

Hnízdní hustota káně lesní (*Buteo buteo*) v nivách řek Úpy a Metuje

Nesting density of the Common Buzzard (Buteo buteo) in the floodplains of the Úpa and Metuje rivers

Tomáš Diviš

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

Diviš T. 2022: Hnízdní hustota káně lesní (*Buteo buteo*) v nivách řek Úpy a Metuje. *Sylvia* 58: 77–89.

Růst početnosti káně lesní (*Buteo buteo*) v okrese Náchod v Královéhradeckém kraji v 70. a 80. letech 20. století se projevil nápadnou expanzí hnízdících párů do nelesního prostředí říčních niv dolních toků řek Úpy a Metuje charakteristických malou lesnatostí, ale bohatým zastoupením stromových dřevin v nelesních formacích, vysokým podílem luk a víceletých píceňin a minimálním podílem kukuřice a řepky. Hnízda zde byla vyhledávána v březnu a dubnu před olistěním stromů a následně byla podle potřeby ověřována jejich obsazenost kání lesní. V roce 1990 zde bylo zjištěno 53 hnízdících párů/100 km². Po roce 1990 však bylo na tomto území postupně rozoráno více jak 40 % luk a zároveň na zemědělské půdě několikanásobně narostl podíl plodin nevhodných pro hraboše polního, hlavní potravní zdroj káně. Přes celkový pokles početnosti káně lesní v okrese Náchod o 10–20 % a trvalý pokles biodiverzity zemědělské krajiny, byla na území sledovaných říčních niv v roce 2021 zjištěna hustota 56 hnízdících párů/100 km². I po nepříznivých změnách na zemědělské půdě zůstávají říční nivy, díky zachování vhodné kombinace stanovištních a potravních podmínek, nejvhodnějším prostředím pro kání lesní na území okresu Náchod.

*The increase in the number of Common Buzzards (*Buteo buteo*) in the Náchod district, Hradec Králové region, in the 1970s and 80s resulted in a noticeable expansion of breeding pairs into the non-forest environment of floodplains of the lower reaches of the Úpa and Metuje rivers, characterized by little forest cover but a rich representation of woody species in non-forest formations, a high proportion of meadows and perennial fodder crops and a minimal proportion of maize and rapeseed. Nests were searched there in March and April before the trees were leaved out, and then their occupancy by the Common Buzzard was verified as necessary. In the year 1990, 53 breeding pairs/100 km² were found there. After 1990, however, more than 40% of the meadows were gradually plowed up in this area, and at the same time, the share of crops unsuitable for Common Voles, the main food source of buzzards, increased several times. Despite the overall decrease in the number of Common Buzzards in the Náchod district by 10–20% and the permanent decrease in the biodiversity of the agricultural landscape, a density of 56 breeding pairs/100 km² was found in the monitored river floodplains in 2021. Even after unfavorable changes in farmland, river floodplains remain the most suitable environment for Common Buzzards in the Náchod district, thanks to the preservation of a suitable combination of habitat and food conditions.*

Key words: Abundance, corn, diversity, forest, meadow, rape, vole

ÚVOD

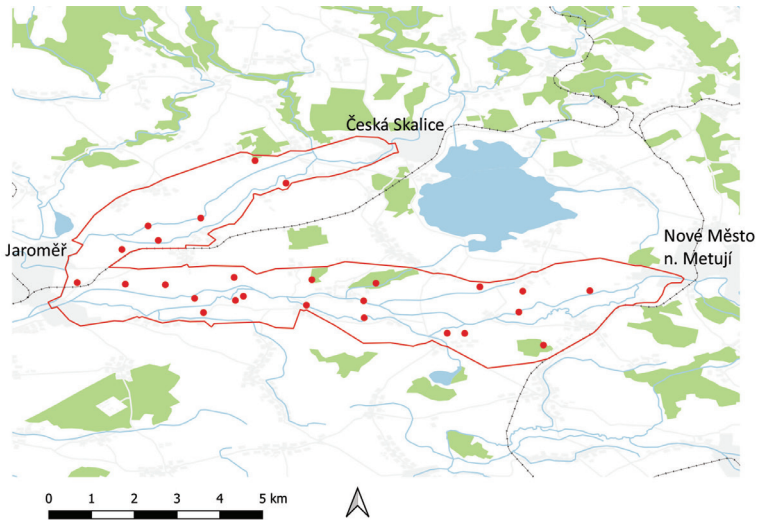
V Eurasii je káně lesní (*Buteo buteo*) nejpočetnějším zástupcem čeledi s vyšší pravděpodobností výskytu v kulturní krajině a absencí v prostředí s příliš nízkou nebo příliš vysokou střední teplotou, ve vysokých horách a silně urbanizovaných oblastech. Lokální početnost může kolísat, ale celkový trend je díky značné přizpůsobivosti káně lesní stabilní (Keller et al. 2020). Početnosti káně lesní v Evropě se od roku 1990 věnovalo více autorů. Hustota párů se v závislosti na zeměpisné poloze, velikosti zkoumané plochy a jejím prostředí (Walls & Kenward 2020) pohybuje od 4,3–5 páru/100 km² na Ukrajině (Redinov 2009), resp. 5,7 páru/100 km² na Krétě (Tzortzakaki et al. 2012) do 129 páru/100 km² na Slovensku (Šotnár & Topercer 2009) a 140 páru/100 km² v Anglii (Walls & Kenward 2020). Středoevropské hodnoty se pohybují v rozmezí 25–50 páru/100 km² (Tapia & Salvador Milla 2016), v České republice 13–40 páru/100 km² (Hudec & Šťastný 2005). V čistě lesních lokalitách dosáhla hustota až 430 páru/100 km² lesa na Slovensku (Šotnár & Topercer 2009) a 434 páru/100 km² lesa v Německu (Busche & Kostrzewa 2007). V ČR je populace káně lesní považována za stabilní (Šťastný et al. 2021). Početnosti od roku 1990 se u nás zabývali Voříšek (1995, 2000) a Diviš (1990, 2017), stav populací monitorují členové Skupiny pro ochranu a výzkum dravců a sov (např. Lansfeld 2017).

