

## Zkušenosti z monitoringu sysla obecného *Spermophilus citellus* (Rodentia: Sciuridae) v ČR v letech 2004–2016

### Experience from Monitoring of the European Ground Squirrel *Spermophilus citellus* (Rodentia: Sciuridae) in the Czech Republic in 2004–2016

JAN MATĚJÚ<sup>1</sup>, PETRA SCHNITZEROVÁ<sup>2</sup> & JITKA VĚTROVCOVÁ<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Muzeum Karlovy Vary, Pod Jelením skokem 30, CZ-360 01 Karlovy Vary, mateju@kvmuz.cz

<sup>2</sup>Česká společnost pro ochranu netopýrů, Katedra zoologie, Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy, Viničná 7, CZ-128 44 Praha 2, petra.ceson@seznam.cz

<sup>3</sup>Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky, Kaplanova 1931/1, CZ-148 00 Praha 11, jitka.vetrovcova@nature.cz

**Abstract:** Regular monitoring of European ground squirrel (EGS) populations in the Czech Republic began in 2004. During the following 12 years it was gradually being developed, but the basis of its methodology (visual census of active individuals and determination of approximate occupied area of each colony) remained unchanged. The monitoring results can be classified into two categories. Primary results are represented by annual population estimates and occupied areas of individual colonies. However, in terms of long-term perspective it becomes clear that the secondary results of monitoring can also be very valuable. This includes information on the influence of management, predation and climatic phenomena on EGS populations. Another very important aspect of monitoring is communication with land owners and land users, which helps give more precision to the population estimates, but functions as a form of public education and source of information about disturbances to EGS populations as well.

**Keywords:** endangered species, European ground squirrel, monitoring, *Spermophilus citellus*

**Abstrakt:** V roce 2004 byl zahájen pravidelný monitoring sysla obecného v ČR. V průběhu dalších dvanácti let byl postupně rozvíjen a zpřesňován, avšak základ jeho metodiky, kterým je vizuální sčítání aktivních jedinců a zjištění přibližné rozlohy kolonie, se nezměnil. Výsledky monitoringu lze zařadit do dvou kategorií. Primárními výsledky jsou každoroční odhady počtu sýslů a velikosti ploch osídlených jednotlivými populacemi. V rámci dlouhodobé perspektivy se však ukazuje, že velmi cenné mohou být i některé sekundární výsledky monitoringu, mezi něž patří zejména údaje o vlivu managementu, predace a klimatických jevů na populace sýslů. Velmi důležitým aspektem monitoringu je i komunikace s vlastníky a uživateli pozemků, která pomáhá ke zpřesnění odhadů početnosti, ale funguje i jako forma osvěty a zdroj informací o zásazích do sýslích populací.

**Klíčová slova:** monitoring, ohrožený druh, *Spermophilus citellus*, sysel obecný

## Úvod

Sysel obecný *Spermophilus citellus* (Linnaeus, 1766), drobný hlodavec z čeledi veverkovitých, je jedním z mála zástupců tzv. zemních veverek ve střední a jihovýchodní Evropě. Rozsáhlé změny ve způsobu zemědělského hospodaření a s tím související změny

v krajině, které se započaly v polovině dvacátého století, způsobily značný úbytek syslů a zmenšení a rozdrobení areálu výskytu tohoto druhu. Počátkem 90. let minulého století byl negativní trend vývoje populací sysla obecného reflektován odbornou veřejností, sysel obecný byl v kategorii „ohrožený“ zařazen na Červený seznam ohrožených druhů Mezinárodní unie pro ochranu přírody (IUCN, COROIU et al. 2008) a byl zahrnut mezi druhy z přílohy II evropské směrnice o stanovištích (92/43/EEC). V téže době se také započala opatření k ochraně sysla obecného na jednotlivých národních úrovních. Kromě opatření legislativních se zpočátku jednalo především o mapování výskytu druhu a pokusy o jeho reintrodukcii, později navázala péče o biotop, monitoring populací a komplexní záchranné programy na národní i mezinárodní úrovni (podrobněji viz například ANDĚRA & HANZAL 1995, MATĚJŮ et al. 2010a, MATĚJŮ et al. 2012, JANÁK et al. 2013). Monitoring, tj. pravidelné opakované kontroly populací, je v dnešní době již běžnou součástí většiny ochrannářských projektů. Na území ČR je v případě evropsky významných přírodních fenoménů, mj. také sysla obecného, povinnost monitoringu, respektive sledování jejich stavu, dokonce legislativně zakotvena (zákon č. 114/1992 Sb.).

