

Rozšíření a hnízdní biologie motáka lužního (*Circus pygargus*) na Znojemsku

The distribution and breeding biology
of the Montagu's Harrier (*Circus pygargus*) in the Znojmo region

Karel POPRACH

Nenakonice 500, 783 76 Věrovany, e-mail: karel.poprach@tiscali.cz

ÚVOD

Moták lužní (*Circus pygargus*) je druh, jehož početnost v posledních letech v České republice narůstá. Zvyšování početnosti je patrné i z oblasti Znojemska, které patří k tradičním hnízdním lokalitám tohoto druhu. Cílem práce je zhodnocení hnízdního výskytu, početnosti a nidobiologie motáka lužního na Znojemsku, včetně metod praktické ochrany hnízd v agrární krajině.

MATERIÁL A METODIKA

V letech 1998-2003, při kontrole a údržbě budek pro sovu pálenou (*Tyto alba*) na větší části Znojemska, byly příležitostně v terénu lokalizovány hnízdící páry motáka lužního a cíleně pak byla na obsazených lokalitách dohledávána jejich hnízda z důvodu ochrany před vysečením zemědělskou technikou při žnových pracích. V roce 2004 nebyla vzhledem k absenci kontrol budek pro sovu pálenou ani motáku lužnímu věnována pozornost. Naopak v letech 2005-2006 byla cíleně kontrolována všechna hnízdiště motáka lužního známá z minulých let, přičemž v roce 2005 probíhal podrobný monitoring na většině území Znojemska.

Oblast monitoringu motáka lužního lze vymezit následovně: od severojižní linie na západním okraji Znojma se jedná o celou východní část okresu Znojmo. Na jihu vymezuje monitorovanou oblast státní hranice s Rakouskem, na východě hranice s okresem Břeclav, na severu hranice s okresy Brno-venkov a Třebíč. Rozsáhlejší monitoring v roce 2005 pak probíhal i v západní části okresu Znojmo až po obce Vranov nad Dyjí a Blížkovice. V sousedních oblastech se monitoringu motáka lužního soustavně nebo příležitostně věnují I. Kunstmüller, V. Kodet, L. Sachslehner V. Prášek nebo J. Veselý.

U nalezených hnízd byly zaznamenávány nidobiologické údaje (počet vajec, vylíhlých a vyvedených mláďat), v rámci možností byly zjišťovány ztráty na hnízdech. U každého nalezeného hnízda bylo dále zaznamenáno: číslo kvadrátu pro mapování organismů, nadmořská výška, typ hnízdního biotopu a v případě polí druh pěstované plodiny, rozloha jednotlivých polí (honů) s hnízdy (příp. lokalit), vzdálenost hnízda od okraje hnízdiště (pole) se specifikací, čím je tento okraj tvořen (polní cesta, silnice, vodoteč), vzdálenost hnízda od okraje nejbližší zástavby (obce). Hnízdil-li moták lužní na jedné lokalitě ve větším počtu párů (semikoloniích), byla zaznamenána také vzdálenost k nejbližšímu dalšímu hnízdu téhož druhu. Mláďata na hnízdech byla kroužkována, v letech 2000 a 2005 byl po vyvedení mláďat proveden za účelem kroužkování odchyt dospělých ptáků na hnízdištích na atrapu výra velkého (*Bubo bubo*). Pro přesné stanovení hranic v kvadrátové síti byla použita mapa

umístěná na portálu ČSO (http://cso.ten.cz/atlas_hniz_roz/index2.htm), pro stanovení souřadnic mapa na portálu www.mapy.cz.

Za produktivní (úspěšné) hnízdění je v práci považováno hnízdo, ze kterého bylo vyvedeno min. jedno mládě, za neproduktivní (započaté) hnízdění takové, ze kterého nebylo vyvedeno žádné mládě, ať již v důsledku ztrát na vejcích či na mláďatech. Do tab. 3 a 4 byla zahrnuta pouze hnízda, u nichž byl znám celý průběh hnízdění (počet vajec, vylíhlých a vyvedených mláďat). Za vyvedené mládě je považován plně opeřený juvenilní moták lužní nacházející se na hnízdě nebo v jeho okolí bezprostředně před vzletností, příp. již vzletný.

U jednotlivých hnízd byla zaznamenávána vzdálenost k nejbližší zástavbě, velikost pole (lokality) s hnízdem, vzdálenost od nejbližšího okraje hnízdiště (polní cesta, silnice, vodoteč), vzdálenost k nejbližšímu dalšímu hnízdě motáka lužního (pouze u hnízd v semikoloniích). Ne u všech hnízdění se však podařilo získat všechny tyto parametry.

Pro komplexní zhodnocení hnízdění výskytu a početnosti motáka lužního na Znojemsku jsou v kapitole Diskuse zpracovány dostupné literární údaje a dále data poskytnutá V. Škorpíkovou, J. Klejdusem, L. Sachslehnerem a I. Kunstmüllerem z jejich interní databáze (obr. 6-9). Tyto údaje se většinou týkají pouze pozorování jednotlivých motáků lužních v hnízdním i mimohnízdním období a v několika případech prokázaných hnízdění (tab. 5). Data z obr. 6-8 se týkají pouze pozorování motáků lužních mimo prokázaná hnízdiště. Na obr. 6 a 7 jsou vyhodnocena pouze pozorování adultních motáků lužních (samců a samic) ve dvou periodách 1975-1999 a 2000-2006, avšak pouze pro hnízdění období (od 1.5. do 31.7.). Data se opět týkají pouze pozorování motáků lužních mimo prokázaná hnízdiště, což však nevylučuje možnost, že v dalších letech bylo hnízdění na příslušné lokalitě prokázáno (např. lokality Božice, Hrádek, Vratětín). V těchto případech pak mohou být údaje z hnízdění období zaneseny jak v kvadrátové síti na obr. 5, tak na obr. 6 a 7, a indikují další možné hnízdící páry (mimo prokázaná hnízdění). Nevýhodou tohoto metodického zpracování je, že počty pozorovaných adultních motáků lužních zaznamenané v jednotlivých čtvercích (obr. 6 a 7) se mohou týkat jak např. pozorování 4 různých samců ve 4 různých letech dané periody, tak čtyř pozorování téhož samce v průběhu jednoho roku dané periody. V obou případech však se vzrůstajícím počtem záznamů vzrůstá také pravděpodobnost možného dalšího hnízdění v kvadrátu. Nadmořská výška hnízdění lokalit byla zpracována souhrnně pro všechna prokázaná hnízdění motáka lužního na Znojemsku (obr. 9).

Pro stanovení kategorie prokázané hnízdění (u hnízd vlastních, z literatury, databáze) byla použita tato kritéria: nález hnízda s vejci či mláďaty, krmění mláďat na hnízdě či mimo hnízdo, předávka potravy samcem samici na hnízdišti. U několika záznamů z literatury považují za prokázané hnízdění také pozorování adultního jedince (samce, samice) letícího s potravou. Pokud se v tomto případě nejedná přímo o hnízdění lokalitu (u pozorování samce s potravou), je hnízdiště zpravidla vzdáleno do 3-4 km od místa pozorování. Pouhé pozorování adultních či subadultních ptáků, příp. i páru, včetně epigamních projevů, v hnízdění době není mezi prokázaná hnízdění počítáno, což je plně v souladu s používanou metodikou (ŠTASTNÝ et al. 1996).

U všech nalezených hnízd motáka lužního byla v nejbližším okolí hnízda aplikována pachová bariéra (naftalín, Invet) proti srstnatému predátorovi a hnízdo bylo vyznačeno v terénu z důvodu jeho dalšího zabezpečení před vysečením. S lokalizací hnízda byl seznámen agronom zemědělské společnosti. Metoda vyhledávání hnízd a jejich zabezpečení je rozvedena v kapitole Ochrana hnízd motáka lužního.

VÝSLEDKY

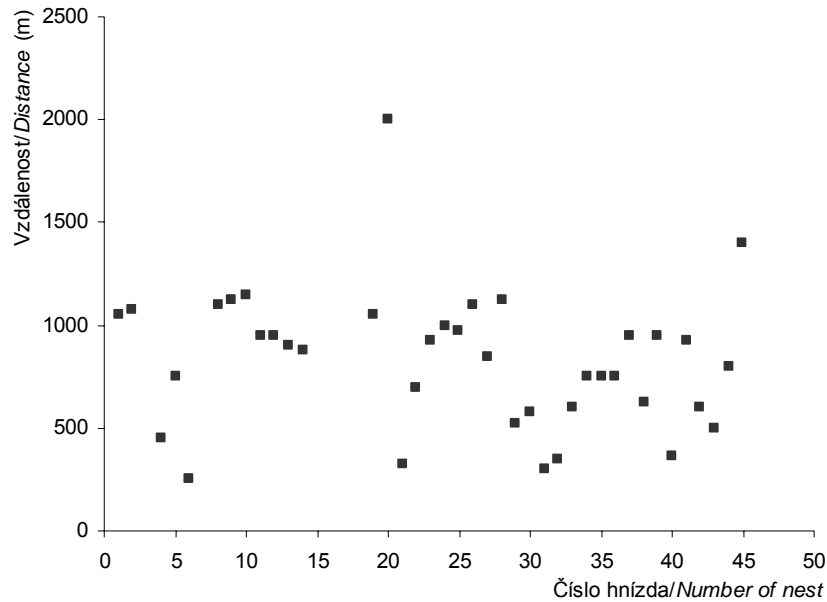
Umístění hnízd

Na obr. 1-4 jsou shrnuty údaje o umístění hnízd ve 47 případech prokázaného hnízdění motáka lužního na Znojemsku v letech 1999-2006 (viz tab. 1). V některých případech hnízdo

nebylo dohledáno, pak daný údaj chybí. Pořadí hnízd je chronologické.