Tato práce přináší poznatky o hnízdní hustotě “nelesní” populace káně lesní v území s dosud zachovalou vysokou biodiverzitou uvnitř monotónní krajiny intenzivního zemědělství, které by si zasloužilo širokou odbornou pozornost a účinnou ochranu. Cílem výzkumu bylo zjištění počtu párů, které začaly hnízdit bez ohledu na výsledky těchto hnízdění.

MATERIÁL A METODIKA

Průzkum v roce 2021 byl proveden se stejnou intenzitou, shodnou metodikou a na stejném území jako v roce 1990 (Diviš 2017), jen s malou úpravou hranic sledovaného území pro jejich snadnější identifikaci v terénu i v budoucnu (obr. 1). Předmětem průzkumů byly pouze hnízdicí páry (nehnízdicí páry a jedinci sledováni nebyli). Materiál z roku 2021 tvoří 54 hnízd různého stáří nalezených v nivách řek Úpy a Metuje (dále jen sledované území) a výsledky jejich kontrol zaměřených na co nejranější záchyt jejich obsazenosti (nálezem jedince inkubujícího snůšku nebo krmícího mláďata u 26 hnízd později kání lesní obsazených). Všechna nalezená hnízda svou velikostí, použitým materiálem a umístěním odpovídala souboru 768 obsazených hnízd káně lesní nalezených do roku 2016 v okrese Náchod (Diviš 2017, 2018a). Hnízda ve sledovaném území byla vždy vyhledávána v době před olistěním stromů (od 27. 3. do 22. 4. 2021) a podle potřeby následně ověřována jejich obsazenost. Část obsazených hnízd byla fotograficky zdokumentována (obr. 2–4).

Početnost populace hraboše polního (*Microtus arvalis*) byla odhadnuta na základě empirických poznatků. Úbytek plochy luk v nivě Metuje byl zjištěn porovnáním současného stavu s hospodářskými mapami čtyř zemědělských družstev z roku 1984, úbytek luk v nivě Úpy byl odhadnut. Skutečné zastoupení některých zemědělských plodin před rokem 2021 není známo a bylo pouze odhadnuto. Prostředí sledovaného území a zastoupení zemědělských plodin je popsáno na základě terénních šetření provedených na jaře a v létě 2021. Vzdálenosti mezi obsazenými hnízdy a výměry pozemků byly zjištěny v aplikaci „měření vzdálenosti a plochy“ v ortofoto mapách 2020 na serveru Mapy.cz. Při pozorování



Obr. 1. Údolní nivy řek Úpy a Metuje s nálezy obsazených hnízd káně lesní (*Buteo buteo*) v roce 2021 a vyznačenou hranicí studovaného území.

Fig. 1. Floodplains of the Úpa and Metuje rivers with locations of occupied nests of the Common Buzzard (*Buteo buteo*) in 2021 and borders of the study site.



Obr. 2. Rychnověk, niva Metuje 1990. Hnízdo káně lesní (*Buteo buteo*) na dubu. Stav po opadu listí. Foto T. Diviš.

Fig. 2. Rychnověk, Metuje floodplain, in 1990. Common Buzzard (*Buteo buteo*) nest on an oak tree. Photo taken after exfoliation. Photo by T. Diviš.



Obr. 3. Nahořany, niva Metuje 2021. Hnízdo káně lesní (*Buteo buteo*) na dubu. Foto T. Diviš.
Fig. 3. Nahořany, Metuje floodplain, in 2021. Common Buzzard (*Buteo buteo*) nest on an oak tree. Photo by T. Diviš.



Obr. 4. Velká Jesenice, okres Náchod, 6. 5. 1988. Hnízdo káně lesní (*Buteo buteo*) s dvěma mláďaty a 60 ex. hraboše polního (*Microtus arvalis*). Foto T. Diviš.
Fig. 4. Velká Jesenice, Náchod district, 6 May 1988. Common Buzzard (*Buteo buteo*) nest with two young and 60 individuals of the Common Vole (*Microtus arvalis*). Photo by T. Diviš.

byl používán triedr 12×50, na fotodokumentaci digitální fotoaparát. Hnízda byla vyhledávána při pochůzce terénem, nutné přejezdy byly konány osobním vozem.

