ohraničené červencovou isotermou 17 °C. Místa s vysokou populační hustotou jsou pak ohraničena isotermou 18,5 °C (GRULICH 1960).

Sysel obecný není příliš závislý na druhovém složení lučního porostu. Pro jeho stanoviště jsou typické rody *Poa, Euphorbia, Andropogon, Cynodon, Medicago, Festuca, Chrysopogon* a *Stipa*. V horském prostředí se objevuje i na pastvinách s převažujícím rodem *Nardus* (RUŽIĆ 1978). Vegetace na současných lokalitách výskytu v ČR (golfová hřiště, letiště, kempy) je většinou tvořena svazem *Cynosurion*, ale osídlovány mohou být i jiné svazy xerofilní a mezofilní vegetace, například *Poeteum annuae, Polygonion avicularis* a *Festucetum ovinae* (MATĚJŮ 2004a).

Zásadním faktorem ovlivňujícím možnosti přežití sysla na dané lokalitě je trvale nízký travní porost. Ve vysoké trávě ztrácí sysel přehled o svém okolí a stává se snadnou kořistí potenciálních predátorů. To potvrzují zejména pozorování HULOVÉ (2001), která se zmiňuje o pravidelném sečení či spásání travního porostu na všech současných lokalitách. MRLÍKOVÁ (1999) však pozorovala velké množství syslů na pastvinách hřebčína v Mimoni, kde výška travního porostu pravidelně dosahovala 30 cm.

Nory sysla obecného můžeme rozdělit na dva základní typy, nory úkrytové nebo též dočasné a nory trvalé neboli hnízdní. Dočasná nora slouží pouze jako krátkodobý úkryt v případě nebezpečí. Obvykle má pouze jeden východ, který může být jak svislý (staré nory), tak i šikmý (čerstvě vyhrabané). Průměr vchodu i chodeb je přibližně 5 až 7 cm. Nora je většinou 30 až 40 cm dlouhá, bez odboček, pouze na konci rozšířená, aby se zvíře mohlo otočit (GRULICH 1960, RUŽIĆ 1978).

Trvalá nora vzniká postupným rozšiřováním nory úkrytové. V hloubce 30 – 50 cm pod povrchem vyhrabává sysel vodorovnou chodbu. Ta se může různě větvit a pokračovat i dále do hloubky. Maximální zjištěná hloubka nory je 1 metr, obvykle ale nepřesahuje 70 cm. Ve vhodných místech vyhloubí sysel tzv. hnízdní komoru. Jedná se o jednu či více dutin o průměru 17 – 30 cm vyplněných stelivem. Před ulehnutím k zimnímu spánku prodlužuje vodorovnou chodbu, kterou po určité vzdálenosti obrací nahoru, kolmo k povrchu půdy. Tuto chodbu zakončuje slepě těsně pod povrchem půdy. Vyhrabaný materiál mu slouží k zazátkování staré chodby, čímž zaizoluje hnízdní komoru. Na jaře prorazí strop slepé chodby a otevře nový vchod do nory. Počet těchto kolmých vchodů může sloužit k přibližnému určení množství přezimovavších syslů. Později sysel obnovuje i vchod šikmý. Při opakování tohoto postupu může během několika let dosáhnout nora i desetimetrové délky. Někdy ale dochází i k degradaci hnízdní nory zpět na noru úkrytovou (GRULICH 1960, 1980). Po skončení denní aktivity uzavírají sysli noru zátkou z písku (HUT & SCHARFF 1998). Při endoskopických vyšetřeních 87 nor těsně po setmění byla zmíněná zátka nalezena v 82 % případů.

1.3.2 Rozmnožování a životní strategie

Sysel obecný se ze zimního spánku probouzí v období od března do konce dubna, kdy teplota půdy v hloubce hnízdní komory dosáhne 6 až 8 °C (GRULICH 1960). Nejprve se probouzejí dospělí samci. Vzápětí jsou následováni dospělými samicemi a loňskými mláďaty. Mezi posledními dvěma skupinami nebyl, co do data ukončení hibernace, nalezen žádný rozdíl (MILLESI et al. 1999b). Obdobné údaje uvádí i KOSNAR (1979). Ten stanovil dobu potřebnou k ukončení zimního spánku ve většině populace na 30 až 40 dnů.

Páření syslů probíhá ve dnech následujících po probuzení a trvá 20 až 25 dní (RUŽIĆ 1978). KOSNAR (1979) udává až 38 dní. V tomto období dochází ke zvýšení počtu negativních interakcí mezi samci KOSNAR (1979). Vývoj gonád a spermatogeneze u samců je dokončena během hibernace (GRULICH 1960). Rozmnožování se účastní většina samic (90 %) nezávisle na věkových skupinách (MILLESI et al. 1999a). U samců je situace obdobná, pouze jedinci s nízkou tělesnou hmotností (obvykle poprvé přezimovavší jedinci) nejsou pohlavně aktivní (MATĚJŮ nepubl.). Samice jsou monoestrické, ovšem při zabránění páření dochází k prodloužení doby trvání estru z 3 na 8 dnů nebo se objevuje druhé období estru (MILLESI et al. 2000). V soutěži o samice se uplatňuje fenomén tzv. scramble competition. Samci se snaží

co možná nejčastěji kontaktovat co nejvíce samiček. Tento jev byl dokumentován na základě výrazného poklesu hmotnosti samců v období páření (MILLESI et al. 1998).

RUŽIĆ (1978) uvádí, že délka březosti sysla obecného je 25 až 26 dní. V Bulharsku nalezl STRAKA (1963) u vyšetřovaných samic 2 až 11 zárodků, ovšem většina samic (93 %) měla 3 až 7 embryí. Průměrný počet zárodků u sysla ve Slovenském krasu je dle GRULICHA (1960) 5,3. Týž autor stanovil u tohoto hlodavce průměrný počet placentálních skvrn po poslední graviditě na 6,6. Na jednu samici připadá 5,4 skutečně narozených mláďat. Počet mladých je tedy asi 2,5 x větší než počet dospělých jedinců v populaci (KOSNAR 1979).

Před porodem samice upravuje stelivo v hnízdní komoře a nahrazuje ho čerstvým (HULOVÁ in verb.). Čerstvě narozená mláďata váží od 4,7 do 6,6 g (samci jsou těžší) a měří přibližně 50 mm, z toho 8 mm připadá na ocas (RUŽIĆ 1978). Jsou nepigmentovaná, lysá, pouze s krátkými sinusovými chlupy a oční víčka jsou srostlá. Rostou poměrně rychle a 17. den jsou již zcela osrstěná. Podle GRULICHA (1960) začínají vidět 24. až 26. den, ale RUŽIĆ (1978) uvádí již 21. den. V té době se jejich hmotnost blíží 50 g. Časnější vrhy jsou početnější a poměr pohlaví v nich je posunut ve prospěch samců (MILLESI et al. 1999a). V rámci populace je ale poměr pohlaví při narození vyrovnaný. Doba laktace se pohybuje v rozpětí od 30 do 50 dnů, přičemž déle trvá u časnějších a větších vrhů (MILLESI et al. 1999a, HUBER et al. 1999).

V době, kdy se mláďatům prořezávají řezáky (17. až 21. den), se samice přestěhuje do jiné nory (většinou se jedná o rozšířenou úkrytovou noru). Předchází tak častému vyrušování a nepříjemným zraněním mléčných bradavek. Do původní nory se vrací pouze nakrmit mladé. Mláďata poprvé opouštějí noru ve stáří okolo 28 dnů a začínají přijímat rostlinou potravu. Ve stáří 50 dnů již u nich stopy mléčné výživy nebyly nalezeny (GRULICH 1960).

Jedinci o délce těla 140 – 150 mm se vzdalují od mateřské nory na větší vzdálenost a posléze ji opouštějí úplně. Vyhrabávají si nové či obsazují opuštěné nory většinou ve vzdálenosti 200 – 500 m od nory mateřské. Ojediněle byli zjištěni až ve vzdálenosti 1200 m (RUŽIĆ 1978).

Během závěrečného období aktivity si musí sysli nashromáždit dostatečné tukové zásoby pro dobu zimního spánku. Hmotnost podkožního tuku často představuje 1/3 váhy těla (GRULICH 1960). Prehibernační tloustnutí začíná u samců vzápětí po období páření, tj. od konce dubna. U nerozmnožujících se samic je situace stejná. Rozmnožující se samice a

mláďata se začínají vykrmovat průměrně od poloviny června, v období ukončení laktace a rozsídlení do okolí.

Nejdříve začínají hibernovat nerodící samice, a to již koncem července. Následují rozmnožující se samice, ty se k zimnímu spánku ukládají v průběhu měsíce srpna. U dospělých samců spadá počátek hibernace do prvních říjnových dnů. Mláďata začínají zimní spánek nejpozději. Před nadcházející zimou se snaží co nejvíce vyrůst a maximalizovat své tukové zásoby (MILLESI et al. 1999b).

Nepříznivé období roku sysel přespává ve své noře. Patří do skupiny tzv. pravých hibernantů. Hibernace je u sysla indukována zkrácením fotoperiody a nedostatkem zelené potravy. Během hibernace dochází ke zpomalení tepové a dechové frekvence a výraznému snížení teploty těla. Ta klesá na 19,8 - 22 °C na počátku hibernace a dále se snižuje a během hlubokého zimního spánku se pohybuje okolo hodnot 3,1 – 4,5 °C (RUŽIĆ 1978). Nejnižší teplota těla, při které se sysel ještě dokáže pasivně zahřát pomocí netřesové termogeneze, je 0,2 °C (JÁNSKÝ 1980). Délka zimního spánku je, jak vyplývá z výše uvedených skutečností, velmi proměnlivá. Pohybuje se od 150 do 210 dnů. K jeho přerušení může dojít při dlouhodobém zvýšení teploty prostředí. Při zhoršení počasí po probuzení upadá sysel opět do letargie. Probouzení ze zimního spánku je energeticky velmi náročné, vyčerpává tukové zásoby zvířete a při časté frekvenci může způsobit i jeho úhyn. Spící sysel spotřebuje denně 0,18 – 0,48 % váhy svého těla (GRULICH 1960). Pravá estivace nebyla u tohoto druhu zjištěna (RUŽIĆ 1978). Přítomnost denní letargie, která se hojně vyskytuje u jiných zástupců rodu *Spermophilus*, u sysla obecného prokázána rovněž nebyla (JÁNSKÝ 1980).

Dle GRULICHA (l. c.) a RUŽIĆ (1978) lze maximální reálný věk sysla obecného stanovit na 3 až 5 let. Samci se dožívají maximálně 2 let, samice maximálně 4 až 5 let, přičemž průměrná délka života činí 13,3 měsíce u samců a 14,5 měsíce u samic (HRABĚ & ZEJDA 1981). Pohlavně sysel dospívá koncem prvního roku života, tj. po první hibernaci.

1.3.3 Potravní ekologie

Sysli tráví hledáním a zpracováním potravy, za kterou se vydávají v okruhu do 30 m od nory, 1/2 až 2/3 času stráveného na povrchu. Potravu sysel po ukousnutí zpracovává na jednom či několika oblíbených místech, tzv. krmných stolečcích (GRULICH 1960).

Při chovu v laboratorních podmínkách zkonzumují juvenilní sysli (věk asi 100 dní) během jednoho dne množství čerstvé potravy odpovídající 20% hmotnosti jejich těla. Denní

produkce trusu v sušině odpovídá 15% přijaté suché potravy. U chovaných syslů byla zjištěna koprofágie (TURČEK 1963, 1964).

Sysel si nevytváří zimní zásoby, ale zimu přečkává díky silné vrstvě podkožního tuku. Nepřítomnost zásob potvrzuje studie Grulicha (GRULICH 1960), který prozkoumal 100 syslích nor a ani v jedné zásoby nenalezl.

Rostliny jsou nejdůležitější složkou výživy sysla. V dlouhodobém měřítku tvoří minimálně 80% celkového objemu potravy. Rozborem zbytků potravy na tzv. krmných stolečcích a přímým pozorováním bylo v potravě tohoto hlodavce zjištěno přibližně 70 druhů rostlin (tab. 1; HERZIG-STRASCHIL 1976).

Stejně jako u živočišné lze i u rostlinné potravy pozorovat sezónní změny, které spíše než změnu složení druhového zachycují změnu v konzumovaných částech rostlin. V jarním období převládající konzumace zelených částí a kořenů se v letním a podzimním období snižuje na úkor semen a plodů. V období gravidity a laktace konzumují samice ve zvýšené míře smetánku lékařskou (*Taraxacum officinale*), která tak může tvořit až 80 % celkového objemu potravy (DANILA 1984).

Tab. 1 Nejčastěji konzumovaná rostlinná potrava (upraveno podle HERZIG-STRASCHIL 1976).

Druh	**Konzumovaná část**		**Druh**	**Konzumovaná část**
Agropyron repens	list		*Lolium perene*	plod
Achillea collina	list		*Lotus corniculatus*	výhonek, květ, plod
Anthylis vulneraria	květ, plod		*Medicago falcata*	list, květ, plod
Astragalus sp.	plod, výhonek, květ		*Medicago lupulina*	výhonek, list
Avena sativa	výhonek, plod		*Medicago prostrata*	výhonek
Carduus sp.	květní lůžko		*Orthanta luthea*	plod
Centaurea iacea	plod		*Plantago* sp.	list
Cichorium intybus	stonek, výhonek, plod		*Poa annua*	list, plod
Convolvulus arvensis	výhonek, list		*Polygonum* sp.	výhonek
Dactylis glomerata	list, plod		*Poterium sanguisorba*	výhonek, list, plod
Eryngium campestre	výhonek, list		*Prunus avium*	plod
Festuca pratensis	list, plod		*Salvia* sp.	plod
Festuca rupicola	list, plod		*Secale cereale*	výhonek, plod
Hordeum sp.	výhonek, list, plod, stonek		*Taraxacum officinale*	květ, plod, list
Chenopodium album	výhonek, list, květ, plod		*Trifolium* sp.	list, květ, plod
Koeleria gracilis	list, plod		*Triticum sativum*	výhonek, list, plod, stonek
Leontodon sp.	květní lůžko, list		*Vicia* sp.	výhonek

V potravě syslů bylo zaznamenáno velké množství hmyzu, především ze skupin Caelifera, Ensifera, Lepidoptera, Coleoptera a Hymenoptera. Největší podíl tvořily ponravy chroustů (*Melolontha sp.*), larvy brouků čel. Elateridae, cvrčci (*Gryllus campestris*), housenky můr čel. Noctuidae a různé druhy mravenců čel. Formicidae. V potravě gravidních samic může živočišná složka tvořit 1/3 až 2/3 celkového objemu potravy, kdežto u samců dosahuje maximálně 1/5 (GRULICH 1960).

Obratlovci jsou v potravě sysla obecného nalézáni spíše náhodně. Jsou to především hlodavci *Microtus arvalis*, *Mus musculus*, hmyzožravci *Talpa europaea*, *Sorex araneus*, mláďata ježka *Erinaceus concolor* a vajíčka na zemi hnízdících ptáků (DANILA 1989).

1.3.4 Pohyb, migrace a demografické parametry

Migrační schopnosti sysla obecného jsou zvláště v dnešní době značně omezené. Dospělý jedinec totiž zůstává věrný svému domovskému okrsku a změny jeho plochy a polohy v jednotlivých sezónách nejsou příliš významné. Jediná přirozená cesta jeho šíření je rozsidlování mláďat do okolí v období po opuštění mateřské nory. V této době se mláďata pohybují do vzdálenosti přibližně 350 metrů od mateřské nory, přičemž mladí samci se obvykle vzdalují dále než mladé samice (HOFFMANN in verb.). Vyloučit nelze ani přeběhy na vzdálenost 1 až 2 km (RUZIĆ 1978, VOHRALÍK in verb., MATĚJŮ nepub.).

Detailnější znalosti o demografických parametrech našich populací sysla obecného stále chybí a jejich získání je tedy plánováno v rámci výzkumného opatření tohoto záchranného programu.

1.3.5 Role v ekosystému

Na výskyt sysla obecného je svou existencí vázána celá řada druhů organismů. Nápadná je například vazba koprofágního brouka *Ontophagus vitulus*, který využívá jako potravu trus sysla. Podobná vazba je i u druhu *Aphodius citellorum*.

Typickým predátorem sysla obecného v našich podmínkách je tchoř stepní (*Mustela eversmannii*). V současné době patří v ČR tchoř stepní, vzhledem ke své specializaci a v důsledku poklesu početnosti sysla, mezi druhy kriticky ohrožené a chráněné zákonem. Z ptačích predátorů se na sysla nejvíce specializují orel stepní (*Aquila rapax*) a orel královský (*A. heliaca*). Výrazná závislost jejich početnosti na populacích syslů byla pozorována v Bulharsku, Rumunsku, na Ukrajině a v Rusku (SOICHEV in verb.).

Dalšími přirozenými nepřáteli sysla obecného jsou následující druhy šelem: *Mustela nivalis, M. erminea, Martes foina, M. putorius* a *Vulpes vulpes.* Rovněž některým dalším druhům ptáků slouží sysel obecný za potravu. Jsou to především: *Falco peregrinus, F. cherrug, Buteo buteo, Accipiter gentilis, A. nisus, A. clanga, Milvus migrans, Circus cyaneus, C. aeruginosus* a *Otis tarda* (GRULICH 1960). Dopad na počet zvířat v jednotlivých koloniích však může mít také přítomnost hojných strak (*Pica pica*), vran (*Corvus corone*) a zdivočelých domácích koček (*Felis silvestris* f. *catus*). Těmto predátorům může padnout za oběť až 20 % mláďat (MILLESI et al. 1999b).

Mezi ektoparazity sysla obecného jsou nejčastěji zastoupeny blechy (Siphonaptera), především druhy: *Citellophilus simplex, C. martinoi, Ctenophthalmus orientalis, Neopsylla sctosa* a příležitostně *Ctenophthalmus assimilis.* Náhodně byly zaznamenány i jiné druhy. Na syslech parazitují i někteří roztoči, *Hirstionyssus criceti* a *Haemogamassus citelli.* Z klíšťat byl u našich populací syslů zjištěn pouze druh *Ixodes laguri* (GRULICH 1960). Literární údaje o endoparazitech jsou sporé. GRULICH (l. c.) se zmiňuje o střevních parazitech *Hymenolepis fraterna* a *Moniliformis moniliformis* nalezených ve velkém množství u neplodných samic. V jednotlivých populacích se vyskytují také různé druhy kokcídií rodu *Eimeria* (KVIČEROVÁ in verb.)

1.4 Příčiny ohrožení druhu

1.4.1 Změna systému hospodaření a využívání krajiny a ztráta biotopu - zánik metapopulačního charakteru výskytu

Největší dopad na početnost syslů měla pravděpodobně přeměna krajiny a způsobu hospodaření v 50. letech 20. století. Do té doby četné travnaté meze a pole o průměrné výměře 1/3 ha byly pro sysla vhodným biotopem. Početní sysli tak způsobovali drobným rolníkům nemalé škody (GRULICH 1955). Ovšem v důsledku scelování polí do velkých lánů a rozorání většiny mezí došlo k zániku podstatné části biotopu sysla. Dopad těchto opatření na sebe nenechal dlouho čekat. Již o 5 let později byl pozorován pokles početnosti syslů (GRULICH 1960).

Kromě ztráty části biotopu vedla k poklesu početnosti sysla obecného také změna krajinné mozaiky, resp. její velké zvětšení. Tím došlo ke snížení nebo dokonce k zastavení migrace mezi jednotlivými populacemi. K zmíněným faktům lze také přičíst značný úbytek potravy, který nastal díky sklizení velkých ploch zemědělských plodin v relativně krátkém čase. Souhrn těchto změn pravděpodobně snížil i početnost jiných druhů, např. zajíce polního (STORCH in verb.).

S těmito změnami se snížila i potřeba kosit meze, příkopy a různé náspy. Tráva z těchto lokalit byla dříve levným krmivem pro ovce, kozy, králíky a jiná domácí zvířata drobných rolníků. Neudržované meze tak zarostly vysokou bylinnou vegetací a křovinami, ve kterých sysel ztrácí přehled a stává se snadnou kořistí predátorů (VOHRALÍK in verb.).

Souhrnně vedly tyto jevy k zastavení či omezení migrace mezi jednotlivými koloniemi (vzdálenosti přesunů jsou u syslů poměrně malé viz kap. 1.4.4), čímž došlo k narušení metapopulačního charakteru výskytu. Postupem času tak zanikly a dále zanikají menší populace, které byly dříve udržovány imigrací jedinců z okolních lokalit.

Úbytek sysla obecného v ČR v posledních padesáti letech může být také projevem přirozené populační dynamiky druhu, která je typická pro okrajové části areálu rozšíření. Pro tuto možnost svědčí skutečnost, ze obdobný ústup sysla obecného, jaký probíhá od druhé poloviny minulého století, byl v historii (cca před dvěma sty lety) zaznamenám na území Polska a Saska (JIRSÍK 1927). Ovšem v té době nedošlo k žádnému výraznému poklesu početnosti v ostatních částech areálu jeho rozšíření jako se tomu děje v dnešní době.

1.4.2 Izolovanost současných lokalit

Současné lokality výskytu sysla jsou zcela izolované a většinou málo početné. Za této situace dochází snadno k jejich zániku, protože jakékoliv ztráty způsobené vlivem různých negativních faktorů, nemohou být kompenzovány imigrací jedinců odjinud. K nejvýznamnějším faktorům, které se zde uplatňují, patří zejména absence odpovídajícího managementu travního porostu (tj. zarůstání lokalit vysokou vegetací), náhodné výkyvy počasí, rozvoj výstavby – resp. přeměna lokalit na stavební pozemky a procesy spojené s genetickou izolovaností. Menší riziko pak představují přirození nepřátelé a nemoci.

1.4.3 Absence odpovídajícího managementu travního porostu

Zásadním faktorem ovlivňujícím možnosti přežití sysla na dané lokalitě je trvale nízký travní porost. Ve vysoké trávě ztrácí sysel přehled o svém okolí a stává se snadnou kořistí potenciálních predátorů. Málo početným a izolovaným koloniím pak za této situace hrozí v krátké době zánik. K udržení nízkého travního porostu je třeba pravidelné a časté kosení nebo odpovídající intenzita pastvy hospodářských zvířat. Absence odpovídajícího managementu vegetačního pokryvu se pravděpodobně podílela nebo byla hlavní příčinou zániku pěti ze šesti lokalit sledovaných v období 2000 až 2005. V jednom případě (PR Nad řekami) bylo po opětovném zavedení pastvy zaznamenáno znovuosídlení zaniklé lokality

z existující blízké kolonie. V dalších případech vedlo zarůstání stanoviště k výrazné redukci početnosti kolonií (např. plošina u NPP Radouč, pastviny a chatová kolonie Dublovice - Chramosty), přičemž bylo zjištěno, že výrazné snížení početnosti může způsobit i relativně krátkodobý výpadek managementu trvající pouze 1 - 2 sezóny.

