

K migrácii a zimným nocoviskám piniek severských (*Fringilla montifringilla*) na Slovensku

On migration and winter roosting sites of Bramblings (Fringilla montifringilla) in Slovakia

Miroslav FULÍN¹ & Milan OLEKŠÁK²

¹ Puškinova 15, 083 01 Sabinov, Slovensko; e-mail: miro.fulin@gmail.com

² Ždiar 166, 059 55, Slovensko; e-mail: milan.oleksak@soprs.sk

Abstract. Here we describe our knowledge on invasive occurrence and behaviour of ramblings on several roosting sites in Slovakia. Altogether we recorded three invasive occurrences of bramblings from 2004 to 2017. In 2004 we recorded invasive behaviour during the spring migration in Hrhov, SE Slovakia. Sex-ratio of 739 mist-netted individuals was biased to females (1:1.9). In winter periods 2008/2009 and 2016/2017, after beech mast, we observed wintering with massive roosting on two sites in E (Gelnica) and C Slovakia (Klenovec) with ca. 3.5 and 0.5 millions of individuals, respectively. Sex-ratio was strongly biased to males (>2.8:1) in both localities.

Key words: brambling, irruption, winter roosting

Pinka severská (*Fringilla montifringilla*) je vtáčí druh, ktorý je v našej odbornej literatúre popisovaný stručnou charakteristikou ako sibírsky druh s boreálnym rozšírením. Vo väzbe na Slovensko sa všeobecne uvádza, že naším územím pravidelne migruje a zimuje (Jirsík 1955, Matoušek 1963, Ferienc 1979, Hudec a kol. 1983, Kropil 2002).

Spoločné nocovanie, typické u viacerých vtáčích druhov, môže poskytovať viaceré výhody súvisiace so znížením predáčneho tlaku a termoregulačných výdajov, zvyšuje efektivitu pri vyhľadávaní potravy a šírení informácií a i. (Zabala et al. 2012). Pinka severská je známa združovaním sa do obrovských kúdľov počas zimného obdobia, najmä v tzv. inváznych rokoch (angl. „irruption years“). Hudec (1983) cituje poznatok Vačkaře, že početnosť výskytu na určitom mieste a dĺžka pobytu na ťahu a v zime je viazaná na úrodu bukvice (viď tiež

Jenni 1987, Zabala et al. 2012). Ako charakteristický rys migrácie piniek severských uvádza Hudec (1983) každoročné zmeny zimovísk, niekedy aj do vzdialenosti 2000 kilometrov. Okrem úrody bukvice má na početnosť pinky na zimovisku vplyv súčasne aj výška snehovej pokrývky – druh uprednostňuje lokality s bohatou úrodou bukvice a súčasne s nižšou snehovou pokrývkou (Jenni 1987). Vernosť k zimovisku v nasledujúcich rokoch považuje za výnimku. Podobne aj Newton (2012) hovorí o nízkej až nulovej miere návratnosti tých istých jedincov na zimoviská i hniezdiská. Rozmnožovanie i zimovanie podľa neho prebieha tam, kde je dostatočná potravná ponuka. V regióne, kde zimuje, si na nocovanie vyberá lokality s vhodnými mikroklimatickými podmienkami, t.j. lesné porasty v závetrí a s vyššou teplotou vzduchu než majú okolité porasty (Jenni 1991).

Ferianc (1979) zaznamenal začiatkom októbra 1953 „ohromné počty“ druhu pri vrchnej hranici bučín pod Krížnou vo Veľkej Fatre. Zo začiatku októbra 1957 spomína „obrovské krdle“ na Čiernej Vode pri Jure. V opise neuvádza nocoviská zimujúcich jedincov na našom území. Danko (Pačenovský et al. 2014) uvádza „nespočetné množstvo“ piniek 8. 11. 1964 v Čermel'skej doline. Neskôr 22. 11. 1964 zaznamenal v Šugovskej doline neďaleko Medzeva „ešte väčšie množstvo“ a „obrovské množstvo“ uvádza z 20. 4. 1965 zo záveru doliny Čierna Moldava pri Medzeve. Kropil (2002) považuje druh za pravidelne zimujúci v 76 % kvadrátoch DFS. Najvyššie zistený počet 30 tisíc jedincov vo štvorci 7174 uvádza bez bližšieho opisu. Poznatok o tom, že nezimujú opakovane na tom istom mieste, dokladá spätným hlásením jedinca krúžkovaneho Ballom vo februári 1985 na východnom Slovensku a kontrolovaným v januári 1987 vo Francúzsku. Názor, že sa môže jednať aj o inváziu na zimovisku, potvrdzuje vlastným pozorovaním niekoľko stotisíc vtákov koncom februára 1996 na Východoslovenskej rovine. Pri hodnotách denzity zimujúcich jedincov na hektár lesa neuvádza, či sa jedná o bežné alebo invázne zimovanie druhu u nás.

