

Předběžné výsledky telemetrického značení kání rousných (*Buteo lagopus*)

Preliminary results from a study using telemeters on Rough-legged Buzzards (Buteo lagopus)

Ondřej Boháč¹, Josef Chytil²

¹ Bří Hovůrkových 16, 750 02 Přerov; bohc.ondra@seznam.cz

² ORNIS, Muzeum Komenského v Přerově, Bezručova 10, 750 02 Přerov; chytil@prerovmuzeum.cz

Boháč O. & Chytil J. 2021/2022: Předběžné výsledky telemetrického značení kání rousných (*Buteo lagopus*). / *Preliminary results from a study using telemeters on Rough-legged Buzzards (Buteo lagopus)*/. Zprávy MOS 79/80: 27–37

Článek popisuje předběžné výsledky telemetrického sledování u nás zimujících kání rousných (*Buteo lagopus*), načasování a průběh jejich tahu a chování na hnízdištích. Je zmiňována rozdílná rychlost letu a výrazné rozdíly v chování ptáků v případě úspěšného hnízdění (velmi malý lovecký okrsek) ve srovnání s nehnízdícími ptáky (daleké potulky až výrazný přelet na stovky kilometrů). V článku jsou uváděny důvody pro pravděpodobný původ u nás zimujících kání rousných ze západní Sibiře (poloostrov Tajmyr).

This paper details preliminary results from telemeters attached to Rough-legged Buzzards (Buteo lagopus) wintering in Czechia, the timing and routes of their migration and behaviour at breeding sites. Differences in the time taken on migration, and behaviour in the cases of both successful (remarkably small hunting areas) and failed (large movements of sometimes hundreds of kilometers) breeding attempts are described. The likelihood that birds wintering in Czechia originate from the Tajmyr peninsula in western Siberia is proposed.

Key words: Rough-legged Buzzard, migration, telemetry

Úvod

Hnízdní areál zasahuje v palearktické oblasti od jižní Skandinávie směrem na sever a pokračuje dále až na východní Sibiř. Hnízdí ve třech typech biotopu – na stromech, na skalách, a na holé zemi. Početnost hnízdění velmi silně kolísá v závislosti na změnách početnosti hlodavců, její hlavní kořisti. Mírný pokles početnosti byl zaznamenán na jižním okraji areálu (KELLER ET AL. 2020), dlouhodobý trend je ale nejasný. Káň rousná (*Buteo lagopus*) je považována za jeden z potenciálně citlivých druhů na klimatickou změnu (HUNTLEY ET AL. 2007).

Hlavním zimovištěm kání rousných v palearktické oblasti je pás střední Evropy zasahující od Britských ostrovů po Černé moře a Kaspické moře (SNOW & PERRINS 1998). Jen vzácně se někteří (zvláště juvenilní) jedinci vydávají ještě více k jihu (CRAMP & SIMMONS 1980). Zajímavým fenoménem je sever-

nější zimování samic ve srovnání se samci (OLSON & ARSENAULT 2000, KASPRZYKOWSKI & CIESLUK 2011) a výrazná početní převaha adultních ptáků ve srovnání s ptáky juvenilními (DANKO 1990, KASPRZYKOWSKI & CIESLUK l.c.). Nezvyklá převaha adultních ptáků je způsobena i velmi rozdílnou úspěšností hnízdění v jednotlivých letech (OLSON & ARSENAULT l.c.). DANKO (l.c.) zmiňuje i víceleté zimování některých jedinců na stejných lokalitách i po několika letech. Zimování kání rousných (stejně jako dalších druhů dravců) je logicky výrazně ovlivněno také výškou sněhové pokrývky a tudíž (ne)dostupností hlavní složky potravy (WIKAR ET AL. 2008, YAMAGUCHI ET AL. 2017, KASPRZYKOWSKI & CIESLUK l.c.). Jako důvod rozdílného obsazování míst zimoviště zmiňuje ROZHON (2018) pohlavní dimorfismus – silnější samice obsazují lepší teritoria.

Káně rousná v České republice pravidelně protahuje a zimuje. Přílet začíná v průběhu druhé poloviny října, s vrcholem tahu obvykle během listopadu (HUDEC & ŠTASTNÝ 2005), DANKO (in CEPÁK ET AL 2008) udává hlavní přílet v průběhu listopadu, říjnový potom jen výjimečně. Někteří jedinci však jednotlivě přilétají již koncem září, zcela ojediněle pak koncem srpna. Jarní tah začíná poměrně brzy a káně rousná lze pozorovat během tahu i po vyšších desítkách, ojediněle i početněji, již počátkem února. Hlavní vlna tahu pak probíhá v průběhu celého března (vrchol průměrně mezi 10.–31. 3; vlastní pozorování).

Výše zmíněné výsledky byly převážně získány kroužkováním ptáků a pozorováním v terénu. Telemetrické sledování přináší nověji nesrovnatelně detailnější informace o průběhu života jednotlivých ptáků, využitelné v mnoha směrech; za všechny lze uvést detailní studii průběhu migrace luňáků červených v rámci Evropy (RAAB ET AL. 2021). Tato metoda je obzvláště dobře využitelná právě u dravců, kde je již poměrně široce využívána (MOLINER ET AL. 2015).