1.4.4 Výkyvy počasí

Další riziko pro izolované populace představují lokální výkyvy počasí, např. rychlé tání sněhu či přívalové deště. Rychlé tání sněhu na jaře 2004, provázené navíc dešťovými srážkami, způsobilo prudký pokles početnosti sysla obecného např. na lokalitě Olšová Vrata, golfové hřiště (MATĚJŮ 2004a). Podobně přívalové deště v roce 2002 způsobily hromadné úhyny a následný pokles početnosti syslů na lokalitách Trhovky (HAVELÍK 2002), Líchovy a Albeř (obr. 7). Zejména v případě málo početných kolonií mohou tyto náhodné události vést snadno k jejich zániku.

Obr. 7 Pokles početnosti sysla obecného na lokalitách Trhovky (kemp) a Olšová Vrata (golfové hřiště) v důsledku nepříznivých výkyvů počasí. N = odhadovaná početnost.

1.4.5 Rozvoj výstavby

Lokality výskytu sysla obecného jsou také ohroženy změnou jejich využívaní a to především přeměnou na stavební pozemky. I přesto, že sysel obecný patří mezi kriticky ohrožené druhy a vztahují se proto na něj ochranné podmínky vyplývající ze zákona č.

114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ustupuje v některých případech jeho ochrana hospodářským zájmům. V důsledku výstavby průmyslové zóny tak např. zanikla lokalita Brno – Černovice a rozšiřující se výstavbou jsou ohroženy i další lokality včetně nejvýznamnější z nich na letišti v Letňanech (MATĚJŮ nepub.).

1.4.6 Genetická izolovanost

Nově získané poznatky o genetické struktuře vybraných izolovaných kolonií sysla obecného ukazují na zvýšený počet homozygotů v populaci, snížení genetické variability a vysokou míru inbreedingu (HULOVÁ 2005). Obecně mohou všechny tyto procesy dlouhodobě vést ke snížení životaschopnosti jedinců v populaci a k jejímu konečnému zániku. Např. ve vysoce inbrední populaci na lokalitě Olšová Vrata byla zjištěna mortalita mláďat až 95% (MATĚJŮ 2004a). Do jaké míry však jmenované procesy skutečně snižují schopnost přežívání jednotlivých populací sysla obecného, dosud není dostatečně známo.

1.4.7 Přirození nepřátelé a nemoci

Menší riziko představují přirození nepřátelé nebo nemoci. Vzhledem k výše uvedeným faktorům by se však mohlo stát, že se za určitých okolností mohou stát významnými (např. v malé izolované kolonii nemoc snadno zredukuje početnost pod únosnou hranici a způsobí tak její zánik).

1.5 Statut ochrany

1.5.1 Statut ochrany na mezinárodní úrovni

- Úmluva o ochraně evropských planě rostoucích rostlin, volně žijících živočichů a přírodních stanovišť (Bernská úmluva), sysel obecný je uveden v Příloze II (přísně chráněné druhy živočichů).
- Směrnice Rady Evropy 92/43/EEC o ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin, sysel obecný je uveden v Příloze II (druhy živočichů a rostlin v zájmu Společenství, jejichž ochrana vyžaduje vyhlášení zvláštních oblastí ochrany) a v Příloze IV (druhy živočichů a rostlin v zájmu Společenství, které vyžadují přísnou ochranu).
- V celosvětovém červeném seznamu IUCN (International Union for Conservation of Nature and Natural Resources) je zařazen jako druh zranitelný.

1.5.2 Legislativní aspekty ochrany druhu v ČR

V souladu s ustanovením § 48 zákona ČNR č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění, vyhlásilo MŽP vyhláškou č. 395/1992 Sb. sysla obecného za druh živočicha zvláště chráněného a zařadilo ho dle stupně ohrožení do kategorie kriticky ohrožených druhů.

V červeném seznamu ohrožených druhů obratlovců ČR je uveden rovněž jako druh kriticky ohrožený (ANDĚRA & ČERVENÝ 2003).

1.5.3 Statut ochrany v ostatních zemích s recentním výskytem druhu

Slovensko - chráněný druh evropského významu podle zákona č. 543/2002 a vyhlášky č. 24/2003

Rakousko - v této spolkové republice není jednotná legislativa pro ochranu sysla obecného. Každá spolková země má vlastní právní předpis pro orchranu přírody. Sysel obecný se vyskytuje a současně je chráněn specifickým právním předpisem ve spolkových zemích Dolní Rakousy, Vídeň a Burgenland

Maďarsko - chráněný druh podle zákona č. 13/2001

Polsko - přísně chráněný druh (zákon z 16. 4. 2004, Právní věstník 2004, položka č. 92/880; vyhláška z 24. 9. 2004, Právní věstník 2004, položka č. 220/2237), přestože na přelomu 70. a 80. let 20. století na území Polska vyhynul (MECZYNSKI 1985). Avšak v minulých letech proběhla jeho repatriace v oblasti u města Kamień Śląski.

Červené seznamy - kategorie, ve kterých je sysel obecný uveden

Slovensko - ohrožený druh

Rakousko - ohrožený druh

Maďarsko - sysel není uveden v červeném seznamu (č.s. vyšel v roce 1989)

Polsko - vyhynulý druh, ale červený seznam nebyl od roku 2001 aktualizován

1.6 Dosavadní opatření pro ochranu druhu

1.6.1 Nespecifická ochrana

1.6.1.1 Nespecifická ochrana druhu v zahraničí

V zemích Evropské unie je sysel obecný, jakožto druh Přílohy II. Směrnice o stanovištích, předmětem ochrany v lokalitách soustavy Natura 2000.

V 90. letech 20. století se na Slovensku uskutečnilo mapování výskytu sysla obecného. Na základě získaných údajů bylo vybráno několik území, na kterých bude zaveden zvláštní ochranný režim. Tato území by se měla stát základem tzv. genofondové sítě lokalit sysla obecného na Slovensku.

1.6.1.2 Nespecifická ochrana druhu v ČR

Ochrana sysla obecného spočívá především v údržbě a zachování jeho přirozeného biotopu tj. krátkostébelných trávníků. Opatření na údržbu těchto biotopů nebyla doposud nijak cílená, sysel se udržel především na polních letištích, v kempech a jiných travnatých plochách, které jsou koseny bez ohledu na jeho přítomnost. Pouze výjimečně jsou lokality přímo koseny nebo paseny (bohužel často nedostatečně) z důvodu výskytu sysla obecného, např. PR Nad řekami, PCHP Syslí louky u Loděnic, PCHP u obce Jamolice nebo svahy na Rané.

Většina recentních lokalit sysla obecného se nalézá mimo zvláště chráněná území. Dvě lokality sysla obecného byly vyhlášeny za PCHP (bývalé vojenské záložení letiště u obce Jamolice a PCHP Syslí louky u Loděnic). Část veřejného vnitrostátního letiště Brno-Medlánky byla z důvodu výskytu sysla obecného zaregistrována jako VKP Syslí rezervace. Sysel obecný je předmětem ochrany v NPP Letňanské letiště a v lokalitách NPR Raná a PR Nad řekami je přirozenou součástí stepních společenstev, která jsou předmětem ochrany těchto maloplošných zvláště chráněných území. Lokalita výskytu sysla u NPR Mohelenská hadcová step zčásti zasahuje do ochranného pásma této rezervace, golfové hřiště Olšová Vrata je součástí CHKO Slavkovský les, plochy v NPR Raná a okolí náleží do CHKO České Středohoří.

Tab. 2 Přehled evropsky významných lokalit (EVL), ve kterých je hlavním předmětem ochrany sysel obecný.

Název EVL	Číslo	Výměra (ha)	Kraj	Charakter
Praha – Letňany	CZ0113774	75,167	Hl. město Praha	Zatravněná plocha letiště
Trhovky	CZ0213078	17,7027	Středočeský	Pravidelně sečené a sešlapávané trav. porosty v rekreačním areálu
Bezděčín	CZ0213776	81,1779	Středočeský	Zatravněná plocha letiště
Kolín – letiště	CZ0213796	22,3596	Středočeský	Zatravněná plocha letiště

Olšová vrata	CZ0413188	46,1322	Karlovarský	Golfové hřiště
Raná – Hrádek	CZ0424033	168,942	Ústecký	Bezlesý hřbet s xerotermní vegetací stepního rázu a zatravněná plocha letiště
Milotice – letiště	CZ0623018	26,9566	Jihomoravský	Zatravněná plocha letiště
Letiště Marchanice	CZ0623370	20,8751	Jihomoravský	Zatravněná plocha letiště

Celkem 8 současných lokalit výskytu sysla obecného bylo zařazeno do tzv. národního seznamu evropsky významných lokalit (EVL - tab. 2) a v listopadu roku 2007 bylo schváleno Evropskou komisí. Tyto lokality se staly součástí soustavy Natura 2000. Na těchto lokalitách by měla být v budoucnosti zajištěna ochrana sysla vyhlášením navržených kategorií zvláště chráněných území. S výjimkou EVL Praha-Letňany, která již byla vyhlášena jako NPP Letňanské letiště, jsou všechny ostatní navrhovány k vyhlášení v kategorii přírodní památka (PP). V současné době se na EVL lokality vztahuje předběžná ochrana podle § 45b zákona č. 114/1992 Sb. Dle § 45b je poškozování evropsky významné lokality zařazené do národního seznamu zakázáno. Za poškozování lokality se však nepovažuje řádné hospodaření prováděné v souladu s platnými právními předpisy.

1.6.2 Specifická ochrana

1.6.2.1 Opatření realizovaná v zahraničí

1.6.2.1.1 Slovensko

Na Slovensku se uskutečnily tři repatriační projekty, které se zdají být poměrně úspěšné. Jeden z těchto projektů ještě pokračuje do současnosti. Relativní úspěšnost projektů je z velké části daná množstvím zvířat, která byla pro výsadek použita. Ovšem slabinou těchto projektů může být z dlouhodobého hlediska izolovanost nově vzniklých populací. V okamžiku ukončení podpory populace tak může dojít k jejímu opětovnému vymírání.

<u>Přehled jednotlivých projektů:</u>

1.6.2.1.1.1 Repatriace sysla obecného v Košické kotlině

Reapatriace sysla obecného v Košické kotlině probíhala v letech 1992 – 1993. Realizátorem této akce byla RNDr. Jana Budayová, SAŽP - oblastní pobočka, odbor OPaK, Prešov.

Průběh projektu: Předem byly vytipovány tři lokality Perín-Chým, Milhosť a Buzica, na kterých byl zajištěn i stálý management a doložen historický výskyt tohoto druhu (MOŠANSKÝ 1992). Na lokalitách byly předvrtány díry a do každé z nich bylo vypuštěno po jednom jedinci. Zvířata byla odebrána na lokalitě Grajcar (v k.ú. Belža), což byla pastvina o rozloze 9 ha, kde se odhadoval výskyt až 1000 jedinců. Syslové byli odchyceni v dubnu, kdy samice byly již březí. Byli vytopeni vodou a pak umístěni v kleci do předem vyhřátého auta, aby nedošlo k jejich podchlazení. Celkem bylo odchyceno 200 syslů, pohlaví nebylo zjišťováno (BUDAYOVÁ 1995). Tito jedinci byli vypuštěni na jmenovaných lokalitách, literární zdroj však neuvádí kolik jedinců, na kterou lokalitu, ani termín vypouštění.

Výsledky projektu: Vypuštění syslové lokality osídlili a došlo i k růstu jejich populací v následujících letech. Pouze lokalita Perín–Chým byla zničena nadměrnou pastvou skotu. Současný stav jednotlivých lokalit bohužel není znám.

Zhodnocení: Tento projekt byl úspěšný a přinesl řadu poznatků, bohužel literární pramen nepodává konkrétní informace o počtu, pohlaví ani termínu vypouštění syslů na lokalitě. Realizátor označuje metodu odchytu syslů vytápěním vodou jako nehumánní a doporučuje použít živolovné pasti, kde je možné snadno zjistit pohlaví a regulovat tak poměr pohlaví u vypouštěných zvířat. Rovněž upozorňuje na vhodný výběr lokality – nízká hladiny spodní vody, typ půdy apod., včasné zajištění právního vypořádání s majiteli či uživateli pozemků. Dále doporučuje odchycené jedince podrobit veterinárnímu vyšetření na ekto- a endoparazity.

1.6.2.1.1.2 Repatriace v NP Muráňská planina

Projekt repatriace sysla na pastviny lokalit Biele vody, Spišske a pod Cigánkou prováděl v období let 2000 - 2004 NP Muráňská planina (AMBROS, HAPL in verb.).

Průběh projektu: Od roku 2000 do roku 2004 byli odchytáváni syslové především na mezinárodním letišti v Košicích. Odchyt byl prováděn pomocí stahovacích ok a takto získaní jedinci byli následně vypuštěni do předvrtaných nor a po dobu asi tří dnů hlídáni, aby nedošlo k okamžitému opuštění lokality. Do roku 2004 bylo na tyto lokality vypuštěno 444 zvířat.

Výsledky projektu: V současné době populace čítá několik stovek jedinců. Na lokalitách je zajištěno spásání luk skotem. Populace je stále monitorována.

Zhodnocení: Vzhledem ke značnému množství zvířat, které bylo na lokalitách vypuštěno, se podařilo založit novou prosperující populaci. Riziko této kolonie spočívá opět v její izolovanosti a v omezení migrace, neboť kolem se rozprostírají rozsáhlé lesy.

1.6.2.1.1.3 Transfer sysla v Malých Karpatech, Kuchyňa

Průběh projektu: V dubnu 2005 byla na Štefánikově mezinárodním letišti v Bratislavě odchycena necelá stovka syslů, kteří byli převezeni na pastviny nad vesnicí Kuchyňa, v západní části Malých Karpat. Zvířata byla vypuštěna na lokalitě do předem předvrtaných děr. Do roku 2006 (včetně) bylo na této lokalitě vypuštěno 350 jedinců. Projekt realizovaný CHKO Ponitrie dosud pokračuje (AMBROS in verb.).

Výsledky projektu: Na lokalitě došlo v prvním roce k úspěšnému přezimování několika jedinců a v roce 2006 bylo pozorováno v několika případech i rozmnožování. Management lokality byl zajištěn spásáním skotem. Při kontrole v roce 2007 zde byl zjištěn výskyt pouze 30 jedinců, kdy polovina z tohoto množství byla letošní mláďata. Velmi malý počet pozorovaných syslů může být důsledkem velké rozlehlosti lokality (několik 100ha), nicméně poukazuje i na tu skutečnost, že úspěšný repatriační projekt je nutné založit na velkém počtu vysazovaných jedinců.

Výše uvedené repatriace byly součástí dvou projektů LIFE (na záchranu orla královského a raroha velkého). Organizátoři repatriačních akcí svoje zkušenosti v oblasti reintrodukce sysla obecného publikovali v metodické příručce, která vyšla v roce 2006 (HAPL et al., 2006).

1.6.2.1.2 Polsko

Sysel obecný na přelomu 70. a 80. let 20. století na území Polska vyhynul (MECZYNSKI 1985). O návrat sysla obecného do polské přírody se snaží nevládní organizace "Salamandra". V rámci repatriačního projektu této organizace bylo v uplynulých letech dovezeno do ZOO Poznaň 178 jedinců pocházejících z Maďarska a Slovenska. Tito jedinci byli umístěni do 3 voliér, kdy každá z voliér má rozlohu 100m^2. Jako cílová lokalita pro repatriační projekt byla zvolena oblast u města Kamień Śląski (u města Opole). Od roku 2005 do roku 2007 (včetně) bylo na tuto lokalitu vypouštěno 250 jedinců. Jedinci byli vypouštěni do aklimatizačních klecí, ze kterých se sami podhrabali. Dle odhadu z roku 2007 se na této lokalitě nachází 200-250 jedinců. V roce 2008 se předpokládá rozšíření chovů do ZOO Opole.

1.6.2.1.3 Maďarsko

V Maďarsku proběhl z důvodu zániku polního letiště transfer přibližně 700 jedinců sysla obecného na novou lokalitu. Sysli byli vypouštěni jednotlivě do předvrtaných děr, jejichž otvor byl následně uzavřen plastovou láhví. Toto opatření, které donutilo vypuštěné jedince setrvat pod povrchem, dokud si nevyhrabali nový vchod, vedlo k jejich zklidnění a předešlo rychlému opuštění cílové lokality. V následujícím roce bylo na lokalitě pozorováno více než 300 jedinců a došlo i k jejich rozmnožení (VÁCZI in verb). Rok, ve kterém repatriační akce proběhla není znám, pravděpodobně se jedná o období do roku 2002.

1.6.2.2 Opatření realizovaná v ČR

V Čechách proběhly celkem čtyři větší a dva menší repatriační projekty s myšlenkou znovu osídlit historické lokality a obohatit tak kulturní krajinu o její původní živočišný druh. Zvířata pro vysazení byla získávána převážně odchytem v početnějších koloniích, v malé míře pak z umělých chovů. Metodika odchytu byla různá - od vytápění syslů vodou až po použití stahovacích ok. Vypouštění syslů na lokalitě probíhalo jednoduše, buď jen prostým vypuštěním jedinců nebo pomocí tzv. vypouštěcího zařízení (ohrádky), odkud se sysli museli podhrabat. To, že setrvali několik dní v ohrádce, způsobilo, že jedinci neopouštěli lokalitu okamžitě, ale zdrželi se na ní nebo ji přímo osídlili. Počet vysazených jedinců se pohyboval maximálně do 40 kusů na lokalitu ročně, často méně.

<u>Přehled jednotlivých projektů:</u>

1.6.2.2.1 Projekt na záchranu populace sysla v CHKO Český kras

V roce 1989 byl na Správě CHKO Český Kras vypracován projekt pro záchranný chov sysla obecného a jeho návrat do přírody (JANSOVÁ 1992).

Průběh projektu: V roce 1989 došlo k odchytu 24 syslů na golfovém hřišti Olšová Vrata, Karlovy Vary. Následující rok se odchyt opakoval a bylo odchyceno 17 jedinců, kteří byli vypuštěni na lokalitu v prostoru NPP Zlatý kůň. Zvířata byla označena barevnými skvrnami. Mladí jedinci ovšem opouštěli lokalitu, dva byli dokonce nalezeni přejetí na silnici. V roce 1991 byla na plochu instalována ohrádka z králíkářského pletiva zapuštěná do půdy, ale protože toho roku se podařilo odchytit jen 3 jedince - dva samce a jednu samici, byli tito syslové použiti pro umělý chov. V roce 1992 se podařilo získat deset jedinců z Karlových Varů a deset z chovu. Zvířata byla vypouštěna po etapách za pomoci vypouštěcího zařízení (ohrádky). Nejdříve byli vypuštěni jedinci z golfového hřiště, za dva týdny 7 jedinců z chovu.

Další tři byli ponecháni pro další pokus o rozmnožení v zajetí. Vypouštěcí zařízení se osvědčilo a zvířata se zdržovala na lokalitě. V roce 1993 nedošlo k vysazování dalších zvířat a na lokalitě bylo pozorováno pouze několik jedinců.

Výsledky projektu: Populace syslů nebyla od roku 1993 již posilována vypouštěním dalších jedinců, a tak zde docházelo k postupnému vymírání. V posledních šesti letech se na lokalitě už žádný sysel nevyskytuje. Nejbližší lokalitou, kterou sysel stále obývá, jsou louky u PP Špičatý vrch – Barrandovy jámy, jež byly v roce 2003 vyhlášeny jako přechodně chráněná plocha „Syslí louky u Loděnic“ na dobu 10 let.

Zhodnocení: Byl to první pokus o reintrodukci sysla v ČR. Toto znovunavrácení druhu mělo proběhnout na historicky doloženou lokalitu, kde byl zajištěn i stálý management (spásání ovcemi). Na základě poznatků získaných během vlastního projektu je doporučeno použití ohrádek při vypouštění zvířat, které se ukázaly být vhodné pro dočasnou ochranu před predátory a udržení jedinců na lokalitě. Realizátorka upozorňuje na sníženou obrannou reakci jedinců, kteří byli odchováni v zajetí a stávali se i snadnou kořistí predátorů. Skupina dvaceti jedinců se zdá být minimální pro reintrodukci.

Bohužel tento projekt ztroskotal právě na malém počtu vypouštěných zvířat a ukončení posilování populace, která zároveň neměla možnost komunikovat s jinou v okolí. Rovněž není jasné, jaký byl poměr pohlaví u vypouštěných zvířat a zda-li byl vůbec zjišťován. Bohužel nejsou známy ani poznatky z odchovu mláďat.

1.6.2.2.2 Repatriace sysla obecného v CHKO Křivoklátsko

Cílem bylo navrátit sysla obecného na původní lokality, kde se ještě do 70. let vyskytoval. Pro tento projekt byly vybrány čtyři lokality v centru oblasti CHKO Křivoklátsko - Novina, Sýkořice, Častonice a Velká Buková. V roce 1993 byl vypracován jednoduchý plán pro repatriaci sysla na základě zkušeností s programem v CHKO Český Kras z let 1989-1993. Realizátorem projektu byla Správa CHKO Křivoklátsko (MOUCHA in verb.)

Průběh projektu: Projekt začal v květnu roku 1994 odchytem osmi samic a čtyř samců na lokalitě Trhovky, okres Příbram (kemp na levém břehu Orlické přehrady). V prostorách Správy CHKO byla postavena odchovna pro pokusný chov o ploše 3,4 m^2 s objemem zeminy 2 m^3 na vybudování nor, kde byly umístěny 4 samice. Ostatní jedinci byli vypuštěni na lokalitě Novina v k. ú. Zbečno. Na dobu hibernace byli do odchovny z lokality odchyceni 2 samci. Přezimování zvířat bylo vcelku úspěšné, ale zvířata byla hodně parazitována blechami. V roce 1995 byla v Trhovkách odchycena další zvířata - 4 samice a 3 samci, z nichž na Novinu byli umístěni celkem 2 samci a 2 samice. Ostatní jedinci byli vypuštěni do odchovny.

Tento rok se podařilo sysly v odchovně rozmnožit, pozorována byla 4 mláďata. Na Novině žádní mladí jedinci nebyli sledováni. V srpnu téhož roku bylo na lokalitě Trhovky odchyceno celkem dalších 11 syslů - 3 dospělí jedinci a 8 mladých. Devět z nich bylo vypuštěno na lokalitě Novina. V letech 1996 a 1997 nebyla populace posílena. Během těchto let bylo pozorováno zhruba do deseti nor na lokalitě a dva syslové. V odchovně došlo k úniku několika jedinců a docházelo i k úhynům. V roce 1998 byla lokalita opět podpořena z Trhovek, bylo vypuštěno 14 mladých a dva dospělí jedinci. Následující rok (1999) na lokalitě nebyl pozorován žádný sysel a odchovna byla asanována.

