

Havran čierny (*Corvus frugilegus*) v meste Poprad

The Rook (Corvus frugilegus) in Poprad town

Jaroslav ILAVSKÝ¹ & Peter URBAN²

¹Tajovskeho 2600/8, 058 01 Poprad, Slovensko; ilavsky.j@aminet.sk

²Katedra biológie a ekológie, Fakulta prírodných vied UMB, Tajovského 40, 974 01 Banská Bystrica, Slovensko; urban@fpv.umb.sk

Monitoring of the population of the Rook was conducted within the boundaries of Poprad town during two breeding seasons in 2009 and 2010. The number of nesting pairs increased by 14.4% in 2010 compared to 2009. As the most limiting factors are shown management performed by the official town authorities and construction activities in the colonies surrounding. These factors decreased the numbers of breeding pairs of the main colony in the park habitat near the railway station (by 37.3%) and the subsequently it caused creation of 11 new colonies in different parts of the town.

Úvod

Havran čierny (*Corvus frugilegus*) žije sociálnym spôsobom a hniezdi koloniálne na stromoch. Havrany sú mimoriadne inteligentné vtáky s dobrou epizodickou pamäťou i schopnosťou využívať predmety (Emery & Clayton 2004, Kenward et al. 2005, Seed et al. 2006). Kolonialita a ekologickým faktorom, ovplyvňujúcim počet hniezd v kolóniách, sa venovali napr. Griffin & Thomas (2000). Preferenciu a veľkosť habitatov havrana v hniezdnom období sledoval vo východnom Poľsku Kasprzykowski (2003, 2007, 2008).

Na Slovensku obýva havran predovšetkým otvorenú, poľnohospodársky využívanú krajinu s remízkami a lesíkmi v nížinách, kotlinách a pahorkatinách, najmä v panónskej oblasti (v Podunajskej a Východoslovenskej nížine) (Mošanský & Trnka 2002). V priebehu 20. storočia došlo na našom území, podobne ako aj v ostatných štátoch Európy, k intenzívnemu rozvoju a rozširovaniu intravilánov miest na úkor poľnohospodársky využívanej otvorenej

krajiny a tak si havrany začali hľadať iné vhodné lokality a miesta na hniezdenie. Dôsledkom toho je aj osídľovanie miest a mestských aglomerácií havranmi a ich synantropizácia (resp. synurbizácia) v čoraz väčšej miere (napr. Hudec 1960, Mošanský A. 1982, 1990, Winiecki 2000, Feriancová & Kalivodová 2001, 2005, Orłowski & Czapulak 2007, Mazgajski et al. 2008). Havrany tak hniezdia v mestských parkoch, na cintorínoch, v alejach, resp. v iných formách drevinovej zelene intravilánov miest alebo dedín, vrátane skupín vysokých stromov uprostred bloku budov veľkých mestských aglomerácií (napr. Fuchs et al. 2002). Ich hniezdenie ovplyvňujú predovšetkým dostatočná potravná ponuka v okolí hniezdiska a existencia vysokých stromov s korunami vhodnými pre zahniezdenie (Šťastný et al. 2006).

Prítomnosť havranov v mestách a mestských aglomeráciách sa však u obyvateľov nestretla s veľkým pochopením. Ľudia ich preto začali prenasledovať a všemožnými spôsobmi sa ich usilujú vytlačiť z miest, využívajúc pritom rôzne argumenty. Platí to aj o meste Poprad, ktoré sa

snaží situáciu s havranmi vyriešiť už niekoľko rokov, no zatiaľ bez akéhokoľvek výraznejšieho úspechu. Havran sa v tomto meste udomácnil a stal sa synurbánnym druhom s pravidelným hniezdením, nocovaním a zimovaním na viacerých lokalitách. Literárnych podkladov o hniezdení havrana v Poprade a okolí je málo. Ako prvý uvádza údaje o výskyte havranov až Bethlenfalvy (1947), ktorý popísal hniezdnu kolóniu 25 hniezdných párov z roku 1947 v neďalekej obci Veľká Lomnica. Túto kolóniu spomína aj Ferienc (1965). Šťastný et al. (1987) ju udávajú ako najvyššie položenú kolóniu v bývalom Československu. A. a L. Mošanskí evidovali v apríli 1975 v Poprade – Veľkej 200 hniezd a vo Veľkej Lomnici 106 hniezd (L. Mošanský in litt.). Začiatkom 90-tych rokov minulého storočia hniezdilo niekoľko párov priamo na námestí Sv. Egídia v centre Popradu (Halušková 2008). Na elimináciu havranov v predstaničnom parku Mestský úrad v Poprade každoročne vynakladá čoraz väčšie množstvo finančných prostriedkov. Havrany sa však dosiaľ veľmi rýchlo prispôbili prakticky všetkým nástrahám, ktoré mesto voči nim uplatnilo. Pre posúdenie a vhodné riešenie tohto problému je nevyhnutné poznať aktuálny počet aktívnych hniezd a ich rozmiestnenie v rámci intravilánu mesta, ako aj faktory, ktoré na populáciu havrana čierneho vplývajú.

