

Vtáky v zmenených podmienkach prostredia postihnutého vetrovou kalamitou (Vysoké Tatry): vybrané pozorovania

Birds in habitats changed due to disturbances caused by a gale disaster (High Tatra Mts.): selected observations

Matej REPEL^{1,2} & Rudolf KROPIL¹

¹Katedra ochrany lesa a poľovníctva, Lesnícka fakulta TU vo Zvolene, Masarykova 20, 960 53 Zvolen, Slovensko; kropil@vsld.tuzvo.sk

²L. Svobodu 26, 058 01 Poprad, Slovensko; repel@vtaky.sk

High Tatra Mts. were attacked by gale disaster in November 19, 2004. This resulted to large clearing of forested areas. Bird assemblages were studied by using mapping method and point method from May 2006 to April 2008 in four different plots according to the timber status there (non-extracted plot, extracted plot, post-fire plot and non-damaged forest plot). Interesting observations of some species are presented in the paper: The Hazel Grouse was regularly observed in larch-spruce forest and two times in non-extracted plot too. Lekking Black Grouse male was observed in May 2008 in extracted stand and in the same day was also seen the female. The Hoopoe was observed in post-fire plot in May 28, 2008 (1050 m a.s.l.). The adult Water Pipit was observed by feeding juvenile individual in the end of May and early June 2008. The Wood Warbler nested in coniferous forest without any broadleaved tree species during 2006 and 2007. The Black Redstart nested regularly in the post-fire plot and was one of two most dominant species there. The singing Brambling male was observed in larch-spruce forest (May 19–26, 2008). Selected observations show birds' adaptations to changed habitats in particular.

Úvod

V rokoch 1915–2003 bolo v tatranskej oblasti zaznamenaných 20 vetrových kalamít so súhrnným objemom 2,2 mil. m³ vytŕaženého kalamitného dreva. Dňa 19. 11. 2004 medzi 15:30 a 18:00 sa južnými svahmi Vysokých Tatier prehnala víchrica, výsledkom ktorej je doposiaľ najrozsiahlejšia zaznamenaná kalamita nielen v Tatrách, ale na celom území Slovenska. Kalamitou bolo postihnuté územie s výmerou 12600 ha vo výške 30 kilometrovom páse medzi Podbanským a Tatranskou Kotlinou. Celkový objem dreva v poškodených porastoch bol odhadnutý na 2,5 mil. m³ (Koreň 2005). V prevažnej miere sa jednalo o smrekovcové smrečiny, ktoré sú pre Tatry typické. Štyri roky po veternej smršti bola všetka drevná hmota

z kalamitného územia spracovaná a začalo sa so spracovávaním sekundárnej „podkôrnikovej“ kalamity. Samotnou disturbanciou v podobe vetrovej kalamity, následnou celoplošnou ťažbou kalamitného dreva, či lesnými požiarimi v dôsledku ľudskej činnosti sa radikálne zmenili prírodné podmienky (Vida 2008).

Vtáky sú pohyblivou skupinou živočíchov a dokážu takéto zmeny veľmi rýchlo využiť. Preto sú ako bioindikátory vhodné pri ekologických výskumoch (Lešo 2003, Gregory et al. 2006). Výskumom vtáčích zoskupení po vetrovej kalamite sa zaoberali Burris & Haney (2005) v severovýchodnej Minesote. Najväčší vplyv na denzitu hniezdných zoskupení mali zmeny v štruktúre vegetácie a tiež množstvo mŕtveho dreva. Po víchrici Lothar vo Francúzsku v r. 1999, ktorá na skúmaných plochách ne-

spôsobila úplné zničenie lesných porastov, sa neprejavili žiadne významné vplyvy na vtáčie zoskupenia (Muller 2003). Ďalšie práce o vplyve vetrových kalamít na vtáčie zoskupenia nám nie sú známe no významná je tiež teoretická práca autorov Kocian et al. (2005), ktorí orientačne na základe svojich dlhoročných ornitologických skúseností a literárnych zdrojov odhadli, ako budú vyzerat' hniezdne zoskupenia vtákov na kalamitnom území Vysokých Tatier.

Cieľom tejto práce je prezentovať zaujímavé a nezvyčajné faunistické pozorovania zo študovaného územia Tatier, ktoré boli zaznamenávané počas systematického výskumu vplyvu dôsledkov vetrovej kalamity na vtáčie spoločenstvá.