Výsledky projektu: Odchov sysla byl úspěšný pouze v jednom roce, kdy se v odchovně narodila 4 mláďata, která byla posléze vypuštěna na lokalitu Novina. Zvířata v odchovně byla hodně parazitována. Populace syslů na znovu osídlené lokalitě Novina se udržela do roku 1999, resp. 1998, kdy po hibernaci už nebyli v sezóně pozorováni žádní jedinci.

Zhodnocení: Tento program měl zajistit navrácení původního druhu v oblasti kulturní krajiny CHKO Křivoklátsko a podpořit biodiverzitu v krajině. Reintrodukce měla proběhnout na historicky doloženou lokalitu, kde byl zajištěn i stálý management (pastvina pro ovce). Bohužel projekt ztroskotal opět na malém počtu introdukovaných zvířat v jednotlivých letech projektu a zároveň i na izolovanosti této lokality. Není možné vyloučit ani zvýšenou predaci na lokalitě.

1.6.2.2.3 Projekt SYSEL

Průběh projektu:

Projekt realizovalo Národní muzeum v Praze, hlavním řešitelem byl RNDr. Miloš Anděra a spoluřešitelem RNDr. Vladimír Hanzal. Probíhal v letech 1994 – 1995 a měl 3 tématické okruhy (ANDĚRA & HANZAL 1995):

1) Mapování výskytu na území ČR - RNDr. M. Anděra
2) Posílení a rekonstrukce populací sysla na vybraných lokalitách - RNDr. A. Jansová
3) Chov a rozmnožování v zajetí - RNDr. A. Toman - ČÚOP stř. Havlíčkův Brod (Stanice ochrany fauny Pavlov)

Výsledky projektu: Během projektu bylo zmapováno rozšíření sysla obecného na celém území ČR a bylo odchyceno 5 párů syslů, které byly převezeny k chovu do Pavlova. Bohužel nedošlo k jejich rozmnožení a postupně všichni syslové uhynuli. Na lokalitách Albeř u Nové Bystřice, Trhovky (okres Příbram), Mimoň, Matějovec (okres Jindřichův Hradec) byly

pořízeny fytocenologické snímky. Jeden společný fytocenologický snímek byl uveden pro letištní plochy (Strakonice, Žatec, Mladá Boleslav, Kolín, Hradčany u Mimoně, Vyškov).

Zhodnocení: Snahou bylo komplexně řešit problém několika zbylých lokalit v Čechách. Bohužel projekt skončil předčasně a výsledkem bylo zmapování rozšíření, které iniciovalo a koordinovalo Národní muzeum v Praze.

1.6.2.2.4 Reintrodukce syslů na lokalitu Vítkův vrch v CHKO Slavkovský les

Tato akce proběhla ve snaze reintrodukovat sysly na lokalitu Vítkův vrch, ze které byli dokladováni ještě v roce 1989 (HAVRÁNEK 1989) a umožnit šíření tohoto druhu v krajině. Logickým krokem bylo samozřejmě použít pro vysazení sysly z blízké lokality na golfovém hřišti Karlovy Vary, která byla při zahájení reintrodukce velmi početná (až 300 jedinců). Zvířata byla odchycena pomocí stahovacích ok. Projekt probíhal v letech 2000 – 2001 a jeho realizátory byli: Správa CHKO Slavkovský les, V. Melichar, J. Matějů, J. Hotový a J. Jiruška (MATĚJŮ 2004b).

Průběh projektu: V roce 2000 bylo na lokalitě Olšová Vrata - golfové hřiště odchyceno celkem 26 jedinců (poměr pohlaví byl 9:17 ve prospěch samic), kteří byli posléze vypuštěni na lokalitu Vítkův vrch do předem připravené ohrádky z pletiva. V této ohrádce byly instalovány krabice, které zvířata využívala jako primární úkryty. Zde byli zároveň přikrmováni (pšenice, oves). Syslové se po několika dnech podhrabali a postupně obsadili celý prostor areálu kempu. V roce 2001 byla tato kolonie posílena o dalších 34 syslů (poměr pohlaví byl 14:20 ve prospěch samic), kteří byli vypuštěni stejným způsobem jako v roce 2000. V dalších letech už k přenosu nových zvířat nedošlo a z předchozích transferů bylo pozorováno v roce 2002 celkem 5 jedinců, o rok později pouze 3 zvířata.

Výsledky projektu: V současné době se na lokalitě nevyskytuje žádný sysel a při návštěvě v roce 2005 byly nalezeny pouze opuštěné nory pod chatkami v kempu. Naopak, nově bylo pozorováno asi 10 syslů na mezinárodním letišti Karlovy Vary pod Vítkovým vrchem, které se nachází zhruba 300 metrů od lokality. Jedná se nejspíš o „utečence“ z těchto předchozích transferů, kteří osídlili pro ně možná vhodnější plochu. Důvodem může být častější kosení a udržování krátkého porostu po celé období jejich aktivity. V kempu zcela určitě docházelo k přerůstání porostu během roku.

Zhodnocení: Bohužel po ukončení posilování populace, tato kolonie syslů zanikla. Zvířata lokalitu opustila či podlehla predaci. Díky této reintrodukci se ale podařilo kolonizovat přilehlé mezinárodní letiště v Karlových Varech. Prioritou by mělo být stálé posilování této

nově vzniklé „kolonie“, neboť počet 10 zvířat, kdy zároveň není známé pohlaví jedinců, nemusí být dostačující pro samovolný růst kolonie.

1.6.2.2.5 Transfer syslů na lokalitu Písečný vrch u Milé

V roce 1992 byl z iniciativy Okresního úřadu Most neoficiálně proveden přesun 4 syslů odchycených na lokalitě Benedikt u Vtelna (okr. Most) na lokalitu PP Písečný vrch u Milé, která se nachází na hranici CHKO České Středohoří (B. FRANĚK in verb.). V uvedeném období se na této lokalitě již syslové přirozeně nevyskytovali, nešlo tedy o posílení stávající populace, jak mylně uvádí ve své práci TICHÝ (2003). Navíc zde nebyl zajištěn ani potřebný management, neboť původně prováděná pastva byla již dříve z rozhodnutí OÚ Most zakázána. Sysli zde byli pouze vypuštěni, žádná jiná opatření nebyla provedena.

Výsledky: Sysli se zde do dalšího roku neudrželi.

1.6.2.2.6 Reintrodukce syslů - Strakonicko

Průběh projektu: Transfer, jehož realizátorem byl RNDr. Jiří Pykal, probíhal v letech 1989-1990 (Pykal in verb.). Syslové byli odchytáváni na tehdy početné lokalitě, letišti ve Strakonicích, vždy na přelomu července a srpna. Byli vytápěni vodou. První rok se podařilo na lokalitě odchytit celkem 10 jedinců, kteří byli převezeni a volně vypuštěni na louce u Řepických rybníků (2 km severně od Strakonic), kde se ještě do 70. let sysli vyskytovali. Druhý rok bylo odchyceno cca 20 jedinců. Tentokrát byli vypouštěni do předem připravených děr, které byly navíc opatřeny krabicí. V následujících týdnech bylo zaznamenáno, že se zde syslové zabydlují a budují si nory. Další rok bylo nalezeno na lokalitě pouze pět funkčních nor a o rok později už žádná.

Výsledky projektu: Syslové se ani zde dlouhodobě neudrželi.

1.6.2.2.7 Chov v zajetí

Sysel obecný byl dříve příležitostně chován jako modelový organismus pro různé výzkumné účely např: TURČEK (1963, 1964) a HLAVIČKA (1966). Ovšem nejednalo se o chov v pravém slova smyslu, šlo pouze o jedince odchycené volně v přírodě, kteří byli následně po určitou dobu drženi v zajetí.

Chovu sysla obecného v zajetí se v ČR dříve se střídavými úspěchy věnovalo také několik soukromých chovatelů. Údajně nejefektivnější byl jejich chov samostatně v uzavřených nádobách „terárií“ a připuštění tzv. „ z ruky“. Při tomto způsobu chovu se sysli množili a bylo možné vyvolat u nich zimní spánek (JINDRA in verb.).

Od roku 2001 byli sysli úspěšně chováni v ZOO Plzeň, kde osídlovali venkovní výběhy kopytníků a pravidelně se zde rozmnožovali. Z původních 11 zvířat, dovezených z lokality Trhovky, se početnost kolonie do roku 2005 rozrostla na odhadovaných 80 jedinců (PEŠ in verb.). Avšak po zimě 2005/2006 došlo k rychlému tání velkého množství sněhu a zřejmě tento faktor se nejvíce podepsal na výrazném poklesu početnosti této populace. V roce 2007 zde byli pozorováni pouze 4 jedinci. Jednotlivá zvířata jsou umístěna rovněž v ZOO Brno, Chomutov, Děčín a Ostrava.

2 CÍLE ZÁCHRANNÉHO PROGRAMU

V následující kapitole jsou uvedeny hlavní cíle záchranného programu.

2.1 Dlouhodobé cíle

1. Zajistit existenci sysla obecného na co největším počtu stávajících lokalit výskytu, přičemž pozornost bude soustředěna na evropsky významné lokality a početnější populace s pozitivní vývojovou perspektivou a s možností plošného rozvoje kolonie.

2. Vytvořit celkem 5 metapopulačních systémů výskytu sysla obecného na území ČR, přičemž celková početnost v každé z pěti metapopulací by neměla být nižší než 2500 jedinců po období aspoň 10 let. Metapopulace budou, s ohledem na lokální poměry, založeny dvěma způsoby:

- Umožněním šíření sysla přirozenou cestou (tj. rozsidlováním mladých jedinců do okolí) vytvořením vhodných podmínek na plochách v blízkosti početnějších kolonií.
- Založením nových kolonií vysazováním jedinců odchovaných v polopřirozených chovech v blízkosti již existujících kolonií a současnou přípravou ploch, které budou umožňovat výměnu jedinců mezi stávající a vznikající kolonií.

2.2 Střednědobé cíle

Pro první období deseti let po přijetí ZP jsou stanoveny následující cíle:

1. Vytvořit podmínky pro udržení stavu populací sysla obecného v ČR.
2. Shromáždit informace o známých a případně dosud neznámých lokalitách tohoto druhu.
3. Vytipovat vhodné lokality pro přirozené šíření a repatriace sysla obecného.
4. Založit aspoň jeden prosperující polopřirozený chov syslů.
5. Doplnit informace o biologii a ekologii sysla obecného v ČR (výzkum genetické

variability, parazitofauny a demografie).

6. Zajistit osvětu a informovanost na lokální a regionální úrovni.

3 PLÁN OPATŘENÍ ZÁCHRANNÉHO PROGRAMU

3.1 Péče o biotop

3.1.1 Zajištění managementu lokalit výskytu sysla

Motivace:

Zásadním faktorem ovlivňujícím možnosti přežití sysla na dané lokalitě je trvale nízký travní porost. Ve vysoké trávě ztrácí sysel přehled o svém okolí a stává se snadnou kořistí potenciálních predátorů. U málo početných a izolovaných kolonií pak za této situace hrozí v krátké době jejich zánik. Došlo k tomu v minulosti i v chráněných územích jako jsou např. PP Vinařická hora či PR Nad řekami. Také v současnosti jsou některé lokality ohrožovány zarůstáním v důsledku nedostatečného managementu. Řada lokalit je dnes sice obhospodařována způsobem vyhovujícím syslovi, důvodem však není ochrana tohoto druhu, ale účel, ke kterému jsou využívány. Jedná se o různá sportovní a vojenská letiště, tábořiště a golfová hřiště. I na těchto stanovištích však dochází v různé míře k nežádoucím změnám biotopu v závislosti na tom, jak se mění rozsah využívání (a tedy i kosení) jejich ploch. Proto je třeba zavést opatření, která dlouhodobě zajistí kontrolu a zároveň i potřebný management (opakované kosení nebo pastvu) všech lokalit, kde se sysel vyskytuje. Na mapových zákresech (viz 6.3) osídlení stávajících lokalit sysla obecného v roce 2007 je červenou barvou označena hranice plochy, na které se v roce 2007 provádělo kosení nebo pasení či oba typy obhospodařování. Na lokalitách, na kterých mají syslí kolonie netypicky roztroušený výskyt ve značně heterogenním prostředí vinic, sadů a zahrad, není možné ani smysluplné zavést jednotný a pravidelný management. Z tohoto důvodu není na mapových zákresech těchto lokalit pravidelně obhospodařovaná plocha vyznačna (6866 Újezd u Brna, 7066 Velké Pavlovice, 7067 Čejč, 7068 Svatobořice-Mistřín, 7263 Jaroslavice).

Při plánování rozlohy obhospodařované plochy na jednotlivých lokalitách je nutné vzít v úvahu, že kosená či spásaná plocha musí poskytnout potravní a biotopovou nabídku nejen pro stávající populaci, ale také pro mladé jedince, kteří se po opuštění mateřské nory rozsidlují do okolí kolonie.

Náplň opatření:

Zajistit trvalý management na lokalitách sysla obecného.

3.1.2 Obnova lokalit s biotopem vhodným pro sysla obecného

Motivace:

Uchování sysla obecného ve volné přírodě v ČR je dlouhodobě možné pouze za předpokladu vytvoření dostatečné rozlohy vhodných biotopů umožňujících existenci kolonií, jejichž početnost bude dostatečně velká k minimalizaci negativních stochastických i deterministických vlivů. Obnova biotopů by měla být situována zejména do oblastí, které umožní rozvoj plošně rozsáhlých a vzájemně komunikujících populací. Obnova populací na nově vytvořených lokalitách bude probíhat buď samovolným šířením syslů z přilehlých existujících kolonií nebo repatriací syslů (viz opatření 3.2.2).

Náplň opatření:

Za využití vhodných nástrojů obnovit dostatečnou rozlohu vhodných biotopů sysla obecného a zajistit jejich dlouhodobý management. Výběr lokalit bude proveden na základě výstupů opatření 3.6.2 a bude situován zejména do blízkosti existujících perspektivních populací.

3.2 Péče o druh

3.2.1 Experimentální ověření možností umělých chovů

Motivace:

K dosažení cílů záchranného programu bude nutné přistoupit k zakládání nových populací sysla obecného. V současné době není žádná populace na území České republiky natolik početná, aby mohla sloužit k odběru většího množství (až stovek) jedinců pro přímé repatriace. Proto by bylo velmi žádoucí zvládnout metodu úspěšného množení sysla obecného v zajetí a pokusit se tak zajistit záložní zdroje zvířat pro případ budoucích repatriačních akcí.

V České republice nejsou s chovem syslů dosud příliš velké zkušenosti. Několik pokusů v minulosti skončilo většinou neúspěšně (viz kap. 1.6.2.2.7). Výjimkou mezi nimi byl chov pana P. Jindry, který choval sysly v uzavřených nádobách po dobu několika let a úspěšně je množil. Od roku 2001 byli sysli chováni také v ZOO Plzeň. Zde postupně osídlili venkovní výběhy kopytníků, kde žili víceméně v přirozených podmínkách a pravidelně se rozmnožovali (PEŠ in verb.). Avšak po zimě 2005/2006 došlo k rychlému tání velkého množství sněhu a zřejmě tento faktor se nejvíce podepsal na výrazném poklesu početnosti této populace. V roce 2007 zde byli pozorováni pouze 4 jedinci. Velmi dobré zkušenosti s chovem

syslů ve venkovních „ohradách“, které lze využít, mají také na univerzitě ve Vídni (HOFFMANN et al. in prep.) a v ZOO v Poznani (RATAJSZCZAK in verb.).

Náplň opatření:

Na základě shromáždění dostupných informací o metodách chovu a repatriace založit chovy syslů ve 2 - 3 zoologických zahradách. Poněvadž pro založení chovů není zapotřebí tak velkého počtu jedinců jako pro repatriace, bude možné odebrat jedince z populací České republiky. Zdrojové populace budou zvoleny tak, aby odběrem jedinců nedošlo k ohrožení jejich existence. Za určitých podmínek (nízká početnost našich populací, zvýšení genetické variability populace v chovu) bude také možné použít jedince z evropských států ležících v areálu rozšíření sysla obecného (Slovensko, Maďarsko, Bulharsko, Rumunsko) a v krajním případě z existujících polopřirozených chovů v zahraničí (Polsko, Rakousko). Zvířata by měla být chována v co nejpřirozenějších podmínkách, aby nedocházelo k nežádoucím změnám v jejich fyziologickém stavu a v jejich chování, což by mohlo negativně ovlivnit úspěšnost jejich přežívání po případném vypouštění.

3.2.2 Repatriace sysla obecného

Motivace:

V současné době je v ČR většina populací sysla obecného izolovaná, málo početná a bez možnosti imigrace jedinců z okolí. Tato skutečnost je jednou z hlavních příčin ohrožení tohoto druhu u nás. K odstranění přímého ohrožení sysla obecného v ČR je nutné zvýšit početnost jeho celkové populace a aspoň zčásti zajistit komunikaci mezi populacemi.

Náplň opatření:

Dle katalogu lokalit potenciálně vhodných pro sysla budou vybrána území, která budou zejména z hlediska biotopového zastoupení a majetkoprávních vztahů nejvhodnější pro repatriaci sysla obecného. Nové kolonie budou zakládány zejména v blízkosti již existujících kolonií (viz opatření 3.1.2), vyloučeno však není ani vytváření nových populací mimo stávající výskyt syslů, pokud takové lokality budou vyhodnoceny jako perspektivní (opatření 3.6.2).

Jako hlavní zdroj jedinců pro repatriační projekty budou sloužit polopřirozené chovy. V případě potřeby a po předchozí analýze možného dopadu je možné použít také jedince z některé z našich početnějších populací nebo jedince za zahraničních kolonií.

3.3 Monitoring stavu populace

Motivace:

Podrobný monitoring stavu populace sysla je nutný nejen pro sledování každoročních změn početnosti, ale také k pravidelnému sledování stavu biotopu na jednotlivých lokalitách. Získané informace budou sloužit jako podklad pro realizaci ostatních opatření záchranného programu (kap. 4).

Náplň opatření:

Monitoring populace sysla obecného by měl probíhat po celou dobu realizace záchranného programu na všech lokalitách výskytu a v ideálním případě by měl být prováděn dvakrát ročně. Sčítání by mělo být prováděno především metodou přímého pozorování jedinců a hodnocením počtu nor podle stanovené metodiky (příloha 6.4).

3.4 Výzkum

3.4.1 Genetika

Motivace:

Nově získané poznatky o genetické struktuře sysla obecného u vybraných izolovaných kolonií ukazují na zvýšený počet homozygotů v populaci, snížení genetické variability a vysokou míru inbreedingu (HULOVÁ 2005). Obecně je známo, že tyto jevy mohou dlouhodobě vést ke snížení životaschopnosti jedinců v populaci a posléze až k jejímu zániku. Do jaké míry však skutečně snižují schopnost přežívání jednotlivých populací sysla obecného, není dosud dostatečně prozkoumáno. Proto je třeba získat další informace, které by pomohly tuto problematiku osvětlit a mohly tak posloužit k plánování dalších opatření záchranného programu.

Náplň opatření:

Pokračovat ve výzkumu genetické struktury populací sysla obecného a rozšířit ho na více studovaných lokalit. Vhodné by bylo zvýšit i počet studovaných lokusů - mikrosatelitů či jiných jaderných genů (MHC apod.) nebo mitochondriální DNA (cytochrom b). Navázat spolupráci s kolegy ze zahraničí a získat tak informace o syslech a jejich genetické struktuře ze zemí s kontinuálnějším rozšířením (Slovensko, Maďarsko, Rumunsko, Bulharsko).

3.4.2 Parazitologie

Motivace:

Předběžné výsledky studia parazitofauny sysla obecného ukázaly, že na území ČR jsou populace tohoto druhu poměrně silně parazitovány prvoky ze skupiny monogenních kokcidií, rod *Eimeria*. Druhové zastoupení těchto kokcidií u našich populací je dosud popsáno pouze rámcově. Zcela chybí údaje o vývojovém cyklu jednotlivých druhů r. *Eimeria* u sysla obecného a míře jejich patogenity pro hostitele.

Ovlivnění fyziologického stavu jedince přítomností kokcidie může mít významný vliv na na úspěšnost záchranného programu, zejména v případě plánování reintrodukcí či záchranných transferů, a proto je třeba jim věnovat dostatečnou pozornost.

Náplň opatření:

Pokračovat ve výzkumu endoparazitů – monitorovat situaci u kokcídií, případně u dalších endoparazitů detekovatelných z trusu (skupiny Nematoda, Plathelminthes.). Snažit se osvětlit vývojový cyklus kokcidií v těle sysla. Průběžně monitorovat kondici syslů (hmotnostní faktor) a testovat možné souvislosti s jejich parazitací. Pozornost věnovat také ektoparazitům (blechy, vši) - vektorům různých onemocnění.

3.4.3 Demografie

Motivace:

Demografické studie prováděné v prosperujících i mizejících koloniích sysla umožní přesnější analýzu zásadních faktorů ovlivňujících jeho populaci a poskytnou detailní informace o jejich výsledném působení i o okamžitém stavu a nejbližším osudu sledovaných kolonií.

Náplň opatření:

Získat alespoň orientační demografická data o většině kolonií. Na vybraných prosperujících i mizejících koloniích realizovat podrobné demografické studie. Sledována bude natalita, mortalita, poměr pohlaví, poměr adultních a subadultních jedinců, pohlavně aktivních a neaktivních zvířat.

3.5 Výchova a osvěta

Motivace:

Sysel obecný je většinou lidí vnímán jako líbivé a nekonfliktní zvíře, jen výjimečně může být i dnes chápán jako polní škůdce. V zájmu jeho ochrany proto není třeba realizovat žádnou rozsáhlou osvětovou kampaň. Vzhledem k charakteru jeho rozšíření a příčinám ohrožení je osvětu třeba zaměřit především na lokální úroveň. Nejdůležitější skupinou, na kterou je třeba působit, jsou majitelé a správci pozemků, kde se sysel vyskytuje, neboť na nich většinou

závisí způsob a rozsah obhospodařování jeho biotopu. K nim patří také pracovníci místních úřadů a orgánů ochrany přírody. Druhou cílovou skupinou jsou návštěvníci a uživatelé těchto pozemků a rovněž širší veřejnost v dané oblasti. U všech těchto skupin je třeba propagovat zásady ochrany sysla a získávat jejich podporu. Informování a osvěta bude nezbytná rovněž na lokalitách vybraných k repatriaci nebo rozšíření lokalit výskytu sysla obecného.