Cieľom tohto príspevku bolo preto zistiť početnosť hniezdných párov havrana čierneho v hniezdných sezónach 2009 a 2010 v intraviláne mesta Poprad, vyhodnotiť ju spolu s výsledkami starších výskumov a identifikovať antropogénne faktory a ich vplyvy na túto populáciu.

Charakteristika územia

Výskum bol vykonávaný v intraviláne mesta Poprad (49°03'20" s. š., 20°18'12" v. d., kvadrát DFS 6987), ležiaceho v Popradskej kotline, ktorá je súčasťou geomorfologického celku Podtatranská kotlina. Rozloha mesta je 63,05 km², priemerná nadmorská výška 672 m, počet obyvateľov približne 52 tis. Obklopené je poľnohospodárskymi pozemkami, ktoré prechádzajú do súvislých lesných komplexov.

Z hľadiska hniezdenia havranov čiernych sú najzaujímavejšie práve staršie mestské časti, v ktorých havrany nachádzajú najvhodnejšie miesta na hniezdenie v podobe vysokých stromov s prevládajúcim druhom *Populus nigra*.

Sledovali sme nasledovné lokality: park pri železničnej stanici (3,7 ha), parkovisko na Francisciho ulici (cca 0,4 ha), park v areáli nemocnice (3,5 ha), park pri obchodnej akadémii (cca 0,85 ha), Huszov park – múzeum (0,7 ha), okolie domu kultúry (0,5 ha), stromoradie v areáli futbalového štadióna (1 ha), cintorín Poprad-Veľká (2 ha), cintorín Poprad-Spišská Sobota (1,5 ha), stromoradie oproti cirkevnej škole (0,5 ha), park Milana Zvaru (0,5 ha), Kollárova ulica (0,5 ha), ulica Slovenského odboja (0,3 ha), Partizánska ulica (0,3 ha), Komenského ulica (0,3 ha), areál ZŠ 29. augusta (0,3 ha).

Najväčšou zo sledovaných lokalít bol park pri železničnej stanici s výmerou cca 3,7 ha. Najpočetnejšou drevinou v parku je *P. nigra* a okrem neho sú v ňom vysadené aj druhy *Aesculus hippocastanum*, *Picea abies* a *Pinus sylvestris*. Západná časť parku prešla od októbra 2008 do júna 2009 výraznou rekonštrukciou, počas ktorej bola vybudovaná krytá kolonáda, upravené a novovybudované chodníky a osadené lavičky.

Materiál a metodika

Výskum populácií havrana čierneho v Poprade vykonával prvý z autorov v hniezdnej sezóne v rokoch 2009 (7. 3., 21. 3., 4. 4., 8. 5.) a 2010 (13. 3., 17. 3., 20. 3., 24. 3., 27. 3., 31. 3., 3. 4., 7. 4., 10. 4., 14. 4., 17. 4.). Použil metódu priameho vyhľadávania hniezd (Janda & Řepa 1986). Pri plánovaní trasy kontroly lokalít sme vychádzali z podkladov a informácií poskytnutých Oddelením životného prostredia Mestského úradu v Poprade (OŽP MÚ Poprad) o výskyte kolónií havranov v minulých rokoch, pričom boli do nej tiež zahrnuté potenciálne lokality hniezdenia. Hniezda boli zdokumentované aj fotograficky. Do počtu hniezd neboli zarátavané „pokusné“ teda na prvý pohľad nedokončené, viditeľne poškodené a opustené hniezda.

Údaje o početnosti havranov na jednotlivých lokalitách z predchádzajúcich rokov boli čerpané z materiálov poskytnutých OŽP MÚ v Poprade a z výsledkov výskumu Haluškovvej (2008), vykonaného v roku 2008 rovnakou metódou len s vyššou frekvenciou pozorovaní (každý druhý, resp. každý tretí s jednoduchou odchýlkou).

Výsledky a diskusia

Súčasný stav populácie havranov

V intraviláne mesta Poprad sme v roku 2009 zistili hniezdenie havrana čierneho celkovo na 10 lokalitách (obr. 1). V roku 2010 došlo k nárastu počtu hniezdných lokalít o 70%, keď havrany zahniezdili na 17 lokalitách (obr. 2). Počas oboch hniezdných sezón havrany nehniezdili na rovnakých lokalitách. V roku 2010 na 2 lokalitách (v oboch prípadoch šlo o cintoríny Poprad-Veľká a Poprad-Spišská Sobota), obsadených v roku 2009, havrany do zhadzovania hniezd v predstaničnom parku vôbec nezahniezdili. Počas oboch sledovaných sezón bolo 8 spoločných aktívnych lokalít: park pri železničnej stanici, parkovisko na Francisciho ulici, park v areáli nemocnice, park pri obchodnej akadémii, Huszov park, dom kultúry, futbalový štadión, Slovenského odboja. V sezóne 2010 bolo zaznamenané opätovné obsadenie parku Milana Zvaru, kde havrany v roku 2009 nehniezdili, hoci v predchádzajúcich rokoch tomu tak bolo (Halušková 2008).