METODIKA

Cílené odchyty kání rousných byly prováděny intenzivně od zimy 2020/2021. Od listopadu 2020 do dubna 2021 bylo chyceno 74 kání rousných. V odchycích bylo následně pokračováno od října 2021 do dubna 2022 v oblastech Hané a Nízkého Jeseníku. Celkově šlo o 95 odchytových dnů. Úspěšných bylo 49,5 % (47 z 95) odchytů (za úspěšný odchyt je považován odchyt minimálně jednoho druhu dravce). Odchyty probíhaly v čase od 7:00 hod. do 14:00 hod. za vhodných meteorologických podmínek. Na základě předchozích zkušeností a aktuálních potravních podmínek na daných lokalitách, jsem instaloval jednu až dvě odchytové sítě na dravce, mezi které jsem instaloval dermoplastický preparát výra velkého (*Bubo bubo*). V tomto období jsem na sledované lokalitě chytil a okroužkoval celkem 27 kání rousných, z toho byly čtyři samice a 23 samců. Věková struktura odchycených ptáků byla nevyvážená. Jedinci v první zimě života byli chyceni pouze

čtyři. Jedinců v druhé zimě života bylo 13. Plně dospělých ptáků bylo chyceno deset. V březnu 2021 jsme zkušebně nasadili první dvě vysílačky na dva adultní ptáky (samec a samice). Na přelomu zimy 2021/2022 jsme pak označili další tři ptáky (samce: $n = 4$, samice: $n = 1$), které jsme pojmenovali podle čísla vysílačky.

Odchycený jedinec byl určen do stáří a pohlaví a před označením změřen, zvážen, byla pořízena fotografická dokumentace, aby mohl být odchycený jedinec po označení vysílačkou ihned na místě odchytu vypuštěn. Určování věku podle kombinace znaků, konkrétně zbarvení duhovky, pelichání ručních a loketních letek a vzoru na ocase. Pohlaví bylo určeno podle délky křídla a váhy. Celková determinace proběhla za pomoci online příručky (<https://ringersdigiguide.ottenby.se/species/buteo-lagopus/>).

Na káně rousné byly použity vysílače značky Anitra: **backpack M-4s-flat** o váze 19–23 g a rozměrech 53×28×15 mm.

Četnost dat byla sbírána podle nabíjení baterie. Při plném nabití vysílačka sbírala data každou hodinu. V případě slabšího nabití baterie vysílačka posílala data nejméně dvakrát za den. Ve vysílačce byla nastavena funkce, pomocí které bylo za dostatečného nabití sbíráno větší množství dat při určité letové výšce a rychlosti. Tímto způsobem jsme zjistili rychlost letu a přesnější trasu letu u ptáků chycených v zimě 2021/2022. U prvních dvou zkušebně nasazených vysílaček v březnu 2021 tato funkce nebyla spuštěna.

VÝSLEDKY

V zimě u nás káně rousná preferuje především otevřenou krajinu v nižších a středních polohách. Oblíbená zimoviště jsou především rozsáhlé louky v nadmořských výškách od 450 m. n. m. do přibližně 700 m. n. m. V případě dobré potravní nabídky se zde mohou při nízké sněhové pokrývce (do 10 cm) vyskytovat i ve větších počtech.

V nížinách, tedy v zemědělské krajině je zimování kání rousných často více jednotlivé, i když ptáků může být plošně relativně dost, jen ojediněle se i za dobrých potravních podmínek vyskytuje na

jedné lokalitě trvale více než 5 ex. Počet zimujících jedinců v nížině silně závisí na podmínkách ve vyšších polohách.

VÝSLEDKY Z ZKUŠEBNĚ NASAZENÝCH VYSÍLAČEK V BŘEZNU 2021

SAMICE 19062

Tato tříletá samice byla odchycena na tahovém koridoru u Bruntálu dne 25. března 2021. Ještě v den označení se přesunula cca 10 km jižním směrem k obci Ryžoviště, kde se pohybovala do 29. 3. Směr následujícího tahu byl SV/V. Na mapce (Obr. 1) je patrné, že se zcela vyhnula moři. Nakonec 4. 5. 2021 dorazila do středního Norska, kde se poblíž města Mo i Rana pokusila neúspěšně zahnízdit. Zpět na zimoviště samice vůbec nespěchala a zimovala asi 50 km jižně od běloruského Minsku. Její jarní cesta víceméně kopírovala předchozí jarní trasu a mířila na stejné místo, kde se pokusila zahnízdit v předchozím roce. Opět došlo k neúspěšnému pokusu o hnízdění. Zřejmě díky lepší potravní nabídce se na potulku tentokrát nevydala, a dále se zdržovala ještě v půlce září na stejném místě.

SAMEC 19162

Samec 19162 se po označení 25. 3. 2021 držel v blízkosti Dolní Moravice, jen kousek od místa označeného 1. 4. 2021 vyrazil na hnízdiště. Nabral čisté východní směr a dne 20. 5. přilétl na poloostrov Tajmyr, kde se celé léto toulal po velké ploše a zahnízdil se ani nepokusil. Vracet se začal v polovině září víceméně stejnou trasou jako na jaře, a za častějších zastávek než na jaře 1. 12. 2021 přilétl opět do Česka. A to dokonce na stejnou louku, kde byl 25. 3. 2021 označen (Obr. 2).

