

Large numbers of young in nests of Tawny Owls (*Strix aluco*)

Vysoký počet mlád'at v hniezdach sovy obyčajnej (*Strix aluco*)

Dušan KARASKA

Karaska D 2007: Large numbers of young in nests of Tawny Owls (*Strix aluco*). Slovak Rapt J, 1: 53-56.

Address for correspondence: Dušan Karaska, Oravský Podzámok 261, SK-027 41, Slovakia.
E-mail: karaska@sovs.sk

The Tawny Owl (*Strix aluco*) is one of the relatively well-known bird species in Europe, including Slovakia. Installation of nesting-boxes and proper occupation of them by this owl creates suitable conditions for acquiring a good deal of information about its nesting biology.

In the Orava region since 1997 around 150 boxes suitable for Tawny Owl nesting have been put up. Most of them are regularly monitored. On 21st May 2004 the artificial nesting boxes were checked in Raciborská Valley near the village of Oravský Podzámok in the Orava Uplands. Of the 5 boxes installed in this area, 4 were occupied by Tawny Owls and the fifth remained empty. While checking and then ringing the young, I was struck by their large number. In box no.1 in a spruce tree (territory of Oravský Podzámok, Raciborská Valley – Sopúšky, approx. 660 metres above sea-level, quadrant DFS 6781) there were 6 fledglings. The food in the box consisted of a single adult yellow-necked mouse (*Apodemus flavicollis*). In the neighbouring box no.2, about 1.3 km away from the first and similarly located in a spruce tree (territory of Oravský Podzámok, Raciborská Valley – Blašková, approx. 670 metres above sea-level, quadrant DFS 6781) there were even 7 grown-up young. The 3rd box, 0.9 km away from the previous one and also located in a spruce tree (territory of Oravský Podzámok, Raciborská Valley – Prostredný Racibor, approx. 580 metres above sea-level, quadrant DFS 6781) was empty on that day, but the adult birds were observed in the vicinity. We conclude that the young had already flown from the nest, because on 1st May 2004 a single adult owl was occupying the box. The next box no.4 was about 1.7 km away from the pre-

vious one (territory of Oravský Podzámok, Skalka, approx. 660 metres above sea-level, quadrant DFS 6782) and installed in a fir tree. This box contained 5 young and one infertile egg. On 28th May 2004 we checked box no. 5, located in a fir tree in the Orava Magura hills (territory of Oravský Podzámok, Zábava, approx. 790 metres above sea-level, quadrant DFS 6681), at a distance of 5.6 km from box no.4, though it was the nearest to it in a northerly direction. In this box there were 5 fledglings. At the time of checking all the boxes contained similarly-aged (about one month old) young birds almost ready to fly from the nest. Around the box there were predominantly deciduous but also coniferous woods of various ages. The height above sea-level of the assumed hunting grounds was 550 – 900 metres. Another interesting thing was that the adult birds (apart from the pair in box no. 1) very intensively attacked and physically struck at anyone in the tree by the nest, including the assistant, who in the case of the last tower was ringing young birds on the ground. It was possible to compare their intensity with the attack of a Ural Owl near its nest. Later the boxes were not checked any more. Considering the young birds' maturity and their good physical condition, I assume that they had already flown away successfully. Apart from these boxes, others were checked in other places around the Orava area, but none of them held more than 4 young. In 2004 out of a total 15 cases the overall average of grown-up (probably flown away) young birds per nest was found to be 3.73.