Podľa štatistiky Krúžkovacej centrály Slovenskej ornitologickej spoločnosti od roku 2002 do roku 2016 bolo okružkovaných 1993 piniek severských v období jeseň, zima a jar. Doposiaľ nedošlo žiadne spätné hlásenie zo vzdialenosti nad 100 km alebo s odstupom roka. Krúžkovacia centrála eviduje jedno spätné hlásenie pinky severskej krúžkovanej v zahraničí. V Drnave (okres Rožňava) 24. 2. 2009 kontroloval T. Szentandrassy pinku severskú krúžkovanú 21. 1. 2003 ako +1M v Szegede v Maďarsku (Budapest R26797). Vzdialenosť medzi zimoviskom a miestom kontrolného odchytu s odstupom šiestich rokov je 268 km.

Údaj o pomere pohlavia u migrujúcich jedincov našim územím uvádza Cepák (2008), a to takmer 1:1. V krdľoch zimujúcich na našom území (december – február) je pomer samcov k samiciam 3:1 (Kropil 2002). Pri tomto druhu sa uvádza, že prvoročné jedince a samice mig-

rujú viac na juh než dospelé jedince a samce (Cramp & Perrins 1994). V Baskicku (na SV Španielska) bol pozorovaný pomer pohlaví zimujúcich jedincov mierne v prospech samíc len u mladých jedincov, u adultov bol 1:1. Podiel mladých jedincov bol vyšší než podiel adultov na začiatku a koncu zimného obdobia, v strede zimného obdobia bol vyrovnaný (Arizaga et al. 2012).

V tejto správe opisujeme pozorovania masového (invázneho) výskytu piniek severských na troch nami zistených lokalitách – Hrhov, Gelnica a Klenovec.

Opis lokalít, poveternostnej situácie a iných pomerov pri pozorovaní je pri opise jednotlivých nocovísk.

Invázny výskyt pri Hrhove

Okres Rožňava, orografický celok Slovenský kras, štvorec siete DFS 7390, zemepisné súradnice 48,601755 s. z. š., 20,762821 v. z. d., nadmorská výška lokality 200 m n. m.

Vysoký počet jedincov pinky severskej sme zaznamenali 29. 2. 2004 na pasienku JV od obce Hrhov na parcele pod poľnohospodárskym dvorom. Krdel' odhadovaný na 15-tisíc jedincov zaujal občasným vzlietnutím zo zeme. Prevládala hustá nízka oblačnosť, bezvetrie. Vzhľadom k tomu, že sme v zimnom období pinky severské nezaznamenali nikde v okolí usudzujeme, že išlo o migrujúce jedince nútené zastaviť sa pre nepriaznivé podmienky. Spolu so Š. Matisom sme sa rozhodli realizovať ich odchyt do nárazových ornitologických sietí a označiť ich krúžkami. V strede pasienka sme inštalovali v priamej línii päťpoľové ornitologické siete v dĺžke 60 metrov. Kfmiaci sa krdel' piniek sme pomalou chôdzou fyzicky navádzali prelietať smerom k sieťam. Pinky zo zadnej časti krdľ'a nadlietavali nad hlavnú masu a zosadali do čela krdľ'a na zemi (obr. 1). Takto sme ich dostali až k sieti. Časť krdľ'a sa chytila a veľká časť putovala ďalej na okraj pasienku za sieťou. Po okružkovaní chytených jedincov sme krdel' v bezpečnej vzdialenosti obišli a opätovne fyzicky tlačili pred sebou na sieť z druhej strany. Túto metódu odchytu sme uplatnili ešte ďalšie dva dni, kým krdel' zotrval na pasienku



Obr. 1. Krdel' piniek severských na strnisku pri Hrhove; 1. marec 2004 (foto: M. Fulín).

Fig. 1. Flock of Bramblings at a stubble near Hrhov village; March 1, 2004 (photo by M. Fulín).

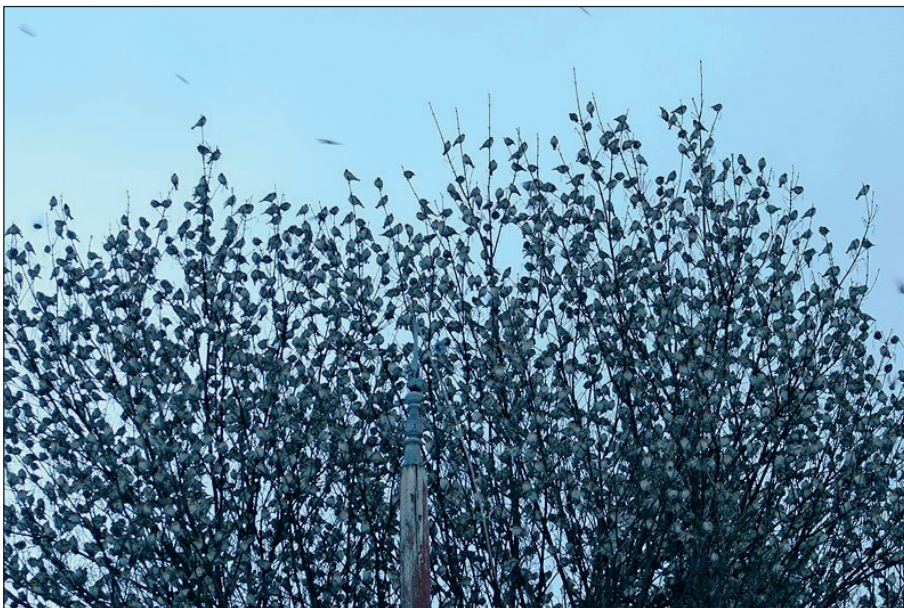
teda zrejme niekde v okolí aj nocoval. Dňa 2. marca v dopoludňajších hodinách ešte pretrvávalo hmlisté počasie. Vyjasnenie okolo obeda a krásne, slnečné počasie, aké razom nastalo, spôsobilo, že krdel' vzlietol a lokalitu opustil. Touto metódou sme odchytili a označili 739 jedincov piniek severských. Pomer pohlavia odchytených jedincov bol 1:1,9 v prospech samíc.

