

Hniezdenie krakle belasej (*Coracias garrulus*) na juhozápadnom Slovensku v rokoch 2001–2006

Breeding of the European Roller (Coracias garrulus) in south-west Slovakia during 2001–2006

Mirko BOHUŠ

Katedra ekozozológie a fyziotaktiky, Prírodovedecká fakulta UK, Mlynská dolina, 842 15, Bratislava, Slovensko; bohus@fns.uniba.sk

*Altogether 17 breedings were recorded (four in 2001, two in 2002 and 2003, four in 2004, three in 2005, two in 2006). Since 2002, in 13 cases, there were nine successful breedings. Number of fledgelings per a successful nest varied between 2 and 5 (mean = 3.7, \pm SD = 1). The egg predation was the most important factor of unsuccessful breeding (4 cases). Cavities after the *Picus* sp. were used most frequently ($n = 8$), less that ones after *Dryocopus martius* (5) and the nest-boxes (4). Repeated breeding in the same hollows or the nest-box was confirmed. In a single nest-box used in three successive seasons, the same female bred in 2004 and 2006; probably also in 2005. Repeated breeding of the same male was highly probable, too.*

Úvod

Krakľa belasá (*Coracias garrulus*) bola v minulosti rozšírená vo veľkej časti Európy na sever až po južné Švédsko a Fínsko. V 20. storočí zaznamenal tento druh rozsiahly negatívny populačný a areálový trend takmer vo všetkých európskych krajinách (BirdLife International 2004, BirdLife International/European Bird Census Council 2000, Samwald & Štumberger 1997). Za významné príčiny úbytku kraklí sa považuje nedostatok vzrastlých stromov s vhodnými hniezdnymi dutinami, zmeny štruktúry krajiny a hospodárenia v nej, používanie pesticídov s následným poklesom potravnjej ponuky. Pravdepodobne podobné zmeny nastali aj na migračnej trase a na zimoviskách. Druh bol na Slovensku bežným hniezdičom nížin, kotlín a pahorkatín do nadmorskej výšky 300 m, kde sa vyskytoval v poľnohospodárskej krajine s roztrúsenými porastami starých stromov,

alebo aj priamo v parkovitej krajine (Hudec et al. 1983). Na základe publikovaných údajov bol pokles početnosti najintenzívnejší v 60. rokoch 20. stor. a na väčšine územia štátu došlo k lokálnemu vymretiu (Bohuš 2005). V rozmedzí rokov 1980–1999 bola početnosť hniezdnej populácie na Slovensku odhadnutá na 10–40 párov (Slobodník 2002). Aj keď po r. 2000 sú zaznamenané nepravidelné pozorovania, na Slovensku je známa už len jedna malá hniezdna populácia (Bohuš 2002, Janák & Lengyel 1999) v juhozápadnej časti krajiny. V súčasnosti je to jediné známe každoročne osídľované hniezdisko (Bohuš 2002, 2006). V území prebieha výskum veľkosti a štruktúry lovných okrskov a využitia biotopov v nich, zloženia potravy (analýza vývrzkov, materiálu z hniezdných dutín a búdok, analýza fotografií dospelcov priľietajúcich s potravou ku hniezdu) a potravnjej ponuky (zber bezstavovcov do zemných pascí a smýkaním) krakle belasej.

S cieľom zväčšiť množstvo hniezdných možností v oblasti, v r. 2004 bolo inštalovaných 61 a v r. 2005 ďalších 34 búdok (s vnútornými rozmermi dna 18 × 18 cm, výškou 32–35 cm a vstupným otvorom s priemerom 8 cm). Všetky boli umiestnené na stromy do výšky 7–14 m s orientáciou na severovýchod, juh až juhozápad. V apríli 2005 bol na väčšine búdok upravený priemer otvoru na 6,5 cm.