**Poznámka:** Rukopis tohoto článku byl doručen do redakce 8. 12. 2016, vypořádaný rukopis po recenzi od Dr. Vladimíra Vohralíka (PřF UK), byl dodán 19. 12. 2016. Proto obsahuje pouze informace, které měli autoři k dispozici v této době.

### Komentovaná metodika monitoringu

Metodika monitoringu sysla obecného v ČR vychází zejména z práce Grulichy (GRULICH 1960) a v podstatě kombinuje dvě z jím uváděných metod zjišťování početnosti syslů. Konkrétně se jedná o vizuální sčítání aktivních jedinců na dané ploše v kombinaci se zaznamenáváním počtu aktivních vchodů do nor. Druhá ze jmenovaných metod je však pouze doplňková a ve větší míře je používána u velmi malých populací či lokalit s nejistým výskytem syslů nebo jako pomocné vodítko především v případě náhlých poklesů početnosti. Dalším pomocným parametrem při monitoringu, respektive při odhadech početnosti syslů, je také celkový rozsah sysly osídlené plochy na dané lokalitě, který je zjišťován na základě mapování okrajových aktivních nor. Doplňkově jsou též využívány informace od příslušných uživatelů pozemků a dalších osob obeznámených se stavem dané lokality.

Primárními výsledky monitoringu (viz níže) jsou tedy každoroční odhady počtu syslů v jednotlivých koloniích a přibližné velikosti jimi osídlených ploch (blíže viz MATĚJŮ et al. 2010a). Zde je nutné zdůraznit, že odhady absolutního počtu syslů v jednotlivých populacích mohou být značně subjektivní a ovlivněné řadou faktorů, jako například velikostí a přehledností lokality, dobou sčítání, počasím či zkušenostmi pozorovatele. Těchto skutečností jsme si vědomi a snažíme se jim alespoň částečně předcházet jak zohledněním více vstupních informací pro odhad, tak i personální konzistencí „monitorovacího týmu“. Tým provádějící monitoring sysla zůstává dlouhodobě téměř stejný a případné změny probíhají plynule. Tato skutečnost sice neovlivní absolutní chybu odhadů, avšak subjektivní chyba odhadů zůstává přibližně stejná a umožňuje srovnání dat mezi jednotlivými roky. Účast více zkušených osob při monitoringu navíc umožňuje vzájemnou konfrontaci subjektivních názorů při vytváření finálního konsenzuálního „kvalifikovaného odhadu“.

Monitoring sysla obecného v ČR, který zahrnuje pravidelné kontroly všech známých populací, probíhá systematicky od roku 2004. V tomto roce proběhl monitoring z technických důvodů až přibližně v polovině měsíce srpna, od roku 2005 se termín kontrol soustřeďu-

je do období první poloviny července. Kromě toho byl v letech 2006 až 2008 prováděn i tzv. jarní monitoring, v rámci kterého probíhaly kontroly lokalit výskytu sysla také na konci března a v dubnu, tj. v období krátce po probuzení syslů. Pro velkou časovou náročnost a problémy s nestabilním počasím, které omezovalo spolehlivost výsledků, bylo od jarního monitoringu upuštěno. Nicméně příležitostné kontroly zhruba poloviny lokalit v tomto období stále probíhají, zejména díky zapojení spolupracovníků z regionálních pracovišť AOPK ČR či dalších dobrovolníků.

