

Hnízdění husice nilské (*Alopochen aegyptiaca*) v České republice v období 2006–2016 a detailní rozbor výskytu v Karlovarském a Plzeňském kraji

Breeding of the Egyptian Goose (Alopochen aegyptiaca) in the Czech Republic in 2006–2016 and a detailed analysis of its occurrence in the Karlovy Vary and Plzeň regions

Pavel Jaška^{1,2} & Pavel Řepa³

¹ Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, regionální pracoviště Správa CHKO Slavkovský les, Hlavní 504, CZ-353 01 Mariánské Lázně; e-mail: rallus@centrum.cz

² Katedra zoologie, Přírodovědecká fakulta, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Branišovská 31, CZ-370 05 České Budějovice

³ Muzeum Českého lesa v Tachově, Třída Míru 447, CZ-347 01 Tachov

Jaška P. & Řepa P. 2017: Hnízdění husice nilské (*Alopochen aegyptiaca*) v České republice v období 2006–2016 a detailní rozbor výskytu v Karlovarském a Plzeňském kraji. *Sylvia* 53: 21–40.

Husice nilská (*Alopochen aegyptiaca*) je dnes již etablovaným zástupcem české fauny. V návaznosti na šíření severozápadní Evropou proniká i na naše území a její početnost se stále zvyšuje. Článek zachycuje průběh kolonizace České republiky se zaměřením na prokázaná hnízdění. Od prvních ojedinělých hnízdění v roce 2008 a 2009 husice nilská v ČR prakticky nehnízdila až do roku 2012 (s výjimkou Ústeckého kraje). Šíření započalo v roce 2013, kdy bylo v ČR zaznamenáno pět hnízdění ve čtyřech krajích. V dalších letech dochází k rychlému zvyšování početnosti a v roce 2016 bylo zaznamenáno již 27 hnízdění v jedenácti krajích. Celkově bylo na území ČR v letech 2008–2016 zaznamenáno 72 prokázaných hnízdění na 40 různých lokalitách. Hnízdění nebylo ve sledovaném období zaznamenáno v krajích Královéhradeckém, Zlínském a v kraji Vysočina. Nejvíce hnízdění bylo zaznamenáno v Ústeckém kraji, kde do roku 2016 zahnízdily husice osmnáctkrát na šesti lokalitách. Druhým nejjobsazenějším krajem je Plzeňský kraj s devíti hnízděními na šesti lokalitách. Husice nilské hnízdily především na rybnících, v nadmořské výšce 170–520 m n. m. a v mírně teplých či teplých klimatických oblastech. Podrobnější regionální pohled je věnován výskytu husice nilské v Karlovarském a Plzeňském kraji. Početnost husice nilské se zde zvyšuje od roku 2011 a pravidelné hnízdění zde započalo v roce 2014. Zdejší hnízdiště byla v rámci ČR v nejvyšší nadmořské výšce a nejchladnějším klimatu.

The Egyptian Goose (Alopochen aegyptiaca) is an already well-established species in the Czech Republic. As a result of its spreading across NW Europe, it has been invading the Czech territory and increasing its abundance. This study describes the colonization of the Czech Republic with a focus on confirmed breeding attempts in the particular regions. Since the first breeding attempts in 2008 and 2009, the Egyptian Goose almost did not breed in the Czech Republic until 2012 (with the exception of the Ústí nad Labem region). The spreading started in 2013, when five breeding attempts were documented in four regions. In the following years, the number of breeding pairs increased – ultimately, in 2016, about 27 breeding attempts were documented in 11 regions. Altogether 72 confirmed breeding attempts were documented at 40 localities

in the Czech Republic in the period 2008–2016. Breeding has not yet been reported from the Hradec Králové, Zlín and Vysočina regions. The highest number of breeding attempts was documented in the Ústí nad Labem region, where Egyptian Geese bred 18 times at six localities until 2016. The second most inhabited is the Plzeň region with nine breeding attempts at six localities. In the Czech Republic, nesting generally took place at fishponds, in the altitude range of 170–520 m a.s.l., and in regions with moderate and warm climate. We describe in more detail the occurrence of the species in the Karlovy Vary and Plzeň regions. The abundance has increased apparently there since 2011 and regular breeding started in 2014. The breeding localities were situated at the highest altitude and in the coldest climate in the Czech Republic.

Keywords: abundance, colonisation, distribution, invasive species, population

ÚVOD

Husice nilská (*Alopochen aegyptiaca*) je v současné době jediným invazním druhem ptáka úspěšně kolonizujícím českou krajinu. Od prvních pozorování z konce sedmdesátých let 20. století se tento druh začal častěji objevovat až v devadesátých letech. Od roku 2006 dochází ke značnému nárůstu počtu pozorování, v roce 2008 byla prokázána první hnízdění v západních a jižních Čechách (Schröpfer et al. 2011) a pozorování včetně prokázaných hnízdění neustále přibývá. V roce 2016 bylo v ČR dle právě probíhajícího Mapování hnízdního rozšíření ptáků ČR prokázáno hnízdění v 15 faunistických čtvrcích, v dalších 17 bylo hnízdění pravděpodobné a v 15 čtvrcích hnízdění možné (ČSO & ČZU 2017). Od 1. 1. 2014 nejsou pozorování husice nilské pro její pravidelný výskyt v ČR registrována Faunistickou komisí (Vavřík et al. 2015).

Invaze původně africké husice nilské na naše území navazuje na její šíření v Evropě. Od vysazení tohoto druhu v Anglii v 17. století došlo k vytvoření populace, jejíž velikost byla v roce 1991 odhadnuta na 400 hnízdících jedinců (Sutherland & Allport 1991). V druhé polovině 20. století začala husice nilská obsazovat kontinentální Evropu. Poprvé vyhnízdila v roce 1967 v Nizozemí, přičemž se zřejmě jednalo o únik ptáků ze zajetí. V devadesátých letech 20. století

byla nizozemská populace odhadnuta na 1 340 hnízdících párů (Lensink 1998) a v roce 2010 již na 10 000 hnízdících párů (Gyimesi & Lensink 2012). Od osmdesátých let 20. století se husice nilská šíří do Německa, Dánska a Švýcarska (Banks et al. 2008). Ptáci uniklí ze zajetí v Bruselu dali vzniknout populaci v Belgii, která se rozšířila do Francie, zřejmě opět podpořena lokálními úniky ze zajetí (Gyimesi & Lensink 2012). V Německu vykazuje husice nilská nejrychlejší expanzi ze všech nepůvodních hnízdících druhů ptáků, přičemž její populace byla odhadnuta na 5 000–7 500 párů (Gedeon et al. 2014).

Cílem tohoto článku je sumarizace dat o prokázaných hnízděních husice nilské na území České republiky. Detailněji jsou zpracována data o výskytu husice nilské v regionu nejzápadnějších Čech – Karlovarském a Plzeňském kraji.

METODIKA

Údaje o prokázaných hnízděních husice nilské na území ČR jsme získali z Faunistické databáze České společnosti ornitologické – Birds.cz (ČSO 2017). Do výsledků jsme zahrnuli pozorování v kategoriích průkaznosti hnízdění C10–16 (ČSO 2014), a to od prvního hnízdění v ČR v roce 2008 do roku 2016. Kontrolována byla faunistická data i výsledná druhová data z připravova-

ného Atlasu hnízdního rozšíření ptáků ČR 2014–2017 (ČSO & ČZU 2017). Údaje o prokázaných hnízděních pro celou ČR byly kontrolovány ke dni 8. 4. 2017. Vzhledem k tomu, že Faunistická databáze nedisponuje mnoha pozorováními do roku 2010, byla starší data získána z práce Schröpfer et al. (2011). V případě nejasností k některému záznamu byli osloveni konkrétní pozorovatelé. Pokud daný pozorovatel na dotaz nereagoval, nebyla data v práci použita. V hnízdních kategoriích stupně C jsme v rámci celé ČR zpracovali přibližně 150 faunistických záznamů.

Nad rámec prokázaných hnízdění v ČR jsme pro území Karlovarského a Plzeňského kraje shromáždili dostupné záznamy o výskytu husice nilské. Hlavním zdrojem dat byla opět databáze Birds.cz (kontrolována ke dni 28. 2. 2017). Současně byli osloveni nám známí regionální pozorovatelé ptáků v obou krajích tak, aby bylo zachyceno maximum pozorování. Na Chebsku zpracoval a pro účely článku poskytl velké množství dat od řady regionálních pozorovatelů D. Jäger. Na Tachovsku poskytl větší počet údajů K. Machač. L. Schröpfer poskytl údaje nashromážděné k původní studii, zabývající se výskytem husice nilské v ČR v letech 1979–2009 (Schröpfer et al. 2011). Při vyhodnocování faunistických dat z Karlovarského a Plzeňského kraje jsme za dvě různá pozorování ze stejné lokality považovali pouze ta, mezi nimiž byl odstup alespoň jednoho týdne. V případě, že byla pozorování učiněna na stejné lokalitě v rámci sedmi dní, považovali jsme to za jediné pozorování a pro účely tohoto článku jsme použili pozorování s vyšším počtem jedinců. Celkově jsme zpracovali v Karlovarském a Plzeňském kraji 307 záznamů, z nichž 54 záznamů nebylo zařazeno do výsledných výstupů (rozšíření na území krajů, nárůst počtu pozorování v čase).