Kolónia v Poprade patrí nielen k najvyššie položeným, ale tiež k najväčším na Slovensku. Početnosť populácie havrana čierneho v meste Poprad sa v rokoch 2006 až 2010 vyznačovala pomerne vyrovnaným priebehom. V priemere sa pohybovala okolo 500 (presne 521,6) hniezdných párov. Počas sledovaného obdobia stúpila početnosť hniezdných párov zo 474 v roku 2009 na 554 v roku 2010 čo predstavuje nárast o 14,4%. Iná je situácia v početnosti jednotlivých lokalít, kde je fluktuácia omnoho väčšia. Niektoré lokality (pri dome kultúry) svoju početnosť v sezóne 2010 oproti sezóne 2009 zvýšili aj o viac ako 100%, čo môže byť

podmienené zhadzovaním hniezd v predstaničnom parku. Najväčší prírastok zaznamenala lokalita pri futbalovom štadióne, kde početnosť vzrástla o takmer 200%. Rok 2010 bol celkovo špecifický tým, že vzniklo 7 kolónií, ktoré predtým neexistovali. V roku 2009 boli pozorované 4 novovzniknuté kolónie. Z kolónií známych z predchádzajúcich rokov ich do roku 2009 zaniklo 7 (tab. 1).

V Európe početnosť populácií havrana od začiatku minulého storočia silne kolísala, najmä so zmenami poľnohospodárskeho využívania krajiny, používaním pesticídov i priameho prenasledovania tohto druhu. V posledných troch decéniách sa väčšine európskych štátov ich stavy zvyšovali, hoci celkový trend je neznámy (Burfield & van Bommel 2004, Šťastný et al. 2006).

Údaje pre rok 2010 zachytávajú počet aktívnych hniezd pred prvým zhadzovaním hniezd 1. 4. 2010 v predstaničnom parku, kedy bol napočítaný maximálny počet hniezd v sezóne (tab. 1). Najviac hniezd sa vo všetkých sledovaných rokoch nachádzalo v parku pri železničnej stanici. Havrany v meste Poprad hniezdili tak v jeho tichších ako aj rušnejších a hlučných častiach. Okrem toho sme v sezóne 2009 zistili 2 lokality a v sezóne 2010 6 lokalít, na ktorých havrany zahniezdili solitérne. Všetky hniezda sa nachádzali na stromoch, hniezdenie na budovách sme nezistili.

Situácia na jednotlivých lokalitách

Park pri železničnej stanici
V roku 2006 bol v parku maximálny zistený počet hniezd 432, v roku 2007 sa v ňom nachádzalo 310 a v roku 2008 347 hniezd (Halušková 2008). V roku 2009 (9. 4. 2009) bol maximálny zistený počet hniezd 263 (Repel 2009). Krátko po sčítaní hniezd pracovníci OŽP MÚ v Poprade pristúpili k uplatneniu výnimky Ministerstva životného prostredia SR, umožňujúcej ich zhadzovanie a zničili všetky hniezda havranov. Pri druhom sčítaní 8. 5. 2009 tu bolo zistených 39 novopostavených hniezd. V sezóne 2010 bol zistený maximálny počet hniezd 165 (31. 3. 2010). Dňa 1. 4. 2010 bolo v zmysle uvedenej

Tab. 1. Počet aktívnych hniezd havrana čierneho na jednotlivých lokalitách mesta Poprad v rokoch 2006–2010 (* – údaje podľa Halušková (2008), – – neprítomný ani jeden pár, nevzniknutá alebo zaniknutá kolónia, ? – neznáme).

Table 1. Number of active nests of the Rook according to sites in Poprad in 2006–2010 (* – data by Halušková (2008), – – any pair, no colony, ? – unknown).

Lokalita / Site	2006*	2007*	2008	2009	2010
parkovisko Francisciho ul.	-	-	-	12	9
park v areály nemocnica	-	-	-	34	22
park pri obchodnej akadémii	47	34	37	29	32
Huszov park – múzeum	64	61	45	37	75
okolie domu kultúry	-	-	10	19	41
park pri železničnej stanici	432	310	347	263	165
stromoradie v areáli futbalového štadióna	-	-	6	28	72
Kollárová ul.	-	-	-	-	20
Velické námestie	25	28	31	-	-
Námestie sv. Egídia	5	-	-	-	-
cintorín Poprad-Velká	13	6	4	12	-
cintorín Poprad-Spišská Sobota	?	?	?	3	-
park gymnázia na Kukučínovej ul.	?	?	60	-	-
park Milana Zvaru	?	6	9	-	30
Komenského ul.	-	-	-	-	3
Partizánska ul. (1)	-	-	-	-	4
Partizánska ul. (2)	-	-	-	-	21
ul. Slovenského odboja (1)	-	-	-	1	4
ul. Slovenského odboja (2)	-	-	-	-	7
Hraničná ul.	-	-	-	-	5
areál ZŠ 29. augusta	-	-	-	-	3
pod cirkevnou školou	-	-	-	36	41
Spolu / Total	586	445	549	474	554

výnimky vo východnej časti parku zhodенých vyše 100 hniezd, v západnej časti hniezda zhadzované neboli. O týždeň 7. 4. 2010 bolo vo východnej časti spočítaných 56 novopostavených hniezd a v západnej časti 80 hniezd. Dňa 9. 4. 2010 boli opätovne zhodенé takmer všetky hniezda v oboch častiach parku. V celom parku tak ostalo len 6 hniezd, ku ktorým sa pravdepodobne pracovníci OŽP nedostali. Do 17. 4. 2010 bolo postavených 71 nových hniezd (obr. 3). Havrany si hniezda stavali najmä v podvečerných hodinách, kedy už neboli plašené. Časť populácie havranov po zhadzovaní hniezd ostala na tejto lokalite a znova sa pokúšala zahniezdiť, časť sa presunula na iné lokality, čo sa následne prejavilo na ich zvýšenej početnosti.

