
O syslech a lidech

Již v klasickém díle zoologické literatury, v Brehmově životě zvířat, je věnována pozornost pro zoology zajímavému, pro zemědělce konfliktnímu a pro „nezasvěcené“ na hlodavce nezvykle líbivému druhu, syslu obecnému. V příslušné části čtvrtého svazku z roku 1927 jsou uvedeny základní informace a z dnešního pohledu často i úsměvné zajímavosti o jeho biologii, chování, výskytu a chovu v zajetí. Mimo jiné se zde čtenář dozví, že *„...až do podzimu bydlí celá rodina v doupěti matčině, pak si však každé mládě vyhrabe své vlastní doupě, nanosí zimní zásoby a žije jako jeho předkové“...nebo... „již časně na podzim končí syslův veselý a bezstarostný život, samečkové se postarali o celek, ztučnili a nanesli s dostatek zásob“* a vytvoří si tak nebo potvrdí představu, že sysele si na zimu shromažďuje zásoby potravy podobně jako křeček. Dále se dozví, že *„v republice Československé žije sysele všude na příhodných místech velmi hojně. Nejpočetněji v jihoslovenské nížině a na Velkém Žitném ostrově až po svahy Malých Karpat. V Čechách rovněž všude na suchých místech, i v pastvinách při řekách“*.

Vezme-li si pak čtenář do rukou 2. vydání knihy „Poznáváme naše savce“

M. Anděry a I. Horáčka z roku 2005, nestačí se divit. Dozví se zde, že sysele si zásoby potravy na zimu vůbec nedělá a v současné době patří mezi kriticky ohrožené druhy naší fauny. První tvrzení v úctyhodném díle Alberta E. Brehma totiž vzniklo z nedostatečného poznání života tohoto hlodavce a druhé tvrzení odráželo tehdejší plošné rozšíření sysla v bývalém Československu. Což ale čtenář nemusí vědět a při přetrvávajícím zájmu o tento druh se začne zabývat otázkou, „jak to s tím systlem vlastně je...“

Zjednodušeně lze říci, že uvedené rozpory byly jedním z důvodů, proč byla napsána tato publikace. Na jedné straně má za cíl poskytnout aktuální informace o systlu obecném a představit jej jako zajímavého živočicha, který hraje významnou roli v přírodních společenstvech. Na straně druhé chce na příkladu sysla ukázat, jak může být osud živočišného druhu v důsledku nepřímých aktivit člověka vrtkavý. Sysele obecný byl v 50. letech 20. století plošně rozšířen na území bývalého Československa a jako hospodářský škůdce byl cíleně huben. V 90. letech 20. století byl jeho výskyt zjištěn pouze na třech desítkách lokalit a v naší legislativě je v současné době řazen mezi nejvíce, tedy kriticky ohrožené druhy chráněné zákonem.

Sysele se představuje...

Sysele obecný je savce, který je v zoologickému systému řazen mezi hlodavce. O jeho příslušnosti k této skupině savců svědčí především jeho tzv. „hlodavčí chrup“, který je u sysla tvořen 22 zuby. Obzvlášť nápadné jsou dlouhé dlátovité

přední řezáky, které mu během života stále dorůstají. Mezi blízké příbuzné syslů náleží dobře známá veverka (obr. 1), svišť nebo americký psoun (obr. 2).

Sysele se tvarem těla podobá štíhlé lasičce nebo hranostaji, ocas a končetiny má



Obr. 1 a 2: ***K blízkým příbuzným sysla náleží naše veverka obecná (obr. 1) nebo severoamerický psoun prériový (obr. 2).***

Foto: Petr Novotný, Jitka Uhlíková

ale výrazně kratší. Barva srsti je na hřbetní straně těla žlutohnědá, rezavohnědá až šedožlutá s nejasnými světlými skvrnkami. Spodní část těla je jednobarevně žlutá, pouze krk, brada a úzké proužky kolem velkých černých očí jsou bílé. Ušní boltce jsou malé a jen z části vystupují ze srsti. Průměrnou hmotností 300 g (rozpětí 145–520 g) a průměrnou délkou těla 20 cm (rozpětí 18–24 cm) náleží sysel k našim drobnějším savcům. Samci dosahují obvykle až o třetinu vyšší hmotnosti

než samice. Hmotnost syslů v průběhu roku velice kolísá a to zejména v souvislosti se zimním spánkem. V průběhu zimního spánku jsou sysli odkázáni pouze na své zásoby podkožního tuku a ztrácejí tak jednu čtvrtinu až jednu třetinu své hmotnosti. Pro lepší představu dopadu zimního spánku na hmotnost a tím i kondici syslů je možné použít paralelu s člověkem, který by ulehl jako 80 kg statný muž a probudil by se jako 55 kg střízlík.