V práci sú zhrnuté údaje o veľkosti populácie a situácii na jedinom známom hniezdisku druhu na Slovensku v rokoch 2001–2006 s doplnujúcimi údajmi o prípadnom využití hniezdných dutín v predchádzajúcom období.

Materiál a metódy

Údaje o výskyte druhu boli zbierané počas celého obdobia rokov 2001–2006 (približne od poslednej dekády apríla do druhej dekády septembra) počas celého dňa. V roku 2003 bol počet exkurzií obmedzený na nevyhnutnú mieru. V oblasti bola pravidelne, minimálne raz týždenne, zisťovaná prítomnosť cieľového druhu na stabilnom tranzekte s pozorovacími bodmi na vyvýšeninách (hrádze) alebo iných miestach s dobrým výhľadom do krajiny. Pozorovania boli zaznamenané do terénnych máp (mierka 1:10000) a následne do geografického informačného systému na podkladovú vrstvu digitálnych leteckých snímok a originálnu mapu krajinej štruktúry. Pre každý deň bola vytvorená samostatná vrstva. Priestorové údaje boli spracované v programe ArcView 3.3. Okrsky boli lokalizované a ich plocha určená metódou minimálneho konvexného polygónu s využitím 100 % registrácií vtákov každého páru. Výsledky môžu byť zaťažené chybou spôsobenou registráciou nehniezdiacich jedincov, vzhľadom na ich veľmi ojedinelý výskyt nepovažujeme túto chybu za významnú.

Hniezadne dutiny a búdky boli kontrolované a dokumentované uhlovým endoskopom vlastnej konštrukcie s osvetlením diódami emitujúcimi svetlo (LED). Kvôli nepoškodeniu hniezdných stromov bola na výstup použitá výlučne jednolanová zlaňovacia technika.

Predmetné územie sa nachádza v okrese Komárno (juhozápadné Slovensko, Podunajská nížina; 47°47'44,6" – 51°53,7" s. š., 18°03'45,0" – 08°53,3" v. d.; 106–110 m n. m.; plocha cca 30 km²). Vyznačuje sa len nevýraznými terénnymi depresiami a vyvýšeninami – zvyškami fluviaálnych procesov v minulosti. Na väčšine územia (61,7 %) sa rozprestiera orná pôda (s prevažným pestovaním kukurice, pšenice, jačmeňa, slnečnice; menej lucerny, sóje a zeleniny); trávnaté biotopy pokrývajú 20,2 %. Zvyšok pokrývajú malé lesíky, skupiny a solitéry stromov (9,3 %), trstiny (3,0 %), vodné telesá (2,1 %), urbánne biotopy (2,0 %) a cesty. Dĺžka elektrovodov v krajine mimo sídel a fariem je približne 30 km. Priemerná júnová teplota je 18,4 °C, priemerná ročná teplota je 9,7 °C, priemerná ročná suma zrážok je 562,7 mm (dáta z rokov 1871–2004).

Výsledky

Rok 2001

Pár 1: Prvé pozorovanie v príslušnom okrsku bolo zaznamenané 27. mája. Kompletný pár bol prvý krát pozorovaný 2. júna; v tenže deň bola nájdená aj hniezdna dutina. Jeden vták z páru dorážal na jastraba lesného *Accipiter gentilis*, preletujúceho nad hniezdnym stromom. Prvý záznam príletu s potravou na dutinu bol realizovaný 15. júna, posledný 14. júla. Kontrola dutiny nebola vykonaná z dôvodu nestability hniezdného stromu. **Pár 2:** Prvý jedinec bol pozorovaný 16. mája. Vstup do dutiny bol zaznamenaný 26. mája. V okrsku tohto páru boli 8. júna pozorované 3 dospelé jedince. Prvý prílet s potravou na dutinu bol pozorovaný 15. júna, posledný 7. júla. 14. júla už v okrsku nebol pozorovaný žiadny jedinec. V priestore, v ktorom sa nachádzali okrsky páru 1 a 2, boli 31. júla pozorované 2 juvenilily a 2 adulty.