Náplň opatření:

Výchova a osvěta bude probíhat cíleně na lokální úrovni zejména následujícím způsobem:

- Prostřednictvím osobního jednání s vlastníky, správci a uživateli pozemků, místními úřady, atd. za účelem zajištění potřebného managementu na lokalitách, kde se sysel vyskytuje.
- Na hojně navštěvovaných lokalitách bude prováděna osvěta formou umístění informačních tabulí a distribuce letáků. Jejich cílem bude informovat o způsobu života sysla, jeho nárocích na prostředí, příčinách ohrožení a zásadách jeho ochrany. Prioritními lokalitami pro realizaci těchto opatření budou nejvíce navštěvovaná letiště, golfová hřiště a kempy.
- Pro zainteresování širší veřejnosti budou publikovány také informační články v regionálním tisku.

Kromě výše zmíněných aktivit budou zřízeny internetové stránky věnované záchrannému programu, kde budou rovněž dostupné informace o syslovi pro širokou veřejnost. Zároveň bude probíhat spolupráce s médii na zveřejnění aktuálních informací o průběhu záchranného programu.

3.6 Ostatní opatření

3.6.1 Doplnění informací o stávajících lokalitách výskytu druhu

Motivace:

Dílčí informace o jednotlivých lokalitách sysla obecného v ČR (příloha 6.3), které byly dosud shromážděny na základě prováděného monitoringu ukazují, že na řadě lokalit existuje složitá situace z hlediska vlastnictví pozemků (velké množství vlastníků pozemků atd.), plánů jejich budoucího využití či financování potřebného managementu. Tyto údaje, potřebné pro plánování konkrétní strategie efektivní ochrany těchto lokalit, si výše uvedené opatření klade za cíl doplnit.

Náplň opatření:

Shromáždit co nejúplnější informace o existujících lokalitách sysla obecného a vytvořit detailní přehled o jejich současné situaci. Pozornost zaměřit zejména na majetkoprávní vztahy, ohrožující faktory, plány budoucího využití lokality, organizační a finanční možnosti zajištění managementu.

3.6.2 Vytvoření katalogu lokalit potenciálně vhodných pro sysla

Motivace:

Tento materiál by měl sloužit jako podklad pro zakládání nových kolonií sysla obecného. Aby mohla být takováto opatření realizována, je třeba nejprve provést vytipování lokalit vhodných pro jejich realizaci. Lokality budou posuzovány z hlediska biotopu, půdních podmínek a stávajících majetkoprávních vztahů. K posouzení vhodnosti biotopu nových lokalit bude jako podklad sloužit analýza, která byla provedena v roce 2005 na 34 existujících a nedávno zaniklých lokalitách výskytu pomocí metody fytocenologického snímkování (ŠAŠEK & MATĚJŮ 2005).

Náplň opatření:

Bude vytvořen základní přehled lokalit vytipovaných na základě podkladů z mapování biotopů pro soustavu Natura 2000 a údajů z pravidelného monitoringu stavu populace sysla (kap. 3.3). Následně bude prověřena situace těchto lokalit v terénu, zajištěno jejich fytocenologické snímkování a posouzení vhodnosti biotopů porovnáním s výsledky analýzy biotopů (ŠAŠEK & MATĚJŮ 2005). Současně bude provedena analýza půdních podmínek, majetkoprávních vztahů, možností jak zajistit obhospodařování pozemků formou vhodnou pro sysla a finanční rozvaha situace. Výsledky budou shrnuty v přehledném katalogu.

4 PLÁN REALIZACE

Výčet opatření		Priorita	Doba realizace	Četnost opatření	Návaznost opatření
3.1 Péče o biotop	3.1.1 Zajištění managementu lokalit	vysoká	Průběžně po dobu realizace ZP	Každoročně	Rozsah plochy, na které bude prováděn management, bude určován dle výsledku monitoringu (opatření 3.3). Realizace tohoto opatření bude také vycházet ze zjištěných majetkoprávních vztahů (opatření 3.6.1)
	3.1.2 Obnova lokalit s biotopem vhodným pro sysla obecného	vysoká	Je závislá na 3.2.1	Opakované opatření	Navazuje na opatření 3.6.2 a 3.2.1
3.2 Péče o druh	3.2.1 Experimentální ověření možností umělých chovů	vysoká	Průběžně po dobu realizace ZP	Opakované opatření	Opatření bude zčásti vycházet z výsledků výzkumu (opatření 3.4)
	3.2.2 Repatriace sysla obecného	vysoká		Opakované opatření	Opatření je podmíněno úspěšnou realizací opatření 3.2.1 a dále navazuje na opatření 3.6.2 a 3.1.2 . Při plánování repatriací bude nutné také vycházet z poznatků výzkumu

					(opatření 3.4)
3.3 Monitoring		vysoká	Průběžně po dobu realizace ZP	Každoročně	
3.4 Výzkum	3.4.1 Genetika	vysoká	1.-5. rok *		
	3.4.2 Parazitologie	vysoká	1.-5. rok		
	3.4.3 Demografie	vysoká	1.-5. rok		
3.5 Výchova a osvěta		střední	Průběžně po dobu realizace ZP	Opakované opatření	Toto opatření zčásti navazuje na 3.6.1
3.6 Ostatní opatření	3.6.1 Doplnění informací o stávajících lokalitách výskytu druhu	vysoká	1.-2. rok	Jednorázové opatření	
	3.6.2 Vytvoření katalogu lokalit potenciálně vhodných pro sysla obecného	vysoká	1.-3. rok**	Jednorázové opatření	Opatření bude zčásti vycházet z 3.6.1

Vysvětlivky k Plánu realizace

* V počátečním pětiletém období bude probíhat výzkum ve všech plánovaných tématických oblastech. Po tomto pětiletém období bude pravděpodobně výzkum probíhat také, ale dle potřeby - bude se odvíjet od potřeby řešení aktuálních problémů.

** Poněvadž vytvoření funkčních polopřirozených chovů nebude jednoduchou záležitostí, lze předpokládat, že toto opatření bude probíhat poměrně dlouhou dobu a dostatečné množství jedinců pro případné repatriace nebude k dispozici v počátečních obdobích ZP. Před vlastní repatriací bude tedy nutno ověřit, zda se situace u vytipovaných lokalit pro repatriaci nezměnila (jedná se zejména o majetkoprávní vztahy).

5 LITERATURA

AMBROS M., 1995: Projekt ochrany sysľa obyčajného a súčasné poznatky o jeho rozšírení na Slovensku. Pp. 99-102. In: URBAN P. (ed.): Výskum a ochrana cicavcov na Slovensku II. SAŽP, Banská Bystrica.

AMBROS M., 2000: Návrh genofondovej siete lokalít sysľa pasienkového (*Spermophilus citellus* L.) na Slovensku Pp. 99-105. In: URBAN P. (ed.): Výskum a ochrana cicavcov na Slovensku IV. SAŽP, Banská Bystrica.

ANDĚRA M., 2003: Sysel obecný. Vesmír 82 (9): 518- 521.

ANDĚRA M. & HANZAL V., 1995: Projekt "Sysel". Podúkol A: Mapování výskytu sysla obecného (*Spermophilus citellus*) na území České republiky. Zpráva o řešení I. a II. Etapy, 1994 – 1995, 41 pp. (nepubl.).

ANDĚRA M. & ČERVENÝ J., 2003: Červený seznam savců České republiky. Příroda, Praha 22: 121 – 129.

ANDĚRA M. & ČERVENÝ J., 2004: Atlas rozšíření savců v České republice, předběžná verze IV. Hlodavci (Rodentia) - část 3. Veverkovití (Sciuridae), Bobrovití (Castoridae), nutriovití (Myocastoridae), Národní muzeum. Praha, 76 pp.

BALÁZS P., 2000: Poznámky k príčinám ústupu sysľa pasienkového stredoeurópskeho (*Spermophilus citellus citellus* L.). Pp. 107-109. In: URBAN P. (ed.): Výskum a ochrana cicavcov na Slovensku IV. SAŽP, Banská Bystrica.

BÁRTA Z., 1965: K výskytu sysla obecného *Citellus citellus* na hřebeni Krušných hor. Časopis Národního muzea, odd. přírodovědné, 134: 147-150.

BÁRTA Z., 1992: Poslední syslové obecní, *Spermophilus citellus* L., na Mostecku. Sborník Severočeského muzea - Přírodní vědy, Liberec, 18: 151-154.

BUDAYOVÁ J., 1995: Skúsenosti z repatriácie sysľa obyčajného (*Citellus citellus*, L. 1758) v Košickeh kotline. Pp. 103-107. In: URBAN P. (ed.): Výskum a ochrana cicavcov na Slovensku II. SAŽP, Banská Bystrica.

CEPÁKOVÁ E. & HULOVÁ Š., 2002: Current distribution of the European souslik (*Spermophilus citellus*) in the Czech Republic. Lynx, 33: 89-103.

DANILA I., 1982: La structure et la dynamique des populations de spermophile (*Citellus citellus* L., 1766 - Rodentia) de Roumanie. Travaux du museum d‘histoire naturelle “Grigore Antipa”, 24: 347-360.

DANILA I., 1984: La composition de la nourriture de nature végétale chez le spermophile (*Citellus citellus* L.) en Roumanie. Travaux du Museum d'histoire naturelle "Grigore Antipa", 25: 347-360.

DANILA I., 1989: Food of animal nature in the ground squirrel (*Citellus citellus* L.) in Romania. Analele stiintifice ale Universitatii "Al. I. Cuza" din Iasi, Ser. II, 35: 68-70.

FLEILER A., 1988: Über das ehemalige Zieselvorkommen in der DDR (Rodentia, Sciuridae, *Spermophilus citellus* L. 1766). Rudolfstädternaturhistorischen Schriften, 1: 115-118. (ex. HULOVÁ, 2001)

FRIČ A., 1872: Obratlovci Čech. Archív pro přírodovědné prozkoumání Čech, 2(4):1-88.

FRAGUEDAKIS-TSOLIS S. E., 1977: An immunological study og the Gound squirrel *Citellus citellus* in Greece. Mammalia 41: 62–66.

FRAGUEDAKIS-TSOLIS S. E. & ONDRIAS J.C., 1985: Geographic variation of the ground squirrel Citellus citellus (Mammalia: Rodentia) in Greece with a description of a new subspecies. Säugetierkundliche Mitteilungen 32: 185-198.

GEPP J., 1983: Rote Listen gefährderter Tiere Österreichs. Im Auftrag des Bundesministeriums für Gesundheit und Umweltschutz, Wien, 242 pp.

GESSNER K., 1551: Historiae animalium, (ex: Grulich, 1960)

GÖRNER M. & HACKETHAL H., 1987: Säugetiere Europas. Neuman Verlag, Leipzig, Radebeul, 372 pp.

GRULICH I., 1955: Sysel obecný v podmínkách intensivního zemědělství. Živa, 41(3): 149-150.

GRULICH I., 1960: Sysel obecný *Citellus citellus* L. v ČSSR. Práce Brněnské základny ČSAV, 32(11): 473-563.

GRULICH I., 1980: Savci a zemní stavby v kulturocenózách. Questiones geobiologicae, 24-25: 1-159.

HAPL E., AMBORS M., OLEKŠÁK M. & ADAMEC M., 2006: Reštitúcia sysla pasienkového (*Spermophilus citellus*) v podmienkach Slovenska. Metodická príručka. Banská Bystrica: Štátna ochrana prírody SR, 40pp.

HAVELÍK V., 2002: Sysel obecný – zvířátko klukovských let. Sylva bohemica 10: 9.

HAVRÁNEK J., 1989: Sysel obecný, kriticky ohrožený druh Slavkovského lesa. Arnika, 23: 80-81.

HLAVIČKA P., 1966: Hibernace sysla obecného a metody jejího sledování. Diplomová práce, Přírodovědecká fakulta UK, Praha, 56 pp. (nepubl.).

HERZIG-STRASCHIL B., 1976: Nahrung und Nahrungserwerb des Ziesels. Acta Theriologica 21: 131-139.

HRABĚ V.& ZEJDA J. 1981: Age determination and mean lenght of life in *Citellus citellus*. Folia Zoologica 30: 117 – 123.

HUBER S., MILLESI E., WALZL M., DITTAMI J., ARNOLD W., 1999: Reproductive effort and costs of reproduction in female European ground squirrels. Oecologia, 121: 19-24.

HUBER S., HOFFMANN I. E., MILLESI E., DITTAMI J. & ARNOLD W., 2001: Explaining the seasonal decline in litter size in European ground squirrels. Ecography, 24: 205-211.

HULOVÁ Š., 2001: Rozšíření a biotop sysla obecného (*Spermophilus citellus*) v současných podmínkách na území Čech. Bakalářská práce, Biologická fakulta JČU, České Budějovice, 29 pp. (nepubl.).

HULOVÁ Š., 2005: Microsatellite variation in populations of the European ground squirrel (*Spermophilus citellus*). Diplomová práce. Biologická fakulta JČU, České Budějovice, 39 pp. + 7. (nepubl.).

HUT R. A. & SCHARFF A., 1998: Endoscopic observation on tunnel blocking behaviour in the European ground squirrel (*Spermophilus citellus*). Zeitschrift für Säugetierkunde, 63: 377-380.

JACOBI A., 1902: Der Ziesel in Deutschland. Arbeiten aus der Biologischen Abteilung für Land- und Forstwirtschaft am Kaiserlichen Gesundheitsamte, 2 (4): 506-511.

JÁNSKÝ L., 1980: Letní a zimní spánek a spánková letargie. Živa, 28(2): 73-76.

JANSOVÁ, A., 1992: Projekt na záchranu sysla v Českém krasu, pp: 31-34. In: Metody a výsledky studia drobných savců, Sborník příspěvků z pracovní konference konané v rámci 1. výročí vyhlášení CHKO Železné hory, Nasavrky 30.3.-2.4.1992, Chrudim, 42 pp.

JIRSÍK J., 1927: Sysel obecný, pp: 480-485. In: Brehmův život zvířat. Díl. 4, Sv. II, Nakladatelství J. Otto, Praha, 4. přepracované vydání, 612 pp.

KAFKA J., 1892: Hlodavci země české, žijící i fosilní. Praha, 94 pp.

KOMÁREK J., 1950: Česká zvířena. Melantrich, Praha, 2. vydání, 348 pp.

KOSNAR J., 1979: Biologie rozmnožování, populační dynamika a etologie sysla obecného (*Citellus citellus*). Diplomová práce, Přírodovědecká fakulta, UK 154 pp. (nepubl.).

KRATOCHVÍL J., 1964: K poznání teritorií sysla obecného (*Citellus citellus*). Zool. listy, 13: 99-106.

KRYŠTUFEK B., 1990: Nonmetric cranial variation and divergence of European sousliks (*Citellus citellus*) from Yugoslavia (Rodentia, Sciuridae). Boll. Zool., 57: 351-355.

KRYŠTUFEK B., 1993: European Sousliks (*Spermophilus citellus*, Rodentia, Mammalia) of Macedonia. Scopolia, 30: 1-39.

KRYŠTUFEK B., 1996: Phenetic variation in the European souslik, *Spermophilus citellus* (Mammalia: Rodentia). Bonner zoologische Beiträge, 46: 93-109.

LINNAEUS C., 1766: : Systema Naturae per regna tria naturae, secundum classis, ordines, genera, species cum characteribus, differentiis synonymis, locis. Vol. 1. Regnum Animale. pt. 1, pp 1-532.

MARKOV G., 1957: Izsledvanija varchu sistematikata na *Citellus citellus* L. Izvestija na zoologičeskija inst., Sofia, 6: 453-490.

MATĚJŮ J., 2004a: Ekologická studie zbytkové populace sysla obecného (*Spermophilus citellus*). Diplomová práce, Přírodovědecká fakulta UK, Praha, 98 pp. (nepubl.).

MATĚJŮ J., 2004b: Transfer sysla obecného (*Spermophilus citellus*) na lokalitu Vítkův vrch v CHKO Slavkovský les. Arnika, přírodou a historií Karlovarského kraje, 1: 6.

MECZYNSKI S., 1985: Czy susel moregowany, *Spermophilus citellus* Linnaeus, 1766, wystepuje jeszcze w Polsce? Przeglad zoologiczny, 29: 521-526.

MIKÁTOVÁ B., 1997: K výskytu sysla (*Spermophilus citellus*) na lokalitě Hradec Králové - " Na Plachtě". Acta musei Reginaehradecensis, Ser. A, 25: 227-229.

MILLESI E., HUBER S., DITTAMI J., HOFFMANN I., DAAN S., 1998: Parameters of mating effort and success in male European ground squirrels, *Spermophilus citellus*. Ethology, 104: 298-313.

MILLESI E., HUBER S., EVERTS L. G., DITTAMI J. P., 1999a: Reproductive decisions in female European ground squirrels: factors affecting reproductive outpout and maternal investment. Ethology, 105: 163-175.

MILLES E., STRIJKSTRA A. M., HOFFMANN I. E., DITTAMI J. P., DAAN S., 1999b: Sex and age differences in mass, morphology, and annual cycle in European ground squirrels, *Spermophilus citellus*. Journal of Mammalogy, 80(1): 218-231.

MILLESI E., HUBER S., PIETA K., WALZL M., ARNOLD W., DITTAMI J. P., 2000: Estrus and estrogen changes in mated and unmated free-living European ground squirrels. Hormones and Behavior, 37: 190-197.

MOŠANSKÝ A., 1992: *Citellus citellus*, Linné 1766 - Sysel obyčajný. Zborník Východosl. Múzea v Košiciach, Prír. Vedy 33: 20-27.

MRLÍKOVÁ Z., 1998: Využívání nor a prostoru v populaci sysla obecného. Živa, 84(2): 87-88.

MRLÍKOVÁ Z., 1999: Etoekologické a sociobiologické vztahy v populaci sysla obecného (*Spermophilus citellus* L.) na lokalitě Mimoň – hřebčín v letech 1996 a 1997. Sborník Bezděz, 8: 227-241.

MITCHELL-JONES A. J., AMORI G., BOGDANOWICZ W., KRYŠTUFEK B., REIJNDERS P. J. H., SPITZENBERGER F., STUBBE M., THISSEN J. B. M., VOHRALÍK V., ZIMA J. 1999: Atlas of European Mammals. The Academic Press, London, 496 pp.

ONDRIAS J.C., 1966: The taxonomy and geographical distribution of the rodents of Greece. Säugetierkundliche Mitteilungen, 14: 1-136.

PAX F., 1933: Die Tierwelt des Friedlander Bezirkes. In: Heimatkunde des Bezirkes Friedland in Böhmen, Allgemeiner Teil I, die Fiedländer Landschaft, Friedland, 4. Heft, pp.: 247-36.

PRAŽÁK J. P., 1896: Beitrag zur Kenntnis der Säugetierfauna Böhmens. Mitteilungen des naturwiss. Vereins an d. k. k. Univ. Wien 1896: 2-20.

PEŠEV C., 1955: Sistematični i biologični izsledovanija varchu (*Citellus citellus* L.) v Balgarija. Izvestija na Zoologičeskija Institut, Sofia, 4-5: 277-327.

REJL J., 1997: Sysel obecný (*Spermophilus citellus*) - vyhynulý druh východočeské fauny. *Východočeský Sborník Přírodovědný - Práce a Studie*, 5: 171-174.

RYCHNOVSKÝ B., 1999: Drobní savci na Třebíčsku. Přírodovědný sborník Západomoravského muzea, Třebíč, 19: 113-126.

RUŽIĆ A., 1978: *Citellus citellus* (Linnaeus, 1766) – Der oder das Europäische Ziesel. Pp. 123-144. In: NIETHAMMER J. & KRAPP F. (eds.): Handbuch der Säugetiere Europas. Band 1. Rodentia I (Sciuridae, Castoridae, Gliridae, Muridae). Akademische Verlagsgesellschaft, Wiesbaden.

SLÁDEK F., 1963: K výškovému rozšírení sysla obyčajného (*Citellus citellus* L.) na Slovensku. Lynx (Praha) n. s., 2: 17-19.

SMOTLACHA F., 1935: Úbytek některých zvířat v Čechách za posledních třicet let. Vesmír, 13 (6): 137-142. (ex. Anděra & Červený, 2004)

SPOELSTRA K., STRIJKSTRA A. M. & DAAN S., 2000: Ground squirrel activity during the solar eclipse of August 11, 1999. Z. Säugetierkunde, 65: 307-308.

STRAKA F., 1963: Beitrag zur Bioökologie und Bekämpfung des Europäischen Ziesels (*Citellus citellus* L.) in Bulgarien. Izvestija na centralnija naučnoizsledovatelski institut za zaščita na rastenijata, Sofia 1: 25-63.

ŠAŠEK J. & MATĚJŮ J., 2005: Monitorování biotopu druhu sysel obecný (*Spermophilus citellus*) na lokalitách výskytu v ČR v roce 2005. Závěrečná zpráva, AOPK ČR, Praha, 12 pp. (nepubl.)

TĚTÁL I., 1992: Faunistická pozorování v západních Čechách v roce 1990. Sborník Západočeského muzea v Plzni, Příroda, 81: 1-69.

TICHÝ H., 2003: Národní přírodní rezervace Raná - poslední útočiště syslů na severu Čech. Fauna Bohemie Septentrionalis, 28: 67-70.

TURČEK F. J., 1963: Beitrag zur Ökologie des Ziesels (*Citellus citellus* L.) II. Biológia, Bratislava 18: 419-432.

TURČEK F. J., 1964: Food consumption in the European ground squirrel, with some remarks on the effects of toxaphene. Annals of Zoology, Agra, 4: 65-72.

VACÍK R., 1996: Faunistická pozorování v západních Čechách v roce 1993. Sborník Západočeského muzea v Plzni, Příroda, 93: 1-64.

VLAŠÍN M., ELEDER P. & MÁLKOVÁ I., 1995: Rozšíření ochranářsky důležitých druhů savců v jihomoravském regionu - 3. část. Vlastivědný sborník Vysočiny, Oddíl věd přírodních, 12: 205-241.

WEISBAUER J., 1894: Die Verbreitung und Benennung des Ziesels (*Spermophilus citellus* L.) in nordwestlichen Böhmen. Mittl. des NordBöhmischen Excursions Clubs, Česká Lípa 17(3): 240-250.

ZÁLESKÝ M., 1924: K rozšíření sysla (*Spermophilus citellus*) v Čechách. Věda přírodní, 5: 248.