Na jeho (patrně zimovišti) na Bruntálsku tou dobou leželo cca 20 cm mokrého sněhu, a tak se vrátil zpět do nížiny, kde se na Krnovsku zdržoval několik dní. Poté se opět na několik dnů vrátil k Dolní Moravici, kde však 10. 12. 2021 došlo k dalšímu zvýšení sněhové pokrývky, a tak se samec 13. 12. přes Olomouc, Chřiby a Malé Karpaty přesunul mezi Malou a Velkou Fatru k městu Martin. Tam zůstal až do 5. 2. 2022. Následující

den zvládl přelet přes Beskydy a nocoval opět u Dolní Moravice, kde se však nezdržel a již následující den pokračoval v migraci., Ta kopírovala jeho loňskou jarní a podzimní trasu. Od 1. 6. došlo k pravděpodobnému zahnízdění právě na poloostrově Tajmyr nedaleko ústí řeky Pyasina. 20. 9. se vydal opět stejnou cestou jako v předchozím roce směrem do Evropy.

VÝSLEDKY Z VYSÍLAČEK INSTALOVANÝCH V ZIMĚ 2021/2022

SAMEC 21540

Na lokalitě u Bystročic byl tento samec ve 2. zimě (narozen 2020) pozorován prvně 7. 12. 2021. Po neúspěšném pokusu o odchyt tentýž den byl odchycen, okroužkovan a vybaven vysílačkou 27. 12. 2021. Samec po označení zůstal na lokalitě nadále zimovat. Do 15. 2. udržoval celkem pravidelný denní harmonogram. Po ranním odletu z nocoviště, které téměř po celou zimu využíval stejné, zůstal (většinou při mlze nebo nízké viditelnosti) lovit u polní cesty vzdálené cca 1 km, kde kořist vyhlížel z níže-



Obr. 1 / Fig. 1: Mapa pohybu samice 19062 od 25. 3. 2021 do 29. 9. 2022. / *Movements of female 19062 between 25. 3. 2021–29. 9. 2022.*



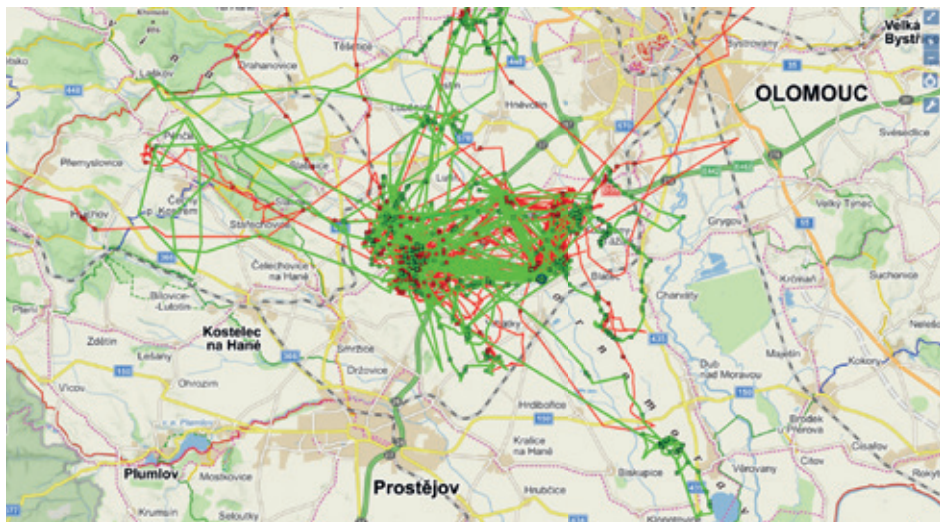
Obr. 2 / Fig. 2: Mapa pohybu samce 19162 od 25. 3. 2021 do 6. 10. 2022. / *Movements of male 19162 between 25. 3. 2021–6. 10. 2022*

kých stromků. Nejčastěji ale zaletoval lovit na pole s ozimou řepkou k obci Nedvězí, většinou krátce po západu slunce zpět odlétal na nocoviště v remízku u obce Dubany. Vzdálenost mezi nocovištěm a hlavním lovištěm činila cca 2,5 km. Mimoto se vydával pouze vzácně na pole k Olšanům u Prostějova, kde se však nezdržoval.

Období 15. 2. – 15. 3. 2022 bylo postupně během slunečných dnů ve znamení prvních letů po širším okolí, nabírají tahové výšky a pohybují se už mimo svá loviště. Tyto výlety trvaly obvykle několik hodin v časech většinou 11–15 h. V této době samec během potulek nelovil, ale pouze přeletoval a jen v případě krátkodobého zhoršení počasí slétl a vyčkával na stromech. Vlastní intenzivní lov probíhal na tradičním místě vždy před tímto letem a po něm. Okružní lety byly vždy do vzdálenosti 10 km vzdušnou čarou od loviště, ale během dne nalétal po okolí i kolem 40 km. V tomto období samec přesunul loviště na další řepkové pole k Olšanům u Prostějova, kam již v prvním období podnikal průzkumné lety. Změna loviště naznačovala možný úbytek potravy u Nedvězí. Zajímavé také je, že se stále

vracel na stejné nocoviště u Duban, které bylo vzdáleno cca 4 km od loviště.