Počas hniezdnych sezón 2009 a 2010 uskutočnilo OŽP MÚ v Poprade opakované plašenie havranov vystreľovaním drevených kociek z prakov do korún stromov v miestach, kde si havrany začali znovu budovať hniezda. Od 1. 4. do 30. 4. 2010 ho vykonávali nezamestnaní občania v rámci verejnoprospešných prác každý pracovný deň dopoludnia a cez víkend počas celého dňa. Rozdiely v sezónach 2009 a 2010 neboli pozorované len v početnosti (pokles o 37,3%)

ale aj v rozmiestnení hniezd v jednotlivých častiach parku. Celkové zníženie početnosti hniezdnych párov v sezóne 2010 môže súvisieť s opatreniami OŽP MÚ v Poprade v roku 2009 a stavebnou činnosťou počas hniezdnej sezóny 2009. Taktiež mohli zapríčiniť to, že sa od tejto kolónie pod tlakom odčlenilo niekoľko menších skupín, pričom časť ostala naďalej hniezdiť na tejto lokalite a ostatné menšie skupiny si založili nové hniezdiská na lokalitách, kde doteraz havrany nikdy nehniezdili a pravdepodobne by tam bez tlaku na kolóniu pri stanici ani nikdy nezahniezdili.

Podobnú situáciu evidoval aj Eliáš (1993) v parku Janka Kráľa pri žel. stanici v Trnave v roku 1988, kde pri stavbe novej vlakovej stanice došlo k narušeniu hniezdnej kolónie havranov, na základe čoho si tieto začali stavať hniezda v iných častiach parku, v ktorých pred tým nehniezdili. Menšia časť havranov sa prechodne usadila aj na iných miestach v Trnave. Niektoré z týchto nových kolónií sa udržali aj viac rokov. Eliáš (1993) zaznamenal pokles počtu hniezd v tejto lokalite zo 413 v roku 1986 na 260 v roku 1988. Tento pokles pripisuje v prevažnej miere práve na vrub výstavby novej stanice.

Parkovisko na Francisciho ulici Havrany na tejto lokalite zahniezdili prvý krát v roku 2009 na *P. nigra* rastúcich bezprostredne pri parkovisku v centre mesta. V sezóne 2009 bolo na nej napočítaných 12 hniezd, pričom do sezóny roku 2010 ich ostalo 9. Počas hniezdnej sezóny 2010 bolo obsadených všetkých 9 hniezd. Po zhadzovaní hniezd v predstaničnom parku pribudli ešte 2 hniezda, čím sa ich celkový počet zvýšil na 11.

Park v areáli nemocnice

Havrany zahniezdili na tejto lokalite prvý krát v roku 2009, kedy bolo celkovo postavených 34 hniezd. Do sezóny roku 2010 z nich pretrvalo 22. Po zhadzovaní hniezd v predstaničnom parku 1. 4. 2010 sa počet hniezd zvýšil na 28 a do konca sledovaného obdobia sa nezmenil. Na tejto lokalite došlo k fluktuácii počtu hniezd nielen v medziročnom meradle, ale aj v rámci jednej sezóny (obr. 3). Z hľadiska havranov ide o relatívne pokojnú lokalitu. Jediným výraznejším rušivým faktorom bol hluk z prebiehajúcej výstavby polyfunkčného domu v jej tesnej blízkosti.

Park pri obchodnej akadémii

V roku 2009 bolo v tomto parku postavených 29 hniezd a v roku 2010 34 hniezd. Po zhadzovaní hniezd v predstaničnom parku v sezóne 2010 pribudlo 8 hniezd (6 na stromoch mimo hlavnej kolónie, z toho 2 boli postavené v susednom areáli bývalého popradského pivovaru, kde nikdy predtým havrany nehniedzili. Na tejto lokalite havrany hniedzili na *P. nigra*, stojacich pozdĺž najfrekventovanejšieho chodníka a parkoviska pred budovou obchodnej akadémie a v iných, pokojnejších častiach parku nehniedzili.

Huszov park – múzeum

Na tejto lokalite v roku 2009 hniedzilo 37 párov. V roku 2010 ich bolo celkovo 75. Po zhadzovaní hniezd v predstaničnom parku v sezóne 2010 sa počet hniezd zvýšil na 91.

Okolie domu kultúry

Kolónia vznikla len v roku 2008 (Halušková 2008). V roku 2009 v tejto lokalite hniedzilo

celkovo 19 párov a v roku 2010 ich bolo 41, pričom hniedzili na rovnakých stromoch ako v sezóne 2009. Po zhadzovaní hniezd v predstaničnom parku stúpol počet na 47.

