

DRAVCE A SOVY



Časopis Ochrany
dravcov na Slovensku

Birds of Prey and Owls
— Journal of Raptor
Protection of Slovakia

15. ročník — 2019

**ROK 2019
— ROK HRABOŠA**

**TOTO SME
TU EŠTE NEMALI**

**ZAÚJÍMAVOSTI
Z HNIEZDENIA
SOV NA HORNEJ
NITRE V ROKU 2019**

2



- 4** Hniezdny výskyt myšiarok močiarnych (*Asio flammeus*) v roku 2019 v okrese Nové Zámky
- 6** Konferencia EURING 2019
- 10** Medzinárodná ochrana haje červenej v Európe – začína nový projekt
- 14** Orlovi krikľavému zo Slovenského krasu sa zapáčilo v Maďarsku



DÁVAME DOMOV DRAVCOM

- 23** Rok 2019 – Rok hraboša
- 31** Zaujímavosti z hniezdenia sov na Hornej Nitre v roku 2019
- 35** Hniezdenie plamienky driemavej (*Tyto alba*) v okrese Partizánske
- 38** Neobvyklý prípad hniezdenia sokola sťahovavého (*Falco peregrinus*) na strome
- 42** Výr skalný vs. sokol sťahovavý (*Bubo bubo* VS. *Falco peregrinus*)

PROJEKTY

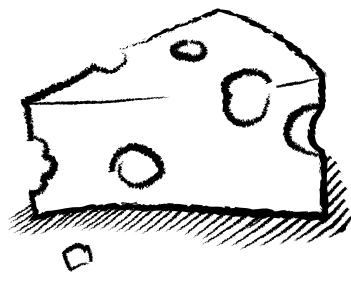
- 52** Toto sme tu ešte nemali
- 46** Zo života orlov kráľovských – Čo priniesli údaje z vysieláčiek



O MYŠIACH A ĽUĎOCH

Práve sa pozeráte na prvé strany nového čísla časopisu. Časopisu, ktorý nás sprevádza už nejaký ten čas. A to najmä vďaka vám – členom Ochrany dravcov na Slovensku. Bez vás by nebolo možné časopis „nakŕmiť“ tým správnym obsahom. Na najbližších stranách vám predstavujeme pestrý jedálny stôl. Osobne som veľmi rád, že vlajkovou loďou tohto čísla sa stala téma hraboša na poliach. O jeho strastiach i radostiach sa môžete niečo zaujímavé dozvedieť práve v tomto čísle. Pravdepodobne s hrabošou populáciou úzko súvisel aj fakt, že sme zaznamenali rekordné stavy niektorých druhov ako sú kaňa popolavá, sokol červenonohý, či myšiarka močiarna. Potešiteľný je aj návrat plamienky na niektoré lokality. Snáď sa nebude jednať iba o kométu, ktorá zasvieti (*zahniezdi*) a zhasne...

Aby sa tak nestalo, je aj na nás. Ochrana týchto druhov zďaleka nie je už iba záležitosťou úzkej skupiny ľudí zvaných ochranári. Naopak, našou aktivitou (či *dokonca povinnosťou*) je šíriť exaktne podložené fakty aj medzi ľuďmi, obzvlášť, ak ide o tvorcov krajiny (*poľnohospodári, lesníci*). Ak im vštepíme podstatné informácie o zákonitostiach fungovania nášho – spoločne zdieľaného – priestoru, bude naša snaha o ochranu operencov o niečo ľahšia. A aj k tomu slúži náš časopis – popularizovať poznatky zo sveta „tam vonku“.



Roman Slobodník
odborný koordinátor

HNIEZDNY VÝSKYT MYŠIAROK MOČIARNYCH (ASIO FLAMMEUS) V ROKU 2019 V OKRESE NOVÉ ZÁMKY*

✍ Jozef Lengyel 📷 Jozef Lengyel

Myšiarky močiarné (*Asio flammeus*) sa v okrese Nové Zámky vyskytujú viac menej pravidelne počas zimného obdobia a migrácie, vzácné sa vyskytuje druh i v hniezdom období. V roku 1998 bolo zaznamenané hniezdenie 1 páru na slanisku Akomáň (*Šurany*). Hniezdom výskyt v roku 1999 som registroval na slanisku Panské lúky (*Tvrdošovce*), (*Lengyel 2001*). Treťou lokalitou kde druh bol zistený v hniezdom dobe bola Prírodná rezervácia Žitavský luh (*Maňa*) – 5. 4. 1999 – 1 loviaci jedinec (*Lengyel 2001*) a 22. 4. 2018 – vo večerných hodinách 1 loviaci jedinec (hniezdenie však nebolo potvrdené, birding.sk).

Pravidelnou lokalitou výskytu druhu hlavne v mimohniezdom a v migračnom období je už spomínaná lokalita – slanisko Panské lúky, Tvrdošovce (*okr. Nové Zámky, súčasť SKCHVÚ005 Dolné Považie*), kde je druh dlhodobo sledovaný od konca 90. rokov 20. storočia.

V roku 2019 bol na danej lokalite sprvu zistený výskyt zimujúcich jedincov (*pozorovatelia: K.Bacsa, R. Slobodník, birding.sk*)



26.4.2019 - teritoriálny pár *Asio flammeus*, slanisko Panské lúky, Tvrdošovce.



26.4.2019 - pohľad na slanisko Panské lúky, Tvrdošovce.

a neskôr došlo k pozorovaniu jedincov na Panských lúkach i v hniezdnej dobe (*pozorovateľ: J.Lengyel, birding.sk*) v roku 2019. Sprvu bol zistený 1 teritoriálny pár na slanisku 26. 4. 2019, kedy došlo k intenzívnemu toku a boli tiež zistené tiež nálety samca na *Circus aeruginosus* a obhajoba hniezdného teritória vo večerných hodinách. Samček bol výrazne svetlejšie sfarbený než samica, pričom sa ohlášal typickým „hup-hup-hup“....

V nasledujúcom období (9. 5. 2019) boli vo večerných hodinách na tom istom mieste zistené naraz až dva tokajúce – teritoriálne samce, pričom obaja krúžili do výšky nad slanisko a ohlášali sa typickým „hup-hup-hup“. Obaja mali odlišené svoje teritória, pričom stredu teritórií mali od seba vo vzdialenosti približne 300 metrov. Vzájomne si ale svoje teritória nenarúšali. Je predpoklad, že v tej dobe mohli samice už sedieť buď na násadách alebo mohli mať niekoľkodňové mláďatá. V období do konca mája 2019 tu oba tokajúce samce viac krát ešte boli pozorované, prevládalo vtedy intenzívne daždivé počasie. Koncom mája (23. 5. 2019) a v mesiaci jún 2019 (5. 6. 2019) žiaľ už daný druh na lokalite zistený nebol. Na dvoch miestach boli zistené odpočívadlá jedincov, ich vývržky a jemné pierka po čistení odpočívajúcich jedincov. Neboli nájdené zvyšky po hniezdach či vajčkách.

Literatúra:

Lengyel, J., 2001: Hniezdenie myšiarok močiarnych (*Asio flammeus*) v okrese Nové Zámky v roku 1998 a hniezdne výskyty v roku 1999. *Buteo* 12 (2001) 141 – 144.

birding.sk/index.php?option=com_observation-s2&id=89335&view=record&filterPosition=5&Itemid=1829&lang=sk

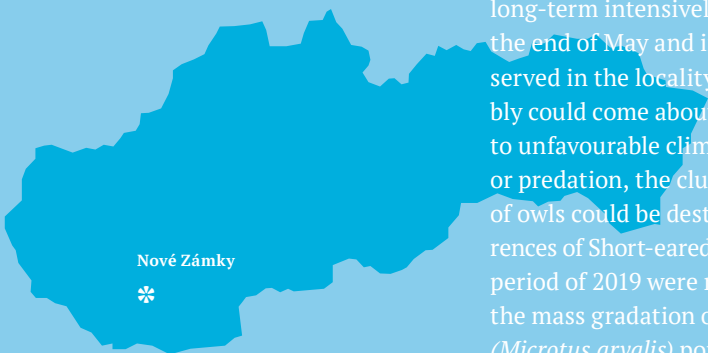
birding.sk/index.php?option=com_observation-s2&id=94623&view=record&filterPosition=2&Itemid=1829&lang=sk

birding.sk/index.php?option=com_observation-s2&id=96273&view=record&filterPosition=1&Itemid=1829&lang=sk

ENGLISH SUMMARY

BREEDING OF A SHORT EARED OWL (*ASIO FLAMMEUS*) IN NOVÉ ZÁMKY DISTRICT IN 2019

Short-eared owl (*Asio flammeus*) occurs in the district of Nové Zámky more or less regularly during winter and migration period, rarely in the breeding period. It is possible that this species nested in the locality in the spring of 2019, but after the long-term intensively rainy weather by the end of May and in June, it wasn't observed in the locality. The nesting probably could come about, but possibly due to unfavourable climatic changes (*rains*) or predation, the clutches of both pairs of owls could be destroyed. The occurrences of Short-eared owls in the breeding period of 2019 were most likely linked to the mass gradation of the Common vole (*Microtus arvalis*) population.



KONFERENCIA EURING 2019

✍ Roman Slobodník, Michal Jenčo

📷 Fernando Spina, Roman Slobodník, Michal Jenčo

A light blue map of Europe with white outlines of national borders. Slovenia is highlighted in white. A red dot marks the location of Zrenjanin. Surrounding countries are labeled with their country codes in white circles: HR (Croatia) to the west, HU (Hungary) to the north, RS (Serbia) to the east, and RO (Romania) to the northeast. The text 'Zrenjanin | Зрењанин' is placed below the red dot.

Zrenjanin | Зрењанин

Mestečko Zrenjanin, sa stalo hostiteľom konferencie EURING, teda stretnutia európskych autorít v oblasti značenia (*a predovšetkým krúžkovania*) vtákov. Konferencie sa zúčastnilo 75 členov z 30tich európskych centrál, ku ktorým je potrebné pridať aj minimálne dve desiatky ďalších záujemcov o danú problematiku a samozrejme predstaviteľov samotného EURINGU. Program, ktorý prebiehal 4 dni (*9.–12. septembra*) sa dá rozdeliť na štyri samostatné sekcie – formálny chod organizácie, euro – ázijsko – africký migračný atlas, odborné príspevky a exkurzia.



Obr. 1. Daliborka Stanković predstavuje nový Atlas migrácie Srbska.

V rámci prvej sekcie dominovali témy ako voľby do aparátu EURING, počty hlásení, povinnosti centrál voči EDB (*európska databanka o „krúžkovancoch“*) stratégie do budúcnosti a pod. V rámci tohto bloku boli prijaté a v krátkom čase pribudnú aj dve nové centrály na mape Európy – Albánsko a Bosna a Hercegovina. Kým v prípade prvého štátu ide o reštart centrál, nakoľko pôvodná nekomunikuje smerom dnu a ani von s krúžkovateľskou obcou už niekoľko rokov, v prípade Bosny ide o historický krok (*v krajine sa momentálne nachádza iba kvarteto aktívnych krúžkovateľov*). Držme novým centrálam a ich členom palce, aby ich entuziazmus a chuť do práce vydržal čo najdlhšie.

Najzaujímavejším ako aj najdynamickejším prvkom bola prezentácia práce na novom atlase, ktorý pokrýva tri svetadiely – Európu, Áziu a Afriku. Toto medzikontinentálne dielo naplno ukazuje význam spolupráce a výmenu údajov nie len medzi krúžkovateľmi, ale najmä medzi jednotlivými štátmi resp. centrálami. Viac ako 120 miliónov údajov, ktorými EDB momentálne disponuje sú len ťažko predstaviteľným štatistickým „n“, ktorého plody sme obrazne ochutnali priamo na stretnutí vo forme vizualizácii migrácie jednotlivých druhov. Asi najpútavejší bol pohľad na migráciu diaľkových migrantov reprezentovaný lastovičkou obyčajnou. Jej prelet jednotlivých populácií

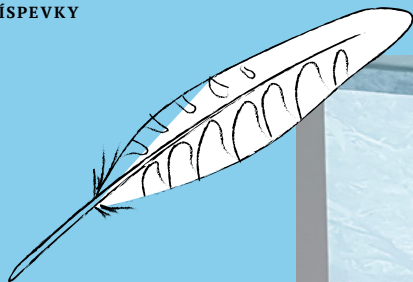
“ NAJZAUJÍMAVEJŠÍM A NAJDYNAMICKEJŠÍM PRVKOM BOLA PREZENTÁCIA PRÁCE NA NOVOM ATLASE, NA NOVOM ATLASE, KTORÝ POKRÝVA TRI SVETADIELY — EURÓPU, ÁZIU A AFRIKU. ”

rôznymi smermi v rámci dvoch kontinentov predstavoval úchvatné divadlo v podobe tisícov bodov, ktoré sa zbíhali do migračných lievikov, aby sa následne rozptýlili do širokého areálu na podkladovej mape hniezdiacej populácie v Európe a Ázie a zimujúcej v Afrike.

V rámci blokov odborných prednášok bol dôraz kladený na riešenie problematiku krúžkovania vtákov v Srbsku, resp. Balkáne. Zazneli tu príspevky o histórii a súčasnosti krúžkovania (*referujúci Voislav Vasić*), ako aj o význame zachovania lesov ako refúgiu vybraných druhov vtákov z dôvodu klimatickej zmeny (*Marko Raković*). Špecifickým príspevkom bola sumariácia krúžkovania dravcov a sov v Európe (*Al Vrezec, obr. 2*).



Účastníci konferencie EURING v meste Zrenjanin, Srbsko, 9. 12. september 2019.