Nocovisko pri Gelnici

Orografický celok Volovské vrchy, štvorec siete DFS 7191, 48,861281 s. z. š., 20,906888 v. z. d., nadmorská výška lokality 503 m n. m.

Tu sme zaznamenali invázny výskyt zimujúcich piniek severských a ich nocovisko v zime 2008/2009. Na to, že sa nejedná o bežné zimovanie druhu na našom území, upozornili už pozorovania o 400 kusovom krdli pozorovanom koncom 21. 12. 2008 pri Rožňave druhým autorom tohto príspevku, 500 kusovom krdli 22. 12. 2008 v Zádielskej doline (Matis in verb.), 200 tisícovom krdli 27. 12. 2008 na lokalite Girbeš pri Košiciach (Mandzák in verb.) a tisícoch pozorovaných jedincov pri Jasove a Háji 11. 2. 2009 (Matis in verb.). K dohľadaniu nocoviska nás naviedli krdle, ktoré boli pozorované ráno

14. 2. a 15. 2. 2009 pri prelete juhozápadným smerom na Dolný vrch v Slovenskom krase a v popoludňajších hodinách zasa severným smerom ponad Moldavu nad Bodvou. Dňa 15. 2. 2009 sme v popoludňajších hodinách v očakávaní preletu krdľa zaujali miesto na pozorovanie pod obcou Medzev. V časovom rozpätí medzi 15:30 – 16:40 tadiaľ preletel nespočetne veľký súvislý krdel' piniek. Naš odhad bol okolo sto tisíc jedincov. Ich prelet smerom k hrebeňu Volovských vrchov nám naznačil, kde máme pokračovať v hľadaní nocoviska. Spojili sme sa s miestnymi znalcami územia a z Gelnice sme dostali informáciu od pána J. Hvizdoša, že od 10. 1. 2009 pozoruje na lokalite Gelnica-Turzov (bývalý areál Thurzových kúpeľov) nad mestom Gelnica večerné zlietavanie a ranné odlietavanie obrovského množstva vtákov. Nocovisko sa nachádzalo v závere údolia v Gelnici-Turzove nad Thurzovým rybníkom a v jeho okolí. Les tu tvorí hustil porast smreka (*Picea abies*) s bukom (*Fagus sylvatica*) a jedľou (*Abies alba* vo veku 60 – 115 rokov a so zakmenením (t.j. relatívnou hustotou porastu) od 0,5 do 0,8 (gis.nlcsk.org/lgis). Na okraji vodnej plochy sú vysoké stromy vrby rakytovej (*Salix caprea*). Dolinka je z troch



Obr. 2. Pinky severské na nocovisku pri Gelnici; 16. február 2009 (foto: M. Fulín).

Fig. 2. Bramblings at roosting site near Gelnica; February 16, 2009 (photo by M. Fulín).

svetových strán uzavretá a otvorená iba z JV. Od 16. 2. sme lokalitu navštívili s kolegami zo Slovenska a z Maďarska celkom šesťkrát. Termín priletu vtákov na nocovisko závisel od poveternostných podmienok. Najskorší prilet bol pri našich návštevách zaznamenaný o 16:10 hod. a koniec doletu o 17:35 hod., teda do pol hodiny po západe slnka. Interval doletu a uloženia sa k spánku trval vtákom zvyčajne hodinu. Iba pri jednej kontrole (19. 2.) bol interval 35 minút. Oblačnosť a hmla ho urýchlili a skrátili. Počas hodiny zlietavania sa na nocovisko boli vtáky predátormi atakované, preto opätovne vylietali do výšky a v rôznych letových formáciách sa predvádzali pozorovateľom. Zaznamenali sme tri druhy predátorov jastraba krahulca (*Accipiter nisus*), sokola sťahovavého (*Falco peregrinus*) a sovu obyčajnú (*Strix aluco*).