Metodika

Výskum vtáčích zoskupení v kalamitnom území Tatier bol realizovaný od mája 2006 do apríla 2008 na štyroch výskumných plochách líšiacich sa spôsobom po kalamitného manažmentu územia (1. nevyťažená kalamita, 2. vyťažená kalamita, 3. spálenisko, 4. referenčný porast – les bez poškodenia kalamitou). Všetky výskumné plochy mali porovnateľnú nadmorskú výšku (1000–1250 m n. m.), JV expozíciu, sklon do 10% (Fleischer & Koreň 2007).

Vtáčie zoskupenia boli sčítavané dvomi metódami. Metódou mapovania hniezdných okrskov (Tomialojé 1980, Bibby & Burgess 1992) boli zisťované hniezdne zoskupenia vtákov v hniezdných sezónach 2006–2008. Bodovou metódou počas dvoch rokov (máj 2006 – apríl 2008) boli zoskupenia sčítavané nepretržite (Repel 2008).

Výsledky a diskusia

Za dva roky bolo oboma metódami i pri náhodných pozorovaniach zistených spolu 79 druhov. Z toho u 52 druhov bolo hniezdenie dokázané, alebo sa predpokladá, 16 druhov nehniezdilo alebo sa vyskytlo mimo hniezdného obdobia a 11 druhov ponad plochy len preletelo počas jarného alebo jesenného ťahu (Repel 2008). Niekoľko vybraných pozorovaní dokresľuje vplyv veternej kalamity na vtáčie zoskupenia.

Bonasa bonasia

Jariabok hôrny je palearktický druh so sibírs-kym typom rozšírenia. Všeobecne sa za biotop jariabka pokladajú husté, na podrast bohaté listnaté, zmiešané i ihličnaté hory. Rozhodujúci pre výskyt jariabka je podrast bobuľovitých rastlín a liesok. Vysoké Tatry patria medzi územia, ktoré sú na Slovensku ťažiskom jeho výskytu (Ferianc 1977). Vyskytuje sa v lesoch stredných a vyšších polôh od 300 do 1850 m n. m. (Ladziansky & Sládek 1961).

Jariabok bol počas výskumu v kalamitnom území TANAP-u pozorovaný viac-menej pravidelne, hoci zriedkavo najmä v smrekovcových smrečinách v lokalite Smrekovec pri Výšných Hágoch. Všetky priame, alebo nepriame (trus) pozorovania sa viažu na lesný okraj v blízkosti Cesty slobody, kde sa nachádzajú podmáčané miesta s jelšou sivou (*Alnus incana*) a dostatok čučoriedok (*Vaccinium myrtillus*). Pozorovaný bol 4 krát (12. 5., 22. 5., 21. 9., 14. 10. 2006). Dva krát aj v lokalite Jamy pri Tatranskej Lomnici na ploche s nevyťažanou kalamitou. Dňa 12. 10. 2006 počas nočného monitoringu sov bolo vyplašených niekoľko jedincov. 15. 7. 2007 bol pozorovaný jedinec v korune stojaceho smreka. Na základe našich pozorovaní boli potvrdené známe údaje o biotope jariabka hôrneho, no nálezy v nevyťaženej kalamite sú pravdepodobne výsledkom vhodných úkrytových a hniezdných možností.

Tetrao tetrix

Tetrov obyčajný je druh s palearktickým typom rozšírenia. Osídľuje miesta, kde sa striedajú rôzne biotopy. Ferianc (1977) rozlišuje 4 typy biotopov a jedným z nich sú rúbane zarastené mladými kultúrami alebo burinovými drevinami, bohaté na maliny, čučoriedky a iné bobuľovité rastliny. Optimálne pre tento druh je prostredie s otvorenými priestranstvami a s rozptýlenými stromami a krovinami, pričom z drevín má najužší vzťah k breze (Trnka & Karč 2002). Práve takéto biotopy po vetrovej kalamite vo Vysokých Tatrách postupne vznikajú a jednou z hypotéz na začiatku výskumu vtáčích zoskupení bolo aj osídlenie kalamitných rúbansk tetrovom (Repel 2007). Iba niekoľko sto metrov od kalamitných plôch nad hornou

hranicou lesa hniezdia tunajšie populácie tetrova (Repel 2005), ktoré by mohli byť zdrojom pre osídlenie nových biotopov.