Obr. 2. AI Vrezec informuje o výsledkoch krúžkovania dravcov a sov v Európe.

Pomyselnou čerešničkou na torte bolo predstavenie nového atlasu migrácie od srbských kolegov pod gesciou Daliborky Stanković (obr. 1). Atraktívna forma spracovania, prehľadnosť ako aj početná grafická príloha patria medzi silné stránky uvedeného diela. Na posledný deň bola naplánovaná exkurzia do oblasti “Koviljsko-petrovaradinski rit”, ktorá predstavuje unikátnu zachovanú prírodu v okolí Dunaja. Exkurzie sme sa pre časové dôvody a najmä kolíziu s inou konferenciou – Aplikovanou ornitológiou vo Zvolene nemohli zúčastniť.

POZNÁMKA

Aj v dôsledku konferencie EURING bol opätovne podaný podnet na výbor Slovenskej ornitologickej spoločnosti/ BirdLife Slovensko, aby bolo prijaté uznesenie za účelom šírenia údajov, ktoré krúžkovacia centrála každoročne zhromažďuje. Veľmi pozitívnym signálom bolo všeobecné prijatie tohto návrhu a odtiaľ sa stávajú aj údaje o krúžkovaných jedincoch dostupnou komoditou pre ich odborné spracovanie a potenciálnu ochranu. Tento krok veľmi vítame!



ENGLISH SUMMARY

EURING CONFERENCE 2019

From 9 – 12 September 2019, the EURING conference took place in the Serbian town Zrenjanin. During the conference, the creation of new centres in Europe – Albania and Bosnia and Hercegovina was supported. There was also a draft of the Eurasian African Bird Migration Atlas introduced. More than 120 million of data collected by EURING within its database had been used for this work. In addition to that, many papers dealing with bird ringing (mainly in Serbia) were presented. Also, a new migration Atlas of Birds in Serbia was launched during the conference.

ZAČÍNA NOVÝ PROJEKT — MEDZINÁRODNÁ OCHRANA HAJE ČERVENEJ V EURÓPE

✍ Boris Maderič 📷 Boris Maderič, Jozef Chavko

Na jeseň roku 2019 začína nový projekt, schválený Európskou komisiou v rámci programu LIFE, s názvom „Cezhraničná ochrana haje červenej v Európe, znížením mortality spôsobenej človekom (*Cross-border protection of the Red Kite in Europe by reducing human-caused mortality – LIFE EUROKITE*)“ s plánovaným ukončením v januári 2027.

Projekt sa bude realizovať v 26 krajinách Európy vrátane Slovenska. Koordinujúcim príjemcom projektu je Mitteleuropäische Gesellschaft zur Erhaltung der Greifvögel (*MEGEG*), Ochrana dravcov na Slovensku (*RPS*) je jedným z partnerov. Hlavným cieľovým druhom projektu je haja červená (*Milvus milvus*), vedľajšími cieľovými druhmi sú: orol kráľovský (*Aquila heliaca*), orliak morský (*Haliaeetus albicilla*) a sokol rároh (*Falco cherrug*).

PROJEKT MÁ 3 ZÁKLADNÉ CIELE

1 2 3

Výrazné zníženie vplyvu otráv na populácie cieľových druhov (zníženiemieru prípadov otráv o 5 % na európskej úrovni).

Zníženie ďalších antropogénnych príčin mortality.

Identifikácia a riešenie problematických prípadov týkajúcich sa úhynov spôsobených elektrickým prúdom a kolízií s elektrickými vedeniami.

Hlavnou myšlienkou projektu je využitie technológie telemetrickeho sledovania na identifikáciu a kvantifikáciu hlavných príčin úhynov dravých vtákov v EÚ. Uvedená technológia bude využitá na opatrenia pre boj proti hlavným faktorom mortality zapríčinených ľudskou činnosťou. Sem zaraďujeme (*nie len*) v prípade hají nezákonné prenasledovanie prostredníctvom kladenia otrávených návnad, kolízie s cestnou a železničnou dopravou, veternými elektrárnami a elektrickými vedeniami a konštrukciami.

Projekt podporí realizáciu akčných plánov EÚ pre cieľové druhy. Haja červená patrí medzi druhy s osobitnou európskou ochranárskou prioritou, z globálneho hľadiska je klasifikovaná ako takmer



Dospelý jedinec haje červenej.



Mláďatá haje červenej s nainštalovanými GPS/GSM vysielačkami.

ohrozený druh a rozšírenie 95 % jeho celosvetovej populácie je prakticky obmedzenej na územie EÚ. Projekt prispeje k uplatňovaniu rôznych národných a európskych akčných plánov pre boj proti nezákonnému usmrcovaniu vtákov, a tým podporí uplatňovanie smernice o vtákoch, ako aj smernice o ochrane životného prostredia prostredníctvom trestného práva.

Projekt pomôže zabezpečiť vhodné uplatňovanie environmentálnych cieľov EÚ v oblasti klímy a energetiky, poskytne informácie a odporúčania pre rozvoj infraštruktúry obnoviteľnej energie a zmierni negatívne vplyvy existujúcej prenosovej a dopravnej infraštruktúry.

95 %

celosvetovej populácie
haje červenej
sa nachádza v EÚ

V období rokov 2020–2024 sa plánuje inštalácia vysielačiek na približne 500 jedincov haje červenej a na cca 80 jedincov ďalších druhov dravcov v 13 krajinách za účelom dlhodobého monitorovania ich činnosti. Okrem nich, ďalších asi 300 jedincov haje červenej bude označených vo Švajčiarsku (*bez nákladov na projekt*) a 120 už označených vtákov (*zo súkromných projektov*) bude taktiež zahrnutých do projektu. Monitoring úhynov dravcov a stanovenie príčin mortality sa plánuje realizovať v 26 krajinách EÚ.

Na základe získaných výsledkov sa prijímú opatrenia smerujúce k zníženiu prípadne úplnej eliminácii príčin mortality dravcov zapríčinených človekom v spolupráci s príslušnými organizáciami a orgánmi (na Slovensku napr. Štátna ochrana prírody SR, Ministerstvo životného prostredia SR, Policajný zbor SR a pod.). Prijaté opatrenia budú zahŕňovať informačné kampane, trestné oznámenia, technické riešenia (napr. od poskytovateľov a distribútorov elektrickej energie), politické/právne aktivity (napr. presadzovanie environmentálnych opatrení do Spoločnej poľnohospodárskej politiky) a aktivity na zvyšovanie informovanosti.

Zdroje:

Concept note, LIFE Nature and Biodiversity 2018: Cross-border protection of the Red Kite in Europe by reducing human-caused mortality, LIFE18 NAT/AT/000048.

ENGLISH SUMMARY

CONSERVATION OF THE RED KITE ON INTERNATIONAL LEVEL — A NEW PROJECT HAS STARTED

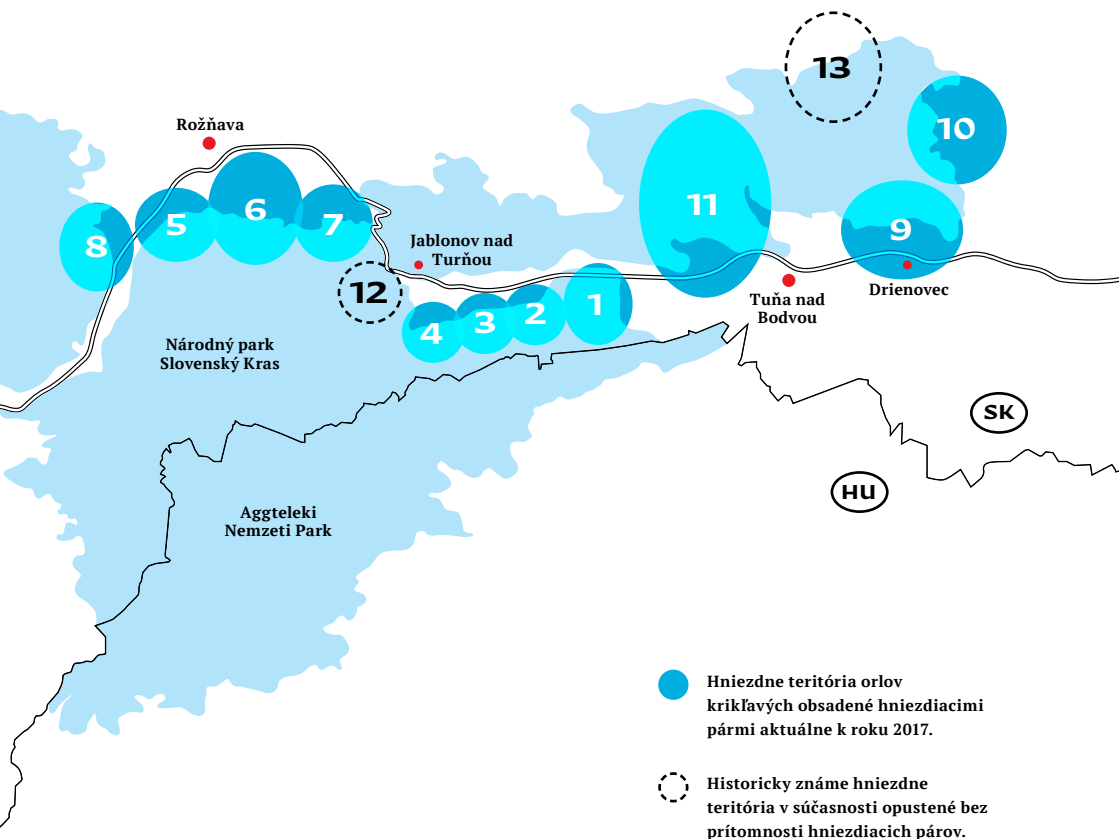
A new project, endorsed by the European Commission under the LIFE program, entitled “ Cross-border protection of the Red Kite in Europe by reducing human-caused mortality - LIFE EUOKITE” is going to start in autumn 2019, with a planned closure in January 2027. The project will be implemented in 26 European countries, including Slovakia. The coordinating beneficiary of the project is the Mitteleuropäische Gesellschaft zur Erhaltung der Greifvögel (MEGEG). The main target species of the project is the Red Kite (*Milvus milvus*), the other target species include: the Imperial Eagle (*Aquila heliaca*), the White-tailed Eagle (*Haliaeetus albicilla*) and the Saker Falcon (*Falco cherrug*).

MAIN PROJECT OBJECTIVES:

1. Significant reduction of impact of poisoning on populations of targeted species (*reduction of the rate of poisoning cases by 5 % on European level*),
2. Identification and solving of problematic cases of electrocution /collision,
3. Reduction of other anthropogenic reasons of mortality. Core idea of the project is to use telemetry technology to identify and quantify the key reasons of mortality of bird of prey species in the EU, and to implement actions to combat the main man-made causes of mortality, such as illegal persecution especially through poisoning, collisions with road and rail traffic, wind farms and electricity lines and poles.

ORLOVI KRIKĽAVÉMU ZO SLOVENSKEHO KRASU SA ZAPÁČILO V MAĎARSKU

✍ Miroslav Dravecký 📷 Miroslav Dravecký, Bertalan Majercsák, Milan Olekšák, Gábor Papp



Obr. 1.

DISTRIBÚCIA HNIEZDENÝCH PÁROV ORLOV KRIKĽAVÝCH V SLOVENSKOM KRASE.

- Hniezdné teritória orlov krikľavých obsadené hniezdiacimi páriami aktuálne k roku 2017.
- Historicky známe hniezdné teritória v súčasnosti opustené bez prítomnosti hniezdiacich párov.

Hniezdné teritória párov orlov krikľavých (*Clanga pomarina*) v Slovenskom krase v roku 2017, podľa Dravecký 2017).

Najdôležitejším zámerom monitoringu bolo dohľadávanie obsadených hniezd orlov krikľavých. Monitoring sa realizoval najprv zo severu územia od Volovských vrchov (*Dravecký 2000, Pačenovský et al. 2014*) pokračujúc cez jadrové územia Slovenského krasu, až po hniezdenie párov na planine Dolného vrchu, ktorým prebieha samotná hranice medzi Slovenskom a Maďarskom (*Dravecký 2017*). Rokmi postupujúce dohľadávanie nových párov orlov krikľavých a ich obsadených hniezd, postupne viedlo k veľmi dobrým poznatkom o početnosti a distribúcii hniezdiacich párov na území Národného parku Slovenský kras, ako aj v takmer identických hraniciach rovnomenného Chráneného vtáčieho územia (CHVÚ) Slovenský kras, kde je orol krikľavý považovaný za tzv. kritériový druh. Intenzívny monitoring populácie druhu v CHVÚ Slovenský kras sa realizoval v rokoch 2011–2015 v rámci projektu LIFE „Ochrana orla krikľavého na Slovensku“, kedy sa finalizovali poznatky o populácii orlov krikľavých v Slovenskom krase na 11 hniezdiacich párov (*Dravecký et al. 2015*) s mapou ich výskytu aktualizovanou k roku 2017 (*obr. 1, podľa Dravecký 2017*)

41

pozorovaní voľne žijúcich
orlov krikľavých na území Slovenska
v období 2009–2012.