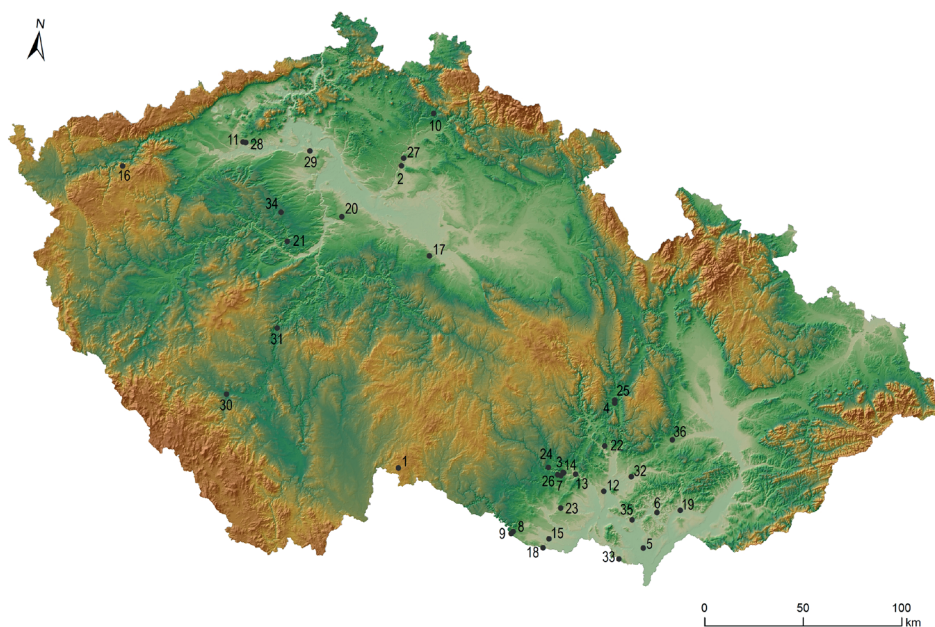
Zahájení monitoringu v roce 2004 předcházelo intenzivní mapování výskytu sysla obecného v ČR v letech 2000 a 2001, kdy byl mimo jiné zjišťován výskyt sysla na sportovních letištích formou dotazování jednotlivých aeroklubů (CEPÁKOVÁ & HULOVÁ 2002). V letech 2002 a 2003 byly prováděny příležitostné kontroly lokalit výskytu syslů napříč celou ČR, jejichž výsledky jsou ve formě faunistického přehledu spolu s výsledky monitoringu z let 2004 až 2008 shrnuty v práci MATĚJŮ et al. (2008).

## Výsledky a diskuse

### Primární výsledky

Hlavním výstupem monitoringu sysla obecného v ČR, jak již bylo zmíněno, jsou odhady počtu syslů a záznamy velikosti sysly osídlených ploch. Tato data slouží především jako podklad orgánům ochrany přírody při zajištění zákonné ochrany sysla a péče o jím obývaný biotop.

Při posledním monitoringu v roce 2016 byl výskyt sysla potvrzen celkem na 36 lokalitách (viz obr. 1 a tab. 1). Z tohoto počtu byl nově potvrzen výskyt syslů na lokalitě Hnanice (fotbalové hřiště) a na hraniční lokalitě Valtice se podařilo jednoznačně prokázat výskyt



Obr. 1. Přehled lokalit výskytu sysla obecného v ČR v roce 2016. Čísla lokalit odpovídají číslům v tab. 1.  
Fig. 1. Distribution of European ground squirrel colonies in the Czech Republic in 2016 (numbers correspond with site numbers given in Table 1).

Tab. 1. Přehled odhadovaného počtu syslů obecných (včetně mláďat) na jednotlivých lokalitách v ČR v létě 2016.

Table 1. Overview of the estimated size of European ground squirrel colonies in the Czech Republic in 2016 (number of individuals, including juveniles).