6 PŘÍLOHY

Seznam příloh

6.1 Mapa recentního areálu druhu

6.2 Mapa recentního rozšíření druhu v ČR

6.3 Seznam lokalit recentního výskytu druhu v ČR

6.3.1 Vývoj početnosti sysla obecného na jednotlivých lokalitách v letech 2000 - 2007

6.3.2 Komentovaný přehled recentních lokalit výskytu sysla obecného v ČR

6.3.3 Mapové zákresy osídlení recentních lokalit sysla obecného v roce 2007

6.4 Metodiky jednotlivých opatření ZP

6.4.1 Metodika monitoringu sysla obecného (*Spermophilus citellus*)

6.1 Mapa recentního areálu druhu

zdroj: the EMA = the European Mammal Assessment
http://ec.europa.eu/environment/nature/conservation/species/ema/species/spermophilus_citellus.htm

6.2 Mapa recentního rozšíření druhu v ČR

6.3 Seznam lokalit recentního výskytu druhu v ČR

6.3.1 Vývoj početnosti sysla obecného na jednotlivých lokalitách v letech 2000 - 2007

5356 Hodkovice nad Mohelkou (okr. Liberec), veřejné vnitrostátní letiště, 440 m n. m.
14. 8. 2000 - (Š. Hulová), cca 25 vchodů do nor, odhadovaná početnost 10 jedinců (CEPÁKOVÁ & HULOVÁ 2002)
2. 5. 2003 - (E. Cepáková), odhadovaná početnost max. 10 jedinců (CEPÁKOVÁ in verb)
9/2004 - (M. Anděra), přítomnost syslů nezaznamenána (ANDĚRA in verb)
11. 10. 2004 - (E. Cepáková), přítomnost syslů nezaznamenána (CEPÁKOVÁ in verb)
20. 9. 2005 – (J. Šašek), pozorováni 2 jedinci, odhadovaná početnost 10 jedinců.
2. 10. 2005 – (E. Cepáková), pozorován 1 jedinec, odhadovaná početnost 10 jedinců.
10. 4. 2006 – (J. Matějů, J. Čejka) syslové ještě neaktivní.
10. 7. 2006 – (J. Matějů, P. Nová, T. Adamová, P. Jedelský) pozorováni 3 jedinci, (dle personálu letiště výskyt 6 kusů) odhadovaná početnost 10 jedinců.
27. 3. 2007 – (J. Čejka), pozorován 1 jedinec
29. 3. 2007 – (J. Matějů, P. Nová, J. Uhlíková), nalezana aktivní nora
14. 7. 2007 – (J. Matějů, P. Nová, V. Vohralík), nalezeno několik aktivních nor, odhadovaná početnost 10 jedinců.

5548 Raná - Hrádek (okr. Louny), veřejné vnitrostátní letiště, 260 m n. m.
1982 - (B. Franěk), zaznamenána přítomnost syslů (ANDĚRA & HANZAL 1995)
10. 8. 2000 - cca 200 vchodů do nor (Š. Hulová), odhadovaná početnost 120 jedinců (CEPÁKOVÁ & HULOVÁ 2002)
21. 8. 2001 - (E. Cepáková, O. Volf),odhadovaná početnost 120 jedinců (CEPÁKOVÁ & HULOVÁ 2002)
29. 4. 2003 - (E. Cepáková, J. Matějů), pozorováni 2 jedinci, odhadovaná početnost 50 jedinců
15. 8. 2004 - (J. Matějů), nalezeno 7 krmných stolečků, odhadovaná početnost 15 jedinců
7. 7. 2005 – (J. Matějů, P. Nová, J. Šašek, P. Moravec), pozorováno 12 jedinců. Odhad cca 40 jedinců.
11. 4. 2006 – (J. Matějů, P. Nová, T. Adamová), pozorováno 15 jedinců.
11. 7. 2006 – (J. Matějů, P. Nová, T. Adamová), pozorováno 10 jedinců, odhadovaná početnost 35 jedinců.
30. 3. 2007 – (J. Matějů, P. Nová, J. Uhlíková), pozorováno 23 jedinců
13.7. 2007 – (B. Franěk, D. Král, J. Matějů, P. Nová, J. Uhlíková, V. Vohralík), pozorováno 7 jedinců, odhadovaná početnost 50 jedinců.

5548 Raná (okr. Louny), NPR Raná a okolí, západní a jihovýchodní svahy vrchu Raná, 310 m n. m.
27. 6. 1963 - (P. Rödl), odchycen 1 jedinec, sbírka - Regionální muzeum Teplice (ANDĚRA & ČERVENÝ 2004)
18. 7. 1963 - (V. Hanák), odchyceno 9 jedinců, sbírka PřF UK (ANDĚRA & ČERVENÝ 2004)
80. léta - (H. Tichý), odhadovaný počet 30 jedinců (TICHÝ 2003)
27. 7. 1998 - (H. Tichý), odhadovaný počet 100 jedinců (TICHÝ 2003)
10. 8. 2000 - (Š. Hulová), cca 700 vchodů do nor, odhadovaná početnost 400 jedinců (CEPÁKOVÁ & HULOVÁ 2002)

21. 8. 2001 - (E. Cepáková, O. Volf), odhadovaná početnost 40 jedinců (CEPÁKOVÁ & HULOVÁ 2002)
29. 4. 2003 - (E. Cepáková, J. Matějů), odhadovaná početnost 15 jedinců
15. 8. 2004 (J. Matějů), západní svah - cca 15 vchodů do nor; východní svah - sekaná část, 2 jedinci pozorováni, odhadovaná početnost 20 jedinců
7. 7. 2005 – (J. Matějů, P. Nová, J. Šašek, P. Moravec), na svahu u restaurace pozorováno 16 jedinců, odhad v této oblasti cca 40 ks. Kolonie (nory) rozprostřena po celém jihovýchodním, jižním a části západního svahu vrchu. Celkový odhad 100 jedinců.
11. 4. 2006 – (J. Matějů, P. Nová, T. Adamová), na svahu u restaurace pozorováno 7 jedinců, na jižním svahu nalezeny dvě lebky – sbírka J. Matějů ; na západním svahu pozorováno 15 jedinců.
11. 7. 2006 – (J. Matějů, P. Nová, T. Adamová), pozorováno 32 jedinců, odhadovaná početnost 200 jedinců.
30. 3. 2007 – (J. Matějů, P. Nová, J. Uhlíková), pozorováno 46 jedinců
7. 5. 2007 – (J. Matějů), pozorovánoy desítky jedinců, zmapována plocha kolonie
13. 7. 2007 – (B. Franěk, D. Král, J. Matějů, P. Nová, J. Uhlíková, V. Vohralík), pozorováno 7 jedinců, odhadovaná početnost 300 jedinců.

5551 Roudnice nad Labem (okr. Litoměřice), veřejné vnitrostátní letiště, 220 m n. m.
1993 - (I. Melicharová), zaznamenána přítomnost syslů (ANDĚRA & HANZAL 1995)
5-6/2000 - (B. Franěk), cca 62 vchodů do nor, zaznamenán pokles početnosti (CEPÁKOVÁ & HULOVÁ 2002)
15. 8. 2000- (Š. Hulová), cca 150 vchodů do nor, odhadovaná početnost 60 jedinců (CEPÁKOVÁ & HULOVÁ 2002)
29. 4. 2003 - (E. Cepáková, J. Matějů), odhadovaná početnost 25 jedinců
15. 8. 2004 - (J. Matějů), pozorováno 36 jedinců, odhadovaná početnost 80 jedinců
7. 7. 2005 – (J. Matějů, P. Nová, J. Šašek), pozorováno cca 80 jedinců. Odhad přibližně 130 jedinců.
11. 4. 2006 – (J. Matějů, P. Nová, T. Adamová), pozorováno cca 20 jedinců.
11. 7. 2006 – (J. Matějů, P. Nová, T. Adamová), pozorováno 13 jedinců, (vysoká tráva).
19. 7. 2006 – (B. Franěk), pozorovány desítky jedinců, odhadovaná početnost cca 130 jedinců.
29. 3. 2007 – (J. Matějů, P. Nová, J. Uhlíková), pozorováno 7 jedinců
13. 7. 2007 – (D. Král, J. Matějů, P. Nová, J. Uhlíková, V. Vohralík), pozorováno 18 jedinců
14. 8. 2007 - (J. Uhlíková), pozorováno 49 jedinců, odhadovaná početnost 100 jedinců.

5555 Mladá Boleslav - Debř (okr. Mladá Boleslav), plošina nad NPP Radouč, 240 m n. m.
1993 - (V. Hanzal), zaznamenána přítomnost syslů (ANDĚRA & HANZAL 1995)
6/1995 - (D. Král), nalezen 1 jedinec, sbírka - PřF UK (ANDĚRA & HANZAL 1995)
2000 - (V. Hanzal, P. Marhoul), odhadovaná početnost 40 jedinců (CEPÁKOVÁ & HULOVÁ 2002)
14. 8. 2000 - (Š. Hulová), cca 150 vchodů do nor (CEPÁKOVÁ & HULOVÁ 2002)
29. 4. 2003 - (E. Cepáková, J. Matějů), pozorováni 2 jedinci, odhadovaná početnost 10 jedinců
16. 8. 2004 - (J. Matějů), pozorován 1 jedinec, cca 5 vchodů do nor, odhadovaná početnost max. 5 jedinců
8. 7. 2005 – (J. Matějů, P. Nová, E. Cepáková, J. Šašek), přítomnost syslů nezaznamenána.
14. 7. 2005 – (J. Matějů, P. Nová), pozorováni 4 jedinci. Odhad cca 10 kusů.
10. 4. 2006 – (J. Matějů), přítomnost syslů nezaznamenána – vchody do nor nenalezeny.

10. 7. 2006 – (J. Matějů, P. Nová, T. Adamová, P. Jedelský), pozorován 1 jedinec, nalezeny dva aktivní vchody do nor, odhadovaná početnost 5 jedinců.
29. 3. 2007 – (J. Matějů, P. Nová, J. Uhlíková), nalezena aktivní nora
14. 7. 2007 – (J. Matějů, P. Nová, V. Vohralík), pozorováni 3 jedinci, odhadovaná početnost 20 jedinců.

5655 Mladá Boleslav - Bezděčín (okr. Mladá Boleslav), veřejné vnitrostátní letiště, 240 m n.m.
1993 - (V. Petříček), zaznamenána přítomnost syslů (ANDĚRA & HANZAL 1995)
2000 - (V. Hanzal, P. Marhoul), odhadovaná početnost 200 jedinců (CEPÁKOVÁ & HULOVÁ 2002)
15. 8. 2000 - (Š. Hulová), cca 150 vchodů do nor, odhadovaná početnost 60 jedinců (CEPÁKOVÁ & HULOVÁ 2002)
11. 7. 2001 - (E. Cepáková, P. Marhoul), odhadovaná početnost 200 jedinců (CEPÁKOVÁ & HULOVÁ 2002)
29. 4. 2003 - (E. Cepáková, J. Matějů), odhadovaná početnost 40 jedinců
16. 8. 2004 - (J. Matějů), pozorováno 66 jedinců, odhadovaná početnost 170 jedinců
8. 7. 2005 – (J. Matějů, P. Nová, E. Cerpáková, J. Šašek), cca 90 nor samic s mláďaty, odhadovaná početnost 240 jedinců.
14. 7. 2005 – (J. Matějů, P. Nová), pozorováno 92 jedinců.
10. 4. 2006 – (J. Matějů), pozorováni 3 jedinci (deštivé počasí), velký počet obydlených nor.
10. 7. 2006 – (J. Matějů, P. Nová, T. Adamová, P. Jedelský), pozorováno 92 jedinců, odhadovaná početnost 240 jedinců.
29. 3. 2007 – (J. Matějů, P. Nová, V. Vohralík), pozorováno 29 jedinců
14. 7. 2007 – (J. Matějů, P. Nová, V. Vohralík), pozorováno 50 jedinců, odhadovaná početnost 200 jedinců.

5743 Karlovy Vary - Olšová Vrata (okr. Karlovy Vary), golfové hřiště, 590 m n. m.
8 - 9/1991 - (I. Tětál), pozorováni 1 až 4 jedinci, nalezeno 5 vchodů do nor (TĚTÁL 1992)
1992 - (V. Hanzal), zaznamenána přítomnost syslů (ANDĚRA & HANZAL 1995)
3. 5. 1993 - (R.Vacík), pozorováno min. 8 jedinců (VACÍK 1996)
1995 - (K. Mařík), odhadovaná početnost 500 jedinců (MAŘÍK in verb.)
2000 - (V. Melichar), odhadovaná početnost 250 až 300 jedinců (CEPÁKOVÁ & HULOVÁ 2002)
12. 8. 2000 - (Š. Hulová), cca 600 vchodů do nor, odhadovaná početnost 200 jedinců (CEPÁKOVÁ & HULOVÁ 2002)
8/2001 - (J. Matějů), odhadovaná početnost 300 jedinců
2002 - (J. Matějů), cca 450 vchodů do nor, odhadovaná početnost 200 jedinců, nalezeni 2 mrtví jedinci - sbírka J. Matějů (MATĚJŮ 2004a)
2003 - (J. Matějů), cca 450 vchodů do nor, odhadovaná početnost 150 jedinců, nalezeni 3 mrtví jedinci - sbírka J. Matějů (MATĚJŮ 2004a)
2004 - (J. Matějů), cca 300 vchodů do nor, odhadovaná početnost 30 jedinců (MATĚJŮ 2004a)
4. 7. 2005 – (J. Matějů), odhadovaná početnost cca 60 jedinců.
7. 4. 2006 – (J. Matějů), pozorován 5 jedinci a několik aktivních nor, dle zaměstnanců údržby první jedinec pozorován 6. 4. 2006.
19. 4. 2006 – (J. Matějů), pozorováni 2 jedinci (jeden odchycen), dle vyjádření K. Maříka - pozorováno 8 aktivních jedinců.
20. 7. 2006 – (J. Matějů, P. Jiskra), pozorováno 7 mláďat, dle sdělení K. Maříka je prokazatelný výskyt 25 jedinců, odhadovaná početnost 25 jedinců.
13. 4. 2007 – (K. Mařík, J. Matějů), pozorováno 10 jedinců

9. 7. 2007 – (J. Matějů, P. Nová, J. Uhlíková), pozorováno 6 jedinců, odhadovaná početnost 40 jedinců.

5743 Karlovy Vary - Olšová Vrata (okr. Karlovy Vary), veřejné mezinárodní letiště, 600 m n. m.
1994 - (zaměstnanci letiště) zaznamenána přítomnost syslů (CEPÁKOVÁ & HULOVÁ 2002)
23. 4. 2001 - (Š. Hulová), 1 opuštěný vchod do nory (CEPÁKOVÁ & HULOVÁ 2002)
2003 - (K. Hadrava), pozorováni 2 jedinci, odhadovaná početnost 10 jedinců (HADRAVA in verb.)
2004 - (K. Hadrava), odhadovaná početnost 10 jedinců (HADRAVA in verb.)
5. 7. 2005 – (J. Matějů, V. Melichar), nalezeno několik vchodů do nor poblíž dráhy. Odhadovaná početnost cca 10 jedinců.
3. 8. 2005 – (K. Hadrava), pozorováno 5 jedinců.
5. 4. 2006 – (K. Hadrava), pozorováni 2 jedinci.
7. 4. 2006 – (J. Matějů), pozorováno 5 jedinců.
19. 4. 2006 – (J. Matějů, V. Melichar), pozorován 1 jedinec.
20. 7. 2006 – (J. Matějů, P. Jiskra), pozorováno 5 jedinců, odhadovaná početnost 30 jedinců.
3. 4. 2007 – (P. Jiskra, J. Matějů), pozorováno 10 jedinců,
17. 4. 2007 – (V. Melichar), pozorováno 13 jedinců,
9. 7. 2007 – (J. Matějů, P. Nová, J. Uhlíková), pozorováni 4 jedinci, odhadovaná početnost 50 jedinců

5743 Karlovy Vary - Vítkův vrch (okr. Karlovy Vary), kemp, 620 m n. m.
1989 - (J. Havránek), zaznamenána přítomnost syslů (HAVRÁNEK 1989)
1991 - (I. Tětál), 5 obydlených vchodů do nor (TĚTÁL 1992)
8/1993 - (R. Vacík), pozorováni 4 jedinci (VACÍK 1996)
12. 8. 2000 - (Š. Hulová), 8 vchodů do nor (CEPÁKOVÁ & HULOVÁ 2002)
31. 8. až 2. 9. 2000 - (J. Matějů), vypuštěno 26 jedinců z golfového hřiště (MATĚJŮ 2004b)
20. 8. 2001 - (J. Matějů), vypuštěno 34 jedinců z golfového hřiště (MATĚJŮ 2004b)
17. 7. 2002 - (J. Matějů), pozorováno 5 jedinců
16. 5. 2003 - (J. Matějů), pozorován 1 jedinec
9. 8. 2004 - (J. Matějů), přítomnost syslů nezaznamenána
5. 7. 2005 – (J. Matějů, V. Melichar), nalezeny pouze staré vchody do nor. Přítomnost syslů nezaznamenána.
21. 8. 2005 – (J. Matějů), přítomnost syslů nezaznamenána.
7. 4. 2006 – (J. Matějů), přítomnost syslů nezaznamenána.
20. 7. 2006 – (J. Matějů, P. Jiskra), přítomnost syslů nezaznamenána.
9. 7. 2007 – (J. Matějů, P. Nová, J. Uhlíková), přítomnost syslů nezaznamenána.

5750 Slaný (okr. Kladno), veřejné vnitrostátní letiště, 330 m n. m.
15. 8. 2000 - (Š. Hulová), cca 120 vchodů do nor (CEPÁKOVÁ & HULOVÁ 2002)
7. 4. 2001- (Š. Hulová), několik desítek vchodů do nor (CEPÁKOVÁ & HULOVÁ 2002)
21. 8. 2001 - (E. Cepáková, O. Volf), 29 vchodů do nor, odhadovaná početnost 20 jedinců (CEPÁKOVÁ & HULOVÁ 2002)
29. 10. 2003 - (E. Cepáková, J. Matějů), 36 vchodů do nor, odhadovaná početnost 15 jedinců
15. 8. 2004 - (J. Matějů), přítomnost syslů nezaznamenána (potvrzeno správcem letiště)
7. 7. 2005 – (J. Matějů, P. Nová, J. Šašek), přítomnost syslů nezaznamenána.
11. 4. 2006 – (J. Matějů, P. Nová, T. Adamová), přítomnost syslů nezaznamenána (stejné informace i od vedení letiště).

2007 – lokalita nebyla kontrolována

5850 Vinařice (okr. Kladno), PP Vinařická hora, 390 m n. m.
29. 9. 2000 - (Š. Hulová), 5 vchodů do nor (CEPÁKOVÁ & HULOVÁ 2002)
7. 4. 2001 - (Š. Hulová), 20 vchodů do nor, odhadovaná početnost 10 jedinců (CEPÁKOVÁ & HULOVÁ 2002)
29. 10. 2003 - (E. Cepáková, J. Matějů), 6 starých vchodů do nor, přítomnost syslů nezaznamenána
15. 8. 2004 - (J. Matějů), přítomnost syslů nezaznamenána
7. 7. 2005 – (J. Matějů, P. Nová, J. Šašek), přítomnost syslů nezaznamenána
2006 – lokalita nebyla kontrolována
2007 – lokalita nebyla kontrolována

5850 Velká Dobrá (okr. Kladno), veřejné vnitrostátní letiště, 433 m n. m.
7.8. 2007 – (J. Uhlíková), odhadovaný počet 5 jedinců

5853 Praha - Letňany (okr. Praha-město), veřejné mezinárodní letiště, 270 m n. m.
6/2000 - (J. Pintíř), zaznamenána přítomnost syslů (CEPÁKOVÁ & HULOVÁ 2002)
8. 8. 2000 - (E. Cepáková, V. Hanzal, P. Marhoul), zjištěno 1500 vchodů do nor na 1/8 plochy odhadovaná početnost 400 jedinců (CEPÁKOVÁ & HULOVÁ 2002); (J. Matějů), zpětný odhad početnosti 250 jedinců
9/2001 - (J. Matějů), pozorováno 117 jedinců, odhadovaná početnost cca 250 jedinců
2002 - (J. Matějů), pozorovány desítky jedinců, odhadovaná početnost cca 400 jedinců, nalezen mrtvý jedinec - sbírka J. Matějů
2003 - (J. Matějů), pozorovány desítky jedinců, odhadovaná početnost cca 400 až 500 jedinců
15.9. 2003 - (J. Matějů, Š. Hulová), zjištěno 3043 vchodů do nor na cca 1/4 plochy, nalezen mrtvý jedinec - sbírka J. Matějů
4/2004 - (J. Matějů), na 1/2 plochy pozorováno 136 jedinců, odhadovaná početnost cca 500 až 600 jedinců
9. 7. 2005 – (J. Matějů), pozorováno více než 150 jedinců. Odhadovaná početnost cca 600 jedinců.
6. 9. 2005 – (J. Matějů, J. Šašek), pozorováno několik desítek jedinců.
1. 4. 2006 – (J. Matějů), pozorováno 49 jedinců, pravděpodobně první aktivní jedinci
24. 4. 2006 – (J. Matějů, I. Schneiderová, T. Adamová), pozorovány desítky jedinců, odchyceno a zváženo 21 jedinců.
8. 4. 2007 – (P. Brandl, J. Matějů), pozorovány desítky jedinců
10. 8. 2007 – (J. Matějů, J. Uhlíková), pozorovány desítky jedinců
14. 8. 2007 – (J. Uhlíková), pozorovány desítky jedinců, odhadovaná početnost 600 jedinců

5957 Kolín (okr. Kolín), veřejné vnitrostátní letiště, 270 m n. m.
1977-79 - (J. Kosnar), odhadovaná početnost 200 jedinců (KOSNAR 1979)
1993 - (J. Matějka), zaznamenána přítomnost syslů (ANDĚRA & HANZAL 1995)
28. 9. 2000 - (Š. Hulová), cca 300 vchodů do nor (CEPÁKOVÁ & HULOVÁ 2002)
11. 7. 2001- (E. Cepáková, P. Marhoul), odhadovaná početnost 60 jedinců (CEPÁKOVÁ & HULOVÁ 2002)
29. 10. 2003 - (E. Cepáková, J. Matějů), odhadovaná početnost 30 jedinců
16. 8. 2004 - (J. Matějů), pozorováno 20 jedinců, odhadovaná početnost 60 jedinců
11. 7. 2005 – (J. Matějů, P. Nová, J. Šašek), odhadovaná početnost cca 35 kusů.
12. 4. 2006 – (J. Matějů, P. Nová), pozorováno 19 jedinců.

10. 7. 2006 – (J. Matějů, P. Nová, T. Adamová, P. Jedelský), pozorováno 24 jedinců, odhadovaná početnost 40 jedinců.
26. 3. 2007 – (J. Matějů, P. Nová, J. Uhlíková), pozorováno 10 jedinců
19. 7. 2007 – (J. Matějů, P. Nová, J. Uhlíková), pozorováno 25 jedinců, odhadovaná početnost 40 jedinců.