Způsob života

Sysel obecný žije pospolitě v koloniích (obr. 3). V 50. letech 20. století čítaly jeho kolonie na území bývalého Československa i několik tisíc jedinců. V současné době můžeme takto početné kolonie najít ještě na Slovensku, v Maďarsku, Bulharsku či Rumunsku.

Jedinci v kolonii spolu udržují vizuální kontakt a dále komunikují pomocí pachových

značek a hlasových projevů. Sysel obecný má, na rozdíl od většiny savců, výlučně denní aktivitu, což umožňuje již zmíněnou vizuální komunikaci. Zvuková komunikace probíhá na úrovni celé škály signálů, jejichž obsah a význam teprve bude předmětem dalšího výzkumu. V současnosti jsou zkoumány tzv. varovné hlasy, které upozorňují členy kolonie na přítomnost po-

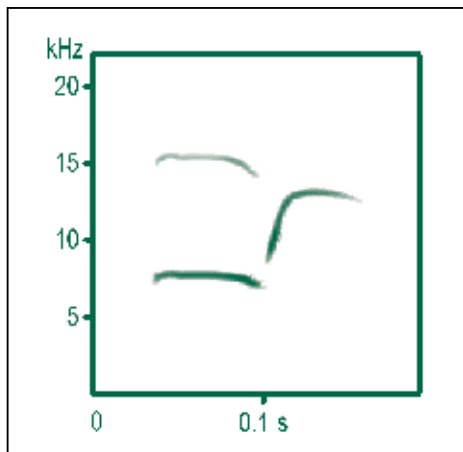


Obr. 3: **Sysel žije pospolitě v koloniích.**

Foto: Vladimír Dolejší

tenciálního nebezpečí. Zajímavou a stále nezodpovězenou otázkou zůstává, zda se sylvové podle svých signálů vzájemně individuálně rozpoznávají. Jak vypadá struktura takového sylvého „písknutí“ ukazuje graf na obr. 4. Z něj je patrné, že písknutí je tvořeno ze dvou částí. První část má frekvenci s maximální amplitudou 8 kHz, druhá část je frekvenčně modulovaná a maximální amplituda frekvence je přibližně 12 kHz.

V rámci kolonie si dospělí jedinci vytvářejí malá teritoria a plošně rozsáhlejší domovské okrsky, jejichž velikost závisí především na pohlaví jedince a na množství a kvalitě dostupné potravy na lokalitě. Svá teritoria, která si hájí, označují pachově a to výměškem trojcípé anální žlázy, která se nachází u řitního otvoru. Uvnitř domovského okrsku má každý jedinec vytvořenou síť chodníčků, které propojují



Obr. 4: **Spektrogram varovného signálu sysla obecného. Vodorovná osa slouží jako měřítko délky trvání sylvého písknutí v sekundách a osa svislá jako měřítko frekvence zvuku v kilohertzích.**

Autor: Irena Schneiderová

jednotlivé východy z nor. Nory je možné podle účelu rozlišit na nory úkrytové (dočasné) a nory trvalé (hnízdni). První typ nor slouží jako úkryt před případným nebezpečím a má pouze jeden východ. Průměr vchodu i chodeb je přibližně 5 až 7 cm. Úkrytová nora je pouze 30 až 40 cm dlouhá, nemá odbočky a je na konci rozšířená, aby se její uživatel mohl otočit. Trvalé nory vznikají postupným rozšiřováním nor úkrytových a většinou se nachází v hloubce do 80 cm. Jedná se až o desetimetrový systém chodeb s tzv. hnízdni komorou. Ta je tvořena jednou či více dutinami o průměru 17–30 cm, které jsou vyplněny stelivem. Na noc a na období zimního spánku bývá tato komora z izolována uzavřením sousedících chodeb vyhrabanou zeminou.

