

Šíri sa včelárík zlatý (*Merops apiaster*) severným smerom? K výskytu a potrave v Podpoľaní a okolí Zvolena (stredné Slovensko)

Is Bee-eater (Merops apiaster) spreading northwards? To occurrence and diet in the Podpoľanie and Zvolen area (central Slovakia)

Anton KRÍŠTÍN & Peter KAŇUCH

Ústav ekológie lesa SAV, Štúrova 2, 960 53 Zvolen, Slovensko; kristin@savzv.sk

First records of the Bee-eater were registered in the study area in 1998, although the area was regularly monitored since 1989. Later, in 1999–2005 there were observed its spreading in the Zvolen and Podpoľanie areas. In 2005, there were found altogether 15–22 pairs at six nest localities (440–620 m a.s.l.), in three squares of Data Bank of Slovak Fauna, where the breeding was not documented yet. The first spring observation was registered on May 8, 2005 in the Podpoľanie area, the last individuals were observed on August 15, 2005. Mean length of breeding tunnels was shorter (< 100 cm) than in sandy areas of Southern Slovakia (mean 130 cm). There was found high breeding success in 2005 (80%). In breeding territories in Hriňová and Podpoľanie area bred regularly the species like Lanius minor, Lanius collurio, Sylvia nisoria, Miliaria calandra, Turdus pilaris, further there were observed also species of Carpathian forests Picooides tridactylus, Nucifraga caryocatactes, Bonasa bonasia. In breeding territories in locality Gavurky bred species Lullula arborea, L. collurio, S. nisoria, M. calandra, Upupa epops, Dendrocopos medius, Picus viridis, Jynx torquilla, etc. Altogether 34 insect species from 32 genera and seven orders were found in the food using analysis of 71 pellets and food remains (n = 401 prey objects) in May–August 2005 in study localities. High eudominant food components were hymenopterans (82%), mainly bees (54.3%, ratio of working bees and drones was 4:1), bumble bees (13%) and wasps (8.7%), less beetles, mainly from families Carabidae and Scarabaeidae.

Úvod

Viacere druhy živočíchov dosahujú na Slovensku severnú hranicu rozšírenia v Európe, čo vytvára mimoriadne vhodné podmienky pre štúdium limitujúcich faktorov pre tieto druhy. Takto boli študované napr. cikádka *Stictocephala bisonia* (Janský et al. 1998), kobylka *Saga pedo* (Vidlička et al. 2001), z vtákov napr. *Otus scops* (Sárossy & Krištín 2003). Včelárík zlatý tiež patrí k týmto druhom a hniezdenie bolo potvrdené do r. 1999 hlavne pozdĺž južnej hranice Slovenska (Darolová & Slobodník 2002), menej pozdĺž toku riek Váh a Nitra a

výnimočne a jednorázovo v severnejšie lokalizovaných kotlinách (Feriancová 1984, Karč 1989). V susednej Českej republike sa druh v posledných 15 rokoch evidentne šíri a severná hranica súvislejšieho hniezdného rozšírenia dosahuje rovnobežku 49°20'N (Hudec & Šťastný 2005). V súvislosti s globálnym otepľovaním sa dnes veľa hovorí o šírení južných prvkov fauny severným smerom. Často je to však skôr empirická interpretácia ako analýzy a syntéza konkrétnych dát.

Cieľom tohto príspevku je prispieť k poznaniu: i) hniezdného rozšírenia a ii) potravy a hniezdnej biológie druhu na severnej hranici

európskeho areálu a v podhorských podmienkach Slovenska.

Materiál a metódy

Monitoring vtáctva Podpoľania, dnes aj významného vtáčieho územia (Rybanič & Šutiaková 2004) sa realizuje každoročne od r. 1989 a Chráneného areálu (CHA) Gavurky od r. 1991. Uvedený monitoring sa robil transektovou metódou, kombinovanou s mapovaním hniezdných teritórií (vybraných druhov) na vybraných plochách. Včelárík zlatý bol po prvýkrát registrovaný v zápisoch z r. 1998 v biotopoch lazničkeho osídlenia na lokalite Hriňová – Dolná Riečka. Odvtedy sa mu venovala zvýšená pozornosť. Pri nálezoch hniezd sa zapisovali nasledovné údaje: veľkosť hniezdnej steny, výška umiestnenia hniezda od päty steny, vzdialenosť umiestnenia hniezda od hornej hrany steny, veľkosť hniezdného otvoru a dĺžka hniezdnej nory. Obsadenosť hniezd a hniezdna úspešnosť bola kontrolovaná baterkou. Pri opise hniezdného biotopu sa vychádzalo z hlavných typov biotopov do vzdialenosti 100 m od hniezda tzv. Smithovou metódou ôsmich osí (Smith 1984). Potrava

