

Hnízdní hustota krahujce obecného (*Accipiter nisus*) ve střední části okresu Náchod

Nesting density of the European Sparrowhawk (Accipiter nisus) in the central part of the Náchod district

Tomáš Diviš

Olešnice 52, CZ-549 41 Červený Kostelec; e-mail: tomas.divis@email.cz

Diviš T. 2024: Hnízdní hustota krahujce obecného (*Accipiter nisus*) ve střední části okresu Náchod. *Sylvia* 60: 21–31.

V roce 2023 byla na studovaném území o rozloze 200 km² ve střední části okresu Náchod v Královéhradeckém kraji zjištěna průměrná hnízdní hustota krahujce obecného (*Accipiter nisus*) 15,5 páru/100 km², což je shodná hodnota jako v roce 1978 na stejném území. V agrární krajině jižní části studovaného území s malým podílem lesa a řídkou sítí malých lidských sídel byla hustota 8 párů/100 km², v severní části studovaného území s dvojnásobnou lesnatostí a hustší sítí malých lidských sídel 23 párů/100 km², lokálně až 33,1 páru/100 km², v lesním prostředí až 113 párů/100 km² lesa. Průměrná vzdálenost dvou nejbližších obsazených hnízd byla 1 348 m, v lesním prostředí 848 m. Byla potvrzena habitatová preference mladších jehličnaných lesních porostů a smíšených porostů s převahou jehličnanů, a preference umístění hnízd na běžných jehličnanech (smrk *Picea* sp., borovice *Pinus* sp., modřín *Larix* sp.). Při srovnání se staršími daty byl zjištěn ústup z intenzivní agrární krajiny, pravděpodobně pro nedostatek vhodné potravy, a z malých lokalit pod predacním tlakem jestřába lesního (*Accipiter gentilis*) a výra velkého (*Bubo bubo*).

*In 2023, the mean nesting density of the European Sparrowhawk (Accipiter nisus) was found to be 15.5 pair/100 km² within a studied area of 200 km² in the central part of the Náchod district, Hradec Králové region, which is the same value as in 1978 in the same area. In the farmland of the southern part of the study area with a small proportion of forests and a sparse network of small human settlements, the density was 8 pairs/100 km², in the northern part of the study area with double forest cover and a denser network of small human settlements, the density was 23 pairs/100 km², locally up to 33.1 pair/100 km², in forest habitats up to 113 pairs/100 km² of woodland. The mean distance between the two nearest occupied nests was 1348 m, in woodland habitats it was 848 m. The habitat preference for younger coniferous forest stands and mixed stands with a predominance of conifers, and the tendency to place nests on conifers (spruce *Picea* sp., pine *Pinus* sp., larch *Larix* sp.) was confirmed. A comparison with older data revealed a retreat from the intensively managed farmland, probably due to a lack of suitable food, and from small localities under predation pressure of the Northern Goshawk (*Accipiter gentilis*) and Eagle Owl (*Bubo bubo*).*

Keywords: Forest, population density, predator, trend

ÚVOD

Krahujec obecný (*Accipiter nisus*) obývá Palearktidu od Irska po Japonsko, a od polárního kruhu zasahuje až do severní Afriky. Hnízdí souvisle v celé Evropě s mezerami na nejvyšším severu, v jižní Ukrajině a v Anatólii. Nejvyšší hnízdní hustoty byly zaznamenány v západní a střední Evropě a v jižním Švédsku, na sever, jih a východ klesají. Pokles početnosti v polovině 20. století byl zastaven zákazem pesticidů, výkyvy souvisí se změnami početnosti pěvců, zvýšenou predací a změnami prostředí (Keller et al. 2020). V ČR je populace krahujce dlouhodobě stabilní, nejvyšší odhady početnosti ze tří mapování hnízdního rozšíření ptáků v letech 1985 až 2017 se pohybují v rozsahu 3 900 až 4 700 párů. U nás krahujec při výběru hnízdiště preferuje mladší porosty smrku, borovice, jehličnatých směsí a smíšených porostů s převahou jehličnanů (Diviš 2018, Šťastný et al. 2021), podobně např. v Estonsku (Löhmus 2005), Polsku (Gryz & Krauze-Gryz 2018) nebo v Německu (Von Gedeon & Meyer 1986). Ale např. v Itálii (Battistella & Mezzavilla 2005), Nizozemsku (Donkers 1998, Baerdemaeker 2004) nebo v podmínkách Prahy (Peške 1990), kde je nabídka jehličnatých porostů nízká nebo schází, obsazuje různé druhy listnáčů. Od roku 1975 je krahujec celoročně hájen a v červeném seznamu ptáků ČR zařazen mezi druhy zranitelné; přesto je stále nelegálně loven (Šťastný et al. 2021). Další nebezpečí pro krahujce představuje predace, nárazy do prosklených ploch a střety s dopravními prostředky (Šťastný et al. 2021).

Početností a hnízdní hustotou krahujce se v ostatních zemích Evropy zabývala řada autorů, např. Von Gedeon & Meyer (1986) a Bomholt & Nielsen (1987) v Německu, de Baerdemaeker (2004) v Nizozemsku, Janiszewski et al.