Pro vyhodnocování údajů o hnízdění husice nilské v Karlovarském a Plzeňském kraji jsme se maximálně snažili využít metodiku Atlasu hnízdního rozšíření ptáků ČR 2014–2017 (ČSO & ČZU 2017). Jako prokázaná hnízdění (stupeň C) jsou hodnocena ta pozorování, při kterých byla nalezena snůška nebo pozorována nevzletná mláďata. Jako pravděpodobné hnízdění (stupeň B) jsme vyhodnotili pozorování husice nilské na stejné lokalitě v době hnízdění (pro účely této práce stanoveno od začátku března do konce října) alespoň v odstupu jednoho týdne, a to i v případech, kdy ze dvou pozorování byl jednou zjištěn jen jeden jedinec. Pravděpodobné hnízdění rovněž signalizovala pozorování vzrušeného chování páru na lokalitě či stavby hnízda. Pouze jedno pozorování páru v době hnízdění ve vhodném hnízdním prostředí jsme vzhledem k mobilitě druhu mezi pravděpodobná hnízdění nezařazovali. Pozorování toku, imponování nebo páření nebylo ve shromážděných datech zastoupeno.

Hodnotili jsme abiotické faktory známých lokalit hnízdění v ČR, konkrétně nadmořskou výšku a příslušnost ke klimatickému regionu (Quitt 1971). Na území ČR se vyskytují tři hlavní klimatické oblasti. Teplá oblast se dělí na pět podoblastí (T1–5), mírně teplá oblast na 11 podoblastí (MT1–11) a chladná oblast se dělí na sedm podoblastí (CH1–7), přičemž se zvyšujícím se číslem podoblasti stoupá teplota a klesá úhrn srážek.

Pro zhodnocení velikosti rodinek husice nilské ve sledovaném období jsme použili nejvyšší udávaný počet mláďat pro konkrétní pár. Pro popis časování hnízdění jsme použili datum prvního zjištění rodinky s mláďaty pro danou lokalitu. Věk mláďat však zpravidla nebyl znám a zpracovávaná data tedy přinášejí především informaci o tom, kdy se

v průběhu roku objevují nové, dosud nepozorované rodinky. Počet mláďat se velmi často v průběhu sezóny snižoval. Pro zhodnocení ztrát na mláďatech jsme využili první a poslední pozorování daného páru se známým počtem mláďat.

V textové části výsledků uvádíme jméno pozorovatele pouze u pozorování z prvních let výskytu druhu (Karlovarský a Plzeňský kraj) a u prvních pozorování, která reprezentují první informaci o zahnízdění v konkrétním roce na lokalitě, případně u některých zajímavějších zjištění (celá ČR). V tabulkové příloze jsou uvedeni autoři pozorování, která byla v práci využita (Karlovarský a Plzeňský kraj). Pokud bylo při pozorování přítomno více pozorovatelů, v případě pouze dvou pozorovatelů jsou uvedeni oba, v případě více pozorovatelů uvádíme pouze prvního z nich a zkratku „a kol.“.

VÝSLEDKY

Prokázaná hnízdění v České republice

Od prvních dvou zahnízdění husice nilské na našem území v roce 2008 až do konce roku 2016 jsme shromáždili údaje o 72 prokázaných hnízděních na 40 různých lokalitách v jedenácti krajích (tab. 1), přičemž v obsazených krajích evidujeme 1–6 hnízdních lokalit. Ve všech případech se jednalo vždy o jediný pár na jedné vodní ploše. Nejvíce hnízdění bylo zaznamenáno v Ústeckém (18 případů), Plzeňském (devět případů) a Jihočeském kraji (osm případů). V kraji Královéhradeckém, Zlínském a v kraji Vysočina nebyly o hnízdění husice nilské zprávy.

První hnízdění bylo na našem území zdokumentováno v roce 2008 v Plzeňském (rybník Oběšený u Nového Dvoru u Boru, kvadrát 6342) a Jihočeském kraji (rybník Prostřední u Putimi, kvadrát 6750). Na obou lokalitách v tom-

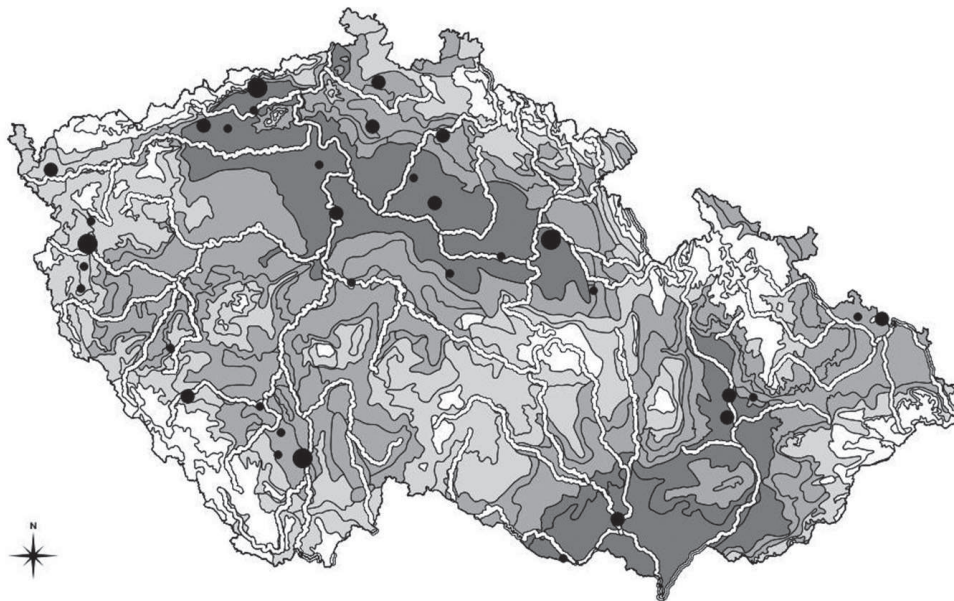
to roce hnízdil jeden pár husice nilské. V roce 2009 hnízdilo prokazatelně po jednom páru husic v Ústeckém (Vřetenická cihelna, Teplice, kvadrát 5348) a Moravskoslezském kraji (pískovna u Dolního Benešova u Opavy, kvadrát 6074; Schröpfer et al. 2011). V roce 2010 v ČR prokazatelně hnízdil jen jediný pár, a to na rybníce Kamenný v zooparku v Chomutově (kvadrát 5546; M. Podhrázský). Hnízdění zde bylo prokázáno i v roce 2011 (M. Podhrázský). V tomto roce bylo hnízdění zaznamenáno i na dalších dvou lokalitách ve stejném kraji, a to v Duchcově na Teplicku (rybník Barbora, kvadrát 5348; M. Hanzlíková) a v Počeradech nedaleko Loun (kvadrát 5547; J. Hodač, M. Šálek). V roce 2012 husice prokazatelně hnízdily opět na rybníku Barbora v Duchcově (kvadrát 5348; M. Hanzlíková), ale také v Jihomoravském kraji na rybníku Starý u Velkého Dvora u Pohořelic (kvadrát 7065; M. Teplý). Teprve od roku 2013 dochází k nárůstu počtu obsazených krajů a také počtu hnízdicích párů. V roce 2016 bylo zaznamenáno 27 hnízdění v 11 krajích (tab. 1).

Pravidelněji hnízdila husice nilská v Ústeckém kraji, a to hned na dvou lokalitách. V Duchcově na rybníce Barbora (kvadrát 5348) hnízdila husice kontinuálně od roku 2011, v zooparku Chomutov (kvadrát 5546) od roku 2010 s výjimkou let 2012 a 2013 (hnízdění zřejmě jen nebylo zdokumentováno). Od roku 2013 hnízdí husice nilská pravidelně ve šterkovně Mžikovec v Ostravě-Antošovicích (kvadrát 6075). Opakovaně hnízdily husice nilské i na dalších lokalitách v ČR. Na pěti lokalitách evidujeme hnízdění ve třech letech, na osmi lokalitách ve dvou letech a na 24 lokalitách pouze v jediném roce.