Pár 3: Obsadená dutina bola nájdená 8. júna. Okrem jedinca, ktorý naletoval na dutinu, boli v tomže čase v okrsku súčasne pozorované ešte ďalšie dva jedince. Prvý prílet s potravou na dutinu bol zaznamenaný 15. júna, posledný

14. júla. **Pár 4:** V tomto okrsku bol prvý jedinec pozorovaný 8. júna. Obsadená dutina bola nájdená 15. júna, kedy boli zaznamenané dva prílety adultov na dutinu s cicavcom veľkosti myši. Vzhľadom na veľkosť prinášanej potravy možno predpokladať vyšší vek mláďat. 4. júla bol pozorovaný jeden mladý jedinec na drôtoch elektrovodu vo vzdialenosti približne 1200 m od dutiny.

Mimo predmetného územia (cca 5 km juhozápadným smerom), ale v jeho susedstve, boli 23. a 24. júna pozorované 2 jedince loviace na pravostrannej hrádzi odrezaného meandra Vážskeho Dunaja „Konkoli“ v blízkosti osady Malé Hadovce. Najkratšia vzdialenosť medzi dvoma párami hniezdných dutín bola cca 700 a 1000 m, vzdialenosť medzi dvoma najvzdialenejšími 5800 m.

Rok 2002

Pár 1: Prvé pozorovanie v tomto okrsku bolo zaznamenané 19. mája. Na mieste boli 1. júna pozorované 3 jedince. Obsadená dutina bola nájdená 14. júna, kŕmenie pozorované 21. júna. Kontrola dutiny 22. júna potvrdila prítomnosť 3 juvenilov (vo veku do cca 5 dní). V dutine zostalo posledné mláďa od 13. júla; vyletelo 17. júla. 27. júla boli na drôtoch elektrovodu vo vzdialenosti 1350 m západne od dutiny pozorované 3 krakle belasé (pravdepodobne juvenilny). 10. augusta boli na tejže lokalite pozorované

pri love 4 jedince (z toho 3 mladé). Posledný záznam druhu na lokalite bol 8. septembra (1 adult a 1 juvenil). **Pár 2:** Prvý jedinec v tomto okrsku bol zaznamenaný 19. mája. Obsadenie hniezdnej dutiny bolo potvrdené 21. júna. 2 adulty a 3 juvenilny boli pozorované 27. júla na elektrovođe vo vzdialenosti 2600 až 4400 m juhovýchodne od hniezdnej dutiny. 10. augusta bolo na tomže mieste pozorovaných spolu 5 juvenilov a 1 adult krakle belasej. Hniezdné dutiny boli od seba vzdialené 5000 m.

Rok 2003

Pár 1: 8. augusta na obilnom strnisku v susedstve melioračného kanála lovilo 5 jedincov (3 juvenilny a 2 adulty). **Pár 2:** 10. augusta na obilnom strnisku lovili 3 juvenilny. Vzdialenosť medzi hniezdnymi dutinami bola 5000 m.

Rok 2004

Pár 1: Najskorší výskyt krakle belasej v tomto okrsku bol zaznamenaný 23. mája (jedinec vzlietol zo solitérneho topoľa s búdkou). Pár 1 hniezdil v búdke, ktorá bola inštalovaná 3. apríla. Obsadenie búdky bolo potvrdené 29. mája, 5-kusová znáška bola kontrolovaná 30. mája. Pod znáškou sa nachádzal základ hniezda škorca lesklého *Sturnus vulgaris*. Oboch rodičov aj 5 mláďat okružkoval V. Slobodník. Z búdky vyletelo všetkých 5 mláďat 11. júla v priebehu jedného dňa. V búdke bola nájdená približne

Tab. 1. Hniezdná úspešnosť *Coracias garrulus* na JZ Slovensku.

Table 1. Breeding success of *Coracias garrulus* in SW Slovakia.