(2012) a Gryz & Krauze-Gryz (2018) v Polsku, Selås (1997) v Norsku, van den Burg & Newton (2003) ve Švédsku, Nielsen (2004) v Dánsku, Barone & Atienza (2004) na Kanárských ostrovech, Maděrič et al. (1995) na Slovensku. V závislosti na době výzkumu, prostředí a volbě studovaného území se jimi uváděná hnízdní hustota pohybovala od 3,2 páru/100 km² na Slovensku (Maděrič et al. 1995) po 50 párů/100 km² v Německu před nasazením pesticidů (Bomholt & Nielsen 1987), nebo lokálně až 96 párů/100 km² ve Švédsku (van den Burg & Newton 2003). V ČR se hnízdní hustotou krahujce zabývali Diviš (2017), Kloubec et al. (2015), Peške (1987, 1990, 1992), Suchý (1989) a Závalský (1987), a uvádějí hodnoty od 2,1 páru/100 km² v Nízkém Jeseníku (Suchý 1989) po průměrných 20 párů/100 km², ale lokálně až 67 párů/100 km² na území Prahy (Peške 1987).

Cílem této studie je porovnat aktuální hnízdní hustotu krahujce obecného s hodnotami získanými na stejném území v letech 1978–88 a ověřit platnost jeho habitatových preferencí.

MATERÁL A METODIKA

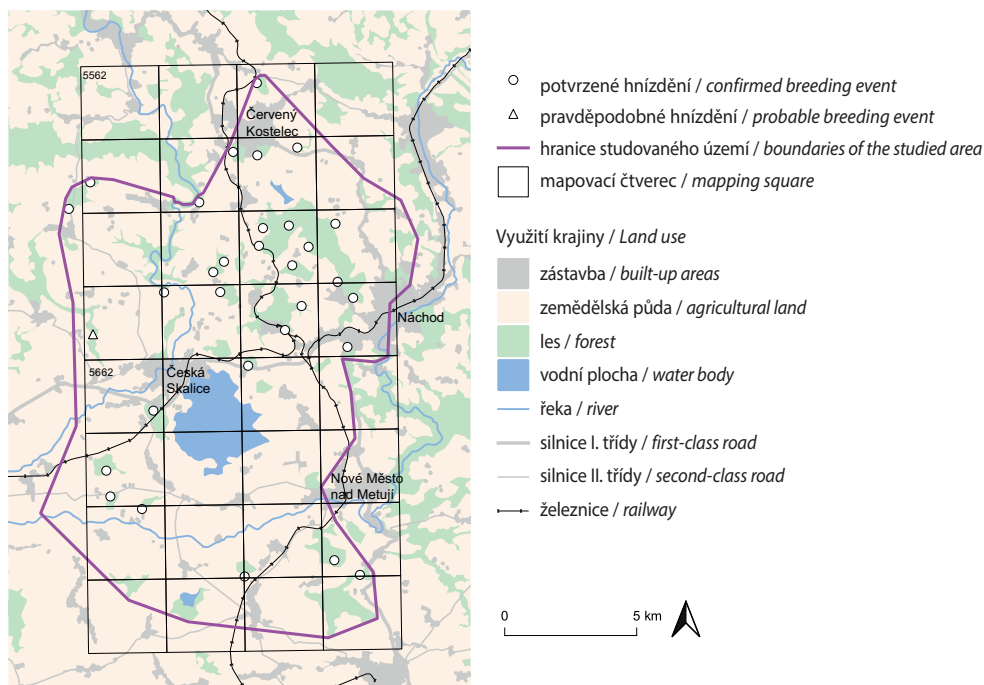
Materiál tvoří výsledek vyhledávání nových hnízdišť, kontroly známých hnízdišť a vyhledávání obsazených hnízd krahujce obecného na těchto hnízdištích v lesních porostech sledovaného území. Část aktivních hnízdišť byla nalezena už v létě a na podzim roku 2022, všechna obsazená hnízda v květnu až červenci roku 2023.

Od roku 1972 jsem na studovaném území a v jeho blízkém okolí našel celkem 470 obsazených hnízd krahujce. Obsazoval zde výhradně mladší a dobře zapojené až husté porosty jehličnatých monokultur, směsí jehličnanů nebo smíšených porostů s převahou jehličnanů

ve stáří 30–60 let. Takto nabyté zkušenosti bylo postupně možné s velkým efektem využít při vyhledávání hnízd (Diviš 2017, 2018) a plně se osvědčily i při vyhledávání hnízd na sledovaném území v roce 2023. Porosty vytipované na základě vlastních znalostí nebo mapových podkladů (Datový sklad ÚHÚL 2023, MAPY.CZ 2023) byly systematicky prohledány s využitím pobytových známek provázejících hnízdění, jako jsou vypelichaná pera, zbytky potravy na přípravných, trus a hlasové projevy. Za příznivého počasí jsem práci v terénu věnoval cca 300–350 hodin v roce 2023 a 80–100 hodin v roce 2022. Z důvodu rozpadu porostů se smrkem v monokulturách a směsích (v důsledku gradace podkorního hmyzu na některých lokalitách v nižších polohách jižní části sledovaného území) a pro zachycení