Husice nilské hnízdily v ČR téměř výlučně na umělých vodních nádržích, především na rybnících (31 lokalit), jed-

Tab. 1. Počet prokázaných hnízdění husice nilské (*Alopochen aegyptiaca*) na území České republiky z pohledu krajů a faunistických kvadrátů.
Table 1. Number of confirmed breeding attempts of the Egyptian Goose (*Alopochen aegyptiaca*) in the particular regions of the Czech Republic and grid mapping squares.

kraj / region	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	celkem / total	kvadráty (počet lokalit) / squares (no. of localities)
Karlovarský / <i>Karlovy Vary</i>	-	-	-	-	-	-	1	-	2	3	5840, 6042 (2)
Plzeňský / <i>Plzeň</i>	1	-	-	-	-	-	2	2	4	9	6142, 6242, 6342, 6546, 6747 (6)
Ústecký / <i>Ústí nad Labem</i>	-	1	1	3	1	1	4	3	4	18	5348, 5448, 5546, 5547 (6)
Liberecký / <i>Liberec</i>	-	-	-	-	-	-	1	2	3	6	5253, 5453, 5456 (3)
Královehradecký / <i>Hradec Králové</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pardubický / <i>Pardubice</i>	-	-	-	-	-	-	1	2	3	6	5861, 5959, 6063 (4)
Středočeský / <i>Central Bohemian</i>	-	-	-	-	-	-	-	3	3	6	5651, 5655, 5756, 6057, 6153 (5)
Hl. m. Praha / <i>Prague</i>	-	-	-	-	-	-	-	1	1	2	5852 (1)
Jihočeský / <i>South Bohemian</i>	1	-	-	-	-	-	2	2	3	8	6750, 6851, 6951, 6952 (6)
Vysočina / <i>Vysočina</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Olomoucký / <i>Olomouc</i>	-	-	-	-	-	2	1	1	2	6	6469, 6470, 6569 (3)
Jihomoravský / <i>South Moravian</i>	-	-	-	-	1	1	-	-	1	3	7065, 7263 (2)
Moravskoslezský / <i>Moravian-Silesian</i>	-	1	-	-	-	1	1	1	1	5	6074, 6075 (2)
Zlínský / <i>Zlín</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
celkem / total	2	2	1	3	2	5	13	17	27	72	34 (40)



Obr. 1. Hnízdní rozšíření husice nilské v České republice od počátku hnízdění v roce 2008 do roku 2016. Body reprezentují kvadráty s prokázaným hnízděním: malé body – kvadráty s jediným prokázaným hnízděním, střední body – kvadráty s opakovaným hnízděním na jediné lokalitě, velké body – kvadráty s více lokalitami s jedním či s opakovaným hnízděním. Zobrazeno je zjednodušené členění klimatických oblastí (Quitt 1971): tmavě šedě – teplé oblasti (T1–5), šedě, resp. světle šedě – mírně teplé oblasti (MT6–11, resp. MT1–5), bíle – chladné oblasti (CH1–7). Bílé linie – významnější vodní toky. Mapová data © Quitt 1971, © ČÚZK 2013, © VÚV T. G. M. 2006.

Fig. 1. Breeding distribution of the Egyptian Goose in the Czech Republic since the first breeding in 2008 until 2016. Grid mapping squares with confirmed breeding attempts are marked with circles: small circles – squares with only one confirmed breeding attempt, medium size circles – squares with one breeding locality with repeated breeding, large circles – squares with more than one breeding locality with single or repeated breeding. The background colours represent simplified climate regions of the Czech Republic (Quitt 1971): dark grey – warm areas (T1–T5), grey or light grey – areas with moderate climate (MT6–MT11 or MT1–MT5), white – cold areas (CH1–7). White lines – the main rivers. Map data: © Quitt 1971, © ČÚZK 2013, © VÚV T. G. M. 2006.

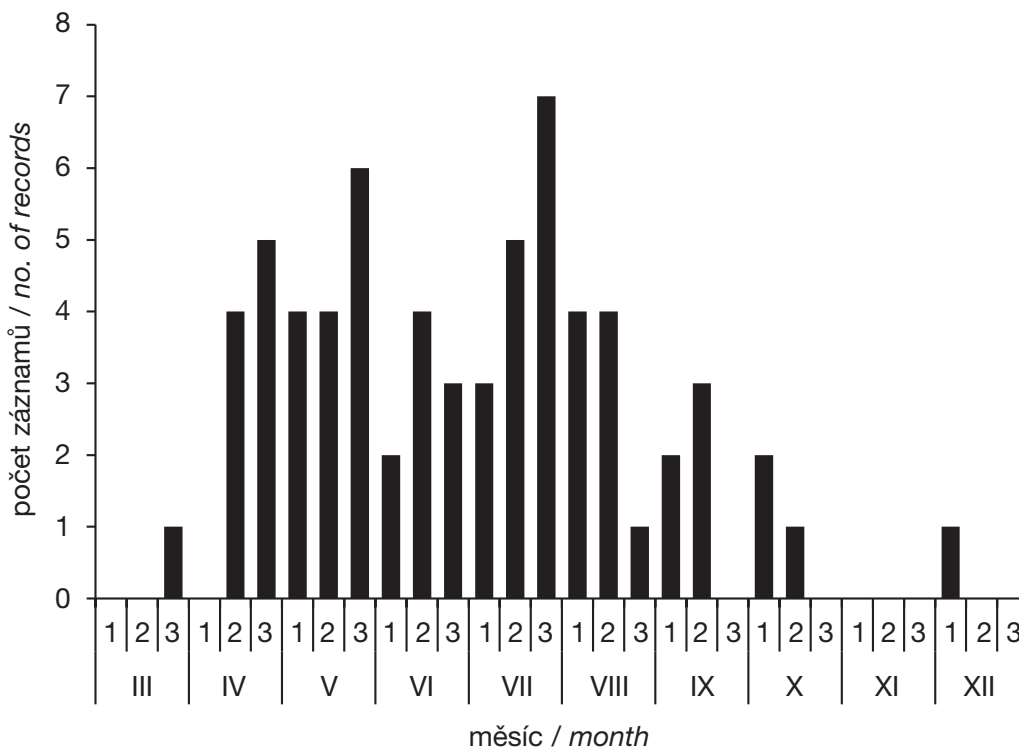
notlivě také v bývalých cihelnách, pís-kovných nebo šterkovných (šest lokalit), rybích sádkách (jedna lokalita), nebo umělých tůních (jedna lokalita). Na toku evidujeme pouze hnízdění na Vltavě v Praze-Tróji (roky 2015 a 2016). Z klimatického hlediska hnízdí v ČR husice v teplé (T) a mírně teplé oblasti (MT); v chladné oblasti nebylo hnízdění zjištěno (obr. 1). Hnízdní lokality se nacházely v nadmořské výšce od 170 do 520 m n. m. (medián = 265, průměr = 305, SD = 104). Nejchladnější a nejvlhčí oblasti obsazují husice v Plzeňském a Karlovarském kraji, kde sedm z osmi hnízdních lokalit spadá

do podoblastí MT4 (šest lokalit) a MT5 (jedna lokalita). Tyto lokality jsou také nejvýše položenými hnízdními lokalitami v ČR (450–520 m n. m.). Jedná se především o lokality v Tachovské brázdě a lokalitu Povodí u Františkových Lázní. Všechna ostatní hnízdění v ČR spadají do klimaticky teplejších a sušších podoblastí. V podoblastech MT9–11 leží 14 zjištěných hnízdních lokalit (200–400 m n. m.), v T2–4 leží 19 hnízdních lokalit (170–330 m n. m.). Hnízdní lokality v klimaticky teplých oblastech leží v Polabí, Poohří, Pomoraví, Podýjí a v Praze. Nejteplejšími a nejsuššími hnízdními loka-

litami jsou Starý rybník u Pohořelic (T4, 170 m n. m.) a Dolní Jaroslavický rybník u Znojma (T4, 188 m n. m.).