Rok Year	Pár Pair	Počet vajec / vyletených mláďat Number of eggs / fledged juveniles
2001	1	?/?
	2	?/?
	3	?/?
	4	?/?
2002	1	?/3
	2	?/5
2003	1	?/3
	2	?/3
2004	1	5/5
	2	?/4
	3	?, predované / predated
	4	3 vajcia, zničené zlomením stromu v búrke / eggs, destroyed by tree breakage in storm
2005	1	4 vajcia, predované / eggs, predated
	2	?, predované / predated
	3	?/4
2006	1	?/4
	2	5/2, náhradné hniezdenie / replacement clutch

6 cm hrubá vrstva hrudkovitej pôdy, zmiešanej s pôvodným základom hniezda škorca, trusom a zvyškami potravy. Posledný výskyt v okrsku (2 juvenilny a 1 adult) bol zistený 14. augusta na strnisku, vzdialenom cca 1300 m od búdky. **Pár 2:** Prvý jedinec bol v tomto okrsku pozorovaný 14. mája; kompletný pár 19. mája. Hniezdenie páru bolo potvrdené 9. júla pozorovaním rodičov kŕmiacich mláďatá v otvore dutiny. 4 juvenilny opustili dutinu medzi 20. júlom (posledná kontrola pri dutine) a 28. júlom (pozorovanie 3 juvenilov na strniskách). Rodinka 2 adultov a 4 juvenilov bola pozorovaná na strniskách vo vzdialenosti 2100–4300 m od dutiny až do 8. augusta. Posledné pozorovanie krakle v okrsku bolo 4. septembra.

Pár 3: V okrsku páru 3 bol prvý jedinec pozorovaný 29. mája. Kompletný pár bol videný 30. mája. Od 11. júna bol v okrsku pozorovaný už len jeden exemplár. Pravdepodobne išlo o samca páru 3. Je predpoklad predácie inkubujúcej samice. **Pár 4:** Pár 4 zahniezdil v búde, inštalovanej 18. apríla. Hniezdna lokalita sa nachádzala mimo dovtedy známych hniezdisk. Hniezdenie bolo neúspešné. Hniezdny strom bol zlomený v búrke. Pod búde boli na zemi 26. júna nájdené škrupiny dvoch vajec, tretie vajce bolo prasknuté a nachádzalo sa v ňom mláďa približne 2–3 dni pred vyliahnutím. Aj v tomto prípade prežil nehodu pravdepodobne len neinkubujúci vták. V búde nebol nájdený kadáver ani krv či iné stopy násilného úhynu, ale 21. júna bol opakovane pozorovaný jeden dospelý jedinec, ktorý lovil a predvádzal zásnubné lety na obilných poliach asi 1500 m od búdky. Nemožno vylúčiť, že išlo o preživšieho z partnerov. Najkratšia vzdialenosť medzi hniezdami bola 1300 m, najdlhšia 7900 m.

Rok 2005

Pár 1: V okrsku páru 1 bol prvý jedinec registrovaný 9. mája. V blízkosti búdky boli 21. mája pozorované 3 adulty. 3. júna bolo potvrdené obsadenie búdky, v ktorej krakle úspešne hniezdili v r. 2004. 4. júna bola dokumentovaná znáška 4 vajec, umiestnená na čerstvo postavenom hniezde škorca lesklého *Sturnus vulgaris*. Znáška bola predovaná, pravdepodobne kunou