Hoci sa mláďatá na hniezdach v Slovenskom krase krúžkovali od roku 1990 ornitologickými krúžkami, spätných pozorovaní bolo len niekoľko a to aj len u nájdených uhynutých okrúžkovaných jedincov. Situácia sa výrazne zlepšila po roku 2000, kedy sa začal realizovať na Slovensku a v Európe, program označovania orlov krikľavých farebnými plastovými odčítacími krúžkami ako doplnkové označovanie ku klasickým ornitologickým hliníkovým krúžkom (*Maderič 2000, Dravecký et al. 2008a, 2008b*). Je veľká radosť pre krúžkovateľa, ak sa mu dostane „do rúk“ fotografia dospelého jedinca orla s farebným krúžkom, ktorého držal v rukách, keď bol ešte malý na hniezde, kde ho pohladkal, okrúžkoval a zaprial mu šťastný dlhý život s túžbou, aby sa s ním ešte niekedy v živote stretol. Farebné odčítacie plastové krúžky túto možnosť priniesli. Odrazu bolo možné z diaľky rozoznať znaky na odčítacom krúžku, identifikovať jedinca, ktorý si slobodne lietal vo vzduchu, lovil, letel s potravou na hniezdo a to pomocou ďalekohľadu, fotografie z digitálneho fotoaparátu s teleobjektívom alebo v niekoľkých prípadoch aj pomocou fotopasce umiestnenej na hniezde s označeným dospelým jedincom. Len v rokoch 2009–2012 to bolo 41 pozorovaní voľne žijúcich orlov krikľavých na území Slovenska, ktoré boli pozorované s odčítacími farebnými krúžkami, určil sa ich pôvod, vek, počet dní a vzdialenosť od miesta vyliahnutia. V niektorých prípadoch boli tieto jedince odfotografované opakovane 2–3 krát a to aj s jednoročným alebo viacročným odstupom odčítania (*Dravecký et al. 2013*).

V Slovenskom krase došlo taktiež k veľmi zaujímavým pozorovaniam označených jedincov orlov kriklavých. Dňa 24. 5. 2016 Milan Olekšák odfotoval pri Brzotíne (*okres Rožňava*) päťročného adultného jedinca orla kriklavého sediaceho na baloch sena so svetlomodým krúžkom a čiernym kódom „OJ“. Jedinec bol krúžkovaný 9. 7. 2011 M. Draveckým ako mláďa na hniezde pri Vlachove (*okres Rožňava*). Teraz ako pohlavne dospelý jedinec bol zistený po takmer piatich rokoch len cca 20 km južne od miesta vyliahnutia.

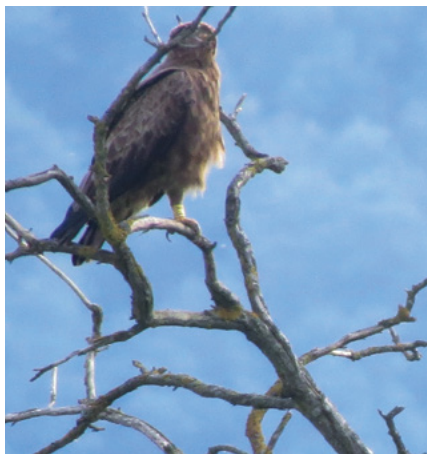
M. Dravecký pozoroval v rokoch 2017–2019 v Slovenskom krase na loviskách u párov č. 4 a č. 10 po jednom označenom adultnom jedincovi v každom z uvedených párov, ktoré mali svetlomodý odčítací krúžok. Bohužiaľ číslo kódu sa nepodarilo odčítať a tak identifikovať jedince.

Do tejto kategórie zaujímavých pozorovaní sa s určitosťou zaradzujú aj dve pozorovania zo Slovenského krasu v rokoch 2016–2019, kedy v prvom prípade Milan Olekšák, zoológ NP Slovenský kras, odfotoval dňa 21. 5. 2016 dospelého jedinca orla kriklavého so žltým odčítacím krúžkom s čiernymi písmenami „PY“ na polosuchom agáte pri ceste ku kameňolomu pri obci Včeláre (*okres Košice okolie*, *obr. 3*). Orol bol krúžkovaný M. Draveckým 3. 7. 2009 na hniezde páru č. 4 pri Jablonove nad Turňou (*okres Rožňava*, *obr. 1*) len 10 km od miesta pozorovania.

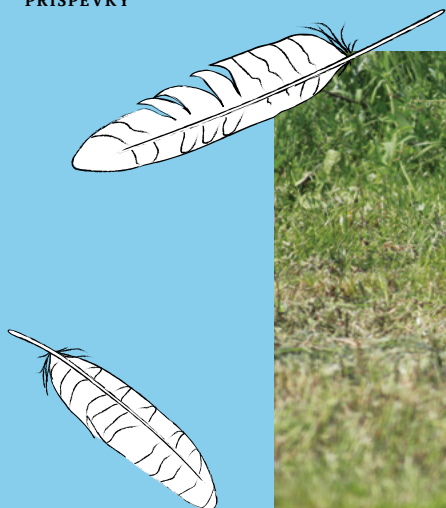
V tom čase bol jedinec pohlavne dospelý, ako 7 ročný, pozorovaný na lovisku v hniezdnom teritóriu páru č. 11 (*obr. 1*). Na tom istom mieste, na tom istom polosuchom agáte, sa podarilo



Obr. 2. Brzotín 24. 5. 2016 - Päťročný orol kriklavý so svetlomodým krúžkom „OJ“.



Obr. 3. Dvorníky 21. 5. 2016 - Adultný orol kriklavý so žltým krúžkom a čiernym kódom „PY“ na agáte.



Obr. 4. Dvorníky 19. 5. 2017 - Adultný orol krikľavý so žltým krúžkom a čiernym kódom „PY“ s uloveným hrabošom.

v máji 2017 viackrát odфотографovať toho istého jedinca „PY“ M. Draveckému. Dňa 19. 5. 2017, to jest o rok neskôr, tento už osemročný adultný samec, úspešne ulovil hraboša (obr. 4) a odletel s ním na hniezdo do svahu planiny Horný vrch západne od obce Zádiel (okres Košice okolie). Znamenalo to, že mláďa, ktoré bolo krúžkované v páre č.4 teraz bolo rodičom v páre č. 11 a to len 11 km od miesta vyliahnutia. Samec potravu odniesol samici inkubujúcej znášku na hniezde. Hniezdo bolo v tom roku dohľadané, ale hniezdenie skončilo neúspešne. V nasledujúcich dvoch rokoch (2018 a 2019) už tento samec na lokalite nebol viackrát videný. Veľká škoda, pretože to bol výborný začiatok na sledovanie a získanie nových poznatkov o filopatrilii – teda väzbe mláďat k hniezdnyim teritóriám rodičov.

Odfotoграфovať veľké dravce (*orly*) v prírode s farebnými odčítacími krúžkami je pomerne problematické vzhľadom na ich plachosť a dosiahnuť viacnásobné odфотографovanie toho istého jedinca s viacročným odstupom je ešte zriedkavejšie. Umočňuje to ešte aj to, ak sú fotografie a pozorovania okružkovaných jedincov získané zo zahraničia. Podobný prípad bol zistený u páru orlov krikľavých č. 9 pri Drienovci (okres Košice okolie) (obr. 1). Zaujímavé u tohto konkrétneho páru bolo už to, že tento pár v rozmedzí rokov 2009 - 2017 pravidelne vychovával každý rok jedno mláďa orla krikľavého, až na rok 2012, kedy vychoval bez zásahu človeka dve mláďatá myšiaka hôrneho (*Buteo buteo*) (Dravecký & Lehocký 2013). Každé z mláďat u tohto páru bolo každý rok označené ornitologickým krúžkom a takisto aj farebným plastovým odčítacím krúžkom. Dňa 10. 7. 2015 bolo na hniezde

tohto páru okružkované aj mláďa orla kriklavého s odčítacím svetlomodrým krúžkom s čiernymi písmenami „1Z“ (obr. 5).

Potešujúcou správou bolo získanie fotografie z orla kriklavého so svetlomodrým krúžkom s čiernym kódom „1Z“, ktorú urobil Gábor Papp dňa 9. 7. 2017 na lokalite Szegilong v Borsod-Abaúj-Zemplén župe v Maďarsku (obr. 7), vo vzdialenosti 56 km od miesta vyliahnutia v Drienovci. V tom čase dvojročný orol kriklavý sa dlhšiu dobu zdržiaval na lovisku na južnom okraji Zemplínskych vrchov. Krátka správa o tomto pozorovaní bola zverejnená aj na web stránke Maďarskej krúžkovacej centrály mme.hu.

O dva roky neskôr, 23. 6. 2019 bola z Maďarska zaslaná fotografia do Slovenskej krúžkovacej centrály z krúžkovaného orla so svetlomodrým krúžkom s kódom „1Z“. Ten istý jedinec, teraz už ako štvorročný pohlavne dospievajúci, bol opakovane pozorovaný na prelome júna a júla 2019 na tej istej lokalite Szegilong v Maďarsku, ako pred dvomi rokmi. Bertalan Majercsák pozoroval tohto jedinca, ktorý sa cítil na lokalite veľmi dobre, dlhšiu dobu. Pri kaž-

dej z návštev lokality sa orol zdržiaval na tom istom lovisku, prelietaval po svojich známych pozorovacích miestach a predvážal svoje lovecké zručnosti. Bertalanovi sa podarilo urobiť niekoľko vynikajúcich záberov z orla s jednoznačne viditeľným odčítacím krúžkom (obr. 8 a 9).



Obr. 5. Drienovec 10. 7. 2015
Mláďa orla kriklavého na hniezde u páru, detail svetlomodrého krúžku s čiernym kódom „1Z“.

“
**V ČASE DRUHÉHO POZOROVANIA
 V MAĎARSKU BOL OROL UŽ 4 ROČNÝ
 A TEDA POHLAVNE DOSPELÝ, NO PODĽA
 SPRÁVANIA EŠTE NEMAL PARTNERA.**
 ”

Bertalan súhlasil, aby sme jeho krásne zábery zverejnili na web stránkach RPS, prípadne v krátkej správe alebo článku. Hoci počas termínu pozorovania bol tento orol už 4 ročný a teda pohlavne dospelý, podľa správania ešte nemal partnera a nemal vytvorený reprodukčný pár. No to, že sa vyskytol na lokalite v roku 2017 a zároveň sa tu zdržiaval dlhodobejšie aj v roku 2019, sa javí, že sa tu v Maďarsku nášmu slovenskému orlovi zo Slovenského krasu zapáčilo a možno, že sa tu usadí aj s partnerom a v budúcom roku sa pokúsia vychovať svoje potomstvo. Veríme tomu a budeme držať palce, aby bol náš orol pozorovaný tu aj budúci rok a to už ako úspešný rodič.



Obr. 7. Szegilong 30. 6. 2019
Štvorročný orol krikľavý
s krúžkom „12“ na svojom
pozorovacom stanovišti.



Obr. 8. Szegilong 9. 7. 2017
Dvojročný orol krikľavý
s krúžkom „12“ z Drienovca
odfotený v Maďarsku na južnom
výbežku Zemplínskych vrchov.



Zemplínske vrchy



Obr. 9. Szegilong 30.6.2019 - Štvorročný orol krikľavý s krúžkom „1Z“ pri love.

V Slovenskom krase od roku 2 000 bolo približne 50 mláďat orlov krikľavých okrúžkovaných v teritóriách hniezdiacich párov v blízkosti hraníc s Maďarskom. Je pravdepodobné, že viaceré mláďatá zo Slovenska začnú hniezdiť v Maďarsku. Je potrebné venovať pozornosť orlom krikľavým a hlavne fotografovať pozorované jedince. Mnohokrát až fotografia v počítači pri zväčšení odhalí poznatok, že orol má na nohách krúžky a je možné dozvedieť sa jeho pôvod. To prináša veľa zaujímavých zistení zo života tohto zaujímavého druhu orla. Tak ako pre iné vtáky, tak aj pre orly platí známy výrok, že „Vtáky nepoznajú hranice“.

AUTOR JE ZAMESTNANCOM
VÝCHODOSLOVENSKEHO MÚZEA.

Zdroje:

Dravecký, M., 2000: Niekoľko poznámok k výskytu orlov krikľavých (*Aquila pomarina*) v centrálnej časti Volovských vrchov [Some notes to occurrence of the Lesser Spotted Eagle (*Aquila pomarina*) in the central part of the Volovské vrchy Mts]. *Natura Carpatica* 41 : 153–156. [In Slovak with English summary]

Dravecký, M., 2004: Poznatky z monitoringu, početnosti a ochrany orla krikľavého (*Aquila pomarina*) z východnej časti územia Slovenského krasu [Findings from monitoring, abundance and conservation of the Lesser Spotted Eagle (*Aquila pomarina*) from eastern part of the Slovak Karst], 145–155. In: Maníková, M., (ed), 30 rokov výskumu a ochrany prírody Slovenského krasu. Zborník referátov a prezentácií z konferencie konanej pri príležitosti 30. výročia vyhlásenia CHKO Slovenský kras 19.–20. novembra 2003 v Rožňave. ŠOP SR, Správa NP Slovenský kras & ZO SZOPK Makatanhan Oyate, Brzotín & Moldava nad Bodvou, 186. [In Slovak with English abstract]

Dravecký, M., Maderič, B., Šotnár, K., Danko, Š., Harvančík, S., Kicko, J., Karaska, D., Vrlik, P., Vrána, J., Balla, M., Boucný, D., & Kišac, P., 2008a: Lesser spotted eagle (*Aquila pomarina*) colour ringing program and its first results in the period 2000–2008 in Slovakia. *Slovak Raptor Journal* 2: 27–36. DOI: 10.2478/v10262-012-0016-4.

Dravecký, M., Sellis, U., Bergmanis, U., Dombrowski, V., Lontkowski, J., Maciorowski, G., Maderič, B., Meyburg, B-U., Mizera, T., Stój, M., Treinys, R., & Wójciak, J., 2008b: Colour ringing of the Spotted Eagles (*Aquila pomarina*, *Aquila clanga* and their hybrids) in Europe – a review. *Slovak Raptor Journal* 2: 37–52. DOI: 10.2478/v10262-012-0017-3.

