

## Vývoj hnízdní populace havrana polního (*Corvus frugilegus*) v chrudimsko-pardubické aglomeraci

Development of Rook (*Corvus frugilegus*) breeding population in Chrudim - Pardubice agglomeration (East Bohemia)

Vladimír Lemberk, Naděžda Kalousková, Kateřina Středová

### Úvod

Havran polní (*Corvus frugilegus*) hnízdí v České republice především v nížinách a pahorkatinách, zejména podél větších vodních toků, přičemž jeho nejvýznamnější hnízdní kolonie se nacházejí ve Veltrusích, v Pátku nad Ohří, Opavě, Znojmě a v chrudimsko-pardubické aglomeraci. Celkový počet hnízdicích havranů polních se na území České republiky pohyboval v letech 1985-1989 mezi 2600 až 3600 páry (ŠTASTNÝ et al. 1996). O objasnění současné početnosti hnízdní populace v chrudimsko-pardubické aglomeraci a jejího historického vývoje jsme se snažili v této práci.

Svým díkem za pomoc a poskytnutí údajů jsme zavázáni S. Vránové, JUDr. F. Obhlídalovi, V. Cibulkovi a J. Rejlovi.

### Materiál a metodika

Pro shromáždění historických údajů o početnosti hnízdní populace havrana polního na Pardubicku a Chrudimsku (přibližně v území současných okresů Pardubice a Chrudim) jsme vycházeli z dostupné literatury (BĚLOHLÁVEK 1885, MUSÍLEK 1939, 1946, OBHLÍDAL 1943, SKLENÁŘ 1966, DRAHOKOUPIL 1968, KOKEŠ 1971-1972, HRUŠKA 1977, NOVÁK 1972, ŠTANCL et ŠTANCOVÁ 1987, KOSINA 1990, CIBULKA in litt.). Početní stav havraních hnízd v letech 1997-1998 jsme zjišťovali přímým odečtem, přičemž počet nehnízdících ptáků (kteří si však někdy hnízdo staví) není při tom brán v úvahu. U každého hnízdiště jsme provedli v hnízdní sezóně 10-15 kontrol, abychom mohli určovat měnící se počet nově vzniklých nebo zničených hnízd. Na samotné vyhledávání hnízd jsme se zaměřili již v období před olistěním stromů, tzn. v průběhu února a především března. Jako směrodatná početnost hnízd v každé kolonii byl brán až počet hnízd v období líhnutí a krmení mláďat, kdy se tento početní stav ustálil. Mimoto byly sledovány na většině hnízdních kolonií některé nidobiologické údaje.

### Historie a současnost hnízdění v okrese Pardubice

Již Dr. F. Hromádka, tvůrce ornitologické sbírky pardubického muzea, uvádí ve svém inventáři z poloviny 19. století, že havran je na Pardubicku stálý pták, hnízdící na stromech v mnoha hnízdech, aniž však jmenuje konkrétní místa jako hnízdiště. BĚLOHLÁVEK (1885) ale již neví nic o hnízdění na Pardubicku. Podle MUSÍLKA (1939) byla havraní kolonie již koncem 19. století v nevelkém, ale vysokém borovém porostu na kraji lesa za vsí *Bukovkou*, kde hnízdilo více párů. Na některé borovici bývala 3-4

hnízda. Kolonie velmi trpěla, poněvadž si zdejší obyvatelé stěžovali, že havrani působí značné škody na polních plodinách. Mláďata tu byla proto vybírána a hnízda ničena. Mláďata z této kolonie také patrně sloužila jako potrava pro chudinu na Bohdanečsku. Protože okrajový borový porost se následkem větrů stále více zmenšoval, stalo se, že havrani tu hnízдили naposledy roku 1935 (MUSÍLEK 1939).

Z počátku 20. století je známa kolonie usazená ve vysokém boru nedaleko můstku přes náhon *Haldu*, kudy vedla cesta od silnice z Bohdanče k Dolanům. Vykácením boru kolonie zanikla. Podobný osud stihl také dosti početnou havraní kolonii na starých borovicích u *Stěblové*, v lesním oddělení “Cháby” (MUSÍLEK 1939), jejíž zánik je datován z doby těsně před 1. světovou válkou. Zaznamenáno bylo též bližší nespecifikované hnízdění v lesích u *Svojšic*, kde pojmenoval lid jednu část lesa “Na havraníku” (MUSÍLEK 1939).