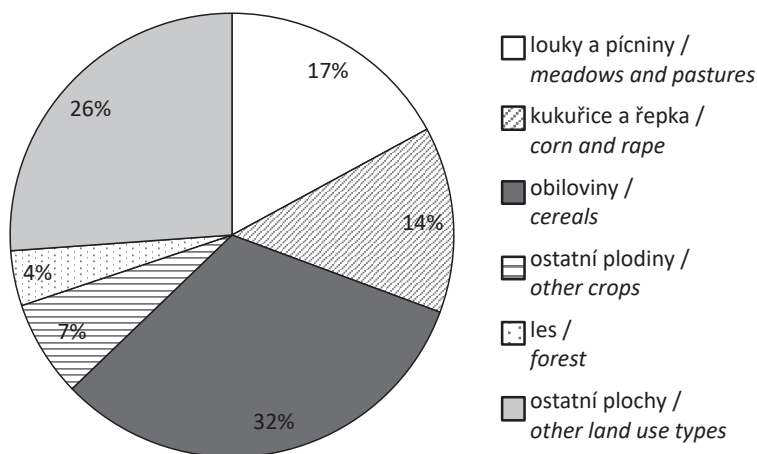
Studované území

Sledované území se nachází v jižní části okresu Náchod v Královéhradeckém kraji, na území geomorfologického celku Česká tabule, podcelku Úpsko-metujská tabule, v nadmořské výšce 250–324 m n. m. Zahrnuje údolní nivu řeky Úpy mezi městy Česká Skalice a Jaroměř a údolní nivu řeky Metuje mezi městy Nové Město nad Metují a Jaroměř o celkové rozloze 46,44 km² (niva Úpy 13,94 km², niva Metuje 32,5 km²). Hranice sledovaného území tvoří silnice, cesty, železnice, koryto toku řeky Labe a část jižní hranice spojnice identifikovatelných terénních bodů (obr. 1).

Řeka Úpa se z levé strany vlévá do řeky Labe u Jaroměře na sledovaném území, řeka Metuje se do řeky Labe vlévá z levé strany 600 m za hranici sledovaného území. Řeka Metuje protéká sledovaným územím regulovaným korytem na jeho severní straně a dlouhými úseky meandrujícího původního

koryta a mlýnskými náhony na jižní straně. V nivách řek Úpy a Metuje byl na začátku 20. století vybudován zavodňovací systém umožňující opakovanou sklizeň sena na loukách, který je už dlouhou dobu nefunkční. V dolní části nivy Metuje však byl v posledních letech zavodňovací systém obnoven na části území Ptačího parku Josefovské louky.

Na zemědělské půdě sledovaného území měly louky (trvalé travní porosty) dominantní podíl téměř celé 20. století, a to i po ukončení jejich zaplavování, v nivě Metuje ještě i v roce 1990. Jen do roku 2004 však bylo postupně rozoráno 38 % luk (334 ha) v nivě Metuje a část luk i v nivě Úpy. Převod luk na ornou půdu v dalších letech v menší míře pokračoval. V roce 2021 pokrývaly louky 15,6 % a víceleté pícniny 1,4 % sledovaného území (obr. 5). Kukuřice a řepka byly na základě empirických poznatků zastoupeny do roku 1990 minimálně, v roce 2021 však už pokrývaly 14 % sledovaného území (21 % v nivě Úpy a 10 % v nivě Metuje). Klasické obiloviny (pšenice, ječmen, tritice) pokrývaly v roce 2021 asi 32 % sledovaného území, ostatní plodiny (jetel, vojtěška, cukrová



Obr. 5. Skladba prostředí sledovaného území v roce 2021.

Fig. 5. Land use in the monitored area in 2021.

řepa, mák, kmín, hrách, bob a ostropestřec) asi 7 %, les asi 4 % a rozptýlené dřeviny, vody, zastavěná území a ostatní plochy asi 26 % (obr. 5).

Hospodářský les je na sledovaném území zastoupen několika izolovanými celky o rozloze asi 8–40 hektarů. Na výrazně modelovaných svazích říčních teras obou niv jsou úzké pásy lesa, převážně uměle založeného, ale s významným podílem až převahou náletových dřevin. Významnější je zastoupení dřevin v nelesních formacích, jako jsou liniové výsadby a nálety dřevin podél stávajících toků a zazeměných starých říčních ramen s četnými remízy z náletových dřevin v meandrech, aleje podél cest a skupiny stromů v loukách. Nelesní stromovou zeleň tvoří, až na vzácné výjimky, listnáče. Významně jsou zastoupeny topoly (*Populus* spp.), vrby (*Salix* spp.), duby (*Quercus* spp.), jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*), lípy (*Tilia* spp.), javory (*Acer* spp.), olše lepkavá (*Alnus glutinosa*), méně habr obecný (*Carpinus betulus*), bříza bělokorá (*Betula pendula*), jilmy (*Ulmus* spp.), třešň ptačí (*Prunus avium*) a tradiční ovocné stromy. V porostech hospodářských lesů mají dominantní zastoupení smrk (*Picea* spp.), borovice (*Pinus* spp.) a modřín opadavý (*Larix decidua*) s příměsí listnáčů. Smrk, ale v menší míře i modřín a borovice však byly zdecimovány kůrovcovou kalamitou v letech

2016–2021. Za hranicemi sledovaného území se do vzdálenosti 1 000 m nachází osm lesních lokalit s rozlohou nejvýše několika desítek hektarů, kde v roce 2021 nebyl hnízdní výskyt káně lesní zjišťován, ale do roku 1990 byly obsazovány pravidelně nebo často (Diviš 2017).

Do sledovaného území zasahují částmi intravilánu města Česká Skalice, Jaroměř a Nové Město nad Metují a obce Velký Třebešov, Sviništiny, Doubravice u České Skalice, Zvole a Rychnověk a velkými částmi obce Dolany, Čáslavky, Nahořany, Městec, Volovka, Rychnověk, Slavětín, Šestajovice a Starý Ples. Celé se uvnitř sledovaného území nacházejí obce Černčice, Dolsko, Roztoky a Veselice. Významnější průmysl zasahuje do okrajových částí sledovaného území v České Skalici a v Jaroměři.