Zimu přečkává sysel obecný ve stavu zimního spánku (tzv. hibernace) (obr. 6). Sysel patří mezi tzv. pravé hibernanty. To znamená, že v průběhu hibernace u něj dochází k výraznému poklesu teploty,

tepové a dechové frekvence. Jeho tělesná teplota může klesnout až na 0,2 °C. Na období zimního spánku si sysel zásoby potravy nedělá (na rozdíl např. od křečka) a je tak zcela odkázán na vytvořené tukové zásoby. Sysel tedy neslyší. Lidé mu přisoudili hromadění potravy nejspíše proto, že sysel občas zmizí ve své noře se stébly trávy, aby je mohl v klidu zkonzumovat nebo je použít jako výstelku svého hnízda.

Délka syslího zimního spánku je překvapivě dlouhá, 180 až 240 dnů. Nerodící samice usínají již na konci měsíce července. V srpnu je následují samice, které měly na jaře mláďata. Poslední aktivní jedince je možné spatřit v měsíci říjnu – jedná se zejména o mláďata narozená v daném roce.

Z jara dochází k probouzení syslů při prohřátí půdy na 6–8 °C, což odpovídá teplotním poměrům měsíců března až začátku dubna.

Již několik dnů po probuzení začíná ob-

Obr. 5: **Většinu života stráví sysel ve své noře.**

Foto: Jan Matějů





Obr. 6: **Zimní spánek sysla může trvat až 8 měsíců.**

Foto: Miloš Anděra

dobí páření, které trvá přibližně měsíc. Samice jsou březí 25–26 dnů a rodí průměrně 5 (rozpětí 1–11) lysých mláďat s narůžovělou kůží o váze 4 až 6 gramů. Mláďata ve srovnání s ostatními druhy našich savců velice rychle přibývají na váze a mladí sysli poprvé opouštějí noru ve stáří okolo 28 dnů. V tomto období již začínají přijímat rostlinnou potravu. K jejich osamostatnění dochází ve věku přibližně 50 dnů, kdy si vyhra-

bávají nové či obsazují opuštěné nory většinou do vzdálenosti 500 m od nory mateřské. Pohlavní dospělosti dosahují mladí sysli už v následujícím roce, tj. po první hibernaci.

Maximální věk sysla obecného v přírodě lze odhadnout na 5 let. Ale predace, nemoci, parazité a nepříznivé podmínky prostředí způsobují, že skutečná průměrná délka sysliho života je výrazně kratší a to pouze 14 měsíců.

Potrava

Potrava sysla obecného je velmi rozmanitá, její hlavní složku tvoří desítky druhů rostlin, a to jak jejich nadzemní, tak i podzemní části. U březích nebo kojících samic je v oblibě smetánka lékařská.

V letních a podzimních měsících se sysel zaměřuje zejména na plody a semena rostlin, jejichž konzumace přispívá k vytvoření dostatečných tukových zásob před blížící se zimou.



Obr. 7: **Hlavní složku potravy sysla tvoří desítky druhů rostlin.** Foto: Pavel Kratochvíl

I když je syselec obecně považován za býložravce, významný podíl v jeho potravě tvoří živočišná složka. U samců může činit 1/5 a u březích samic dokonce 1/3 až 2/3 celkového objemu přijímané potravy. V živočišné složce potravy je zastoupen především hmyz (brouci, larvy a kukly motýlů, kobylky, sarančata a mravenci). Ojediněle se v potravě syslece objevují i vajíčka či mláďata ptáků nebo drobní savci (hraboš polní, myš domácí, rejsek obecný).

Obr. 8: **V letních a podzimních měsících se syselec zaměřuje na plody a semena rostlin.** Foto: Pavel Kratochvíl



Nároky na prostředí

Sysel obecný je druh původně vázaný na stepní prostředí. V době pole-dové se tento hlodavec rozšířil do našich zeměpisných šířek ze svého refugia na Balkánském poloostrově. Jeho šíření bylo úzce spjato s rozvojem zemědělství, které odlesňovalo krajinu a vytvářelo tzv. kulturní step (pastviny, louky a pole). V 50. letech 20. století, v dobách „zlatého syslího věku“ v bývalém Československu (obr. 15), obýval sysel kosené louky, pastviny, travnaté okraje cest, meze, náspy a porosty víceletých pícnin (jetel, vojtěška). V současné době je převážná většina kolonií vázána na pravidelně kosené plochy s dlouhodobě nízkým travním porostem, což jsou přede-

vším letiště, tábořiště, chatové kolonie a golfová hřiště. Z hlediska vertikálního rozšíření se většina kolonií na našem území dříve nacházela a dodnes nachází v nadmořských výškách do 500–700 m. Avšak v horách Balkánského poloostrova je možné zastihnout tohoto hlodavce i v nadmořské výšce nad 2 000 m. Další faktory, které ovlivňují výskyt sysla jsou průměrná teplota a vlhkost. Většina jeho kolonií se i v minulosti vyskytovala v místech s minimální průměrnou červencovou teplotou 17 °C a maximálním ročním úhrnem srážek 500 mm. Protože většinu života sysel stráví ve svém podzemním systému nor, je podmínkou jeho výskytu nízká hladina podzemní vody.