možných změn habitatové preference, nebyly opomíjeny ani lokality a lesní porosty odlišné od preferovaných, klasifikované na základě dosavadních zkušeností jako málo vhodné až nevhodné. Se zaměřením na detekci pobytových známek hnízdění krahujce byly lokality kontrolovány zčásti cíleně nebo při přesunech uvnitř lokalit. Na všech 12 aktivních hnízdištích nalezených už v roce 2022 byla obsazena hnízda i v roce 2023. Na pravděpodobném hnízdišti s nálezem pobytových známek v části kvadrátu 5562cc nebylo možné dohledat obsazené hnízdo z důvodu hustého porostu ostružiníku (*Rubus* sp.). Průběh hnízdění a jejich výsledek, jakož i další aspekty biologie krahujce sledovány nebyly.

Koordináty nalezených hnízd byly stanoveny pomocí navigátoru zn. Garmin, pozorování byla konána triedrem 10×50



Obr. 1. Polygonem ohraničené studované území s nálezem obsazených hnízd a pravděpodobného hnízdění v roce 2023.

Fig. 1. Polygon-bordered study area with the findings of occupied nests and probable nesting in 2023.

a přesuny na lokality a mezi nimi osobním vozem.

Studované území

Studované území tvoří spojnicemi bodů ohraničený polygon (obr. 1) v okrese Náchod v Královéhradeckém kraji. Zahrnuje podstatné části kvadrátů 5562 a 5662 z unifikované sítě kvadrátů pro mapování všech druhů organismů (Šťastný et al. 2021), na jejichž území byla hnízdní hustota krahujce intenzivně sledována už v 70. a 80. letech 20. století (Diviš 2017). V jihovýchodní části zasahuje studované území malou částí do okresu Rychnov nad Kněžnou. Z geomorfologického hlediska se nachází v podcelku Ůpsko-metujské tabule České tabule s nejvyšším bodem 490 m n. m. v kvadrátu 5562 a nejnižším bodem 260 m n. m. v údolí Metuje v kvadrátu 5662. Kvadrát 5562 s lesnatostí 25 % a podílem zemědělské půdy 64 % je charakteristický souvislejšími lesními celky a větší hustotou lidských sídel, kvadrát 5662 lesnatostí 10,5 % a podílem zemědělské půdy 73,5 % a velkými bloky orné půdy v řídkěji osídlené agrární krajině. V lesích převažuje hospodářský typ lesa s velkou převahou jehličnanů, zejména smrku ztepilého (*Picea abies*). Významné až dominantní zastoupení listnáčů se na studovaném území nachází zejména v maloplošných chráněných územích NPP Babiččino údolí, PR Dubno, PR Šestajovická stráň, PP Halín a PP Tuří rybník. Na zemědělské půdě jsou pěstovány převážně běžné obilniny mírného pásma, po roce 1990 s postupným poklesem podílu luk a víceletých píceňů a nárůstem podílu kukuřice a řepky olejky. Významnými vodními biotopy sledovaného území je zejména přehrada Rozkoš o rozloze 1 000 ha v kvadrátu 5662, soustava rybníků u Červeného Kostelce v kvadrátu 5562 a dolní toky řek Ůpy a Metuje.

VÝSLEDKY

Na studovaném území bylo nalezeno 30 obsazených hnízd a jedno pravděpodobné hnízdění krahujce obecného (obr. 1). V době nálezu bylo aktivně obsazeno 24 hnízd s dospělými ptáky při inkubaci nebo péči o mláďata nebo s mláďaty alespoň při jedné z kontrol a 6 už opuštěných hnízd s pobyťovými známkami na hnízdech a v jejich okolí (prachové peří na hnízdech, vypelichaná pera, zbytky potravy a trus) dokládajícími hnízdění předčasně ukončené z dále nezjišťovaných příčin. Na celém sledovaném území byla průměrná hnízdní hustota 15,5 páru/100 km². V jižní části sledovaného území o rozloze přibližně 100 km², zahrnující velkou část kvadrátu 5662, byla zjištěna hustota 8 párů/100 km², v severní části studovaného území o rozloze cca 100 km², zahrnující větší část kvadrátu 5562, byla hustota 23 párů/100 km². V částech kvadrátu 5562c,d o rozloze 66,5 km² byla hustota 24,1 páru/100 km² a v části kvadrátu 5562d o rozloze 33,3 km² byla hustota 33,1 páru/100 km². V přepočtu na lesní prostředí byla na celém studovaném území zjištěna hustota 74 párů na 100 km² lesa, 47 párů/100 km² lesa v jižní části sledovaného území a 92 párů/100 km² lesa v severní části sledovaného území. V nejrozsáhlejším souvislém lesním komplexu sledovaného území o ploše 6,2 km² v kvadrátu 5562 byla zjištěna hustota 113 párů/100 km² lesa, dvě obsazená hnízda byla nalezena na lesní lokalitě o ploše 0,42 km². Vzájemná vzdálenost dvou nejbližších obsazených hnízd se na celém studovaném území pohybovala v rozmezí 566–3 444 m, v průměru 1 348 m, vzdálenost sedmi hnízd uvnitř lesní lokality v rozmezí 566–1 342 m, v průměru 848 m. Všechna obsazená hnízda (n = 30) byla postavena v době zapojených až hustých lesních monokulturách borovice nebo smrku a ve

smíšených porostech s převahou jehličnanů (obr. 2), 63 % na smrku ztepilém, 30 % borovici lesní (*Pinus silvestris*) a 7 % na modřínu opadavém (*Larix decidua*).