| Číslo                                | Lokalita                          | Počet jedinců |
|--------------------------------------|-----------------------------------|---------------|
| 1                                    | Albeř                             | 3             |
| 2                                    | Bezděčín                          | 600           |
| 3                                    | Biskoupky                         | 80            |
| 4                                    | Bořitov                           | 300           |
| 5                                    | Břeclav - Ladná                   | 15            |
| 6                                    | Čejč                              | 10?           |
| 7                                    | Černice                           | 5?            |
| 8                                    | Hnanice, fotbalové hřiště         | 5             |
| 9                                    | Hnanice, vinice                   | 10            |
| 10                                   | Hodkovice nad Mohelkou            | 2             |
| 11                                   | Hrádek                            | 350           |
| 12                                   | Hrušovany u Brna                  | 150?          |
| 13                                   | Ivančice                          | 15            |
| 14                                   | Jamolice                          | 140           |
| 15                                   | Jaroslavice                       | 1?            |
| 16                                   | Karlovy Vary - Olšová Vrata, golf | 28            |
| 17                                   | Kolín                             | 85            |
| 18                                   | Křídlovky                         | 5             |
| 19                                   | Kyjov - Milotice                  | 200           |
| 20                                   | Letňany                           | 35            |
| 21                                   | Loděnice                          | 30            |
| 22                                   | Medlánky                          | 600           |
| 23                                   | Miroslav                          | 350           |
| 24                                   | Mohelno                           | 100           |
| 25                                   | Obora                             | 30            |
| 26                                   | PR Nad řekami                     | 45            |
| 27                                   | Radouč                            | 280           |
| 28                                   | Raná                              | 500           |
| 29                                   | Roudnice nad Labem                | 50            |
| 30                                   | Strakonice                        | 60            |
| 31                                   | Trhovky (kempy Bor a Loužek)      | 75            |
| 32                                   | Újezd u Brna                      | 10            |
| 33                                   | Valtice                           | 30?           |
| 34                                   | Velká Dobrá                       | 100           |
| 35                                   | Velké Pavlovice                   | 500?          |
| 36                                   | Vyškov                            | 250           |
| Celkový počet včetně nejistých údajů |                                   | 5049          |

? – otazníkem jsou označeny nejisté údaje

syslů i na území ČR. Naopak na dvou ještě v roce 2015 existujících lokalitách – Chvalovice a Slavkov u Brna, se výskyt syslů ověřit nepodařilo. Především v případě přehledné lokality Chvalovice je pravděpodobné, že zdejší nepočetná populace syslů zanikla.

Celková početnost syslů v ČR byla odhadnuta na více než 5000 jedinců. Největší populace s počtem odhadovaným na 600 jedinců se nacházejí na letištích v Brně Medlánkách a v Bezděčíně u Mladé Boleslavi. Velká populace syslů s jen obtížně odhadnutelnou početností obývá také vinice, sady a zahrádky v okolí Velkých Pavlovic. V sezóně 2016 bylo dále zaznamenáno postupující osídlování zatravněného pásu pole mezi blízkými lokalitami syslů na vrchu Raná a letišťem Hrádek v Českém středohoří. Předpokládáme, že migrační propojení mezi těmito lokalitami již nějakou dobu funguje a teoreticky je tak možné Ranou a Hrádek s odhadovanými počty 500, respektive 350 jedinců, považovat za největší populaci syslů v ČR. Bohužel celkově však stále převažují lokality s málo početnými populacemi, na devíti lokalitách je dokonce odhadován výskyt maximálně deseti syslů! Známá rozloha všech ploch osídlených sysly obecnými v roce 2016 byla přibližně 650 ha, průměrná plocha kolonie pak činila 18 ha. Plošně největší, avšak nepřiliš detailně známý výskyt syslů, připadá na lokalitu Velké Pavlovice (přibližně 205 ha). Plošně i početně velké jsou také kolonie na lokalitách Bezděčín (56 ha) a Raná (50 ha).

Jak už bylo uvedeno výše, odhady počtu syslů nemusí být nutně spolehlivé. Především v případě početnějších populací, kde počty zvířat dosahují stovek jedinců, lze předpokládat větší chybu. Také určení rozlohy osídlené plochy trpí podobným problémem, u velkých lokalit bývají uvnitř občas zahrnuty i plochy pro sysly neobyvatelné. Z tohoto důvodu považujeme za důležitější než absolutní hodnotu odhadu početnosti jeho srovnání s odhady z předchozích let. Teprve meziroční srovnávání nám nabízí lepší náhled na vývoj dané populace a také vyhodnocení dalších výsledků monitoringu, které pro účely této práce označujeme jako sekundární.

### Sekundární výsledky

Za sekundární výsledky monitoringu sysla obecného, které jsou však shromažďovány přímo v terénu při kontrolách lokalit a jsou pro aktivní ochranu druhu velmi cenné, považujeme informace o stavu biotopu (resp. o jeho managementu), predaci syslů, nepříznivých klimatických jevech a o lidských zásazích do populace či biotopu syslů.