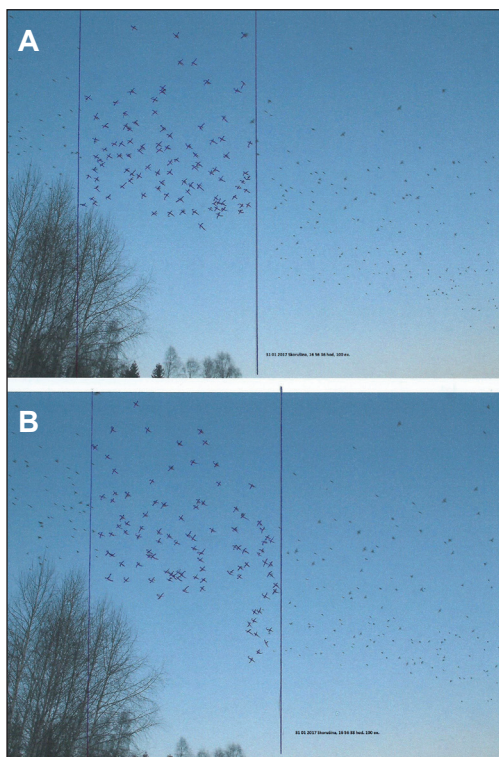
Dolet na lokalitu prebiehal z niekoľkých smerov. Krdle prilietali prevažne údolím od Gelnice. Časť krdľov dolietala na lokalitu cez hrebeň pohoria z opačnej strany údolia. Podľa našich pozorovaní prekonávali vtáky medzi nocoviskom a miestom denného pobytu s potravou bukvice na južných svahoch Slovenského krasu na Dolnom vrchu pri obci Szögliget

(Maďarsko) vzdialenosť od 22 do 35 km. Stanovište v Gelnici-Turzove, na ktorom sme sčítavali jedince, nebolo ideálne z toho dôvodu, že v mieste pozorovania dochádzalo k miešaniu sa už doletených vtákov s práve prilietajúcimi (obr. 2). Pre stanovenie početnosti nocujúcej populácie sme nemali doteraz žiadne skúsenosti. Zvolili sme preto dokumentáciu krdľov, ktoré prilietali na lokalitu zo smeru od mesta Gelnica. Doma sme fotodokumentáciu podrobili podrobnému sčítaniu. Zo záberov a časového intervalu preletu ponad priletový koridor sme získali údaj o počte 1,5 milióna kusov. Pri ďalšej návšteve dňa 18. 2. 2009 s maďarskými kolegami sme sa rozmiestnili na viaceré miesta v priletových koridoroch v priestore nocoviska. Boli sme si vedomí, že môže dôjsť k miešaniu krdľov, preto sme sčítavali pred miestom nocoviska na priletových koridoroch. Po čiastkovom sčítaní bol výsledný súčet stanovený na 3,5 milióna kusov. Poznamenávame, že večerné zlety vtákov neboli vždy rovnaké. Pri oblačnom a hmlistom súmraku pinky severské zosadali už aj na južnom predhorí Volovských vrchov na lokalite Lucia Baňa. Medializácia tohto fenoménu pritiahla dňa 22. 2. 2009 do priestoru nocoviska veľké



Obr. 3. Lesný porast nocoviska pri Klenovci; 31. január 2017 (foto: M. Fulín).

Fig. 3. Forest stand at roosting site near Klenovec, January 31, 2017 (photo by M. Fulín).



Obr. 4. Spôsob sčítavania vtákov vo vymedzenom úseku oblohy a jeho overenie z fotografií. (A) 16:56:36, 100 jedincov, (B) 16:56:38 – 100 jedincov; 31. január 2017 (foto: M. Fulín).

Fig. 4. Bird counting in the defined section of a sky and its verification by using photos. (A) 16:56:36, 100 individuals, (B) 16:56:38 – 100 individuals; January 31, 2017 (photo by M. Fulín).

množstvo motorizovanej laickej verejnosti aj so psami. Podľa plachého správania sa piniek sme to považovali za čiastočne rušivý prvok pri večernom zlietavaní a ukladaní sa na spánok.

V tento deň nocovalo na lokalite Turzov iba 500 tisíc jedincov. O deň neskôr vtáky územie opustili. Nocovisko využívali minimálne 42 nocí (od 10. januára do 22. februára). Aj po tomto termíne sme ešte 26. 2. a 1. 3. zaznamenali v oblasti Horného vrchu v Slovenskom krase a Jasova 5000 a 200 kusové krdle piniek severských. Pomer pohlavia urobený z fotografie 295 jedincov nocujúcich na vrcholci jedle bol 3,8:1 v prospech samcov.

Nocovisko pri Klenovci

Orografický celok Veporské vrchy, štvorec siete DFS 7384, zemepisné súradnice 48,667807 s. z. š., 19,746264 v. z. d. Nadmorská výška stredu lokality 860 m n. m.

Objaveniu nocoviska piniek severských na našom území v roku 2017 predchádzala informácia o pozorovaní obrovského krdľa piniek 10. 1. 2017 pri Prakovciach (M. Repel in verb.) a pozorovanie tisícky jedincov 20. 1. 2017 v Revúcej (P. Ďurian in verb). Miesto posledného známeho nocoviska v Turzove pri Gelnici s negatívnym výsledkom sme overili dňa 11. 2. 2017. O nocovisku piniek severských pri Klenovci sme sa dozvedeli 27. 1. 2017 od E. Hapla, ktorý prvotnú informáciu od svojich kolegov overil a potvrdil.