6051 Loděnice - Špičatý vrch (okr. Beroun), louky pod PP Špičatý vrch - Barrandovy jámy, 390 m n. m., PCHP Syslí louky
1993 - (R. Stejskal), zaznamenána přítomnost syslů (ANDĚRA & HANZAL 1995)
1998 - (J. Veselý), zaznamenáno 26 obydlených vchodů do nor (CEPÁKOVÁ & HULOVÁ 2002)
16. 8. 2000 - (Š. Hulová), cca 150 vchodů do nor, odhadovaná početnost 60 jedinců (CEPÁKOVÁ & HULOVÁ 2002)
1. 5. 2003 - (J. Matějů), odhadovaná početnost 30 jedinců
10. 6. 2003 - (E. Cepáková, J. Matějů), na 1/2 plochy cca 20 vchodů do nor, odhadovaná početnost 30 jedinců
19. 8. 2004 - (J. Matějů), pozorováno 8 jedinců, odhadovaná početnost 50 jedinců
7. 7. 2005 – (J. Matějů, P. Nová, J. Šašek), pozorováno 12 jedinců. Odhad cca 40 kusů.
12. 4. 2006 – (J. Matějů, P. Nová), nalezeno cca 10 aktivních nor s trusem.
11. 7. 2006 – (J. Matějů, P. Nová, T. Adamová), pozorováno 13 jedinců, odhadovaná početnost 35 jedinců.
28. 3. 2007 – (J. Matějů, T. Mináriková), pozorováno 9 jedinců
15. 7. 2007 – (J. Matějů, P. Nová), pozorováno 20 jedinců, odhadovaná početnost 50 jedinců.

6351 Dublovice - Chramosty (okr. Příbram), chatová kolonie a okolní pastviny, 400 m n. m.
1993 - (J. Bartůněk), zaznamenána přítomnost syslů (ANDĚRA & HANZAL 1995)
1995 - (M. Anděra), potvrzena přítomnost syslů (ANDĚRA & HANZAL 1995)
4. 8. 2000 - (Š. Hulová), cca 50 vchodů do nor (CEPÁKOVÁ & HULOVÁ 2002)
2001 - (D. Fisher), nalezeno několik vchodů (CEPÁKOVÁ & HULOVÁ 2002)
2001-02 - odhadovaná početnost 20 jedinců (CEPÁKOVÁ & HULOVÁ 2002)
10. 6. 2003 - (E. Cepáková, J. Matějů), 13 vchodů do nor, odhadovaná početnost 6 jedinců (zkontrolována pouze menší část kolonie)
19. 8. 2004 - (J. Matějů), odhadovaná početnost 25 jedinců (i dle vyjádření místních obyvatel)
13. 7. 2005 – (J. Matějů, P. Nová, J. Šašek), přítomnost syslů nebyla zjištěna. Nalezeny pouze staré vchody do nor.
5. 5. 2006 – (P. Nová), přítomnost syslů nebyla zaznamenána.
12. 7. 2006 – (J. Matějů, P. Nová, T. Adamová), pozorován 1 jedinec, nalezeny 3 aktivní vchody do nor, odhadovaná početnost 10 jedinců.
2. 4. 2007 - (P. Nová), nalezena 1 aktivní nora
15. 7. 2007 – (J. Matějů, P. Nová), pozorován 1 jedinec, odhadovaná početnost 10 jedinců.

6351 Dublovice - Líchovy (okr. Příbram), louky u hotelu Mana, 350 m n. m.
1993 - (M. Anděra), zaznamenána přítomnost syslů (ANDĚRA & HANZAL 1995)
10. 6. 2003 - (E. Cepáková, J. Matějů), 18 vchodů do nor, odhadovaná početnost 7 jedinců (dle místních 13)
19. 8. 2004 - (J. Matějů), odhadovaná početnost 25 jedinců
13. 7. 2005 – (J. Matějů, P. Nová, J. Šašek), pozorováno 5 jedinců. Odhadovaná početnost cca 10 kusů.
5. 5. 2006 – (P. Nová), pozorováni 4 jedinci, několik aktivních nor.
12. 7. 2006 – (J. Matějů, P. Nová, T. Adamová), pozorován 1 jedinec,nalezeno cca 10 aktivních vchodů do nor, odhadovaná početnost 10 jedinců.

2. 4. 2007 - (P. Nová), pozrován 1 jedinec, nalezeny 4 aktivní nory.
15. 7. 2007 – (J. Matějů, P. Nová), přítomnost syslů nezaznamenána (neprůkazná), maximální odhadovaná početost 5 jedinců (nejisté)

6451 Milešov - Trhovky (okr. Příbram), kempy u vodní nádrže Orlík, 360 m n. m.
1993 - (O. Sedláček), zaznamenána přítomnost syslů (ANDĚRA & HANZAL 1995)
1995 - (M. Anděra), zaznamenána vysoká početnost syslů, 1 jedinec - sbírka NM (ANDĚRA & HANZAL 1995)
2000 - (p. Michálek), odhadovaná početnost 70 až 80 jedinců (CEPÁKOVÁ & HULOVÁ 2002)
4. 8. 2000 - (Š. Hulová), cca 600 vchodů do nor, odhadovaná početnost 150 až 200 jedinců (CEPÁKOVÁ & HULOVÁ 2002)
26. 7. 2001 - (E. Cepáková, P. Marhoul), pozorováno 97 jedinců, odhadovaná početnost 150 jedinců (CEPÁKOVÁ & HULOVÁ 2002)
8/2001 - (O. Volf), nalezen jeden mrtvý jedinec (CEPÁKOVÁ & HULOVÁ 2002)
7/2002 - (V. Havelík), několik desítek jedinců zahynulo v důsledku přívalového deště (HAVELÍK 2002)
19. 8. 2004 - (J. Matějů), pozorováni 2 jedinci, odhadovaná početnost 15 jedinců
13. 7. 2005 – (J. Matějů, P. Nová, J. Šašek), dle místních pozorováni 4 jedinci. Odhadovaná početnost 10 kusů.
8/2005 – (Š. Hulová), kolonie syslů se částečně přesunula. Odhadovaná početnost 25 jedinců.
12. 7. 2006 – (J. Matějů, P. Nová, T. Adamová), přítomnost syslů nezaznamenána, (dle vyjádření personálu byli poslední dva jedinci uloveni kočkou, kemp Trhovky).
15. 7. 2007 – (J. Matějů, P. Nová), pozorovnáno 12 jedinců (kemp Trhovky a kemp Bor)
14. 8. 2007 – (J. Uhlíková) pozorováno 14 jedinců (kemp Loužek, zde odhadovaná početnost 30 jedinců), odhadovaná početnost Trhovky, Bor a Loužek 55 jedinců.

6565 Bořitov (okr. Blansko), veřejné vnitrostátní letiště, 370 m n. m.
6/2000 - (S. Koukal, Z. Bieberová a R. Zajíček), cca 42 vchodů do nor, pozorováno 10 jedinců (CEPÁKOVÁ & HULOVÁ 2002)
13. 8. 2001 - (Š. Hulová), cca 45 vchodů do nor, odhadovaná početnost 20 jedinců (CEPÁKOVÁ & HULOVÁ 2002)
16. 4. 2003 - (E. Cepáková, J. Matějů), pozorováno 12 jedinců, 162 vchodů do nor, odhadovaná početnost 40 jedinců
16. 8. 2004 - (J. Matějů), pozorováno 20 jedinců, odhadovaná početnost 60 jedinců
11. 7. 2005 – (J. Matějů, P. Nová, J. Šašek), pozorováno cca 55 jedinců, odhad 100 kusů.
13. 4. 2006 – (J. Matějů, P. Nová, T. Adamová), pozorováno 17 jedinců.
12. 7. 2006 – (J. Matějů, P. Nová, T. Adamová), pozorováno 85 jedinců, odhadovaná početnost 140 jedinců.
26. 3. 2007 – (J. Matějů, P. Nová, J. Šafář), pozorovnáno 38 jedinců
16. 7. 2007 – (J. Matějů, P. Nová, J.Uhlíková, J. Šafář), pozorovnáno 99 jedinců, odhadovaná početnost 170 jedinců.

6568 Prostějov (okr. Prostějov), neveřejné vnitrostátní letiště, 210 m n. m.
1992 - (M. Anděra, V. Hanzal), zaznamenána přítomnost syslů (ANDĚRA & HANZAL 1995)
5. 5. 1995 - (J. Šafář), stovky vchodů do nor, pozorováno 35 jedinců (VLAŠÍN et al. 1995)
12. 8. 2001 - (Š. Hulová), cca 150 vchodů do nor, odhadovaná početnost 10 jedinců (CEPÁKOVÁ & HULOVÁ 2002)
16. 8. 2001 - (J. Šafář, R. Linhart), zaznamenáno 15 vchodů do nor
16. 4. 2003 - (E. Cepáková, J. Matějů), pozorováni 3 jedinci, cca 50 vchodů do nor, odhadovaná početnost max. 15 jedinců

16. 8. 2004 - (J. Matějů), přítomnost syslů nezaznamenána (potvrzeno zaměstnancem letiště)
11. 7. 2005 – (J. Matějů, P. Nová, J. Šašek), přítomnost syslů nebyla prokázána.
2006 – lokalita nebyla kontrolována
2007 – lokalita nebyla kontrolována

6749 Strakonice (okr. Strakonice), veřejné vnitrostátní letiště, 420 m n. m.
1991 - (M. Anděra, J. Červený), zaznamenána přítomnost syslů (ANDĚRA & ČERVENÝ 1994)
8/2000 - (J. Pykal), odhadovaná početnost 40 jedinců (CEPÁKOVÁ & HULOVÁ 2002)
3. 8. 2000 - (Š. Hulová), cca 60 vchodů do nor, odhadovaná početnost 30 jedinců (CEPÁKOVÁ & HULOVÁ 2002)
26. 7. 2001 - (E. Cepáková, P. Marhoul), odhadovaná početnost 20 jedinců (CEPÁKOVÁ & HULOVÁ 2002)
19. 8. 2004 - (J. Matějů), pozorováno 6 jedinců, odhadovaná početnost 30 jedinců
13. 7. 2005 – (J. Matějů, P. Nová, J. Šašek, J. Pykal), pozorováno 6 jedinců. Odhadovaná početnost cca 35 kusů.
14. 7. 2006 – (J. Matějů, P. Nová), pozorováno 6 jedinců, odhadovaná početnost 35 jedinců.
28. 3. 2007 – (J. Matějů, T. Mináriková, J. Pykal), pozorovnáni 2 jedinci
16. 7. 2007 – (J. Matějů, P. Nová), pozorovnáno 27 jedinců, odhadovaná početnost 60 jedinců

6765 Brno - Medlánky (okr. Brno-město), veřejné vnitrostátní letiště, 270 m n. m., VKP Syslí rezervace
1989 - (M. Vlašín), zaznamenána přítomnost syslů (VLAŠÍN et al. 1995)
14. 8. 1992 - (M. Vlašín), potvrzena přítomnost syslů (VLAŠÍN et al. 1995)
11. 5. 1994 - (M. Vlašín), odhadovaná početnost 100 až 200 jedinců (VLAŠÍN et al. 1995)
20. 8. 1998 - (S. Koukal), odhadovaná početnost 100 jedinců (CEPÁKOVÁ & HULOVÁ 2002)
15. 8. 1999 - (S. Koukal), odhadovaná početnost 100 jedinců (CEPÁKOVÁ & HULOVÁ 2002)
2000 - (S. Koukal), odhadovaná početnost 10 jedinců - pokles na 1/10 původního počtu (CEPÁKOVÁ & HULOVÁ 2002)
11. 5. 2001- (Š. Hulová), cca 40 používaných vchodů do nor (CEPÁKOVÁ & HULOVÁ 2002)
23. 8. 2001 - (E. Cepáková, O. Volf), odhadovaná početnost 30 jedinců (CEPÁKOVÁ & HULOVÁ 2002)
17. 4. 2003 - (E. Cepáková, J. Matějů), cca 65 vchodů do nor, odhadovaná početnost 15 jedinců
17. 8. 2004 - (J. Matějů), pozorováno 8 jedinců, odhadovaná početnost 30 jedinců
11. 7. 2005 – (J. Matějů, P. Nová, J. Šašek), pozorováno 10 jedinců. Odhadovaná početnost 35 jedinců.
13. 4. 2006 – (J. Matějů, P. Nová, T. Adamová), pozorováno 21 jedinců.
13. 7. 2006 – (J. Matějů, P. Nová), pozorováno 17 jedinců, odhadovaná početnost 40 jedinců.
26. 3. 2007 – (J. Matějů, P. Nová, R. Zajíček), nalezeny aktivní nory
16. 7. 2007 – (J. Matějů, P. Nová, J. Uhlíková, R. Zajíček), pozorovnáno 71 jedinců, odhadovaná početnost 120 jedinců.

6765 Rozdrojovice (okr. Brno-venkov), trávníky u hotelu Atlantis (Forum), 280 m n. m.
11. 5. 1994 - (M. Vlašín), odhadovaná početnost 10 až 15 jedinců (VLAŠÍN et al. 1995)
17. 8. 2004 - (J. Matějů), pozorováni 3 jedinci, cca 100 vchodů do nor, odhadovaná početnost 20 jedinců
11. 7. 2005 – (J. Matějů, P. Nová, J. Šašek), pozorováno 30 jedinců.Odhadovaná početnost cca 40 jedinců.
13. 4. 2006 – (J. Matějů, P. Nová, T. Adamová), pozorování 4 jedinci. Nalezena 1 lebka – sbírka J. Matějů.

13. 7. 2006 – (J. Matějů, P. Nová), pozorováno 59 jedinců, odhadovaná početnost 75 jedinců.
26. 3. 2007 – (J. Matějů, P. Nová, R. Zajíček), nalezeny aktivní nory
16. 7. 2007 – (J. Matějů, P. Nová, J. Uhlíková, R. Zajíček), pozorovnáno 11 jedinců, odhadovaná početnost 30 jedinců.

6768 Vyškov (okr. Vyškov), veřejné vnitrostátní letiště Marchanice, 270 m n. m.
1992 - (J. Šafář, D. Provazník), cca 90 vchodů do nor (ANDĚRA & HANZAL 1995)
14. 7. 1994 - (J. Šafář, P. Koutný), odhadovaná početnost 40 až 50 jedinců (ANDĚRA & HANZAL 1995)
2000 - (S. Koukal), odhadovaná početnost 100 jedinců (CEPÁKOVÁ & HULOVÁ 2002)
13. 8. 2001- (Š. Hulová), cca 400 vchodů do nor (CEPÁKOVÁ & HULOVÁ 2002)
23. 8. 2001 - (E. Cepáková, O. Volf), odhadovaná početnost 250 jedinců (CEPÁKOVÁ & HULOVÁ 2002)
16. 4. 2003 - (E. Cepáková, J. Matějů), pozorovány desítky jedinců, odhadovaná početnost jedinců 300
17. 8. 2004 - (J. Matějů), pozorováno cca 120 jedinců, odhadovaná početnost min. 400 jedinců
11. 7. 2005 – (J. Matějů, P. Nová, J. Šašek), pozorováno cca 200 jedinců. Odhadovaná početnost 500 kusů.
13. 4. 2006 – (J. Matějů, P. Nová, T. Adamová), pozorováno cca 160 jedinců.
12. 7. 2006 – (J. Matějů, P. Nová, T. Adamová), pozorováno 185 jedinců, odhadovaná početnost 600 jedinců (nalezen kadaver sysla – sbírka J. Matějů).
26. 3. 2007 – (J. Matějů, P. Nová, J. Šafář), pozorováno 108 jedinců
16. 7. 2007 – (J. Matějů, P. Nová, J. Uhlíková, J.Šafář), pozorovnáno 174 jedinců, odhadovaná početnost 600 jedinců.

6856 Člunek - Lomy (okr. Jindřichův Hradec), vojenská střelnice, 600 m n. m.
1993 - (J. Pykal), cca 10 aktivních nor (ANDĚRA & HANZAL 1995)
21. 7. 2000 - (J. Pykal), odhadovaná početnost 100 jedinců (CEPÁKOVÁ & HULOVÁ 2002)
7/2000 - (O. Volf), pozorováno 5 jedinců (CEPÁKOVÁ & HULOVÁ 2002)
2. 8. 2000 - (Š. Hulová), cca 300 vchodů do nor, odhadovaná početnost 120 až 150 jedinců (CEPÁKOVÁ & HULOVÁ 2002)
26. 7. 2001 - (E. Cepáková, P. Marhoul), odhadovaná početnost 120 jedinců (CEPÁKOVÁ & HULOVÁ 2002)
23. 11. 2003 - (E. Cepáková), odhadovaná početnost 20 jedinců
18. 8. 2004 - (J. Matějů), pozorován 1 jedinec, odhadovaná početnost 25 jedinců
13. 7. 2005 – (J. Matějů, P. Nová, J. Šašek, J. Pykal), pozorováno 9 jedinců. Odhadovaná početnost cca 25 jedinců.
14. 7. 2006 – (J. Matějů, P. Nová), pozorováni 2 jedinců, odhadovaná početnost 5 jedinců.
28. 3. 2007 – (J. Matějů, T. Mináriková, J. Pykal), nalezena 1 aktivní nora
19. 7. 2007 – (J. Matějů, P. Nová, J. Uhlíková, Z. Venkrbcová), pozorovnáni 3 jedinci, odhadovaná početnost 5 jedinců.

6863 Mohelno (okr. Třebíč), louky v okolí NPR Mohelenská hadcová step, 350 m n. m.
1988 - (B. Rychnovský), zaznamenána přítomnost syslů (RYCHNOVSKÝ 1999)
1992 - (M. Vlašín), potvrzena přítomnost syslů (VLAŠÍN et al. 1995)
1994 - (B. Rychnovský), pozorováni 2 jedinci (RYCHNOVSKÝ 1999)
10. 8. 2001- (Š. Hulová), cca 60 vchodů do nor, odhadovaná početnost 20 jedinců (CEPÁKOVÁ & HULOVÁ 2002)
18. 8: 2004 - (J. Matějů), cca 20 vchodů do nor, odhadovaná početnost 10 jedinců

12. 7. 2005 – (J. Matějů, P. Nová, J. Šašek, R. Formánek, R. Zajíček, V. Beran), pozorováno 27 kusů. Odhadovaná početnost 50 jedinců.
14. 4. 2006 – (J. Matějů, P. Nová, T. Adamová), nalezeno velké množství aktivních nor.
25. 4. 2006 – (V. Beran), pozorováno 22 jedinců.
13. 7. 2006 – (J. Matějů, P. Nová), pozorováni 4 jedinci (vysoká tráva), odhadovaná početnost 50 jedinců.
21. 7. 2006 – (V. Beran), pozorováno 20 až 25 jedinců, tráva posekána.
10. 8. 2006 – (J. Matějů, P. Marhoul, O. Růžičková, V. Vohralík), pozorováno 5 jedinců.
27. 3. 2007 – (J. Matějů, T. Mináriková, P. Nová), pozorováni 2 jedinci
18. 7. 2007 – (J. Matějů, P. Nová, J. Uhlíková), pozorovnáno 29 jedinců, odhadovaná početnost 60 jedinců.

6865 Černovice (okr. Brno-město), bývalé vojenské letiště, 240 m n. m.
4/2000 - (S. Koukal, p. Pekárová), cca 10 vchodů do nor (CEPÁKOVÁ & HULOVÁ 2002)
9. 3. 2001 - (S. Koukal, R. Zajíček, E. Cepáková, P. Marhoul), přítomnost syslů nezaznamenána (CEPÁKOVÁ & HULOVÁ 2002)
16. 4. 2003 - (E. Cepáková, J. Matějů), pozorováni 4 jedinci, odhadovaná početnost 15 jedinců
17. 8. 2004 - (J. Matějů), přítomnost syslů nezaznamenána
11. 7. 2005 – (J. Matějů, P. Nová, J. Šašek), přítomnost syslů nezaznamenána.
13. 4. 2006 – (J. Matějů, P. Nová, T. Adamová), přítomnost syslů nezaznamenána.
2007 – lokalita nebyla kontrolována

6866 Újezd u Brna (okr. Brno Venkov), zahrádkářská kolonie
18. 8. 2005 – (J. Matějů, P. Nová, E. Cepáková), pozorováni dva jedinci.
13. 7. 2006 – (J. Matějů, P. Nová), pozorován 1 jedinec, odhadovaná početnost 10 jedinců.
16. 7. 2007 – (J. Matějů, P. Nová, J. Uhlíková), pozorovnán 1 jedinec, odhadovaná početnost (velmi nejisté) 10 jedinců

6956 Nová Bystřice - Albeř (okr. Jindřichův Hradec), výcvikové středisko UK Praha, 630 m n. m.
1992 - (T. Bechler), zaznamenána přítomnost syslů (ANDĚRA & HANZAL 1995)
21. 7. 2000 - (J. Pykal), odhadovaná početnost 100 jedinců (CEPÁKOVÁ & HULOVÁ 2002)
2000 - (Š. Hulová), cca 40 vchodů do nor, odhadovaná početnost max. 50 jedinců (CEPÁKOVÁ & HULOVÁ 2002)
29. 7. 2001 - (E. Cepáková, J. Cepák), odhadovaná početnost 50 jedinců (CEPÁKOVÁ & HULOVÁ 2002)
2003 - (zaměstnanec kempu), odhadovaná početnost 30 jedinců
18. 8. 2004 - (J. Matějů), pozorováni 2 jedinci, odhadovaná početnost 40 jedinců
13. 7. 2005 – (J. Matějů, P. Nová, J. Šašek, J. Pykal), pozorováno 6 jedinců. Odhadovaná početnost 20 kusů.
14. 7. 2006 – (J. Matějů, P. Nová), pozorováno 13 jedinců, odhadovaná početnost 35 jedinců.
28. 3. 2007 – (J. Matějů, T. Mináriková, J. Pykal), nalezeny 3 aktivní nory a stopy ve sněhu
19. 7. 2007 – (J. Matějů, P. Nová, J. Uhlíková, Z. Venkrbcová), pozorovnáno 18 jedinců, odhadovaná početnost 40 jedinců

6963 Ivančice - Hrubšice (okr. Brno-venkov), PR Nad řekami, 260 m n. m.
2000 - (p. Svoboda), zaznamenána přítomnost syslů (CEPÁKOVÁ & HULOVÁ 2002)
24. 7. 2001 - (V. Škorpíková, E. Cepáková, P. Marhoul, A. Reiter) zaznamenáno 98 vchodů do nor, odhadovaná početnost 50 jedinců (CEPÁKOVÁ & HULOVÁ 2002)

10. 8. 2001 - (Š. Hulová), zaznamenáno 81 vchodů do nor (CEPÁKOVÁ & HULOVÁ 2002)
17. 4. 2003 - (E. Cepáková, J. Matějů), přítomnost syslů nezaznamenána
18. 8. 2004 - (J. Matějů), přítomnost syslů nezaznamenána
12. 7. 2005 – (J. Matějů, P. Nová, J. Šašek, R. Formánek, R. Zajíček), přítomnost syslů nebyla zjištěna.
18. 8. 2005 – (J. Matějů, P. Nová, E. Cepáková) zaznamenány dvě obydlené nory s trusem. Odhadovaná početnost do 5 kusů.
14. 4. 2006 – (J. Matějů, P. Nová, T. Adamová), přítomnost syslů nebyla zjištěna, aktivní nory nebyly pozorovány.
14. 7. 2006 – (J. Matějů, P. Nová), přítomnost syslů nebyla zjištěna, aktivní nory nebyly pozorovány (vysoká tráva).
10. 8. 2006 – (J. Matějů, P. Marhoul, O. Růžičková, V. Vohralík), přítomnost syslů nebyla dostatečně prokázána, dle vyjádření pasačky ovcí v PR syslové již nejsou.
Výskyt sysla na lokalitě v roce 2006 je nejistý.
27. 3. 2007 – (J. Matějů, T. Mináriková, P. Nová), nalezeny 3 aktivní nory
18. 7. 2007 – (J. Matějů, P. Nová, J. Uhlíková), pozorovnáni 2 jedinci, odhadovaná početnost 10 jedinců