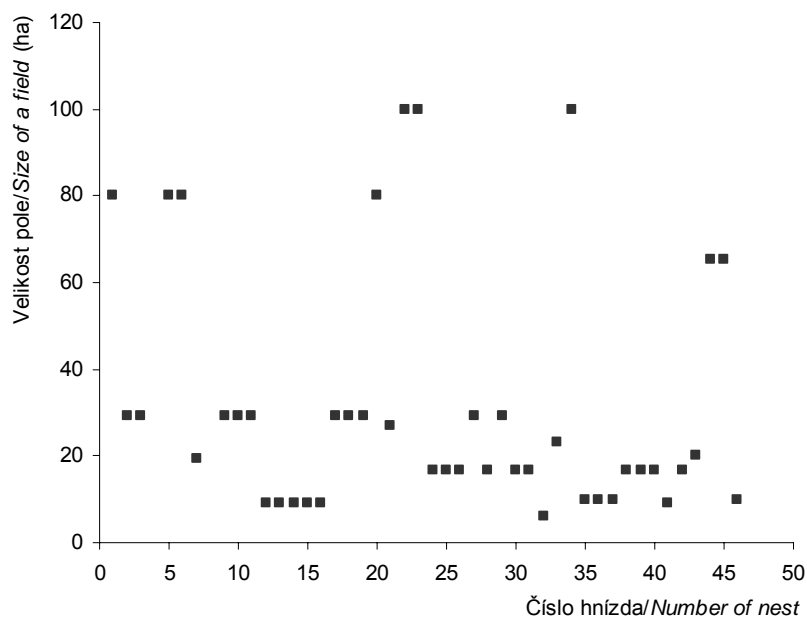
Obr. 1. Vzdálenost hnízd motáka lužního od nejbližší zástavby na Znojmsku v letech 1999-2006 (n = 47)

Fig. 1. The distance of the Montagu's Harrier nests from the nearest developed area in the Znojmo region in 1999-2006 (n = 47)



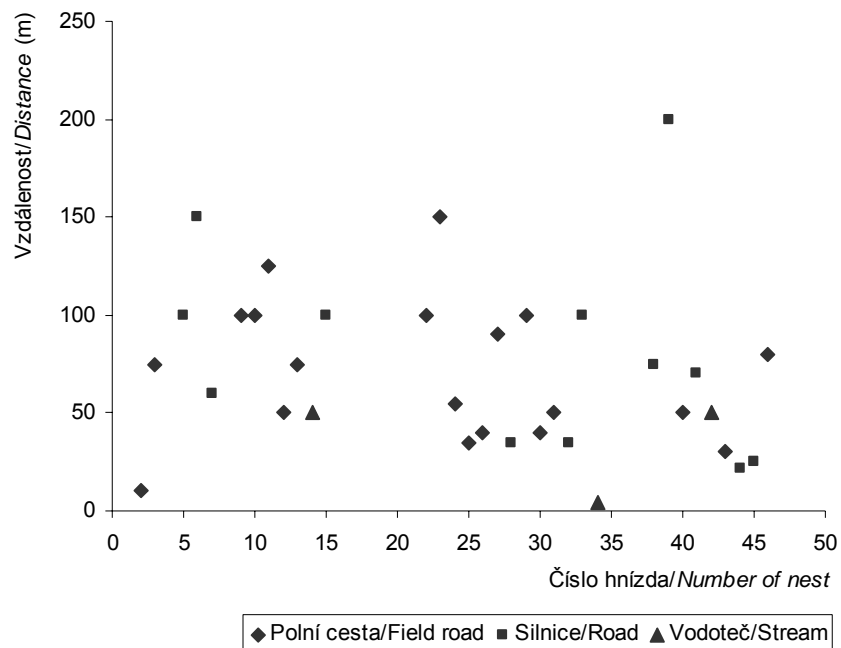
Obr. 2. Velikost hnízdní lokality (většinou pole) motáka lužního na Znojmsku v letech 1999-2006 (n = 47)

Fig. 2. The size of breeding localities (mostly fields) of the Montagu's Harrier in the Znojmo region in 1999-2006 (n = 47)



Obr. 3. Vzdálenost hnízd motáka lužního od okraje hnízdiště včetně specifikace, čím byl tento okraj tvořen; Znojensko, 1999-2006 (n = 47)

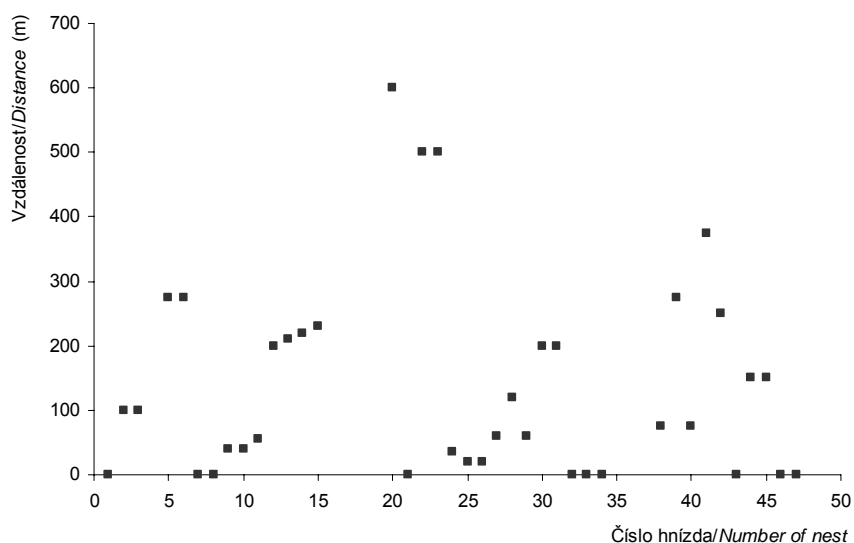
Fig. 3. The distance of the Montagu's Harrier nests from the edge of a breeding site, inclusive of specification of this edge; the Znojmo region, 1999-2006 (n = 47)



Je zřejmé, že většina hnízd motáka lužního (30 z hodnocených 34 hnízd, 88 %) byla situována do 100 m od okraje hnízdiště.

Obr. 4. Vzdálenost k nejbližšímu dalšímu hnízdu motáka lužního. Hodnota 0 znamená, že pár hnízdil osaměle; Znojensko, 1999-2006 (n = 47)

Fig. 4. The distance to the nearest nest of the Montagu's Harrier. Value 0 – a pair bred solitary; the Znojmo region, 1999-2006 (n = 47)



Abundance

V letech 1999-2006 jsem na Znojemsku prokázal hnízdění celkem 47 párů motáka lužního, počty prokázaných hnízdění v jednotlivých kvadrátech síťového mapování shrnuje tab. 1. 10 párů hnízdilo jednotlivě, ostatní semikoloniálně: 3 x 2 páry, 2 x 3 páry, 1 x 5, 1 x 8 a 1 x 12 párů.

Tab. 1. Počet případů prokázaného hnízdění motáka lužního na Znojemsku v letech 1999-2006 (n = 47)

Tab. 1. The number of breeding pairs of the Montagus's Harrier in the Znojmo region in 1999- 2006 (n = 47)

Rok Year	Počet hnízdění v kvadrátu					Celkem Total
	<i>Nr. of breedings in a grid square</i>					
	6963	7062	7063	7163	7164	
1999		1				1
2000			3			3
2001		2	1		1	4
2002			13			13
2003			2			2
2005	5	2	6		1	14
2006	1	2	5	2		10
Celkem	6	7	30	2	2	47

Téměř všechna hnízda byla situována v polích se zemědělskými plodinami: 44 x ozimá pšenice (*Triticum* sp.), 1 x ozimý ječmen (*Hordeum* sp.), 1 x nebylo hnízdo přesněji lokalizováno (zřejmě se nacházelo v ozimé pšenici) a 1 x bylo umístěno v neudržovaném rozvolněném ořechovém sadu s podrostem – dominoval ovsík vyvýšený (*Avenula elatius*), sekundárně třezalka tečkovaná (*Hypericum perforatum*), mrkev obecná (*Daucus carota*), chrpa latnatá (*Centaurea stoebe*) – botanické názvy českých a latinských taxonů dle KUBÁTA (2002).

Denzita

V roce 2002 hnízdilo ve čtverci 7063 v pšeničném poli o rozloze cca 23 ha rozděleném polní cestou (rozloha stanovena účelově vzhledem k hnízdům motáka lužního tak, aby souvislá plocha byla co nejmenší a přitom obsahovala všechna hnízda motáků lužních dané semikolonie) celkem 11 párů motáka lužního, průměrná hnízdní hustota činila 1 pár/2,1 ha plodiny. Další, 12. pár hnízdil 600 m od tohoto hnízdiště v poli s ječmenem. V roce 2003 zde motáci lužní z důvodu nevhodné plodiny nehnízdili. V roce 2005 bylo na stejné rozloze zaznamenáno 8 a v roce 2006 5 hnízdicích párů.

Nidobiologie

Ve 22 hnízdech motáka lužního bylo sneseno celkem 82 vajec, tj. v průměru 3,73 vejce na hnízdo. V 35 hnízdech bylo vyvedeno 101 mlád'at, tj. v průměru 2,89 mlád'at na hnízdicí a 3,29 mlád'at na produktivní pár. Výsledky shrnuje tab. 2.

Tab. 2. Počet snesených vajec, vylíhlých a vyvedených mlád'at motáka lužního na Znojmsku v letech 1999-2006 (n = 47)

Tab. 2. The number of laid eggs, hatched and fledged young of the Montagu's Harrier in the Znojmo region in 1999-2006 (n = 47)

	Počet vajec ve snůšce <i>Nr. of eggs in a clutch</i>								Celkem <i>Total</i>
	0	1	2	3	4	5	6	Neznámý	
Počet hnízd/ <i>Nr. of nests</i>	-	1	3	6	4	7	1	25	47
	Počet vylíhlých mlád'at v hnízdě <i>Nr. of hatched young in a nest</i>								Celkem <i>Total</i>
	0	1	2	3	4	5	6	Neznámý	
Počet hnízd/ <i>Nr. of nests</i>	1	0	5	6	4	5	1	25	47
	Počet vyvedených mlád'at v hnízdě <i>Nr. of fledged young in a nest</i>								Celkem <i>Total</i>
	0	1	2	3	4	5	6	Neznámý	
Počet hnízd/ <i>Nr. of nests</i>	4	1	9	7	10	3	1	12	47

Ztráty a hnízdní úspěšnost

Zastoupení úspěšných a neúspěšných hnízd v populaci motáka lužního na Znojmsku je zřejmé z tab. 3. U neúspěšných hnízd byly dále sledovány ztráty na základě osudu jednotlivých vajec, z nich vylíhlých a vyvedených mlád'at (tab. 4).

Tab. 3. Ztráty na hnízdech motáka lužního na Znojmsku, 1999-2006

Tab. 3. Losses of the Montagu's Harrier nests in the Znojmo region in 1999-2006

Počet hodnocených hnízd/ <i>Number of assessed nests</i>	25	100 %
Produktivní hnízdění/ <i>Productive breeding</i>	21	84,0 %
Snůška zmizela (predace)/ <i>Clutch disappeared (predation)</i>	1	4,0 %
Ztráta mlád'at – kanibalismus/ <i>Loss of young – cannibalism</i>	1	4,0 %
Ztráta mlád'at – vysečení při sklizni/ <i>Loss of young during harvest</i>	2	8,0 %

Tab. 4. Ztráty na vejcích a mlád'atech motáka lužního na Znojmsku v letech 1999-2006

Tab. 4. Losses of eggs and young of the Montagu's Harrier in the Znojmo region in 1999-2006

Počet snesených vajec/ <i>Number of laid eggs</i>	96	100 %
Vejce zmizela (predace)/ <i>Disappeared eggs (predation)</i>	1	1,0 %
Neoplozená vejce/ <i>Unfertilized eggs</i>	7	7,3 %
Vysušená vejce/ <i>Dried eggs</i>	1	1,0 %
Vylíhlá mlád'ata/ <i>Hatched young</i>	87	90,6 %
Vysečení mlád'at při sklizni/ <i>Young were killed during harvest</i>	6	6,3 %
Úhyn mláděte na hnízdě/ <i>Death of young in a nest</i>	5	5,2 %
Kanibalismus/ <i>Cannibalism</i>	2	2,1 %
Vyvedená mlád'ata/ <i>Fledged young</i>	74	77,1 %

Z 25 hodnocených hnízd bylo 21 hnízd (84 %) produktivních. Na jednom hnízdě se ztratilo jediné vejce ve snůšce (zřejmě predace), v jednom hnízdě uhynula obě mláďata v důsledku kanibalismu a ve dvou hnízdech byla mláďata vysečena zemědělskou technikou. Je nutno zdůraznit, že počet vysečených hnízd během žní by byl v případě jejich nezabezpečení podstatně vyšší. Ke zničení jednoho hnízda došlo v roce 2005, kdy zemědělec provádějící sklizeň pšenice v nočních hodinách zpozoroval hnízdo až po jeho vysečení (hnízdící pár se mi s dostatečným časovým předstihem nepodařilo lokalizovat a byl jsem na něj upozorněn posléze). Druhé vysečené hnízdo bylo v roce 2006 sice včas dohledáno a v terénu označeno, později však bylo nešťastnou náhodou při sklizni zničeno (více majitelů polí na hnízdišti, komunikace s nepravým majitelem).