V přehledu historických i současných kolonií havranů v okrese Pardubice se nejčastěji objevuje intravilán Pardubice a jeho nejbližší okolí. Většina pokusů o vyhnízdění však je neúspěšná a tak kolonie trvají jen přechodnou dobu. Výjimkou je kolonie *Cihelna* (podle staršího pojmenování také *u Josefa* nebo *u Arnoldova statku*), která přetrvávala do současnosti. Jedná se o olšový porost v polích (v současnosti na okraji sídlištní zástavby) v době vzniku kolonie asi 1 km severně od Pardubice (to byl patrně i důvod, proč kolonie obyvatelům nevadila a měla tak šanci přetrvat). První pokusy o hnízdění jsou zde zaznamenány v r. 1936 (OBHLÍDAL in litt.), v roce 1938 zde úspěšně vyhnízdilo 45 párů a roku 1939 již 90 párů (MUSÍLEK 1939). Kolonie rostla až na počet 136 hnízd v roce 1941, ale za války byli mladí havrani vybíráni místními vojenskými posádkami jako zdroj potravy (ŠTANCL 1995), takže počet párů se snížil asi na 60 párů, zaznamenaných v roce 1948. Následujícího roku (1949) zde však bylo již pouhých 25 hnízd (ŠTANCL 1995). Během následujících let početnost obsazených hnízd v kolonii *Cihelna* kolísala, nikdo zde ovšem bohužel počet hnízd dlouhodobě nezjišťoval. V této kolonii zjistila VRÁNOVÁ (in litt.) v roce 1976 asi 60 hnízd a v roce 1977 pouze 30 hnízd. V této kolonii zjistil první z autorů v letech 1980-1982 celkem 310-360 hnízd.

Z dalších pravidelných hnízdišť v *Pardubicích* je známa kolonie na topolech černých u *Pivovaru*. Vznikla pravděpodobně na počátku 20. století, kdy se zde usadilo asi 30 párů (MUSÍLEK 1939). Ptáci tu hnízдили jen jeden rok. Další pravidelné hnízdění je na stejném místě známo od roku 1944-12 hnízd (OBHLÍDAL in litt.), přičemž početnost hnízd se v následujících letech pohybovala mezi 10-30 (maximum v r. 1956-31 hnízd (OBHLÍDAL in litt.). Kolonii bez upřesnění zmiňuje ještě SKLENÁŘ (1966) v roce 1966, poté pravděpodobně zanikla.

Vznikala však také řada nových hnízdišť na mnoha místech Pardubice, ale většinou se jednalo o pokus jednoho nebo několika párů. Z mnoha nepravidelných hnízdění či jejich zmařených pokusů na území intravilánu *Pardubice* jsou známy následující:

- roku 1936 na okraji města v tzv. “Židově” za Červinkovým statkem těsně u náhonu Halda na zcela nepatrné olšině 9 hnízd a roku 1937 již 17

hnízd, poté hnízda zničena (MUSÍLEK 1939). Na stejném místě zaznamenán ojedinělý pokus r. 1956, kdy bylo shozeno 10 hnízd s mládřaty (OBHLÍDAL in litt.).

- roku 1937 pokus 1 páru o vyhnízdění na topolu černém na *sokolském cvičišti*. Po vystavění hnízda byl pár odstřelen, stejně jako roku 1941 (OBHLÍDAL 1943). Na stejném místě zjištěno roku 1956 celkem 30 hnízd (OBHLÍDAL in litt.), později hnízda shozena.

- v roce 1940 pokus dvou párů o hnízdění v parku u *Chrudimky* a na stejném místě roku 1941 již 8 párů. Všechna však byla městským personálem shozena (OBHLÍDAL 1943).

- v roce 1941 2 hnízda na topolu u mlýnského náhonu Haldy za Červinkovou barvírnou (OBHLÍDAL 1943)

- na košatém černém topolu u Prokopova mostu (3 hnízda) v r. 1941 (OBHLÍDAL 1943)

- v roce 1941 na stromě v soukromém dvoře poblíž nádraží 1 hnízdo. Z 19 hnízd na území města vyvedli v r. 1941 mladé pouze ve dvou hnízdech, všechna ostatní byla zničena. Roku 1942 se ve městě nacházelo 6 hnízdišť o celkovém počtu 44 hnízd. Téměř všechna však byla opět shozena, neboť lidé se havranům dost zuřivě bránili (OBHLÍDAL 1943).

- v roce 1966 se usídlilo několik párů na pardubických zámeckých valech (SKLENÁŘ 1966)

- v roce 1966 několik párů u pardubické elektrárny v Karlově ulici (SKLENÁŘ 1966)

- blíže neupřesněný pokus několika párů na topolech na křižovatce v Trnové v letech 1972 a 1982 (ŠTANCL 1995)

- v roce 1991 zjištěno 8 hnízd v Bulharské ulici u tzv. rychlodráhy (REJL in verb.). Následující rok již zde nehnízdili.

- v letech 1995-1996 hnízdilo 5 párů na platanech na náměstí Legií (REJL in verb.).