With this kind of owl the number of eggs in the nest shows relatively great variability. The maximum number of eggs in a clutch known to me in

Slovakia was found by Benko (*in litt.*). In May 1998 one box in mixed woodland (prevalently beech) near the village of Opatová in the Strážovské Hills was found to contain a clutch of 8 eggs. Subsequent inspections revealed progressive disappearance of eggs and then chicks, until finally the nesting was unsuccessful. In the following years normal-sized clutches of 3-4 eggs were found in this box. In the former Czechoslovakia (Hudec et al., 1983) a range of 1 – 5 young with an average of 2.83 and numbers of eggs from 1 – 6 with an average of 3.79 were found. Mebs & Scherzinger (2000) mention only egg numbers ranging 1 – 7, most frequently 2 – 4, and the average number of successfully-raised young per pair between 0.3 – 3.5. Glutz & Bauer (1980) recorded a maximum of 9 eggs per clutch in Central Europe, and remark that in Northern Europe when the rodent population is at its height, 7 – 9-fold clutches are not uncommon. In Central Europe such large-numbered clutches are quite rare, and mostly come from two females (bigynia). Cramp (1985) mentions a maximum clutch of just 6 eggs, and comments that clutch size and number of fully-raised young depend on the sufficiency of food.

In fact the number of young flying from the nest and thus also the successfulness of nesting depend on several factors. Considering geographical variability, for example, numbers rise from the south and south-west towards the north and north-east (Glutz & Bauer, 1980). But ultimately the most substantial factor is availability of food. In years of rodent population increase (particularly of *Apodemus flavicollis* and *Clethrionomys glareolus*), nesting success rates as well as absolute numbers of young flying from nests are significantly higher than in years of population shrinkage. The former situation was true for the cases mentioned here, when in 2004 in the monitored territory there were large numbers of woodland rodents, and their population was at its maximum. Evidence of food sufficiency lies in the presence of a yellow-necked mouse in box no.5 with its 5 young, their overall good physical condition, even of the youngest (smallest) chicks, and the relatively small size difference between youngest and oldest siblings. There was also a positive influence on numbers of young in nests and nesting success rates from reduced predation by the owls' natural enemies (*Martes martes*, *Accipiter gentilis*, *Bubo bubo*), another result of the sufficiency of other food sources (greater numbers of woodland rodents). A positive effect on the numbers of successfully-raised young evidently also stemmed from the size of the nesting-boxes (a half-box also

intended for Ural Owls, with a base measuring 40 x 40 cm and a height of 50 cm). With a box base of such large area there was minimum probability of later-hatching chicks being trampled by the larger (earlier-hatching) ones. Losses of chicks caused by trampling are relatively more frequent in nesting spaces with smaller dimensions such as in hollow trees. One remarkable phenomenon was the great aggressivity of the parents during nesting-box inspections (especially nos. 2 and 5). I assume that the reason for this was the adults' good physical condition resulting from sufficiency of food. The parents' aggressivity may also have been strengthened by their greater investment in bringing up their young, because of the large number of eggs in the clutch and the number of young in the nest, and the resulting need to bring in greater amounts of food.

Summary

In Orava (northern Slovakia) in 2004 neighbouring nesting-boxes held 2 x 5, 1 x 6 and 1 x 7 fully-raised young Tawny Owls. These large numbers were linked with the greater numbers of woodland rodents in that year, relatively low predation by their natural enemies, and the large size of the nesting-boxes, originally intended for Ural Owls.

Sova obyčajná (*Strix aluco*) patri v Európe i u nás k relatívne dobre poznaným vtáčim druhom. Inštalácia hniezdnych búdok a ich dobré obsadzovanie touto sovou vytvára vhodné podmienky pre získanie množstva informácií z jej hniezdnej biológie.

Od roku 1997 sa v regióne Oravy vyvesilo približne 150 búdok vhodných pre hniezdenie sovy obyčajnej. Väčšina z nich je pravidelne monitorovaná. Dňa 21. mája 2004 boli kontrolované umelé hniezdne búdky v Raciborskej doline pri Oravskom Podzámku v Oravskej vrchovine. Z 5 búdok inštalovaných v tomto území boli 4 obsadené sovou obyčajnou a 5. bola prázdna. Pri kontrole a následnom krúžkovaní mláďat ma prekvapil vysoký počet mláďat. V búdke č. 1 na smreku (k. ú. Oravský Podzámok, Raciborská dolina – Sopúšky, približne 660 m n. m., kvadrát DFS 6781) bolo 6 vyperených mláďat. V búdke sa ako potrava nachádzal dospelý jedinec ryšavky žltohrdlej (*Apodemus flavicollis*). V susednej búdke č. 2 vzdialenej asi 1,3 km od predchádzajúcej a opäť umiestnenej na smreku (k. ú. Oravský Podzámok, Raciborská dolina – Blažková, asi 670 m n. m., kvadrát DFS 6781) bolo dokonca 7 vyspelých