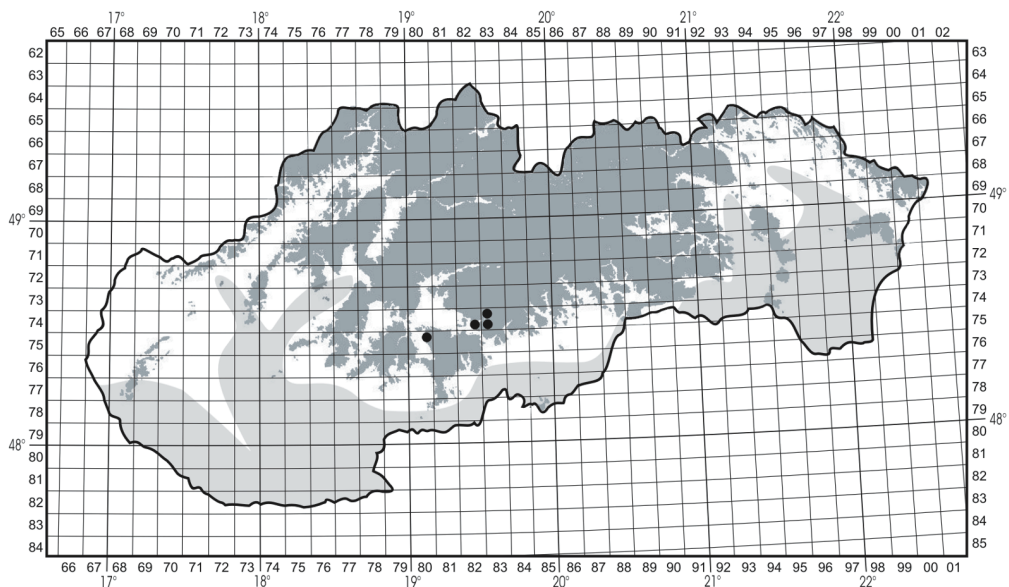
bola zisťovaná mikroskopickou analýzou zvyškov tiel článkonožcov vo vývrzkoch (Krištín 1994) od 24. 5. do 9. 8. 2005 v okolí hniezdných dutín a v ich ústí (n = 71 vývrzkov). Hodnotená bola absolútna a relatívna početnosť (n, n%) a frekvencia výskytu zložiek potravy na jednotlivých lokalitách (f%).

Charakteristika lokalít

Hriňová – Klopotovo (575 m n. m., DFS 7483a) – kolmé steny špargľových políčok (dĺžka steny 18 m, výška 1,5 m) v rozmanitom prostredí podpoľianskych lazov, cca 40 m od záhradkárskej kolónie s chatkami, okolie hniezd do 100 m tvorili lúky (45 %), políčka (15 %), záhradky a sady (40 %).

Korytárky – Zubria 1 (560 m n. m., 7483c) – dva vedľa seba ležiace tufové ťažobne piesku (dĺžka stien 15 a 14 m, max. výška 6–7 m), v prostredí lazov, okolie hniezd do 100 m tvorili lúky (80 %), políčka (5 %), záhradky a sady a solitérne domy s dvormi (15 %).

Korytárky – Zubria 2 (580 m n. m., 7483c) – tufová ťažobňa na piesok (dĺžka steny 25 m, max. výška 8 m), vzdialený od predošlej lokality 140 m, v prostredí lazov, okolie hniezd do 100 m



Obr. 1. Náčrt hniezdného rozšírenia *Merops apiaster* na Slovensku (upravené podľa Darolová & Slobodník 2002 – svetlosivo), s vyznačením územia nad 500 m n. m. (tmavosivo) a lokalít v Podpoľaní a v okolí Zvolena (čierny body).