V období 15. 3. – 6. 4. 2022 neklid před tahem vrcholil, samec se sice po již pravidelných letech v okruhu 10 km stále vracel k Olšanům, ale příležitostně již lovil i nocoval na jiných místech. 17. 3. podnikl první větší let. Mezi 9–10 hodinou opustil oblast u Lutína a přes Konicko a Jevíčko se zastavil kolem 14:30 přímo u obce Svitavy, nocoval v lese u Hradce nad Svitavou a hned dopoledne se trochu překvapivě přes Bouzov vrátil zpět k Olšanům, kde byl již v 12:00. Během tohoto letu letěl rychlostí většinou kolem 40 km/h (v maximu 60 km/h). Na druhý a poslední větší let před tahem vyrazil 23. 3. 2022 kolem 10:30. Tentokrát nabral již SV směr a přes Olomouc a Moravský Beroun dorazil na Opavsko, kde poblíž Hněvošic také nocoval na polské straně v Rozumickém háji. Následující den se znovu vrátil k Olšanům. Vyrazil okolo 10:00 a přes Hradec nad Moravicí, Šternberk a Příkazy se nakonec již za 2,5 hodiny stihl vrátit. Cesta byla tentokrát svižnější, průměrně letěl kolem 50 km/h a maximum bylo 69 km/h (Obr. 3).



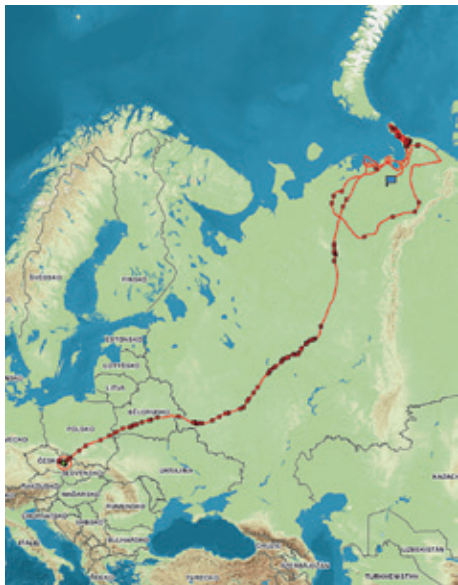
Obr. 3 / Fig. 3: Mapa pohybu samce 21540 od 27. 12. 2021 do 6. 4. 2022. Oba vzdálenější zálety ze zimoviště jsou znázorněny zelenou barvou. / *Movements of male 21540 between 27. 12. 2021–6. 4. 2022. Two longer flights are marked by green colour*

Na zimovišti strávil poslední noc na tradičním nocovišti u Duban, kde nocoval nejčastěji od začátku sledování. Ráno 6. 4. ještě lovil nad řepkovým polem, kde byl v prosinci odchycen, a v 9:00 se vydal na cestu. Podle očekávání vedla přes Nizký Jeseník téměř shodnou cestou, kde samec podnikl i poslední cvičný let. Za první den zvládl 400 km a v 16:30 byl připraven k nocování u polského Lublinu blízko řeky Wisly. Následující den vyrazil ještě za tmy kolem 4 hodiny ránní a již kolem 10 h. přilétl do Běloruska. To přelétl bez výrazných zastávek za 5 dní. 15. 4. 2022 asi 50 km JV od Moskvy náhle změnil směr, který byl původně východní, na SV a později až čistě severní. Následující den po změně směru se zastavil na týdenní odpočinek, 22. 4. pokračoval v migraci a 3. 5. zvládl mezi 5:40–15:00 uletět zhruba 550 km! Rychlost jeho letu byla v tento den také rekordní, často přesáhla 100 km/h a maxima 123 km/h bylo dosaženo v 10:00. Výška letu byla nejvyšší kolem 8:00, kdy letěl 1,7 km nad zemí. Následoval pětidenní odpočinek. K Pečorskému moři dorazil 11. 5. 2022, následoval jeden návrat asi 400 km na jih. Po něm ještě zhruba 20 dní létal delší vzdálenosti mezi Pečorským mořem a severovýchodním

okrajem Uralu. Od 1. 6. do 28. 9. 2022 se pak držel většinou na ostrově Vajgač na rozhraní Pečorského a Karského moře nebo blízko od něj a přeletoval maximálně desítky kilometrů. Ke hnízdění nakonec nedošlo a od 29. 9. 2022 začal pomalý přesun k JZ (Obr. 4).

SAMEC 21541

Tento samec ve 3. roce života byl společně se samcem 21542 označen až 13. 2. 2022 u Leskovce nad Moravicí. Ani u jednoho z nich není jisté, jestli na lokalitě skutečně zimovali, protože v době odchytu již probíhaly první přesuny kání rousných. První měsíc se tento pták zdržoval v bezprostředním místě odchycení, dá se tak předpokládat, že lokalitu dobře zná a zimovat zde mohl. Jeho lovištěm byla velká louka severně od Leskovce nad Moravicí, kde byl i odchycen. Nocoviště se celou dobu nacházelo 2 km severně od loviště, a to ve smrkovém lese (SV od obce Razová). Na rozdíl od samce 21540 tento pták podnikal jen minimum cest do okolí. V období 13. 2. až 13. 3. 2022 podnikl jeden let k obci Břidličná 27. 2. 2022 v době mezi 9–11 h. s průměrnou rych-



Obr. 4 / Fig. 4: Celková trasa pohybu samce 21540 od 27. 12. 2021 do 6. 10. 2022. / Total movements of male 21540 between 27. 12. 2021–6. 10. 2022

lostí 20–30 km/h. a s maximem 37 km/h. Mimo to jeho okružní lety v tomto termínu znamenaly pouze krátké návštěvy většinou k sousedním obcím. Za slunečných dnů přitom dle dat z vysílačky také často nabíral vysokou výšku. Většinou to však znamenalo pouze pohyb nad lovištěm, nebo lesním komplexem, kde nocoval.