DISKUSE

Průměrná hnízdní hustota krahujce 15,5 páru/100 km² na studovaném území v roce 2023 se shoduje s 15 páry/100 km² v roce 1978 a s maximem 15,3 páru/100 km² zjištěným v období 1978–1988 v kvadrátech 5562 a 5662 (Diviš 2017). To je v souladu s dlouhodobě stabilním trendem celé české populace (Šťastný et al. 2021). Kloubec et al. (2015) uvádějí z různých míst jižních Čech 3–9 párů/100 km², Závalský (1987) z části severní Moravy až 16 párů/100 km², Suchý (1989) z Nížkého Jeseníku 2,1 páru/100 km². Peške (1987, 1990, 1992) se zabýval pražskou populací krahujce velmi podrobně a na celém území Prahy zjistil

průměrně 20 párů/100 km², ale lokálně 48–67 párů/100 km². V ostatních částech Evropy se hnízdní hustota krahujce jen zřídka přibližuje průměru studovaného území, resp. jeho severní části. Až 50 párů/100 km² bylo zjištěno před zahájením používání pesticidů kolem roku 1950 v Holštýnsku v Německu (Bomholt & Nielsen 1987), ale např. v okrese Humenné na Slovensku zjistili Maděrič et al. (1995) 3,2 páru/100 km², v jižním Norsku 11,6 páru/100 km² (Selås 1997), ve středním Polsku 19,1 páru/100 km² (Gryz & Krauze-Gryz 2018), ve správních hranicích města Lodž v Polsku lokálně 7,5–14,4 páru/100 km² (Janiszewski et al. 2012), v Dánsku na ploše 68 km² až 29,4 páru/100 km² a na ploše 436 km² nejvýše 11,7 páru/100 km² (Nielsen 2004), na 2 000 km² Kanárských ostrovů odhadem 8,5 páru/100 km² (Barone & Atienza 2004) a na německé straně Krušných hor odhadem 5 párů/100 km², ale lokálně i více (Von Gedeon & Meyer



Obr. 2. Hnízdo v mladém porostu borovice s příměsí listnáčů. Nové Město nad Metují-Krčín 17. 7. 2023. Foto Tomáš Diviš.

Fig. 2. Nest in a young pine stand with admixture of deciduous trees. Nové Město nad Metují-Krčín, 17 July 2023. Photo by Tomáš Diviš.

1986). V jižní části města Rotterdam v Nizozemsku byla na ploše 29 km² hustota 41 párů/100 km², ale některé části nebyly důkladně prohledány (de Baerdemaeker 2004). Nejvyšší lokální hustoty 3–96 párů/100 km² byly doloženy v jižním Švédsku (van den Burg & Newton 2003). Výslednou hodnotu hnízdní hustoty samozřejmě ovlivňuje volba hranic studovaného území a jeho velikost. V roce 2023 byla hustota v částech kvadrátu 5562c,d více jak 1,5× vyšší než průměrná, v části 5562d dokonce 2,1× vyšší. Vztáhneme-li hnízdní hustotu jen na hnízdní prostředí, tedy les, může hustota přesáhnout i více jak 100 párů/100 km² lesa, v nejrozsáhlejším lesním komplexu studovaného území v kvadrátu 5562 v roce 2023 113 párů/100 km² lesa, ve středním Polsku 82 párů/100 km² lesa (Gryz & Krauze-Gryz 2018) a před zahájením používání pesticidů kolem roku 1950 v Holštýnsku až 100 párů/100 km² lesa (Bomholt & Nielsen 1987).

Při porovnání současného stavu se stavem v modelovém roce 1984 (Diviš 2017) je zřejmý pokles hnízdní hustoty krahujce v agrární krajině s menší lesnatostí a nižší hustotou malých lidských sídel v jihozápadní části a nárůst hustoty v severní části s větší lesnatostí a větší hustotou malých lidských sídel. Zatímco v roce 1984 byla hustota 21,5 páru/100 km² v severní části (kv. 5562) téměř dvojnásobná oproti 12 párů/100 km² v části jižní (kv. 5662; Diviš 2017), v roce 2023 byla už trojnásobná. Značná koncentrace hnízdicích párů byla v roce 2023 zjištěna v severní části studovaného území v nejrozsáhlejším souvislém lesním celku a v jeho okolí (obr. 1). Na studovaném území byla průměrná vzájemná vzdálenost nejbližších obsazených hnízd 848 m uvnitř lesního prostředí, tedy o 500 m kratší než průměr 1 348 m pro celé území. Nielsen (2004) v Dánsku na