Fig. 1. Sketch of breeding distribution of *Merops apiaster* in Slovakia (modified by Darolová & Slobodník 2002 – light grey), with highlighted areas over 500 m a.s.l. (dark grey) and localities in Podpoľanie and Zvolena areas (black dots).

tvorili lúky (65 %), polička (5 %), lesík (10 %), poľnohospodárske domi a dvori (20 %).

Korytárky – Kudloška (620 m n. m., 7483c) – hlinená stena poľnej cesty (dĺžka stien 12 m, max. výška 2,5 m), v prostredí izolovaných lazov na Dolnom Paučíkove, okolie hniezd do 100 m tvorili lúky (85 %), polička (5 %), lesík (5 %), domy s dvormi (5 %).

Podkriváň (450 m n. m., 7482d) – pieskovo-hlinený ťažobný odkryv uprostred kosenej lúky (dĺžka stien 12 m, max. výška 2,5 m), lokalizovaný asi 120 m južne od obce, okolie hniezd do 100 m tvorili lúky (90 %), cesty (5 %), polička (5 %).

Dobrá Niva – CHA Gavurky (440 m n. m., 7580b) – jedna hniezdna nora bola v nízkej eróznej ryhe pozdĺž poľnej cesty, druhá asi 400 m od prvej, v stene plytkej jamy, ktorá slúžila na bahnenie kravám. Okolité biotop do 100 m predstavujú rozvoľnené staré dubové porasty pasienkového typu pravidelne z časti prepásané (75 %), pasienky (10 %), kroviny (10 %) a kukuričné pole (5 %).

Výsledky a diskusia

Hniezdenie, početnosť a fenológia výskytu Merops apiaster

Prvé záznamy tohto druhu z oblasti Podpoľania pochádzajú z r. 1998 z lokality Hriňová–Dolná Riečka (DFS 7483a, 505 m n. m.), kde boli v máji trikrát nezávisle registrované hlasové prejavy 2–3 exemplárov. Potom až do r. 2001 boli v tejto lokalite a v oblasti medzi Dolnou Riečkou a Javorinkou (460–920 m n. m.) registrované hlasové prejavy a skupinky vtákov 3–8 ex. pravidelne každý rok v máji – júli, no hniezda sa nepodarilo nájsť. Až v júni 2002 boli prvé hniezda potvrdené v lokalitách Hriňová – Klopotovo (2 hniezda), Podkriváň (1 hniezdo).

V tom roku boli prvé hniezda registrované už aj na lokalitách Korytárky – Zubria 1 a 2 (Malatinec in verb.). Maximálnu hniezdnu početnosť dosiahli zatiaľ včeláriky na lokalitách Korytárky – Zubria 1 a 2, keď dňa 29. 6. 2005 sme tam napočítali spolu 9–12 obsadených hniezdných dutín a celkom takto v Podpoľaní a okolí Zvolena odhadujeme v r. 2005 spolu 15–22 hniezdných párov (tab. 1).

Najskorší jarý prílet druhu na Podpoľanie bol registrovaný 8. 5. 2005 (2 ex. Renčko & Sliacky in verb.). Dňa 24. 5. už mal jeden pár vybudovanú novú hniezdnu dutinu v kolmej stene špargľového polička v dĺžke 80 cm, dňa 3. 6. bola dutina už finálne vyhlbená (122 cm). Kŕmenie mláďat bolo pozorované napr. na lokalitách Zubria a Kudloška hlavne v druhej dekáde júla, na jednom hniezde boli na lokalite Zubria kŕmené veľké (15–17 dňové) mláďatá ešte 9. 8. 2005, posledná registrácia druhu bola v Podpoľaní koncom leta dňa 15. 8. a na Gavurkách už dňa 16. 8. neboli zistené žiadne jedince. Prvý záznam druhu z lokality Gavurky pochádza až z r. 2005, konkrétne z 3. 6., kedy boli na lokalite registrované hlasové prejavy 2–3 jedincov. 8. 7. tam už boli dohľadané 2 obsadené hniezdné nory (v oboch sedeli samice, v jednej dutine boli ešte vajíčka).