Obr. 9: **Přírozené lokality stepního charakteru většinou zanikly v důsledku absence pastvy nebo pravidelného kosení. Jednou z oblastí, kde stále ještě existují, je vrch Raná v Českém středohoří.**

Foto: Petra Nová

Přirození nepřátelé

Mezi přirozené nepřátele sysla obecného náleží především šelmy. Na našem území se jedná zejména o lasici kolčavu, lasici hranostaje, lišku obecnou, kunu skalní, tchoře stepního, tchoře tmavého a v neposlední řadě o kočku domácí, která již zpečetila osud nejedné vymírající syslí kolonie. Ze vzdušných predátorů představuje sysel vítaný zdroj potravy pro některé dravce (rarohe velký (obr. 10), káně lesní, moták pochop) a krkavcovité ptáky (vrána obecná, straka obecná).

Z výše uvedených predátorů se na sysla obecného specializují zejména tchoř stepní a rarohe velký. Avšak oba dva druhy jsou u nás, podobně jako sysel, velmi vzácné a kriticky ohrožené. Zprávy o výskytu tchoře stepního na našem území jsou v posledních letech pouze ojedinělé a pocházejí především z Jihomoravského kraje. Také oblast rozšíření rarohe velkého v ČR je omezena



Obr. 10: **V České republice vzácný rarohe velký, obávaný predátor syslů.**

Foto: Jitka Uhlíková

pouze na území Moravy a početnost jeho populace u nás je odhadována na pouhých 8 až 12 párů.

Přirození přátelé aneb bez sysla ani na krok

Na přítomnost sysla je na našem území různou měrou vázána i zvláštní skupina vrubounovitých brouků, kteří byli pojmenováni nepřilíš vábnými českými jmény lejnožrout a hnojník. Jedná se o lejnožrouty *Ontophagus vitulus* (obr. 11), *Ontophagus semicornis* a hnojníka *Aphodius citellorum*. Samice těchto brouků kladou vajíčka do syslího trusu, který slouží jako potrava vylíhlým larvám. Zatímco oba lejnožrouti využívají pro svůj vývoj např. i trus králíků, hnojník, který u nás žije pouze na jižní Moravě, je svým výskytem striktně vázán na přítomnost sysla obecného. Případné vymizení

sysla z našeho území by tedy znamenalo ochuzení naší fauny minimálně o další jeden druh.



Obr. 11: **Lejnožrout *Ontophagus vitulus* využívá ke svému vývoji syslí trus a obývá vstupní části syslích nor. Velikost dospělce je 9–12 mm.**

Foto: Roman Gabriš

Rozšíření sysla obecného v Evropě



Obr. 12: **Areál rozšíření sysla obecného.**

Zdroj: EMMA (upraveno, <http://ec.europa.eu/environment/nature/conservation/species/ema/index.htm>)

Sysel obecný je v současné době rozšířen pouze ve střední a jihovýchodní části Evropy (obr. 12). Na území České republiky se nachází jeho nejzápadnější (u Karlových Varů) a nejsevernější kolonie (u Hodkovic nad Mohelkou).

Dále se sysel vyskytuje na území Slovenska, Rakouska, Maďarska, Srbska,

Makedonie, Řecka, Turecka, Bulharska, Rumunska, Moldávie a Ukrajiny. Ve 20. století byl také součástí fauny Polska a Německa, ale na území těchto států již vyhynul. V Polsku nyní probíhá záchranný program, v rámci kterého byl sysel opětovně vysazen do oblasti jeho historického výskytu.