Tok tetrova obyčajného (*Tetrao tetrix*) bol zaznamenaný na jar 2006–2008, ale vždy to boli jedince, ozývajúce sa z hornej hranice lesa (25. 4., 27. 4., 20. 5. 2006, 23. 4. 2007, 16. 5., 22. 5. 2008). Až na jar v r. 2008 (14. 5.) nad Novou Poliankou bol zaznamenaný tokajúci kohút a tiež pozorovaná sliepka v blízkosti sčítacieho bodu, ktorá vyletela do koruny smrekovca, kde sa krmila na púčikoch. Na základe pozorovaní z mája 2008 sú naše predpoklady možné.

Upupa epops

Dudok chochlatý hniezdi na Slovensku v otvorených, bohato štruktúrovaných habitatoch s množstvom roztrúsene rastúcich stromov s dutinami, najmä v dubovom vegetačnom stupni nížinnej krajiny a na južných svahoch viacerých pohorí od 100 do 1100 m n. m. (Krištín & Slobodník 2002).

Pozorovaný bol 28. 5. 2008 na spálenisku pri Tatranských Zruboch (49°7'57,5" s. š.; 20°11'58,2" v. d.) v nadmorskej výške 1050 m n. m. Jedinec priletel z JV smeru a zosadol na smrekovec, kde sa ozval typickým „up-up-up“. Po chvíli zletel k potoku a neskôr už pozorovaný nebol. Doposiaľ nebol dudok v tejto oblasti vôbec zistený (Krištín & Slobodník 2002). Keďže išlo o pozorovanie v hniezdnom období s typickým hlasovým prejavom, nie je vylúčené ani jeho hniezdenie niekde v okolí. Pravdepodobne by bolo hniezdenie v nižších častiach kalamitného územia, zasahujúceho do Podtatranskej kotliny.

Anthus spinoletta

Ľabtuška vrchovská hniezdi v Karpatoch v nadmorských výškach 1200–2400 m n. m. (Cramp 1988), teda v subalpínskom a alpínskom pásme (Ferianc 1979). Naše hniezdne populácie sú koncentrované do vrchov a obsadzujú najmä hole, suťoviská, lúčky medzi kosodrevinovými porastmi, či okolie plies a potokov do výšky 2300 m n. m. (Kocian 2002). Len výnimočne zostupujú nižšie na odlesnené lúky, napríklad na lyžiarskych zjazdovkách (Kocian 1992).

Ľabtuška vrchovská bola pozorovaná v hniezdnom období 2008 na spálenisku pri Tatranských Zruboch v nadmorskej výške 1070 m n. m. (49°8'57,7" s. š.; 20°11'48,8" v. d.) Prvé pozorovanie je z 28. 5. 2008. Jedinec sa pohyboval na ploche asi 8 ha a ozýval sa kontaktným hlasom. V ten deň bolo nepriaznivé počasie s mrholením a nízkou oblačnosťou, ktorá sa držala vo výške hornej hranice lesa. Preto prvý predpoklad bol, že jedinec kvôli nepriazni počasia zletel do nižších polôh. Dňa 30. 5. počas teplého slnečného počasia bol tento jedinec pozorovaný opäť na tých istých miestach a dokonca s potravou v zobáku. Po chvíli bol pozorovaný juvenilný jedinec, kŕmený adultom. Takéto pozorovanie sa zopakovalo aj 3. 6. s tým, že bol pozorovaný adult s potravou v zobáku, ale nepodarilo sa spozorovať juvenilného jedinca. Predpokladáme, že nepriaznivé počasie 28. 5. primálo adultnú ľabtušku vrchovskú aj s letu schopným mláďaťom zletieť do nižších polôh. Na spálenisku našla vhodné podmienky a dostatok potravy, kde pravdepodobne dokončila výchovu mláďaťa. Takéto správanie najmä juvenilných jedincov počas nepriaznivého počasia je známe aj zo ždiarskych lúk pod Belianskymi Tatrami (M. Olekšák in verb.).