V blízkém okolí Pardubic jsou známy následující hnízdění havranů:

- kolonie vzniklá roku 1939 nedaleko *Černé u Bohdanče*. Na borovicích, vysokých 15-20 m, si ptáci vystavěli asi 50 hnízd, snesli tu vejce, vyseďeli a úspěšně vyvedli mládřata (MUSÍLEK 1939). O osudech kolonie v příštích letech však zprávy chybí.

- v roce 1940 vznikla kolonie v *Popkovicích*., kdy zde bylo 30 hnízd (OBHLÍDAL in litt.). Havrani zde hnízdili pouze na dvou silných dubech, které byly hnízdy přímo obaleny. Na jedné větvi bylo 8 až 12 hnízd nad sebou. Teprve pro naprostý nedostatek místa na těchto dubech bylo započato se stavbou hnízd i na sousedních slabších jilmech. Všeobecně byla hnízda umístěna ve výši 8 až 20 m. Zde měli havrani poměrně klid a podařilo se jim vyhnízdit. Mnoho mládřat však bylo vybráno a snědno. Koncem března 1943 zde bylo pouze 13 hnízd, jejich počet se stále měnil a mládřata byla hodně vybírána z hnízd (OBHLÍDAL 1943). Kolonie zanikla v r. 1945 (OBHLÍDAL in litt.).

- roku 1942 vznikla na zahradě bývalého cukrovaru v *Rosicích* u Pardubic kolonie, která byla umístěna vysoko na topolech a čítala 6 hnízd. Havrani zde nebyli rušeni, vyvedli mládřata a udrželi se zde ve stejném

počtu hnízd i následující rok (OBHLÍDAL 1943).

- v letech 1952 a 1953 bylo 10 hnízd zjištěno v borovém remízu na zahradě lihovaru ve *Vyšehněvicích* (ŠTANCL 1987)

- v roce 1968 si havrani postavili 3 hnízda v závodě VCHZ Synthesia v *Semtině*. Později zde zahnízdilo několik párů ještě v letech 1980-1982 (ŠTANCL 1995).

Tradičním hnízdištěm havranů je oblast východně až jihovýchodně od Pardubic v blízkosti hranic s okresem Chrudim:

- v roce 1939 je zmiňována havraní kolonie jihovýchodně od *Uhřetické Lhoty* na samých hranicích pardubického okresu v dubovém lesíku zvaném "Bažantnice". Bylo zde celkem 60 hnízd (MUSÍLEK 1939), ale "havrani tu hnízdili již odedávna". Mnoho hnízd však bylo toho roku hospodáři zničeno. Kolonie však patrně přetrvala, protože roku 1942 odsud uvádí OBHLÍDAL (1943) celkem 14 hnízd.

- kolonie v *Uhersku* vznikla roku 1939, kdy zde úspěšně vyhnízdlilo 9 párů (MUSÍLEK 1939). V roce 1941 měla tato kolonie na mohutných topolech u řeky proti nádraží v Uhersku 12 hnízd, v r. 1953 již asi 80 hnízd a další 3 kolonie byly ve stráních v okolí (OBHLÍDAL in litt.). O tři roky později, tzn. roku 1956 v základní kolonii hnízdilo asi 60-70 párů. V letech 1957-1960 se v základní kolonii udržoval stav asi 50- 60 párů. Roku 1961 jich zde bylo již asi 100 (ŠTANCL 1995) a v r. 1966 celkem 60 (KOKESŠ 1971-72). Koncem 60. let však kolonie zanikla.

- v roce 1940 postavili havrani 6 hnízd u nádraží v *Moravanech*, která však byla i s mláděty shozena (OBHLÍDAL in litt.), na stejném místě v roce 1950 vyhnízdlily 3 páry (ŠTANCL 1995)

- v roce 1961 našel ŠTANCL (1995) menší kolonii o 29 hnízdech postavených na topolech černých v blízkosti *Opočna u Uherska*

- velké hnízdiště se nacházelo v letech 1964-1966 u *Hostovic* u Pardubic (ŠTANCL 1995). Asi 120 hnízd zde bylo umístěno na borovicích a dubech. Kolonii však zmiňuje již OBHLÍDAL (1943), který zde našel osamělá hnízda v lesíku zvaném Borek u *Hostovic*. Zda byla kolonie od té doby využívána nepřetržitě není známo, jisté však je, že roku 1966 kolonie zanikla po vystřílení hnízd s již vzrostlými mláděty (a patrně i s dospělými ptáky). Toto ničení hnízd a zabíjení havranů vyvrcholilo téhož roku v jedné z mála velkých havraních kolonií v *Libčanech* u Hradce Králové. Kolonie o 136 hnízdech zde byla zcela zničena (ŠTANCL 1995).