VÝSLEDKY

Na sledovaném území bylo v roce 2021 zjištěno 26 obsazených hnízd káně lesní, to je hustota 56 hnízdicích párů/100 km² (obr. 1, tab. 1). V nivě řeky Úpy bylo nalezeno 7 obsazených hnízd při hustotě 50,2 páru/100 km², v nivě Metuje 19 obsazených hnízd při hustotě 58,5 páru/100 km². Vzdálenosti mezi dvěma obsazenými hnízdy se pohybovaly v rozmezí 250–1500 m, průměrně 811 m (n = 26).

Tab. 1. Rozloha studované plochy sledovaného území, početnost a hustota hnízdicích párů v letech 1986, 1990 a 2021.

Table 1. Size of the studied area, the number and density of breeding pairs in 1986, 1990 and 2021.

rok / year	rozloha sledovaného území / size of the monitored area (km ²)	počet obsazených hnízd / number of occupied nests	hustota hnízdicích párů/100 km ² / density of breeding pairs/100 km ²
1986	35	14	40
1990	45	24	53
2021	46	26	56

DISKUSE

Expanze hnízdících párů do nelesního prostředí sledovaného území časově souvisela s růstem početnosti káně lesní v 70. a 80. letech 20. století v okrese Náchod. V jeho jižní části byla v roce 1990 zjištěna hustota 36 hnízdících párů/100 km² v kvadrátu 5562 s lesnatostí 25 % a 41 hnízdících párů/100 km² v kvadrátu 5662 (zahrnujícím i část sledovaného území) s lesnatostí 10,5 % (Diviš 2017). Průměrná hustota na 266 km² obou kvadrátů s lesnatostí 17,8 % byla tedy 37,6 páru/100 km². Domnívám se, že na Náchodsku byla jednou z příčin růstu početnosti káně lesní zvýšená potravní nabídka na orné půdě v důsledku nárůstu podílu víceletých píceň (jetele a vojtěšky) pěstovaných jako krmivo pro tehdy se rozvíjející chov skotu a tím i preferovaného hraboše polního, ale také adaptabilita káně na jiné než čisté lesní hnízdní prostředí. Po roce 1990 byl chov skotu postupně redukován, řada stájí přestavěna na skladové a výrobní objekty (Diviš 2018b) a výživa ponechaných chovů skotu převedena hlavně na kukuřičnou siláž.

V poněkud odlišně stanovených hranicích sledovaného území než v roce 2021 bylo zjištěno 40 hnízdících párů/100 km² v roce 1986 a 53 hnízdících párů/100 km² v roce 1990 (Diviš 2017; tab. 1). Vhodné je porovnání výsledků z let 1990 a 2021, kdy byly potravní podmínky v nabídce hlavního zdroje přibližně stejné. V roce 1990 stále přetrvávala vysoká početnost hraboše polního (Diviš 2017) a v roce 2021 byla vysoká nebo gradovala.

Na základě empirických poznatků a příležitostných kontrol některých lokalit se domnívám, že zhruba od poloviny 90. let početnost káně lesní na celém území okresu Náchod poklesla o 10–20 % z odhadu 160–200 párů (18,8–23,5 páru/100 km²) v roce 1990 na 130–180

párů (15,3–21,1 páru/100 km²) v roce 2016. Je pravděpodobné, že hlavní příčinou poklesu jsou změny v hospodaření na zemědělské půdě charakterizované jednak poklesem podílu luk a víceletých píceň a nápadným růstem podílu ploch s pro hraboše nevhodnou kukuřicí a s řepkou, v jejímž porostu je hraboš pro káni lovecky prakticky nedostupný (Diviš 2017). Po roce 2000 bylo v okrese Náchod uvedeno do provozu osm bioplynových elektráren a jedna kogenerační jednotka o celkovém výkonu 6 631 kW, které vyrábějí plyn hlavně z kukuřičného kompostu a násobně se zvýšila rozloha plochy oseté řepkou na výrobu olejnaté přísady do motorových paliv. To znamená, že narostl – a na některých místech okresu Náchod výrazně – podíl ploch hrabošem polním neobývaných nebo lovecky pro káni lesní nevhodných (Diviš 2018b, 2019, 2021).

Změny v obhospodařování půdy zasáhly i sledované území, i když ne tak nápadně jako za jeho hranicemi. Podíl porostů kukuřice a řepky byl na sledovaném území v roce 1990 minimální, ale v roce 2021 už obě plodiny pokrývaly 14 % jeho celkové plochy (obr. 5). Ještě v roce 1990 byla jen v nivě Metuje plocha luk (trvalých travních porostů) větší než v současnosti (nejméně o 330 ha). I po rozorání nejméně 40 % luk bylo v roce 2021 na celém sledovaném území stále ještě cca 725 ha luk a asi 60 ha jetele a vojtěšky (17 % celkové plochy), tedy porostů s trvalou nebo víceletou stabilitou prostředí umožňující hraboši polnímu nerušený vývoj populace. Hrabošem polním také hojně obývané obiloviny pokrývaly v roce 2021 asi 32 % rozlohy sledovaného území. Na hnízdech na Náchodsku tvořil hraboš polní 51 % úlovků, a v letech gradace jeho populace jím bývala hnízda přezásobena (obr. 4). Zároveň je nutno zdůraznit, že část drobných úlovků velikosti hraboše

není při kontrolách hnízd zachycena, protože jsou konzumovány celé beze zbytků (Diviš 2017).