Phylloscopus sibilatrix

Kolibkárík sykavý vo všeobecnosti v celej Európe uprednostňuje listnaté lesy, hoci v Alpách vystupuje až do 1300 m n. m. (Cramp 1992). Ferianc (1979) udáva, že najmensej miere hniezdi aj v čisto ihličnatých lesoch, kde vystupujú až do výšky okolo 1400 m n. m. Fabova hoľa) a vo Veľkej Fatre ich zistil do 1000 m n. m. Turček (1953) udáva hornú hranicu hniezdného rozšírenia na Poľane 1200 m n. m. Kropil (2002a) píše, že tento druh sa nevyhýba ani ihličnatým lesoch s vtrúsenými listnáčmi, napríklad na Zadnej Poľane, kde vystupuje do nadmorskej výšky 1250 m n. m. (Kropil 1993).

Hniezdenie kolibkáríka sykavého bolo počas výskumu vo Vysokých Tatrách zaznamenané v lokalite Smrekovec pri Vyšných Hágoch. Pravidelne vo všetkých hniezdných sezónach (2006–2008) boli spievajúce samce zistené na okraji lesa s primiešanou jelšou

sivou. Hniezdenie však bolo potvrdené aj v smrekovcovo-smrekovom lesnom poraste, bez prítomnosti listnatých drevín (49°7'23,3" s. š.; 20°6'10,1" v. d.) v nadmorskej výške 1150 m n. m. V r. 2006 bola mapovacou metódou evidovaná prítomnosť druhu len ako zasahovanie na okraji mapovanej plochy. V r. 2007 boli zistené 2 hniezdne páry. Oba samce intenzívne spievali najmä na konci mája, sediac prevažne na najspodnejších suchých konároch smrekov vo výške približne 2 až 5 m nad zemou. Nami dokázané hniezdenie druhu v dvoch sezónach (2006, 2007) v referenčnom poraste však bolo v zapojených ihličnatých porastoch bez prímеси listnatých drevín s niekoľkými vývratmi a „chrobačiarimi“ napadnutými lykožrútom. Porasty boli jednoetážové, bez vyvinutého podrastu, prípadne pomiestne tvoreného čučoriedkou. V r. 2008 už tento druh na ploche zistený nebol a to pravdepodobne v dôsledku ťažby vývratov a „chrobačiarov“ v bývalých hniezdných teritóriách.

Phoenicurus ochruros

Žltochvost domový bol jediným druhom, ktorý dokázateľne profitoval zo zmien, ktoré nastali po požiari v kalamitnej ploche a následnej ťažbe. Medzi jeho hniezdne stanovištia patria okrem ľudských sídel aj skalnaté biotopy vysoko v horách (Demko 2002).

Pravidelné hniezdenie žltochvosta domového bolo zistené na spálenisku vo všetkých troch hniezdných sezónach (2006–2008). Podľa výsledkov mapovacej metódy tu hniezdilo priemerne 1,5 hniezdných párov/ 10 ha (HP/10 ha) s najvyššou dominanciou (19,8%). Bodovou metódou bolo zistených 3,34 HP/10 ha s dominanciou 15,1% (Repel 2008). Zástupcovia tohto druhu hniezdili v polodutinách zhorených vývratov, v kopách uhádzanej haluziny, ktoré boli tvorené hrubšími obhorenými konármi a kmeňmi, pravdepodobne mu tiež vyhovovali skaly a kamenné polia, ktoré sa odkryli po požiari prehorením humusovej vrstvy. Podľa výsledkov oboch kvantitatívnych metód patrilo žltochvost domový na spálenisku medzi 2 najpočetnejšie druhy. S postupujúcou sukcesiou, ktorá má zvlášť na spálenisku rýchly priebeh (Šoltés et al.

2007), bude žltochvost pravdepodobne strácať svoju výhodu na úkor vrchárky modrej, orieška obyčajného a ďalších druhov. Zatiaľ žiadny autor neuvádza, aby druh *P. ochruros* v našich podmienkach úspešne hniezdil na spáleniskách (Demko 2002), pretože podobné požiare a teda aj biotopy nie sú v našich podmienkach bežné. Autori zo severnej Ameriky považujú za typické spáleniskové druhy niektoré oriešky a predovšetkým d'atľa *Picoides arcticus* (Bock & Lynch 1970, Apfelbaum & Haney 1981, Hejl et al. 1995, Artman et al. 2001, Morissette et al. 2002). V stredoeurópskych podmienkach, kde lesný požiar nie je prirodzenou súčasťou obnovy lesa, sa žiadny vtáčí druh neadaptoval výlučne na spáleniskové biotopy (Moreira et al. 2001, Herrando & Brotons 2002, Brotons et al. 2004).