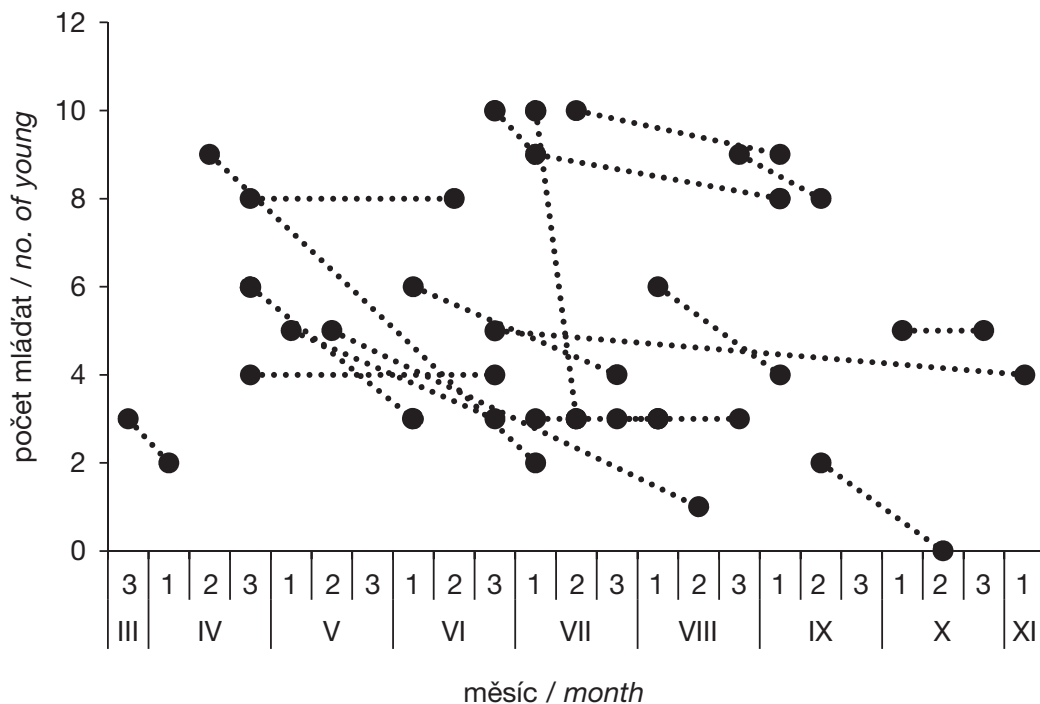
Naprostá většina pozorování v kategorii prokázaná hnízdění uvádí rodinky s mláďaty. Ze všech prvních zjištění rodinek s mláďaty (n = 66 záznamů) spadá 92 % do období od 2. dekády dubna do 2. dekády srpna (obr. 2). Nejčasnější vodění mláďat bylo zjištěno ve šterkovně Mžíkovec u Antošovic na Ostravsku, kde 28. 3. 2016 samice vodila tři mláďata (kvadrát 6075; M. Sedláček). Poměrně pozdě byly zaznamenány tři nové rodinky s mláďaty ještě v říjnu. Nejpozději byla rodinka pozorována 6. 12. 2014 v Duchcově na rybníku Barbora v Ústeckém kraji (kvadrát 5348) – jednalo se o druhé hnízdění, přičemž pár vodil 5 pull. (M. Hanzlíková, P. Vít). Osud mláďat není znám. U 62 rodinek byl znám počet mláďat – husice nilské v ČR vodily 1–10 mláďat (medián = 6, průměr = 5,72, SD = 2,51). U 22 párů

jsme získali údaj o počtu mláďat minimálně ze dvou různých pozorování (obr. 3). Husice nilské v ČR přicházely mezi prvním a posledním pozorováním rodiny o 0–100 % mláďat (medián = 11, průměr = 26, SD = 31), a to během 1–133 dní (medián = 38, průměr = 45, SD = 35). Ve dvou případech bylo zaznamenáno druhé hnízdění v sezóně, přičemž nelze vyloučit, že se jednalo o stejný pár (roky 2014 a 2015, Duchcov, rybník Barbora, kvadrát 5348; M. Hanzlíková, P. Vít). Jednou byla prokázána náhradní snůška s vyvedenými mláďaty (rok 2013, Tovačov, rybník Hradecký, kvadrát 6569; L. Doupal, J. Šírek). Kromě hnízdění na Tovačovsku byla nevyhlá snůška zjištěna také na Chebsku u obce Povodí v roce 2014 (kvadrát 5840; D. Jäger). Nevyhlá snůšku lze předpokládat také na Klatovsku u obce Měcholupy v roce 2016 (kvadrát 6546; M. Veselý). K přerušení inkubace člověkem došlo



Obr. 2. Časování hnízdění husice nilské během sezóny na základě prvních pozorování rodinek v České republice v období 2008–2016 (n = 66 rodinek). Stáří mláďat nebylo definováno.

Fig. 2. Timing of breeding of the Egyptian Goose based on the earliest observations of broods in the Czech Republic in 2008–2016 (n = 66 families). The age of the young was not defined.



Obr. 3. Změna počtu mláďat v rodinkách husice nilské mezi prvním a posledním pozorováním rodinky v průběhu hnízdní sezóny ($n = 21$ rodinek). Data pozorování jsou zjednodušena do tří dekád každého měsíce. Jeden pár nebyl do grafu zařazen, neboť obě pozorování pocházela z jedné dekády (20.–21. 5., v obou dnech zjištěno šest mláďat).

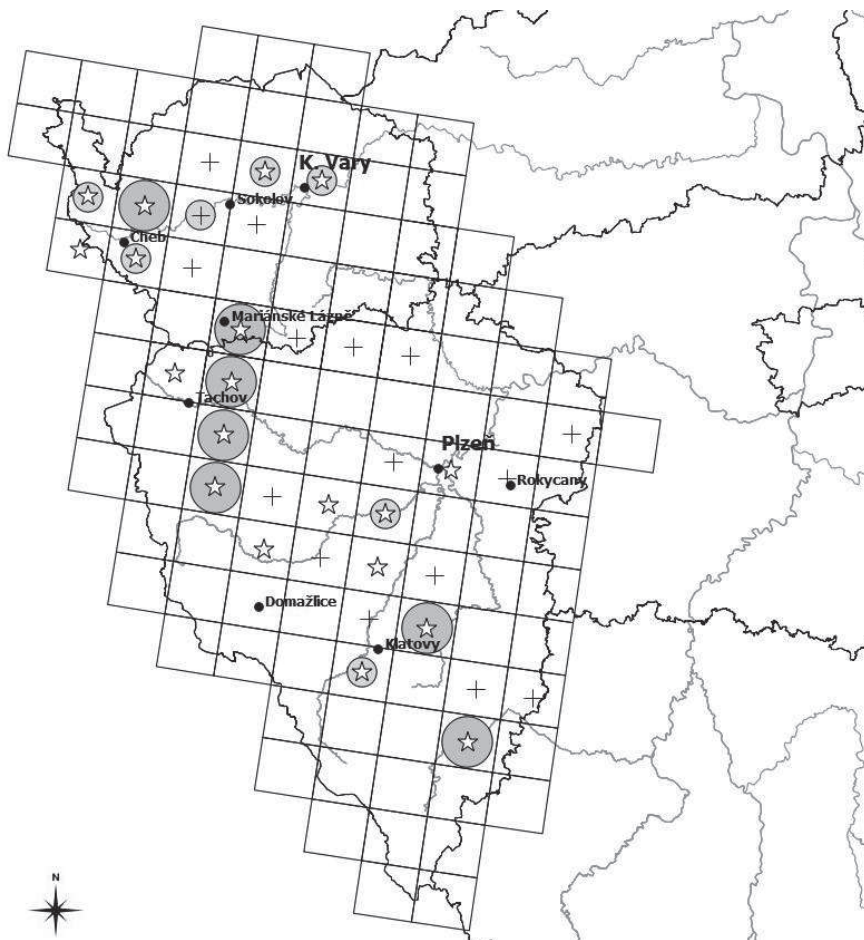
Fig. 3. Changes in the number of the young in the broods of the Egyptian Goose between the first and last observation of a brood in the breeding season ($n = 21$ families). The dates of observation are pooled to three ten-day periods in each month. One pair was excluded from the plot, because both observations were made in the same ten-day period (20–21 May, in both days six young were observed).

hned u prvního hnízdění na Plzeňsku v roce 2008 (Schröpfer et al. 2011).

Výskyt a hnízdění v Karlovarském kraji

V Karlovarském kraji byla husice nilská zjištěna ve 12 ze 41 kvadrátů (obr. 4). Celkově bylo shromážděno 69 pozorování s 1–9 pozorovanými jedinci (průměr = 2,67 jedinců na pozorování). Pokud nepočítáme čtverce, které do Karlovarského kraje zasahují plochou menší než 5 % (pět kvadrátů), byla husice nilská zastížena v 1/3 kvadrátů. Více než polovina (44) všech pozorování ovšem spadá do tří kvadrátů 5839, 5840 a 5940, přičemž ve zbývajících obsazených čtvercích byl druh pozorován jen 1–7krát (průměr = 2,8 pozorování na kvadrát).