Dravecký, M., Danko, Š., Hrtan, E., Kicko, J., Maderič, B., Mihók, J., Balla, M., Bělka, T., & Karaska, D., 2013: Colour ringing programme of the lesser spotted eagle (*Aquila pomarina*) population in Slovakia and its new results in the period 2009–2012. *Slovak Raptor Journal* 7, 17–36. DOI: 10.2478/srj-2013-0008.

Dravecký, M., & Lehocký, M., 2013: Young of the common buzzard (*Buteo buteo*) reared by lesser spotted eagles (*Aquila pomarina*) in natural conditions in Slovakia. *Slovak Raptor Journal*, 7: 81–84.

Dravecký, M., Maderič, B., & Guziová, Z., 2015: Ochrana orla kriklavého na Slovensku LIFE09 NAT/SK/000396. Súhrnná správa z výsledkov monitoringu populácie orla kriklavého a vyhodnotenie efektívnosti vybraných ochranných opatrení 2011–2014. Ochrana dravcov na Slovensku (RPS), Bratislava, 69. Dostupné na internete: [researchgate.net/publication/293170261_Ochrana_orla_kriklavého_na_Slovensku_LIFE09_NATSK000396_Suhrnna_sprava_z_vysledkov_monitoringu_populacie_orla_kriklavého_a_vyhodnotenie_efektivnosti_vybraných_ochranných_opatrení_2011-2014_Conserv](https://www.researchgate.net/publication/293170261_Ochrana_orla_kriklavého_na_Slovensku_LIFE09_NATSK000396_Suhrnna_sprava_z_vysledkov_monitoringu_populacie_orla_kriklavého_a_vyhodnotenie_efektivnosti_vybraných_ochranných_opatrení_2011-2014_Conserv)

Dravecký, M., 2017: Orly kriklavé v Slovenskom krase. Východoslovenské múzeum v Košiciach, Košice, 24.
Maderič, B., 2000: Označovanie populácie orla kriklavého (*Aquila pomarina*) farebnými krúžkami na území Slovenska [Marking of the lesser spotted eagle (*Aquila pomarina*) population with colour rings in Slovakia]. *Buteo* 11: 183. [In Slovak with English summary]

Pačenovsky, S., Danko, Š., Kürthy, A., Olejár, R., Dravecký, M., Fulín, M., Hromada, M., Chrašč, P., Kovalik, P., Matis, Š., Ľ Mošanský, A., Mošanský, L., Šimák, L., Takáč, K., & Žiška, J., 2014: Vtáčstvo Volovských vrchov a ich predhorí / Birds of the Volovské vrchy Mountains and their Foothills. Slovenská ornitologická spoločnosť/BirdLife Slovensko, Bratislava, 180. [mme.hu/szines-gyurus-bekaszo-sas-megfigyeles?fbclid=IwAR2me3IM4yAL7aVE6i3VuQxvQf3Yj15t72ZBMR0wJT-H472j5pSFerfcPzs](https://www.mme.hu/szines-gyurus-bekaszo-sas-megfigyeles?fbclid=IwAR2me3IM4yAL7aVE6i3VuQxvQf3Yj15t72ZBMR0wJT-H472j5pSFerfcPzs)

ENGLISH SUMMARY

THE LESSER-SPOTTED EAGLE FROM SLOVAK KARST SPENDING TIME IN HUNGARY

Based on intensive monitoring at the borders of Hungary and Slovakia in the area of Slovenský kras, from the 90s of 20th century until 2017, there were 11 nesting pairs of Lesser spotted eagle found. In the given period, around 50 young eagles of this species were ringed – at first with ornithological but later, from 2000, also with plastic colour rings. That made possible to increase the number of observations of ringed Lesser spotted eagles not only in Slovenský kras but also in the whole territory of Slovakia. The article describes several interesting observations of ringed individuals of Lesser spotted eagles of various age and distance from the place of hatching, based on reading the code from the colour rings in the area of Slovenský kras. The most interesting data is the observation of a young eagle which was ringed by a light-blue colour ring with black letters “1Z” in the nest near Drienovec on 10 July 2015. On 9 July 2017, Gábor Papp made several photos of this individual in the Szegilong locality in Hungary, in 56 metres long distance from the place of hatching, and then two years later at the turn of June and July 2019, it was Bertalan Majercsák who took photos of it. The bird stayed in this locality for a longer period of time, so we assume it liked it in Hungary. Maybe next year, it will become a successful breeding parent here. As it goes for other birds, the well-known saying “Birds know no borders” is true also for the eagles.



**DÁVAME
DOMOV
DRAVCOM**

ROK 2019 —ROK HRABOŠA

✍ FilipTulis, Ivan Baláz a Jozef Šumichrast 📷 Ivan Baláz, Roman Slobodník

V roku 2019 došlo opäť (*naposledy v roku 2014*) na viacerých lokalitách západného Slovenska k fragmentovanému premnoženiu hraboša poľného (*Microtus arvalis*, obr.1). Premnoženie hlásili poľnohospodári z okresov Trnava, Nitra, Levice, Zlaté Moravce, Dunajská Streda či Bánovce nad Bebravou. Rovnaký problém sa tento rok vyskytol v Českej republike (*predovšetkým na Morave*), ktorý dokonca vyvrcholil povolením na plošnú aplikáciu rodenticídu, čo však spustilo obrovskú kritiku ochranárov, výskumníkov ako aj verejnosti. Výsledkom tejto vlny nevole bolo zrušenie povolenia na plošnú aplikáciu už po 72 hodinách. Každopádne premnoženie hraboša so sebou prinieslo množstvo protichodných nálad, emócií, ale hlavne opätovné otvorenie starých rán pre rôzne záujmové skupiny.



Obr. 1. Hraboš poľný.

PREČO K PREMNOŽENIU HRABOŠA POĽNÉHO DOCHÁDZA

Hraboš poľný disponuje vysokou rozmnožovacou schopnosťou, kedy už štvortýždňové jedince môžu pohlavne dospieť. Samica môže mať počas roka až štyri vrhy a v jednom vrhu môže mať od dvoch do desať mláďat (*priemerne 5 mláďat*). V tom istom roku sa tak do reprodukcie zapoja mláďatá z prvého i druhého vrhu. Dožíva sa približne dva roky, väčšinou však prežije len jednu zimu. Mokré a dlhodobovo vlhké počasie znižuje ich šance na prežitie zimy. Mierne a suché zimy, či naopak dostatok snehovej pokrývky ktorá pôsobí ako teplotný izolant, prispievajú k prežívaniu hraboša počas zím. Kombinácia spomenutých faktorov tak v priebehu rokov vedie k nepravidelným zmenám početnosti hraboša poľného, v extrémnych prípadoch k jeho premnoženiu, tzv. gradácii. V našich podmienkach sú typické premnoženia v nepravidelných 3 až 5 ročných fluktuáciách. Premnoženiu v súčasnosti napomáhajú aj rozsiahle porasty repky ozimnej. Do hustých porastov repky sa nedostane, tak väčšina predátorov hraboša a ani poľnohospodári. Hraboš sa tu môže nekontrolovateľne a neohrozene rozmnožovať približne od apríla až do zberu repky z poľí (*jún – júl*). Za toto obdobie sú samice schopné dvoch vrhov, takže populácia hraboša rastie geometrickým radom. Za príčiny gradácie populácie tiež možno označiť absenciu hlbokaj orby a prechod na tzv. minimalizačné systémy hospodárenia. To je však reakcia na menšie množstvo zrážok, Poľnohospodári vo viacerých okresoch posledné roky bojujú z deficitom vlhky, ktorý hlboká orba ešte prehľbuje.

POHĽAD POĽNOHOSPODÁRA NA HRABOŠÍ ROK

Premnoženie hraboša poľného spôsobuje škody na úrode, čo znižuje výnosy na 1 ha. V niektorých prípadoch sú škody tak vysoké, že pre malých farmárov môže byť premnoženie hraboša likvidačné. Jedinou rýchlou reakciou na premnoženie preto zostáva aplikácia rodenticídov, látky na likvidáciu hľadavcov.

POHĽAD DRAVČIARA NA HRABOŠÍ ROK

Premnoženie hraboša poľného znamená dostatok koristi pre väčšinu našich dravcov a sov. Jednotlivé páry hniezdia skôr, niektoré tak stihnú hniezdiť aj dva krát za sezónu (*sokol myšiar, myšiarka ušatá, plamienka driemavá*), počty vyletených mláďat sú nadpriemerné a šance na ich prežitie v prvých mesiacoch po osamostatnení sú rapidne vyššie. Početnosť populácií jednotlivých druhov sa tak môžu po predchádzajúcich slabších rokoch spamätať a hlavne málopočetné druhy sa tak môžu aspoň na chvíľu vymaniť z hrozby lokálnej extinkcie. Vhodným príkladom je početné tohtoročné hniezdenie myšiarok močiarnych na Morave, ale aj na juhozápadnom Slovensku, kde tento druh v posledných rokoch buď z hľadiska hniezdenia absentoval, alebo hniezdenie bolo nepravidelné.



Samica hraboša môže mať v jednom vrhu v priemere 5 mláďat.



Obr. 2. Granule Stutox I. pred norou hraboša poľného.

APLIKÁCIA RODENTICÍDOV NA SLOVENSKU

Premnoženie hraboša je v drvivej väčšine riešené aplikáciou rodenticídu, o ktorom sa v kuloároch rozprávajú rôzne, nie vždy celkom pravdivé skutočnosti. Tu je niekoľko faktov k aplikácii rodenticídov na Slovensku a tiež názorov odborníkov, ktoré so sebou tohtoročné zvýšenie populácie hraboša prinieslo. Názor nech si urobí každý sám: Do 31. augusta 2019 bol u nás jediným povoleným rodenticídom na likvidáciu hraboša poľného na poľnohospodárskej i nepoľnohospodárskej pôde prípravok Stutox I. Jedná sa o granulovanú nástrahu (obr. 2), ktorej účinnou látkou je 5 % fosfid zinku, ktorý má výrazný neurotoxický účinok. V krvi sa oxiduje, čiastočne sa mení na kyselinu fosforečnú, uvoľňovanú v nezmenenej forme pľúcami.

Po vystavení vlhkosti, či už vo vonkajšom prostredí alebo v tele živočícha po čase degraduje. Výnimka pre uvedenie Stutoxu I. na trh bola udelená 5. septembra 2019 na 120 dní. Povolenie výnimky po tomto termíne nebude potrebné, nakoľko alternatívny rodenticíd Stutox II je už od tohto dátumu na Slovensku riadne autorizovaný. Jedná sa o druhú generáciu prípravku, ktorá má v porovnaní s prvou o polovicu menej účinnej látky (2,5 % fosfidu zinku). Zároveň MPRV SR povolilo s platnosťou od 5. septembra do 31. decembra, výnimku aj na uvedenie na trh a použitie prípravku Ratron, ktorého účinnou látkou je tiež fosfid zinku - 0,8 % Pri Ratrone sa však plánuje len bodová aplikácia do nôr. V zásade sú teda u nás v súčasnosti použiteľné už 3 rodenticídne prípravky – Stutox I, Stutox II a Ratron.

Všetky iné formy trávenia hraboša, ako napr. otrávené zrno, sú teda mimo zákon a spravidla práve tieto ilegálne spôsoby vedú k hromadným úhynom necielených druhov, ako napr. zajace a bažanty pri obci Cabaj-Čápor (*okres Nitra*) na jar 2019 [1], či vysoká zver pri obci Malé Hoste, Haláčovce (*Bánovce nad Bebravou*) na jar 2015.

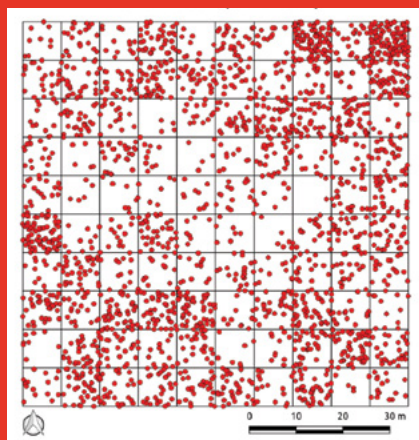
Všetky tri rodenticídy je možné na území Slovenska legálne aplikovať len bodovo, t.j. do nôr, čo v praxi znamená dávkovaním umiestiť presné množstvo (*cca 5 g*) do diery hlodavcov. Bodovú aplikáciu prípravku nie je potrebné ohlasovať. Aplikáciu však môžu realizovať len odborníci vyškolení pracovníci.

Realita poľnohospodárov je však nasledovná: ak by aj družstvo zamestnávalo 100 ľudí, ktorí by nemali iné pracovné povinnosti a boli odborne spôsobilí a v rojniciach by prechádzali všetky niekoľko desať a viac hektárové porasty lucerny či obilovín, tak v jarnom a letom období, kedy k premnoženiu hraboša dochádza, je výška vegetácie minimálne po kolená. Človek si v takomto poraste nevidí vlastné topánky, nie ešte noru hlodavca. Aplikácia Stutoxu do nôr je tak prakticky neefektívna, nehovoriac, že nie vždy sa dá rozlíšiť aktívna od neaktívnej diery (*obr. 3*). Je teda nereálne ošetriť všetky plochy v potrebnom čase.