Kanibalismus uvedený v tab. 3 a 4 byl zjištěn v roce 2005 na hnízdišti s 8 páry motáka lužního (7062, 7063). Na hnízdě č. 2 bylo dne 6.7. zaznamenáno 1 vejce a 1 čerstvě narozené mládě, mládě z druhého vejce se vylíhlo zřejmě 8.7. Při kontrole tohoto hnízda dne 14.7. mladší mládě chybělo a starší mělo mírně zkrvavenou hlavu. Jelikož se na hnízdě nacházelo ještě třetí, odrostlé mládě motáka lužního, které podle kroužku náleželo do 20 m vzdáleného hnízda č. 5, lze se domnívat, že toto cizí mládě zabilo a zřejmě pozřelo mladšího z obou sourozenců, staršího zranilo. Mládě z hnízda č. 5 bylo vráceno zpět. Při kontrole hnízda č. 2 dne 28.7. bylo zraněné mládě nalezeno uhynulé.

V letech 2000-2006 bylo na Znojemsku okroužkováno celkem 105 motáků lužních, z toho 92 mláďat. 16.7.2006 byla zjištěna hnízdící samice (zřejmě 4. rok stáří) s kroužkem EX 72497 (kvadrát 7063) – odečet kroužku z několika fotografií (Pospíšil, Poprach). Jednalo se o samici hnízdící a kroužkovanou na téže lokalitě 10.8.2005.

Poznámky k etologii hnízdících motáků lužních

Jednotliví hnízdící ptáci (páry) se na hnízdištích chovali odlišně. Některé páry byly velmi opatrné, kdy např. samec přinášející potravu hnízdiště za přítomnosti člověka pouze přelétl a odlétal, což se mohlo i opakovat. V těchto případech se také stává, že samec přeletí ve větší výšce a pozorovatelem nemusí být zaregistrován. K této situaci dochází, když si pozorovatel nevědomě vybere za pozorovací stanoviště místo v blízkosti hnízda. Proto je vhodné na tradičních a vhodných lokalitách pozorovací stanoviště měnit v okruhu cca 500 m.

Jinak se chovaly semikoloniálně hnízdící páry, kde motáci na přítomnost člověka nebyli až tak citliví, páry si poměrně pravidelně předávaly potravu a krmily mláďata.

Otázkou je, jakým způsobem dává samec samici vědět, aby z hnízda vzlétla a převzala potravu. Někdy samice zůstávala na hnízdě, byť samce musela zcela jistě vidět. Ve většině případů jsem zaznamenával nejdříve samici vylétnuvší z hnízda a teprve posléze přiletujícího samce s potravou – samice tedy musela samce vidět již z větší vzdálenosti.

Samec přilétal na hnízdiště většinou vysoko nad terénem a krouživým, případně přímým letem slétal. V několika případech jsem pozoroval, že samec po ulovení potravy vykroužil vysoko do vzduchu, kde se již ztrácel i v dalekohledu 10 x 50, v této výšce pak přelétal na hnízdiště. Totéž chování jsem zaznamenal i např. při přeletu vzdálenosti pouze 0,5 km. Několikrát přilétali samci s potravou na hnízdiště také nízkým letem. Cílem obou typů přiletu je zřejmě eliminace rizika prozrazení hnízdiště.

Ve většině případů předával samec po přiletu na hnízdiště potravu samici ve vzduchu, vždy se tak dělo, byla-li na hnízdě vejce či malá mláďata. V případě mláďat v prachovém peří je samec výjimečně krmil přímo na hnízdě, a to zejména během přítomnosti člověka na hnízdišti, kdy se samice bála vrátit na hnízdo, anebo za přítomnosti většího počtu mláďat (6). Jsou zřejmé také individuální rozdíly, např. jeden samec v roce 2006 krmil mláďata střídavě se samicí. Plně opeřená nebo již vzletná mláďata krmili oba rodiče. Byla-li na hnízdě mláďata v prachovém peří s dorůstajícími obrysovými pery, samice se zdržovala již mimo hnízdo.

V této době krmila mláďata pouze potravou přinesenou samcem. Pokud sama ulovila nějakou potravu na hnízdišti, zkonzumovala ji pro vlastní potřebu.

Seděla-li samice na vejcích či malých mláďatech, probíhala předávka potravy dopoledne mezi 8:00-9:00 a odpoledne mezi 15:00-17:00 hod. Frekvence krmení samcem závisela na počtu mláďat v hnízdě a jejich stáří, vzdálenosti loviště a dostupnosti potravy. Přibližně v rozmezí mezi 11:30-13:00 hod. aktivita motáků lužních rapidně klesala (zejména za intenzivního slunečního záření) a např. ani u semikoloniálně hnízdících párů nemusejí být ptáci v této době na hnízdišti zaznamenáni. V některých případech, zejména byla-li na hnízdě odrostlá mláďata, přinášeli samci potravu i v tuto dobu (např. v roce 2006 zaznamenáno 1x krmení ve 12:20 hod.).

Samice po předání potravy téměř vždy slétla na zem mimo hnízdo (na polní cestu, silnici, polehlu plodinu apod.) několik desítek či stovek metrů od něj, potravu po dobu 1-2 minut upravovala – zřejmě oddělovala nestravitelné části (hlavu, ocas, část peří). Poté vzlétla, zakroužila nad hnízdištěm a letěla přímo na hnízdo (velmi důležitý okamžik pro přesnou lokalizaci hnízda).

Samice je na hnízdišti stále přítomna během celého hnízdění, mláďata hlídá a varuje před nebezpečím.

Mláďata zčásti zůstávala na hnízdě nebo v jeho nejbližším okolí (do 1 m) až do úplné vzletnosti, zčásti se rozlézala do širšího okolí (cca 5-10 m). Během intenzivního slunečního záření se mláďata v prachovém peří ukrývala do porostu v nejbližším okolí hnízda. V roce 2001 jsem z krytu pozoroval obsazené hnízdo: během celého poledne a krátce odpoledne bylo prázdné. Asi v 15:00 hod. přilétl samec s potravou a položil ji přímo na hnízdo, přestože mláďata zde nebyla. Po chvíli se však začala sbíhat z různých směrů, během cca 1 minuty byla všechna na místě a začala se o potravu přetahovat. Mládě, které uspělo, si ji odneslo do nedalekého porostu, kde ji začalo konzumovat.

Mezidruhová interakce na hnízdištích

Moták lužní je dravec, který aktivně obhájí hnízdní teritorium. Na hnízdištích byly zaznamenány útoky jednotlivých hnízdících ptáků či párů motáka lužního zejména na přeletující motáky pochopy (*Circus aeruginosus*): 17.6.2003 (7063) – útoky páru motáka lužního na přeletujícího motáka pochopa; 26.6.2001 (7063) – hnízdící pár motáků lužních odháněl přeletující samici motáka pochopa; 9.7.2003 (7063) – samec motáka lužního a později samice odháněli přeletující samici motáka pochopa; 10.7.2003 (7063) – jedna z hnízdících samic motáka lužního odháněla samici motáka pochopa. Je zajímavé, že v roce 2005 hnízdil na hnízdišti 8 párů motáka lužního v pšeničném poli (7062, 7063) také 1 pár motáka pochopa (zdárně vyvedl 2 mláďata), ale v tomto případě jsem agresivní chování nezaznamenal. Hnízdo pochopa se nacházelo přibližně v polovině vzdálenosti mezi dvěma hnízdy motáka lužního, cca 100 m od každého z nich. V tomto případě bylo zřejmé, že pochopi se chovali jinak než obvykle – velmi řídké přiletly na hnízdo, nad hnízdištěm prakticky nekroužili a potravu přinášeli nízko nad terénem.

Dne 21.7.2002 (7063) byly zaznamenány útoky 2-3 hnízdících motáků lužních na přeletujícího včelojeda lesního (*Pernis apivorus*). Je zajímavé, že na menší sokolovité dravce (poštołka obecná *Falco tinnunculus*, ostříž lesní *F. subbuteo*) motáci lužní neútočili.

DISKUSE

Faunistika

První výskyt motáka lužního z oblasti Znojemska uvádí HÁLA (1907) z roku 1897, kdy byl u Tavíkovíc uloven na výrovce juvenilní samec. Druhý výskyt udává J. Hála od Moravského Krumlova, 23.8.1935 byl taktéž na výrovce uloven juvenilní samec (MUSÍLEK 1936).

První prokázané hnízdění motáka lužního na Znojemsku zaznamenal v roce 1970 J. Kříž nálezem hnízda se 3 mláďaty na louce u Hrabětic-Trávního Dvora (KLEJDUS 1980). MARTIŠKO (1994) uvádí obecnou informaci o hnízdění 1 páru motáka lužního u Šumického rybníka (7064) v letech 1979-1981. Vychází z práce KLEJDUSE (1980), který z této lokality uvádí nález 1 hnízda v roce 1979, a dále z pozorování J. Vačkaře a J. Pelikána, kteří zde 2.5.1980 zaznamenali 2 páry motáka lužního. Hnízdění bylo prokázáno u 1 z nich nálezem hnízda se 4 vejci, druhý pár byl pozorován nad obilným polem – hnízdění možné (J. Vačkař in verb.). MARTIŠKO (1994) na základě vlastních pozorování uvádí informaci o hnízdění 1-2 párů ze Šumického rybníka v letech 1987-1988, bližší podrobnosti nezmiňuje. PRÁŠEK & ČUTKA (1993) prokázali hnízdění motáka lužního v roce 1992 u Blížkovic. ČMELÍK & HORAL (1999) uvádějí na základě pozorování Z. Hubálka 1 hnízdicí pár u Hrabětic-Trávního Dvora. Jednalo se však o pozorování samce a samice motáka lužního ze dne 9.4.1997 (D. Horal in litt.), o němž je podrobněji pojednáno v kapitole Fenologie. Dokladů o hnízdění motáka lužního na Znojemsku z minulých let je poměrně málo a jsou shrnuty v tab. 5. Lokalizace hnízdíšť je patrná z obr. 5.