V období 14.–26. 3. 2022 nedošlo ani ke změně nocoviště, ani loviště, denní režim byl víceméně stejný. Pouze 15. 3. 2022 samec náhle vyrazil dopoledne SV směrem do Polska, kde později odpoledne svůj let ukončil u polského města Krapkowice (cca 80 km od Leskovec n. M.). Jelikož následující den nedošlo k žádnému pokusu o návrat, naopak došlo k dalšímu kratšímu přesunu východně, očekávali jsme, že šlo o začátek migrace. Potvrzovaly to i další dny, kdy se opět přesouval pomalu k SV. 18. 3. 2022 se zastavil 15 km SZ od města Częstochowa, což bylo od pravděpodobného zimoviště u Leskovec n. M. již 170 km daleko (Obr. 5). O to překvapivější bylo, když se začal vracet zpět.

20. 3. 2022 kolem 15 h. byl zpět na svém lovišti u Leskovec nad Moravicí, a opět zde pokračoval ve svém režimu.. Následujících pět dnů setrval stále na stejném místě. Vlastní tah začal v 11 h dne 26. 3. Ještě ráno se samec několik hodin pohyboval na svém lovišti, v 11 h. se však již definitivně rozhodl zahájit migraci. Rychlost letu první den dosahovala většinou rychlosti 50–60 km (max. 86 km/h), cesta vedle přes městskou aglomeraci Katowice-Gliwice dále na východ, na konci tahového dne měl ulétlou vzdálenost asi 230 km. Následující den probíhala migrace nadále čistě východním směrem, probíhala od 8:00 do 17:00 při zdolání vzdálenosti přibližně 400 km; samec tak již nocoval na Ukrajině několik kilometrů za polskou hranicí. Zajímavá byla rychlost letu mezi 10–11 h., kdy dosahovala téměř celou hodinu 65–80 km/h.; denní maximum bylo 94 km/h. Další den za ukrajinským městem Lutsk začal svůj směr orientovat více na SV. Během dne ulétl téměř stejnou vzdálenost jako předchozí den a nocoval v Bělorusku. V následujících týdnech tah nebyl tak rychlý. Proběhlo několik vícedenních zastávek a 27. 4. 2022 se ohlásil z oblasti jižně od Moskvy. V následujících dnech (27.–30. 4. 2022) došlo k dalšímu zrychlení migrace. Za tyto 4 dny se samec posunul o dalších cca 1000 km převážně na SV. Dne 2. 5. 2022 došlo na úrovni města Solikamsk na okraji Uralu došlo ke změně směru na sever, samec tak letěl podél východního okraje Uralu několik stovek kilometrů. Po několika dnech odpočinku došlo k dalšímu pokračování SSV směrem.

Od příletu k prvnímu mořskému zálivu SV od Uralu 15. 5. 2022 několikrát změnil směr letu, pohyboval se po velké části západní Sibiře a překonával velké vzdálenosti. K zahníždění nedošlo. 16. 7. se samec ozval z daleké oblasti na poloostrově Tajmyr, jen 150 km od zálivu Chatangskij. Samec 21541 byl tak vzdušnou čarou 16. 7. 2022 od zimoviště 4700 km daleko. 9. 9. začal postupně odlétat opět k JZ a od 16. 9. lze s jistotou říct, že migruje zpět na zimoviště jinou trasou vedla než jarní migrace (zatím směr Kazachstán) (Obr. 6).



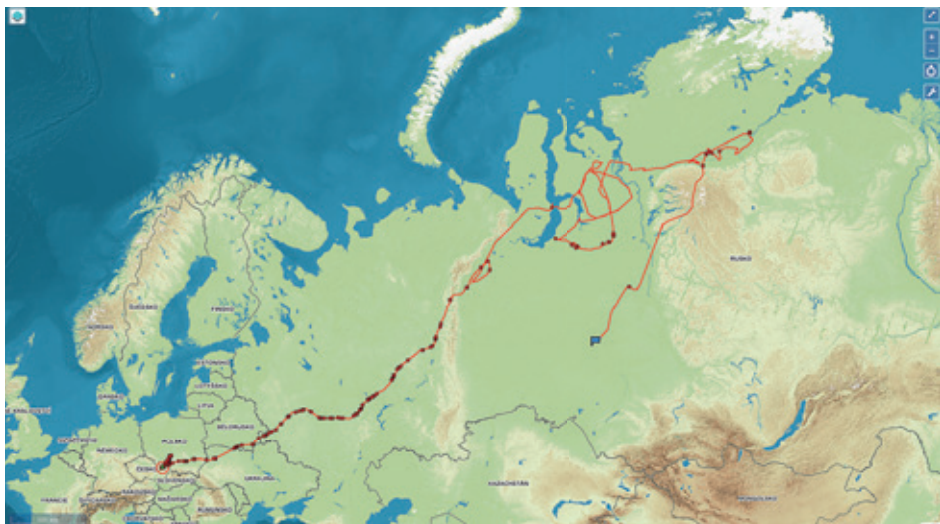
Obr 5. / Fig 5: Mapa pohybu samce 21541 od 14. 3. do 26. 3. 2022, patrný vzdálenější zálet ze zimoviště je znázorněn zelenou barvou. / *Movements of male 21541 between 14. 3.-26. 3. 2022, longer flight is marked by green colour*