*Management biotopu* je na dané lokalitě v době monitoringu a případně během dalších kontrol posuzován subjektivním odhadem obvykle ve třech variantách jako: velmi dobrý a dobrý, s drobnými nedostatky a nevyhovující. Posuzována je přitom výška travního porostu, která by neměla přesahovat 15 až 20 cm, přičemž je zohledněna také hustota vegetace na dané lokalitě (v případě řídkých nezapojených porostů syslům vyšší vegetace nevadí). U pastvou udržovaných lokalit je zaznamenávána i přítomnost tzv. nedopasků. Jak se ukázalo například u lokality Biskoupky, mohou bodláky, drobné trnité keřky či jiné nedopasky sloužit jako úkryt predátorů, v tomto případě koček, a mohou tak zvyšovat jejich predací tlak a ohrožovat životaschopnost syslí kolonie (viz níže). Expanze některých trnitých keřů, kterým se pasoucí zvířata vyhýbají, může v některých případech postihnout i velkou část lokality. Lze tomu předcházet občasným kosením, jak se například děje na lokalitě PR Nad řekami, kde je tímto způsobem omezováno šíření jehlice trnité (*Ononis spinosa*). V případě, že při monitoringu zaznamenáme nevyhovující management, tj. přítomnost vysoké, pro sysly nevhodné vegetace, iniciujeme snahu o co nejrychlejší nápravu.

Výška vegetace na lokalitách sysla je samozřejmě sezónně, ale i meziročně značně proměnlivá, a byť péči o biotop syslů kontrolují také místní garanti lokalit, není možné odhalit

všechny nedostatky. Přesto se, i díky kontrolám v rámci monitoringu, daří odhalovat ty největší problémy a obvykle nejpozději do začátku další sezóny zjednat jejich nápravu. V případech některých lokalit s rozrůstajícími se populacemi syslů (např. Raná), je s přispěním výsledků monitoringu možné management upravit a nasměrovat do míst, kde umožní další expanzi syslí kolonie. Naopak v případě výskytu syslů v heterogenních lokalitách s mozaikou vinic, záhumenek a sadů prakticky nelze management ovlivnit, ale fakticky ani nějakým způsobem zaznamenat jeho stav.

Informace o stavu managementu spolu s odhady početnosti vybízejí k vyhodnocení vlivu managementu na prosperitu syslích populací, to však bylo provedeno jen v omezené míře. Při vyhodnocení dat z let 2003 až 2015, přičemž byly vyloučeny všechny lokality ve vinicích, bylo zaznamenáno celkem 10 sezón se zcela nevyhovujícím managementem na šesti lokalitách. Na většině lokalit vyvolala nedostatečná údržba pokles počtu syslů mezi jednotlivými sezónami v průměru o 52 % (rozsah 0 až 100%). Nicméně jedná se o předběžné výsledky, které bude nutné ještě dále a podrobněji analyzovat, protože v řadě případů se na poklesu počtu syslů mohly podílet i další faktory (viz dále). Nevhodný management vegetace pravděpodobně nepůsobí přímo, ale patrně zvyšuje snahu syslů dispergovat na vhodnější místa a bývá doprovázen vyšší mírou jejich predace. Avšak intenzivní predaci, na rozdíl od vysoké vegetace, nelze tak snadno a v krátkém čase doložit. Přesto však je vliv údržby na existenci populací syslů nesporný, což kromě odborných prací (viz např. GRULICH 1960, HAPL et al. 2006, MATĚJŮ et al. 2008) dokládají i dřívější zániky neudržovaných lokalit jako například Vinařická hora nebo Návdavky u Němčan.