mláďat. 3. búdka umiestnená na smreku (od predchádzajúcej vzdialená 0,9 km, k. ú. Oravský Podzámok, Raciborská dolina – Prostredný Racibor, cca 580 m n. m., kvadrát DFS 6781) bola v tento deň prázdna, ale adulty boli pozorované v okolí. Usudzujeme, že mláďatá už vyleteli z hniezda, pretože 1. 5. 2004 dospelý jedinec pevne sedel v búdke. Susedná búdka č. 4 vzdialená od predchádzajúcej asi 1,7 km (k. ú. Oravský Podzámok, Skalka, približne 660 m n. m., kvadrát DFS 6782) bola inštalovaná na jedli. Nachádzalo sa v nej 5 mláďat a 1 hluché vajce. Dňa 28. 5. 2004 bola kontrolovaná búdka č. 5 umiestnená na jedli v Oravskej Magure (k. ú. Oravský Podzámok, Zábava, cca 790 m n. m., kvadrát DFS 6681). Od búdky č. 4 bola vzdialená až 5,6 km, ale bola k nej najbližšie severným smerom. Nachádzalo sa v nej 5 vyperených mláďat. Vo všetkých búdkach boli v čase kontroly približne rovnako staré mláďatá tesne pred vyletením vo veku asi 1 mesiac. V okolí búdok pravažovali zmiešané až ihličnaté lesy rôzneho veku. Nadmorská výška predpokladaných lovisk bola 550 – 900 m n. m. Zaujímavá bola aj skutočnosť, že dospelé vtáky (až na pár z búdky č. 1) veľmi intenzívne útočili a fyzicky napádali nielen osobu na strome pri búdke, ale aj pomocníka, ktorý v prípade poslednej búdky krúžkoval mláďatá na zemi. Intenzita sa dala prirovnáť útokom sovy dlhochvostej (*Strix uralensis*) pri hniezde. Ďalej neboli búdky kontrolované. Vzhľadom na vyspelosť mláďat a ich dobrú fyzickú kondíciu predpokladám, že úspešne vyleteli. Okrem týchto búdok boli skontrolované búdky aj na iných miestach regiónu Oravy, ale v žiadnej z nich nebolo viac ako 4 mláďatá: V roku 2004 bol z 15 prípadov celkový priemer vyspelých (pravdepodobne vyletených) mláďat zistených na hniezde 3,73.

U tejto sovy počet vajec v hniezde vykazuje pomerne veľkú variabilitu. Maximálny mne známy počet vajec v znáške na Slovensku zistil Benko (in litt.). V máji 1998 v búdke v zmiešanom poraste s prevahou buka pri obci Opatová v Strážovských vrchoch zaznamenal 8 kusovú znášku. Pri nasledujúcich kontrolách bolo zistené postupné miznutie vajec i mláďat a nakoniec bolo hniezdenie neúspešné. V nasledujúcich rokoch boli v tejto búdke zistené normálne veľké znášky pozostávajúce z 3 - 4 vajec. V bývalom Československu (Hudec et. al., 1983) bolo zistených 1 – 5 mláďat, v priemere 2,83 a počet vajec sa pohyboval od 1 do 6 (priemer 3,79). Mebs & Scherzinger (2000) uvádzajú len počet vajec: 1 – 7, najčastejšie 2 – 4 vajcia a priemerný počet vyvedených mláďat na pár 0,3 – 3,5. Glutz & Bauer (1980) zo strednej Európy uvádzajú v znáške maxi-