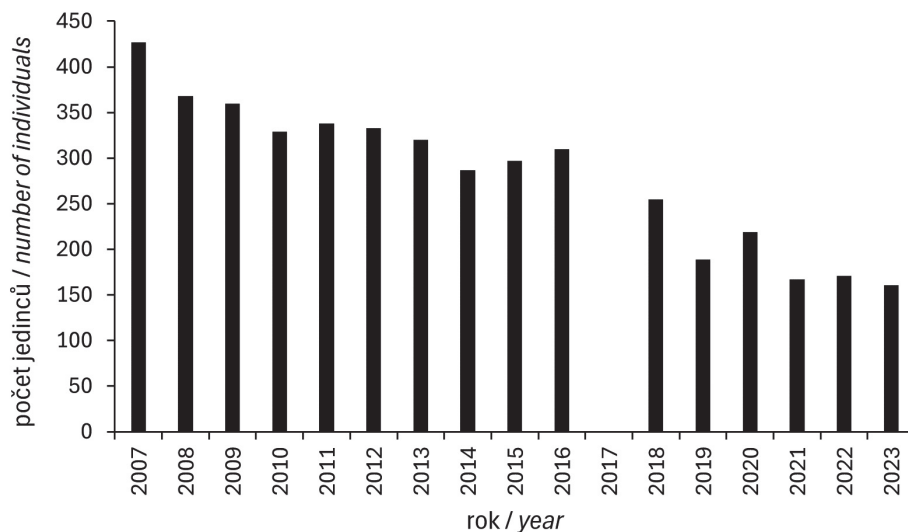
dvou studijních plochách zjistil průměrnou vzdálenost hnízd 1,4 a 2,0 km, v prostředí velkých měst de Baerdemaeker (2004) v Rotterdamu průměrně 908 m a McGrady (1991) v Edinburghu 1 300 m. Peške (1990) našel v Praze obsazená hnízda jen 150 m od sebe a Diviš (2017) v letech 1981–1982 na lesní lokalitě asi 300 m od sebe.

Příčiny hnízdní absence 3–4 párů na třech v minulosti obsazených malých lesních lokalitách v jihozápadní části studovaného území spočívají v negativních důsledcích pokračujících proměn zemědělské krajiny (Keller et al. 2020, Šťastný et al. 2021) a v nedostatečné nabídce diverzifikovaného prostředí lidských sídel s dobrou nabídkou potravy (Peške 1990), ale také v lokálně zvýšeném predacním tlaku. Od roku 1975, 1979, resp. 2008 byly všechny tyto lokality s přestávkami obsazovány jestřábem lesním (*Accipiter gentilis*) a od roku 1988 a 2008 také výrem velkým (*Bubo bubo*). Hnízdicí krahujci byli buď predováni nebo lokalitu opouštěli, avšak na rozsáhlejších lesních lokalitách na severu studovaného území pod tlakem těchto predátorů spíše jen přesídlili (Diviš 2017). Predaci, zejména jestřábem, zmiňuje např. Selås (1996) z Norska, Nielsen (2004) z Dánska, van den Burg (2002) z Nizozemska a Bomholt (1996) v Dánsku, který zjistil až 7 % krahujců v potravě jestřába a růst početnosti výra, který krahujce postupně vytlačuje. Nejen na studovaném území, ale v celé ČR klesá biodiverzita zemědělské krajiny s následným poklesem druhové diversity a početnosti ptačího společenstva (Jednotný program sčítání ptáků 2023). Dokládají to i moje vlastní výsledky monitoringu ptáků na linii o 20 bodech v Jednotném programu sčítání ptáků organizovaném Českou společností ornitologickou, které jsem v letech 2007–2023 získal v intenzivní zemědělské krajině ve střední části kvadrátu 5562. Graf na

obr. 3 zobrazuje vývoj početnosti potenciální potraviny krahujce, tedy počtu jedinců zjištěných druhů ptáků do velikosti hrdličky zahradní (*Streptopelia decaocto*). To je pravděpodobně hlavní příčina ústupu krahujce z jihozápadní části studovaného území, kde takový krajinný typ dominuje, do jeho severní části s vyšší lesnatostí a větší biodiverzitou malých lidských sídel. Také v Krušnohorské pánvi v Německu byla hustota a úspěšnost hnízdění v intenzivní zemědělské oblasti nižší než v podhůří (Von Gedeon & Meyer 1986). V Rotterdamu ohrožuje populace krahujce pokles potravní nabídky v důsledku rušení malých parků (Selås 1996), v Evropě obecně změny početnosti pěvců (Keller et al. 2020). Za úspěchem pražské populace krahujce stojí velká nabídka jeho potraviny v početných

populacích drobných pěvců, zejména vrabců (*Passer* sp.; Peške 1990), za velkým nárůstem hnízdní hustoty a úspěšnosti zjištěné v Británii mimořádná úroda šišek s následným nárůstem početnosti křivky obecné (*Loxia curvirostra*) a čížka lesního (*Carduelis spinus*) jako dominantní složky potraviny hnízdících párů krahujce (Petty et al. 1995).