Martes sp. Dobre zachované škrupiny, ktoré boli nájdené 3. júna na zemi pod búde, mali zreteľné stopy po očných zuboch. V okrsku boli naďalej pozorovaní obaja partneri až do 20. augusta. Potravu lovili na strniskách, pobránených oráčninách a zatravnenej poľnej ceste od bezprostrednej blízkosti búdky do vzdialenosti 1700 m. Naposledy bol solitérny jedinec pozorovaný 28. augusta. Pokusy o odchyt a kontrolu, resp. okružkovanie páru boli neúspešné. **Pár 2:** V okrsku páru 2 bol prvý jedinec zistený 9. mája, kompletný pár 13. mája. Obsadenie dutiny bolo zistené 3. júna. 17. júna bol na poľnej ceste, cca 90 m od hniezdnej dutiny, nájdený bezhlavý kadáver krakle belasej. Pravdepodobne išlo o inkubujúcu samicu. 1. júla bol pozorovaný prežívajúci partner, ako opakovane naletuje na hniezdnu dutinu a vyhadzuje z nej hniezdny materiál. V dutine sa nachádzalo novopostavené hniezdo vrabca poľného *Passer montanus*, ktorý po odlete krakle vstúpil do dutiny. Jedinec bol v okrsku naposledy pozorovaný 7. júla.

Pár 3: V okrsku bol prvý jedinec pozorovaný 30. apríla, kompletný pár 14. mája. V tenže deň obaja partneri úspešne viackrát odohnali pár tesára čierneho *Dryocopus martius* z topoľa bieleho s hniezdnu dutinou použitou v roku 2004. Posledné pozorovanie kraklí v okrsku bolo 4. júna; po tomto dátume sa krakle z lokality stratili. Pár bol znovuobjavený 4. júla na novej lokalite, kde bola v tenže deň zistená obsadená dutina. Kontrola 6. júla potvrdila prítomnosť 4 mláďat. Obsadená dutina bola od dutiny, použitej v predchádzajúcom roku 2004, vzdialená cca 1600 m. Prvý juvenil vyletel 15. júla; kŕmenie v dutine však bolo pozorované ešte 20. júla. Pár adultov spolu so 4 juvenilmi bol pozorovaný na pšeničnom strnisku 30. júla. Pokus o odchyt adultov kvôli okružkovaniu nebol úspešný; mláďatá neboli krúžkované kvôli neprístupnosti v dutine.

Strany trojuholníka vymedzeného hniezdny dutinami boli cca 1300, 3600 a 4600 m. 28. mája bol pri znovuinštalovanej búde 46, v ktorej bolo v r. 2004 zlomením stromu zmarené hniezdenie, pozorovaný jedinec krakle belasej. V blízkosti tejto búdky sa 3. júna vyskytli dva jedince, loviace z elektrovodov na poliach.

Opakované zásnubné lety jednej krakle belasej priamo zo stromu s búdkou 46 a zo susediacich stromov boli pozorované 4. júla.

Rok 2006

Pár 1: V okrsku bol prvý jedinec krakle belasej pozorovaný 21. apríla, kompletný pár 6. mája. Pár použil na hniezdenie túže búdku, v ktorej hniezdili krakle v r. 2004 a 2005. Obsadenie búdky bolo potvrdené 20. mája, ale kontrola bola kvôli daždivému a chladnému počasiu vykonaná až 17. júna. Zistená bola prítomnosť 4 juvenilov. Mláďatá boli okružkované autorom, pokus o odchyt rodičov kvôli kontrole krúžkov, resp. okružkovanie bol neúspešný. Fotografie loviacich rodičov potvrdili, že boli oba krúžkované. Jeden z vtákov bol na základe čitateľného čísla (K3227) a umiestnenia krúžku na ľavej nohe identifikovaný ako samica krúžkovaná v r. 2004 ako hniezdiaca samica; partner mal krúžok na ľavej nohe, takže mohlo ísť o samca krúžkovaného v r. 2004 alebo o jedno z mláďat, krúžkovaných v tomže roku. Kŕmenie tretím, mimopárovým adultom bolo zaznamenané 1. júla. Všetky 4 juvenilny vyleteli z búdky 2., 3., 5. a 6. alebo 7. júla. Krakle boli v okrsku pozorované do 21. júla (2 jedince neidentifikovaného veku), 22. júla bol ešte pozorovaný 1 adult.