Početnost a rozšíření sysla v ČR

V roce 2009 byl výskyt sysla v České republice zjištěn pouze na 34 lokalitách. Z obr. 15 je patrný plošný úbytek

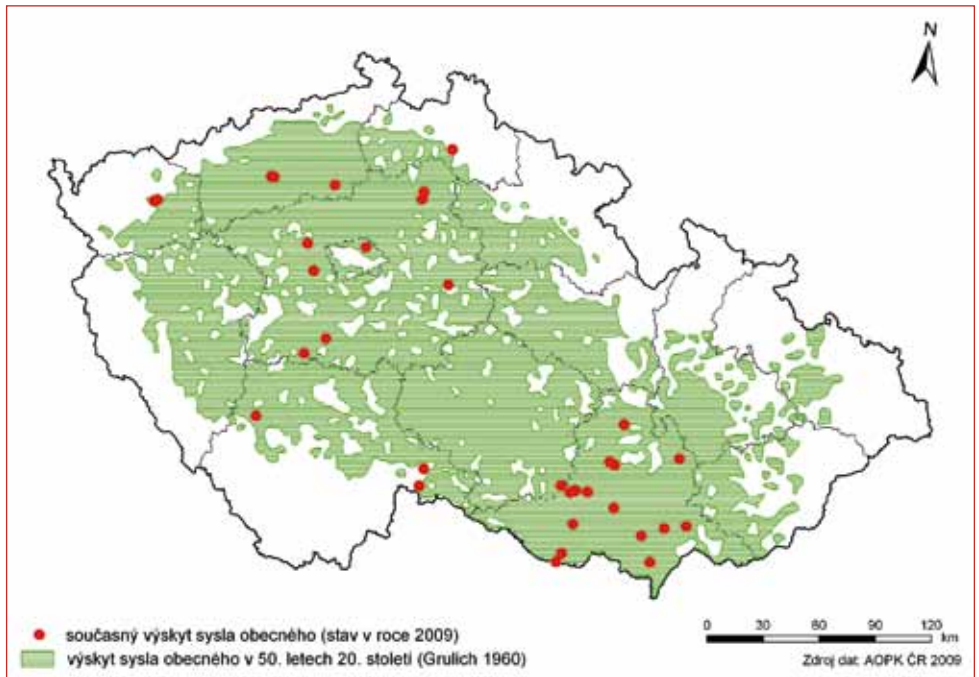
jeho výskytu, ke kterému došlo v průběhu uplynulých šedesáti let. V současné době se většina lokalit sysla obec-



Obr. 13 a 14: **Sysel v ČR osídluje dvě rozdílná prostředí, která představují na jedné straně travnaté letištní plochy a na straně druhé vinice a záhumenky jižní Moravy.** Foto: Jitka Uhlíková

ného nachází na území Jihomoravského a Středočeského kraje. Téměř polovina stávajících syslích kolonií se vyskytuje na polních letištích, která svým krátkým travnatým porostem poskytují vhodné pod-

mínky pro jejich existenci. Poněkud odlišným prostředím, ve kterém se tyto hlodavci na našem území vyskytují, jsou vinice, zahrady, sady a záhumenky jižní Moravy, kde má výskyt sysla roztroušený charakter.



Obr. 15: **Současný výskyt sysla obecného v kontextu s jeho historickým výskytem na území ČR.**

Celková početnost populace sysla obecného na území České republiky byla v roce 2009 odhadována na 3800 jedinců. Největší sýslí kolonie, jejichž početnost je odhadována na 600 jedinců, nalezneme na letištích v Praze-Letňanech

a ve Vyškově. Na těchto dvou lokalitách se tak nachází přibližně jedna třetina naší sýslí populace. Ostatní kolonie jsou většinou málo početné, pouze u dalších deseti lokalit je velikost kolonie odhadována na více než sto jedinců.

Legislativní ochrana



Sýsl obecný je předmětem ochrany podle národní i evropské legislativy. Podle národní legislativy je řazen mezi zvláště chráněné živočichy a podle stupně ohrožení mezi druhy kriticky ohrožené (vyhláška č. 395/1992 Sb.). V praxi to znamená, že podle zákona č. 114/1992 Sb., v platném znění, je zakázáno sysly rušit, chytat, chovat v zajetí, zraňovat a usmr-

covat. Dále je zakázáno poškozovat nory, které sysly obývají a biotop, ve kterém se vyskytují.

V evropských právních předpisech, konkrétně ve směrnici Rady Evropy 92/43/EHS o ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin, je sýsl obecný 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). Na základě této směrnice bylo na našem území vybráno osm lokalit sysla obecného, které se staly součástí soustavy chráněných území Natura 2000.