málne 9 vajec a poznamenávajú, že v severnej Európe pri populačnom maxime hlodavcov nie sú vzácne 7 – 9 kusové znášky. V strednej Európe sú tieto viacpočetné znášky veľmi vzácne a väčšinou pochádzajú od 2 samíc (bigýnia). Cramp (1985) uvádza len maximálnu znášku 6 vajec a spomína, že veľkosť znášky a počet vyletených mláďat závisí od dostatku potravy. Počet vyletených mláďat a aj úspešnosť hniezdenia závisí od viacerých vplyvov. Vykazuje aj geografickú variabilitu. Počet vyletených mláďat sa zvyšuje od juhu, juhozápadu k severu, severovýchodu (Glutz & Bauer, 1980). V podstatnej miere ho však ovplyvňuje dostupnosť potravy. V rokoch populačnej gradácie hlodavcov (osobitne *Apodemus sylvaticus* a *Clethrionomys glareolus*) je úspešnosť hniezdenia i absolútne vyletený počet mláďat podstatne vyšší, ako v rokoch populačného minima. Tak to bolo aj v mojom prípade, kedy sa v roku 2004 na sledovanom území vyskytovalo množstvo lesných hlodavcov. Ich populácia bola v maxime. O dostatku potravy svedčí, prítomnosť 1 ryšavky žltohrdlej v búdke č. 1 s 5 mláďatami, celkovo dobrý fyzický stav aj tých najmladších (najmenších) mláďat a relatívne malý veľkostný rozdiel medzi najmladším a najstarším súrodencom. Na počet mláďat v hniezdach a úspešnosť hniezdenia mala pozitívny vplyv i znížená predácia prirodzenými nepriateľmi (*Martes martes*, *Martes foina*, *Accipiter gentilis*, *Bubo bubo*), spôsobená dostatkom iných zdrojov potravy - gradáciou lesných hlodavcov. Pozitívnu úlohu na počte vyvedených mláďat zrejme zohrala aj veľkosť búdky (polobúdka určená aj pre sovy dlhochvosté s rozmermi dna 40 x 40 cm, výška 50 cm). Na takejto veľkej ploche dna búdky bola minimálna šanca, aby neskôr vyliahnuté mláďatá boli zašliapané väčšími (skôr vyliahnutými). Straty mláďat spôsobené zašliapaním sú relatívne častejšie v hniezdných dutinách menších rozmerov.

Osobitným javom je veľká agresivita rodičov pri kontrole búdok (najmä č. 2 a 5). Predpokladám, že jej príčinou bola v dobrej fyzickej kondícii adultov vyplývajúcej z dostatku potravy. Agresivitu rodičov mohol zosilňovať aj ich veľký vklad do výchovy mláďat (vysoký počet vajec v znáške a počet mláďat v hniezde a s tým spojená nutnosť donášania väčšieho množstva potravy).

Súhrn

Na Orave (severné Slovensko) boli v roku 2004 v susedných búdkach zistené 2 x 5, 1 x 6 a 1 x 7 vyspelých mláďat. Tento vysoký počet súvisí s

gradáciou lesných hlodavcov v tomto roku, relatívne nízkou predáciou prirodzenými nepriateľmi a veľkými rozmermi búdok určenými pre sovy dlhochvosté.

References

- Cramp S (ed.) 1985: The Birds of the Western Palearctic. Vol., IV. Oxford University Press. Oxford & New York, 960.
- Glutz von Blotzheim UN & Bauer KM 1980: Hadbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 9 *Columbiformes* – *Piciformes*. Akademische Verlagsgesellschaft. Wiesbaden, 1148.
- Hudec K et al 1983: Fauna ČSSR. Ptáci 3/I. Academia, Praha, 704.
- Mebs T & Scherzinger W 2000: Die Eulen Europas. Franckh-Kosmos Verlag Stuttgart, 396.