Podľa miestnych obyvateľov a lesných robotníkov pinky severské na lokalite Vlčia jama v závere údolia potoka Javorina (15 km od Klenovca) označovanom ako Klenovec-Skorušina hromadne nocovali už od začiatku roka 2017. Priestor nocoviska tvoril 60 ročný lesný porast smreka (*Picea abies*), buka lesného (*Fagus sylvatica*) a smrekovca opadavého (*Larix decidua*) (obr. 3) so zakmenením 0,8 (gis.nlcsk.org/lgis/). V poraste sa nachádzalo aj viacero suchých smrekov. Spodný okraj nocoviska bol v nadmorskej výške 820 m n. m. a horný okraj v nadmorskej výške 950 m n. m. Rozloha nocoviska bola približne 40 ha.

Prvýkrát sme lokalitu navštívili 30. 1. 2017 za ideálneho slnečného zimného počasia. Cieľom bolo zistenie veľkosti populácie a možnosti odchyty a krúžkovania vtákov. Zo stanovišťa v severnom svahu údolia nad vrcholcami stromov lesného porastu sme mali ideálny vý-



Obr. 5. Pinky severské pred ranným odletom z nocoviska pri Klenovci; 8. február 2017 (foto: M. Fulín).

Fig. 5. Bramblings before morning departure from roosting site near Klenovec; February 8, 2017 (photo by M. Fulín).

hľad na celé údolie a na predpokladaný príletový koridor údolím. Večerný zlet začal preletom tisícky glezgov obyčajných (*Coccothraustes coccothraustes*) zo severovýchodu ponad vrcholce stromov na hrebeň za kótu Šopisko. Od 15:58 hod. sa do priestoru nocoviska zlietavali pinky severské. Spočiatku prilietali v malých kŕdľoch. Prílet na nocovisko mal charakter súvislého takmer rovnomerne početného prilietavania jedincov v celom profile údolia. Časť piniek prilietavala v kŕdľoch nad korunami stromov v údolí pod našim stanovišťom. Pre sčítanie sme si zvolili výsek priestoru v profile údolia, ktorým preletela pinka v strednej vzdialenosti od nás za sekundu. Zaznamenávali sme si číselný údaj a časový interval, počas ktorého bola hustota jedincov v priestore približne rovnaká. V prípade zvýšeného či zníženého počtu sme záznam o počte jedincov menili v súčinnosti so záznamom času preletu. Pri záverečnom sčítaní sme odhadnutý počet piniek v tomto priestorovom výseku násobili časom. Pre porovnanie sme prelet piniek týmto priestorom sporadicky nafotili (obr. 4). Prílet na nocovisko trval hodinu a veľkosť populácie, ktorá preletela z nami sledovaného smeru, sme stanovili

na 508 tisíc jedincov. Počas príletu piniek do priestoru nocoviska lovili nad lokalitou 3 ex. jastraba krahulca (*Accipiter nisus*), 1 ex. sokola sťahovavého (*Falco peregrinus*). Z nocoviska sa ozývali dve sovy obyčajné (*Strix aluco*). Z ďalších predátorov sme v priestore zaznamenali stopy a pobytové znaky kuny (*Martes* sp.), líšky obľúbenej (*Vulpes vulpes*), mačky domácej (*Felis silvestris* f. *catus*).

Druhá návšteva 7. 2. 2017 bola spojená so stavaním sietí a odchytom piniek pri večernom zlete. Siete sme stavali v otvorenom lúčnom biotope s mladým porastom smreka na severnom okraji nocoviska. Spolu sme inštalovali 100 metrov sietí. Večerný prílet na nocovisko za ideálneho jasného počasia a teploty okolo nuly začal pol hodinu pred západom slnka o 16:20 hod. a trval do 17:25 hod. (do pol hodiny po západe slnka). Ranný odlet z nocoviska 8. 2. 2017 sme sledovali priamo v centre (obr. 5). Pinky už o 6:20 hod. (pol hodiny pred východom slnka) boli v pohybe. O 6:44 hod. došlo k výraznejším hromadným preletom v rámci nocoviska. Vtáky vylietavali z korún stromov a opätovne zosadali do korún stromov. Hlasový prejav, ktorý vydávali, podporený šumom z mávania krídel

vyvolával zvukovú kulisu, akú vydáva vodopád horskej bystriny. Lokalitu opustili v niekoľkých menších etapách, no záverečný odlet o 7:25 (pol hodiny po východe slnka) bol spontánny. V poraste pod stromami sa po nich nachádzala výrazná vrstva trusu a jemné perie. Kadávery na zemi boli výsledkom pravdepodobne predačnej činnosti dravcov.