Informace o predaci je možné přímo v rámci monitoringu zjistit spíše náhodně, jak tomu bylo například u lokality Biskoupky. Ve většině případů se jedná o údaje od místních uživatelů pozemků. Nejčastější jsou zprávy o lovu syslů domácími kočkami (například Letňany, Trhovky – kemp Bor, Raná), jen výjimečně byl zjištěn opakovaný lov syslů jinými predátory – káně lesní (*Buteo buteo*) na lokalitě Letňany. Při použití stejných vstupních dat jako v případě managementu byla systematická predace syslů zaznamenána na sedmi lokalitách v celkem 15 sezónách. Průměrně způsobila mezi jednotlivými sezónami pokles počtu syslů o 38 %. V případě lokality Trhovky (kemp Trhovky) byla přímou příčinou zániku již nepříteliš početné populace dříve zasažené přívalem deště (viz níže). Vliv predace domácími kočkami spolu se změnou managementu na populaci syslů dobře ilustrují také záznamy z lokality Biskoupky. Zde byla v roce 2009 odhadována početnost 230 syslů, o rok později populace poklesla na 140 a v roce 2011 zde byl odhadován výskyt pouhých 25 jedinců. Až do roku 2009 byla lokalita pravidelně kosena, v roce 2010 již byla udržována pastvou. Začaly se objevovat nedopasky a lokalitu dle našich pozorování a zpráv rekreatantů z blízké chaty začaly pravidelně navštěvovat kočky z blízké vsi, které zde sysly opakovaně lovily. Na základě těchto zjištění jsme zjednali nápravu údržby lokality – pastvu opět nahradilo kosení a s místně příslušným mysliveckým sdružením byl dohodnut občasný dohled nad lokalitou a případný odstřel koček. Populace syslů, snad i díky těmto opatřením, již v roce 2012 vzrostla na 50 jedinců a v létě 2016 zde byl odhadován výskyt 80 syslů.

Stejně jako u managementu je tedy i v případě predace syslů domácími kočkami do jisté míry možné učinit nápravná opatření. V případě honebních pozemků a splnění zákonných norem mohou být kočky odstraněny díky spolupráci s příslušnými mysliveckými sdruženími. V případě nehonebních pozemků, obvykle v intravilánu sídel, není tento postup možný. Kočky však lze za určitých podmínek, například ve spolupráci s městskou policií, odchytit a umístit do útulku. Problém je, bohužel, podle našich zkušeností právně složitý a nejednoznačný a každou takovou situaci je proto nutné řešit individuálně. Avšak s ohledem

na příklad lokality Biskoupky by problém predátorů neměl být podceňován a měl by být vždy co nejrychleji řešen.

*Nepříznivými klimatickými jevy* v případě sysla obecného rozumíme především velmi rychlé odtávání sněhové pokrývky a přívalové srážky, které mohou vést k zaplavení nor hibernujících i aktivních jedinců, způsobit jejich prochladnutí a následné uhynutí či přímo jejich utopení. Pokud je nám známo, byl tento negativní efekt poprvé jednoznačně doložen v případě lokality Trhovky (kemp Trhovky). HAVELÍK (2002) zde v srpnu 2002 zaznamenal masový úhyn syslů, které vyhnala z nor voda z přívalových dešťů a kteří byli následně potlučeni krupobitím. Prudké tání sněhu na jaře 2004, provázené navíc dešťovými srážkami, způsobilo více než 80% pokles početnosti sysla obecného na golfovém hřišti v Olšových Vratech u Karlových Varů (MATĚJŮ 2008). Negativní působení klimatických jevů bylo dále zaznamenáno například na lokalitách Albeř, Loděnice či Strakonice. Problém nepříznivých klimatických jevů, za použití týchž dat jako v případech hodnocení vlivu managementu a predace, byl zaznamenán celkem v deseti případech na sedmi lokalitách. Ze všech negativních faktorů se zatím klimatické vlivy zdají být nejvýznamnější, průměrně způsobují pokles početnosti syslů o 73 % a v případě populace na letišti Karlovy Vary pravděpodobně vedly v roce 2012 přímo k jejímu zániku. K výše uvedeným případům nepříznivého počasí je nutné dodat, že vychází pouze z údajů získaných od místních znalců jednotlivých lokalit. Díky relativně husté síti meteorologických stanic by samozřejmě bylo možné výskyt těchto jevů alespoň zčásti ověřit a výsledky přehodnotit, otevřenou otázkou však zůstávají hranice jejich působení. Bez přímého svědectví z příslušné lokality a času totiž nejsme schopni rozhodnout, zda je například srážkový úhrn 50 mm v průběhu tří hodin problematický či nikoliv. Ochránit jednotlivé populace syslů před nepříznivými klimatickými jevy samozřejmě nelze. Ovšem cestou, jak snížit riziko ohrožení výskytu syslů v celé ČR vlivem těchto faktorů, je udržování maximálního možného počtu populací sysla obecného na různých místech. Díky tomu klesá riziko zasažení více populací stejným nepříznivým klimatickým jevem.