Fringilla montifringilla

Pinka severská má boreálny typ rozšírenia od Škandinávie až po východnú Sibír a ekologicky zastupuje *F. coelebs* na severe v svetlých brezových lesoch a v tajge. Južná hranica rozšírenia každoročne kolíše. Vzácne hniezdi aj južne od boreálnej zóny, príležitostne v miernom pásme (Kropil 2002b). Najvyššie hniezdne denzity dosahuje severne od 66° s. š. Južnejšie hniezdi len nepravidelne, hlavne v rokoch so studenou jarou a dobrou ponukou borovicových semien. Na Britských ostrovoch hniezdi od 80. rokov 20. stor. viac-menej pravidelne. Sporadicky hniezdi v Pobaltí a niekoľko hniezdení bolo dokázaných v talianskych Alpách, Slovinsku, Nemecku, Rakúsku a Česku (Glutz 1997). Pozorovaní pinky severskej v máji až júni, aj spievajúcich samcov bez ďalších náznakov hniezdenia je mnoho z viacerých krajín Európy mimo súvislého hniezdného areálu, napr. z Belgicka, Nemecka, Holandska, Poľska, Rakúska, či Česka (Cramp 1992, Glutz 1997, Kropil 2002b). V Biálowiežskom pralesi bol v máji 1992 pozorovaný pokus o kopoláciu so samicou pinky lesnej. V Nemecku boli dokázané hniezdenia v rokoch 1947, 1975, 1983 a tiež niekoľko neúspešných hniezdení, v rakúskych Alpách v rokoch 1952 (1300 m n. m.) a 1976 (1850 m n. m.). Dokázané hniezdenia v Čechách sú

z r. 1928 v Kladne (neúspešné hniezdenie s úhynom mláďat na hniezde) a 1980 v Stredných Čechách (Glutz 1997). Údajné hniezdenia zo Slovenska v rokoch 1989 a 1992 (Salaj 1993) neboli uznané Slovenskou faunistickou komisiou (Faunistic Commission SOS 1994). Naším územím pinka severská pravidelne tiahne a tiež u nás zimuje. V zimnom období bola zaregistrovaná v 76,7% kvadrátov (Kropil 2002b) s výskytom v lesoch (Saniga 1994, Topercer 1996) i na nížinách a v mnohých rokoch má jej výskyt invázny charakter (Harvančík & Šnirer 1987). Najneskoršie jarné výskyty u nás sú z konca apríla až začiatku mája (napr. Badínsky prales – 2. 5. 1990 a 26.4. 1991, vždy 1 samec v hniezdnom šate, Kropil 1996; Bukovské vrchy – Osadné, 6. 5. 1996, spievajúci samec, Š. Danko in litt.; Gaderská dolina – záver doliny, 1250 m n. m., 29. 4. 2008, 2 ad., Dobrota & Bednár 2008) a jedno pozorovanie z konca mája (Tatry – 25. 5., Feriancová-Masárová & Ferianc 1984).

Spev pinky severskej bol zaznamenaný v lokalite Smrekovec pri Vyšných Hágoch vo Vysokých Tatrách (49°11'44,7" s. š., 20°10'28,5" v. d.). Nachádzajú sa tam v nadm. výške 1100 m n. m. smrekovcové smrečiny. V mieste pozorovania je lesný porast presvetlený v dôsledku roztrúsenej vetrovej kalamity. Ráno 19. 5. 2008 o 7:00 h. bol zaznamenaný spev pinky severskej. Kvôli búrke, sa nepodarilo nájsť spievajúceho jedinca v korunách stromov aj vizuálne. Pri ďalšej návšteve 23. 5. 2008 spieval jedinec na tom istom mieste a podarilo sa samca aj spozorovať. Pohyboval sa v okruhu asi 50 m. Dňa 26. 5. 2008 sa ani počas 7 hodín nepodarilo zistiť prítomnosť samice, alebo nájsť hniezdo. Pozorovaný samec sa prejavoval aktívnym spevom. Svoje teritórium si agresívne bránil proti dvom samcom pinky lesnej (*Fringilla coelebs*), ktorých hniezdné teritória pravdepodobne zasahovali do teritória pinky severskej. Útočil aj na samičky pinky lesnej, ktoré sa však objavovali len sporadicky. Pohyboval sa na ploche s priemerom asi 100 m, ale v pravidelných intervaloch (cca 10–15 min) odlietal SZ smerom. Vo chvíli, ako odletel na neznáme miesto stíchol a niekoľko minút sa ne-