Ďalší večer 8. 2. 2017 sme 100 m ornitologických sietí inštalovali na južnom okraji nocoviska v biotope s mladými smrekmi. Prílet na nocovisko sme sledovali spolu s ďalšími pozorovateľmi z vyvýšeného miesta na južnom svahu (pod cintorínom). Počasie sa výrazne zmenilo. Vrcholky stromov na hornom okraji nocoviska boli v hmle a sychravý chladný vetrik znásoboval pocit zimy. Pinky na lokalitu dolietali v kompaktných krdľoch údolím z JV strany a vytvárali dojem tiahleho potrubia, iba miestami prerušeného. Sčítavanie sme vykonávali spolu s Petrom Chraščom. Nezávisle na sebe sme sa zhodli na jednotkovej veľkosti prilietajúcich krdľov, ktoré sme postupne sčítavali. Výsledný súčet bol 466 tisíc jedincov. Zlietavanie začalo o 16:16 hod. (pol hodinu pred západom slnka) a skončilo o 17:00 hod. (7 minút po západe slnka). Na lokalite sme spolu počas dvoch odchytov okružkovali 160 piniek severských. Pomer pohlaví chytených jedincov bol 2,3:1 v prospech samcov. Pomer pohlavia zisťovaný z fotografie 420 nocujúcich jedincov na strome bol 2,8:1 v prospech samcov. Zaoberali sme sa aj otázkou, kam pinky z nocoviska lietali za potravou. Podľa informácii lesníkov bolo krdle pri rannom odlete z nocoviska vidieť prelietať severovýchodným smerom popod Klenovský Vepor. V priestore do 5 km nám zvýšený výskyt piniek v lesnom poraste nepotvrdili. Vhodné bukové porasty ako potravné teritórium v smere na severovýchod od nocoviska predstavujú porasty do vzdialenosti 10 km (Tisovec-Bánovo), ale aj 23 km (Muráň, pozorovanie Ďuriana). Lesné celky východne od Hnúšte (vzdialené 16 km) postihla veterná kalamita Žofia 14. – 15. 5. 2014, a tak je veľká časť územia odlesnená. V lesných celkoch na západ a sever od nocoviska nebol zvýšený pohyb piniek pozorovaný (Klč in verb.). Náhla zmena

počasia spojená s oteplením spôsobila, že krdle nocujúcich piniek sa 16. 2. 2017 presunuli do vyšších polôh nad doterajšie nocovisko a 18. 2. 2017 lokalitu nocoviska opustili (Hapl in verb.). Podľa získaných údajov nocovali na uvedenom mieste približne 50 nocí (od 31. decembra do 18. februára).

Diskusia

Pri zobrazení zimného výskytu piniek severských na mape Slovenska vzniká dojem, že „sú prakticky všade“. Podľa zaznamenaného výskytu jedného až desiatich jedincov je to skutočne tak. Ak zaznamenáme údaj s výskytom stoviek až tisícov jedincov v období december až január (zatiaľ dvakrát), odporúčame byť opatrnejší s konštatovaním zisteného stavu. Ten zakaždým doteraz indikoval invázny výskyt pol milióna a viac jedincov a možné nocovisko na našom území. Takýto masový invázny výskyt druhu na migrácii ornačujú autori Trnka & Grim (2014) pojmom irupcia. Spoločným znakom doterajších nocovísk na našom území Veľké Uherce (Harvančík, Šnirer 1987), Gelnica, Klenovec je, že vstúpili do povedomia ornitologickej verejnosti až začiatkom nového kalendárneho roka. Takmer zhodný je aj charakter oboch nami opísaných biotopov vybraných za nocovisko – smrečiny s bukom v závere dolín. Khil et al. (2001) na nocovisku pri Lödersdorfe v Rakúsku považujú takúto skladbu drevín za priaznivé prostredie aj po klimatickej stránke. Kumuláciou veľkého počtu jedincov dochádza k zlepšeniu mikroklimatických podmienok k prenocovaniu (na nocovisku v Rakúsku uvádza zvýšenie teploty o 0,68 °C). Z tohto argumentu môžeme odvodiť vysvetlenie nahusteného obsadenia bukov a suchých vrcholcov ihličnatých stromov, na ktorých je podstatne viac príležitostí na uchytenie sa na konárikoch ako na ihličnatých vetvách smrekov. Jenni (2012) umiestnenie jedincov v rámci nocoviska pripisuje istej hierarchii jedincov na nocovisku podľa pohlavia, veku a kondície. Priestor vo vnútri nocoviska obsadzujú podľa ním získaných údajov prevažne adultné samce potom ročné samce, staršie samice a ročné samice. Telesná kondícia je dôležitou prednosťou

pre obsadenie miesta v centre nocoviska aj pri neskoršom dolete na nocovisko. V okrajových častiach nocoviska sú jedince viac vystavené predácii a klimatickým vplyvom.