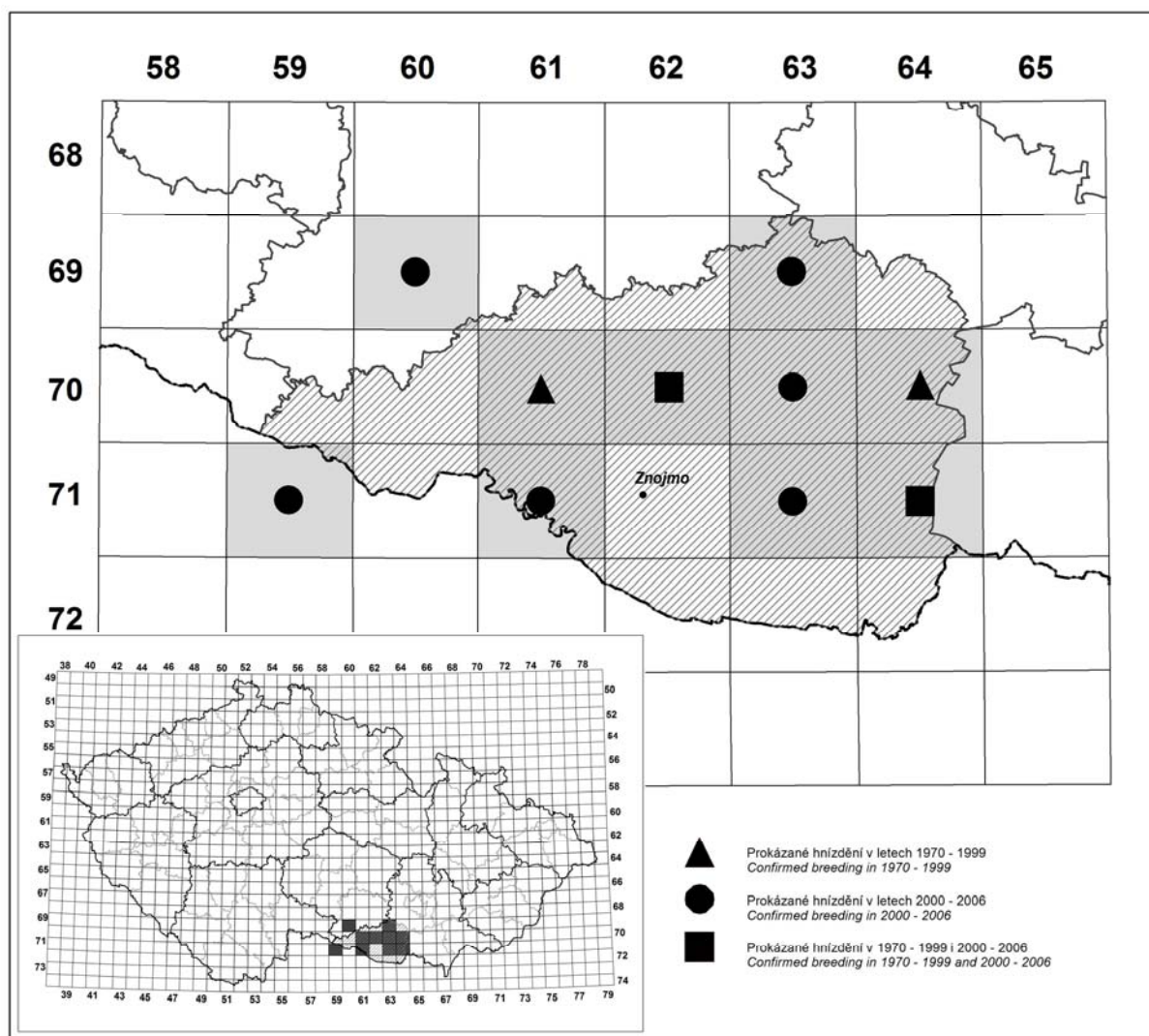
Tab. 5. Prokázaná hnízdění motáka lužního na Znojemsku dle jiných autorů

Tab. 5. Confirmed breedings of the Montagu's Harrier in the Znojmo region, data of other authors

Rok <i>Year</i>	Kvadrát <i>Square</i>	Lokalita <i>Locality</i>	Bitop <i>Habitat</i>	Hnízdění <i>Breeding</i>	Pozorovatel <i>Author</i>
1970	7264	Hrabětic-Trávní dvůr	Louka	3 juv.	JoK-JK
1977	7164	Hrušovany n.J.	Vojtěška	2 vejce	LF-JK
1977	7264	Hrabětic-Trávní dvůr		F s potravou	LF-JK
1978	7064	Šumice-u rybníka	Obilí	2 juv.	myslivci-JK
1979	7064	Šumice-u rybníka	Podmáčený rákos	2 juv.	VM
1980	7064	Šumice-u rybníka	Louka s rákosem	4 vejce	JV
1981	7064	Šumice-u rybníka	Ostřicový porost	4 vejce, 3 juv.	JK
1982	7064	Šumice-u rybníka	Ostřicový porost	3 vejce, 2 juv.	JK
1987	7064	Šumice-u rybníka	Terestrická rákosina	Pár krmí juv.	JM, KR
1988	7064	Šumice-u rybníka	Terestrická rákosina	Pár krmí juv.	JM, KR
1988	7064	Šumice-u rybníka	Terestrická rákosina	Pár krmí juv.	JM, KR
1990	7064	Šumice-u rybníka	Podmáčený rákos	Hnízdo	VM
1992	7061	Blížkovice	Pšenice s podsevem	4 vejce, 3 juv.	VP, MČ
2000	7163	Hrádek	Obilí	Předávka potravy	VŠ
2000	7163	Božice-Hrádek	Řepka	Předávka potravy	VŠ
2003	7161	Citonice	Obilí	M s potravou	VŠ
2003	6960	Blížkovice	Ruderál s kopřivou	4 vejce, 4 juv.	IK
2003	6960	Blížkovice	Ozimá pšenice	Vzletná juv.	IK
2004	7163	Božice	Ořechový sad	1 vejce-opuštěno	VŠ
2006	7159	Vratěnin	Mokrá louka	Hnízdo-zničeno	LS

Zkratky autorů: MČ – Miroslav Čutka, LF – Ladislav Fiala, JoK – Josef Kříž, JK – Julius Klejdus, IK – Ivan Kunstmüller, JM – Josef Martiško, VM – Vojtěch Mrlík, VP – Václav Prášek, KR – Karla Rejmanová, LS – Leopold Sachslehner, VŠ – Vlasta Škorpíková, JV – Jiří Vačkař

Obr. 5. Prokázaná hnízdění motáka lužního na Znojemsku v letech 1970-2006 (n = 66)
 Fig. 5. Confirmed breedings of the Montagu's Harrier in the Znojmo region in 1970-2006 (n = 66)

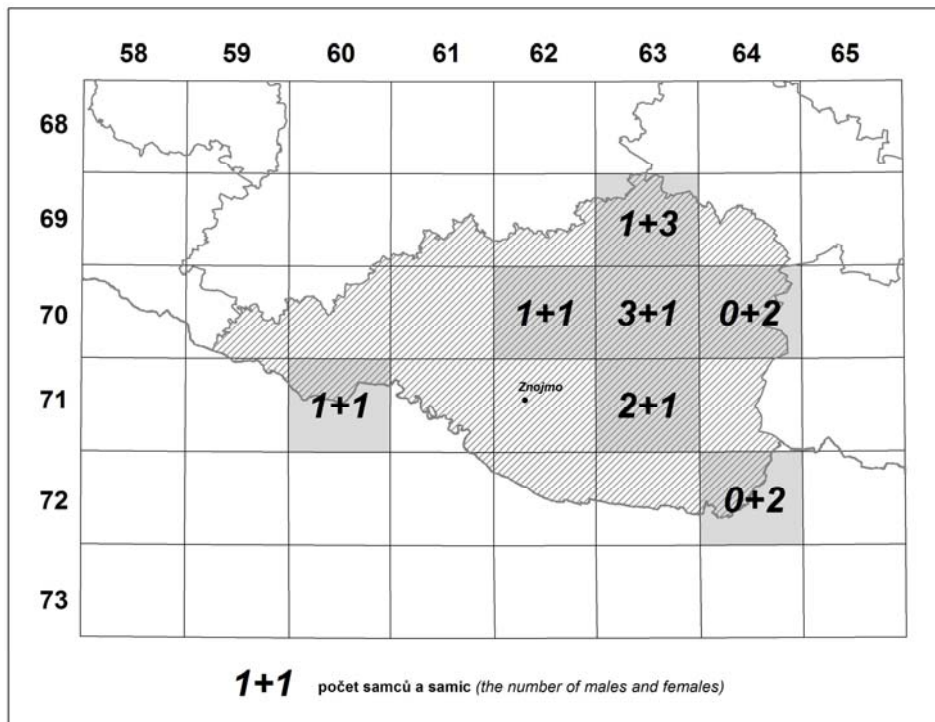


Ze Znojemska je dále známa řada pozorování motáků lužních v hnízdním i mimohnízdním období (viz obr. 6-8). Tato pozorování se z části mohou týkat také hnízdicích párů motáka lužního, které unikly pozornosti. V letech 1935-2006 bylo zaznamenáno celkem 146 jedinců motáka lužního během 131 pozorování: 8 juv. během 7 pozorování, 9 subad. M během 8 pozorování, 43 ad. F během 41 pozorování a 86 ad. M během 75 pozorování.

Je zřejmé, že výraznější nárůst počtu pozorování a hnízdění motáka lužního na Znojemsku lze zaznamenat od roku 1997. DANKO et al. (1994) uvádějí pro Českou republiku v letech 1970-1990 jen 30 hnízd motáka lužního: 20 v Čechách a 10 na Moravě, zatímco jen v samotném r. 1991 již 7 a 1992 9 hnízd (DANKO 1994a, b). Dynamický nárůst početnosti motáka lužního zaznamenali na Českomoravské vysočině (okresy Třebíč, Jihlava, Havlíčkův Brod, Pelhřimov, Jindřichův Hradec) KUNSTMÜLLER & KODET (2006). V letech 2000-2006 prokázali hnízdění 133 párů (2000 – 1, 2001 – 9, 2002 – 15, 2003 – 11, 2004 – 19, 2005 – 38, 2006 – 40), včetně 2 hnízd na Znojemsku (viz tab. 5). První hnízdění motáka lužního na Českomoravské vysočině prokázal KUNSTMÜLLER (1996) v roce 1994, přičemž dříve zde tento druh nehnízdil (Kunstmüller in litt.). Jako příčinu jeho šíření na Vysočině uvádí KUNSTMÜLLER (2004) dostatek potravy a hnízdních biotopů.