Pár 2: V okrsku tohto páru bol prvý jedinec krakle belasej zaznamenaný 12. mája; kompletný pár 18. mája. Prítomnosť ďalšieho, tretieho adulta bola zaregistrovaná 8. júna. Počas celého hniezdneho obdobia bol tento tretí dospelý jedinec opakovane pozorovaný v okrsku, ale aj bezprostredne pri hniezdnej dutine. Vták predvádzal zásnubné lety a pravidelne dochádzalo ku konfliktom medzi ním a hniezdiacim párom, resp. samcom z neho. Opakovane sa pokúšal vniknúť do dutiny s inkubujúcou samicou, ale druhý samec ho zakaždým atakoval a odohnal od dutiny za výdatného a veľmi hlasného škriekania a „krakotania“ oboch zúčastnených jedincov. Obsadenie tejže dutiny ako v r. 2005 bolo potvrdené 8. júla, kedy kontrola preukázala znášku 4 vajec. Opakovaná kontrola 17. júla preukázala znášku 5 vajec. Kontrola 5. augusta potvrdila v dutine 2 juvenilny a 2 nevyliahnuté

vajcia. Oba juvenilny vyleteli po 14. auguste (posledná kontrola dutiny), s najväčšou pravdepodobnosťou 17.–20. augusta. Podobne, ako v prípade 1. páru, aj pri tomto hniezde bolo zaznamenané veľmi pravdepodobné kŕmenie tretím adultom 14. júla. Pri odbere materiálu z hniezda v septembri kvôli parazitologickému vyšetreniu a analýze zvyškov potravy boli pod dutinou nájdené zvyšky škrupín vajec. Je pravdepodobné, že neskoré hniezdenie tohto páru bolo náhradným hniezdením; nie je však možné rozhodnúť, či išlo o predáciu alebo o prípad infanticidy, čo je v prípade tohto druhu známe (R. Václav in verb.). Vzdialenosť medzi dutinami bola 4600 m.

Zhrnutie poznatkov

V rokoch 2001 až 2006 na poslednom známom každoročne osídľovanom hniezdisku krakle belasej na Slovensku pri Komárne hniezdili 4, 2, 2, 4, 3 a 2 páry (tab. 1). Na hniezdenie bola zo 17 prípadov použitá 8× dutina *Picus* sp., 5× dutina *Dryocopus martius* a 4× búdka. Krakle od r. 2001 hniezdili na dvoch „tradičných“ hniezdiskách, známych z obdobia 1983–2000, ale v r. 2004 a 2005 došlo k ich opusteniu a presunu zostávajúcich dvoch párov na inú dutinu (vzdialenú 1600 m), resp. búdku (vzdialenú 1300 m). Krakle novým hniezdiskám zostali verné po celé nasledujúce obdobie vrátane r. 2007. Stalo sa tak aj napriek tomu, že pôvodné hniezdne dutiny zostali zachované a nezmenila sa ani krajinná štruktúra. Prehliadkou dutín endoskopom v marci 2007 neboli zistené žiadne viditeľné dôvody pre obsadenie nových, pomerne vzdialených dutín aj napriek tomu, že v bezprostrednej blízkosti sa nachádzalo niekoľko ďalších dutín, ktoré by prinajmenšom rozmermi krakliam na hniezdenie mali vyhovovať (susediace stromy s ďalšími dvoma dutinami, alebo dokonca priamo ten istý strom s ďalšími 4 dutinami). Pôvodné hniezdne dutiny boli čisté, bez hniezdneho materiálu, s dnom pokrytým dreveným práchnom a malým množstvom viditeľných zvyškov po hniezdení.

Zistené bolo opakované hniezdenie toho istého páru v tejže búdke (určite tá istá samica v r. 2004 a 2006, pravdepodobne aj samec).