SAMEC 21542

Poslední odchycený tříletý samec byl dne 13. 2. 2022 označen vysílačkou 21542, po vypuštění v silném západním větru přelétl asi 5 km k obci Jakartovice. Na rozdíl od předchozího samce se tento jedinec již na odchytové stanoviště nevrátil, dá se tedy předpokládat, že během odchytu šlo o ptáka, který podnikal cvičné předmigrační lety po okolí. V období 13.–25. 2. 2022 se samec pohyboval na malé ploše u obce Jakartovice, loviště se nacházelo východně od obce. Zde se držel na ploše zhruba stejně velké jako samec u Leskovec, nicméně jeho zálety na okolní pole a louky byly častější. Nocoviště se nacházelo přímo nad obcí Jakartovice, na okraji lesa ve výšce 410 m. n. m. Nocoviště a loviště od sebe byla vzdálena 2 km. V tomto období samec odlétl pouze 3× k okolním obcím, ale během několika hodin se vrátil. 26. 2. 2022 došlo k zajímavé změně loviště, kdy se samec přemístil k Bílčicím (10 km) a od té doby až do začátku migrace odlétal každý den ráno z nocoviště u Jakartovic na louky k Bílčicím. Cesta z nocoviště na loviště (a zpět) byla vždy přímá a během ní nedocházelo k žádným zastávkám. Až do 11. 3. 2022

nedošlo ani k cvičným letům do okolí, samec ale létal každý den minimálně 20 km po trase nocoviště – loviště (Obr. 7) a zpět.

12. 3. 2022 v 8:00 samec vyrazil na migraci, opuštění lokality na SV bylo okamžité, za 2 hodiny byl již za polským městem Gliwice. První den uletěl vzdálenost cca 170 km, rychlost letu nebyla příliš vysoká, po většinu dne se pohyboval rychlostí do 40 km/h, pouze ráno byla vyšší (max. 62 km/h). Následující den pokračoval v migraci, avšak opět pomalejší, přesun činil pouze cca 140 km. Zajímavé ovšem bylo nocování další káně rousné u řeky Wisly. Ani v dalších dnech nebyla migrace příliš rychlá, přelet Běloruska trval samci týden. První velký přelet proběhl v Rusku u města Rjazaň, v ten den samec zvládl uletět vzdálenost asi 350 km. 16. 4. 2022 zhruba na úrovni mezi městy Nižnyj Novgorod a Kazaň došlo z téměř čistě východního směru tahu k otočení čistě k severnímu směru. V tomto zlomu došlo také ke zrychlení migrace, za následující týden ulétl severním směrem přibližně 1200 km (průměrně cca 170 km/den). 22. 4. 2022 v 8:00 dolétl samec k velké řece Pečora u města



Obr 6. / Fig. 6: Mapa pohybu samce 21541 od 13. 2. do 29. 9. 2022. / *Movements of male 21541 between 13. 562.–29. 9. 2022*

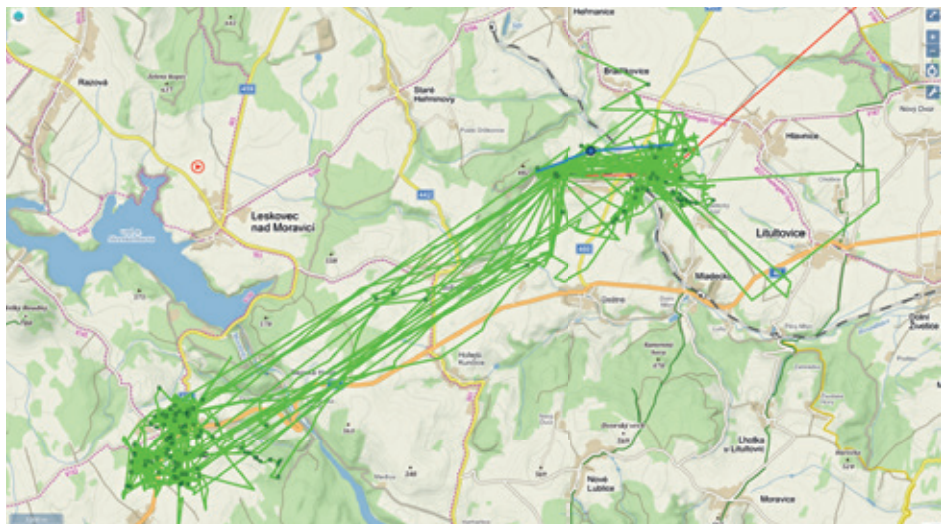
Usť-Tsilma, kde se řeka otáčí z toku na západ na sever k Pečorskému moři (Obr. 8).