Umiestnenie hniezd, hniezdný biotop, úspešnosť hniezdenia

Hniezda v Podpoľaní patria hypsometricky k najvyššie lokalizovaným v strednej Európe (napr. Kudloška 620 m n. m., obr. 1). Vo vyššej nadmorskej výške boli zistené len jednorázovo 2 úspešné páry na Liptove (715–720 m n. m., Karč 1989). Hniezda boli v Podpoľaní stavané v človekom vytvorených stenách, a to tufových pieskovní (63,6 %) poľných terás (18,1 %), erózných ryhách a úvozoch ciest (po 9,1 %, n =

Tab. 1. Početnosť *Merops apiaster* na 6 lokalitách v Podpoľaní a v okolí Zvolena v r. 2005.
Table 1. Abundance of the *Merops apiaster* at six localities in Podpoľanie and Zvolen areas in 2005.

Lokalita / Locality	Hriňová	Kudloška	Zubria 1	Zubria 2	Podkriváň	Gavurky	Spolu / Total	n%
Známa od / Known from	2001	2003	2002	2002	2002	2005		
Počet párov / Pairs number	2–4	1–2	4–6	5–6	1–2	2	15–22	
Biotop / Habitat								
Tufové pieskovne / Sand pits			6	6	2		14	63,6
Steny ciest / Way walls		2					2	9,1
Poľné terasy / Field terraces	4						4	18,2
Erózne ryhy / Erosion ditches						2	2	9,1

Tab. 2. Lokalizácia, veľkosť a úspešnosť hniezd *Merops apiaster* na 5 lokalitách v Podpoľaní a okolí Zvolena (D = dĺžka hniezdnej nory v cm, OH = vzdialenosť stredu hniezdneho otvoru od horného okraja steny v cm, OS = vzdialenosť stredu hniezdneho otvoru od úpätia steny v cm, O = výška × šírka otvoru v mm, U = úspešnosť: 1 – úspešné, 0 – neúspešné vyhníždenie v r. 2005)

Table 2. Location, nest size and breeding success of *Merops apiaster* in five localities in Podpoľanie and Zvolen areas (D = length of nest cavity in cm, OH = distance of nest entrance from upper edge of nest wall in cm, OS = distance of nest entrance from foot of nest wall in cm, O = height × of entrance in mm, U = successfulness: 1 – successful breeding, 0 – unsuccessful breeding in 2005)

Hniezdo / Nest	D	OH	OS	O	U
Podpoľanie					
Zubria 1/1	83	42	380	110 × 80	1
Zubria 1/2	103	54	158	70 × 75	1
Zubria 1/3	103	42	210	70 × 60	1
Zubria 2/1	85	63	270	70 × 60	1
Zubria 2/2	88	50	220	72 × 68	1
Zubria 2/3		50	220		1
Zubria 2/4		60	250		1
Zubria 2/5	91	30	260	75 × 65	1
Zubria 2/6		20	480		0
Zubria 2/7	93	40	380	78 × 68	1
Kudloška	97	26	130	80 × 67	1
Hriňová	122	45	85	56 × 58	0
Podkriváň	95	30	85	70 × 65	1
Priemer / Mean	96	42,5	240	76 × 67	
Dobrá Niva					
Gavurky 1	95	30	80	60 × 60	0
Gavurky 2	130	25	35	60 × 60	1
Priemer / Mean	112,5	27,5	57,5	60 × 60	80 %

22). Väčšina hniezd v Podpoľaní bola vzdialená len do 100 m od najbližšieho obývaného domu. Dĺžka hniezdných nôr bola v priemere kratšia (96, resp. 112 cm) ako v pravých pieskoch na juhu Slovenska (priemer 130 cm, cf. Krištín 1994), čo spôsoboval zrejme tvrdší materiál na hrabanie. Ostatné rozmery (veľkosť vletového otvoru a výška umiestnenia hniezda od päty steny ako aj od vrchu neboli signifikantne odlišné, tab. 2). Hniezda boli lokalizované vo výške 35–480 cm nad zemou a 20–63 cm pod horným okrajom steny (tab. 2). Hniezda na lokalite CHA Gavurky boli lokalizované nižšie kvôli konfigurácii terénu. Detailnejší opis hniezdných biotopov je uvedený pri charakteristike jednotlivých hniezdných lokalít. Pri kontrole hniezd v r. 2005 sme zistili pomerne vysokú úspešnosť hniezdenia. Ako úspešné hniezda sme považovali tie, z ktorých mláďatá vyleteli (celkom 80 %, n = 15). Príčinou neúspešnosti bolo pravdepodobne vyrušovanie okolia hniezd vlastníkami príľahlých poličok