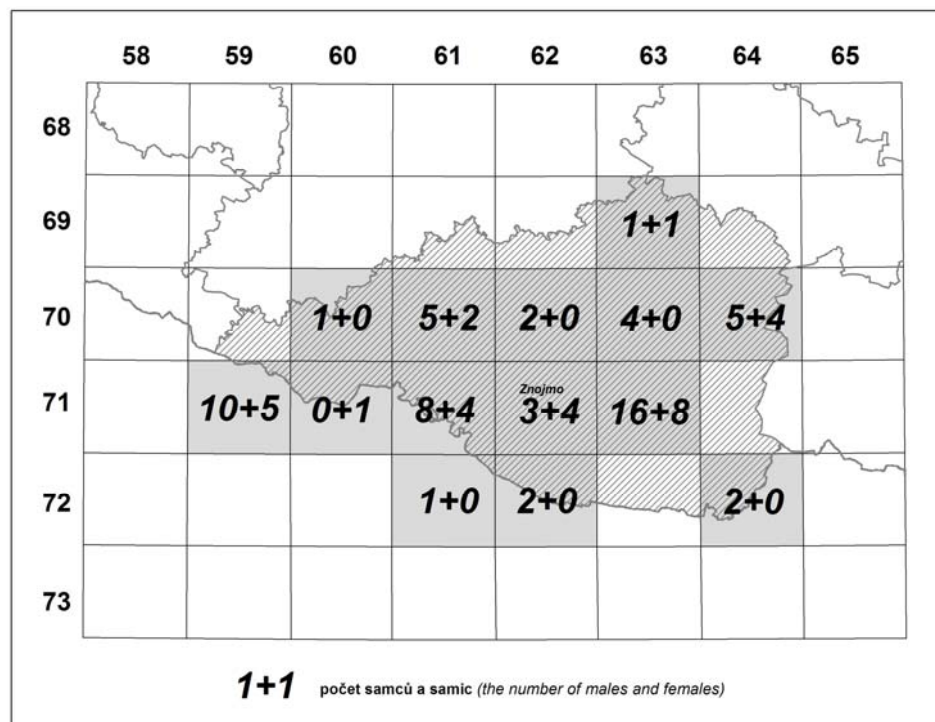
Obr. 6. Počet pozorovaných adultních motáků lužních v jednotlivých kvadrátech Znojmska v hnízdním období (1.5.-31.7.) let 1975-1999

Fig. 6. The numbers of observed adult Montagu's Harriers in individual grid squares of the Znojmo region in the breeding period (1st May-31st July) 1975-1999



Obr. 7. Počet pozorovaných adultních motáků lužních v jednotlivých kvadrátech Znojmska v hnízdním období (1.5.-31.7.) let 2000-2006

Fig. 7. The numbers of observed adult Montagu's Harriers in individual grid squares of the Znojmo region in the breeding period (1st May-31st July) 2000-2006



Důvodem dynamického nárůstu početnosti motáka lužního v pahorkatinách jsou podle Kunstmüllera (in litt.) negativní změny v zemědělské krajině nížin ve 2. polovině minulého století (meliorace, rozorání luk) a současně zachování vhodných biotopů v pahorkatinách, dále pozdější termín žní v pahorkatinách oproti nížinám, takže většina mlád'at párů hnízdících v ozimých obilovinách má šanci vylétnout před sklizní.

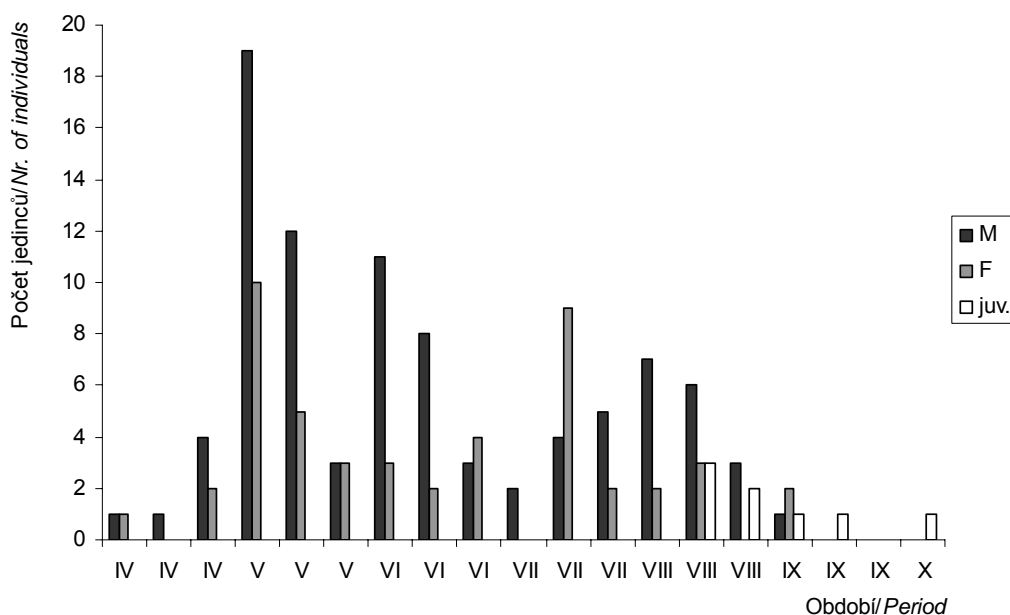
Domnívám se, že dochází také k dynamickému vývoji uvnitř středoevropské populace motáka lužního, přičemž významná jsou realizovaná záchranná opatření v terénu a současně změny klimatu, kdy v posledních letech často deštivé počasí během žní posunuje termín sklizně, a to umožňuje některým mlád'atům včas dosáhnout vzletnosti. Na základě současných výsledků kroužkování je zřejmé, že minimálně část mlád'at motáka lužního se vrací na místa svého narození, kde později také hnízdí (K. Poprach nepubl., SUCHÝ 2003).

Fenologie

Motáci lužní přilétají do oblasti Znojemska v první polovině dubna. Nejčasnější dubnový přilet zaznamenal Z. Hubálek pozorováním samce a samice motáka lužního s epigamními projevy chování u Trávního Dvora (Hrabětice) 9.4.1997. Ptáci byli pozorováni na pasece v lužním lesíku poblíž Dyje (Z. Hubálek, V. Škorpíková in litt.). Z dalších časných přiletů: 12.4.2004 1 M u Znojma (V. Škorpíková in litt.), 21.4.2003 1 F u Branišovic (KLEJDUS 2003), 22.4.2004 1 M u Křepic (V. Škorpíková in litt.), 23.4.1998 1 M u Suchohrdel – Purkrábka (Z. Tunka in litt.). Na hnízdišti lze dříve hnízdící páry s mlád'aty zaznamenat ve druhé polovině července až první polovině srpna, později hnízdící páry pak ve druhé polovině srpna. Pozorování koncem srpna se týká většinou již protahujících jedinců. Z nejpozdějších záznamů motáka lužního na Znojemsku: 2.9.2005 1 F, Šumice (J. Klejdus in litt.); 14.9.2003 1 juv., Ječmeniště; 2.10.2004 1 juv., Božice – Hrádek (V. Škorpíková in litt.). Přehledně jsou výskyty samců, samic a juv. jedinců na Znojemsku v jednotlivých dekádách roku znázorněny na obr. 8.

Obr. 8. Výskyt motáka lužního na Znojemsku v jednotlivých dekádách měsíců duben-říjen let 1935-2006 (n = 146; z toho juv. = 8, M = 95, ad. F = 43)

Fig. 8. The occurrence of the Montagu's Harrier in the Znojmo region in 10-day periods of months April-October 1935-2006 (n = 146; juv. = 8, M = 95, ad. F = 43)



SUCHÝ (1994) uvádí pro Uničovsko v letech 1978-1994 nejčasnější přilet motáka lužního na hnízdiště 16.4.1993 a nejpozdější záznam 6.9.1898 (1M a 3 juv). HUDEC & ŠŤASTNÝ (2005) zmiňují pozorování 1 páru motáka lužního na hnízdišti z počátku dubna 1947 z Tisého.

Nidobiologie

Na Znojmsku hnízdilo v letech 1970-1999 75 % párů motáků lužních v přirozených biotopech (louky, rákos, ostřice) a 25 % v polních biotopech, zatímco v letech 2000-2006 hnízdilo v polích již 92,16 % všech zjištěných párů. Podobně např. MRLÍK et al. (2002) udávají pro období 1926-1970 96 % párů (n = 23) hnízdících v mokřadech, rákosinách, vlhkých loukách a na pasekách v lese, zatímco v letech 1971-1980 již 67 % hnízdilo v polích a v letech 1991-2001 to bylo 88 % všech zjištěných párů. Srovnání preferovaných hnízdních biotopů motáků lužních na Znojmsku a výsledků zjištěných jinými autory přináší tab. 6.

Jihomoravským fenoménem z poloviny minulého století je hnízdění motáka lužního na pasekách v lužním lese (F. Balát in HUDEC & ŠŤASTNÝ 2005). Také Z. Hubálek pozoroval 9.4.1997 samce a samici motáka lužního na pasece v lužním lesíku poblíž Dyje u Hrabětic, hnízdění nebylo doloženo (viz Fenologie). Podobného charakteru je v posledních letech prokázané hnízdění motáka lužního na Znojmsku v podrostu rozvolněného ořechového sadu.

Tab. 6. Preference hnízdního biotopu motáka lužního na Znojmsku – srovnání s dalšími autory

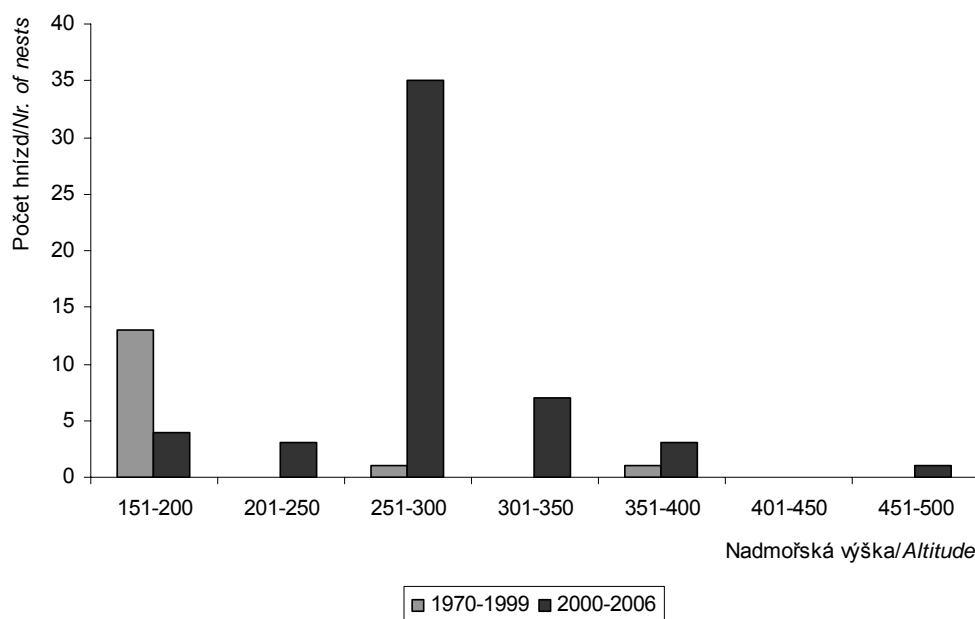
Tab. 6. *The preference of breeding habitats by the Montagu's Harrier in the Znojmo region – comparison with other authors*