Stutox bol pôvodne vyvinutý na plošnú aplikáciu rozmietačmi umelých hnojív (*nie sejačkou*) avšak do vysokého porastu. Testy atraktivity a toxicity Stutoxu I. realizované na bažantoch uvádzajú, že práve farba granulátu bola pre bažanty najme-

nej atraktívna a k uhynutiu dochádza po konzumácii 5 a viac granúl. Na Slovensku je plošná aplikácia Stutoxu I. možná len na základe povolenia, ktoré vydáva prof. Legáth z Kliniky pracovného lekárstva a klinickej toxikológie UPJŠ v Košiciach, na základe označenia kalamitného výskytu inšpektorov Ústredného kontrolného a skúšobného ústavu poľnohospodárskeho v Bratislave (*ÚKSUP*). Metodické, nie legislatívne, pokyny pre plošnú aplikáciu sú dodržiavať maximálnu dávku t. j. 5 - 10 kg na 1 ha, prípravok aplikovať jednorazovo, mŕtve hraboše zakopať, aplikáciu prípravku ohlásit príslušnému Poľovnému združeniu.

Zástancovia plošnej aplikácie, deklarujú minimálne riziko sekundárnych otráv. Tu však spôsob aplikácie veľmi výrazne zohráva svoju rolu. „Granule Stutoxu by sa vôbec nemali plošne sypať na povrch tak ako to bolo povolené tento rok v Českej republike. V minulosti sa síce prípravok používal plošne, ale bol rozmetaný do porastu vyššej vegetácie“ zdôraznil prof. Emil Tkadlec z Univerzity Palackého v Olomouci [3] v reakcii na nález dvoch uhynutých bocianov bielych, kde toxikológia potvrdila sekundárnu otravu látkou Stutox II. na pokosených poliach [4]. Prof. Tkadlec pokračuje „keď bocian sadne na pole, tak sa dá predpokladať, že to bude za účelom lovu, keď ale sadne na pole, kde bol aplikovaný rodenticíd a kde nie je žiadna vegetácia, tak to je asi to najhoršie. Dravé vtáky, ktoré ulovenú korisť trhajú a žalúdok s črevami väčšinou vyhadzujú a nežerú, sa teda otráviť nemusia.



Obr. 3. 2277 dier hlodavcov na 1 ha porastu lucerney sietej v okrese Trnava v roku 2017, ktoré sa v poraste hromadili počas 4 rokov (4 ročný porast), teda nie každá diera je aktívna, čo však nie je vždy možné rozlíšiť (zdroj: Katedra ekológie a environmentalistiky, FPV UKF v Nitre).

Naopak takým bocianom, ktoré konzumujú hraboše celé, otrava hrozí“. Prof. Tkadlec tiež podotkol, že možnosť poľnohospodárov brániť sa je neodškriepiteľná, no rovnako je potrebné po aplikácii rodenticídu pozemky kontrolovať a agregované krdle vtákov preventívne plašiť. „Je to iba na tri dni (dĺžka degradácie účinnej látky v prípravku Stutox II, pozn. autov), zhruba, čo je v silách človeka tie krdle (bocianov) plašiť“ [3]. Aplikáciu je potrebné realizovať aj vo vhodných meteorologických podmienkach. Vo vlhkom prostredí Stutox degraduje a je neúčinný, takže množstvo Stutoxu, ktoré bolo aplikované počas daždivého mája na slovenských poliach, bolo aplikované so výrazne zníženou účinnosťou. V neposlednom rade je dôležité poznať aj aktuálny stav veľkosti populácie pred aplikáciou rodenticídu. Častokrát dochádza k ich aplikácii až keď je stav populácie vysoký, populácia prekročila tzv. prahovú hodnotu a vtedy je už neskoro. „Používanie Stutoxu na hubenie hrabošov je účelné iba pri populáciách s nízkou až strednou početnosťou,“ uvádza doc. Jozef Suchomel, z Mendelovej univerzity v Brne

**V NIEKTORÝCH PRÍPADOCH SÚ
ŠKODY NA ÚRODE TAK VYSOKÉ, ŽE
PRE MALÝCH FARMÁROV MÔŽE BYŤ
PREMNOŽENIE HRABOŠA LIKVIDAČNÉ.**



Obr. 4. Mláďatá sokola myšiara v búdeke na elektrickom vedení inštalovanom ZSD a.s.. Z 26 inštalovaných búdok v marci 2019 bolo hneď v 1. roku obsadených 23.

[5]. Dokonca ako upozornil prof. Bejček, aplikácia rodenticídu vo vrcholných fázach početnosti hraboša môže poľnohospodárom pripraviť starosti aj v budúcom roku. Udržateľnosť vysokej početnosti hraboša je v prírode totiž nemožná, premnožené populácie hrabošov začínú vplyvom nedostatku koristi, meteorologických faktorov, chorôb a stresu kolabovať. Trávenie týchto vysoko početných populácií, však môže hustotu populácie zriediť, čo tak nemusí viesť k jej kolapsu, ale naopak k jej opätovnému zvyšovaniu početností.

Za vhodné riešenie premnoženia hraboša je považovaná hlboká orba (> 30 cm). Tá vyorie hniezda hrabošov, zničí drvivú časť podzemných chodieb, prevažujúca hlina množstvo hrabošov usmrtí či zraní

a zvyšok už dokončia predátori, ktorí na takúto hostinu zídu zo širokého okolia. Hlboká orba však nie je všade možná (v závislosti od sklonitosti reliéfu) a v súčasnosti pri stále menšom množstve zrážok vedie aj k strate vlhkosti pôdy.

Veľký problém však predstavujú aj okraje ciest, ktoré sú v správe Slovenskej správy ciest. Väčšina týchto zelených pásov, je len mulčovaná a po agrochnických zásahoch práve tu hraboš nachádza vhodné refúgium, kde prečká nepriaznivé obdobie a následne opäť kolonizuje poľnohospodársku pôdu. Do týchto plôch poľnohospodár zasahovať nemôže. Veľakrát práve tieto plochy priťahujú dravce a sovy, ktoré sú tak vystavené vyššiemu riziku kolízie s automobilmi.

BIOLOGICKÁ OCHRANA A NIE LEN TÁ...

V tomto časopise asi biologickú ochranu netreba bližšie predstavovať, ľudia však biologickej ochrane nechcú dať šancu. Očakávať, že päť búdok a pár desiatok barličiek vyriešia problém za nás je však naivné a hlavne alibistické. Skúsiť je potrebné zmeniť celý pohľad na situáciu. Aplikácia rodenticídu je až represia celého problému. Počas „hrabošieho roku“ chcú všetci počuť odpoveď na otázku: „Čo mám robiť?“ To je už ale neskoro. Keď však problém nie je tak táto otázka zaznieva veľmi zriedkavo. Čo tak začať riešiť prevenciu? Ak má ale príroda pomôcť, tak na príchod „hrabošieho roku“ sa treba pripravovať pár rokov vopred. Práce zo zahraničia hovoria, že biologická ochrana nezastaví zvyšovanie početnosti hraboša, ale udrží škody na prijateľnej úrovni za vynaloženia minimálnych finančných nákladov. Na porovnanie 1 kg Stutoxu I. stojí cca 6 € a na 1 ha sa aplikuje 5 až 10 kg. Aká je cena jednej búdky, či barličky a aká je ich životnosť? Skutočnosťou však je, že na mnohých lokalitách ani nie je búdky kde inštalovať (obr. 4). Remízky, vetrolamy medzi úzkymi poľami z krajiny postupne ustúpili veľkoblukovým lánom polí.

Takže, riešenie treba hľadať ešte o krok späť a najprv tieto prvky do krajiny vrátiť. Možno vyriešia aj ďalšie problémy, ako zadržavanie vlhky, eróziu, úbytok poľovnej zveri, či celkovej straty biodiverzity. O problematike hraboša sa popísalo a v celom areáli jeho rozšírenia veľmi veľa riešenia nie sú ani zďaleka jednoduché. Hraboš však bol, je, a naďalej musí ostať súčasťou prírody. Rovnako by však poľnohospodárom mala ostať aj určitá možnosť ochrany svojej úrody. Samozrejme z pohľadu dravčiar a prírody samotnej je „hraboší rok“ dôvodom na radosť. Hľadanie akejkolvek pomoci pre poľnohospodárov by však malo byť aj v našom záujme, hlavne ak akúkoľvek aplikáciu rodenticídov neschvaľujeme. Inak náš nezájum bude viesť k nezájumu poľnohospodárov v čase, keď my budeme potrebovať ich pomoc a ústretovosť. Možno už budúcu jar. A diskusie o tom, ako a za akých podmienok rodenticídu aplikovať by sa mali začať hneď po „kalamite“. Už bez emócií, keď je na diskusiu priestor a nikoho netlačí čas (a strata úrody).



Azda jedinou škodou je, že premnoženie hraboša nie je častejšie. V tom prípade by všetci zainteresovaní museli spoločne chcieť riešiť problém. Takto o rok však po hrabošovi, a problémoch ktoré priniesol, zase „neštekne ani pes“. Preto tak ako sa dá s nepravidelnosťou 3 až 5 rokov v budúcnosti očakávať ďalšie premnoženie hraboša poľného, dá sa s rovnakou pravdepodobnosťou predikovať aj ďalšia medializácia a volanie po náprave, plošnej aplikácii rodenticídov a systémovom riešení tejto stále „never ending story“.

Zdroje:

[1] Na pole pri Cabaj-Čápore rozsipli s hnojom aj jed, umrelo množstvo zvery. noviny.sk/krimi/419686-na-pole-pri-cabaj-capore-rozsipli-s-hnojom-aj-jed-umrelo-mnozstvo-zvery

[2] Zver otrávil jed na poliach. mytopolcany.sme.sk/c/7763155/zver-otravil-jed-na-poliach.html

[3] Vědec: Sypat Stutox na holá pole bez vegetace je nebezpečné. ekolist.cz/cz/zpravodajstvi/zpravy/vedec-sypat-stutox-na-hola-pole-bez-vegetace-je-nebezpecne

[4] Petr Orel: Otrava čápů bílých Stutoxem II potvrzena. ekolist.cz/cz/publicistika/nazory-a-komentare/petr-orel-otrava-capu-bilych-stutoxem-ii-potvrzena

[5] Přemnožení hraboše není neobvyklé. Neobvyklé jsou způsobené škody, uvádějí vědci. ekolist.cz/cz/publicistika/priroda/premnozeni-hrabose-neni-neobvykle.neobvykle-jsou-zpusobene-skody-uvadeji-vedci

[6] Máte slovo, Tv relácia odviesielanaá 5.9.2019 n ČT2. ceskatelevize.cz/porady/10175540660-mate-slovo-s-m-jilkovou/219411030520025/

ENGLISH SUMMARY

2019 WAS A YEAR OF A COMMON VOLE

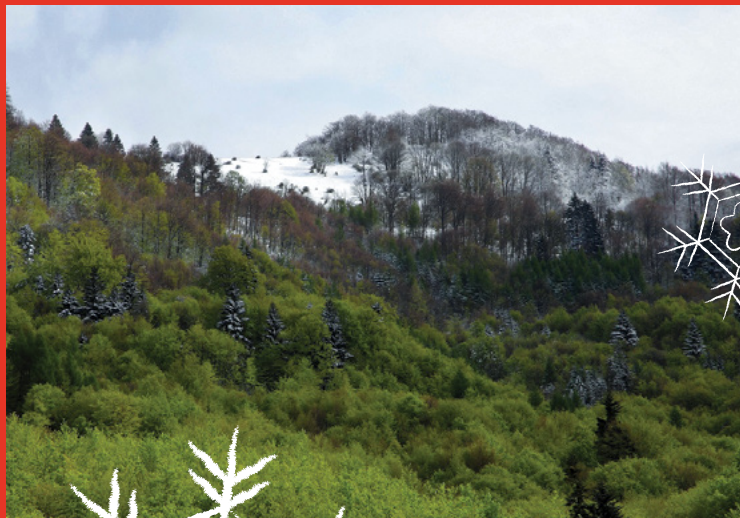
In 2019 in southwestern Slovakia, Common vole became overpopulated again. Though the voles' year means loss of yields for farmers, it is a reason for joy for ornithologists. In the overwhelming majority of cases the overpopulation of Common vole is dealt with by application of rodenticides. However, their use entails certain rules and risks. Three rodenticides have been currently permitted in Slovakia. Though it is just their application to holes which is legal. The solution for the issue of voles' overpopulation has to be sought in the current condition of the country and it has to be done sooner than the abundance becomes even more increased. There is a more suitable but still little-used alternative to the application of rodenticides – the biological control. Unfortunately, interest in finding a solution to the issue appears only in the voles' years. Outside this period the persons involved ignore the problem. The truth is that the Common vole as a steppe unit represented the key-stone species of agricultural ecosystem.

ZAÚJÍMAVOSTI Z HNIEZDENIA SOV NA HORNEJ NITRE V ROKU 2019



✍ Karol Šotnár 📷 Karol Šotnár, Klaudia Šotnárová

V tomto roku bolo v máji veľmi premenlivé počasie, hlavne chladno, veterno a daždivo. Dokonca začiatkom mesiaca napadol na horách sneh. To malo nepriaznivý vplyv na úspešnosť hniezdenia sov dlhochvostých.



6. 5. 2019 nasnežilo.

Na hornom Ponitří sme zaznamenali osem párov a jedného loviaceho jedinca vo vhodnom hniezdnom prostredí (obr. 3). V priebehu apríla sme viackrát pozorovali spolu lietať pár v blízkosti vyťažených stromov. Je možné, že tu hniezdenie bolo prerušené. U dvoch párov sme hniezdenie predpokladali. Pri návšteve týchto lokalít nás sovy obletovali, vydávali výstražné hlasy, no mláďatá sme nepozorovali. V štyroch prípadoch sme našli hniezda a na jednej lokalite sme zaregistrovali vyletené mláďa (obr. 4).