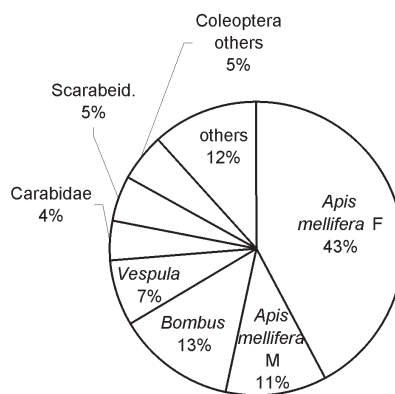
a v jednom prípade na Gavurkách hniezdne predátory (podľa stôp asi lasica).

Spoločenstvá vtákov v hniezdných teritóriách

Bolo zaujímavé sledovať, aké druhy sa nachádzajú v teritóriách hniezdných párov na týchto lokalitách, ktoré doteraz boli považované za extrémne. Tak v hniezdných teritóriách v Hriňovej a Podpoľaní pravidelne hniezdili druhy *Lanius minor*, *Lanius collurio*, *Sylvia nisoria*, *Miliaria calandra*, *Turdus pilaris*, pozorované ďalej boli aj druhy karpatského lesa *Picooides tridactylus*, *Nucifraga caryocatactes* a *Bonasa bonasia*. V hniezdných teritóriách na lokalite Gavurky hniezdili napr. *Lullula arborea*, *L. collurio*, *S. nisoria*, *M. calandra*, *Falco subbuteo*, *Upupa epops*, *Dendrocopos medius*, *Picus viridis*, *Jynx torquilla* a iné.

Potrava

Potravu tohto druhu v hlavnej oblasti na Slovensku i v Európe tvoria hlavne blanokridlovce (Ingliša et al. 1993, Krištín 1994), čo sme potvrdili aj v sledovanej oblasti (82 %, n = 401, obr. 2). Pri analýze 71 vývržkov a zbytkov potravy (401 objektov) z mája až augusta 2005 sme zistili v študovanom území Podpoľania celkom 34 druhov hmyzu z 32 rodov a 7 radov (tab. 3). Zloženie potravy výrazne ovplyvňujú včely (pomer robotníčok a trúdiv



Obr. 2. Zloženie potravy *Merops apiaster* v Podpoľaní a okolí Zvolena.

Fig. 2. The food composition of *Merops apiaster* in Podpoľanie and Zvolen areas.

Tab. 3. Potrava *Merops apiaster* na 6 lokalitách v Podpoľaní a okolí Zvolena.

Table 3. The food composition of *Merops apiaster* in six localities in Podpoľanie and Zvolen areas.