Poprvé byla husice nilská v Karlovarském kraji pozorována na rybníku Bahňák u Chodova u Karlových Varů 10. 4. 2007 (1 ex., kvadrát 5742; M. Hradská). Znovu byla husice pozorována až 3. 3. 2008 na polní tůni u Dolních Dvorů u Chebu (1 ex., kvadrát 5940; D. Jäger) a 2. 9. 2008 na přehradě Skalka u Chebu (1 ex., kvadrát 5939; A. Jelínek, J. Jelínková). Z roku 2009 pochází další tři pozorování, a to 4. 3. 2009 z přehrady Skalka u Chebu (1 ex., kvadrát 5939; D. Jäger, A. Jelínek), 19. 5. 2009 z přehrady Jesenice u Chebu (2 ex., kvadrát 5940; J. Ševčík) a 9. 11. 2009 z Chodova u Karlových Varů (2 ex., kvadrát 5743; M. Horáková). V roce 2010 byla husice zjištěna jen jednou v Karlových Varech na řece Ohři (1 ex., kvadrát 5743; M. Horáková). Od roku 2011 opět přibývá pozorování a v roce



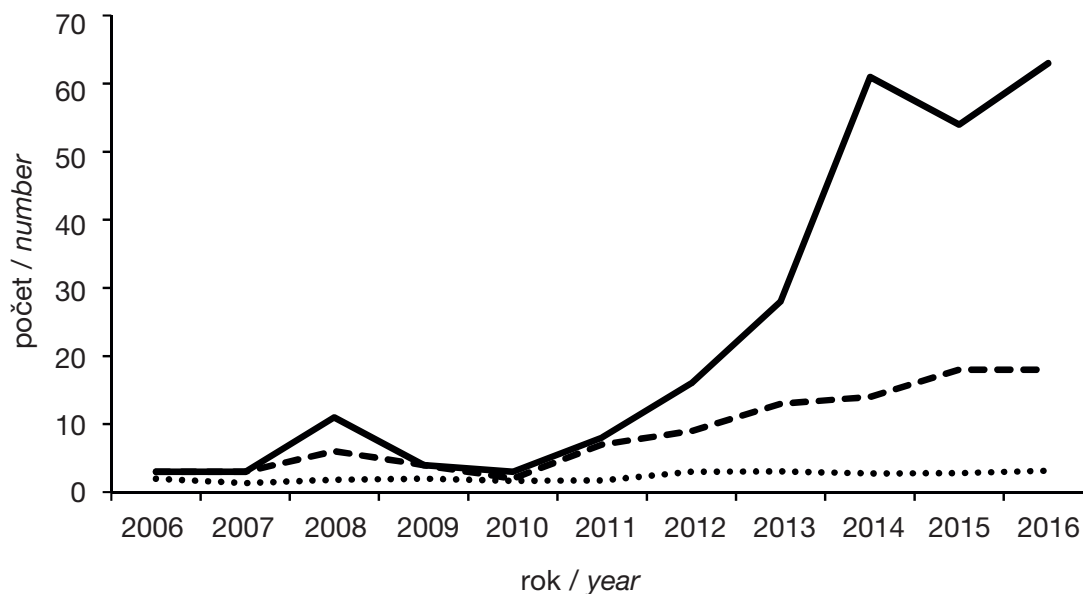
Obr. 4. Rozšíření husice nilské v Karlovarském a Plzeňském kraji v letech 2006–2016. Zobrazeny jsou kvadráty s pozorováním husice nilské v jediném (křížek) či ve více než jednom roce (hvězda), kvadráty s alespoň jedním pravděpodobným (malý kruh) či prokázaným hnížděním (velký kruh; uveden je nejvyšší zjištěný stupeň hnízdni průkaznosti). Mapová data: © ČÚZK 2013, © AOPK ČR 2009, © VÚV T. G. M. 2006.

Fig. 4. Distribution of the Egyptian Goose in the Karlovy Vary and Plzeň regions in 2006–2016. Depicted are grid mapping squares with observation of the species in just one year (cross), more than one year (asterisk), squares with at least one probable breeding (small grey circle) and with at least one confirmed breeding attempt (large grey circle; the highest degree of breeding evidence is given). Map data © ČÚZK 2013, © AOPK ČR 2009, © VÚV T. G. M. 2006.

2016 evidujeme již 22 pozorování v sedmi kvadrátech (obr. 5).

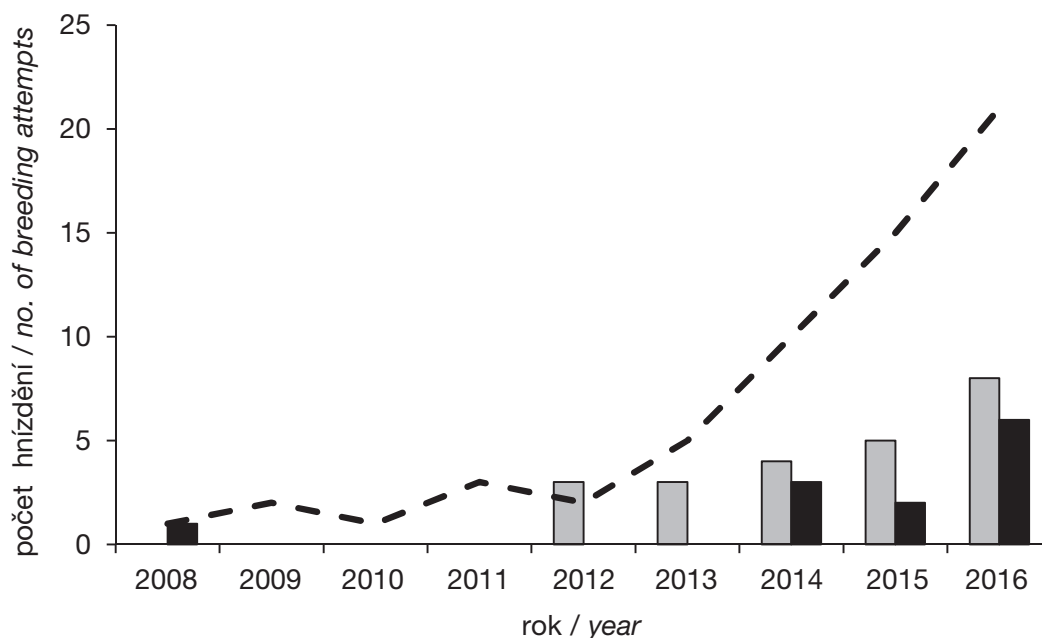
Hníždění bylo v Karlovarském kraji prokázano pouze na dvou lokalitách (obr. 4, tab. 2). V roce 2014 bylo zjištěno na polním rybníku u obce Povodí u Františkových Lázní (kvadrát 5840; D. Jäger), nebylo však úspěšné – 21. 6. 2014 zde byla kontrolována zastydlá vejce. Rodinka zde byla potvrzena až v roce 2016, kdy zde pár vodil jedno mládě (O. Krnáč). Druhá hnízdni lokalita byla potvrzena na Sklářském ryb-

níce u Chotěnova u Mariánských Lázní (kvadrát 6042), kde 11. 8. 2016 vodil pár dvě nevzletná mláďata (Jaška 2016). K pokusům o zahníždění však docházelo pravděpodobně i na jiných lokalitách, což lze soudit na základě opakovaných pozorování v hnízdni období. V Karlovarském kraji předpokládáme nad rámec lokalit s prokázaným hnížděním pravděpodobné hníždění na šesti až sedmi dalších lokalitách, přičemž v roce 2016 to bylo pět pravděpodobných hníždění (obr. 4–6, tab. 2).



Obr. 5. Změny početnosti husice nilské na území Karlovarského a Plzeňského kraje v letech 2006–2016. Plná čára – počet pozorování, čárkovaná čára – počet obsazených kvadrátů s alespoň jedním pozorováním ročně, tečkovaná čára – průměrný počet jedinců na jedno pozorování.

Fig. 5. Changes in abundance of the Egyptian Goose in the Karlovy Vary and Plzeň regions in 2006–2016. Solid line – number of observations, dashed line – number of grid mapping squares with the presence of the species, dotted line – mean number of individuals per observation.



Obr. 6. Nárůst počtu pravděpodobných (šedé sloupce) a prokázaných (černé sloupce) hnízdění husice nilské na území Karlovarského a Plzeňského kraje v porovnání s počtem prokázaných hnízdění ve zbytku ČR (přerušovaná čára).

Fig. 6. Increase in the number of probable (grey bars) and confirmed (black bars) breeding attempts of the Egyptian Goose in the Karlovy Vary and Plzeň regions compared with the number of confirmed breeding attempts in the rest of the Czech Republic (dashed line).