V roce 1997 byly na území okresu Pardubice zjištěny tři hnízdní kolonie a v roce 1998 šest kolonií, přičemž všechny byly umístěny v intravilánu Pardubic (početnost viz Tabulka 1). Po oba roky hnízdili havrani v největší kolonii v *Cihelně* (vznikla v r. 1936), v kolonii *Letiště* (vznikla koncem 80. let) a uprostřed závodu *Paramo* (počátky hnízdění koncem 70. let). V roce 1998 bylo navíc zjištěno 9 hnízd na topolech černých na sídlišti *Polabiny IV*, 4 hnízda na dubech letních u *Kávovin* a jediné hnízdo na topolu černém na sídlišti *Dubina*.



## Historie a současnost hnízdění v okrese Chrudim

Autoři starších prací (např. BĚLOHLÁVEK 1885, MIKURA 1909, OBHLÍDAL 1943) hnízdění havranů na území současného okresu Chrudim nezmiňují. Pouze MUSÍLEK 1939 popisuje hnízdění mezi obcemi Dvakačovice a Bořice v malé nově založené kolonii o 6 hnízdech. Tato kolonie byla však jen pokračováním hnízdního výskytu ze sousedního Pardubicka (Uhersko, Hostovice, Úhřetická Lhota, Moravany) a nachází se prakticky na hranicích okresu Chrudim.

Další, a vlastně jediná, zmínka o vzniku kolonií havranů na Chrudimsku se nachází v práci KOKEŠE (1971-1972), který uvádí, že v roce 1960 vznikla kolonie u *Orla* (cca 5 km jihovýchodně od Chrudimi). V polním remízku, tvořeném duby letními, zde v letech 1960-1963 hnízdilo asi 6 párů, ale kolonie prodělala bouřlivý vývoj. KOSINA (1990) uvádí, že na konci 70. let zde již hnízdilo “několik set párů”. Z důvodu tohoto “přemožení” byla kolonie v r. 1980 členy Mysliveckého svazu zlikvidována. V 80. letech zde docházelo k ojedinělému zahnízdění jednotlivých párů, přičemž posledních 6 párů zde úspěšně vyhnízdlilo v roce 1989.

KOKEŠ (1971-1972) datuje počátek hnízdění havranů v intravilánu města *Chrudimi* stejně jako u kolonie v Orli do roku 1960, kdy zde vyhnízdlilo v pěti koloniích 127 párů. Vývoj v dalších letech znázorňuje tabulka 2. Z tabulky 2 je rovněž zřejmý zánik některých kolonií (např. u muzea, v gymnáziu, starý cukrovar) a naopak datovaný vznik kolonií nových (např. Hradby, DDM, Michalský park, Janderov, park Střelnice).

**Tab. 2:** Vývoj známé početnosti hnízd havrana polního v Chrudimi v letech 1960-1998 (podle KOKEŠE 1971-72, NOVÁKA 1972, KOSINY 1990, CIBULKY in litt. + vlastní výsledky).

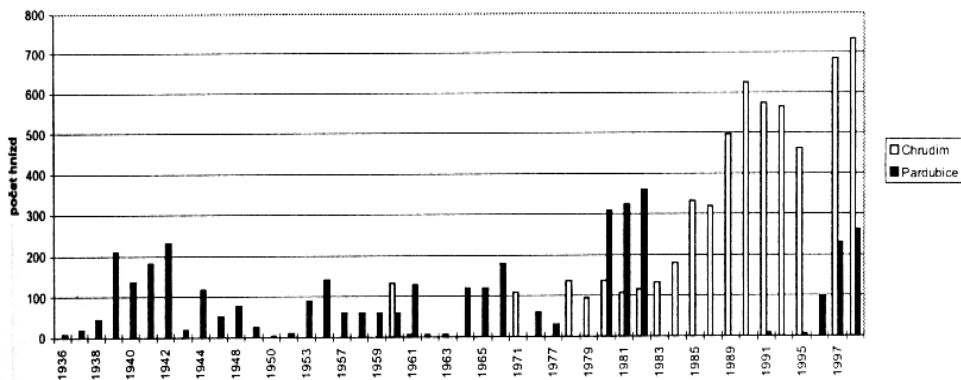
**Tab. 2:** Rook's nest abundance in Chrudim town in 1960 - 1998 (according to KOKEŠ 1971-72, NOVÁK 1972, KOSINA 1990, CIBULKA in litt. + own results).