ozval. Potom sa vrátil na predošlé miesto a opäť niekoľko minút spieval. Opakovalo sa to počas celého pozorovania (8:00–15:00). Nepodarilo sa zistiť, kam odlietal. Ďalšia návšteva bola uskutocnená 29. 5. 2008 s cieľom jedinca aj odchytiť a okružkovať. Od tohto dátumu už pozorovaný nebol. V nasledujúcich dňoch 30. 5., 2. 6., 3. 6., 4. 6., už boli všetky kontroly negatívne. Jedná sa o doposiaľ najneskoršie publikované pozorovanie spievajúceho samca pinky severskej z územia Slovenska. Nie je vylúčené, že vo vyšších polohách by mohol tento druh u nás aj výnimočne zahniezdiť.

Záver

Poznatky získané pozorovaním vybraných šiestich druhov, predovšetkým tých, vyskytujúcich sa v kalamitnom území Tatier rozširujú u nás doposiaľ chudobné poznatky o vtáčích zoskupeniach po vetrovej kalamite z 19. 11. 2004, ale i všeobecne po podobných disturbanciách. Druhy ako *A. spinoletta*, *U. epops*, či *T. tetricus* využili nové podmienky a hoci sa jednalo o doposiaľ ojedinelé pozorovania, môžeme predpokladať, že dočasne osídli kalamitné plochy. Napriek negatívnym vplyvom kalamity a jej vyťaženia na mnohé vtáčie druhy, došlo v Tatrách z regionálneho hľadiska aj k miernemu spestreniu druhovej diverzity vtáčích zoskupení napríklad hniezdením druhu *P. ochruros*.

Pod'akovanie

Výskum a príprava článku boli podporené projektmi VEGA 1/4383/07 a APVV 0456/07. Za spoluprácu ďakujeme pracovníkom ŠL TANAP-u, za pomoc v teréne M. Olekšákovi a J. Kocúrovi a za podnety P. Kaňuchovi.

Literatúra

- APFELBAUM S. & HANEY A. 1981: Bird populations before and after wildfire in a Great Lakes pine forest. — *Condor* **83**: 347–354.
- ARTMAN V. L., SOUTHERLAND E. K. & DOWNHOWER J. F. 2001: Prescribed burning to restore mixed-oak communities i southern Ohio: Effects on breeding bird populations. — *Conserv. Biol.* **15**: 1423–1434.
- BIBBY C. J. & BURGESS N. D. 1992: Bird Census Techniques.