Domnívám se, že pro studovanou jižní část okresu Náchod (s výjimkou sledovaného území) s intenzivním hospodařením na zemědělské půdě, dominantně hospodářským způsobem pěstování lesa a poměrně hustým osídlením, se optimum lesnatosti pro káni lesní pohybuje v rozmezí 10–15 % s poklesem hustoty populace nad i pod tímto rozmezím. Na menších lesních lokalitách uvnitř zemědělské krajiny docházelo v 80. letech 20. století k velkému nahuštění hnízdících párů. Na dvou lesních lokalitách o rozloze 1,35 km² a 2,6 km² byla hnízdní hustota 444 párů/100 km², resp. 346 párů/100 km². Na lokalitách menších než 1 km² pak ještě o hodně vyšší, a na jedné z malých lokalit uvnitř sledovaného území byla nalezena dvě obsazená hnízda jen 71 m od sebe (Diviš 2017). Sledované území s lesnatostí jen cca 4 % tvoří oproti okolnímu prostředí výjimku. Přítomnost bohatě diverzifikované nelesní stromové zeleně je vhodná pro založení hnízda a poskytuje hnízdícím párům dostatek potravy v době krmení mláďat (obr. 2–3). Výjimečný význam sledovaného území pro „myšilovné“ predátory dokládá skutečnost, že po roce 1970 bylo v okrese Náchod jádrovým územím hnízdního výskytu a místem posledního zjištěného hnízdění sovy pálené (*Tyto alba*) a sýčka obecného (*Athene noctua*), druhů v současnosti už v okrese Náchod nezvěstných, a početného hnízdního výskytu poštolky obecné (*Falco tinnunculus*), puštíka obecného (*Strix aluco*) a kalouse ušatého (*Asio otus*; Diviš 2017, 2019).

Prostředí sledovaného území reprezentuje – i po částečné redukci ploch porostů poskytujících vhodné podmínky pro výskyt a lovitelnost hrabose polního – nejvýhodnější kombinaci

potravních a stanovištních podmínek pro hnízdění káně lesní v okrese Náchod. Na plochách s mimořádně příznivou kombinací podmínek prostředí pro káni lesní, jak tomu na sledovaném území stále ještě je, nemusí její početnost korelovat s celkovým poklesem početnosti populace.

Růstem početnosti doprovázeným expanzí hnízdních párů do nelesního prostředí se ubíraly populace káně lesní v řadě evropských zemí (Walls & Kenward 2020). V Polsku rostla početnost už od začátku 70. let, někde až o 50 % (Pielowski 1991, Goszczyński et al. 2005, Gryz & Krauze-Gryz 2019), v Německu lokálně v různých typech prostředí od přelomu 60. a 70. let zhruba o polovinu až trojnásobek, v nově osídleném bezlesí až řádově, a v Berlíně káně začala obsazovat parky a hřbitovy a hnízdit v blízkosti lidských sídel (Hohmann 1995, Busche & Kostrzewa 2007, Dietrich & Otto 2011). V Nizozemsku zjistili růst početnosti až na trojnásobek Pot et al. (2008), a Sliwinski (2001) z odhadu pro celou zemi z více jak 1 500 párů v 70. letech na 10 000 párů na konci 90. let. Na studijních plochách v Anglii a Skotsku zjistili nárůst o více jak 50 % Halley (1993) a Stevens et al. (2019). Na studijní ploše o velikosti 75 km² byl v Anglii díky uzákonění ochrany a ukončení používání jedů zjištěn nárůst ze 17 párů/100 km² v roce 1982 na 140 párů/100 km² v roce 2012 (Walls & Kenward 2020) a v celém Spojeném Království v období 1995–2009 o 63 %, což káni lesní vrátilo zpět do konfliktu s lovci drobné zvěře (Swan 2011). Podobný růst početnosti jako nominátní rasa káně lesní zaznamenala i populace ssp. *vulpinus* na Ukrajině, včetně hnízdění v agrocenózách (Redinov 2009). Domnívám se, že v okrese Náchod nárůst početnosti v 70. a 80. letech 50 % nepřekročil. Jeho

unikátním projevem byl nález obsazeného hnízda v roce 1986 na stožáru vysokého napětí uvnitř velké plochy polí zcela bez stromů u obce Vrchoviny (Diviš 1987).

Výsledek výpočtu hustoty populace je ovlivněn velikostí studovaného území, volbou jeho hranic a typem prostředí (Walls & Kenward 2020). Pokud by při počtu 26 párů hnízdících v roce 2021 byly hranice sledovaného území stanoveny odlišně, mohl by být výsledek výpočtu hustoty výrazně nižší nebo výrazně vyšší. Na dvou plochách v České republice o velikosti 66 km² a 22 km² a s lesnatostí 86 % a 95 % byla hustota 84,8 páru/100 km², resp. 112,6 páru/100 km² (Lansfeld 2010). Ještě vyšších hodnot dosahovala hustota v čistě lesním prostředí; např. na Slovensku v lese o rozloze 5,3 km² až 430 párů/100 km² (Šotnár & Topercer 2009) a ve Šlesvicku-Holštýnsku v komplexu lesa 7,84 km² 434 párů/100 km² (Busche & Kostrzewa 2007). Na drobných lesních lokalitách uvnitř zemědělské krajiny v okrese Náchod se páry dělily jen o 6,5–19 ha lesa (Diviš 2017). Pokud bychom hustotu hnízdících párů z roku 1990 v kvadrátech 5562 a 5662 v okrese Náchod (Diviš 2017) přepočítali na plochu lesa, dosáhla by 144 párů/100 km² v kvadrátu 5562 km² a 390 párů/100 km² v kvadrátu 5662. S rostoucí hustotou hnízdících párů se zkracují vzdálenosti nejbližších sousedů. Na sledovaném území byla v roce 2021 průměrná vzdálenost 811 m. V průměru 960–2200 m uvádějí Dare & Barry (1990), Cerasoli & Penteriani (1996), Steiner (1999), Sergio et al. (2002), Redinov (2009), Rodríguez et al. (2010) a Swan (2011), ve všech studiích při hustotách párů nižších než na sledovaném území.