V Červeném seznamu ohrožených druhů obratlovců ČR je uveden rovněž jako druh kriticky ohrožený.

Příčiny ohrožení sysla obecného v ČR

V průběhu šedesáti let se ze sysla obecného, hospodářského škůdce, stal kriticky ohrožený druh. Předpokládá se, že největší negativní dopad na početnost sýslů měla přeměna krajiny (obr. 16) a způsobu hospodaření v 50. letech 20. století, tj. nástup intenzifikace zemědělství spojený se scelováním polí, zarůstáním nebo rušením

mezi a s nadměrným používáním chemických látek. Populace sysla v ČR se postupně „rozpadala“ na izolované ostrůvky. V malých populacích začaly mít na početnost sýslů výraznější vliv náhodné faktory, např. nepříznivé počasí a predace. Úbytek jedinců totiž nemohl být kompenzován příchodem imigrantů z jiných kolonií. Ke slovu

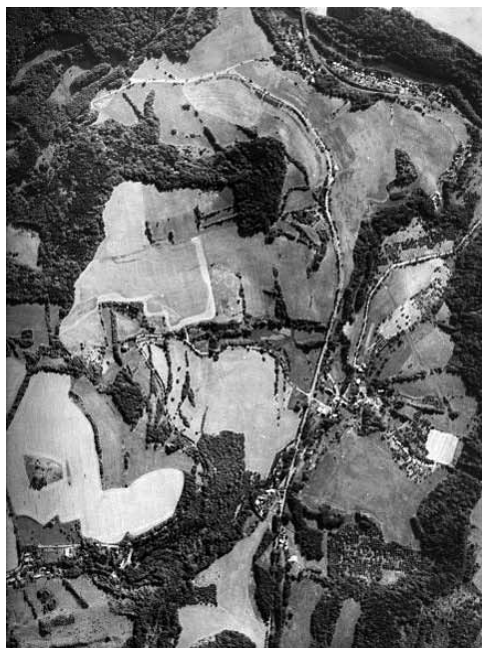
se pravděpodobně dostaly také negativní projevy snížené genetické variability.

Faktory, které v současné době ohrožují výskyt sysla obecného na našem území, je možné rozdělit do dvou základních skupin.

První skupinu tvoří faktory „obecnějšího“ rázu, které jsou společné pro všechny syslí kolonie a jsou důsledkem stávajícího roztroušeného výskytu sysla u nás. Náleží mezi ně **vzájemná prostorová izolace lokalit** bez možnosti příchodu jedinců z jiných kolonií. Tím dochází ke **genetické izolaci kolonií**, která způsobuje jejich sníženou genetickou variabilitu. Tato skutečnost může následně vést např. ke zvýšené úmrtnosti mláďat, snížené odolnosti proti chorobám a k dalším negativním jevům.

Druhou skupinu tvoří faktory „lokálního“

významu, které jsou často spjaty s lidskými aktivitami na konkrétních lokalitách, ale současně mohou být pro řadu lokalit společné a tím nabývají na plošné působnosti obecnějšího rázu. Zásadním a hlavním faktorem této druhé skupiny je **chybějící vhodný management** travního porostu. Nezbytnou podmínkou existence syslí kolonie je totiž trvale nízký travní porost nepřesahující svou výškou 15 cm. Ve vysoké trávě ztrácí syselel jak vizuální kontakt s ostatními členy kolonie, tak i přehled o svém okolí a stává se pak snadnou kořistí predátorů. Málo početným a izolovaným koloniím hrozí za této situace v krátké době zánik. K udržení nízkého travního porostu je nezbytné pravidelné a časté kosení nebo odpovídající intenzita pastvy hospodářských zvířat.



Obr. 16: Zásadní dopad na populaci sysla obecného měla změna krajinné mozaiky. Drobná, různorodě obhospodařovaná políčka byla spojena do velkých jednolitých lánů. Zmizely meze a polní cesty, které představovaly stálá syslí útočiště stejně tak jako pastviny a pravidelně kosené louky, které přestaly být běžnou součástí české krajiny. Okolí obce Květnová (okr. Karlovy Vary) v letech 1936 (vlevo) a 1996 (vpravo).