Tab. 2. Přehled lokalit s pravděpodobným (B) a prokázaným (C) hnízděním husice nilské v Karlovarském a Plzeňském kraji. Na každé lokalitě byl vždy zjištěn jediný pár. Každý pozorovatel je uveden pro danou lokalitu max. jednou. V případě více pozorovatelů na jedno pozorování je uveden pouze první autor a zkratka „a kol.“

Table 2. Overview of localities with probable (B) and confirmed (C) breeding attempts of the Egyptian Goose in the Karlovy Vary and Plzeň regions. Only one breeding pair was observed at each locality. Each observer is listed just once for one locality. In the case of more observers per observation, only the first author and “a kol.” (i.e., et al.) is listed.

lokality / locality	2008	2012	2013	2014	2015	2016	kvadrát / square	pozorovatelé / observers
Karlovarský kraj / Karlovy Vary region								
Nová Role u Karlových Varů, Velký lesní rybník / <i>Nová Role near Karlovy Vary, Velký lesní fishpond</i>	-	-	-	-	-	B	5742	D. Dvořáčková, M. Horáková
Ostrov, Ostrovské rybníky / <i>Ostrov, Ostrov fishponds</i>	-	-	-	-	-	B	5743	V. Tejrovský, M. Horáková
Františkovy Lázně, rybník Amerika / <i>Františkovy Lázně, America fishpond</i>	-	-	-	-	B	B	5839	D. Jäger, A. Jelínek, L. Schröpfer a kol.
Františkovy Lázně, rybník Ptačí a okolí / <i>Františkovy Lázně, Ptačí fishpond and surroundings</i>	-	-	-	-	-	B	5839	V. Tejrovský
Povodí u Františkových Lázní, polní rybník / <i>Povodí near Františkovy Lázně, fishpond in the field</i>	-	-	-	C	-	C	5840	D. Jäger, O. Krnáč
Nová Ves u Křižovatky, návesní rybník / <i>village pond</i>	-	-	B	-	-	B	5840	A. Jelínek a kol., D. Jäger
Habartov u Sokolova, bývalý důl Medard / <i>Habartov near Sokolov, former coal mine Medard</i>	-	B	-	-	-	-	5841	O. Bušek, P. Krása
Dřenice u Chebu, Pískovna Dřenice / <i>Dřenice near Cheb, sand pit Dřenice</i>	-	B	-	-	-	-	5940	A. Jelínek, O. Kapoun
Chotěnov u Mariánských Lázní, Sklářský rybník / <i>Chotěnov near Mariánské Lázně, Sklářský fishpond</i>	-	-	-	-	-	C	6042	P. Jaška

lokality / <i>locality</i>	2008	2012	2013	2014	2015	2016	kvadrát / <i>square</i>	pozorovatelé / <i>observers</i>
Plzeňský kraj / <i>Plzeň region</i>								
Planá, Anenské rybníky / <i>Planá, Anenské fishponds</i>	-	B	-	-	B	C	6142	M. Liška, Z. Mára, F. Eidelpes, M. Žižka, K. Machač, L. Schröpfer
Brod nad Tichou, rybník Vřesk / <i>Brod nad Tichou, Vřesk fishpond</i>	-	-	-	C	C	C	6142	M. Liška, F. Eidelpes, M. Žižka a kol., A. Marek
Bor, rybník Šibeniční / <i>Bor, Šibeniční fishpond</i>	-	-	-	C	-	-	6242	P. Řepa a kol.
Tisová, rybník Velký Hlinský / <i>Tisová, Velký Hlinský fishpond</i>	-	-	-	-	B	B	6242	M. Liška a kol., L. Schröpfer a kol., M. Žižka a kol., F. Eidelpes
Jemnice u Tachova, rybník Březový / <i>Jemnice near Tachov, Březový fishpond</i>	-	-	-	-	-	B	6242	K. Machač a kol.
Nová Hospoda u Boru, rybník Pískový / <i>Nová Hospoda near Bor, Pískový fishpond</i>	-	-	-	-	-	B	6242	F. Eidelpes, K. Machač a kol.
Nový Dvůr u Boru, rybník Oběšený / <i>Nový Dvůr near Bor, Oběšený fishpond</i>	C	-	-	-	-	-	6342	K. Machač a kol.
Bor, rybník Počátek / <i>Bor, Počátek fishpond</i>	-	-	-	B	-	-	6342	K. Machač a kol.
Líně, Nový rybník / <i>Líně, Nový fishpond</i>	-	-	B	-	B	-	6345	D. Melichar, L. Schröpfer, J. Haber
Předslav, rybník Pilský / <i>Předslav, Pilský fishpond</i>	-	-	-	-	-	C	6546	M. Veselý, V. Hájek
Beňovy u Klatov, bývalá pískovna / <i>Beňovy near Klatovy, former sand pit</i>	-	-	B	B	B	-	6645	A. Gibiš, J. Švejda, V. Siegl
Janovice, rybník Podstránský / <i>Janovice, Podstránský fishpond</i>	-	-	-	B	-	-	6645	V. Siegl
Bezděkov, zanikající rybník v PR Luňáky / <i>Bezděkov, former fishpond in the Luňáky Nature Reserve</i>	-	-	-	B	-	-	6645	V. Siegl
Nezamyslice, rybník Panský nezamyslický / <i>Nezamyslice, Panský nezamyslický fishpond</i>	-	-	-	-	C	C	6747	P. Růžek a kol.

Výskyt a hnízdění v Plzeňském kraji

V Plzeňském kraji byla husice nilská zjištěna v 24 z 80 kvadrátů (obr. 4). Celkově bylo zaznamenáno 184 pozorování s 1–11 pozorovanými jedinci (průměr = 2,74 jedinců na pozorování). Pokud nepočítáme čtverce, které do Plzeňského kraje zasahují plochou menší než 5 % (pět kvadrátů), byl druh zastížen v 1/3 kvadrátů. Téměř tři čtvrtiny (132) pozorování spadají do čtyř kvadrátů 6142, 6242, 6342 a 6645, přičemž ve zbývajících obsazených čtvercích byl druh pozorován 1–12krát (průměr = 2,6 pozorování na kvadrát).

První pozorování husice nilské na území Plzeňského kraje pochází ze 7. 3. 2006 na Příchovickém potoce (2 ex., kvadrát 6446; J. Sladký). V témže roce byly husice pozorovány ještě 10. 4. na řece Úslavě (kvadrát 6445; B. Mášek) a v květnu na řece Radbuze (2 ex., kvadrát 6344; J. Tišerová). V roce 2007 byla husice nilská pozorována pouze dvakrát – 12. 1. na Zámeckém rybníce (2 ex., kvadrát 6445; V. Hájek) a 25. 5. na rybníce Nový (1 ex., kvadrát 6345; L. Schröpfer). V roce 2008 bylo zaznamenáno devět pozorování ve čtyřech kvadrátech. K poklesu počtu záznamů dochází v roce 2009, kdy byla husice nilská zjištěna jen 15. 11. na rybníce Regent (3 ex., kvadrát 6042; K. Machač). V roce 2010 byly dvě husice pozorovány při přeletu nedaleko nádraží v Boru (kvadrát 6242; L. Schröpfer). V témže roce byly husice pozorovány ještě 23. a 25. 11. V PR Tisovské rybníky na rybníce Dlouhý (2 ex., kvadrát 6242; Z. Mára). Od roku 2011 opět přibývá pozorování a v roce 2016 evidujeme již 41 pozorování v 11 kvadrátech (obr. 5).

V Plzeňském kraji bylo ve sledovaných letech hnízdění husice nilské prokázáno na šesti lokalitách (obr. 4, tab. 2). Poprvé husice prokazatelně zahnízdily v roce 2008 na rybníce Oběšený u obce Nový Dvůr jižně od Boru (kvadrát 6342)

– dne 29. 6. zde byla zjištěna snůška šesti vajec (Schröpfer et al. 2011). Další hnízdění v Plzeňském kraji byla zdokumentována až v roce 2014. Na rybníce Vřesk u Brodu nad Tichou byl 10. 9. pozorován pár s pěti mláďaty (kvadrát 6142; M. Liška). Na této lokalitě došlo k vyhnízdění znovu v roce 2015 (pár se třemi mláďaty; M. Liška). Dne 28. 9. 2016 zde byl opět pozorován pár se třemi mláďaty – zda šlo o místní rodinku v tomto případě nelze odhadnout (M. Liška). Třetí hnízdní lokalitou v Plzeňském kraji je rybník Šibeniční (Chodský) severně od obce Bor – 16. 7. 2014 zde vodil pár tři mláďata (kvadrát 6242; P. Řepa). Dále husice hnízdily u Nezamyslic na rybníce Panský nezamyslický, kde pár vodil 28. 7. 2015 devět mláďat (kvadrát 6747; L. Schröpfer, P. Růžek). V roce 2016 zde pak husice opět zahnízdily (pár s devíti mláďaty; L. Schröpfer a kol.). Další hnízdní lokalitou v Plzeňském kraji jsou Anenské rybníky u Chodové Plané. Hnízdění zde bylo prokázáno až 14. 5. 2016, kdy zde pár vodil pět mláďat (kvadrát 6142, M. Liška). Poslední známou hnízdní lokalitou na území kraje byly bezejmenné rybníky na okraji Měcholup u Předslavi na Klatovsku (kvadrát 6546). Husice nilská zde 15. 5. 2016 seděla na hnízdě po kání lesní (*Buteo buteo*) umístěném na dubu ve výšce ca 20 metrů. K vyvedení mláďat však zřejmě nedošlo (M. Veselý in verb.). Nad rámeček lokalit s prokázaným hnízděním předpokládáme v Plzeňském kraji dalších devět lokalit, kde husice nilská pravděpodobně hnízdila (obr. 4–6, tab. 2).