Stromoradie v areáli futbalového štadióna

Taktiež ide o kolóniu, ktorá vznikla v roku 2008, kedy sa na nej nachádzalo 6 hniezd (Halušková 2008). V roku 2009 už na lokalite hniedzilo 28 párov a v roku 2010 ich bolo 72. Po zhadzovaní hniezd v predstaničnom parku v sa počet hniezd zvýšil na 81.

Cintorín Poprad-Veľká

V tejto lokalite zahniezdilo v roku 2009 12 párov havranov a roku 2010 5 párov na *P. nigra*. Zvláštnosťou bolo, že v sezóne 2010 havrany túto lokalitu osídlili až po zhadzovaní hniezd v predstaničnom parku, keď dovtedy v nej nehniedzil ani jeden pár.

Cintorín Poprad-Spišská Sobota

Havrany v tejto lokalite zahniezdili v roku 2009, kedy sme zistili 3 hniezda na *P. nigra*. V roku 2010 hniedzil na tomto cintoríne 1 pár. Podobne ako na cintoríne vo Veľkej aj táto lokalita bola v roku 2010 osídlená až po zhadzovaní hniezd v predstaničnom parku.

Stromoradie oproti cirkevnej škole Ide pravdepodobne o novú lokalitu hniezdenia havranov, pretože sa nespomína v materiáloch OŽP MÚ v Poprade a neeviduje ju ani Halušková (2008) v rokoch 2007 a 2008. V roku 2009 na nej hniedzilo 36 párov a v roku 2010 tento počet stúpol na 41 párov. Zvláštnosťou populácie na tejto lokalite je, že sa havrany správajú inak ako všetkých ostatných lokalitách. Pri priblížení sa k nej začali havrany hlasno krákať. Pri úplnom priblížení sa celý krdel' vzniesol a krúžil nad miestom až do odchodu prvého z autorov. Toto správanie je charakteristické pre populácie, hniedzdiace vo voľnej krajine a nie sú na človeka zvyknuté. Podobné správanie pozoroval aj pri spočítaní hniezd v agrárnej krajine západného Slovenska Vongrej (in litt. 2010). Po zhadzovaní hniezd v predstaničnom parku tu nevzniklo ani jedno nové hniezdo.



Obr. 1. Mapa hniezdného rozšírenia havrana čierneho v Poprade v roku 2009 (1 – park pri železničnej stanici, 2 – parkovisko na Francisciho ul., 3 – park v areáli nemocnice, 4 – park pri obchodnej akadémii, 5 – Huszov park – múzeum, 6 – okolie domu kultúry, 7 – stromoradie v areáli futbalového štadióna, 8 – stromoradie oproti cirkevnej škole, 15 – cintorín Poprad-Veľká, 16 – cintorín Poprad-Spišská Sobota).

Fig. 1. Map of the breeding distribution of the Rook in Poprad in 2009 (1 – park near railway station, 2 – parking on the Francisci st., 3 – park in hospital, 4 – park at commercial college, 5 – Huszov park – museum, 6 – surrounding the house of culture, 7 – avenue at football stadium, 8 – avenue at the church school, 15 – cemetery in Poprad-Veľká, 16 – cemetery in Poprad-Spišská Sobota).



Obr. 2. Mapa hniezdného rozšírenia havrana čierneho v Poprade v roku 2010 (1–8 vid' obr. 1, 9 – park Milana Zvaru, 10 – Kollárova ul., 11 – ul. Slovenského odboja, 12 – Partizánska ul., 13 – Komenského ul., 14 – areál ZŠ 29. augusta).

Fig. 2. Map of the breeding distribution of the Rook in Poprad in 2010 (1–8 see Fig. 1, 9 – Milan Zvara park, 10 – Kollár st., 11 – Slovenského odboja st., 12 – Partizánska st., 13 – Komenský st., 14 – elementary school of 29th august).

Park Milana Zvaru

Kým v roku 2009 v tejto lokalite nehniedzili ani jeden pár, v roku 2010 na nej hniedzilo 30 párov na drevinách *P. nigra*, *B. pendula*, *Acer platanoides*. Podobne ako v parku pri železničnej stanici aj na tejto lokalite boli 9. 4. 2010 zhodené všetky hniezda. Do 17. 4. vzniklo 6 hniezd (obr. 3).

Kollárova ulica

V tejto lokalite zahniezdilo 20 párov havranov až v roku 2010 na stromoch *P. nigra* a *B. pendula*. Po zhadzovaní hniezd v predstaničnom parku pribudlo ešte 5 hniezd.

Slovenského odboja

Ide o jednu z novovzniknutých kolónií na sídlisku Západ, ktorá vznikla až v sezóne 2010. V roku 2009 bolo v tejto oblasti pozorované 1 solitérne hniezdo, ktoré sa mohlo stať jej základom. Túto lokalitu sme rozdelili na 3 menšie lokality. Na prvej z nich (Hraničná ulica – sídlisko Západ) zahniezdilo na *B. pendula* 5 párov. Po zhadzovaní hniezd v predstaničnom parku pribudlo ďalších 10 hniezd, ktoré boli postavené na susedných exemplároch *B. pendula*, *P. nigra* a *Pinus cembra*. Na druhej lokalite (Slovenského odboja 1) zahniezdili na *B. pendula* medzi panelákmi 4 páry. Po zhadzovaní hniezd v predstaničnom parku pribudlo 7 hniezd. Na tretej lokalite (Slovenského odboja 2) taktiež na *B. pendula* hniedzilo 7 párov. Po zhadzovaní hniezd v predstaničnom parku pribudlo 6 hniezd.