Zdroj: www.znkr.cz

Dalším negativním faktorem je **zmenšování rozlohy vhodného biotopu** způsobené výstavbou na lokalitě, zpevnováním povrchu např. asfaltováním nebo rozoráním části lokality. Problematické je také **intenzivní rušení**, které se liší od běžného, tradičního využívání lokality. Příkladem takového rušení jsou hromadné společenské akce často spjaté s intenzivním hlukem při hudebních produkcích a s pohybem a parkováním většího počtu automobilů. Nezanedbatelným nebezpečím je **volný pohyb koček**, které jsou od přírody zdatnými lovci syslů a **volný pohyb psů**,

kteří jsou asi méně úspěšnější predátoři těchto hlodavců, ale často ve snaze ulovit sysla schovaného v noře řádně rozhrabou vstupní chodby do syslích přibýtků. Dalším faktorem, který by v tomto výčtu neměl chybět, je **používání chemických látek a hnojiv při obhospodařování travnatých ploch**.

Trochu odlišné postavení v tomto výčtu zaujímá **počasí**, které může mít jak lokální tak celoplošnou působnost. Na početnost kolonií mají vliv zejména jeho náhlé extrémní výkyvy (např. rychlé tání sněhu nebo přívalové deště).

Co se podniká pro záchranu sysla obecného?

V roce 2005 Agentura ochrany přírody a krajiny ČR (AOPK ČR) iniciovala přípravu Záchraného programu sysla obecného v České republice. Záchraný program byl v roce 2008 schválen Ministerstvem životního prostředí. Hlavním záměrem programu je zajistit zachování sysla obecného jako volně žijícího druhu na území České republiky.

V rámci záchraného programu jsou naplánovány aktivity, tzv. opatření, jejichž realizace by měla odstranit nebo alespoň zmírnit účinek faktorů, které výskyt sysla obecného v České republice ohrožují. Zcela zásadním opatřením je zajištění

pravidelného kosení nebo pastvy na syslích lokalitách. Dalším opatřením je každoroční monitoring stávajících kolonií sysla obecného, který je nezbytný pro získání informací o jejich početnosti a prosperitě. Pro úspěšnou realizaci programu je rovněž nutné doplnit poznatky o genetické variabilitě, demografii a parazitofauně populací sysla na našem území, což je náplní navržených výzkumných opatření. Základní informace o záchraném programu a jeho realizaci jsou pro zájemce o tuto problematiku zveřejňovány na internetových stránkách www.zachranneprogramy.cz.

Jak můžete syslům pomoci?

- Informováním odborníků – pokud znáte místo, kde se sysli vyskytují, předejte, prosím, tuto informaci někomu z pracovníků AOPK ČR. Příslušné kontakty jsou uvedeny na konci této brožury.
- Ochranou lokalit před negativními zásahy – na lokalitách sysla obecného je nutné zamezit působení výše uvedených faktorů ohrožujících jeho výskyt na našem území.
- Správnou údržbou lokalit – výška

zapojeného travního porostu by neměla přesáhnout 15 cm. Na většině lokalit to znamená pravidelné sečení alespoň 3x za vegetační sezónu. Kosení lokality lze nahradit celoroční

pastvou ovcí, koz, případně skotu. Nejméně jednou za tři roky je vhodné pokosení nedopasků, aby nedošlo k rozrůstání a šíření nežádoucích křovin.



Obr. 17 a 18: **Stěžejním opatřením záchranného programu je zajištění vhodného managementu na lokalitách sysla obecného (pravidelné kosení porostů nebo pastva).**

Foto: Jitka Uhlíková a Borek Franěk

The European Ground Squirrel (*Spermophilus citellus*)

The European ground squirrel is protected by both Czech and European law. In the Czech Republic, it is one of the specially protected species and it is listed in the “critically endangered” category of the Decree nr. 395/1992 Coll. In European law, specifically in the Council Directive 92/43/EEC on the conservation of natural habitats and of wild fauna and flora, the species is listed in Annex II (animal and plant species of Community interest whose conservation requires the designation of Special Areas of Conservation) and in Annex IV (animal and plant species of Community interest in need of strict protection).

The European ground squirrel is a mammal and it falls within the order of rodents in the zoological system. Its body is similar in shape to a weasel; its color is inconspicuous, yellowish brown or reddish brown to yellowish grey with indistinct lighter spots on back. The belly is yellow, with only the neck, chin and thin stripes around the big black eyes are white. The ears are small, only partially sticking out of the fur.