DISKUSE

Po prvním pozorování husice nilské na našem území v roce 1979 u Jindřichova Hradce, které bylo autory hodnoceno jako útek ze zajetí, byl další výskyt volně žijícího jedince zjištěn až v roce 1993

na Jaroslavickém rybníce na Znojemsku (Schröpfer et al. 2011). Od roku 2002 byla husice nilská v ČR zjišťována každoročně, přičemž v letech 2006–2008 pozorování výrazně přibývá, a to hlavně na Moravě (Schröpfer et al. 2011). První hnízdění byla zaznamenána v roce 2008 na Tachovsku a u Putimi, poté druh v ČR s výjimkou kontinuálního hnízdění v Ústeckém kraji hnízdil jen nepravidelně a jednotlivě. Až v roce 2013 došlo k obratu a v roce 2014 již hnízdilo v osmi krajích 13 párů. V roce 2016 bylo zjištěno v celé ČR hnízdění 27 párů. Nejvíce je obsazen Ústecký kraj, kde husice hnízdí pravidelně a byl zde zaznamenán největší počet hnízdění (čtvrtina celé ČR). Další v početnosti hnízdění následují Plzeňský a Jihočeský kraj. Hnízdění husice nilské nebylo ve sledovaném období zjištěno pouze v krajích Královéhradeckém, Vysočina a Zlínském.

Stavy husice nilské jsou v ČR prozatím relativně nízké, na rozdíl od západní Evropy. Srovnatelné je však přibývání početnosti v prvních dekádách od prvního zahrnutí. V Nizozemí tento druh velmi rychle zvyšoval početnost – z jediného páru v roce 1967 se populace postupně rozrůstala a koncem devadesátých let hnízdilo v Nizozemí více než 4 900 párů (Lensink 2002). Průměrný roční růst populace v období 1967–1999 byl 28,2 %, v posledních dekádách se však zpomaluje a novější odhady početnosti husice nilské dosáhly přibližně 10 000 párů (Gyimesi & Lensink 2012). V Německu byla první hnízdění zaznamenána v roce 1981 podél Rýna, následoval exponenciální růst populace a v letech 2005–2009 byla velikost populace odhadnuta na 5 000–7 500 párů (Gedeon et al. 2014). Nejvíce jsou osídleny oblasti Severního Porýní, ale také Hornorýnská nížina. Obdobně v Belgii byl průměrný roční nárůst populace 35,9 % v období 1982–2015 (Gyimesi & Lensink 2012). Od prvního hnízdění

v roce 1982 se populace rozrostla k necelým dvěma tisícům párů (Kampe-Persson 2010). Belgicko-německá populace v roce 2010 přesáhla 16 000 párů (Gyimesi & Lensink 2012). Druh dále expandoval do Dánska, první hnízdění bylo zjištěno v roce 2000 (Kampe-Persson 2010) a v roce 2007 zde hnízdilo nejméně 20 párů (Banks et al. 2008). Ve Francii vyhnízdila husice nilská již v roce 1985 a v roce 2006 zde hnízdilo 20–25 párů (Dubois 2007). V Polsku hnízdí husice nilská v počtu 6–7 párů, přičemž poprvé zahrnutí po úniku jednoho páru ze zajetí v Horním Slezsku v roce 2007. Další polskou lokalitou je od roku 2011 západní Pomořansko, kam pronikají zřejmě jedinci z německých populací (T. Stawarczyk in verb.). Ve Velké Británii došlo k introdukci husice nilské v 17. století. V 18. a 19. století byla husice nilská již široce rozšířena, přičemž v posledních dekádách dochází k nárůstu početnosti (Sutherland & Allport 1991). Na konci 80. let byla populace odhadnuta na 400 ptáků s předpokladem 144 hnízdících párů (Sutherland & Allport 1991). V letech 2004–2007 to bylo již 2 500–3 000 jedinců (Banks et al. 2008). Husice nilská se objevuje i v dalších zemích, např. Švýcarsku, Itálii, Švédsku atd. Dle dostupných, ovšem poněkud zastaralých údajů, se zde jedná spíše o jednotlivá zahrnutí (Kampe-Persson 2010, Banks et al. 2008). Celková početnost husice nilské v západní Evropě v roce 2010 zřejmě přesahovala 26 000 párů (Gyimesi & Lensink 2012). Při pokračujícím šíření by mohlo následovat znovuosídlení původních oblastí výskytu – husice nilská totiž až do 18. století hnízdila v povodí Dunaje od jižního Maďarska přes Srbsko až po Rumunsko (Blair et al. 2000). Bude tedy velmi zajímavé sledovat, zda se hnízdění areál husice nilské rozšíří do původních oblastí výskytu od německého Ulmu, nebo podél Moravy z Čech.

V ČR hnízdí husice nilská většinou na rybnících, ale i v zatopených lomech, pískovnách atp. Pouze jedno hnízdění bylo zaznamenáno na vodním toku. Značná část hnízdních lokalit leží ve významnějších rybníčních soustavách (Tachovsko, Českobudějovicko, Tovačovsko). V Německu, podobně jako v dalších zemích, obsazuje husice nilská jezera, rybníky, zatopené lomy, záplavové oblasti, ale i pastviny s vodními příkopy, čističky odpadních vod nebo parky. Na jihu a východě se často vyskytuje v okolí řek (Gedeon et al. 2014). Z mapování hnízdního rozšíření plyne, že se tento druh spíše vyhýbá lesnatým hornatinám (např. Schwarzwald, Mittelgebirge nebo Westerwald) a preferuje nižší polohy v zemědělské krajině v okolí vod. V Nizozemí je zřejmá preference vodních ploch s travními plochami v okolí před ornou půdou a nejpočetnější populace jsou v níže položených pobřežních oblastech (často nad 10 párů / 100 ha; Gyimesi & Lensink 2012). Ve Velké Británii jsou jako typická hnízdiště husice nilské popisovány lokality s nízkou trávou vhodnou k pastvě, volnou vodou pro ochranu mláďat a vhodnými místy pro hnízdění (ostrůvky, staré stromy s dutinami atp.; Sutherland & Allport 1991).

Devatenáct ze 40 hnízdních lokalit v ČR leží v teplé klimatické oblasti, přitom 14 z nich se nachází v nižších polohách v okolí Labe nebo na jeho přítocích. Hnízdní lokality v nejobsazenějším Ústeckém kraji leží v klimaticky příznivých nižších polohách v okolí řeky Bíliny a Ohře. Polabské lokality jsou nejen klimaticky příhodné, ale také dobře napojeny na německé populace, což by mohlo vysvětlovat vysokou a dlouhotrvající obsazenost Ústeckého kraje. Povodí Labe může hrát klíčovou roli v kolonizaci severních, středních a východních Čech, čemuž nasvědčuje také neobvykle rovnoměrná distribuce hnízdních lo-

kalit husice nilské od Ústí nad Labem až po Pardubicko. Hlavní vlnu zvyšování početnosti hnízdicích párů v ČR v roce 2014 předběhly kromě Ústecka tři kraje na východě ČR (Olomoucký, Jihomoravský, Moravskoslezský). Husice nilské hnízdily v těchto krajích na sedmi lokalitách ve třech až čtyřech vzájemně vzdálených oblastech. Všechny lokality jsou nízko položené (170–240 m n. m.) s příhodným klimatem, propojeny jsou moravskými úvaly a Moravskou bránou, tj. povodími význačných říčních toků Moravy a Slezska. Poměrně izolované jsou jihočeské populace – všech šest hnízdních lokalit leží v rybníčních soustavách Českobudějovické pánve. Jsou sice ve středních polohách (379–400 m n. m.), klima je zde však relativně teplé. Poslední soubor lokalit je na Plzeňsku a Karlovarsku (osm hnízdních lokalit). Lokality jsou součástí větších rybníčních soustav (Tachovská brázda, Chebská pánve). Jsou to nejvýše položené hnízdní lokality v ČR (430–520 m n. m.) s nejméně příznivým klimatem.

Ve sledovaném období nehnízdila husice nilská na Vysočině, v Královéhradeckém a Zlínském kraji. Klimaticky je Vysočina z velké části obdobně nepříznivá, jako obsazované Tachovsko a Chebsko. Nejsou zde však významnější rybníční oblasti. Výjimku tvoří soustavy v okolí Žďáru nad Sázavou, které ale leží v nadmořské výšce nad 500 m n. m. a z větší části v poměrně nepříznivém klimatu. Vysočina je také podstatně dále zdrojovým populacím v Německu. Královéhradecký kraj je naopak příznivý jak klimaticky, tak přítomností příhodných vodních ploch. Husice nilská hnízdí v sousedních krajích velmi blízko hranic kraje, takže absence hnízdních údajů v Královéhradeckém kraji je spíše dílem náhody. Také Zlínský kraj je z velké části klimaticky velmi příznivý. Celá oblast Moravy je však zatím jen sporadicky

osídlena zřejmě díky velké vzdálenosti od německých zdrojových populací. Velmi zajímavá je hnízdní absence husice nilské na Třeboňsku, naší největší rybniční oblasti. Třeboňsko je však o poznání lesnatější než husicí obsazené rybniční soustavy např. v Tachovské brázdě nebo v Českobudějovické pánvi, což by mohlo snižovat atraktivitu alespoň části zdejších vodních ploch.