- Academic Press, London.
- BOCK C. E. & LYNCH J. F. 1970: Breeding bird populations of burned and unburned conifer forest in the Sierra Nevada. — *Condor* **72**: 182–189.
- BROTONS L., HERRANDO S. & MARTIN J. L. 2004: Bird assemblages in forest fragments within Mediterranean mosaics created by wild fires. — *Land. Ecol.* **19**: 663–675.
- CRAMP S. 1988: *The Birds of Western Palearctic*, Vol. V. — Oxford University Press, Oxford & New York.
- CRAMP S. 1992: *The Birds of Western Palearctic*. Vol. VI. — Oxford University Press, Oxford & New York.
- DOBROTA M. & BEDNÁR F. 2008: *Fringilla montifringilla*. — <http://www.birding.sk/info.php?idPozF=4153>
- FAUNISTIC COMMISSION SOS 1994: Statement. — *Biológia*, Bratislava **49**: 806.
- FERIANC O. 1977: *Vtáky Slovenka 1*. — Veda, Bratislava.
- FERIANC O. 1979: *Vtáky Slovenka 2*. — Veda, Bratislava.
- FERIANCOVÁ-MASÁROVÁ Z. & FERIANC O. 1984: Pinka severská, *Ikavec (Fringilla montifringilla)* v hniezdom období na Slovensku. — *Zborník Slov. nár. múz., príř. vedy* **30**: 197–198.
- FLEISCHER P. & KOREŇ M. 2007: Windfall research in the Tatra Mts. – purpose, objectives and status. — In: FLEISCHER P. & MATEJKA F. (eds.): *Pokalamitný výskum v TANAP-e 2007*, CD *Zborník príspevkov*.
- GLUTZ VON BOLTZHEIM U. N. & BAUER K. M. 1997: *Handbuch der Vögel Mitteleuropas*, Band 14/II., *Passeriformes (5. Teil), Fringillidae*. — AULA, Wiesbaden.
- GREGORY R. D., STRIEN A. & VOŘÍŠEK P. 2006: Using birds as indicators of environmental change in Europe. — *J. Ornithol.* **147**: 16–16.
- HARVANČÍK S. & ŠNÍRER L. 1987: Hromadné nocovisko pinky severskej (*Fringilla montifringilla* L.). — *Zprávy MOS* **45**: 127–130.
- HEJL S. J., HUTTO R. L., PRESTON C. R. & FINCH D. M. 1995: Effects of silvicultural treatments in the Rocky Mountains. — Pp.: 220–244. In: MARTIN T. E. & FINCH D. M. (eds.): *Biology and Management of Neotropical Migratory Birds*. Oxford University Press, Oxford.
- HERRANDO S. & BROTONS L. 2002: Forest bird diversity in Mediterranean areas affected by wildfires: a multi-scale approach. — *Ecography* **25**: 161–172.
- KOCIAN E. 1992: Vplyv lyžiarskej jazzdovky v Roháčoch na výskyt suchozemských stavovcov. — *Zborník prác o Tatranskom národnom parku* **32**: 363–376.
- KOCIAN E. 2002: Labtuška vrchovská (*Anthus spinoletta*). — Pp.: 438–440. In: DANKO Š., DAROLOVÁ A. & KRISTÍN A. (eds.): *Rozšírenie vtákov na Slovensku*. VEDA, Bratislava.
- KOREŇ M. 2005: Vetrová kalamita 19. novembra 2004. — <http://www.lesytanap.sk/08-archiv/clanky/kalamita.php>
- KRISTÍN A. & SLOBODNÍK V. 2002: Dudok obyčajný (*Upupa epops*). — Pp.: 392–393. In: DANKO Š., DAROLOVÁ A. & KRISTÍN A. (eds.): *Rozšírenie vtákov na Slovensku*. — VEDA, Bratislava.
- KROPIL R. 1993: Štruktúra a produkcia ornitocenóz vybraných prírodných lesov Slovenska. — Dizertačná práca. Lesnícka fakulta TU, Zvolen.
- KROPIL R. 1996: Structure of the breeding bird assemblage of the fir-beech primeval forest in the West Carpathians (Badín nature reserve). — *Folia Zool.* **45**: 311–324.
- KROPIL R. 2002a: Kolibkárik sykavý (*Phylloscopus sibilatrix*). — Pp.: 518–520. In: DANKO Š., DAROLOVÁ A. & KRISTÍN A. (eds.): *Rozšírenie vtákov na Slovensku*. VEDA, Bratislava.
- KROPIL R. 2002b: Pinka severská (*Fringilla montifringilla*). — Pp.: 601–602. In: DANKO Š., DAROLOVÁ A. & KRISTÍN A. (eds.): *Rozšírenie vtákov na Slovensku*. VEDA, Bratislava.
- LADZIANSKY A. & SLÁDEK J. 1961: Príspevok k poznaniu ekologického rozšírenia a početnosti jariabka (*Tetrastes bonasia*) na Slovensku. — *Lesnícky časopis* **7**: 196–211.
- LEŠO P. 2003: Important bioindicator bird species of four West Carpathians natural oak forests. — *Folia Oecol.* **30**: 35–44.
- MOREIRA F., FERREIRA P. G., REGO F. C. & BUNTING S. 2001: Landscape changes and breeding bird assemblages in northwestern Portugal: the role of fire. — *Land. Ecol.* **16**: 175–187.
- MORISSETTE J. L., COBB T. P., BRIGHAM R. M. & JAMES P. C. 2002: The response of boreal forest songbird communities to fire and post-fire harvesting. — *Can. J. For. Res.* **32**: 2169–2183.
- REPEL M. 2005: Lesné ornitocenózy a potravné vzťahy vybraných porastov TANAP-u. — Diplomová práca. Lesnícka fakulta TU, Zvolen.
- REPEL M. 2007: Diverzita a potravné vzťahy zoskupení vtákov na území TANAP-u postihnutom vetrovou kalamitou. — Projekt dizertačnej práce. Lesnícka fakulta TU, Zvolen.
- REPEL M. 2008: Diverzita, denzita a potravné vzťahy zoskupení vtákov vo Vysokých Tatrách postihnutých vetrovou kalamitou. — Dizertačná práca. Lesnícka

fakulta TU, Zvolen.