Spermophilus citellus is a social animal which lives in colonies. The adults maintain small territories within larger home ranges. The size of the territory depends on the quality and amount of available food in the area as well as on the sex of the individual. They inhabit a system of burrows which can be divided into escape burrows (temporary) and nesting burrows (permanent).

The European ground squirrel spends the winter in hibernation. It is one of the so-called true hibernators, as its body temperature, pulse and respiration rate drop significantly. Hibernation is ex-

tremely long – varying between 180 and 240 days. When the animals wake up in the spring, a month-long period of mating starts. After 25–26 days of gestation, females give birth to 1-11 pups (5 on average). Approximately 30 days old ground squirrels emerge from the burrow and start to feed on plant food. At the age of about 50 days, they become independent, start digging their own burrows or colonize abandoned ones at a distance of about 500 meters from their birthplace. The young reach maturity the following year, i. e. after their first hibernation. The maximum age in the wild is estimated at 5 years. However, predation, diseases, parasites, and unfavorable conditions bring the average lifespan down to 14 months.

This rodent is generally considered an herbivore, yet animal component of the diet also plays an important role and can cover up to one fifth of the food intake of males and even one to two thirds of the food intake of pregnant females.

The species plays an important role in steppe and cultural steppe ecosystems. On one hand, it is a part of the diet of carnivores, raptors and corvine birds. On the other hand, females of several species of coprophagous beetles *Ontophagus vitulus*, *Ontophagus semicornis*, and *Aphodius citellorum* lay eggs in ground squirrel droppings, which serve as feed for the larvae. Thus, these beetles closely depend on the occurrence of *Spermophilus citellus*.

The European ground squirrel inhabited originally the steppe areas. In the post-glacial era, it colonized its European range from a refuge on the Balkan Peninsula. Its spread was largely de-

pendent on the spread of farming, which brought large-scale deforestation and replacement of woods by cultural steppe (pastures, meadows, and fields). In the 1950s, in former Czechoslovakia the species inhabited mowed meadows, pastures, fields of perennial fodder (such as clover or lucern), grassy margins of roads, balks and embankments. Currently, most colonies are found in regularly mowed areas with a maintained short cover, such as airports, golf courses, and campsites.

Spermophilus citellus is now limited to Central and Southeastern Europe, with its westernmost and northernmost colonies found in the Czech Republic. In 2009, it's occurrence was confirmed at 34 sites in the Czech Republic and the abundance of the whole population in the country was estimated at 3800 individuals. The two biggest colonies, with 600 individuals each, are found at the airports in Vyškov and Prague - Letňany. These two localities host approximately one third of the Czech population of the species. Other colonies are not such abundant. Only ten other sites host more than a hundred of individuals. Almost half of the colonies are found at airports, which – thanks to their short grass cover – represent an ideal habitat. The European ground squirrel also inhabits different types of habitat – the vineyards, gardens, small fields, and orchards of Southern Moravia, where its distribution seems to be rather scattered than concentrated in colonies.

In the 1950s, the European ground squirrel was found in most of the territory of former Czechoslovakia and was considered an agricultural pest. During the following sixty years, it became a critically endangered species. The decline of its abundance was caused by changes in

farming practice and in the character of landscape in the half of the 20th century, as a result of the political changes after the Second World War. The most important factors included intensification of farming combined with consolidation of fields, disappearance of balks, and over-use of pesticides.

In 2005, the Agency for Nature Conservation and Landscape Protection of the Czech Republic (AOPK ČR) started to prepare the Action Plan for the European ground squirrel in the Czech Republic. The Action Plan was approved by The Czech Ministry of Environment in 2008. The main objective of the plan is to ensure the survival of the European ground squirrel as a part of the nature of the Czech Republic. The main threats to the species include spatial isolation of the localities causing genetic isolation of populations, lack of suitable management of grasslands, reduction of the area of suitable habitat, disturbance and free movement of dogs and cats at the colony sites, and the use of chemicals for grassland treatment. The measures included in the Action Plan are aimed to eliminate or at least to reduce the effects of the above-mentioned threats. The most important measure is to provide regular mowing or grazing at the localities used by the species. Regular monitoring of the existing colonies is necessary for collecting information about the whole population in the Czech Republic and its prosperity. Planned research of genetic variability, demography and parasites of the European ground squirrel is necessary for the success of the Action Plan.

Basic information about the Action Plan and the ongoing work concerning the European ground squirrel is available at website www.zachranneprogramy.cz.