kolonie / rok	1960	61	62	63	71	78	79	80	81	82	83	84	85	86	89	90	91	94	95	97	98		
Orel	6	6	6	6											6								
Chrudim - ČSAD	12				3	12	15	25			2	10	16	9	3	11	12	34	49				
Ptačí ostrov	16				72	99	48	73	66	78	88	108	163	178	270	360	231	230	197	248	265		
U muzea	19				14	13	7	3	3		6	4	2	2			7						
Sběrné suroviny					17	4	12	16	22	35	35	45	119	82	119	160	149	180	60	94	85		
Michalský park					7	12	13	15	2	2					1	20	10	29	48				
Nádraží ČD					1																		
Höbitov								1				2	16	32	28	44	62	44	90	69	62		
Hradby												7	10	10	26	20	16	12		19			
DDM												5	5	2	5	6	4	14		7	15		
Zahrady																				48	40	63	
Starý cukrovar	54																						
Školní náměstí								2															
V gymnáziu													2	3	9								
Materská škola															5								
Okresní úřad															5					3			
Wiezeagrovy sady	26				2												15	63	2	19			
Májov																					16	20	
Pivovar						3															6	25	
Janderov																					14	18	
Park Střelnice																						169	182
celkem hnízd	133	6	6	6	108	136	94	136	106	115	133	181	333	319	496	626	573	564	463	685	735		

Od poloviny 80. let dochází k několikanásobnému zvýšení počtu hnízdících párů. Nejpočetnější jsou kolonie bezprostředně lemující tok Chrudimky (Ptačí ostrov, park Štřelnice, Sběrné suroviny). Havrani však obsazují v této době i další dosud nevyužívané lokality v Chrudimi (Hřbitov, Hradby, DDM, Gymnázium), kde ovšem působí velmi rušivě. Do celkové početnosti hnízd se počátkem 90. let promítá snaha Městského úřadu v Chrudimi redukovat hnízdní populaci havrana na “únosnou” kvantitu. Probíhá několik akcí, při kterých jsou hnízda shazována.

**Obr. 1:** Vývoj známé početnosti hnízd havrana polního na území okresů Chrudim a Pardubice.

**Fig. 1:** Rook's nest abundance in Chrudim and Pardubice districts.



**Tab. 3:** Preference dřevin (%) pro umístění hnízda havrany polními v okresech Pardubice (n = 1144 hnízd) a Chrudim (n = 1756 hnízd) a v celé Chrudimsko-pardubické aglomeraci (n = 2900 hnízd) - pouze známé údaje z minulosti (MUSÍLEK 1939, 1946, OBHLÍDAL 1943, KOSINA 1990, ŠTANCL 1995) a ze současnosti.

**Tab. 3:** Tree species preference for Rook nests in Pardubice district (n = 1144 nests) and Chrudim district (n = 1756 nests) and in the whole Chrudim - Pardubice agglomeration (n = 2900 nests) - only the known the past (MUSÍLEK 1939, 1946, OBHLÍDAL 1943, KOSINA 1990, ŠTANCL 1995) data and present data.

dřevina	o. Pardubice	o. Chrudim	Chrudimsko-pardubická aglomerace
olše lepkavá ( <i>Alnus glutinosa</i> )	40,9	20,2	28,4
borovice lesní ( <i>Pinus silvestris</i> )	18,6		7,3
topol černý ( <i>Populus nigra</i> )	15,5	34,1	26,7
dub spec. ( <i>Quercus</i> sp.)	18,9		7,4
jilm spec. ( <i>Ulmus</i> sp.)	6,1	1,7	3,4
jasan ztepilý ( <i>Fraxinus excelsior</i> )		36,3	22,0
bořiza bradavičnatá ( <i>Betula verrucosa</i> )		1,6	1,0
modřín opadavý ( <i>Larix decidua</i> )		1,4	0,9
platan spec. ( <i>Platanus</i> sp.)		1,7	1,0
borovice vejmutovka ( <i>Pinus strobus</i> )		0,3	0,2
javor klen ( <i>Acer pseudoplatanus</i> )		2,2	1,3
lípa srdčitá ( <i>Tilia cordata</i> )		0,5	0,3

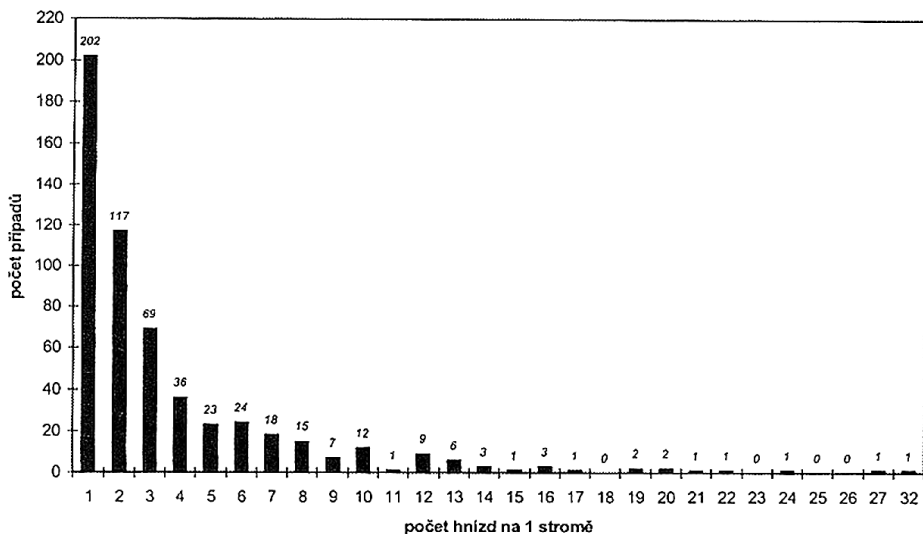
**Tab. 4:** Umístění hnízd nad zemí v pardubických havraních koloniích v roce 1997.