Habitatová preference zapojených až hustých lesních porostů jehličnatých monokultur a smíšených porostů s převahou jehličnanů starých 30–60 let a preference umístění hnízda na smrku, borovici a modřínu (Diviš 2017, 2018) zůstala zachována i v roce 2023. Jedinou odchylkou z preferovaných typů prostředí tak zůstává nálezy dvou starších hnízd na jehličnanech a pozorování samice v roce 1991 těsně za hranicemi studovaného



Obr. 3. Početnost krahujcem (*Accipiter nisus*) potenciálně lovených ptáků do velikosti hrdličky zahradní (*Streptopelia decaocto*) v období 2007–2023 v intenzivní zemědělské krajině u obce Všeliby na studovaném území (archiv autora). Data z roku 2017 nejsou uvedena, protože bylo provedeno pouze jedno sčítání ze dvou povinných.

Fig. 3. The abundance of birds up to the size of the Collared Dove (*Streptopelia decaocto*) which are a potential prey of the Eurasian Sparrowhawk (*Accipiter nisus*), recorded in the intensively managed farmland near the village of Všeliby in the study area (author's archive) in the period 2007–2023. Data from 2017 are not shown because only one of the two mandatory censuses was carried out.

území, v malém parku za nemocnicí v Novém Městě nad Metují (Diviš 2017). V odlišných klimatických podmínkách jižních Alp zjistili Fasola & Zanghellini (1993) stáří obsazovaných porostů v rozmezí 50–96 let. Historicky mimořádná gradace podkorního (kalamitního) hmyzu na studovaném území výrazně zasáhla jen malé lesní celky v nejnižších polohách, ale její vliv na distribuci a hustotu hnízdních párů je sporný, resp. nebyl studován. Na všech těchto lokalitách i tak zůstala možnost osídlení preferovaného typu prostředí zachována, případná absence páru krahujce je zde spíše výslednicí predačního tlaku a nedostatku potravy. Z pohledu dlouhodobých zkušeností ze sledovaného území je možné za neobvyklý považovat nálezy obsazeného hnízda na modřínu v porostu s dominujícími listnáči a vtroušeným modřínem (obr. 4) v těsném sousedství “ideální” směsi jehličnanů obsazené párem v roce 2022. Preferenci mladších hustých

jehličnatých porostů v jižním Norsku zjistil Selås (1996), mladých sekundárních lesů v Estonsku Lõhmus (2005), v německé části Krušných hor hnízdí $\frac{3}{4}$ krahujců na smrku a ostatní na borovicích a modřínu (Von Gedeon & Meyer 1986). V pobřežních hájích v Itálii jsou hnízda krahujce na listnáčích, jako jsou topoly (*Populus* sp.), vrby (*Salix* sp.) a olše (*Alnus* sp.; Battistella & Mezzavilla 2005), 7 % hnízd v březinách našel v severním Bělorusku Ivanovskij (2003). Značný podíl hnízd v listnáčích v Severním Brabantsku v Nizozemí je však podle Donkerse (1998) méně úspěšných v důsledku menšího krytí hnízd a ohrožení větrem. Baerdemaeker (2004) konstatuje, že vysoký podíl hnízd na listnáčích v Rotterdamu byl pouze důsledkem nedostatku jehličnanů. Ve středním Polsku je převážná většina hnízd na modřínu a borovici (Gryz & Krauze-Gryz 2018), v provincii Groningen v Nizozemsku ale více jak polovina na listnáčích (Bos



Obr. 4. Hnízdo ve víceetážovém porostu listnáčů s vtroušeným modřínem. Kleny, 23. 5. 2023. Foto Tomáš Diviš.

Fig. 4. Nest in a multi-storey stand of deciduous trees with interspersed Larch. Kleny, 23 May 2023. Photo by Tomáš Diviš

2013) a v polské Lodži stavěli krahujci hnízda na listnácích více v centru města než na jeho okrajích (Janiszewski et al. 2012). V dobře sledované pražské populaci krahujce hnízdila na listnácích ¼ párů (Peške 1990), nálezy jednotlivých hnízd na listnácích nejsou nijak vzácné v Evropě (např. v Irsku Benington 1971 a v Itálii Battistella & Mezzavilla 2005). Bělka (in litt.) našel v roce 2020 obsazené hnízdo v koruně třešně v malém remízu ze směsi listnáčů uvnitř rozsáhlé bezlesemé plochy zemědělské krajiny na území Ptačí oblasti Komárov v katastru města Dašice v okrese Pardubice. Po rozsahem mimořádné disturbanci smrčín v důsledku přemnožení podkorního hmyzu v letech 2018–2022 lze posun v habitatových preferencích krahujce, zejména v nejméně postižených oblastech, očekávat i v ČR. Na sledovaném území však zůstává i za několik desítek let jediným zjištěným případem hnízdění na listnáči hnízdo na dubu v roce 1990 (Diviš 2017, 2018).