6963 Hrubšice – Biskoupky (okr. Brno-venkov), svahy naproti PR Nad řekami, 260 m n. m.
12. 7. 2005 – (J. Matějů, P. Nová, J. Šašek, R. Formánek, R. Zajíček), pozorováno 22 jedinců. Odhadovaná početnost 50 kusů.
14. 4. 2006 – (J. Matějů, P. Nová, T. Adamová), zaznamenáni 4 vokalizující jedinci, řada aktivních nor.
14. 7. 2006 – (J. Matějů, P. Nová), pozorováno 34 jedinců, odhadovaná početnost 70 jedinců.
27. 3. 2007 – (J. Matějů, T. Mináriková, P. Nová), pozorováno 16 jedinců
18. 7. 2007 – (J. Matějů, P. Nová, J. Uhlíková), pozorovnáno 38 jedinců, odhadovaná početnost 90 jedinců

6963 Jamolice (okr. Brno-venkov), bývalé záložní letiště, 370 m n. m., v roce 1998 na 10 let vyhlášena PCHP pro ochranu zdejší syslí kolonie
1989 - (M. Vlašín), zaznamenána přítomnost syslů (VLAŠÍN et al. 1995)
2000 - (M. Vlašín), odhadovaná početnost 50 jedinců (CEPÁKOVÁ & HULOVÁ 2002)
2000 - (V. Škorpíková), odhadovaná početnost 200 jedinců (včetně mláďat) (CEPÁKOVÁ & HULOVÁ 2002)
24. 7. 2001 - (V. Škorpíková, E. Cepáková, P. Marhoul, A. Reiter) zaznamenáno 111 vchodů do nor, odhadovaná početnost 50 jedinců (CEPÁKOVÁ & HULOVÁ 2002)
10. 8. 2001- (Š. Hulová), zaznamenáno 98 vchodů do nor (CEPÁKOVÁ & HULOVÁ 2002)
17. 4. 2003 - (E. Cepáková, J. Matějů), odhadovaná početnost 20 jedinců
18. 8. 2004 - (J. Matějů), pozorováno 8 jedinců, odhadovaná početnost 35 jedinců
12. 7. 2005 – (J. Matějů, P. Nová, J. Šašek, R. Formánek, R. Zajíček, V Beran), pozorováno 15 jedinců. Odhadovaná početnost cca 40 kusů.
13. 4. 2006 – (J. Matějů, P. Nová, T. Adamová), nalezeny aktivní nory.
13. 7. 2006 – (J. Matějů, P. Nová), pozorováno 15jedinců (vysoká tráva), odhadovaná početnost 40 jedinců.
10. 8. 2006 – (J. Matějů, P. Marhoul, O. Růžičková, V. Vohralík), pozorováno 5 jedinců, lokalita neposekaná.
27. 3. 2007 – (J. Matějů, T. Mináriková, P. Nová), pozorován 1 jedinec, lokalita neposekaná.
18. 7. 2007 – (J. Matějů, P. Nová, J. Uhlíková), pozorovnáno 31 jedinců, odhadovaná početnost 60 jedinců

6964 Ivančice (okr. Brno-venkov), areál vodárny, 210 m n. m.
18. 7. 2007 – (J. Matějů, P. Nová, J. Uhlíková), pozorovnáni 2 jedinci, odhadovaná početnost 30 jedinců

7066 Velké Pavlovice (okr. Břeclav) vinice a meze směrem na Němčičky.
18. 8. 2005 – (J. Matějů, P. Nová, E. Cepáková), pozorován jeden jedinec.
9. 8. 2006 – (J. Matějů, P. Marhoul, O. Růžičková, V. Vohralík), nalezena řada starších nor a několik aktivních nor, odhadovaná početnost (velmi nejisté) 20 jedinců.
17. 7. 2007 – (J. Matějů, P. Nová, J. Uhlíková), pozorovnáni 3 jedinci, odhadovaná početnost (velmi nejisté) 40 jedinců

7067 Čejč (okr. Hodonín), vinice a meze, 183 m n. m.
9. 8. 2006 – (J. Matějů, P. Marhoul, O. Růžičková, V. Vohralík), nalezeno několik aktivních nor, přítomnost syslů potvrzena místními obyvateli. Odhadovaná početnost 10 jedinců.
17. 7. 2007 – (J. Matějů, P. Nová, J. Uhlíková), pozorovnáni 2 jedinci, odhadovaná početnost (velmi nejisté) 20 jedinců

7068 Kyjov - Milotice (okr. Hodonín), veřejné vnitrostátní letiště, 200 m n. m.
9/1992 - (M. Vlašín), pozorováno 6 jedinců (VLAŠÍN et al. 1995)
3. 8. 1993 - (P. Koutný), odhadovaná početnost 20 až 30 jedinců (ANDĚRA & HANZAL 1995)
13. 8. 2001- (Š. Hulová), cca 320 vchodů do nor (CEPÁKOVÁ & HULOVÁ 2002)
23. 8. 2001 - (E. Cepáková, O. Volf), odhadovaná početnost 80 jedinců (CEPÁKOVÁ & HULOVÁ 2002)
17. 4. 2003 - (E. Cepáková, J. Matějů), pozorováno 42 jedinců, na 1/2 plochy zjištěno cca 265 vchodů do nor, odhadovaná početnost 120 jedinců
17. 8. 2004 - (J. Matějů), pozorováno 25 jedinců, odhadovaná početnost 200 jedinců
12. 7. 2005 – (J. Matějů, P. Nová, J. Šašek, R. Formánek, R. Zajíček), pozorováno 130 jedinců. Odhadovaná početnost cca 300 kusů.
14. 4. 2006 – (J. Matějů, P. Nová, T. Adamová), pozorováni 2 jedinci, nalezena řada aktivních nor.
13. 7. 2006 – (J. Matějů, P. Nová), pozorováno 53 jedinců (vysoká tráva), odhadovaná početnost 240 jedinců.
27. 3. 2007 – (J. Matějů, T. Mináriková, P. Nová), pozorováno 23 jedinců
17. 7. 2007 – (J. Matějů, P. Nová, J. Uhlíková, R.Zajíček), pozorovnáno 95 jedinců, odhadovaná početnost 250 jedinců

7068 Svatobořice-Mistřín (okr. Hodonín), zahrádkářská kolonie, 193 m n. m.
9. 8. 2006 – (J. Matějů, P. Marhoul, O. Růžičková, V. Vohralík), pozorováni 2 jedinci, nalezeno cca 20 aktivních nor, přítomnost syslů potvrzena místními obyvateli. Odhadovaná početnost 15 jedinců
17. 7. 2007 – (J. Matějů, P. Nová, J. Uhlíková, R.Zajíček), pozorovnán 1 jedinec, odhadovaná početnost (velmi nejisté) 15 jedinců

7167 Břeclav - Ladná (okr. Břeclav), veřejné vnitrostátní letiště, 170 m n. m.
14. 8. 2001 - (Š. Hulová), cca 40 vchodů do nor, odhadovaná početnost 20 jedinců (CEPÁKOVÁ & HULOVÁ 2002)
17. 4. 2003 - (E. Cepáková, J. Matějů), odhadovaná početnost 7 jedinců
17. 8. 2004 - (J. Matějů), pozorováni 2 jedinci, odhadovaná početnost 5 jedinců
12. 7. 2005 – (J. Matějů, P. Nová, J. Šašek, R. Formánek, R. Zajíček), pozorováni 3 jedinci. Odhadovaná početnost 5 kusů.

14. 4. 2006 – (J. Matějů, P. Nová, T. Adamová), nalezeny 3 aktivní nory.
13. 7. 2006 – (J. Matějů, P. Nová), pozorováno 5 jedinců, odhadovaná početnost 10 jedinců.
27. 3. 2007 – (J. Matějů, T. Mináriková, P. Nová), pozorován 1 jedinec
17. 7. 2007 – (J. Matějů, P. Nová, J. Uhlíková), pozorovnáno 6 jedinců, odhadovaná početnost 25 jedinců

7263 Jaroslavice (okr. Znojmo), broskvový sad a polní cesta na státní hranici, 230 m n. m.
18. 7. 2007 – (J. Matějů, P. Nová, J. Uhlíková), pozorovnán 1 jedinec, odhadovaná početnost (velmi nejisté) 10 jedinců

Tab. 1 přílohy: Vývoj početnosti populací sysla obecného na jednotlivých lokalitách

Lokalita	Okres	Lokalita	Odhad početnosti (ex.) 2000 - 2001	2003	2004	2005	2006	2007
Hodkovice nad Mohelkou	Liberec	veřejné vnitrostátní letiště	10	10	0	10	10	10
Raná -Hrádek	Louny	veřejné vnitrostátní letiště	120	50	15	40	35	50
Raná	Louny	NPR Raná	40	15	20	100	200	300
Roudnice n. L.	Litoměřice	veřej. vnitr. letiště	60	25	80	130	130	100
Mladá Boleslav-Debř	Mladá Boleslav	u NPP Radouč	40	15	5	10	5	20
Mladá Boleslav-Bezděčín	Mladá Boleslav	veřejné vnitrostátní letiště	200	60	170	240	240	200
Karlovy Vary-Olšová Vrata	Karlovy Vary	golfové hřiště	250	150	30	60	25	40
Karlovy Vary-Olšová Vrata	Karlovy Vary	veř. mezinárodní let.	0	10	10	10	30	50
Velká Dobrá	Kladno	veřejné vnitrostátní letiště	?	?	?	?	?	5
Praha-Letňany	Praha	veř.mezin. let., NPP Praha-Letňany	250	400	500	600	600	600
Kolín	Kolín	veřejné vnitr. letiště	60	50	60	35	40	40
Loděnice	Beroun	louky u PP Špičatý vrch -Barrandovy jámy, PCHP Syslí louky	60	30	50	40	35	50
Dublovice-Chramosty	Příbram	chatová kolonie	?	13	25	10	10	10
Dublovice-Líchovy	Příbram	louky u hotelu Mana	20	5?	25	10?	10	5?
Milešov	Příbram	Bor, Loužek - kempy	?	?	?	?	?	55

Bořitov	Blansko	letiště	20	40	60	100	140	170
Strakonice	Strakonice	veřej. vnitr. letiště	20	?	30	35	35	60
Brno - Medlánky	Brno-město	veřejné vnitr. letiště, VKP	30	15	30	35	40	120
Rozdrojovice	Brno-venkov	Okolí hotelu Atlantis	?	?	20	40	75	30
Vyškov-Marchanice	Vyškov	veř. vnitr. letiště	250	300	400	500	600	600
Člunek-Lomy	Jindřichův Hradec	vojenská střelnice	120	30?	25	25	5	5
Mohelno	Třebíč	přilehlé louky u NPR Mohelenská hadcová step	20	?	10	50	50	60
Újezd u Brna	Brno-venkov	zahrádkářská kolonie	?	?	?	5?	10?	10?
Nová Bystřice-Albeř	Jindřichův Hradec	výcvik. stř. UK Praha	50	30?	40	20	35	40
Hrubšice-Biskoupky	Brno-venkov	pastviny, naproti PR Nad řekami	?	?	?	50	70	90
Ivančice-Hrubšice	Brno-venkov	PR Nad řekami	50	0	0	5	0	10
Ivančice	Brno-venkov	areál vodárny	?	?	?	?	?	30
Jamolice	Znojmo	býv.záložní letiště, PCHP	50	20	35	40	40	60
Velké Pavlovice	Břeclav	vinice	?	?	?	20?	20?	40
Čejč	Hodonín	vinice	?	?	?	?	10?	20
Kyjov - Milotice	Hodonín	veřej. vnitrostátní letiště	80	120	200	300	240	250
Svatobořice-Mistřín	Hodonín	zahrádkářská kolonie	?	?	?	?	15?	15
Břeclav-Ladná	Břeclav	veřej. vnitr. letiště	20	5	5	5	10	25
Jaroslavice	Znojmo	meze podél hr. s Rak.	?	?	?	?	?	10
Celkem jedinců			**2015**	**1376**	**1860**	**2515**	**2765**	**3180**

Zaniklé lokality:								
Lokalita	**Okres**	**Lokalita**	**Odhad početnosti (ex.) 2000 - 2001**	**2003**	**2004**	**2005**	**2006**	**2007**
Karlovy Vary	*Karlovy Vary*	*Vítkův vrch - chatová kolonie*	*5*	*3*	*0*	*0*	*0*	*0*
Vinařice	*Kladno*	*PP Vinařická hora*	*10*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*
Slaný	*Kladno*	*veřejné vnitr.letiště*	*20*	*15*	*0*	*0*	*0*	*0*
Milešov	*Příbram*	*Trhovky - kemp*	*150*	*150?*	*15*	*25*	*0*	*0*
Brno-Černovice	*Brno*	*bývalé vojen. letiště*	*0?*	*15*	*0*	*0*	*0*	*0*

6.3.2 Komentovaný přehled recentních lokalit výskytu sysla obecného v ČR

Vysvětlivky: malá kolonie – méně než 30, střední 30 – 80, velká více než 80 jedinců (hodnoceno na základě odhadu z roku 2007); vývoj počtu – hodnocen za období 2004 až 2007 (viz příloha 6.3.1.)

5356 Hodkovice nad Mohelkou (okr. Liberec), veřejné vnitrostátní letiště, 440 m n. m.

- veřejné vnitrostátní letiště s travnatou dráhou
- dosud bezproblémový management - travní porost udržován na náklady aeroklubu
- malá kolonie se stagnujícím počtem jedinců
- izolovaný výskyt s možností rozvoje v rámci stávající plochy letiště
- lokalita není lidskou činností bezprostředně ohrožena

5548 Raná - Hrádek (okr. Louny), veřejné vnitrostátní letiště , 260 m n. m., EVL

- veřejné vnitrostátní letiště s travnatou dráhou
- dosud bezproblémový management - travní porost udržován na náklady aeroklubu
- středně velká kolonie s kolísajícím počtem jedinců
- lokalita v kontaktu s lokalitou NPR Raná; možnost rozvoje v rámci stávající plochy letiště a expanze do okolních ploch
- lokalita není lidskou činností bezprostředně ohrožena

5548 Raná (okr. Louny), NPR Raná, západní a jihovýchodní svahy vrchu Raná, 310 m n. m.

- rezervace a její okolí, porosty stepního charakteru, louky, bývalé pole
- dosud bezproblémový management - travní porost udržován (kosení, pastva) na náklady SCHKO České Středohoří
- velká kolonie s rostoucím počtem jedinců
- lokalita v kontaktu s lokalitou Raná - Hrádek ; možnost rozvoje v rámci stávající plochy rezervace a expanze do okolních ploch
- lokalita není lidskou činností bezprostředně ohrožena

5551 Roudnice nad Labem (okr. Litoměřice), veřejné vnitrostátní letiště, 220 m n. m.

- veřejné vnitrostátní letiště s travnatou dráhou
- problematický management – travní porost v roce 2006 cíleně neudržován; dříve kosení na náklady aeroklubu - od roku 2006 nutno hradit z PPK
- velká kolonie s rostoucím až stagnujícím počtem jedinců
- izolovaný výskyt s možností rozvoje v rámci stávající plochy letiště
- lokalita silně ohrožena lidskou činností – plánovaná výstavba hangárů a asfaltové dráhy, těžba ložisek písku

5555 Mladá Boleslav - Debř (okr. Mladá Boleslav), louky u NPP Radouč, 240 m n. m.

- plochy, přiléhající k rezervaci, s porosty stepního charakteru a vřesovišti
- problematický management – pouze částečné kosení na náklady SCHKO Kokořínsko a města Mladá Boleslav
- malá kolonie s kolísajícím počtem jedinců

- izolovaný výskyt s možností rozvoje v rámci stávající plochy lokality
- lokalita není lidskou činností bezprostředně ohrožena

5655 Mladá Boleslav - Bezděčín (okr. Mladá Boleslav),veřejné vnitrostátní letiště, 240 m nm., EVL

- veřejné vnitrostátní letiště s travnatou dráhou
- dosud spíše bezproblémový management - travní porost udržován na náklady aeroklubu, v roce 2006 rozorána plocha na JZ okraji kolonie (posléze částečně ponechána ladem, částečně porost vojtěšky)
- velká kolonie s rostoucím až stagnujícím počtem jedinců
- izolovaný výskyt s možností rozvoje v rámci stávající plochy letiště
- lokalita potenciálně ohrožena lidskou činností – orba, výstavba průmyslové zóny

5743 Karlovy Vary - Olšová Vrata (okr. Karlovy Vary), golfové hřiště, 590 m n. m., EVL

- travnaté plochy golfového hřiště
- dosud bezproblémový management - travní porost udržován na náklady golfového klubu
- malá kolonie s kolísajícím počtem jedinců (v minulosti velká kolonie – úbytek zvířat pravděpodobně způsoben rychlým táním sněhu)
- spíše izolovaný výskyt (kontakt s lokalitou K. Vary-letiště nebyl prokázán) s možností rozvoje v rámci stávající plochy lokality
- lokalita není lidskou činností bezprostředně ohrožena

5743 Karlovy Vary - Olšová Vrata (okr. Karlovy Vary), veřejné mezinárodní letiště, 600 m n. m.

- veřejné mezinárodní letiště s asfaltovou dráhou
- dosud bezproblémový management - travní porost udržován na náklady správy letiště
- středně velká kolonie (vzniklá na základě repatriační akce) s rostoucím počtem jedinců
- spíše izolovaný výskyt (kontakt s lokalitou K. Vary-golf nebyl prokázán) s možností rozvoje v rámci stávající plochy lokality a přilehlých travnatých ploch
- lokalita není lidskou činností bezprostředně ohrožena

5850 Velká Dobrá (okr. Kladno**)**, veřejné vnitrostátní letiště, 433 m n. m.

- veřejné vnitrostátní letiště s travnatou dráhou
- dosud bezproblémový management
- lokalita potenciálně ohrožena lidskou činností – plány využití plochy pro výstavbu obytných domů

5853 Praha - Letňany (okr. Praha-město), veřejné mezinárodní letiště, 270 m n. m.

- NPP Praha-Letňany, EVL
- veřejné vnitrostátní letiště s travnatou dráhou + cvičná golfová plocha
- dosud bezproblémový management - travní porost udržován na náklady aeroklubu a z dotačního titulu MŽP "Plán péče o krajinu"
- velká kolonie s mírně rostoucím až stagnujícím počtem jedinců

- izolovaný výskyt bez možnosti rozvoje v rámci stávající plochy letiště – lokalita je co do počtu jedinců nasycena, mladí jedinci nemohou obsazovat nová teritoria
- lokalita silně ohrožena lidskou činností – vysoká intenzita leteckého provozu, značný pohyb osob, časté venčení psů, plány využití plochy pro výstavbu

5957 Kolín (okr. Kolín), veřejné vnitrostátní letiště, 270 m n. m., EVL

- veřejné vnitrostátní letiště s travnatou dráhou
- dosud bezproblémový management - travní porost udržován na náklady aeroklubu
- středně velká kolonie s kolísajícím počtem jedinců
- izolovaný výskyt s možností rozvoje v rámci stávající plochy letiště
- lokalita není lidskou činností bezprostředně ohrožena

6051 Loděnice - Špičatý vrch (okr. Beroun),u PP – Špič. vrch-Barrandovy jámy, 390 m n.m.

- louky u PP Špičatý vrch-Barrandovy jámy, PCHP Syslí louky vyhlášena na období 2002-2010
- částečně problematický management – nedostatečná frekvence kosení, travní porost udržován soukromým zemědělským subjektem, financováno prostřednictvím zemědělských dotací
- středně velká kolonie s klesajícím počtem jedinců
- izolovaný výskyt s možností rozvoje v rámci stávající plochy lokality a okolních travnatých ploch
- lokalita není lidskou činností bezprostředně ohrožena

6351 Dublovice - Chramosty (okr. Příbram), chatová kolonie a okolní pastviny, 400 m n. m.

- louky a pastviny, trávníky v chatové kolonii
- částečně problematický management – některé plochy nedostatečně spasené, zarůstání náletem, současná údržba na náklady vlastníků pozemků
- malá kolonie s klesajícím až stagnujícím počtem jedinců
- izolovaný výskyt (komunikace s lokalitou Dublovice – Líchovy nebyla prokázána) s možností rozvoje v rámci stávající plochy lokality a okolních travnatých ploch
- lokalita není lidskou činností bezprostředně ohrožena

6351 Dublovice - Líchovy (okr. Příbram), louky u hotelu Mana, 350 m n. m.

- trávníky okolo hotelu
- částečně problematický management – travní porost udržován na náklady hotelu, v roce 2006 vysoký travní porost v důsledku pozdního pokosení louky
- malá kolonie s mírně klesajícím až stagnujícím počtem jedinců
- izolovaný výskyt (komunikace s lokalitou Dublovice – Chramosty nebyla prokázána) s možností rozvoje v rámci stávající plochy lokality a okolních travnatých ploch
- lokalita není lidskou činností bezprostředně ohrožena

6451 Milešov - Trhovky (okr. Příbram), kemp, 360 m n. m., EVL

- trávníky v areálu kempu u vodní nádrže Orlík
- bezproblémový management – travní porost udržován na náklady kempu

- recentně zaniklá kolonie (jedinci z kolonie v chovech ZOO Plzeň, zřejmě i ZOO Chomutov)

6451 Milešov - Bor, Loužek (okr. Příbram), kempy, 360 m n. m., EVL
- trávníky v areálu kempů u vodní nádrže Orlík
- bezproblémový management – travní porost udržován na náklady kempu
- lokalita není lidskou činností bezprostředně ohrožena
- kemp Bor a kemp Trhovky jsou tvoří EVL Trhovky

6565 Bořitov (okr. Blansko), veřejné vnitrostátní letiště, 370 m n. m.
- letiště s travnatou dráhou
- dosud bezproblémový management – travní porost udržován na náklady vlastníka
- velká kolonie s rostoucím počtem jedinců
- izolovaný výskyt s omezenou možností rozvoje v rámci stávající plochy letiště
- lokalita není lidskou činností bezprostředně ohrožena

6749 Strakonice (okr. Strakonice), veřejné vnitrostátní letiště, 420 m n. m.
- veřejné vnitrostátní letiště s travnatou dráhou
- spíše bezproblémový management – v některých částech ploch nedostatečná frekvence kosení, travní porost udržován na náklady aeroklubu
- středně velká kolonie s rostoucím až stagnujícím počtem jedinců
- izolovaný výskyt s možností rozvoje v rámci stávající plochy letiště
- lokalita není lidskou činností bezprostředně ohrožena

6765 Brno - Medlánky (okr. Brno-město), veřejné vnitrostátní letiště, 270 m n. m.
- veřejné vnitrostátní letiště s travnatou dráhou, VKP Syslí rezervace
- dosud bezproblémový management – travní porost udržován na náklady aeroklubu
- středně velká kolonie s rostoucím počtem jedinců
- izolovaný výskyt (komunikace s lokalitou Rozdrojovice nebyla prokázána) s možností rozvoje v rámci stávající plochy letiště a okolních travnatých ploch
- lokalita není lidskou činností bezprostředně ohrožena

6765 Rozdrojovice (okr. Brno-venkov), trávníky u hotelu Atlantis (Forum), 280 m n. m.
- trávníky v okolí hotelu
- bezproblémový management do roku 2006, v roce 2007 výstavba v areálu hotelu- zmenšení velikosti kolonie
- izolovaný výskyt (komunikace s lokalitou Medlánky nebyla prokázána) s omezenou možností rozvoje v rámci stávající plochy lokality

6768 Vyškov (okr. Vyškov), veřejné vnitrostátní letiště Marchanice, 270 m n. m., EVL
- vojenské a sportovní letiště s travnatou dráhou
- dosud bezproblémový management – travní porost udržován na náklady aeroklubu
- velká kolonie s rostoucím počtem jedinců

- izolovaný výskyt s omezenou možnosti rozvoje v rámci stávající plochy letiště – lokalita je co do počtu jedinců téměř nasycena, mladí jedinci nemohou obsazovat nová teritoria
- lokalita potenciálně ohrožena lidskou činností – výstavba

6856 Člunek - Lomy (okr. Jindřichův Hradec), vojenská střelnice, 600 m n. m.