Pokles početnosti v okrese Náchod po roce 1995 není v Evropě ojedinělým

jevem, po roce 2000 byl zaznamenán ve více zemích, největší v Německu, Polsku, Lotyšsku a Finsku (Walls & Kenward 2020). Je zřejmé, že při adaptabilitě káně lesní na hnízdění prostředí je hlavním faktorem ovlivňujícím hustotu hnízdících párů a úspěšnost hnízdění potravní nabídka (např. Walls & Kenward 2020); krátkodobě (meziročně) jsou to gradační cykly potravních zdrojů, dlouhodobě změny v hospodaření na zemědělské půdě s nárůstem nebo poklesem podílu biotopů pro tyto potravní zdroje vhodných.

Podle Anděry & Gaislera (2012) osídluje hraboš polní louky, travnaté plochy, víceleté pícniny a některé tradiční polní kultury, ale v porostech kukuřice nežije. Je zřejmé, že vysoké zastoupení luk a víceletých pícnin sehrálo zásadní roli i v osídlování “bezlesí“ sledovaného území. Nárůst početnosti káně lesní ve Šlesvicku-Holštýnsku v Německu dávají Looft & Kaiser (2003) také do souvislosti s růstem populace hraboše polního na odvodněných travních porostech a pastvinách, Goszczyński et al. (2005) ve středním Polsku s ponecháním části orné půdy ladem. Naopak na rozsáhlý ústup hraboše ze zemědělské krajiny po rozorání luk a na obecný vliv výkyvů početnosti hraboše polního na hnízdění aktivitu a produkci mláďat káně lesní v Německu upozorňuje také Holzhüter (2012). Hodnotu území s dlouhodobě stabilním a pro klíčové složky potravy káně vhodným biotopem potvrzují poznatky i z jiných částí Evropy. Přeměna takové krajiny v intenzivně agrární krajinu byla příčinou poklesu početnosti káně lesní v západní Francii (Butet et al. 2010) a v oblasti Westensee v Německu (Holzhüter 2012). Naopak vysoká početnost káně ve West Midlands v Anglii souvisela s velkým zastoupením neupravených pastvin a vzrostlých lesů (Sim et al. 2001) a s pastvinami v nížinách ve Skotsku (Swan 2011).

Nehnízdící páry nebyly na sledovaném území v roce 2021 ani nikdy dříve v okrese Náchod cíleně sledovány. V letech 1990 a 2021 za zvýšené až gradující početnosti hraboše polního lze však vysokou hnízdní aktivitu káně lesní s nízkým podílem nehnízdících párů přepokládat. Podíl nehnízdících ptáků v populaci káně lesní však může být až 1,8 ex. na hnízdící pár (Walls & Kenward 2020). Pokud by stejný vzorec byl použit pro sledované území a rok 2021, bylo by tam vedle 52 dospělých hnízdících jedinců přítomno až 47 dalších ptáků, což ale má pozorování nepotvrzují. Ve Šlesvicku-Holštýnsku se při nedostatku potravy pohyboval podíl nehnízdících párů v rozmezí 10–36 %, aniž by to celkový počet párů na studovaném území výrazně ovlivnilo Hohmann (1995). Domnívám se, že v okrese Náchod se výkyvy v potravní nabídce projevovaly spíše jen na počtu odchovaných mláďat, protože většina hnízdišť byla kontinuálně obsazována více let po sobě bez přestávek. Panek & Hušek (2014) zjistili v předjaří vysokou početnost hraboše polního v řepce a domnívají se, že to může mít pozitivní vliv na kondici samic káně a na úspěšnost hnízdění. Podle mých poznatků a zkušeností je však pro kání v době krmení mláďat jakákoliv kořist v hustých a vysokých porostech řepky nelovitelná a nárůst podílu řepky, zejména na velkých půdních blocích, ovlivňuje potravní podmínky káně spíše negativně.

PODĚKOVÁNÍ

Děkuji dvěma anonymním recenzentům za konstruktivní připomínky.

SUMMARY

The increase in the number of Common Buzzards in (Buteo buteo) the Náchod district in the 1970s and 80s resulted

in a noticeable expansion of breeding pairs into the non-forest environment of floodplains of the lower reaches of the Úpa and Metuje rivers (monitored area). The main reason for the increase in numbers was probably a higher food supply due to the increased proportion of crops preferred by the Common Vole, mainly perennial forage crops (clover and alfalfa) grown as fodder for the developing cattle breeding. In two mapping squares in the southern part of the Náchod district, in the year 1990 the density was 36 breeding pairs/100 km² in square no. 5562 with a forest cover of 25%, 41 breeding pairs/100 km² in square no. 5662 (including a part of the monitored area) with a forest cover of 10.5%, i.e., an average of 37.6 breeding pairs/100 km² on the territory of both quadrats with an area of 266 km². In small forest patches within the agricultural landscape of the Náchod district, a density of 346 and 440 pairs/100 km² was found in the 1980s and 1990s, in very small forest patches it was a concentration of breeding pairs with a density of 1 breeding pair/6.5–19 ha of forest, two of the occupied nests being only 71 m apart.