*Informace o přímých lidských zásazích do populací či biotopu* sysla obecného jsou posledním ze zmiňovaných sekundárních výsledků monitoringu. Pomineme-li údržbu vegetace, zahrnují tyto zásahy v podstatě zábor sysly obývané plochy a její využití pro nejrůznější výstavbu (v rámci monitoringu se jedná o zjištění zásahů nelegálních). Takové případy nejsou naštěstí, díky legislativní ochraně vztahující se i na biotop chráněných druhů, příliš časté. V minulosti však byly zjištěny například na lokalitách Černovice nebo hotel Atlantis u Brna a v době před vyhlášením národní přírodní památky také v Letňanech. Přímý zásah do populace syslů s cílem ji poškodit či dokonce vyhubit byl naštěstí dosud zaznamenán pouze jedenkrát. Neznámý pachatel v roce 2011 jednoznačně úmyslně trávil sysly na letišti v Brně Medláňkách. V posledních letech však nebyly významné nelegální negativní zásahy do biotopu a populací sysla zaznamenány. Podíl na tom jistě má jak intenzivní osvěta, tak i ekonomická podpora, kterou mohou uživatelé pozemků na péči o biotop syslů získat ze strany státních orgánů ochrany přírody.

Specifickým potenciálně negativním faktorem pro populace syslů je rovněž pořádání různých hromadných společenských či sportovních akcí na jejich lokalitách, což se týká především velkých letišť (např. Letňany, Vyškov, Roudnice nad Labem, Mladá Boleslav – Bezděčín aj.). Tyto plochy jsou organizátory často vyhledávány k pořádání koncertů a festivalů. Bohužel není známa žádná studie, která by vliv pořádání podobných akcí na populaci sysla hodnotila. V těchto případech velmi záleží na konkrétních podmínkách každé lokality a parametrech plánované akce. Zejména u vícedenních akcí však v souvislosti se

zvýšenou aktivitou lidí na lokalitě jednoznačně dochází k rušení syslů. Aktuálně probíhá podrobnější hodnocení vlivů některých konkrétních akcí uspořádaných na lokalitách Vyškov a Letňany, jehož výsledky, doufejme, pomohou příslušným orgánům ochrany přírody k lepšímu rozhodování v těchto záležitostech.

Kromě uvedených negativních zásahů se v případě sysla obecného můžeme setkat i s pozitivními zásahy, které nejsou pouze údržbou jeho biotopu. Na některých lokalitách bylo zaznamenáno zatravnění nových ploch, na které se sysli posléze rozšířili, aniž by to bylo iniciováno ochranou přírody (např. lokalita Kyjov). V některých případech pak byly zjištěny lidské zásahy, jejichž přímým cílem byla podpora výskytu sysla, respektive jeho vypouštění na nové lokality (blíže viz MATĚJŮ et al. 2010b).

**Osvěta.** Posledním z efektů monitoringu sysla obecného, který bychom chtěli podrobněji zmínit, je osvěta. Informace od vlastníků a uživatelů pozemků, jak jsme již několikrát uvedli, bývají téměř pravidelnou součástí monitoringu. Při tomto dotazování samozřejmě plynou informace oběma směry a sami vlastníci pozemků se postupně začínají zajímat o „svou“ syslí populaci, její vývoj či možnosti, jak sysly aktivně podpořit. Naprosto ukázkovým je v tomto ohledu případ pana Stanislava Práta z Velkých Pavlovic. Ten nás v době počátků monitoringu upozornil na výskyt syslů ve vinicích a sadech v okolí města. Díky vzájemným kontaktům v rámci kontrol lokality se začal o problematiku ochrany sysla obecného hlouběji zajímat. V dnešní době se již aktivně, jako dobrovolník, podílí na monitoringu sysla v okolí Velkých Pavlovic, provádí osvětu mezi místními zemědělci a pomohl iniciovat některé studentské projekty, zaměřené mimo jiné i na mapování výskytu a ochranu sysla obecného v oblasti vinic (např. projekt přeshraniční spolupráce českého a slovenského gymnázia „Poznáváme přírodu – poznáváme sebe“ z roku 2014, podpořený z fondu mikroprojektů)