Sovy dlhochvosté zahniezdili 2x v prirodzenej dutine a 2x v búde. V jednej búde samica prerušila inkubáciu vajec a v druhej z päť kusovej znášky vyleteli iba dve mláďatá. Spolu teda z ôsmich sledovaných párov, iba štyri úspešne vychovali 6 mláďat (2x1, 2x2), čo je veľmi nízka produktivita.

I keď bol „myší rok“, dostatok ryšaviek a hrdziakov, tak svoju daň na neúspechu hniezdení si vybrali hlavne nepriaznivé klimatické podmienky. K tomuto roku odhadujeme, že na hornom Ponitří o rozlohe zhruba 1000 km² hniezdi minimálne 40 – 50 párov sov dlhochvostých.

15. apríla 2019 v čase 14:30 – 15:00 hod. sme mali veľké šťastie, keď sme dohľadali hneď dve hniezdne dutiny kubičkov vrabčích a jedno hniezdo sovy dlhochvostej nad obcou Tužina v Strážovských vrchoch (okres Prievidza, obr. 2). Zaujímavé bolo, že „vrchný“ pár kubičkov zahniezdil od uralky len 150 metrpv a „spodný“ asi 650! Vzdialenosť medzi dvomi dutinami kubičkov bola iba 660 m. Oba páry vychovali po



Obr. 2. Biotop kubička vrabčieho nad obcou Tužina.



Obr. 3. Hniezdny biotop sovy dlhochvostej s búdkou.



Obr. 4. Mláďa sovy dlhochvostej v polodutine buka.



Mláďatá sovy dlhochvostej.

štyri mláďatá. U spodného páru opúšťalo dutinu prvé mláďa už 18. mája, pričom u vrchného vylietali mláďatá v „klasickom“ termíne, teda 28–30. júna. Teda zhruba o päť týždňov neskôr. Tretí pár kuvičkov sme zistili nad obcou Kanianka, Strážovské vrchy (*okres Prievidza*), kde štyri mláďatá taktiež vylietavali v skorom termíne: presne 26.–30.mája. V literatúre sa uvádza, že začiatok hniezdenia, znášania vajec je v druhej až tretej dekáde apríla. Samica zasadne od posledného zneseného vajca a mláďatá sa liahnu po 28 dňoch. Po tridsiatich dňoch opúšťajú dutinu a ešte tri týždne ich rodičia vodia v hniezdnom teritóriu, následne sa „rodinka“ rozpadá. Preto nás milo prekvapili tieto „májové kuvičky“, ktoré prepísali doterajšiu históriu začiatku hniezdenia na Slovensku. Samica spodného páru kuvičkov zniesla pravdepodobne prvé vajce asi 15. marca a kuvičky z Tužiny tak vyletovali, už v druhej dekáde mája!

ENGLISH SUMMARY

CURIOSITIES ABOUT NESTING OF OWLS IN UPPER NITRA IN 2019

In 2019, we were monitoring some owl species in Horná Nitra. We recorded eight nesting pairs of Ural owls from which only four breded succesfully and raised six young birds in total (2x1, 2x2). That is very low productivity the reason of which is ascribed to climatic conditions in May (chilly and rainy weather). As far as the Eurasian pygmy owl is concerned, we focused on monitoring three pairs while the nesting cavities of two of them were only 660 metres distant from each other. All three pairs breded succesfully while the breeding of one of the pairs was additionally determined to take place on 15 March which is a phenomenon none of the available literature has ever described.



Čerstvo vyletené mláďa kuvíčka vrabčieho nad obcou Tužina.

HNIEZDENIE PLAMIENKY DRIEMAVEJ (TYTO ALBA) V OKRESE PARTIZÁNSKE

✍ Ladislav Šnírer , Stanislav Harvančík, Andrej Dubravský 📷 Stanislav Harvančík



Plamienka driemavá patrí na Slovensku v posledných rokoch medzi veľmi ohrozené druhy. Ako hlavný negatívny faktor sa javí úbytok bezpečných hniezdisk súvisiacich so zmenou poľnohospodárstva a následným rušením poľnohospodárskych objektov, keďže kostolné veže boli pred holubmi v minulosti uzatvárané a tým zneprístupnené aj pre plamienky. Početnosť druhu ohrozujú predátori, napr. kuny, stúpajúca intenzita dopravy a chladné zimy ako i krátkovekosť plamienky.



Obr. 3. Krúžkovanie mláďat plamienok driemavých v okrese Partizánske.



Obr. 2. Liahnutie mláďat plamienky pri druhom hniezdení v okrese Partizánske.

Prioritou v ochrane druhu je záchrana existujúcich hniezdisk a inštalovanie rozmerných drevených búdok do poľnohospodárskych objektov, dôkladne zabezpečených proti predátorom. My sme sa rozhodli v rámci MČP podporeného RPS uskutočneného v roku 2009 a 2010 pod názvom „Monitoring a zlepšenie hniezdnej ponuky plamienky driemavej - *Tyto alba* na strednom a hornom Ponitří“ zmapovať jej početnosť a rozšírenie. V tom čase sme zistili celkom 10 lokalít s výskytom plamienky, všetko v poľnohospodárskych objektoch. Na obsadených lokalitách sme postupne inštalovali desať búdok vyrobených špeciálne pre plamienky. Búdky sme pravidelne kontrolovali do roku 2015, ale obsadenie sme nezistili. Po tomto roku sme pre nedostatok času upustili od danej aktivity. Až v roku 2019 po upozorní spolupracovníkom na výskyt plamienky sme zistili 8. apríla obsadenie lokality na ktorej bola umiestnená jedna z búdok. V priebehu hniezdneho obdobia sme skontrolovali celkom päť búdok,

ale v ďalších štyroch sme cieľový druh sovy už nezistili. Počas kontroly boli dospelé vtáky na lokalite a v búdke sa nachádzali tri vyliahnuté mláďatá vo veku 5–12 dní a štvorkusová znáška. Následnú kontrolu sme uskutočnili 24. apríla, kedy bola v búdke samica a 7 mláďat vo veku 10 až 28 dní (*obr. 1*), pričom boli všetky označené ornitologickým krúžkom. Po vyhniezdení sme sa rozhodli búdku dňa 29. 7. 2019 vyčistiť. Na naše prevkapanie z búdky vyletela dospelá plamienka, predpokladáme že samica. Počas kontroly sme v búdke našli znášku siedmich vajec a päť mláďat vo veku 3 až 12 dní (*obr. 2*). Následná kontrola búdky prebehla 20. augusta. Dospelé plamienky sme na lokalite nepozorovali. V búdke bolo 6 mláďat vo veku 10–30 dní, tieto boli následne okrúžkované (*obr. 3 a 4*). Lokalitu plánujeme skontrolovať koncom októbra, kedy búdku pripravíme k novému hniezdeniu. Dúfame, že aj v priebehu nasledujúcich rokov bude plamienka driemavá v okrese Partizánske stálym hniezdičom.

ENGLISH SUMMARY

NESTING OF A BARN OWL (TYTO ALBA) IN PARTIZÁNSKE DISTRICT

Barn Owl has been recently considered a rare nester in Slovakia. In 2009 and 2010, there were ten nesting boxes placed in the Central and Upper Ponitrie just for this owl species. The nesting boxes were installed in the places in which the species had occurred in the past. Until 2015, no nesting was identified in these places, and between 2016 and 2018, no monitoring of nesting boxes was carried out here. In 2019, a pair of Barn Owls occupied one of these nesting boxes in which the nesting was observed two times during that year. In total, 13 fledglings were ringed and most likely all of them successfully flew out from the nesting boxes.



Obr. 1. Pri otváraaní búbky.



Obr. 4. Krúžkovanie mládat plamienok driemavých v okrese Partizánske.

NEOBVYKLÝ PRÍPAD HNIEZDENIA SOKOLA ŠTAHOVAVÉHO (FALCO PEREGRINUS) NA STROME

✍ Jozef Chavko, Stanislav Kováč, Roman Slobodník 📷 Jozef Chavko



14 M

Obr. 1. Hniezdny strom v rámci habitatu sokola sťahovavého v pohorí Trábeč.

Hniezdny habitat sokola sťahovavého je prísne viazaný na skalné prostredie, ale tento druh výnimočne hniezdil aj v stromových hniezdach iných vtákov alebo na zemi.

Vo východnej časti pohoria Tríbeč pozoroval 9. mája 2019 člen Ochrany dravcov na Slovensku Libor Čužna adultnú samicu sokola sťahovavého s korisťou, ktorá zaletela do polodutiny solitérneho vyschnutého buku (*Fagus sylvatica*). Na jeho veľké prevkapanie sa z dutiny začali ozývať mláďatá.

Sokoly obsadili suchý zväčša už nahnitý kmeň pripomínajúci skalnú vežu, ktorý prečnieval nad bukovú mladinu (obr. 1). Samotná hniezdna polodutina bola asi 14 metrov od zeme. Z hniezda úspešne vyleteli tri mláďatá (obr. 2). Samec z páru mal na ľ nohe červený krúžok, teda išlo o jedinca, ktorý bol s veľkou pravdepodobnosťou okružkovaný ako mláďa na hniezde na Slovensku. V priamom okolí na dohľad sa nenachádza žiadna skala a najbližšie aktívne hniezdo sokolov sťahovavých je vzdialené približne 18 km vzdušnou čiarou.

V literatúre nepoznáme z územia Slovenska ani jedinú zmienku o takomto spôsobe hniezdenia a rovnako hniezdenie

v suchom kmeni stromu nám nie je známe ani z územia Európy. Vzhľadom ku takmer kozmopolitnému rozšíreniu druhu je možné zaznamenať množstvo zaujímavých prípadov hniezdenia. V severnom Nemecku, bolo nájdené aktívne hniezdo sokolov sťahovavých na zemi – na piesočnej dune ostrova Trischen neďaleko ústia rieky Labe. Tu boli v roku 2005 okružkované štyri mláďatá, ktoré úspešne vyleteli. Rovnako tu pár úspešne vyhniedzil aj v roku 2010. Je to pravdepodobne jediné známe hniezdenie na zemi v priestore strednej Európy (Robitzky et al. 2006). Langgemach et al. (1997) spomína hniezdenie sokola v stromovom hniezde vo východnom Nemecku v časovom odstupe 20 rokov od vyhynutia stromovej populácie. V Poľsku hniezdili v prvej polovici 20. storočia pravidelne sokoly sťahovavé v stromových hniezdach v kolóniách volaviek popolavých, pričom s veľkou pravdepodobnosťou išlo o jedince vypúšťané z chovov (Piełowski et al. 1992). Vo Veľkej Británii je evidovaných viac ako 2 000 hniezdných lokalít, ale iba niekoľko sa týka hniezdenia sokolov na stromoch (napr. hniezdo



Obr. 2. Kŕmenie mláďat samicom sokola sťahovavého na strome.





Samica mala neprirodzene vypadané ručné letky v pravom krídle.

krkavcov), napr. oblasť Lancashire (*Banks et al. 2003*). Z historických revízií hniezdenia sokola sťahovavého z USA vychádza 33 prípadov hniezdenia sokola sťahovavého na strome, pričom v rokoch 1867–1914 to bolo osem resp. deväť hniezdení, v období 1915–1962 11 resp. 12 a v období 1963–2007 bolo zaznamenaných 14 takýchto hniezdení, pričom štyri prípady boli hniezdenia v dutine stromu (*Buchanan et al. 2014*). Bežnejším javom je hniezdenie sokola sťahovavého na strome v Austrálii, kde z 200 prípadov hniezdenia bolo až 17 (8,5 % všetkých prípadov) v rôznych stromových dutinách (*Pruett–Jones et al. 1980*). Okrem toho je potrebné zmieniť aj pomerne časté hniezdenie sokolov sťahovavých v synantropnom prostredí na budovách veľkých miest ako sú Praha či Varšava (napr. *Sielicki & Sielicki 2006*). To ukazuje na vysokú mieru adaptability druhu na prostredie vo vzťahu k výberu hniezda.

Literatúra:

Banks, A.N., Coombes R.H. & Crick, H.Q.P., 2005: The Peregrine Falcon breeding population of the UK & Isle of Man in 2002. BTO Research Report No. 330. A report to the British Trust for Ornithology, Raptor Study Groups and to the Statutory Conservation Agencies/RSPB Annual Breeding Bird Scheme, 42 s.

Buchanan, J. B., Hamm, K. A., Salzer, L. J., Diller L., W., Chinnici S. J., 2014: Tree nesting by peregrine falcons in North America: Historical and additional records. J. Raptor Res. 48 (1): 61–67.

*Langgemach, T., Sömmer, P., Kirmse, W., Saar, C. & Kleinstäuber, G. (1997). First recent record of tree-nesting Peregrine Falcon (*Falco peregrinus*) in Brandenburg, Germany, twenty years after the extinction of the European tree-nesting population. Vogelwelt 118, 79–94.*

Pruett-Jones S. G., White C. M., Devine W. R., 1980: Breeding of the Peregrine Falcon in Victoria, Australia. Emu 80(5): 253 – 269.

Robitzky, U., U. Schneider, M. Korsch & W. Piper 2006: Erstnachweis einer Bodenbrut des Wanderfalken in Norddeutschland (Prvé doložené hniezdenie sokola sťahovavého na zemi v severnom Nemecku). Rundschrift Nr. 16/17 der Weltarbeitsgruppe Greifvögel und Eulen, str. 14–15.