Samec si po přeletu na hnízdiště okamžitě vymezil jasné teritorium, které bylo zhruba 12 km². Mimo SV směr létal lovit všemi směry od hnízda. Průměrná délka letu na loviště se pohybovala mezi 0,7–3 km a pouze výjimečně opustil tuto ostře ohraničenou hranici. Podle dat z vysílačky bylo patrné, že hnízdo navštěvuje jak v době inkubace snůšky, tak během krmení mláďat. Jelikož se jednalo o samce, z dat vysílačky nelze zjistit termín líhnutí mláďat. Kolem 4. 8. 2022 ale občas zaletoval kousek za své teritorium k řece. Dá se tedy předpokládat, že tou dobou již byla mláďata minimálně větší, což odpovídá termínu přiletu i dostupným fotografiím mláďat na hnízdě na Sibiři (eBird) a samec si dovolil odlétat za potravou i dále od hnízda. Podle jeho stálé přítomnosti na lokalitě ještě minimálně 3. 9. můžeme usuzovat na úspěšně proběhnuté hnízdění. V případě neúspěšného hnízdění by samec pravděpodobně lovil ve větších vzdálenostech nebo by lokalitu zcela opustil. Hnízdo se podle letecké mapy prostředí nacházelo na stromě v hustším porostu. Od 3. 9. 2022

nám o dalším osudu samce chybí informace, jelikož však celé léto vysílal pravidelně, dá se předpokládat, že je nyní mimo signál.

DISKUZE

Výše uvedené předběžné výsledky většinou potvrzují dosavadní výsledky sledování zimování kání rosných. Jedná se jak o početnější zastoupení zimujících samců u nás i ve střední Evropě, stejně jako výraznou převahu zimujících adultních ptáků ve srovnání s ptáky mladými (viz také DANKO 1990, OLSON & ARSENAULT 2000, KASPRZYKOWSKI & CIEŚLUK 2011). Stejně jako data z Japonska (YAMAGUCHI ET AL. (2017) i naše údaje potvrzují velmi rozdílný průběh tahu u jednotlivých ptáků. Zajímavý je i poznatek návratu jedinců na místa odchytu v následujícím období (viz také DANKO l.c.). Zřejmě nejzajímavější data byla získána jak z hlediska chování ptáků na začátku zpětného tahu na hnízdiště, tak i velmi pravděpodobný rozdílný původ ptáků zimujících v západní a východní části Česka. Nové poznatky se týkají orientace ptáků během tahu (viz samci 21541 a 21542). U druhého samce zřejmě došlo při přeletu k řece Pečora v místě, kde se prudce



Obr 7. / Fig 7: Mapa pohybu samce 21542 na zimovišti od 13. 2. do 12. 3. 2022. / *Movements of male 21542 between 13. 2.–12. 3. 2022*

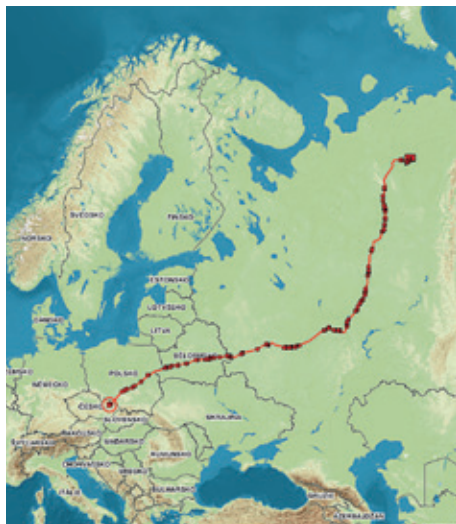
stáčí ze západního směru na severní, k určitému zorientování. Po dlouhých 1200 km u řeky náhle změnil směr a kopíroval její tok na sever dalších asi 130 km, než dorazil na své hnízdiště.

PŘEDTAHOVÉ CHOVÁNÍ

Z celého cyklu sledování pohybů kání rousných telemetrií jsou „cvičné lety“ před zahájením pravé migrace asi tím vůbec nejzajímavějším. Jde na nich výborně vidět, jak pták nabírá tahové výšky, přeletuje nad krajinou, zastavuje se nad výraznými prvky v krajině anebo se přizpůsobuje terénu v krajině, jakými jsou změny nadmořské výšky atd. Tyto lety se u kání rousných dějí zhruba od první poloviny února, kdy je podnikají během slunečných a většinou teplejších dní s nepříliš silným větrem. Na základě předkládaných výsledků je zřejmé, že většina ptáků se během několika hodin nebo dní znovu vrací na své zimoviště a jen menší část již mění lokalitu úplně.

ROZHRANÍ ZIMUJÍCÍCH POPULACÍ V ČESKÉ REPUBLICE

Z dosud získaných zpětných hlášení z kroužkování a v neposlední řadě již také telemetrických dat se



Obr 8. / Fig 8: Mapa pohybu samce 21542 od 13. 2. 2022 do 3. 9. 2022. / *Movements of male 21542 between 13. 2. 2022–3. 9. 2022*

potvrzuje skutečnost o rozdílném původu jedinců mezi východem a západem Česka. V jižních a západních Čechách častěji zimují ptáci ze Skandinávie.