Vysokú úrodu bukvič v roku 2016 sme zaznamenali v orografických celkoch Slovenský kras, Revúcka vrchovina, Muránska planina, Volovské vrchy a Veporské vrchy. Úroda bukvice na území bola kľúčovým dôvodom zimnej koncentrácie piniek. Z iných druhov sme pri Klenovci zaznamenali vyšší počet jedincov glezga obyčajného (*Coccothraustes coccothraustes*) v oblasti nocoviska – 30. 1. 2017 sme napočítali 1010 jedincov, čo je pre tento druh nezvyčajne početné zoskupenie (viď napr. Collar et al. 2010). V mieste nocoviska a jeho blízkom okolí (podobne ako v roku 2009 pri Gelnici) sa pinky počas dňa nezdržovali. Za potravou prekonávali niekoľko kilometrové vzdialenosti. V roku 2009 to bolo 32 km a v roku 2017 do 23 km. V Rakúsku zaznamenané údaje v roku 2009 (Khil et al. 2011) hovoria o priemernej vzdialenosti 16,5 km a maximálnej až 40,7 km. Krúžkovaním a spätnou kontrolou vtákov dokázali, že jedince označené cez deň pri zbere bukvice prekonávali na nocovisko vzdialenosť 17,5 km, Jenni (2012) uvádza 42 km vzdialenosť, Arigaza et al. (2012) do 25 km.

Porovnávaním pomeru pohlavia piniek sa nami získané údaje v prospech samcov na nocovisku a samíc na migrácii zhodujú s publikovanými údajmi (Cepák 2008). Rovnako v zhode s uvádzanými údajmi je pomer 3:2 zistený v Rakúsku na vzorke 2500 okružkovaných jedincov na nocovisku. Aj keď sme sa nešpecializovali na prehľadávanie priestoru pod nocoviskovými stromami, nenachádzali sme na pohľad zvýšený počet mŕtvoliek vtákov. Pripisujeme to aj možnej zvýšenej aktivite terestrických šeliem a krkavcov (*Corvus corax*) pozorovaných v priestore. Priame kolízie medzi vtákmi vo vzduchu, tak ako to popisujú Khil et al. (2011), sme nezaznamenali.

Diskutovanou bola aj otázka medializácie, a tým umožnenie vidieť tento nezvyčajný jav aj širokej verejnosti priamo na mieste. Khil et al. (2011) uvádzajú na zimovisku v Rakúsku aj 200 pozorovateľov naraz. Pri disciplinovanom

a profesionálnom správaní sa počas pozorovania nepovažujú prítomnosť takéhoto množstva pozorovateľov za rušivý prvok. Aj v prípade nocoviska pri Klenovci sme zaznamenali, že pinky bez toho, aby boli rušené pozorovateľmi, boli večer po zotmení aj ráno pred svitaním v neustálom pohybe. Premiestňovali sa aj v dôsledku reakcie na predátorov (krahulec, sova) a našu prítomnosť vnímali až v momente, ak dochádzalo k bezprostrednému vyrušeniu svetlom či bezprostrednou fyzickou prítomnosťou na mieste nocovania (okrajové porasty a pod). Na okrajoch nocoviska sa pinky ukrývali vo vetvách a nebolo ľahké ich pozorovať, v jadre nocoviska sedeli voľne na konároch.

Záver

V príspevku sme zhrnuli svoje doterajšie výsledky troch pozorovaní invázneho výskytu piniek severských (*Fringilla montifringilla*). Pri výskyte krdľa pri Hrhove v roku 2004, ktorý sa zastavil na našom území počas jarnej migrácie, popisujeme metodiku odchyty a krúžkovania. Do ornitologických sietí s celkovou dĺžkou 60 m sme v otvorenej krajine chytili 739 piniek severských. O týchto okružkovaných vtákoch nedošlo žiadne spätné hlásenie. Pri opise ďalších dvoch nocovísk na našom území – Gelnica v zime 2008/2009 a Klenovec v zime 2016/2017 – sme sa zamerali na hľadanie spoločných indikátorov, ktoré by pomohli pri hľadaní nocovísk počas invázneho zimovania aj v budúcnosti. Objaveniu nocovísk v oboch prípadoch predchádzalo pozorovanie väčšieho počtu piniek severských v poslednej dekáde decembra. Pre malý počet profesionálnych ornitológov v teréne bola v oboch prípadoch prínosom spolupráca s laickými pozorovateľmi. Odkúšali sme dvojakú metódu sčítania s približne rovnakým, aj keď si myslíme, že nie konečným, počtom jedincov. Na nocovisku pri Gelnici bola odhadnutá populácia 1,5 – 3,5 milióna vtákov, pri Klenovci 466 000 – 508 000 vtákov. Vtáky prekonávali za potravou prelety na vzdialenosť 22 – 32 km (Gelnica) a 10 – 23 km (Klenovec). Hromadný počet piniek upútal aj vyšší počet predátorov na malom teritóriu. Na oboch nocoviskách dochádzalo k aktívnej pre-

dácii podľa pozorovaní krahulcov odnášajúcich si koristi. Na nocovisku pri Klenovci sme okružkovali 160 vtákov. Pomer pohlavia jedincov na nocovisku bol vždy v prospech samcov (Gelnica 3,8:1, Klenovec 2,8:1 resp. 2,3:1) Pomerom pohlavia jedincov na dočasnej zastávke počas migrácie v Hrhove sa v priebehu uvedených dní zmenil výrazne v prospech samíc. Odlet samcov samcov z lokality predchádzal odletu samíc.