Zo 17 hniezdení je od r. 2002 presne známy výsledok nidifikácie v 13 prípadoch, z ktorých vylételo z 9 úspešných hniezdení 33 mláďat. Z nich bolo 5 hniezdení zmarených; z tohto počtu nasledovalo po jednom zmarení náhradné hniezdenie, ktoré bolo úspešné. Počet vyvedených mláďat na úspešné hniezdenie sa pohyboval medzi 2 a 5 (priemer = 3,7; \pm SD = 1). Ako hlavný faktor ovplyvňujúci hniezdnu úspešnosť sa javí predácia. Predované boli 3, resp. 4 hniezda z 13 hniezdení so známym výsledkom (tab. 1). Prinajmenšom raz došlo k usmrteniu pravdepodobne sediacej samice. V jednom prípade došlo k zničeniu znášky zlomením hniezdného stromu vetrom.

Vzhľadom na opakujúce sa prípady predácie hniezd počas predchádzajúcich rokov, v r. 2006 bol od zistenia obsadenosti hniezda v bezprostrednom okolí hniezdných stromov v týždňových intervaloch aplikovaný prostriedok TENY s účelom pudenia kún (na odporúčanie J. Lengyela).

Pod'akovanie

Autor ďakuje J. Bohušovi a J. Bohušovej za logistickú podporu, N. Lipovej a V. Bohušovej za pomoc v teréne a trpezlivosť, Schweitzer Vogelschutz a Vogelbescherming Netherland za financovanie všetkých aktivít od r. 2003 a SOS/BirdLife Slovensko za zabezpečenie projektu.

Literatúra

BIRDLIFE INTERNATIONAL/EUROPEAN BIRD CENSUS COUNCIL 2000: Roller *Coracias garrulus*. — Pp.: 72. In: European bird populations: estimates and trends (BirdLife

Conservation Series No. 10). BirdLife International, Cambridge, UK.

BIRDLIFE INTERNATIONAL 2004: *Coracias garrulus* European Roller. — Pp.: 173. In: Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status (BirdLife Conservation Series No. 12). BirdLife International, Cambridge, UK.

BOHUŠ M. 2002: On breeding biology of the Roller (*Coracias garrulus*) in the Komárno town surroundings (SW Slovakia, Danubian basin). — *Sylvia* **38**: 51–59.

BOHUŠ M. 2005: Krakľa belasá na Slovensku – príčiny úbytku a možnosti prežitia. — Pp.: 7–8. In: KAUTMAN J. & STLOUKAL E. (eds.): Program a zborník abstraktov, Kongres slovenských zoológov '05 a konferencia Feri-ancove dni 2005, Smolenice. Faunima, Bratislava.

BOHUŠ M. 2006: Stav populácie krakle belasej *Coracias garrulus* na juhozápadnom Slovensku v roku 2006. — Pp.: 22. In: KROPIL R. (ed.): Zborník abstraktov zo 17. a 18. stredoslovenskej ornitologickej konferencie s medzinárodnou účasťou „Aplikovaná ornitológia 2005 a 2006“, Zvolen. Lesnícka fakulta TU vo Zvolene.

JANÁK M. & LENGYEL J. 1999: K početnosti krakle belasej (*Coracias garrulus*) v okrese Komárno. — *Rosalia* **14**: 175–180.

HUDEC K. et al. (eds.) 1983: Fauna ČSSR. Ptáci – Aves III/1.— Academia, Praha.

SAMWALD O. & ŠTUMBERGER B. 1997: *Coracias garrulus*. Roller. — Pp.: 436–437. In: HAGEMEIJER E. J. M. & BLAIR M. J. (eds.): The EBCC Atlas of European Breeding Birds: Their Distribution and Abundance. T & AD Poyser, London.

SLOBODNÍK V. 2002: Krakľa belasá (*Coracias garrulus*). — Pp.: 390–391. In: DANKO Š., DAROLOVÁ A. & KRISTÍN A. (eds.): Rozšírenie vtákov na Slovensku. VEDA, Bratislava.

Došlo: 17. 7. 2007
Prijaté: 16. 10. 2007