*Sielicki S., Sielicki J. 2006. [Reintroduction of the Peregrine Falcon *Falco peregrinus* in Poland]. In: Anderwald A. (ed.). Protection of predators versus societies development, in search for compromise. Studia i Materiały Centrum Edukacji Przyrodniczo-Leśnej 8, 2: 133–148.*

ENGLISH SUMMARY

UNUSUAL BREEDING OF A PEREGRINE FALCON (*FALCO PEREGRINUS*) ON A TREE

Nesting habitat of Peregrine falcon is strictly bound to the rocky environment though this species has nested occasionally also in the tree nests of other bird species or on the ground. In the eastern part of the Tribeč mountain range (western Slovakia) on 9 May 2019, Libor Čužna observed an adult female Peregrine falcon with prey which flew into the semi-cavity of a solitary dry beech in which it fed three nestlings. The semi-cavity nest itself was 14 metres above the ground. The young birds successfully flew out from it. In the vicinity within view there is no rock and the nearest active nest of Peregrine falcons is approximately 18 kilometres distant as the crow flies. Nesting in a tree cavity points out the high rate of the species adaptability to environment in relation to the nest selection.

VÝR SKALNÝ VS. SOKOL ŠTAHOVAVÝ (BUBO BUBO VS. FALCO PEREGRINUS)

✍ Jozef Chavko 📷 Jozef Chavko, Szinai Péter

Posledné desaťročie možno pozorovať vzostup populácie výra skalného (*Bubo bubo*) v nížinách a ich predhoriach Slovenska. Stále častejšie zaznamenávame hniezdenie v nížinách v stromových hniezdach iných vtákov (*Pačenovský et al. 2012*), ale obsadzuje aj hniezdne podložky či dokonca búdku na stožiaroch (*Mihók & Lipták 2010, Noga & Svetlík in verb.*) alebo opustenú stavbu (*Hrtan 2010*). S tým priamo súvisí aj nárast predáčného tlaku na iné živočíchy. Výr ako vrcholový predátor loví široké spektrum od malých cicavcov až po stredne veľké druhy živočíchov medzi ktorými nechýbajú ani viaceré druhy dravých vtákov (*obr. 1*). V značnej miere sú jeho prejavy a spôsoby predácie málo preskúmané. Pozorovania pri love sú len výnimočné, pretože obvykle loví v noci a mihne sa len ako tieň bez zašumenia krídiel. S nástupom využívania novej techniky – fotopascí sa šance na získanie údajov o tejto problematike zlepšili. V roku 2019 bola pomocou fotopascí umiestnených na troch hniezdach sokolov sťahovavých (*Falco peregrinus*) zaznamenaná prítomnosť výra na dvoch hniezdach v Malých Karpatoch. V tomto pohorí bolo len tento rok skontrolovaných 23 aktívnych hniezd výrov skalných a ďalších min. 8 hniezdení sa predpokladalo (*Prachár in verb.*).



Obr. 1. Umelé hniezdo s mláďatami výra skalného vo výstelke boli beháky z koristi dospelého myšiaka lesného (*Buteo buteo*) a perie z dospelej myšiarky ušatej (*Asio otus*).



Obr. 2. 20. januára 2019 - Prvé hniezdo – návšteva výra skalného na hniezde.



Obr. 3. 26. februára 2019 - Prvé hniezdo
– pôvodná samica na hniezde.



Obr. 4. 15.5.2017 - Prvé hniezdo – návšteva mladej
samice 13.marca okrúžkovanej v Maďarsku.



Obr. 5. 1. novembra 2018 - Druhé hniezdo
– prvá návšteva výra skalného.

Na prvom fotopascou sledovanom umelom hniezde od roku 2013 bola po prvý raz zachytená návšteva výra skalného 20 januára 2019 (obr. 2.). Po tejto návšteve sa pár sokolov (*neokrúžkované vtáky*) zdržoval a tokal na hniezde do 26. februára (*samica na obr. 3*). Po tomto termíne zostalo hniezdo opustené. Až 13. marca na hniezdo priletela nová dvojročná sokolia samica okrúžkovaná maďarskými krúžkami (obr. 4). Potom ale na hniezdo viac už nepriletela. Presne mesiac neskôr 13. apríla priletel na hniezdo neokrúžkovaný sokolí pár, ktorý potom už pomerne pravidelne hniezdo navštevoval a často tokal. Nebolo dostatočne preukázané či v dôsledku predácie došlo k výmene samice. Otázkou zostáva či k zahniezdeniu nedošlo v dôsledku vplyvu zaznamenaného výskytu výra skalného, či dokonca k priamemu ataku páru sokolov a následnej zmene zloženia páru. V tomto prípade ide o hniezdo v nadmorskej výške 660 m n. m., ktoré bolo pravidelne obsadzované pármí sokolov sťahovavých od roku 1999.

Na druhom fotopascou sledovanom hniezde od r. 2012 bola zaznamenané prvá návšteva hniezda výrom skalným 1. novembra 2018 (obr. 5). V roku 2019 sokoly sťahovavé zahniezdili v tomto umelom hniezde a samica (*okrúžkovaná maďarskými krúžkami*) zniesla 4 vajcia z ktorých sa vyliahli 4 mláďatá (obr. 6). Priamo pri predácii zachytila fotopasca výra skalného 13. mája. Výr usmrtil všetky mláďatá a postupne ich z hniezda poodnášal (obr. 7). Sokolí samec potom ešte viac dní prilietal bezradne s korisťou na prázdne hniezdo. Sokolia samica po incidente priletela na hniezdo už len raz



Obr. 6. 11. mája 2019 - Druhé hniezdo – pôvodná samica pri kŕmení mláďat.



Obr. 7. 13. mája 2019 - Druhé hniezdo – predácia mláďat sokola sťahovavého výrom skalným.



Obr. 8. Druhé hniezdo – iba 6 dní po predácii mladá trojročná samica od 19. mája nahradila pôvodnú samicu a obsadila hniezdisko

16. mája a viac ju fotopasca nezaznamenala. Nepodarilo sa zistiť, či táto samica bola napokon tiež usmrtená výrom, alebo v dôsledku šoku z predácie mláďat len opustila hniezdisko. Neobvykle skoro, už 19. mája následne hniezdo obsadila nová, trojročná neokrúžkovaná, samica (obr. 8). Potom hniezdo aj pravidelne navštevovala a 31. mája došlo k prvému prejavu toku na hniezde (obr. 9) s pôvodným samcom. V tomto prípade ide o hniezdo v nadmorskej výške 560 m n. m., ktoré bolo pravidelne obsadzované pármí sokolov sťahovavých od roku 2000. V priamej blízkosti hniezdiska boli na dvoch hniezdach výrazne nájdené zvyšky juvenilných mláďat sokola sťahovavého v rokoch 2014 a 2017 (*Pra-chár in verb.*)

Analogické habitaty oboch druhov logicky vytvárajú medzidruhovú interakciu a predácia je len prirodzeným dôsledkom, ktorý nemôže byť negatívne posudzovaný. Populácie oboch druhov sú v súčasnosti relatívne stabilné aj keď už čiastočne závislé od podpory manažmentových opatrení. Osobitne možno spomenúť usmerňovanie a spoluprácu pri športovo rekreačných činnostiach najmä napríklad pri skalolezení, turistike, alebo podpora pri cieľenom vytváraní hniezdných príležitostí, ako podporných riešení. Z týchto dôvodov boli inštalované umelé hniezda na menej vyrušovaných miestach z ako náhrada za antropicky atakované habitaty. Oba druhy s obľubou využívajú umelé hniezda. Pri súčasnom vzostupnom trende početnosti výrazne skalného možno v budúcom období predpokladať narastajúci tlak predácie na populáciu sokola sťahovavého.

Literatúra:

Hrtan E. 2010: The nesting of the Eurasian eagle-owl (*Bubo bubo*) in a man-made building. *Slovak Raptor Journal* 4: 103–104.

Mihók, J., & Lipták, J. 2010: Eurasian eagle-owl (*Bubo bubo*) nesting in a nest box on a very high voltage electricity pylon, *Slovak Raptor Journal* 4: 99–101.

Pačenovský S., Chrašč P. & Repel M. 2012: Nesting by the Eurasian eagle owl (*Bubo bubo*) in a nest of the whitetailed eagle (*Haliaeetus albicilla*). *Slovak Raptor Journal* 6: 37–40.

ENGLISH SUMMARY**EAGLE OWL (*BUBO BUBO*) VS. PEREGRINE FALCON (*FALCO PEREGRINUS*)**

In the last decade, we have been able to observe an increase in the Eurasian eagle-owl population in the lowlands and foothills of Slovakia. Its nesting in other birds' tree nests in lowlands is increasingly frequent, but the species occupies also artificial nests, nesting boxes on pylons, and even abandoned buildings. The Eurasian eagle-owl as a top predator hunts a wide spectrum from small mammals to medium-sized animal species, among which also several raptor species. In 2019, camera traps placed in the nests of Peregrine falcon captured the presence of the Eurasian eagle-owl in two nests in Malé Karpaty (Little Carpathians) while in one of the cases the predation of four fledglings was recorded.



Obr. 9. 31.mája 2019 - Druhé hniezdo - prvý prejav toku, samica je vľavo.



ZO ŽIVOTA ORLOV KRÁĽOVSKÝCH — ČO PRINIESLI ÚDAJE Z VYSIELAČIEK

✍ Tomáš Veselovský, Jozef Čavko, Zuzana Guziová 📷 Zsolt Hegyeli, Tomáš Veselovský, Stanislav Kováč, Jozef Čavko

V roku 2017, v úvodnej fáze projektu LIFE PannonEagle, sme šiestim mláďatám orlov kráľovských osadili GPS vysielачky. Cieľom bola prevencia voči „vtácej kriminalite“, hlavne proti prípadom nelegálnych otráv dravcov ako aj zlepšenie poznatkov o miere a príčinách mortality mláďat orlov kráľovských. Tri mláďatá pochádzali z východného Slovenska (z okresov Michalovce a Trebišov) a tri sa vyliahli na západe krajiny (z okresov Pezinok a Hlohovec).



Mláďatá orla kráľovského s GPS vysielacami.

GPS vysielачky sme na telo mláďat uchytili systémom „backpack“, t. j. popruhmi, podobne ako batoh. Dôležité bolo dodržať odporúčanie, aby hmotnosť vysielaciek nepresiahla 3 % z hmotnosti daného jedinca. Dodržaním tohto pravidla a správnym spojením popruhov sme zabezpečili minimalizovanie vplyvu osadenej vysielачky na pohyb a aktívny život monitorovaných orlov.

Pohyb mláďat sme intenzívne sledovali od vyletenia z hniezda. Vďaka pravidelným, 30. minútovým údajom o polohe sme vedeli, kde sa aktuálne nachádzajú a či sú v poriadku. Nanešťastie musíme konštatovať, že zo šiestich jedincov z roku 2017 máme k dnešnému dňu informáciu už iba o jednom žijúcom jedincovi – samici Zore. Už prvý rok telemetrie priniesol viacero negatívnych správ. Prvou bol prirodzený

úhyn samca, ktorého sa podarilo lokalizovať práve na základe údajov z vysielачky a následne bol nájdený v brehovom poraste Ondavy.

V rovnakom období, na jeseň roku 2017, zmizli „bez stopy“ aj samec a samica zo západného Slovenska. Samica sa stratila v Rakúsko-Českom pohraničí, samec v okrese Piešťany. Ani jedného z nich sa nepodarilo nájsť, preto nad presnú príčinu môžeme len uvažovať. Do úvahy pripadá náhly úhyn v dôsledku kolízie s vlakom alebo nákladným autom, pretože v blízkosti posledných lokalizácií prechádzajú frekventované dopravné ťahy. Nevylučujeme ani úhyn na elektrickom vedení. Podobný charakter straty signálu z GPS vysielачky sme zaznamenali pri uhynutom orlovi v okrese Topoľčany. Jeho vysielачka náhle prestala vysielat.

Pri kontrole lokality sme kadáver našli cca 300 m od poslednej známej lokalizácie, pod stĺpom 22 kV vedenia.

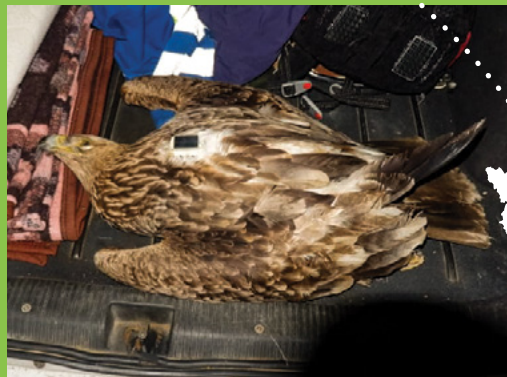
V decembri roku 2017, na druhý sviatok vianočný, začali prichádzať lokalizácie z rovnakého miesta pri ďalšej orlici. Konkrétne orlici Zuzane, ktorá pochádzala zo západného Slovenska. Bola nájdená uhynutá v katastri obce Diakovce. Na základe polohy tela, poloroztiahnutých krídel a zaťatých pazúrov bolo hneď na lokalite takmer isté, že bola otrávená. Nález oznámil príslušnej správe Štátnej ochrany prírody a polícii, ktorá zaistila stopy a začala vyšetrovanie.

Zo šiestich označených mláďat v roku 2017, sme od začiatku roku 2018 monitorovali už iba dvoch jedincov, samice Zoru a Štefániu.

Údaje z vysielaciek od týchto samíc priniesli viacero prekvapení. Počas obdobia sledovania Zora preletela cez územie 9 krajín a Štefánia dokonca až cez 11 krajín, nalietala úctyhodne viac ako 32 000 km, pričom 2 krát zaletela až do Litvy. Ide pritom iba o siedme pozorovanie orla kráľovského v tejto pobaltskej krajine.