Partizánska ulica

Na tejto ulici sú 2 lokality kde havrany tiež zahniezdili až v roku 2010. Na prvej (Partizánska 1 pri kruh. objazde) hniedzili celkovo 4 páry, z toho 3 na jednom exemplári *B. pendula*. Po zhadzovaní hniezd v predstaničnom parku pribudlo ďalších 6 hniezd, ktoré boli po jednom umiestnené na okolitých *P. nigra* a *B. pendula*. Na druhej lokalite (Partizánska 2 pri PNS) bolo 21 hniezd postavených na *P. nigra* a *B. pendula* v relatívne malej výške. Ide o najpočetnejšiu novú kolóniu na sídlisku Západ. Po zhadzovaní hniezd v predstaničnom parku pribudlo ďalších 11 hniezd.

Komenského ulica

V sezóne roku 2010 na breze zahniezdili 3 páry havranov. Po zhadzovaní hniezd v predstaničnom parku tu pribudlo ďalších 7 hniezd.

Areál ZŠ 29. augusta

V sezóne 2010 v tejto lokalite hniedzili 3 páry. Po zhadzovaní hniezd v predstaničnom parku niekoľko metrov odtiaľto pribudli ešte ďalšie 4 hniezda na 2 jedincech *P. nigra* pred panelovým domom.

Zimovanie a nocovanie havranov

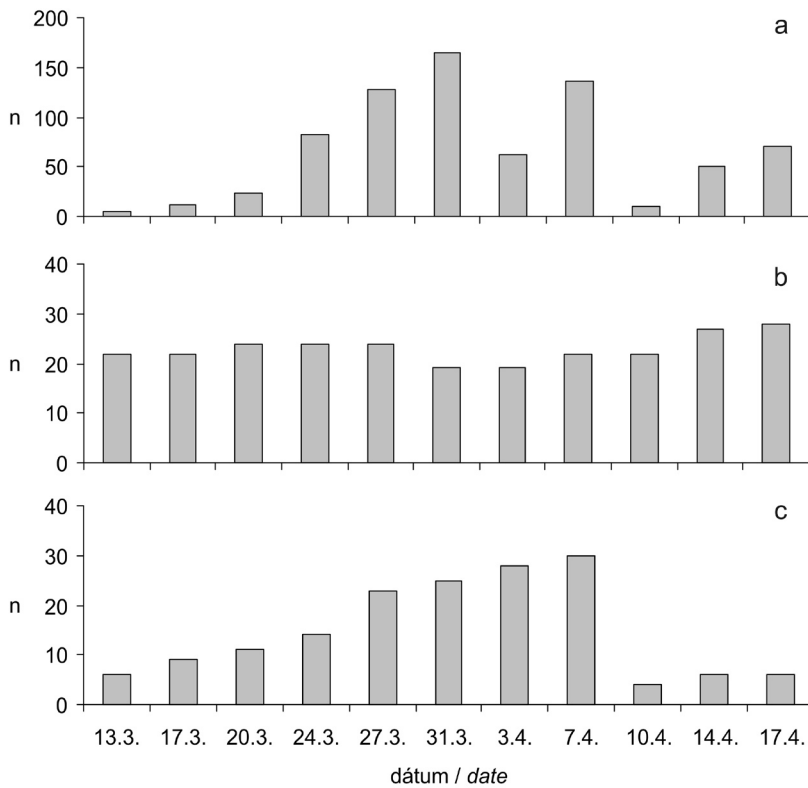
Intravilán mesta Poprad havrany nevyužívajú len v hniezdnom období. Ich výskyt je tomto území celoročný, vrátane mimohniezdného a zimného obdobia. V zimnom období havrany využívajú ako nocovisko len park pri železničnej stanici a jednu lokalitu na sídlisku Západ. Na žiadnej inej lokalite sme ich nocovanie v zime nezistili. Špecifikom lokality zimovania na sídlisku Západ pritom je, že ju havrany nikdy nevyužívali ako hniezdisko.

Postup mesta Poprad voči havranom

Mestu Poprad boli udelené výnimky Ministerstva životného prostredia SR (MŽP SR), umožňujúca zhadzovanie hniezd havranov. V zmysle nich mohlo Mesto Poprad ničiť a poškodzovať (zhadzovať) hniezda chránených havranov poľných v celom intraviláne mesta v období od 1. 9. do konca februára. Od 1. 3. do 30. 4. boli zhadzované len hniezda bez prítomnosti vajec a mláďat. V sezóne 2009 boli hniezda zhadzované a havrany plašené len v predstaničnom parku. V sezóne 2010 boli hniezda zhadzované a havrany plašené v predstaničnom parku a v parku Milana Zvaru. Podľa informácií Bystrého (in verb.) bolo uplatňovanie výnimky v obidvoch sezónach v súlade so všetkými podmienkami a povinnosťami vyplývajúcimi z uvedených rozhodnutí.