**Tab. 4:** Nest placement in Pardubice Rook's colonies in 1997.

Výška v m	17	20	25	28	$x = 23,7$
Počet případů	17	50	137	26	$n = 230$

**Obr. 2:** Počet hnízd havrana polního umístěných na jednom stromě ( $n = 556$  stromů) - Chrudim v letech 1981, 1983-1986 a 1997 a Pardubice v letech 1997-1998.

**Fig. 2:** The number of Rook's nests placed on a single tree ( $n = 556$  trees) - Chrudim in 1981, 1983 - 1986 and 1997, Pardubice in 1997 - 1998.



## Diskuse

Zajímavé je srovnání historických záznamů o početnosti hnízdicích havranů v intravilánu Pardubic a Chrudimi. Zatímco o hnízdění v Pardubicích nacházíme zprávy již v polovině minulého století (HROMÁDKA in MUSÍLEK 1939), konkrétnější údaje o hnízdění havrana polního v Chrudimi udává KOKEŠ (1971-1972) až od roku 1960. Starší zmínky z celého Chrudimska (např. BĚLOHLÁVEK 1885, MIKURA 1909) zcela chybí, přestože MIKURA (1909) píše o havranu jako o ptáku "z nejobecnějších". Pouze MUSÍLEK 1939 zmiňuje menší kolonii (6 hnízd) v r. 1939 na hranicích okresů Chrudim a Pardubice. Kdybychom připustili, že skutečně došlo k prvnímu zahníždění v Chrudimi až roku 1960, je málo pravděpodobné,



že by zde najednou zahnízdilo 127 párů. Zdá se nám pravděpodobnější, že zde havrani hnízdili již dříve a buď unikli pozornosti nebo spíše nebyla tato hnízdění zaznamenávána.

Hnízdní kolonie u obce Orel na Chrudimsku čítala koncem 70. let podle KOSINY (1990) "několik set" hnízd. Přesnější určení početnosti se bohužel nepodařilo zjistit. Drastické vystřílení hnízdicích ptáků a shození hnízd myslivci v roce 1980 (KOSINA 1990) se projevilo postupným zánikem kolonie, ale už se kupodivu zásadně neprojevilo přestěhováním ptáků do blízké Chrudimi v následujících letech. V Chrudimi dochází k výraznému nárůstu početnosti hnízd totiž až ve druhé polovině 80. let. Vzhledem k tomu, že havraní kolonie v Chrudimi byly postaveny často na nevhodných místech (např. hřbitov, ČSAD) a byla tak častým terčem kritiky obyvatel, povolil v r. 1989 ONV redukcí počtu hnízd. V tomto roce bylo shozeno 49 hnízd s vejci a čerstvě vyhlíhlými mláďaty. Hnízda byla v Chrudimi shazována i v letech 1990 - 1995 (CIBULKA in verb.). V letech 1996 - 1997 byla omezena možnost hnízdění havrana polního v Chrudimi skácením celkem 88 stromů s hnízdy (v mimohnízdním období). V dubnu 1997 a 1998 povolil OkÚ Chrudim regulaci havraní populace shozem hnízd v koloniích Hřbitov, ČSAD a muzeum. I přes tyto snahy dochází ke zvyšování početnosti hnízdní populace havrana polního na území města Chrudimi.

Naproti tomu v 15 km vzdálených Pardubicích početnost havraních hnízd v současnosti proti období 1980 - 1982 klesla o přibližně 100 ks. Bohužel chybí výsledky souvislejšího sledování, takže přesný početní vývoj pardubické populace se dá obtížně charakterizovat. Každopádně početnost ani v jedné z kolonií dosud nedosáhla neúnosné míry, takže dosud zde nebylo nutné provádět žádné sanační opatření, přestože zejména kolonie Letiště se nachází v nevhodném místě.