Ptáci z Norska a Švédska protahují hlavně přes Dánsko (kde již část ptáků zimuje) a zbytek se přesouvá do Německa, západní části Polska a Česka. Naopak ptáci zimující od Vysočiny dále na východ zase z větší míry pochází nejspíš z Ruska, včetně vzdálených hnízdišť až na poloostrově Tajmyr. Tento fakt může vysvětlovat skutečnost téměř úplné absence (nižší pravděpodobnost zastížení) zpětných hlášení na Moravě kroužkovaných ptáků. Tuto skutečnost nám doložila i telemetrie, protože čtyři z pěti ptáků odlétli právě na východ do Ruska. Zajímavé jsou však kroužkovací hlášení z východu Slovenska, odkud bylo několik ptáků později nalezeno také v Norsku (CEPÁK ET AL. 2008). Tato hlášení tak nevylučují, že i přes určité rozhraní se může část ptáků vydat zimovat jinam, než je pro většinu populace typické. Nicméně ze 170 kání rousných okroužkovaných v okresech PV, OL a BR v letech 1976–2021 nebyl **žádný** pták později nalezen v oblasti hnízdišť odkud je pravděpodobnost hlášení velmi nízká. Námi získané údaje tak nejspíše potvrzují původ ptáků ze Sibiře. Naopak za stejné období bylo u nás zjištěno (většinou střeleno) 15 ptáků původem ze Skandinávie – Norsko (7×), Finsko (6×) a Švédsko (2×). Údaje od hnízdících ptáků na Sibiři pravděpodobně chybí pouze kvůli velmi nízké prokroužkovatosti místní populace.

PODĚKOVÁNÍ

Velké poděkování za nakoupení vysílaček pro sledování kání rousných náleží Muzeu Komenského v Přerově. Nákup umožnil dále rozšířit poznatky týkající se chování kání rousných sledovaných pomocí telemetrie. Poděkování dále patří Dušanovi Rakovi za umožnění bezplatného sledování prvních dvou ptáků označených na začátku jara 2021. Další velké poděkování firmě Anitra za poskytnutí kvalitních vysílaček a kompletního servisu kolem nich. V neposlední řadě děkujeme Tomášovi Oplockému za výraznou pomoc v terénu během odchytu a Štěpánovi Mikulkovi za informace o výskytu kání rousných v některých částech Nízkého Jeseníku. Můj dík patří rovněž Jaroslavovi Cepákovi za poskytnutí dat z Kroužkovací stanice a Lucii Rubáčové za odbornou revizi textu a důležité připomínky k němu.

LITERATURA

- CEPÁK J., KLVAŇA P., ŠKOPEK J., SCHRÖPFER L., JELÍNEK M., HOŘÁK D., FORMÁNEK J. & ZÁRYBNICKÝ J. (eds.) 2008: Atlas migrace ptáků České republiky a Slovenska. Aventinum, Praha.
- CRAMP S. & SIMMONS K.E.L. (eds.) 1980: Handbook of the birds of Europe, the Middle East and North Africa: The birds of the Western Palearctic. Vol. II. Hawks to Bustards. Oxford Univ. Press, Oxford.
- DANKO Š. 1990: Určovanie pohlavia a veku u myšiaka severského (*Buteo lagopus*) a niekoľko ďalších poznámok k preťahujúcej a zimujúcej populácii na východnom Slovensku. Buteo 3: 79–106.
- HUNTLEY B., GREEN R.E., COLLINGHAM Y.C. & WILLIS S.G. 2007: A climatic atlas of European breeding birds. Durham University, RSPB & Lynx Edicions, Barcelona.
- KASPRZYKOWSKI Z. & CIESLUK P. 2011: Rough-legged Buzzard *Buteo lagopus* wintering in central eastern Poland: population structure by age and sex, and the effect of wintering conditions. Ornis Fennica 88: 98–103.
- 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.
- MOLINER V.U., GIL M.R. & MELLONE U. 2015: Use of satellite telemetry for the study of the movement ecology of raptors. Publ. Univ. Alicante, Spain.
- OLSON C.V. & ARSENAULT D.P. 2000: Differential winter distribution of Rough-legged Hawks (*Buteo lagopus*) by sex in western north America. The Journal of Raptor Research 34(3): 157–166.
- RAAB R. ET AL. 2021: Telemetriestudie zur Raumnutzung des Rotmilans *Milvus milvus* in Europa – erste Ergebnisse aus dem Zeitraum 2014 bis 2018. Orn. Mitteil. 73(7–12): 203–224.
- ROSENFELD R.N., EVANS D.L., WIENS T.P. & FRATER P.N. 2022: Are there changes in morphometrics of migratory juvenile Rough-legged Hawks (*Buteo lagopus*) in north-central North America? The Wilson Journal of Ornithology 134(1):138–144.

- ROZHON G.C. 2018: Sex-specific habitat selection of Rough-legged Hawks (*Buteo lagopus*) wintering in western North America. MSc. Thesis, Humboldt State Univ., Arcata, California, USA.
- SCHNELL G.D. 1969: Communal roosts of wintering Rough-Legged Hawks (*Buteo lagopus*). *The Auk* 86(4): 682–690.
- SNOW D.W. & PERRINS C.M. 1998: *The birds of the Western Palearctic*. Concise edition. Oxford, New York.
- WIKAR D., CIACH M., BYLICKA M. & BYLICKA M. 2008: Changes in habitat use by the Common Buzzard (*Buteo buteo* L.) during non-breeding season in relation to winter conditions. *Polish J. Ecol.* 56(1): 119–125.
- YAMAGUCHI N., HIRAOKA E., HIJIKATA N. & HIGUCHI H. 2017: Migration routes of satellite-tracked Rough-legged Buzzards from Japan: the relationship between movement patterns and snow cover. *Ornithol. Sci.* 16: 33–41.