In the monitored area, 40 breeding pairs/100 km² were found in 1986, 53 breeding pairs/100 km² in 1990, and 56 breeding pairs/100 km² in 2021 (Table 1). The shortest distance between two occupied nests in 2021 was 250–1500 m, with an average of 811 m. The forest cover optimum for the Common Buzzard in the conditions of the Náchod district is in the range of 10–15%, with a decrease in population density above and below this range. However, the monitored area of 46.44 km² with a forest cover of about 4% is an exception due to the highly diversified presence of non-forest woody plants suitable for establishing a nest in an

environment that provides the breeding pairs with enough food at the time of feeding the young. The exceptional status of the monitored area and its close surroundings for mouse-hunting predators is evidenced by the fact that after 1970, the Náchod district was the main core nesting area of the currently missing Barn Owl (*Tyto alba*) and Little Owl (*Athene noctua*), and numerous occurrences of the Common Kestrel (*Falco tinnunculus*), Tawny Owl (*Strix aluco*) and Long-eared Owl (*Asio otus*).

Since the mid-1990s, the average number of Common Buzzards has decreased by 10–20% in the Náchod district. The main cause of this decline is changes in farming practices, characterized by a decrease in the proportion of permanent grasslands and perennial forage crops, and a noticeable increase in the proportion of fields with maize unsuitable for voles, and rape plantations where the voles are practically unavailable for hunting by buzzards. At the nests in the Náchod district, the Common Vole (*Microtus arvalis*) accounted for 51% of the registered catches, and in the years of its outbreak, the buzzard nests were overstocked with young.

Back in 1990, the area of meadows (permanent grasslands) in the monitored area was by at least 330 ha larger than at present, but in 2021, after about 40% of the meadows had been ploughed, there were still about 725 ha of meadows and about 60 ha of clover and alfalfa on 17% of the total area. In 1990, the proportion of maize and rape, trophically unattractive for buzzards, was minimal in the monitored area, but in 2021 both crops already covered 14% of its total area. However, the general decrease in the number of buzzards in recent decades did not show in the monitored area. It seems that in areas

with a persisting favorable combination of environmental conditions for the Common Buzzard, its abundance does not have to be correlated with a decrease in the abundance of the wider population.

LITERATURA

- Anděra M. & Gaisler J. 2012: *Savci České republiky*. Academia, Praha.
- Butet A., Michel N., Rantier Y., Comor V., Hubert-Moy L., Nabucet J. & Delettre Y. 2010: Responses of Common Buzzard (*Buteo buteo*) and Eurasian Kestrel (*Falco tinnunculus*) to land use changes in agricultural landscapes of Western France. *Agriculture, Ecosystems & Environment* 138: 152–159.
- Busche G. & Kostrzewa A. 2007: Zunehmende Brutbestände des Mäusebussards (*Buteo buteo*) im westlichen Schleswig-Holstein im Zeitraum 1966–2006: Bestandswachstum durch sequentielle Habitatbesetzung. *Vogelwarte* 45: 209–217.
- Cerasoli M. & Penteriani V. 1996: Common Buzzards (*Buteo buteo*) in central Italy. *Journal of Raptor Research* 30: 130–135.
- Dare P. J. & Barry J. T. 1990: Population size, density and regularity in nest spacing of buzzards (*Buteo buteo*) in two upland regions of North Wales. *Bird Study* 37: 23–29.
- Dietrich R. & Otto W. 2011: Bestand und Reproduktion des Mäusebussards (*Buteo buteo*) im Osten Berlins 2000–2011. *Berliner ornithologischer Bericht* 21: 1–15.
- Diviš T. 1987: Hnízdění káně lesní (*Buteo buteo*) na stožáru vysokého napětí. *Zprávy Skupiny pro výzkum a ochranu dravců a sov* 6: 27–32.
- Diviš T. 1990: Vývoj populací některých druhů dravců na Náchodsku v letech 1978–88. In: *Ptáci v kulturní krajině. Sborník přednášek z II. jihočeské ornitologické konference konané ve dnech 25. a 26. února 1989 v Českých Budějovicích*. Jihočeský ornitologický klub: 47–62.
- Diviš T. 2017: *Ptáci Náchodska – dravci*. Východočeská pobočka ČSO, Pardubice.
- Diviš T. 2018a: Zkušenosti s vyhledáváním hnízd některých druhů dravců a poznámky k jeho metodice. *Panurus* 27: 1–21.