Lokalita / Locality	Hriňová	Zubria 1	Zubria 2	Podkriváň	Kudloška	Gavurky	Spolu objekty v potrave / Sum of prey objects		
Dátum / Date	25. 5.	29. 6.–9. 8.	29. 6.–9. 8.	29. 6.–9. 8.	29. 6.–9. 8.	8. 7.–5. 8.	n	n%	f%
n (vzorky / samples)	33	6	9	11	8	4	n	n%	f%
Odonata					1		1	0,3	16,7
Orthoptera									
<i>Tettigonia</i> sp.	1	1	2	3			7	1,8	66,7
<i>Chorthippus</i> sp.				2			2	0,5	16,7
Heteroptera									
<i>Eurygaster</i> sp.	2						2	0,5	16,7
Coleoptera									
<i>Cicindela hybrida</i>	2					1	3	0,8	33,3
<i>Pterostichus</i> sp.	5	1	4	2	2	2	16	4,1	100
<i>Harpalus</i> sp.				1			1	0,3	16,7
Scarabeidae				1	2		3	0,8	33,3
<i>Geotrupes</i> sp.			1				1	0,3	16,7
<i>Cetonia aurata</i>	1				1	1	3	0,8	50
<i>Ontophagus</i> sp.	7	1		1		1	10	2,6	66,7
<i>Aphodius</i> sp.	1						1	0,3	16,7
<i>Phyllopertha horticola</i>	1						1	0,3	16,7
<i>Melanotus</i> sp.	3						3	0,8	16,7
<i>Xylodrepa 4punctata</i>	5	1					6	1,5	33,3
<i>Necrophorus</i> sp.	2						2	0,5	16,7
Curculionidae				1			1	0,3	16,7
<i>Curculio</i> sp.					1		1	0,3	16,7
<i>Otiorynchus</i> sp.	3		3				6	1,5	33,3
<i>Chrysobothrys affinis</i>						1	1	0,3	16,7
Hymenoptera									
<i>Apis mellifera</i> F	80	9	18	24	24	14	169	43,1	100
<i>Apis mellifera</i> M	16	4	4	11	5	4	44	11,2	100
<i>Andrena</i> sp.	3						3	0,8	16,7
<i>Bombus</i> sp.	33	3	3	8	3	2	52	13,3	100
<i>Vespidae</i> g. sp.	2						2	0,5	16,7
<i>Vespa</i> sp.	12	3	2	4	4	4	29	7,4	100
<i>Vespa crabro</i>					1		1	0,3	16,7
<i>Polistes</i> sp.	2	1	1	1			5	1,3	66,7
Ichneumonidae	6						6	1,5	16,7
<i>Formica</i> sp.			4	4	2		10	2,6	50
Lepidoptera imago	3						3	0,8	16,7
Diptera									
Syrphidae	3		1	2			6	1,5	50

bol 4:1) a čmele (13 %, obr. 2), menej osovité (8,7 %). Zaujímavý bol výskyt chrobákov *Xylodrepa quadripunctata* a *Necropohorus* sp. a druhov čeľade Scarabeidae (*Phyllopertha horticola*, *Ontophagus* sp. a *Cetonia aurata*) v májovom aspekte, výskyt Odonata a Orthoptera (*Tettigonia* sp., *Chorthippus* sp.) v júli. Podobne ako v iných štúdiách k charakteristickým druhom patrili rýchlo lietajúce druhy, okrem už spomenutých blanokrídlcov aj napr. krasoň *Chrysobothrys affinis* a svižník *Cicindela hybrida* (cf. Inglis et al. 1993).

K šíreniu druhu na sever

Na otázku, či šírenie druhu má stabilný a dlhodobý charakter, dá odpoveď až viacročný monitoring. Z kontroly jednotlivých lokalít sa dá i po rokoch vyčítať, koľko hniezd bolo v stenách predošlé roky a tak z časti re-

konštruovať vývoj početnosti. V Podpoľaní má zatiaľ početnosť stúpajúci trend. Pomery vývoja početnosti v susedných Čechách (Morava, súvislý hniezdny výskyt po 49°15'N) však ukazujú, že vzrast začal okolo r. 1990 (8–10 p.), vrchol početnosti druhu kulminoval v r. 1995–1996 (max. 100–120 párov) a v r. 2000 bolo už registrovaných „len“ 36–40 párov (Hudec & Šťastný 2005). Pri interpretácii trendov treba však rátať i s faktorom zmeny intenzity monitoringu.

Pod'akovanie

Práca bola podporená grantom VEGA 2/3006/23.

Literatúra

DAROLOVÁ A. & SLOBODNÍK 2002: Včelárik zlatý (*Merops apiaster*). — Pp.: 388–389. In: DANKO Š., DAROLOVÁ A. & KRIŠTÍN A. (eds.): Rozšírenie vtákov na Slovensku. VEDA, Bratislava, 688 pp.