Plodina <i>Crop-plant</i>	Znojmsko 1970-1999		Znojmsko 2000-2006		SUCHÝ 2003		HUDEC&ŠŤASTNÝ 2005	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Ozimá pšenice, ječmen <i>Winter wheat, barley</i>	1	8,33	46	90,2	44	65,67		
Jarní pšenice, ječmen <i>Spring wheat, barley</i>					3	4,48		
Pšenice/ <i>Wheat</i>							14	20,90
Ječmen/ <i>Barley</i>							15	22,39
Žito/ <i>Rye</i>							1	1,49
Oves/ <i>Oats</i>							1	1,49
Řepka/ <i>Rape</i>			1	1,96	4	5,97	1	1,49
Jarní směska/ <i>Spring mixture</i>	1	1,83			1	1,49		
Pícniny/ <i>Fodder crops</i>	1	1,83			15	22,39	10	14,93
Polní kultury/ <i>Field crops</i>	3	25,00	47	92,2	67	100	42	62,69
Louka/ <i>Meadow</i>	2	16,67	1	1,96			8	11,94
Kopřivy/ <i>Nettles</i>			1	1,96			2	2,99
Ostřicový porost/ <i>Sedges</i>	2	16,67					1	1,49
Terestrická rákosina/ <i>Dry reed bed</i>	3	25,00					1	1,49
Podmáčená rákosina/ <i>Wet reed bed</i>	2	16,67						
Orobinec/ <i>Bulrush</i>							1	1,49
Paseka/ <i>Clearing</i>							6	8,96
Mlázina/ <i>Young stand</i>							2	2,99
Sad/ <i>Orchard</i>			2	3,92				
Neznámý/ <i>Unknown</i>							4	5,97
Přírodní biotopy/ <i>Natural habitats</i>	9	75,00	4	7,84	0	0	25	37,31
Celkem/ <i>Total</i>	12	100	51	100	67	100	67	100

Z obr. 9 je zřejmá změna preference hnízdních lokalit ve vztahu k nadmořské výšce. Zatímco v letech 1970-1999 motáci lužní hnízili většinou v polohách do 200 m n.m., v letech 2000-2006 již z větší části v polohách 251-350 m n.m. MRLÍK et al. (2002) udávají z období let 1991-2001 56 % hnízd pod hranicí 300 m n.m.

Obr. 9. Nadmořská výška hnízd motáka lužního na Znojemsku v letech 1970-1999 (n = 14) a 2000-2006 (n = 53)

Fig. 9. The altitude of the Montagu's Harrier nests in the Znojmo region in 1970-1999 (n = 14) and in 2000-2006 (n = 53)



Motáci lužní využívají k hnízdění spíše jednotlivá pole (lokality) s menší rozlohou, avšak situovaná v otevřené krajině. Určitým významným prvkem se zdá být mírná svazitost terénu. Při umístění a stavbě hnízda hraje okraj hnízdiště zřejmě důležitou úlohu zejména z důvodu orientačního (obr. 3). SUCHÝ (1994) shodně udává umístění většiny hnízd na okraji lánů, nejbližší však 20 m od cesty. Na Znojemsku jsem zaznamenal v roce 2005 hnízdo vzdálené pouze 4 m od vodoteče a v roce 2005 hnízdo 10 m od polní cesty.

Nejkratší vzdálenost mezi dvěma hnízdy motáka lužního zaznamenal SUCHÝ (1994) 60 m. Na Znojemsku byla za sledované období zjištěna nejkratší vzdálenost mezi dvěma hnízdy 2 x 20 m, 1 x 35 m, 2 x 40 m, 1 x 55 m a 2 x 60 m.

V tab. 7, 8 a 9 jsou srovnávány některé další aspekty hnízdění motáků lužních na Znojemsku s jinými autory.

Tab. 7. Počet snesených vajec v hnízdech motáka lužního na Znojemsku - srovnání s dalšími autory

Tab. 7. The number of laid eggs in the Montagu's Harrier nests in the Znojmo region – comparison with other authors

Počet vajec/Nr. of eggs	1	2	3	4	5	6	n	Průměr
Znojemsko (tab. 2 a 6)	2	4	7	8	7	1	29	3,59
SUCHÝ (2003)	2	4	14	11	6		37	3,41
HUDEC & ŠTASTNÝ (2005)	1	4	17	15	8	2	47	3,66

Tab. 8. Průměrný počet vyvedených mlád'at motáka lužního na Znojemsku - srovnání s dalšími autory

Tab. 8. The average number of fledged young of the Montagu's Harrier in the Znojmo region – comparison with other authors

	Průměrný počet vyvedených juv./1 hnízdění <i>Average nr. of fledged juv./1 breeding</i>	
	Započaté/ <i>Started</i>	Úspěšné/ <i>Successful</i>
Znojemsko	2,89	3,29
SUCHÝ (2003)	1,12	2,68
HUDEC & ŠŤASTNÝ (2005)	1,79	2,74
MRLÍK et al. (2002)	1,5	2,9

Tab. 9. Příčiny ztrát na hnízdech u motáka lužního na Znojemsku – srovnání s dalšími autory

Tab. 9. Causes of lost nests in the Montagu's Harrier in the Znojmo region – comparison with other authors

Příčina/ <i>Cause</i>	Znojemsko	SUCHÝ (1994)	MRLÍK et al. (2002)	KUNSTMÜLLER (2005)
Neoplozená vejce/ <i>Unfertilized eggs</i>			3	
Predace vajec/ <i>Predation of eggs</i>	1	1		
Predace mlád'at/ <i>Predation of young</i>		2		
Predace/ <i>Predation</i>			14	
Prase divoké/ <i>Wild boar</i>				7
Liška obecná/ <i>Fox</i>				6
Neznámý predátor/ <i>Unknown predator</i>				13
Opuštění snůšky/ <i>Abandoned clutches</i>			10	
Vysečení hnízda/ <i>Harvest</i>	2	6	5	6
Silný déšť/ <i>Heavy rain</i>		2	2	7
Lidé/ <i>People</i>		2	6	
Zastřelení rodiče/ <i>Shooting of a parent</i>			5	
Kanibalismus/ <i>Cannibalism</i>	1			
Nedostatek potravy/ <i>Lack of food</i>		1	2	
Invaze larev much/ <i>Fly larvae</i>			1	
Nedospělí ptáci/ <i>Immature birds</i>			1	
Neznámá/ <i>Unknown</i>			5	
Celkem/<i>Total</i>	4	14	51	39
%	16 %	51,8 %	35,8 %	39 %

K tab. 9 je nutno poznamenat, že data SUCHÉHO (1994) a z oblasti Znojemska (do roku 2001) jsou již zahrnuta v datech MRLÍKA et al. (2002).

SUCHÝ (2003) a KUNSTMÜLLER (2005) udávají shodně nejvyšší ztráty v pícninách (příp. v jílku *Lolium* sp.) vysečením hnízda (s vejci či mlád'aty). KUNSTMÜLLER (2005) dále uvádí vysoký stupeň predace u obsečených hnízd v pícninách. Preferenci vojtěšky vysvětluje SUCHÝ (1994) zejména tím, že v době kladení vajec její porost dosahoval výšky až 100 cm, zatímco

porost pšenice max. 50 cm. Většinu hnízd ve vojtěšce však zjistil SUCHÝ (2003) pouze v letech 1993-1994, později byla preferována ozimá pšenice.

Hnízdění motáků lužních ve vojtěšce jsem na Znojemsku nezaznamenal, což mělo významný pozitivní vliv na úspěšnost hnízdění. Důvodem byla absence pěstovaných pícnin. Je zajímavé, že jsem na Znojemsku zaznamenával minimální predaci hnízd. V tomto směru příkládám význam „pachovému zabezpečení“ hnízd před terestrickými predátory.

Ze ztrát na hnízdech ze Znojemska uvádí opuštění 1 hnízda (s 1 vejcem) V. Škorpíková (in litt.) v roce 2004 a vyplavení 1 hnízda vodou během povodně L. Sachslehner (in litt.) v roce 2006.

KUNSTMÜLLER (2005) uvádí, že páry motáka lužního hnízdící v pícninách, jejichž hnízda byla zničena během seče nebo následnou predací, zahnízdí většinou podruhé. S tímto jevem jsem se na Znojemsku nesetkal a stejně ani na střední Moravě. Náhradní hnízdění nezmiňuje ani SUCHÝ (1994, 2003) a neuvádějí jej ani HUDEC & ŠTASTNÝ (2005). Každoročně však nacházím opožděné snůšky. V době, kdy většina párů krmí mláďata ve stáří cca 15-30 dnů, některé samice inkubují vejce – téměř s jistotou u těchto párů nedošlo k předchozím ztrátám při hnízdění. I. Kunstmüller (in litt.) však píše, že je přesvědčen o tom, že většina opožděných snůšek na Vysočině představuje náhradní hnízdění párů, jejich hnízda s vejci byla v počátku hnízdění vysečena. Jako příklad uvádí pár z roku 2006, který s největší pravděpodobností přišel o snůšku při první žatvě vojtěšky a náhradně zahnízdil v blízkosti 2 párů v obsečené ploše o rozloze cca 1 ha.

Etologie

SUCHÝ (1994) uvádí, že samec se při přiletu s kořistí ozýval a poté samice vzlétla z hnízda. Tento kontaktní hlas může být pro samici na hnízdě pokynem pro převzetí potravy. Přestože kontaktní hlasové projevy (pískání) při přiletu samce s potravou taktéž zaznamenávám (včetně oblasti Znojemska), nehodnotil jsem počet přiletujících a současně se ozývajících samců. U části přiletujících samců s potravou jsem však hlasové projevy nepostřehнул. Otázkou může být míra slyšitelnosti kontaktního hlasu pro pozorovatele na větší vzdálenost.

Shodně se SUCHÝM (1994) jsem pravidelně pozoroval předávku potravy samcem samici ve vzduchu, kdy samice samce podlétla a upuštěnou kořist ve vzduchu chytila (ve většině případů) anebo došlo k předání kořisti z pařátu do pařátu. SUCHÝ (1994) rovněž uvádí předávku potravy tím způsobem, že samec položil potravu na zem a samice ji sebrala. Tuto variantu jsem nezaznamenal. Naopak ve třech případech (i mimo oblast Znojemska) jsem pozoroval, že samice potravu v letu nechytala, přičemž v jednom případě se ji samec pokoušel v porostu dohledat (neúspěšně) a ve dvou případech oba ptáci spadené potravě již dále nevěnovali pozornost. SUCHÝ (1994) podrobně rozvádí jednotlivé aspekty chování motáků lužních na hnízdišti, které se shodují s mými poznatky prezentovanými v kapitole Výsledky – etologie (např. přilet samce na hnízdiště, úprava potravy apod.). Dále shodně uvádí, že v některých případech pokládal samec kořist i na hnízdo, do 2 min. z něj pak vzlétl. Přímé krmení mláďat samcem jsem nezjistil a neuvádí jej ani SUCHÝ (1994).