Údaje z vysielaciek kontrolujeme každý deň. V apríli tohto roku nič nenasvedčovalo tomu, že niečo nie je v poriadku. Až prišiel email od kolegov z Rumunska, že pri obci Macea, neďaleko hraníc s Maďarskom, našli orla kráľovského so slovenským krúžkom a vysielaczkou, pričom pôsobil apaticky. Odchytili ho, ale prevoz na veterinárnu kliniku už neprežil. Podľa čísla krúžku sme zistili, že ide o Štefániu. V mieste, kde bola Štefánia nájdená našli uhynutú líšku a srnu. Podľa predbežných informácií úhyn nastal v dôsledku sekundárnej otravy, definitívny výsledok stanoví až Štátny veterinárny ústav v Rumunsku.

32 000 km



Samica orla kráľovského Štefánia uhynula v Rumunsku.





Otrávená orlica Zuzana pri obci Diakovce.

Problematika nelegálnych otráv je bohužiaľ stále aktuálna. V rôznych krajinách Európy a sveta sa nájdu ľudia, ktorí cielene vykladajú otrávené návnady za účelom otráviť predátory. Bez údajov z GPS vysieláčiek by sme sa nedozvedeli o nelegálnych aktivitách v niektorých regiónoch a tým pádom by sme nemohli účinne plánovať a realizovať aktivity na obmedzenie tohto druhu kriminality.

Kým v rokoch 2017 a 2018 sme na Slovensku zaznamenali hlavne prípady úmyselných otráv dravcov (*otrávená orlica Zuzana v Diakovciach, dravce v Nedede, Koliňanoch, Veľkom Cetíne*) v roku 2019, v jarnom období, sme zaznamenali zvýšený počet prípadov aj tzv. sekundárnych otráv. Sekundárne otravy sú spôsobené nesprávnym a často aj nezákonným spôsobom aplikácie otravy pre hraboše poľné.

Viaceri poľnohospodári použili rodenticídy z kategórie antikoagulantov (*látky, ktoré zabraňujú zrážaniu krvi a spôsobujú vnútorné krvácanie*), ktorých aplikácia na polia nie je už v súčasnosti povolená. Následky boli viditeľné okamžite. Okrem hrabošov sa otrávil aj necieľové druhy. Podľa informácií medializovaných políciou, bolo v okresoch Nitra a Hlohovec nájdených 88 živočíchov, najmä zajace, srny, bažanty, myšiaky lesné a straky. Je potrebné podotknúť, že nie všetky jedince sa podarilo dohľadať. Okrem usmrtených hrabošov predátori prirodzene konzumovali aj sekundárne otrávené druhy zveri, z ktorých sa stala „návnada“. Existuje značné riziko, že ich konzumáciou sa otrávia mnohí, pre ekosystémy dôležití predátori. Riziko rastie v závislosti od konkrétneho druhu antikoagulačnej látky a jej koncentrácie v organizme. Dva páry orlov kráľovských,



Jeden z desiatok zajacov poľných, ktorí uhynuli po konzumácii otráveného zrna nezákonne použitého na trávenie hrabošov.

v blízkosti ktorých poľnohospodári aplikovali zrno s antikoagulačnými rodenticídmi, prerušili hniezdenie. Počas pozorovania javili známky zníženej kondície, čo pravdepodobne súvisí práve s konzumáciou zdochlín otrávených zajacov alebo iných živočíchov.

V ďalšom období preto bude cieľom všímať si, okrem prípadov nelegálnych otráv, aj spôsob a druh aplikovaných rodenticídov. Postupy a povolené látky v poľnohospodárskej výrobe nie sú stanovené samoučelne. Svojevoľná aplikácia nepovolených látok spôsobuje nenapraviteľné ekologické a environmentálne škody, preto si tieto protizákonné činnosti vyžadujú vysokú pozornosť a je potrebné podozrivé prípady nahlasovať.



Aktivity

boli podporené v rámci medzinárodného projektu LIFE15/NAT/HU/000902 „Ochrana orla kráľovského znížením mortality spôsobenej človekom v Panónskom regióne“, ktorý spolufinancuje Európska únia a Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky.

ENGLISH SUMMARY

FROM THE LIFE OF IMPERIAL EAGLE – RESULTS OF TELEMETRY

In 2017, during the initial phase of the PannonEagle LIFE Project, we put a GPS tracker on six young Eastern imperial eagles. The objective of this activity was mainly to protect raptors from illegal poisoning, the so-called bird crime prevention. Three fledglings came from Eastern Slovakia and the other three hatched in the west of the country. We have been monitoring the movement of the fledglings intensively since they first flew out from their nests. Thanks to the periodical data on the location we knew where they were located at that moment and whether they were fine. Unfortunately, we have to state that from those six monitored young birds, we know currently about only one living individual – the female bird Zora. One young bird died already in 2017 due to sickness, the other two disappeared without a trace in Slovakia and Austria. The female eagle Zuzana, another young bird, was found killed probably by carbofuran in December 2017. The police found leads and began investigating. The fifth individual, the female Štefánia, died in 2019 in the north of Romania. According to the first information it was the consuming of poisoned rodents after the application of pesticides in the fields that caused its death.

While in 2017 and 2018 in Slovakia we recorded mainly intentional poisonings, in 2019 there was increased number of animals killed by improper application of rodenticides recorded. Several farmers used rodenticides from the category of anticoagulants of which the application is not permitted.

Procedures and permitted substances in agricultural production are not determined with no specific reason. The arbitrary application of unauthorised substances causes irrecoverable ecological and environmental damages and that is the reason why these illegal activities should be brought into focus and why it is necessary to report suspicious cases.





TOTO SME TU EŠTE NEMALI

✍ Marek Gális 📷 Marek Gális, Peter Petluš



Obr. 1. Rozdiel medzi zábranou a ekochráničkou kvie v možnosti bezpečne si posedieť na konzole.

Problematika vzťahu vtáctva a elektrických vedení je v poslednom období na Slovensku už známa téma v odborných ako i laických kruhoch. Dovolím si tvrdiť, že významnou mierou k tomu prispel aj projekt LIFE Energia. Aj keď zásahom sa venuje zvýšená pozornosť už od 80tych rokov minulého storočia a nárazom špeciálne od 2010, bol to práve projekt LIFE Energia, ktorý priniesol so sebou systematickosť a ucelenosť. Poznatky, ktoré boli predtým viac-menej len z určitých oblastí, alebo boli náhodné resp. nahlásené, sa práve vplyvom realizácie projektu zmenili na ucelený súbor dát z rozsahu takmer 7 000 kilometrov vedení 22 kV a 110 kV napätia a územia o veľkosti 8 685 km² zahŕňajúc aj 13 chránených vtáčích území od Záhoria až po Košickú kotlinu. Takmer 30 000 kilometrov v teréne, viac ako 130 000 fotografií a vyše 64 000 skontrolovaných stĺpov s nálezom 4 353 uhynutých jedincov. To je databáza, z ktorej je možné vyvodzovať exaktné závery. Vďaka úsiliu 81 odborne vyškolených mapovateľov, vieme dnes jednoznačne určiť prioritné "stĺpy smrti". Ďalej vieme, že zásahy prúdom v množine celkovej mortality vtákov na vedeniach, hrajú jednoznačný prím s podielom dosahujúcim 78 % z celkového počtu. Aj

vďaka týmto poznatkom, dnes energetické spoločnosti sústredia maximálne úsilie v ošetrovaní tzv. „križovatníkov“, rohových stĺpov a stĺpov s preponkami vedenými ponad konzolu. Áno tými, ktoré robia ornitológom najväčšie vrásky na čele.

Taktiež dnes vieme jednoznačne odpovedať, že brániť vtákom dosadať do priestoru konzoly najbežnejších jedno a dvojzávesov, nie je správna cesta (*obr. 1*). Tzv. hrebene a im podobné zábrany, škodia operencom ešte viac, ako keby vôbec neboli inštalované. Problematika a poznatky sa stále vyvíjajú, nielen v národnom ale aj zahraničnom meradle. Rovnako je to aj v oblasti ochranných prvkov. Aby sa prišlo na to správne a efektívne riešenie, je občas potrebné zistiť aj to, čo v praxi nefunguje.

Projekt okrem mnohých poznatkov uviedol do praxe aj špeciálnu metodiku, zatriedujúcu elektrické vedenia do troch kategórií rizikovosti z hľadiska možného nárazu. To čo sa zdalo ako nereálne, aby bolo možné „od stola“ stanoviť konkrétne úseky vedení určené na inštaláciu odkloňovacích prvkov, bolo vytvorené a úspešne aplikované v rámci projektu. Metodiku môžeme prirovnať ku špeciálnym liekom určeným na konkrétnu bolesť v tele. Vďaka nej sú hlavné opatrenia zo strany energetík cieľené na tie „najbolestivejšie“ miesta v územiach a zvyšné úseky, ktoré „nebolia“, zostávajú mimo hlavný záujem. Metodika pomáha aj energetikom. Určenie presných úsekov šetrí nemalé finančné prostriedky, ktoré môžu byť následne efektívne využité na tie ďalšie, „bolestivé“.



Obr. 2. Bezpečný úsek vedenia ošetrený proti zásahom a nárazom.

Projekt LIFE Energia

64 000

SKONTROLOVANÝCH STĽPOV

7 000

KILOMETROV VEDENÍ

4 353

NÁLEZOV UHYNUTÝCH JEDINCOV

130 000

FOTOGRAFIÍ



Obr. 3. Monitoring efektivity odkloňovacích prvkov spočíval aj vo fyzickej kontrole vedenia.



Obr. 4. Výmena informácií zo zahraničnými partnermi.

Systematickosť nebola len v procese zberu údajov a následného určenia úsekov, ale aj sledovania efektivity prijatých opatrení. Tisíce zaznamenaných reakcií, desiatky tisíc reagujúcich jedincov na 77 kilometroch ošetrovaných úsekov (obr. 2), sledované tri typy odkloňovacích prvkov (8 000 kusov) a 20tka mapovateľov, odhodlaná monitorovať reakcie za každého počasia – ráno, večer, v severáku aj v teplotách +30°C či -15°C (obr. 3). Výsledkom je takmer 100 % efektivita všetkých troch prvkov a napr. aj zníženie výpadkov dodávky elektriny v oblasti kde “robili” problémy početné nárazy labutí veľkých.

Tieto poznatky (*technické, environmentálne a pod.*) budú využité následne aj do budúca pri výbere vhodného typu prvku zo strany energetických spoločností pri realizácii opatrení znižujúcich riziko

nárazov vtákov do elektrických vedení. Úsilie len Ochrany dravcov na Slovensku (RPS), by určite nestačilo na to, aby dnes Slovensko na pomyslenej mape “hlavných hráčov” v problematike nebolo prázdne miesto a doslova len do počtu. Projekt spojil rôzne strany barikády, ktoré v súčasnosti už ťahajú za spoločný koniec povrazu. Spoločne sme tak dosiahli unikátne výsledky, ktoré boli prezentované a veľmi pozitívne hodnotené na desiatkach domácich, zahraničných konferencií a na odborných stretnutiach venovaných problematike (obr. 4). Tým, že sa o poznatky delíme a zdieľame ich, pomáhame vytvárať bezpečnú krajinu pre vtáctvo nie len na Slovensku, ale tiež v mnohých ďalších krajinách. Vtáky totiž nepoznajú hranice.

RÁD BY SOM POĎAKOVAL

*Západoslovenská distribučná a.s.,
Východoslovenská distribučná, a.s.,
Štátna ochrana prírody SR, Univerzita
veterinárskoho lekárstva a farmácie
v Košiciach a taktiež energetickým
spoločnostiam, ktoré participovali
na projekte: Slovenská elektrizačná
prenosová sústava, a.s. a Stredoslovenská
distribučná, a.s.. Veľké ďakujem patrí
v neposlednom rade celému projektovému
tímu RPS, mapovateľom a všetkým,
ktorí akoukoľvek mierou prispeli
k dosiahnutým výsledkom.*

ENGLISH SUMMARY

FOR THE FIRST TIME EVER

By its systematic nature, the LIFE Project greatly contributed to new findings in the issues of electrocutions and collisions in the territory of Slovakia. It has put in place a special methodology sorting out power lines into three categories of risk rate from the viewpoint of a possible collision. Thanks to that methodology the main measures by power industries are aimed at the places of the highest risk. Within the project there were 8 000 pieces of bird diverters installed on 77 kilometres of power lines in which their effectiveness was intensively monitored. By the shared effort of all the project partners, unique results in the area of electrocutions and collisions were accomplished. These results were presented and positively valued at tens of national and international conferences and professional meetings dedicated to this issue. By sharing the findings, we are helping to create a country safe for birds not only in Slovakia but also in many other countries, because birds know no borders.



Projekt LIFE Energia
je podporený Ministerstvom
životného prostredia SR
a Európskou úniou v rámci
programu LIFE.



VYDÁVA

Ochrana dravcov na Slovensku

VEDÚCI REDAKTOR

Roman Slobodník

REDAKČNÁ RADA

Lucia Deutschová

Jozef Chavko

PREKLADY

Lucia Deutschová

Marek Gális

Tomáš Veselovský

Zuzana Guziová

VIZUÁLNY KONCEPT

studio pajerchin | pajerchin.sk

ADRESA

Ochrana dravcov na Slovensku

Raptor Protection of Slovakia (*RPS*)

Trhová 54

Bratislava 841 01

OBCHODNÉ ÚDAJE

Bankové spojenie: Tatra banka a.s.

IBAN: SK551100000002623078364

IČO: 31797717

DIČ: 2021518851

KONTAKT

dravce@dravce.sk

+421 911 882 626

   dravce.sk

FOTOGRAFIA NA OBÁLKE

Autorom fotografie je Jozef Chavko.

ISSN: 1336 – 6874

Náklad: 200 ks

Neprešlo jazykovou úpravou.