- trávníky v areálu vojenské střelnice
- dosud bezproblémový management – travní porost udržován na náklady vlastníka
- malá kolonie s klesajícím počtem jedinců
- izolovaný výskyt s možností rozvoje v rámci stávající plochy lokality
- lokalita není lidskou činností bezprostředně ohrožena

6863 Mohelno (okr. Třebíč), louky u NPR Mohelenská hadcová step, 350 m n. m.

- louky v těsném sousedství NPR
- částečně problematický management – nevhodné načasování kosení a přerůstání travního porostu, travní porost od roku 2006 udržován z prostředků PPK
- středně velká kolonie s rostoucím až stagnujícím počtem jedinců
- izolovaný výskyt s možností rozvoje v rámci stávající plochy lokality
- lokalita není lidskou činností bezprostředně ohrožena

6866 Újezd u Brna (okr. Brno-venkov), zahrádkářská kolonie. 240 m n. m.

- sady, zahrady a vinice v zahrádkářské kolonii
- spíše bezproblémový management – částečné zarůstání některých ploch, travní porost udržován na náklady vlastníků
- malá kolonie s neznámým vývojem počtu jedinců
- izolovaný a netypický roztroušený výskyt s možností rozvoje v rámci stávající plochy lokality
- lokalita není lidskou činností bezprostředně ohrožena

6956 Nová Bystřice - Albeř (okr. Jindřichův Hradec), výcvikové středisko Univerzity Karlovy Praha, 630 m n. m.

- trávníky v areálu výcvikového střediska UK
- dosud bezproblémový management – travní porost udržován na náklady vlastníka
- středně velká kolonie s kolísajícím počtem jedinců
- izolovaný výskyt s omezenou možností rozvoje v rámci stávající plochy lokality
- lokalita není lidskou činností bezprostředně ohrožena

6963 Ivančice - Hrubšice (okr. Brno-venkov), PR Nad řekami, 260 m n. m.

- travnaté plochy v PR
- problematický management – výrazné přerůstání vegetace, pozdní načasování pastvy, zarůstání náletem, travní porost udržován na náklady Jihomoravského kraje
- lokalita v možném kontaktu s lokalitou Hrubšice – Biskoupky a Jamolice

6963 Hrubšice – Biskoupky (okr. Brno-venkov), louky naproti PR Nad řekami, 260 m n. m.

- louky
- bezproblémový management – travní porost udržován na náklady družstva ZD Pooslaví, Nová Ves
- středně velká kolonie s rostoucím počtem jedinců
- lokalita v možném kontaktu s lokalitou Ivančice – Hrubšice, možnost rozvoje v rámci stávající plochy lokality
- lokalita není lidskou činností bezprostředně ohrožena

6963 Ivančice (okr. Brno-venkov), areál vodárny, 210 m n. m.

- travnaté plochy v areálu vodárny
- dosud bezproblémový management
- lokalita není lidskou činností bezprostředně ohrožena

6963 Jamolice (okr. Znojmo), bývalé záložní letiště, 370 m n. m.

- bývalé záložní letiště, pro ochranu sysla zde byla v roce 1998 na desetileté období vyhlášena PCHP
- problematický management – v roce 2006 výrazné přerůstání vegetace, v roce 2007 zlepšení situace - sečení financuje Jihomoravský kraj
- středně velká kolonie s rostoucím až stagnujícím počtem jedinců
- lokalita v možném kontaktu s lokalitou Ivančice – Hrubšice, možnost rozvoje v rámci stávající plochy lokality
- lokalita potenciálně ohrožena lidskou činností – orba

7066 Velké Pavlovice (okr. Brno-venkov), vinice směrem na Němčičky, 182 m n. m.

- vinice v širším okolí obce
- spíše bezproblémový management – částečné zarůstání některých ploch, travní porost udržován na náklady vlastníků
- pravděpodobně malá kolonie s neznámým vývojem počtu jedinců
- netypický roztroušený výskyt, neznámé možnosti komunikace s okolními koloniemi, možnost existence dalších kolonií v širším okolí
- lokalita není lidskou činností bezprostředně ohrožena

7067 Čejč (okr. Hodonín), vinice a meze, 183 m n. m.

- vinice v širším okolí obce
- spíše bezproblémový management – částečné zarůstání některých ploch, travní porost udržován na náklady vlastníků
- pravděpodobně malá kolonie s neznámým vývojem počtu jedinců
- netypický roztroušený výskyt, neznámé možnosti komunikace s okolními koloniemi, možnost existence dalších kolonií v širším okolí
- lokalita není lidskou činností bezprostředně ohrožena

7068 Kyjov - Milotice (okr. Hodonín), veřejné vnitrostátní letiště, 200 m n. m., EVL

- veřejné vnitrostátní letiště s travnatou dráhou
- dosud bezproblémový management – travní porost udržován na náklady aeroklubu

- velká kolonie s kolísajícím počtem jedinců
- izolovaný výskyt s možností rozvoje v rámci stávající plochy letiště
- lokalita není lidskou činností bezprostředně ohrožena

7068 Svatobořice-Mistřín (okr. Hodonín), zahrádkářská kolonie, 193 m n. m.

- sady, zahrady a vinice v zahrádkářské kolonii
- spíše bezproblémový management – částečné zarůstání některých ploch, travní porost udržován na náklady vlastníků
- malá kolonie s neznámým vývojem počtu jedinců
- netypický roztroušený výskyt, neznámé možnosti komunikace s okolními koloniemi (potenciální možnost komunikace s lokalitou Kyjov – Milotice), možnost existence dalších kolonií v širším okolí
- lokalita není lidskou činností bezprostředně ohrožena

7167 Břeclav - Ladná (okr. Břeclav), veřejné vnitrostátní letiště, 170 m n. m.

- veřejné vnitrostátní letiště s travnatou dráhou
- bezproblémový management – travní porost udržován na náklady aeroklubu
- malá kolonie s stagnujícím až rostoucím počtem jedinců
- izolovaný výskyt s možností rozvoje v rámci stávající plochy letiště
- lokalita není lidskou činností bezprostředně ohrožena

7263 Jaroslavice (okr. Znojmo)

- travnaté meze podél hraniční cesty Česká republika-Rakousko
- netypický roztroušený výskyt

Obr. 1 přílohy: Podíl různých typů managementu na současných lokalitách sysla obecného v ČR

6.3.3 Mapové zákresy osídlení recentních lokalit sysla obecného v roce 2007

Tato příloha obsahuje mapové zákresy 34 recentních lokalit sysla obecného. Zákresy osídlení byly vytvořeny na základě monitorovacích údajů z roku 2007.

Modrou barvou jsou vyznačeny hranice celkové osídlené plochy. Červenou barvou je označena hranice plochy (je-li přítomna), na které se v roce 2007 provádělo pravidelné kosení nebo pasení či oba typy obhospodařování.

Seznam mapových zákresů 34 recentních lokalit sysla obecného

1. **5356 Hodkovice nad Mohelkou** (okr. Liberec, kraj Liberecký), veřejné vnitrostátní letiště
2. **5548 Raná - Hrádek** (okr. Louny, k. Ústecký), veřejné vnitrostátní letiště
3. **5548 Raná** (okr. Louny, k. Ústecký), NPR - Raná, západní a jihovýchodní svahy
4. **5551 Roudnice nad Labem** (okr. Litoměřice, k. Ústecký), veřejné vnitrostátní letiště
5. **5555 Mladá Boleslav - Debř** (okr. Mladá Boleslav, k. Středočeský), u NPP - Radouč
6. **5655 Mladá Boleslav - Bezděčín** (okr. Mladá Boleslav, k. Středočeský), veřejné vnitrostátní letiště
7. **5743 Karlovy Vary - Olšová Vrata** (okr. Karlovy Vary, k. Karlovarský), golfové hřiště
8. **5743 Karlovy Vary - Olšová Vrata** (okr. Karlovy Vary, k. Karlovarský), veřejné mezinárodní letiště
9. **5850 Velká Dobrá** (okr. Kladno), veřejné vnitrostátní letiště
10. **5853 Praha - Letňany** (okr. Praha-město, k. Praha), veřejné mezinárodní letiště
11. **5957 Kolín** (okr. Kolín, k. Středočeský), veřejné vnitrostátní letiště
12. **6051 Loděnice - Špičatý vrch** (okr. Beroun, k. Středočeský), u PP - Barrandovy jámy, PCHP Syslí louky
13. **6351 Dublovice - Chramosty** (okr. Příbram, k. Středočeský), chatová kolonie a okolní pastviny
14. **6351 Dublovice - Líchovy** (okr. Příbram, k. Středočeský), louka u hotelu Mana
15. **6451 Milešov - Trhovky** (okr. Příbram), kempy Bor a Loužek
16. **6565 Bořitov** (okr. Blansko, k. Jihomoravský), veřejné vnitrostátní letiště
17. **6749 Strakonice** (okr. Strakonice, k. Jihočeský), veřejné vnitrostátní letiště
18. **6765 Brno - Medlánky** (okr. Brno-město, k. Jihomoravský), veřejné vnitrostátní letiště, VKP Syslí rezervace
19. **6765 Rozdrojovice** (okr. Brno-venkov, k. Jihomoravský), trávníky u hotelu Atlantis
20. **6768 Vyškov** (okr. Vyškov, k. Jihomoravský), veřejné vnitrostátní letiště

21. **6856 Člunek - Lomy** (okr. Jindřichův Hradec, k. Jihočeský), vojenská střelnice
22. **6863 Mohelno** (okr. Třebíč, k. Vysočina), u NPR Mohelenská hadcová step
23. **6866 Újezd u Brna** (okr. Brno-venkov, k. Jihomoravský), zahrádkářská kolonie
24. **6956 Nová Bystřice - Albeř** (okr. Jindřichův Hradec, k. Jihočeský), výcv. středisko UK
25. **6963 Ivančice-Hrubšice** (okr. Brno-venkov), PR Nad řekami
26. **6963 Hrubšice – Biskoupky** (okr. Brno-venkov, k. Jihomoravský), naproti PR Nad řekami
27. **6963 Ivančice** (okr. Brno-venkov), areál vodárny
28. **6963 Jamolice** (okr. Znojmo, k. Jihomoravský), bývalé záložní letiště, PCHP
29. **7066 Velké Pavlovice** (okr. Brno-venkov, k. Jihomoravský), vinice směrem na Němčičky
30. **7067 Čejč** (okr. Hodonín, k. Jihomoravský), vinice a meze
31. **7068 Kyjov - Milotice** (okr. Hodonín, k. Jihomoravský), veřejné vnitrostátní letiště
32. **7068 Svatobořice-Mistřín** (okr. Hodonín, k. Jihomoravský), zahrádkářská kolonie
33. **7167 Břeclav - Ladná** (okr. Břeclav, k. Jihomoravský), veřejné vnitrostátní letiště
34. **7263 Jaroslavice** (okr. Znojmo), meze podél hraniční cesty ČR-Rakousko

6.4 Metodiky jednotlivých opatření ZP

6.4.1 Metodika monitoringu sysla obecného (*Spermophilus citellus*)

Od roku 2003 organizuje AOPK ČR pravidelný monitoring lokalit a populací sysla obecného v ČR. Monitoring byl zpočátku prováděn pouze jednou ročně – v první polovině měsíce července. Od roku 2006 je prováděn i v jarním termínu, na přelomu měsíců března a dubna. Jarní termín sčítání je důležitý zejména pro zhodnocení stavu kolonie po ukončení zimního spánku. Období mimo vegetační sezónu navíc usnadňuje pozorování a sčítání syslů. V letním období je naopak možné zjistit zda dochází k rozmnožování jedinců a také posoudit stav managementu lokality.

1. Výchozí informace pro monitoring

V zemích, které jsou součástí areálu rozšíření sysla obecného, v současnosti neprobíhá žádný monitorovací program ani dlouhodobá ekologická studie zabývající se tímto druhem. V literatuře lze nalézt (kromě faunistických článků) práce věnované různým aspektům potravní ekologie (TURČEK 1963, 1964, HERZIG-STRASCHIL 1976, DANILA 1984, 1989), reprodukční ekologie (MILLESI et al. 1998, 1999a, 2000, HUBER et al. 1999, 2001), etologii (KRATOCHVÍL 1964, KOSNAR 1979, HUT & SCHARFF 1998), aktivitě (MILLESI et al. 1999b, SPOELSTRA et al. 2000), populační dynamice (DANILA 1982), vnitrodruhové variabilitě a systematice (PEŠEV 1955, MARKOV 1957, KRYŠTUFEK 1990, 1993, 1996), a také ochraně tohoto druhu (JANSOVÁ 1992, BUDAYOVÁ 1995, AMBROS 1995, 2000, BALÁZS 2000), nikde však není zmínka o existenci vhodné metody hodnocení početnosti lokálních populací.

Jedinou prací dotýkající se této problematiky je starší monografie GRULICHA (1960). Ten v kapitole 4.1 (Způsoby kvantitativního zjišťování syslů) uvádí tři existující metody vycházející především z prací publikovaných v bývalém Sovětském svazu:

1) sčítání aktivních syslů na jednotce plochy pomocí dalekohledu
2) sčítání používaných východů z nor na jednotce plochy (na lokalitách osídlených nerovnoměrně je doporučováno sčítání v pásu). Modifikací této metody je tzv. metoda “senných zátek” (počítání východů z nor, ve kterých sysli odstranili senné zátky, instalované sčitatelem večer předtím).
3) vylévání nebo vykopávání nor.

Poslední z uvedených metod je v současnosti vzhledem ke stavu ohrožení sysla obecného v České republice jednoznačně nepoužitelná. V úvahu připadají zbývající dvě nedestruktivní metody.

Metoda sčítání východů z nor vychází z předpokladu, že každý dospělý jedinec obývá jednu noru (obvykle s více východy). Ovšem recentní studie MRLÍKOVÉ (1998, 1999) ukazují, že toto pravidlo nemá absolutní platnost a že jednu noru může obývat i více jedinců. Užívání jedné nory více jedinci (všech věkových kategorií, kromě přísně teritoriálních adultních samců) potvrzuje také MATĚJŮ (nepubl. data). Ve shodě s těmito pozorováními je i starší práce KRATOCHVÍLA (1964). Podle něj se domovské okrsky jedinců navzájem překrývají (v rámci jednoho pohlaví i mezi pohlavími), sysli využívají společné chodníčky mezi norami, v případě náhlého nebezpečí se dočasně ukrývají i v cizí noře. Velikost domovského okrsku je určována konkrétními podmínkami prostředí a populační hustotou na dané lokalitě.

Použitelnost této metody je bohužel omezena také tím, že neexistuje obecné pravidlo, jak převést počet východů z nor na počet syslů. Podle údajů GRULICHA (1960) připadá na jednoho sysla 1,5 až 10 východů. Další komplikací sčítání je skutečnost, že v rámci větších kolonií obvykle nejsou obývané nory rozmístěny rovnoměrně. Pokud tedy sečteme pozorované jedince nebo východy z nor na jednotce plochy a pak je přepočítáme na celou obývanou plochu, může dojít k významnému podhodnocení nebo naopak nadhodnocení početnosti lokální populace.

2. Systém sběru dat

Vzhledem k existenci malého množství lokalit sysla obecného v ČR, nízké početnosti populace na jednotlivých lokalitách a jejím rychlým meziročním změnám, je nutné monitoring sysla obecného provádět každý rok na všech lokalitách výskytu.

3. Metodika sběru dat

Sběr dat je vhodné provádět dvakrát ročně. Při každé kontrole by měly být sledované lokality navštíveny pokud možno v co nejkratším časovém rozmezí, aby výsledky nebyly zkresleny faktorem sezóny.

První kontrola by měla proběhnout v období přibližně 14 dnů po probuzení prvních syslů (tj. od začátku března do poloviny dubna). V tomto období lze poměrně snadno pozorovat a sčítat dospělé samce a na základě jejich počtu odhadnout počet jedinců v celé kolonii. Tento termín sčítání je důležitý zejména pro zhodnocení stavu kolonie po ukončení zimního spánku. Kontrolu je z hlediska srovnatelnosti výsledků vhodné provádět pouze za pěkného počasí a v denní době od cca od 11. do 14.-15. hodiny.

Druhá kontrola by měla být realizována během července (nejpozději v první polovině srpna). V této době je vysoká povrchová aktivita mláďat, aniž by přitom ustala aktivita

dospělých jedinců (samice se ukládají k zimnímu spánku od poloviny srpna). Na základě pozorování je tedy možné zjistit, zda dochází k rozmnožování jedinců a také posoudit stav managementu lokality. Kontrolu je vhodné provádět za jasného slunečného počasí a pokud možno v době nejvyšší povrchové aktivity, tj. mezi 9. a 16. hodinou.

Metoda:

Na každé lokalitě lze v rámci jednoho dne sčítání použít některou z následujících metod:

1) přímé pozorování jedinců pomocí dalekohledu

Menší, přehledné kolonie lze sčítat v celém jejich rozsahu, u větších kolonií je někdy třeba zvolit sčítací plochu a výsledek extrapolovat na celou kolonii, vhodnější je provést sčítání z více míst. Sčítání jedinců je i na malých lokalitách vhodné provést opakovaně, s intervalem cca 5 minut.

2) sčítání vchodů do nor

Vhodné je počítat vchody na celé ploše kolonie. Není-li to možné, je třeba zvolit sčítanou jednotku tak, aby objektivně vystihovala rozložení nor na ploše (tedy v místech s přibližně průměrnou hustotou nor) a výsledky extrapolovat.

Aktivní (obydlené) nory je možné rozpoznat díky přítomnosti charakteristického trusu a zbytků potravy poblíž vchodu. Popřípadě lze tyto vchody odlišit čichem (aktivní nory jsou výrazně cítit charakteristickým pižmovým zápachem). Nelze-li bezpečně odlišit aktivní nory, je nejvhodnější uvádět celkový počet vchodů do nor.

Pro převod počtu vchodů nor na počet jedinců neexistuje jednotná metodika. Velkou roli zde hraje typ půdy na dané lokalitě a doba sčítání. Na lokalitách s velmi soudržnými půdami, kde mají nory delší životnost (např. Praha - Letňany), připadá na jedince v srpnu až 30 vchodů do nor, na jaře až dvojnásobek. Naproti tomu na lokalitách s méně soudržnými půdami (např. Olšová Vrata) připadá na jedince na jaře cca 12 až 15 vchodů, kdežto v srpnu pouze 5 až 6 vchodů.

3) sčítání „mateřských“ nor

V letech 2004 a 2005 se při sčítání a odhadu početnosti syslů na lokalitě osvědčila metoda sčítání tzv. „mateřských“ nor. Na lokalitě jsou sčítány východy z nor, u kterých je přítomen čerstvý výhrabek a trus mláďat (ten je drobnější než trus dospělých jedinců).

Zjištění počtu těchto „mateřských nor“, v nichž samice odchovávají mláďata, umožní přibližně stanovit počet dospělých rozmnožujících se samic v kolonii.

Z literatury (GRULICH 1960, RUŽIĆ 1965, 1978) je známo, že dospělé samice tvoří zhruba dvě třetiny dospělé populace a že počet jedinců v populaci se po narození mláďat přibližně zdvojnásobí až ztrojnásobí. Na základě výše uvedených skutečností je možné sečtením „mateřských nor“, byť s určitou chybou (např. zanedbání nerozmnožujících se samic), odhadnout celkový počet jedinců v populaci.

Výhodou této metody oproti prostému sčítání počtu nor, je menší časová náročnost (zejména u velkých kolonií) a snazší determinace obydlených nor. Kromě toho také odpadá vliv soudržnosti půdy (viz metoda č. 2).

Pro co možná největší přesnost by na méně přehledných lokalitách měly být metody kombinovány. Kromě toho by měly být konečné hodnoty počtu syslů na jednotlivých lokalitách v daném roce stanoveny až po vzájemném srovnání všech sledovaných lokalit.

Formát sběru dat:

- údaje o zjištěné početnosti (počet jedinců zjištěných pomocí dalekohledu, počet aktivních nor).
- zákres rozsahu kolonie do ortofotomapy. V programu ArcView lze následně zjistit plochu kolonie. Na základě údajů z obou termínů monitoringu a po srovnání s předchozími roky je možné provést odhad aktuálního počtu jedinců v kolonii. Odhad tak vyjadřuje minimální počet jedinců na lokalitě v letním období, na jaře je počet syslů obvykle o třetinu až polovinu menší. Odhad počtu jedinců sice není metodicky jednoznačný, ale jeví se jako nejpřesnější.
- výška bylinného (travinného) porostu. Ta by během celé sezóny, tj. od konce března do začátku října, neměla přesáhnout hodnotu cca 15 cm.
- množství lidských zásahů do biotopu na dané lokalitě. Je důležité mít přehled o tom, kdy a v jakém rozsahu byla příslušná plocha sečena či jinak obhospodařována. Dále je vhodné zaznamenat, zda na ploše nedochází k volnému pobíhání psů a koček.