U 2900 hnízd havranů polních na území Chrudimska a Pardubicka v letech 1936 - 1998 byl zjištěn druh dřeviny, na kterém se hnízdo nachází. V celé Chrudimsko-pardubické aglomeraci staví havrani hnízda nejčastěji na olši lepkavé (28,4 %), topolu černém (26,7 %) a jasanu ztepilém (22,0 %), naopak nejméně je zastoupena borovice vejmutovka (0,2 %), lípa srdčitá (0,3 %) a modřín opadavý (0,9 %). V okrese Pardubice jsou nejčastějšími dřevinami využívanými k hnízdění olše lepkavá (40,9 %), dub *sp.* (18,9 %) a borovice lesní (18,6 %), zatímco v Chrudimi jsou to jasan ztepilý (36,3 %), topol černý (34,1 %) a olše lepkavá (20,2 %). Na území bývalého Československa bylo z 2472 hnízd umístěno 58 % na topolech, 21,1 % na akátech, 7,6 % na borovicích, 7,1 % na dubech, 2,8 % na modřinech a 2,6 % na jilmlech (HUDEC a kol. 1983). Z tohoto srovnání je zřejmý výrazně vyšší podíl olše lepkavé a jasanu ztepilého na území Chrudimska a Pardubicka a naopak menší zastoupení především topolu. V Pardubicích je rovněž nápadný vyšší podíl hnízdění na jehličnatých stromech (18,6 %), což není v Čechách zcela obvyklé (HUDEC a kol. 1983). Naše výsledky jsou naopak srovnatelné s výsledky DYRCZE (1966), který v Polsku evidoval více než 200 000 hnízd havranů a zjistil 32 % hnízd na topolech, 22 % na borovicích, 20 % na olši a zbytek sestupně na lípě, dubu, jasanu, bříze, smrku.

Zdá se nám, že spíše než druh dřeviny je pro havrany důležitější možnost vzrůstu a řídká a světlá koruna stromů. Tyto podmínky splňuje

z jehličnanů borovice. U stromů listnatých hraje při výběru mimo výšky vzrůstu zřejmě také roli doba, kdy dochází k olistění, takže preferují pozdě rašící druhy (topol, jasan, dub, olše). Podobný názor zastává i KOKES (1971-72).

Průměrná výška umístění hnízd v naší republice byla ze 2044 případů 27,2 metru (HUDEC a kol. 1983) ovšem liší se pochopitelně v závislosti na výšce obsazených stromů-např. ŠEDIVÝ (1949-1950) uvádí průměrnou výšku pouze 10-15 m nad zemí, KOKES (1971-72) 15-18 metru. V kolonii Cihelna v Pardubicích byla v roce 1997 výška umístění hnízd průměrně 25 metru, v kolonii Letiště průměrně 20 metru na borovicích lesních a 28 metru na dubech letních, v kolonii Paramo pak průměrně 17 metru. Průměrná výška umístění hnízd v Pardubicích byla v roce 1997 tedy přibližně 23,7 metru.

V kolonii Cihelna v Pardubicích bylo z 84 stromů obsazených hnízdy zaznamenáno v letech 1997-1998 pouze 32 stromů (tj. 38,1 %), na kterých bylo právě jedno hnízdo. Ostatních 52 stromů (61,9 %) bylo tedy obsazeno dvěma a více hnízdy. Maximální počet hnízd na 1 stromě byl 12. V Chrudimi, kde byla vedena přesná evidence stromů (n = 472) a hnízd, bylo v letech 1981, 1983-1986 a 1997 zjištěno 170 stromů (tj. 36 %) s jedním hnízdem, podíl stromů s více než třemi hnízdy činil pouze 30,5 %. Nejvyšší počet hnízd na jednom stromě byl zjištěn v kolonii Ptačí ostrov v roce 1985, kdy na jediném topolu černém hnízdilo 32 párů. ŠEDIVÝ (1949-1950) zjistil v Pátku n. Ohří maximální počet 30 hnízd, JIRSÍK (1955) však uvádí až 64 hnízd na jediném topolu havraní kolonie v Lovosicích.

Podle ŠTASTNÉHO a kol. (1996) byl celkový počet hnízdících párů na území České republiky odhadován v letech 1985-1989 na 2600-3600 párů, přičemž nejpočetnějším hnízdištěm byla kolonie ve Veltrusích s přibližně 800 hnízdy. Jestliže tedy bylo v letech 1997-1998 napočítáno v Chrudimsko-pardubické aglomeraci (respektive ve městech Chrudim a Pardubice) celkem 915 (1997) resp. 997 (1998) hnízd, můžeme mluvit v souvislosti s tímto východočeským hnízdištěm přinejmenším o jednom z nejvýznamnějších hnízdišť havrana polního v České republice.

## **Souhrn**

V letech 1997-1998 byla zkoumána početnost hnízdní populace havrana polního na území okresů Pardubice a Chrudim. Bylo zjištěno celkem 915 (1997) resp. 997 (1998) hnízd. V jednotlivých hnízdních koloniích byl většinou na základě literárních zdrojů charakterizován početní vývoj ve 20. století.