Návrh riešenia

Na základe výsledkov výskumu je možné spochybniť tvrdenie o neúčinnosti opatrení, vykonaných voči havranom, ako sa uvádza v dokumentoch štátnej správy ochrany prírody a krajiny. Zistené počty hniezdných párov



Obr. 3. Počet hniezd havrana čierneho (a) v parku pri železničnej stanici, (b) v areáli nemocnice, (c) v parku Milana Zvara v Poprade v roku 2010.

Fig. 3. Number of the Rooks nests (a) in the park near the railway station, (b) in the park of hospital area, (c) in the park of Milan Zvara in Poprad in 2010.

havranov v predstaničnom parku majú za posledné 2 roky evidentne klesajúcu tendenciu a dochádza tiež k sťahovaniu sa havranov na iné lokality počas hniezdnej sezóny. V hniezdnej sezóne 2008 zistila Halušková (2008) niekoľkonásobne vyššie počty obsadených hniezd – od 14 (6. 3.) po 347 (8. 4.), ako sme zistili v roku 2010 – od 5 (13. 3.) po 165 (31. 3.). Podľa výnimky bolo k 15. 3. 2008 zhodených 70 novovybudovaných hniezd. Dňa 18. 3. 2008 už Halušková (2008) narátala v tejto lokalite 109 nových hniezd. V hniezdnej sezóne 2010 bola situácia taká, že po zhadzovaní hniezd vo východnej časti parku 1. 4. 2010 bolo do 3. 4. 2010 vybudovaných len 7 nových hniezd a po druhom zhadzovaní od 9. 4. 2010 do 17. 4. 2010 bolo vybudovaných 65 nových hniezd, čo by tiež mohlo nasvedčovať, že v tejto kolónii došlo počas sledovaného obdobia k zásadnej-

ším zmenám. Jednoznačne určiť, či k zníženiu početnosti hniezdných párov v predstaničnom parku a vzniku nových kolónií väčšou mierou prispeli zásahy a opatrenia OŽP MÚ v Poprade, alebo to bola práve stavebná činnosť počas rekonštrukcie parku, však nie je možné. Počas prvej sezóny, v roku 2009, vykonával opatrenia OŽP MÚ v Poprade súčasne s prebiehajúcou výstavbou. V sezóne 2010 populácia havranov na tieto faktory reagovala vyššie uvedeným spôsobom. Presnejšie výsledky by mohol priňať monitoring prebiehajúci v nasledujúcich rokoch. V ňom by bolo potrebné overiť, či sú novovzniknuté kolónie stabilné, resp. či nešlo len o krátkodobý prechodný jav, ktorý by sa postupne vrátil do pôvodného stavu, čo by naznačovalo, že súčasný stav je spôsobený v prevažnej miere stavebnou činnosťou prebiehajúcou v tejto lokalite v roku 2009.

Výsledky doterajšieho výskumu naznačujú, že zhadzovanie hniezd v kombinácii s plašením havranov počas hniezdnej sezóny môžu byť cestou, akou by malo mesto Poprad postupovať v snahe vytlačiť havrany z predstaničného parku za predpokladu, že plašenie bude dlhodobé a intenzívne. Polemickou otázkou však ostáva, či je to práve vhodný spôsob riešenia daného problému, na ktoré sa každoročne vynakladajú nemalé finančné prostriedky. Tým, že sa havrany z parku pri stanici vytlačujú do iných mestských častí, vzniká mestu nový problém, ktorým sú novozaložené kolónie v iných častiach mesta, prevažne na sídlisku Západ. Havrany na ňom hniezdia prakticky hneď pred oknami a balkónmi miestnych obyvateľov. Ich bývanie je rušené havranmi a tak mestský úrad už registruje aj niekoľko sťažností.

Mestský úrad by mal preto danú situáciu riešiť komplexne v rámci celého Popradu, nie len z pohľadu predstaničného parku. Tým že sa vyrieši (otázne je či trvalo?) problém v predstaničnom parku, vznikne mestu niekoľko ďalších a ešte závažnejších problémov v iných častiach mesta.

Riešením by mohlo byť napríklad prehodnotenie a zmena pohľadu na prítomnosť havranov v predstaničnom parku, cez ktorý už v súčasnosti vedie nová krytá kolonáda. Havrany by mohli ostať v parku hniezdiť, ich populácia by sa priebežne monitorovala, prípadne vhodným spôsobom regulovala. Popri kolonáde by bolo možné rozmiestniť náučné tabule s informáciami o živote havranov a prinose pre daný ekosystém a taktiež, že sa návštevníci stretávajú s jednou z najväčších intravilánových kolónií havranov na Slovensku. Možno by sa tak podarilo zmeniť pohľad ľudí na tieto inteligentné vtáky.

Pod'akovanie

Aj touto formou sa chceme veľmi pekne poďakovať M. Fulínovi z Východoslovenského múzea v Košiciach za neoceniteľné rady a informácie a našim manželkám za ich pomoc, pochopenie, toleranciu i trpezlivosť.

Literatúra

BETHLENFALVY E. 1947: Madártani adatok aszpeességből.

— Aquila **51–52**: 171–172.