PODĚKOVÁNÍ

Moje upřímné poděkování patří trojici recenzentů a redaktorovi za cenné a konstruktivní připomínky k rukopisu.

SUMMARY

In the study area, a thorough check of forest sites of all types and sizes carried out in 2023 revealed 30 occupied nests and 1 likely nesting attempt of the Eurasian Sparrowhawk (Accipiter nisus). This means an average of 15.5 pair/100 km², i.e. the same nesting density as in the same area in 1984. This confirms the long-term stable population trend in the entire Czech Republic. In the southern part of the study area with a low representation of forests in an intensively managed farmland and a sparse network of small human

settlements, a density of 8 pairs/100 km² was found, in the northern part of the monitored area with a higher representation of forests and a denser network of small human settlements, the density was 23 pairs/100 km², locally up to 33.1 pair/100 km². Considering the forest habitats, a density of 74 pairs per 100 km² of woodland was found in the entire monitored area, 47 pairs/100 km² of woodland in the southern part of the monitored area and 92 pairs/100 km² of woodland in the northern part of the monitored area. In the largest forest locality in the study area, the nesting density reached 113 pairs/100 km² of woodland. Compared with the data from the 1970s and 1980s, the Eurasian Sparrowhawk has been retreating from small forest locations in the southwestern part of the monitored area, probably due to the lack of suitable food in the intensively managed farmland. This is evidenced by the results of a point count census of birds in the studied area. However, in these localities, the Eurasian Sparrowhawk was also exposed to the predation pressure of the Northern Goshawk (Accipiter gentilis) and Eagle Owl (Bubo bubo), which gradually occupied these sites. On the contrary, in the northern part of the studied area, where there still is sufficient food availability in the forest habitats and in human settlements, and pairs of Eurasian Sparrowhawks respond to predation pressure there rather by resettling, there was an increase in nesting density. While in 1984 the density in the northern part was almost double that in the southern part, in 2023 it was already triple. In 2023, a significant concentration of breeding pairs was found in the northern part of the study area in the largest continuous forest unit and its surroundings. The distance between the two nearest occupied nests was on average 1348 m (566–3444), within the forest

on average 848 m (566–1342). In 2023, all nests were in forest habitats and a preference for spruce and pine monocultures and mixed stands dominated by conifers 30–60 years old was confirmed. In 2023, no nests were found on deciduous trees and the preference for spruce, pine and larch was confirmed. The only case of nesting outside the forest is the finding of two older nests on conifers in a town park in 1991 and probably a replacement nesting on an oak tree in 1990. However, cases of nesting in non-forest habitats are known in the Czech Republic, especially in large cities.

LITERATURA

- Datový sklad ÚHÚL 2023: *Lesní hospodářské osnovy. Mapy*. <https://geoportal.uhul.cz/DsUhul/DsLho/>. citováno 23. 11. 2023.
- de Baeremaeker A. 2004: Het stedelijk gebied van Rotterdam als leefgebied van de Sperwer *Accipiter nisus*. *De Takkeling* 12: 223–236.
- Barone R. & Atienza J. C. 2004: Gavilán Común *Accipiter nisus granti*. *LIBRO ROJO*: 142–143.
- Battistella U. & Mezzavilla F. 2005: Nidificazione di sparviere *Accipiter nisus* in ambiente periurbano a Treviso. *Societa Veneziana di Scienze Naturali Lavori* 30: 151–152.
- Benington A. 1971: The decline of the Sparrow Hawk, *Accipiter nisus*, in Northern Ireland. *The Irish Naturalists' Journal* 17: 85–88.
- Bomholt P. 1996: Nedgangen i bestanden af ynglende Spurvehøg *Accipiter nisus* på Oksbøl skydeterræn fra 1978–1995. *Accipiter* 2: 3–13.
- Bomholt P. & Nielsen J. T. 1987: Spurvehøgens (*Accipiter nisus*) bestandsniveau og ungeproduktion 1914–1983. *Accipiter* 1: 1–10.
- Bos J. 2013: De Sperwer *Accipiter nisus* als broedvogel in de provincie Groningen in 2013. *De Takkeling* 21: 204–208.
- van den Burg A. B. 2002: De achteruitgang van de Sperwer *Accipiter nisus* op de ZW-Veluwe; veroorzaakt door predatie of voedseltekort. *Limosa* 75: 159–168.
- van den Burg A. B. & Newton I. 2003: *Accipiter nisus* Sparrowhawk. *BWP Update* 5: 1–12.
- Diviš T. 2017: *Ptáci Náchodska – dravci*. Východočeská pobočka ČSO, Pardubice.
- Diviš T. 2018: Zkušenosti s vyhledáváním hnízd některých druhů dravců a poznámky k jeho metodice. *Panurus* 27: 1–21.
- Donkers H. 1998: Onderzoek naar Sperwers *Accipiter nisus* in westelijk Noord-Brabant in 1993–97. *De Takkeling* 6: 79–85.
- Fasola M. & Zanghellini S. 1993: Breeding habitats of Sparrowhawks (*Accipiter nisus*) and Goshawks (*A. gentilis*) in the Southern Alps. *Avocetta* 17: 11–14.
- Von Gedeon K. & Meyer H. 1986: Studien zur Nistökologie und Reproduktion des Sperbers, *Accipiter nisus*, im Erzgebirge. *Hercynia* 23: 385–408.
- Gryz J. & Krauze-Gryz D. 2018: Density dynamics, diet composition and productivity of Sparrowhawk *Accipiter nisus* L. population in central Poland. *Leśne Prace Badawcze* 79: 245–251.
- Ivanovskij V. V. 2003: Perepelátnik *Accipiter nisus* v severnoj Belorussii. *Russkij ornitologičeskij žurnal* 12: 273–275.
- Janiszewski T., Kamiński M. & Włodarczyk R. 2012: Rozwój populacji legowej krogulca *Accipiter nisus* w Łodzi w początkach XXI wieku. *Ornis Polonica* 53: 274–282.
- Jednotný program sčítání ptáků 2023: *Databáze Jednotného programu sčítání ptáků vedeného Českou společností ornitologickou*. <https://birds.cz/jpsp/>. citováno 23. 11. 2023.
- Keller V., Herrando S., Voříšek P., Franch M., Kipson M., Milanesi P., Martí D., Anton M., Klvaňová A., Kalyakin M. V., Bauer H-G. & Foppen R. P. B. 2020: *European Breeding Bird Atlas 2. Distribution, Abundance and Change*. European Bird Census Council & Lynx Edicions, Barcelona.
- Kloubec B., Hora J. & Štátný K. (eds) 2015: *Ptáci jižních Čech*. Jihočeský kraj, České Budějovice.
- Löhmus A. 2005: Are timber harvesting and conservation of nest sites of forest-dwelling raptors always mutually exclusive? *Animal Conservation forum* 8: 443–450.
- Maděrič B., Mikiara Š. & Pečenák V. 1995: Výskum populačnej hustoty dravcov