- Diviš T. 2018b: Sova (na)pálená. *Ptačí svět* 1/2018: 22–23.
- Diviš T. 2019: *Ptáci Náchodska – hrabaví, měkkozobí, kukačky, sovy, lelkové, svištouni, srostloprstí a šplhavci*. Východočeská pobočka ČSO, Pardubice.
- Diviš T. 2021: Moderní dějiny agrární krajiny. *Ptačí svět* 2/2021: 21–22.
- Goszczyński J., Gryz J. & Krauze D. 2005: Fluctuations of a Common Buzzard (*Buteo buteo*) population in central Poland. *Acta Ornithologica* 40: 75–78.
- Gryz J. & Krauze-Gryz D. 2019: The Common Buzzard (*Buteo buteo*) population in a changing environment, Central Poland as a case study. *Diversity* 11: 35.
- Halley D. J. 1993: Population changes and territorial distribution of Common Buzzards (*Buteo buteo*) in the Central Highlands, Scotland. *Bird Study* 40: 24–30.
- Hohmann U. 1995: Untersuchungen zur Raumnutzung und zur Brutbiologie des Mäusebussards (*Buteo buteo*) im Westen Schleswig-Holsteins. *Corax* 16: 94–104.
- Holzthüter T. 2012: Wie überleben Mäusebussarde (*Buteo buteo*) die Intensivierung der Agrarlandschaft? Am Beispiel einer Probefläche im Raum Westensee westlich von Kiel. *Corax* 22: 97–107.
- Hudec K. & Štátný K. (eds) 2005: *Fauna ČR, Ptáci – Aves, Díl II/I*. Academia Praha.
- Keller V., Herrando S., Voříšek P., Franch M., Kipson M., Milanese 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.
- Looft V. & Kaiser J. 2003: Der Mäusebussard (*Buteo buteo*)-ein Nutznießer der EU-Ackerflächen-Stilllegung. *Corax* 19: 203–215.
- Lansfeld B. 2010: Monitoring dravců a sov na vybraných lokalitách: Káně lesní (*Buteo buteo*). *Zpravodaj Skupiny pro ochranu a výzkum dravců a sov* č. 10.
- Lansfeld B. 2017: Monitoring dravců a sov na vybraných lokalitách: Káně lesní (*Buteo buteo*). *Zpravodaj Skupiny pro ochranu a výzkum dravců a sov* č. 17.
- Panek M. & Hušek J. 2014: The effect of oilseed rape occurrence on main prey abundance and breeding success of the Common Buzzard *Buteo buteo*. *Bird Study* 61: 457–464.
- Pielowski Z. 1991: Liczebność populacji i efekty lęgów ptaków drapieżnych w krajobrazie rolniczym okolic Czempinia (zach. Polska). *Acta Ornithologica* 2: 26.
- Pot A., Blaauw R., Huizenga J. & Sterken T. 2008: Broedende Buizerds (*Buteo buteo*) en Haviken (*Accipiter gentilis*) v Boswachterij Veenhuizen: aantalonwikkeling, broedsucces en verstoring (1983–2007). *De takkeling* 16: 234–242.
- Redínov K. O. 2009: Kanyuk zvichayniy (*Buteo buteo*) v Mikolaiv'skíy oblasti. *Branta: Cbornik nauchnykh trudov Azovo-Chernomorskoy ornitologicheskoy stantsii.*
- Rodríguez B., Siverio F., Rodríguez A., Siverio M., Hernández J. J. & Figuerola J. 2010: Density, habitat selection and breeding biology of Common Buzzards (*Buteo buteo*) in an insular environment. *Bird Study* 57: 75–83.
- Sergio F., Boto A., Scandola C. & Bogliani G. 2002: Density, nest sites, diet and productivity of Common Buzzards (*Buteo buteo*) in the Italian pre-Alps. *Journal of Raptor Research* 36: 24–32.
- Sim I. M. W., Cross A. V., Lamacraft D. L. & Pain D. J. 2001: Correlates of Common Buzzard (*Buteo buteo*) density and breeding success in the West Midlands. *Bird Study* 48: 317–329.
- Sliwinski E. 2001: Het meest stedelijke succesvolle broedgeval van een Noord-Brabantse Buizerd (*Buteo buteo*) in 2000. *De takkeling* 9: 152–155.
- Steiner H. 1999: Der Mäusebussard (*Buteo buteo*) als Indikator für Struktur und odennutzung des ländlichen Raumes: Produktivität im heterogenen Habitat, Einfluß von Nahrung und Witterung und Vergleiche zum Habicht (*Accipiter gentilis*). *Stapfia* 62: 1–74.
- Stevens M., Murn C. & Hennessey R. 2019: Population change of Common Buzzards (*Buteo buteo*) in central southern England between 2011 and 2016. *Bird Study* 66: 378–389.
- Swan G. 2011: *Spatial variation in the breeding success of the Common Buzzard (Buteo buteo) in relation to habitat type and diet.*

- Doctoral dissertation. Department of Life Sciences, Silwood Park, Imperial College London.
- Šotnár K. & Topercer J. 2009: Estimating density, population size and dynamics of Common Buzzard (*Buteo buteo*) in a West Carpathian region by a new method. *Slovak Raptor Journal* 3: 1-12.
- Šťastný K., Bejček V., Mikuláš I. & Telenský T. 2021: *Atlas hnízdního rozšíření ptáků v České republice 2014–2017*. Aventinum, Praha.
- Tapia L. & Salvador Milla A. 2016: Busardo ratonero - *Buteo buteo* (Linnaeus, 1758). In: López P. & Martín J. (eds): *Enciclopedia Virtual de los Vertebrados Españoles*. Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid. <http://www.vertebradosibericos.org/>
- Tzortzakaki O., Simaiakis S. & Xirouchakis S. 2012: Abundance of Common Buzzards (*Buteo buteo*) in olive monocultures in the island of Crete. *Journal of Biological Research* 17: 44.
- Voříšek P. 1995: Změny v hnízdní hustotě káně lesní (*Buteo buteo*) na Choceňsku v letech 1984-1992 a poznámky k metodice stanovení populační hustoty. *Buteo* 7: 7-18.
- Voříšek P. 2000: An extremely high population density of Common Buzzard (*Buteo buteo*) in Biosphere Reserve Pálava (Czech Republic) and its possible causes. *Buteo* 11: 51-56.
- Walls S. & Kenward R. 2020: *The Common Buzzard*. T & AD Poyser, London.

Došlo 6. března 2022, přijato 4. října 2022.

Received 6 March 2022, accepted 4 October 2022.