- SALAJ J. 1993: Nesting of the northern finch (*Fringilla montifringilla*) in Slovakia. — *Biológia*, Bratislava **48**: 599–600.
- SANIGA M. 1994: Bird community of the forests of the spruce-beech-fir vegetation tier in the Veľká and Malá Fatra mountains. — *Biológia*, Bratislava **49**: 787–794.
- ŠOLTĚS R., ŠKOLEK J., HOMOLOVÁ Z. & KYSELOVÁ Z. 2007: Sekundárna sukcesia na kalamitných plochách vo Vysokých Tatrách v rokoch 2005–2007. — In: FLEISCHER P. & MATEJKA F. (eds.), Pokalamitný výskum v TANAP-e 2007, CD Zborník príspevkov.
- TOMIALOJC L. 1980: The combined version of the mapping method. — Pp.: 92–106. In: OELKE H. (ed.): Proc. VI. Int. Conf. Bird Census Work, Goettingen.
- TOPERCER J. 1996: Niektoré priestorovočasové vzorce vo vtáčích zoskupeniach a v ich habitatoch vo vybraných dolinách vysokých pohorí Západných Karpát. — Dizertačná práca. Lesnícka fakulta TU, Zvolen.
- TRNKA A. & KARČ P. 2002: Tetrov obyčajný (*Tetrao tetrix*). — Pp.: 220–222. In: DANKO Š., DAROLOVÁ A. & KRIŠTÍN A. (eds.): Rozšírenie vtákov na Slovensku. VEDA, Bratislava.
- TURČEK F. 1953: Ekologická analýza populácie vtákov a stavcov prirodzeného lesa na Poľane (Slovensko). — Rozp. II. tř. Čes. akad. věd **62**(3): 118–178.
- VIDA T., ŠKVARENINA J., TUČEK J., MAJLINGOVÁ A. & FLEISCHER P. 2008: Analýza meteorologických podmienok a sucha pri vzniku lesných požiarov na kalamitných plochách TANAP-u v roku 2005. — In: ŠÍR M., TESAŘ M. & LICHNER L. (eds.): Hydrologie malého povodí, Praha.

Došlo: 27. 9. 2008

Prijaté: 13. 11. 2008

K výskytu d'atľa bielochrbtého (*Dendrocopos leucotos*) na Borskej nížine (Z Slovensko)

On the occurrence of the White-backed Woodpecker (Dendrocopos leucotos) in Borská nížina Lowland (W Slovakia)

Alexander KÜRTHY

Bilíkova 20, 841 01 Bratislava 4, Slovensko; kurthy@e-svet.biz

Biotopy d'atľa bielochrbtého (*Dendrocopos leucotos*) tvoria staré a prestarnuté porasty, relatívne otvorené, listnaté alebo zmiešané, s vysokým zastúpením mŕtveho dreva a popadaných stromov. Porasty s prevahou jaseňa a jelše bažinatého charakteru obýva napr. vo východnej Európe, nížinné lesy v alúviách riek s výskytom ihličín a vŕb obýva na Sibíri (del Hoyo et al. 2002). V strednej a južnej Európe sa vyskytuje v bukových, hrabových a dubových lesoch, v severnej a východnej Európe v lesoch s prevahou brezy a osiky (Hagemeijer & Blair 1997). Dobře preštudovaná populácia v NP Bialowieža, na

poľsko-bieloruskom pohraničí obýva bažinaté, staré listnaté lesy s vysokým výskytom mŕtveho dreva, pričom sa vyhýba príhľadným ihličnatým porastom (Gorman 2004).

Na Slovensku druh hniezdi aj v teplých dubových lesoch predhorí (375–580 m n. m.) južného Slovenska (Pavlík 1999). Hniezdo bolo nájdené aj v údolí rieky Slatina (335 m n. m.) v dubovo-hrabovom lese pri Zvolene asi 100 m od brehu a do 50 m od jelšových porastov (Krištín 2006). Dosiaľ nepublikované pozorovanie bubnujúceho samca pochádza z lužného biotopu rieky Hornád, avšak v dosahu bukového