SUCHÝ (1994) zaznamenal shodné chování hnízdících motáků lužních při přiblížení se člověka k hnízdu jako já. Samice nebo oba ptáci létají nad vetřelcem a ozývají se varovným hlasem „kekeke“, případně od hnízda odlétnou a vrátí se, až když osoba odejde. V jednom případě na Znojemsku v roce 2006 útočila samice pařáty opakovaně a vytrvale téměř kontaktně na hlavu.

KUNSTMÜLLER (2005) uvádí, že motáci lužní vyhledávají v polních kulturách vyvýšené body (osamělé keře, betonové skruže, dřevěné kůly, železné tyče) a v jejich blízkosti zakládají hnízda. Tyto vyvýšené body jsou od hnízda vzdáleny několik desítek metrů, výjimečně nad 100 m a více (I. Kunstmüller in litt.). O vazbě umístění hnízda na vyvýšené body se zmiňuje také GÜNTHER (1990), který udává vzdálenost takovýchto bodů od hnízda 15-80 m (průměr

40 m, n = 13). Na Znojemsku byla většina hnízd situována do 100 m od okraje pole (hnízdíště) a tedy z větší části také např. od alejí stromů. Přímou vazbu hnízda na vyvýšené body v krajině jsem zde však nezjistil a nemohu ji potvrdit ani ze střední Moravy. Adultní samice trvale již mimo hnízdo a rovněž adultní samci motáka lužního v době odpočinku sice pravidelně sedají na vyvýšená místa (keře, tyče, skruže, často také na kolicích umístěných u hnízda z důvodu jeho označení), která bývají vzdálena několik desítek metrů, avšak stejně tak i 100-300 m od hnízda. Např. v roce 2006 jsem na Olomoucku pozoroval samici sedící pravidelně na železné tyči, v jejíž blízkosti jsem předpokládal hnízdo. To však bylo od ní vzdáleno asi 300 m, přičemž jeho vzdálenost od silnice činila pouze 130 m. Později samice sedávala pravidelně na kolíku umístěném asi 5 m od hnízda. SUCHÝ (1994) uvádí, že samice s mládřaty ve stáří asi 10 a více dnů sedávala dále od hnízda na vyvýšených místech na zemi (vzdálenost nespecifikuje), avšak jen vzácně na keřích nebo na stromech u silnice. Otázkou tedy zůstává, zda při výběru místa pro hnízdo je pro motáky rozhodující vzdálenost od okraje hnízdíště nebo vzdálenost od jednotlivých vyvýšených bodů na hnízdíšti.

Obhajoba hnízdíště hnízdícím párem motáka lužního proti jiným druhům dravců z čeledi *Accipitridae* je obecně známa. PRÁŠEK & ČUTKA (1993) zmiňují útoky hnízdícího páru motáka lužního na motáka pochopa, včelojeda lesního a luňáka červeného (*Milvus milvus*). Hnízdí-li několik párů motáka lužního semikoloniálně, může na ostatní přeletující dravce útočit i více jedinců (párů) motáka lužního (K. Poprach nepubl.). SUCHÝ (1994) uvádí útoky motáka lužního na motáka pochopa, káni lesní (*Buteo buteo*), jestřába lesního (*Accipiter gentilis*), sokola stěhovavého (*Falco peregrinus*), orla křiklavého (*Aquila pomarina*), čápa bílého (*Ciconia ciconia*), vránu šedou (*Corvus cornix*), racka chechtavého (*Larus ridibundus*) a jednou také na kočku domácí. Je zřejmé, že útoky motáka lužního na ostatní druhy dravců mají význam zejména antipredační, u motáka pochopa mohou mít i význam teritoriální. SUCHÝ (1994) rovněž uvádí hnízdění motáka pochopa poblíž hnízda motáka lužního (asi 100 m), a to z Uničovska, zde ovšem na rozdíl od Znojemska motáci lužní na hnízdící pochopy útočili.

Ochrana hnízd motáka lužního

Ochrana hnízd motáka lužního, zejména před vysečením zemědělskou technikou v agrární krajině, patří v současnosti k důležitým a efektivním opatřením na ochranu tohoto druhu. Jedná se však o záležitost časově velmi náročnou (KUNSTMÜLLER 2005, POPRACH 2005).

Při samotném dohledávání hnízd je velmi vhodná účast dvou osob, kdy jeden člověk hnízdo po dosednutí samice (krmení mládřat) zaměří dalekohledem (dostačuje optika 10 x 50) a mobilním telefonem či vysílačkou navede k hnízdu svého kolegu. Před příchodem k hnízdu je vhodné vytipovat vyjetou kolej a tou k potenciálnímu hnízdu přistupovat, vyjeté koleje jsou přitom také významnými orientačními body. Použitím této metody dochází k minimalizaci ztrát pošlapáním plodiny a současně se výrazně snižuje riziko potenciální predace. Vhodné je dále hnízdo z důvodu jeho dalšího dohledání označit kolíkem umístěným v nejbližší koleji a s lokalizací hnízda seznámit agronoma (stejně zkušenosti uvádí také I. Kunstmüller in litt.). Na hnízdě a v jeho nejbližším okolí je nutná aplikace pachové bariéry (tablety Invet, naftalín) proti srstnatému predátorovi. V posledních letech není naftalín k sehnání, v roce 2006 se mi osvědčil Invet, který na hnízdě vydrží dostatečně dlouho a lze jej cítit i po vyvedení mládřat.

Vhodným časem pro lokalizaci hnízda v terénu v jakékoli fázi hnízdění je dopoledne mezi 7:00-9:00 hod. a odpoledne mezi 15:00-17:30 hod. Zejména u hnízd s vejci nebo malými mládřaty je však třeba dodržet dostatečnou dobu pozorování (min. 2 hod.). Může se stát, že pozorovatel si zvolí stanoviště v blízkosti hnízda, takže motáci, přestože hnízdí, nemusejí být zaregistrováni. Proto se doporučuje na tradičních hnízdíštích a vhodných lokalitách po 2 hodinách pozorování změnit stanoviště o cca 500 m (např. na protilehlou část pole) a setrvat zde dalších přibližně 30-40 min. V tomto směru je významné pozorování z auta, které

motákům většinou nevadí. U hnízd s mláděty se frekvence přiletů a možnost pozorování adultních motáků na hnízdišti postupně zvyšuje.

Pokud jsou mláděta na hnízdě přítomna během žní, je nutné ve spolupráci s příslušným agronomem hnízdo obsekat a ponechat kolem něj čtverec původní plodiny o velikosti min. 100 m² (čím více, tím lépe). Ideální je dohodnout s agronomem nejzazší možný termín sklizně v rámci „žňového postupu“. Ve většině případů lze plodinu po vyvedení mláděat později sklídit. Komplikace nastávají v přítomnosti odrostlých, doposud nevzletných mláděat, neboť ta již mohou být mimo hnízdo a je nutno je v plodině dohledávat – nejlépe v ranních (6:00-9:00) a odpoledních (16:00-19:00) hodinách, kdy rodiče přinášejí potravu. Bezprostředně po žních probíhá sběr slámy a následně diskování pole, kdy jsou nevzletná mláděata mechanizací opět ohrožena. Proto je nutno je na poli dohledat, odebrat a po provedení prací vrátit zpět. Stává se, že během žní je část mláděat již vzletná a část nikoli. V roce 2006 se mi v těchto případech osvědčila metoda, kdy jsem nevzletná mláděata přede žněmi odebral, deponoval je na 2-3 dny do záchranné stanice (zde byla mláděata samozřejmě krmena) a po ukončení polních prací (seč, sběr nebo balíkování slámy, diskování pole) vrátil zpět na hnízdiště. Jelikož zde rodiče krmili starší, již vzletná mláděata, bez problémů navracená mláděata přijali a dále krmili.

Možností ochrany hnízd se u nás zabývalo více autorů, např. SUCHÝ (1994) nebo KUNSTMÜLLER (2005). Zkušenosti z praxe jsou často rozdílné.

Z novějších poznatků např. KUNSTMÜLLER (2005) uvádí vysoké ztráty na hnízdech motáka lužního v pícninách a jílku predací, a to i v případech, kdy bylo hnízdo obsečeno (10 x 10-25 x 25 m) a aplikován pachový odpuzovač – mletý pepř, WC přípravek (I. Kunstmüller in litt.). Jako významného predátora hnízd s vejci či mláděaty zjistil zejména prase divoké (*Sus scrofa*), a to jak v pícninách, tak v obilovinách. Přestože prasata mají výborný čich, použitý odpuzovací prostředek jim nevadí. Neposečená plodina kolem hnízda je pro ně zřejmě atraktivní. Predaci prasaty zjistil KUNSTMÜLLER (2005) i na neposečené louce. Jako účinné a důležité se ukázalo důkladné zakrytí stop vedoucích k hnízdu (I. Kunstmüller in litt.). Otázkou může být účinnost aplikovaného pachového odpuzovače, neboť např. hnízdo na Znojensku zmíněné v kapitole Fotografování ptáků na hnízdech bylo z hlediska přístupnosti pro predátora velmi exponované a přesto mláděata nebyla predována. Domnívám se, že důvodem byla aplikace jiného typu pachového odpuzovače.

I. Kunstmüller (in litt.) dále uvádí, že v roce 2006 byla po dohodě s agronomy zemědělských farem kolem hnízd ponechávána plodina na ploše 60 x 60-100 x 100 m. Ze 7 takto obsečených hnízd bylo 5 úspěšných i bez aplikace odpuzujících prostředků. V roce 2005 nebyl v obilovinách aplikován v okolí hnízd žádný odpuzující prostředek, přesto bylo 19 hnízd úspěšných (80 %, n = 24). Bylo z nich vyvedeno celkem 78 mláděat (průměr 4,1 mláděte/hnízdo).