Pod'akovanie

Na Slovensku nie je veľa takých ornitológov, ktorí sa denne pohybujú v teréne. O to viac si ceníme a ďakujeme kolegovi Ervínovi Haplovi a skupine jeho terénnych spolupracovníkov za objavenie nocoviska piniek severských pri Klenovci a za nezištnú pomoc pri jeho dokumentácii. Poďakovanie pri sčítaní patrí P. Chraščovi, za pomoc pri stavaní sietí a krúžkovaní E. Kissovi, S. Grešovi a P. Ďurianovi, za monitoring územia západne a južne od nocoviska V. Kľčovi a T. Potašovi, za fotodokumentáciu I. Dolnej. Ďakujeme tiež všetkým nemenovaným kolegom, ktorí navštívili nocoviská a podelili sa s nami o svoje poznatky a fotodokumentáciu.

Literatúra

- ARIZAGA J., ZUBEROGOITIA I., ZABALA J., CRESPO A., AGURTZANE I. & BELAMENDIA G. 2012: Seasonal patterns of age and sex ratios, morphology and body mass of bramblings *Fringilla montifringilla* at a large winter roost in southern Europe. — *Ringing & Migration* 27: 1–6.
- ČEPÁK J. 2008: Pěnkava jikavec (*Fringilla montifringilla*). — Pp.: 524–525. In: ČEPÁK J., KLVAŇA P., ŠKOPEK J., SCHÖPFER L., JELÍNEK M., HOŘÁK D., FORMÁNEK J. & ZÁRYBNICKÝ J. (eds.) 2008: Atlas migrace ptáků České republiky a Slovenska. — Aventinum, Praha.
- COLLAR N. J., NEWTON I. & CLEMENT P. 2010: Hawfinch (*Coccothraustes coccothraustes*). — Pp.: 610–611. In: DEL HOYO J., ELLIOTT A. & CHRISTIE D. A. (eds.): Handbook of the birds of the world. Vol 15. Weavers to New World warblers. Lynx Edicions, Barcelona.
- CRAMP S. & PERRINS C. M. (eds.) 1994: Handbook of the Birds of Europe, the Middle East and North Africa. Volume 8. — Oxford University Press, Oxford.
- KROPIL R. 2002: Pinka severská (*Fringilla montifringilla*). — Pp.: 601–602. In: DANKO Š., DAROLOVÁ A. & KRISTÍN A. (eds.) 2002: Rozšírenie vtákov na Slovensku. Veda, Bratislava.
- FERIANC O. 1979: Vtáky Slovenska 2. — Veda, Bratislava.
- HARVANČIK S. & ŠNÍRER L. 1987: Hromadné nocovisko piniek severskej (*Fringilla montifringilla* L.). — *Zprávy MOS* 45: 127–130.
- HUDEK K. ET AL. 1983: Fauna ČSSR. Ptáci – Aves, díl III/2. — Academia, Praha.
- JENNI L. 1987: Mass concentrations of Bramblings *Fringilla montifringilla* in Europe 1900–1983: their dependence upon beech mast and the effect of snow-cover. — *Ornis Scandinavica* 18: 84–94.
- JENNI L. 1991: Microclimate of roost sites selected by wintering bramblings *Fringilla montifringilla*. — *Ornis Scandinavica* 22: 327–334.
- JENNI L. 2012: Structure of a brambling *Fringilla montifringilla* roost according to sex, age and body-mass. — *Ibis* 135: 85–90.
- KHIL L., SAMWALD O., TIEFENBACH A., TIEFENBACH M. & PRACHER H. 2011: Der Massenschlafplatz von Bergfinken *Fringilla montifringilla* Österreich im Winter 2008/2009. — *Limicola* 25: 81–100.
- NEWTON I. 2012: Obligate and facultative migration in birds: ecological aspects. — *Journal of Ornithology* 135: 171–180.
- PAČENOVSKÝ S., DANKO Š., KÜRTHY A., OLEJÁR R., DRAVECKÝ M., FULÍN M., HROMADA M., CHRAŠČ P., KOVALÍK P., MATIS Š., MOŠANSKÝ A., MOŠANSKÝ L., ŠIMÁK L. & ŽIŠKA J. 2014: Vtáctvo Volovských vrchov a ich predhorí. — SOS/BirdLife Slovensko.
- TRNKA A. & GRIM T. 2014: Biológia a ekológia vtákov. — Pp.: 56–101. In: TRNKA A. & GRIM T. (eds.) 2014: Ornitologická príručka. Slovenská ornitologická spoločnosť/BirdLife Slovensko, Bratislava.
- ZABALA J., ZUBEROGOITIA I., BELAMENDIA G. & ARIZAGA J. 2012: Micro-habitat use by bramblings *Fringilla montifringilla* within a winter roosting site: influence of microclimate and human disturbance. — *Acta Ornithologica* 47: 179–184.

Došlo: 3. 4. 2017

Prijaté: 15. 10. 2017

Online: 16. 11. 2017