U 2900 hnízd havranů polních na území Chrudimska a Pardubicka v letech 1936-1998 byl zjištěn druh dřeviny, na kterém se hnízdo nachází. V celé Chrudimsko-pardubické aglomeraci staví havrani hnízda nejčastěji na olši lepkavé (28,4 %), topolu černém (26,7 %) a jasanu ztepilém (22,0 %).

Průměrná výška umístění hnízd v Pardubicích byla v roce 1997 přibližně 23,7 metru nad zemí.

V Chrudimi bylo v letech 1981, 1983-1986 a 1997 zjištěno 170 stromů (tj. 36 %) s jedním hnízdem, podíl stromů s více než třemi hnízdy činil 30,5 %. Nejvyšší počet hnízd na jednom stromě byl 32.

## Summary

The density of breeding population of Rook (*Corvus frugilegus*) was surveyed in 1997-1998 in Chrudim and Pardubice districts. In total, 915 nests in 1997 and 997 nests in 1998 were recorded. The development of all breeding colonies in the 20th century was characterized in on the basis of data already published.

At 2900 nests tree species were recorded in 1936-1998 in Pardubice and Chrudim districts. The most common tree species were: alder-tree (*Alnus glutinosa*) - 28,4%, poplar (*Populus niger*) - 26,7% and ash-tree (*Fraxinus excelsior*) - 22,0%.

The average height of nest placement in Pardubice in 1997 was 23,7 m.

In Chrudim, 170 trees carrying only one nest were recorded (i.e. 36%) in 1981, 1983 - 1986 and 1997 approx. 170 trees (36% of the total number), 30,5% of all trees carried more than three nests. The highest number of nests recorded on a single tree was 32.

## Literatura

- BĚLOHLÁVEK, 1885: Ornithologické poměry Pardubicka. Výroční zpráva reálky, Pardubice.
- DRAHOKOUPIL, L., 1968: Havraní kolonie na Královéhradecku. Živa, 16: 38.
- DYRCZ, A., 1966: Rozmieszczenie kolonii gawrona (*Corvus frugilegus*) w Polsce. Acta ornithol., 5: 227-240.
- HRUŠKA, J., 1977: Inventarizace nocovišť havranů polních v Pardubicích, jejich tahy a sledování závislosti jejich příletů a odletů na vnějších podmínkách. MS.-práce soutěže SOČ, Gymnázium Pardubice.
- HUDEC, K. a kol., 1983: Fauna ČSSR. Ptáci 3. Academia, Praha.
- JIRŠÍK, J., 1955: Naši pěvci. Praha
- KOKEŠ, O., 1971-72: Hnízdění havrana polního evropského (*Corvus frugilegus frugilegus*) v Čechách do roku 1965. Sylvia, 19: 157-166.
- KOSINA, P., 1990: Hnízdění kolonie havrana polního v Chrudimi, jejich vliv na zemědělskou výrobu a myslivost v nejbližším okolí se závislostí na nocoviště protahujících havranů. MS.-práce SOČ, SZeŠ Chrudim.
- MIKURA, A., 1909: Zvířena. Chrudimsko a Nasavrcko, Chrudim, 244-261.
- MUSÍLEK, J., 1939: Havraní kolonie ve východních Čechách, zejména na Pardubicku. Sylvia, 4: 65.
- MUSÍLEK, J., 1946: Ptactvo Pardubicka. Krajem Pernštýnů, Pardubice.
- NOVÁK, P., 1972: Chrudimské havraní kolonie. Práce a studie-přir., Pardubice, 4: 190-191.
- OBHLÍDAL, F., 1943: Havraní kolonie na Pardubicku v roce 1942 a 1943. Věda přírodní, 22: 266.
- ŠKLENÁŘ, J., 1966: Havraní na Pardubicku. Zář 5.4.1966.
- ŠEDIVÝ, J., 1949-50: Havraní kolonie v Pátku nad Ohří. Sylvia, 11-12: 66-72.
- ŠTANCL, L., 1995: Jak jsem kroužkoval mladé havrany. Zpravodaj Východočeské pobočky České společnosti ornithologické, 14: 24-30.
- ŠTANCL, L., Štanclová, H., 1987: Ptactvo Pardubicka II. Bohdanečsko. Krajské muzeum východních Čech, Pardubice.
- ŠŤASTNÝ, K., BEJČEK, K., HUDEC, K., 1996: Atlas hnízdního rozšíření ptáků v České republice 1985-1989. HaH, Praha.

## Adresy autorů:

Vladimír Lemberk, Východočeské muzeum, Zámek 2, 530 02 Pardubice  
Naděžda Kalousková, Blahoutova 623, 530 12 Pardubice  
Kateřina Středová, Světlá 38, 552 05 Hoříčky