Jako adekvátní a osvědčenou ochranu hnízd v pícninách a jílku (příp. ječmeni) navrhuje I. Kunstmüller také transfer celého hnízda s mláděaty do vzdálenosti 100-200 m. Realizoval jej v roce 2003 jedenkrát a v roce 2005 třikrát, ve všech případech byl transfer úspěšný. Podobně SUCHÝ (1994) uvádí možnost transferu mláděat ohrožených vysečením do okolní kultury – u mláděat mladších než 20 dnů provádět postupně po 20-50 m, sledovat, zda jsou krmena rodiči. Pro zamezení hnízdění motáků lužních na nevhodných místech (pole s pícninou apod.) instaloval strašáky – atrapa člověka s vlající látkou. V případě ohrožení hnízd s vejci v pícninách či jílku navrhuje KUNSTMÜLLER (2005) přikládat vejce do jiných hnízd motáka lužního či je přenést do záchranné stanice. Totéž navrhuje SUCHÝ (1994) v případě vysečení a opuštění hnízd s vejci či mláděaty. Domnívám se, že k přesunu vajec či mláděat do záchranných stanic by mělo dojít až v krajním případě. Např. v roce 2006 jsem z Olomoucka takto převezl 7 mláděat ze 2 hnízd do záchranné stanice v Bartošovicích, neboť hnízda jsem dohledal prakticky až během žní a nebyl čas na jednání s agronomem. Všechna mláděata byla ve stanici zdárně dokrmena a vypuštěna. Měl jsem v úmyslu sem převést ještě 4 mláděata

z jiného hnízda, ale agronom byl ochoten ponechat plodinu (ozimou pšenici) kolem hnízda na ploše několika hektarů. Vše tedy záleží zejména na jednání s hospodařícími zemědělci, na jejich ochotě a daných možnostech. Rozhodování, jakou konkrétní metodu při ochraně hnízda zvolit, není jednoduché a často probíhá v časové tísní.

FOTOGRAFOVÁNÍ PTÁKŮ NA HNÍZDECH

Moták lužní je pro fotografy bezesporu atraktivním druhem. V roce 2006 jsem u jednoho hnízda motáka lužního (7063) v pšenici objevil vyšlapaný „fotografický“ koridor o délce 13 m a šířce 1 m. Protínal dvě koleje od zemědělské mechanizace vedoucí bezprostředně k hnízdu (hnízdění dopadlo dobře, mláďata vylétla). Je však obecně známo, že těmito „chodničky“ v plodinách se pohybují predátoři, pravidelně zde nacházím např. trus kuny (*Martes* sp.). Proto považuji za neetické obsazené hnízdo s mláďaty takto obnažovat. Při pohybu většího počtu osob na hnízdišti dochází k vyššímu pošlapání plodiny, což může ztěžovat jednání s agronomy při ochraně hnízd.

Fotografování adultních ptáků u hnízd je zcela nevhodné v době počátku inkubace. I později může vést k opuštění snůšky či mláďat, proto je nutno postupovat maximálně uvážlivě a ohleduplně. Moták lužní patří mezi silně ohrožené druhy ptáků a škodlivé zasahování do jeho přirozeného vývoje je zakázáno.

SUMMARY

The article summarizes knowledge about the distribution and breeding of the Montagu's Harrier in the Znojmo district, gives results of targeted research of this species there in 2005 and 2006 and presents experience with conservation measurements done in the field. Comparisons with the situation in the past and with results of other authors are the important part of this report.

During 1999-2006, 47 nests of the Montagu's Harrier were monitored (tab. 1), 10 pairs bred solitary, the other semicolonially – three times 2 pairs, twice 3 pairs, once 5, 8 and 12 pairs together. Figures 1-4 give data on the nests' localization in relation to developed areas, edges of breeding sites and nests of other breeding pairs of Montagu's Harriers. The highest density of the breeding pairs was 1 pair/2,1 ha of field. Most nests were situated in the field at 251-300 m a.s.l., in the past at 151-200 m a.s.l. 92,16 % nests were found in winter wheat or barley, only 7,84 % in natural habitats (25 % and 75 % in 1970-1999).

82 eggs were laid in 22 nests of the Montagu's Harrier, e.g. 3,73 eggs/nest. 101 young were reared from 35 nests, e.g. 2,89 young/breeding pair and 3,29 pairs/successful pair. Losses of nests are described in tab. 3 and 4.

In one case, cannibalism was recorded: on July 6, 2006, 1 egg and 1 freshly hatched young were found in the nest nr. 2 (the second young should presumably have hatched on July 8). The younger chick vanished and the older was found with a slightly bloody head on July 14. The third young was present – according to its ring, it belonged to the neighboring nest nr. 5 (20 m far away). This young probably killed the younger chick and wounded the older. It was returned to the home nest, but the wounded chick was found dead during the next control on July 28.

Figures 5-7 give information on distribution of breeding and non-breeding Montagu's Harriers in Znojmo region in 1970-2006.

During the breeding period, nests of the Montagu's Harrier have been looked for, marked and monitored. In the case, a clutch or young are endangered by harvest machines, conservation measurements are adopted. If it is not possible to postpone the time of harvest, the square of size min. 100 square metres (the larger, the better) of crop-plant has been left up to the time of young fledging. The situation has been more complicated in the case of older young – they have left a nest and hidden in the surroundings. It has been necessary to find

them, remove them for the time of harvest and the following field works and then to put them back.

Poděkování

Děkuji zejména všem agronomům, kteří mi velmi ochotně s ochranou motáků lužních pomáhali, jmenovitě p. Jílek st., Jílek ml., Kuchařík, Polický, Vančura, Kábel ml., Kábel st., Balcar, Bárta, Pecina. Za pomoc při práci v terénu děkuji D. Balutovi, T. Koutnému a Z. Koutnému. Dále děkuji V. Škorpíkové, J. Klejdusovi, V. Kodetovi, I. Kunstmüllerovi, L. Sachslehnerovi a V. Mrlíkovi za poskytnutí dat k výskytu a hnízdění motáků lužních z jejich soukromé databáze. F. Mirošovi a Z. Tunkovi děkuji za dílčí pomoc při ochraně mláďat motáků lužních v terénu v roce 2006. P. Pavelčíkovi děkuji za významnou pomoc při odchytu adultních motáků lužních v roce 2000. V. Škorpíkové děkuji za čas strávený redakční úpravou a připomínky k článku, I. Kunstmüllerovi za doplňky k některým kapitolám v diskusi. Údaje o pozorování motáků lužních na Znojemsku v databázi V. Škorpíkové pocházejí od těchto autorů: L. Doupal, L. Fiala, V. Grulich, J. Hála, D. Horal, Z. Hubálek, J. a M. Chobot, J. Chytil, J. Martiško, R. Jordán, J. Klejdus, Z. Kratochvíl, V. Křivan, V. Mrlík, J. Polčák, V. Prášek, A. Reiter, K. Rejmanová, J. Šafránek, J. Šklíba, M. Škorpík, V. Škorpíková, P. Štěpánek, P. Štěpnička, Z. Tunka, J. Vačkař, M. Valášek, M. Vlašín, V. Zámečník, J. Závora.

Projekt „Monitoring a ochrana hnízd motáka lužního na Znojemsku“ byl finančně podpořen v roce 2002 Nadačním fondem na ochranu přírody, v roce 2005 Nadací Partnerství, grantem N 1591, a v roce 2006 Jihomoravským krajem.

LITERATURA

- HALLA J., 1907: Ptactvo kraje Mor.-krumlovského a Střelicka. Zpráva Kommissie pro přírodovědecké prozkoumání Moravy. Odd. zoologické, čís. 8: 1-31
- ČMELÍK P. & HORAL D., 1999: Výsledky mapování hnízdního rozšíření vybraných druhů ptáků v Jm regionu v roce 1998. *Crex* 14: 68-87
- DANKO Š., 1994a: Správa o činnosti Skupiny pro výskum a ochranu dravců a sov v ČSFR za rok 1991. *Buteo* 6: 90-120
- DANKO Š., 1994b: Správa o činnosti Skupiny pro výskum a ochranu dravců a sov v ČSFR za rok 1992. *Buteo* 6: 121-151
- DANKO Š., DIVIŠ T., DVORSKÁ J., DVORSKÝ M., CHAVKO J., KARASKA D., KLOUBEC B., KURKA P., MATUŠÍK H., PEŠKE L., SCHRÖPFER L. & VACÍK R., 1994: Stav poznatků o početnosti hnízdních populací dravců (*Falconiformes*) a sov (*Strigiformes*) v České a Slovenské republice k roku 1990 a ich populačný trend v rokoch 1970-1990. *Buteo* 6: 1-89
- GÜNTHER E., 1990: Kornweihe (*Circus cyaneus*) und Wiesenweihe (*Circus pygargus*) als Brutvögel im Nördlichen Harzvorland. *Abh. Ber. Mus. Hein. Band 1, Nummer 3*: 1-16
- HUDEC K. & ŠTASTNÝ K. (eds.), 2005: Fauna ČR, sv. 29/2. Ptáci - Aves 2/I. Academia, Praha
- KLEJDUS J., 1980: Ptactvo Znojemska. *Zprávy MOS* 38: 7-83
- KLEJDUS J., 2003: Zpráva o provedeném ornitologickém výzkumu v PR Šumický horní rybník za rok 2003. Interní zpráva pro KrÚ Jm kraje. Nepubl.
- KUBÁT K. (ed.), 2002: Klíč ke květeně České republiky. Academia, Praha
- KUNSTMÜLLER I., 1996: Moták lužní (*Circus pygargus*) vyhníždil na Českomoravské vysočině. *Buteo* 8: 147-149
- KUNSTMÜLLER I., 2004: Nárůst hnízdní populace a prokázaná hnízdění motáka lužního (*Circus pygargus*) v kraji Vysočina v letech 1988-2003. *Crex* 23-24: 44-56
- KUNSTMÜLLER I., 2005: Příčiny neúspěšnosti hnízd motáka lužního (*Circus pygargus*) a jejich ochrana v kraji Vysočina. *Sluka* 2: 19-26

- KUNSTMÜLLER I. & KODET V., 2006: Návrh významného ptačího území pro motáka lužního (*Circus pygargus*). Poster na ornitologické konferenci ČSO 2006. Mikulov
- MARTIŠKO J. (ed.), 1994: Hnízdní rozšíření ptáků - Jihomoraský region. Část I. Nepěvci. Moravské zemské muzeum & ZO ČSOP Palava. Brno
- MRLÍK V., HRUŠKA J., POPRACH K., SUCHÝ O., VESELÝ J. & ZÁVALSKÝ O., 2002: Breeding distribution, population size, dynamics, ecology and protection of Montagu's Harrier *Circus pygargus* in the Czech Republic. Orn. Anz. 41: 175-182
- MUSÍLEK J., 1936: Kratší ornitologické zprávy. Sylvia 2: 31-32
- POPRACH K., 2005: Moták lužní (*Circus pygargus*). Příčiny ohrožení a možnosti ochrany. TYTO. Nenakonice
- PRÁŠEK V. & ČUTKA M., 1993: Příspěvek k hnízdění motáka lužního *Circus pygargus* (L.) na Znojemsku. Acta Mus. Moraviae, Sci. nat. 77: 205-208
- SUCHÝ O., 1994: Hnízdění a ochrana motáka lužního (*Circus pygargus*) na Uničovsku. Zprávy MOS 52: 85-94
- SUCHÝ O., 2003: Vývoj populace motáka lužního (*Circus pygargus*) na Uničovsku v letech 1978-2000. Buteo 13: 53-59
- ŠTASTNÝ K., BEJČEK V. & HUDEC K., 1996: Atlas hnízdního rozšíření ptáků v České republice 1985-1989. Nakladatelství a vydavatelství H&H, Jinočany