- BURFIELD I. & VAN BOMMEL F. 2004: Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status. BirdLife International (Conservation Series No. 12). — BirdLife International, Cambridge.
- ELIÁS P. 1993: Hniezdna kolónia havrana čierneho európskeho (*Corvus frugilegus*) v Trnave. — Tichodroma **6**: 155–160.
- EMERY N. J. & CLAYTON N. S. 2004: Comparing the complex cognition of birds and primates. — Comp. Vert. Cog. **1**: 3–55.
- FERIANC O. 1965: Stavovce Slovenska III – Vtáky 2. — Veda, Bratislava.
- FERIANCOVÁ-MASÁROVÁ Z. & KALIVODOVÁ E. 2001: Proces a prejavy synantropizácie vtákov v intraviláne Bratislavy. — Tichodroma **14**: 52–57.
- FERIANCOVÁ-MASÁROVÁ Z. & KALIVODOVÁ E. 2005: Bratislava. — Pp.: 55–79. In: KELCEY J. G. & Rheinwald G. (eds.): Birds in European Cities. Ginster Verlag, St. Katharinen.
- FUCHS R., ŠKOPEK J., FORMÁNEK J. & EXNEROVÁ A. 2002: Atlas hnízdního rozšíření ptáků Prahy 1985–1989 (aktualizace 2000–2002). — ČSO, Praha.
- GRIFFIN L. R. & THOMAS C. J. 2000: The spatial distribution and size of rook (*Corvus frugilegus*) breeding colonies is affected by both the distribution of foraging habitat and by intercolony competition. — Proc. R. Soc. Lond. B **267**: 1463–1467.
- HALUŠKOVÁ P. 2008: Rozšírenie a početnosť havrana čierneho (*Corvus frugilegus*) v Popradskej kotline. — Diplomová práca. Prírodovedecká fakulta UPJŠ, Košice.
- HUDEC K. 1960: Einige Gesichtspunkte zur neuzeitlichen Ausbreitung und Verstärkung der Saatkrähe (*Corvus frugilegus*) in der Tschechoslowakei. — Proc. XII. International Ornithological Congress, Helsinki.
- JANDA J. & ŘEPA P. 1986: Metody kvantitativního výzkumu v ornitologii. — Státní zemědělské nakladatelství, Praha.
- KASPRZYKOWSKI Z. 2003: Habitat preferences of foraging rooks *Corvus frugilegus* during the breeding period in the agricultural landscape of eastern Poland. — Acta Ornithol. **38**: 27–31.
- KASPRZYKOWSKI Z. 2007: Reproduction of the rook, *Corvus frugilegus* in relation to the colony size and foraging habitats. — Folia Zool. **56**: 186–193.
- KASPRZYKOWSKI Z. 2008: Nest location within the tree and breeding parameters of Rooks *Corvus frugilegus*. — Bird Study **55**: 59–65.

- KENWARD B., WEIR A., RUTZ C. & KACELINK A. 2005: Tool manufacture by naïve juvenile crows. — *Nature* **433**: 121.
- MAZGAJSKI T.D., ŻMIHORSKI M., HALBA R. & WOŹNIAK A. 2008. Long-term population trends of Corvids wintering in urban parks in Central Poland. — *Polish J. Ecol.* **56**: 521–526.
- MOŠANSKÝ A. 1982: Novodobá synantropizácia vtákov prostredníctvom urbanizácie a stanovenie etáp tohto adaptačného procesu na území rozvíjajúcej sa košickej aglomerácie. — *Biológia, Bratislava* **37**: 203–231.
- MOŠANSKÝ A. 1990: Avifauna Košíc. — Zborník Východoslovenského múzea v Košiciach, *Prírodné vedy* **31**: 49–158.
- MOŠANSKÝ L. & TRNKA A. 2002: Havran čierny/Havran poľný (*Corvus frugilegus*). — Pp.: 581–584. In: DANKO Š., DAROLOVÁ A. & KRIŠTÍN A. (eds.): Rozšírenie vtákov na Slovensku. VEDA, Bratislava.
- ORLOWSKI G. & CZAPULAK A. 2007: Extinction probability of breeding colonies of Rook *Corvus frugilegus* in rural and urban areas of south-western Poland. — *Acta Ornithol.* **42**: 145–155.
- REPEL M. 2009. Havran čierny. — http://www.vtaky.sk/web_symfony_aves/
- SEED A. M., TEBBICH S., EMERY N. J. & CLAYTON N. S. 2006: Investigating physical cognition in rooks, *Corvus frugilegus*. — *Current Biol.* **16**: 697–701.
- ŠŤASTNÝ K., RANDÍK A. & HUDEC K. 1987: Atlas hnízdniho rozšírení ptáků v ČSSR 1973/77. — Academia, Praha.
- ŠŤASTNÝ K., BEJČEK V. & HUDEC K. 2006: Atlas hnízdniho rozšírení ptáků v České republice 2001–2003. — Aventinum, Praha.
- WINECKI A. 2000: The wintering strategy of Rooks *Corvus frugilegus* Linnaeus, 1758, in Poznań, west Poland. — *Acta zool. cracov.* **43**: 135–164.

Došlo: 4. 8. 2010

Prijaté: 4. 11. 2010