## Poděkování

Provedené práce byly realizovány v rámci projektu AOPK ČR „Monitoring a celoplošné mapování EVD jako podklad pro dokončení návrhu soustavy Natura 2000 v ČR“. Poděkování za různorodou spolupráci při monitoringu syslů si zaslouží Pavel Bína, Tomáš Bodnár, Eva Cepáková, Jakub Čejka, Jaroslav Červinka, Borek Franěk, Petr Lumpe, Miroslav Kovařík, Jana Matrková, Eva Mikolášková, Tereza Mináriková, Pavel Moravec, Kristýna Novotná, Lukáš a Kateřina Poledníkoví, Stanislav Prát, Jan Procházka, Jana Ptáčková, Jiří Pykal, Štěpánka Říčanová, Irena Schneiderová, Magda Starcová, Jiří Šafář, Vlasta Škorpíková, Lenka Tomášková, Jitka Uhlíková, Jaroslav Veselý, Vladimír Vohralík a Roman Zajíček. Děkujeme také všem správcům letišť a kempů a golfových hřišť, vinařům a nadšeným podporovatelům syslů. Za kritické připomínky k rukopisu děkujeme Vladimíru Vohralíkovi.

## Literatura

- 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. – Ms. [Depon. in: AOPK ČR, Praha, 41p.].
- CEPÁKOVÁ E. & HULOVÁ Š. (2002): Current distribution of the European souslik (*Spermophilus citellus*) in the Czech Republic. – *Lynx*, n. s. 33: 89–103.
- COROIU C., KRYŠTUFEK B., VOHRALÍK V., & ZAGORODNYUK I. (2008): *Spermophilus citellus*. – The IUCN Red List of Threatened Species 2008: e.T20472A9204055. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2008.RLTS.T20472A9204055.en>. Citováno 29. 10. 2016.

- GRULICH I. (1960): Sysel obecný *Citellus citellus* L. v ČSSR. – Práce Brněnské základny Československé Akademie Věd 32(11): 473–563.
- JANÁK M., MARHOUL P. & MATĚJŮ J. (2013): Action plan for the conservation of the European ground squirrel *Spermophilus citellus* in the European Union. – European Commission. 61 pp.
- HAPL E., AMBROS M., OLEKŠÁK M. & ADAMEC M. (2006): Reštitucia sysla pasienkového (*Spermophilus citellus*) v podmienkách Slovenska. – Metodická príručka. Štátna ochrana prírody SR, Banská Bystrica, 40 pp.
- HAVELÍK V. (2002): Sysel obecný – zvířátko klukovských let. – Sylva Bohemica 10: 9.
- MATĚJŮ J. (2008): Ecology and space use in a relict population of the European ground squirrel (*Spermophilus citellus*) at the north-western edge of its distribution range. – Lynx, n. s. 39: 263–276.
- MATĚJŮ J., NOVÁ P., UHLÍKOVÁ J., HULOVÁ Š. & CEPÁKOVÁ E. (2008): Distribution of the European ground squirrel (*Spermophilus citellus*) in the Czech Republic in 2002–2008. – Lynx, n. s. 39: 277–294.
- MATĚJŮ J., HULOVÁ Š., NOVÁ P., CEPÁKOVÁ E., MARHOUL P. & UHLÍKOVÁ J. (2010a): Záchraný program sysla obecného (*Spermophilus citellus*) v České republice. – Univerzita Karlova v Praze, PŘF, ve spolupráci s AOPK ČR, Praha, 80 pp.
- MATĚJŮ J., ŘÍČANOVÁ Š., AMBROS M., KALA B., HAPL E. & MATĚJŮ K. (2010b): Reintroductions of the European ground squirrel (*Spermophilus citellus*) in Central Europe (Rodentia: Sciuridae). – Lynx, n. s. 41: 175–191.
- MATĚJŮ J., ŘÍČANOVÁ Š., POLÁKOVÁ S., AMBROS M., KALA B., MATĚJŮ K., KRATOCHVÍL L. (2012): Method of releasing and number of animals are determinants for the success of European Ground Squirrel (*Spermophilus citellus*) reintroductions. – European Journal of Wildlife Research 58: 473–482.