- v západnej časti okresu Humenné. *Buteo* 7: 169–172.
- MAPY.CZ 2023: *Mapy.cz*. <https://www.mapy.cz>. citováno 23. 11. 2023.
- McGrady M. J. 1991: *Ecology and Breeding Behaviours of Urban Sparrowhawks (Accipiter nisus) in Edinburgh, Scotland*. Doctoral dissertation, Institut of Ecology and Resource Management, University of Edinburgh.
- Nielsen J. T. 2004: Spurvehøgens *Accipiter nisus* bestandsudvikling, ynglehabitat, alderssammensætning og ungeproduktion i Vendsyssel, 1977–97. *Dansk Ornitologisk Forenings Tidsskrift* 98: 147–162.
- Petty S. J., Patterson I. J., Anderson D. I. K., Little B. & Davison M. 1995: Numbers, breeding performance, and diet of the Sparrowhawk *Accipiter nisus* and Merlin *Falco columbarius* in relation to cone crops and seed-eating finches. *Forest Ecology and Management* 79: 133–146.
- Peške L. 1987: Populace krahujce obecného (*Accipiter nisus*) v Praze. In: Sitko J. & Trpák P. (eds): *Dravci 1985. Sborník z Ornitologické konference, Přerov 14.–16. 11. 1985*. Státní ústav památkové péče a ochrany přírody v Praze: 151–160.
- Peške L. 1990: Pražská populace krahujce obecného (*Accipiter nisus*). Změny hnízdní bionomie v prostředí silně ovlivněném člověkem. In: *Ptáci v kulturní krajině. Sborník přednášek z II. Jihočeské ornitologické konference konané ve dnech 25. a 26. února 1989 v Českých Budějovicích*. Díl 1. Jihočeský ornitologický klub: 293–300.
- Peške L. 1992: Studium hnízdní populace krahujce obecného (*Accipiter nisus*) na území Velké Prahy. *Zprávy ČSO* 34: 15–16.
- Selås V. 1996: Selection and reuse of nest stands by Sparrowhawks *Accipiter nisus* in relation to natural and manipulated variation in tree density. *Journal of Avian Biology* 27: 56–62.
- Selås V. 1997: Breeding density of Sparrowhawk *Accipiter nisus* in relation to nest site availability, hatching success and winter weather. *Ornis Fennica* 74: 121–130.
- Suchý O. 1989: Početnost hnízdicích dravců v jihozápadní části Nízkého Jeseníku. *Zprávy MOS* 47: 93–106.
- Šťastný K., Bejček V., Mikuláš I. & Telenský T. 2021: *Atlas hnízdního rozšíření ptáků v České republice 2014–2017*. Aventinum, Praha.
- Závalský O. 1987: Hustota populací dravců na vymezeném území. In: Sitko J. & Trpák P. (eds): *Dravci 1985. Sborník z Ornitologické konference, Přerov 14.–16. 11. 1985*. Státní ústav památkové péče a ochrany přírody v Praze: 131–133.

Došlo 23. listopadu 2023, přijato
30. května 2024.

Received 23 November 2023, accepted
30 May 2024.