- FERIANCOVÁ-MASÁROVÁ Z. 1984: Zákonitosti formovania ornitocenózy priehradných jazier v podmienkach Slovenska. — Doktorská dizertačná práca. Zoologický ústav Univerzity Komenského, Bratislava, 200 pp.
- HUDEC K. & ŠTASTNÝ K. (eds.) 2005: Ptáci – Aves. Fauna ČR 2. — Academia, Praha, 1203 pp.
- INGLISA M., GALEOTTI P. & TAGLIANTI A. V., 1993: The diet of a coastal population of European Bee-eaters (*Merops apiaster*) compared to prey availability (Tuscany, C Italy). — *Bolletino di Biologia* **60**: 307–310.
- KARČ P. 1989: Hniezdenie včelárikov zlatých (*Merops apiaster*) v Liptovskej kotline. — *Tichodroma* **2**: 92–95.
- KRIŠTÍN A. 1994: Breeding biology and diet of the Bee-eater (*Merops apiaster*) in Slovakia. — *Biologia* **49**: 273–279.
- SÁROSSY M. & KRIŠTÍN A. 2003: Biology and ecology of Scops owl *Otus scops* on the northern limit of its distribution. — Pp.: 57. In: Proceedings of the Abstracts of 4th Meeting of European Owl Experts, Dornbirn.
- VÍDLÍČKA E., JANSKÝ V., FEDOR P., KRUMPÁL M. & LUKÁŠ J. 2002: Distribution of *Saga pedo* (Pallas, 1771) in Slovakia. — *Articulata* **17**: 95–100.

Došlo: 7. 7. 2005
Prijaté: 20. 8. 2005

Nová hniezdna lokalita včelárika zlatého (*Merops apiaster*) v Malých Karpatoch (Z Slovensko)

New breeding locality of the Bee-eater (Merops apiaster) in the Malé Karpaty Mts. (W Slovakia)

Adrianna KRÁLIKOVÁ¹ & Tibor KRÁLIK²

¹Katedra environmentalistiky a zoológie, Slovenská poľnohospodárska univerzita, Tr. A. Hlinku 2, 949 75 Nitra, Slovensko; AdriannaKralikova@uniag.sk

²Botanická záhrada Univerzity Komenského, Botanická 3, 841 04 Bratislava, Slovensko

Hniezdenie včelárika zlatého bolo v rokoch 1980–1999 na Slovensku dokázané v 107 kvadrátoch Databanky fauny Slovenska a pravdepodobne v ďalších 12 (Darolová & Slobodník 2002). V Malých Karpatoch s výnimkou Devínskej Kobly nebolo doteraz zistené (Puchala in litt.).

Novú hniezdnu lokalitu v Malých Karpatoch sme našli 9. 6. 2005 juhozápadne od Horných Orešian vo vinohradoch asi 30 m od štátnej cesty spájajúcej Dolné a Horné Orešany (cca 200 m n. m.; DFS 7570). Hniezdne nory sa nachádzali v navozenej hline, ktorá tvorí medzi vinohradmi asi 1,8 m vysokú, kopčekovitú, zarastenú plošinu na ploche niekoľkých desiatok m². Na jej južnej strane je niekoľko menších odkryvov (odkopov), v stenách ktorých sa nachádza viacero otvorov vyhlbených včelárikmi, dva otvory sú aj v zatrávnených šikmých svahoch plošiny. Podľa vychodených „koľajničiek“ po nohách vtákov v mäkkom substráte možno

predpokladať častú navštevovanosť siedmich z nich. 9. 6. 2005 po niekoľkohodinovom daždi sme pozorovali okolo 16:00 vo vzduchu súčasne štyri jedince. Pri návšteve lokality 29. 6. 2005 sme pozorovali v poludňajších hodinách intenzívnu letovú aktivitu vtákov s pomerne častými vletmi do otvorov. Jeden z menších odkopov sme našli narušený ľudskou činnosťou. Hniezdna lokalita by sa mohla po umelom rozšírení odkopov udržať aj v nasledujúcich rokoch.

Literatúra

- DAROLOVÁ A. & SLOBODNÍK V. 2002: Včelárik zlatý (*Merops apiaster*). — Pp.: 388–389. In: DANKO Š., DAROLOVÁ A. & KRIŠTÍN A. (eds.): Rozšírenie vtákov na Slovensku. — VEDA, Bratislava, 688 pp.

Došlo: 7. 7. 2005
Prijaté: 10. 7. 2005