Z výše uvedeného lze konstatovat, že husice nilská v našich podmínkách preferuje spíše klimaticky příznivější oblasti s nižší nadmořskou výškou; nezbytná je přítomnost vodních nádrží. Omezení šíření husice nilské klimatickými podmínkami naznačují i některé studie ze západní Evropy. Klimatické rozdíly by mohly být i příčinou rozdílné rychlosti expanze u britských a nizozemských populací, neboť Nizozemí je na jaře a v létě průměrně až o 2 °C teplejší (Blair et al. 2000). Možným omezením při kolonizaci Evropy východním směrem mohou být tuhé zimy (Lensink 1998). V této souvislosti je třeba zmínit hranici mezi kontinentálním klimatem s většími výkyvy teplot, a stabilnějším oceánickým klimatem. Silně expandující populace husice nilské se nacházejí v oblasti oceánického klimatu, a to včetně severozápadního Německa. Naopak území ČR a Polska již leží za touto hranicí. Území východního Německa a ČR jsou navíc hornatější než Nizozemí, Belgie nebo severní Německo. Husice nilská se při svém šíření územím Německa alespoň z počátku vyhýbala zalesněným hornatinám, což koresponduje se situací v ČR. V ČR lze tedy očekávat další šíření především Polabskou nížinou, obdobně jako tomu bylo v Severním Porýní. Současně lze předpokládat postupnou expanzi ostrůvkovitých hnízdních populací v nižších polohách povodí Moravy, na Ostravsku a v jižních Čechách. Se zvětšováním populace nelze také vy-

loučit postupné pronikání do vyšších a klimaticky méně příznivých poloh, čemuž nasvědčuje např. hnízdění v roce 2017 ve Žďáru nad Sázavou (cca 580 m n. m., MT3; V. Mikule – ČSO 2017). Kromě klimatických podmínek, přítomnosti vodních ploch a charakteru vegetace v okolí (travnaté vs. lesní oblasti) mohou další šíření tohoto druhu na našem území ovlivnit i jiné faktory. Gyimesi & Lensink (2012) upozorňují na ovlivnění růstu populace její hustotou, kdy v nově kolonizovaných oblastech dosahují husice vyšší hnízdní úspěšnosti než v ustálených populacích (Lensink 1996). Vývoj populace může významně ovlivnit i intenzita odstřelu. Od devadesátých let se lovecká aktivita v Nizozemí zvyšovala. Bez ní by zřejmě populace již dosáhla předpokládané maximální kapacity prostředí, tj. cca 28 tisíc párů, tedy více než dvojnásobku současných stavů (Gyimesi & Lensink 2012). I v podmínkách ČR by se mohlo v budoucnu uvažovat o vhodných metodách regulace početnosti husice nilské v případě jejího nežádoucího vlivu na místní avifaunu.

Na území ČR byla naprostá většina rodinek pozorována poprvé přibližně od poloviny dubna do poloviny srpna. Interpretaci ale komplikuje fakt, že u většiny rodinek nebylo známo stáří mláďat. Pozorované páry s mláďaty vodily průměrně 5,7 mláďat, často ale docházelo ke ztrátám během dospívání. Mezi prvním a posledním pozorováním rodinky s průměrným odstupem 45 dní dosahovaly ztráty na mláďatech průměrně 26 %. Jedna rodinka přežila beze ztrát 114 dní (první pozorování 28. 4.), zatímco jiný pár přišel o sedm z deseti mláďat během pouhých deseti dnů (první pozorování 5. 7.). Ztráty budou určitě ještě větší, neboť o stáří mláďat při poslední kontrole nevíme zpravidla nic. Nepochybně dochází i k úplným ztrátám na mláďatech. Ty jsme však nemohli vzhledem ke

způsobu zadávání dat do databáze Birds.cz plně postihnout – pár bez mláďat již totiž není řazen do hnízdní kategorie C, která byla v rámci dat zpracovávána. Shromážděná data bohužel rovněž neumožňují stanovit přesný počet úspěšně vyvedených a odchovaných mláďat. Sutherland & Allport (1991) popisují velmi nízkou reprodukční úspěšnost husice nilské ve Velké Británii v osmdesátých letech minulého století (1,06 mláďat na jeden pár; $n = 63$ párů). V době, kdy byly rodiny sčítány (srpen), byla však řada mláďat malá, tedy lze předpokládat, že plné vzletnosti se dožilo ještě méně potomků. Lensink (1998) uvádí reprodukční úspěšnost dle průměrného počtu mláďat ve věku 6–8 týdnů na jeden pár (do výpočtu byly zahrnuty i neúspěšné páry). Husice nilské v Nizozemí vodily průměrně 2,2 mláďat v říčních oblastech (úspěšné páry 5,44 mláďat) a 1,6 mláďat v oblastech písčinych dun na západě země (úspěšné páry 3,8 mláďat). Před dosažením věku 6–8 týdnů docházelo v těchto dvou typech prostředí průměrně k 20%, respektive 15% ztrátám.

Regionální data v této práci přináší jemnější pohled na postupné obsazování krajiny husicí nilskou. V Karlovarském a Plzeňském kraji začal počet pozorování husice nilské narůstat až po roce 2010. Většina pozorování pochází v obou krajích z rybníčných oblastí, v případě Karlovarského kraje byly husice nilské často zastíženy i na přehradních nádržích v Chebské pánvi. S výjimkou prvního hnízdění u Tachova (v roce 2008) hnízdily husice nilské v nejzápadnějších Čechách teprve od roku 2014. V obou krajích začaly husice nilské hnízdit přibližně tři roky od nárůstu počtu pozorování. Prvnímu hnízdění na lokalitě předcházela v polovině případů pozorování nehnízdících ptáků v předešlých letech. Na zbylých lokalitách byly husice nilské prvně pozorovány až v roce hnízdě-

ní. Hnízdní hustoty byly ve sledovaném období v obou krajích značně nízké a hnízdiště byla od sebe velmi vzdálena. Rybníční soustavy obou krajů přitom nabízí řadu vhodných hnízdních lokalit, pokud opomeneme otázku klimatu a nadmořské výšky. Největší hustotu hnízdišť evidujeme v roce 2016 v rybníčních soustavách v Tachovské brázdě mezi Borem a Mariánskými Lázněmi, kde na pomyslné linii leží rovnoměrně rozmístěné tři hnízdní lokality. Nejjižněji položená lokalita z trojice, rybník Vřesk, je od severně položeného Sklářského rybníka vzdálena přibližně 12 km. Anenské rybníky leží mezi těmito lokalitami prakticky uprostřed. Na každé z lokalit hnízdil jediný pár – od roku 2014 na rybníku Vřesk, v roce 2016 na Anenských rybnících a Sklářském rybníku.

Závěrem je třeba upozornit, že možnosti vyhodnocování dat z databáze Birds.cz jsou omezeny nedostatečnou podrobností záznamů. U hnízdících ptáků je zcela zásadní zadávat do databáze hnízdní kategorii, přičemž je nutné jednoznačně uvést, kolik bylo pozorováno mláďat a kolik dospělců. Rovněž by bylo vhodné zapisovat alespoň přibližné stáří mláďat do poznámky k pozorování. Opakovaná pozorování stejného páru s mláďaty mohou mít velký význam pro odhady přežívání mláďat a je proto žádoucí je zapisovat. Současně je důležité upozornit na nutnost pokračující evidence všech pozorování husice nilské, neboť tento druh zatím není v ČR plošně rozšířen a jeho šíření je třeba pečlivě monitorovat. Rovněž je užitečné zapisovat pozorované interakce s jinými druhy ptáků, případně ptačí druhy, které byly s husicí nilskou pozorovány na jedné lokalitě. Zapisovat je v tomto případě vhodné i neagresivní interakce typu „*v bezprostřední blízkosti mláďat husice nilské sedí kachna divoká (Anas platyrhynchos) a loví volavka popelavá*

(*Ardea cinerea*), ale nedochází přitom k agresivní interakci“ atp. Tato data mohou pomoci posoudit možný budoucí konflikt šíření husice nilské s ochranou našich vodních ptáků. Invaze husice nilské nám obecně poskytuje příležitost snadno a poměrně detailně pozorovat pronikání nového druhu na území ČR. Díky nápadnosti tohoto druhu, snadné pozorovatelnosti rodinek a interakcí s původními druhy můžeme invazi husice nilské porozumět mnohem více, než např. invazím některých skrytě žijících druhů (např. mýval severní, *Procyon lotor*, psík mývalovitý, *Nyctereutes procyonoides*, norek americký, *Neovison vison*). Neměli bychom tedy tuto příležitost promarnit nedostatečným sběrem dat v terénu.

PODĚKOVÁNÍ

Děkujeme srdečně všem pozorovatelům, kteří svými údaji o husici nilské přispěli do Faunistické databáze ČSO, případně nám svá data poskytli jiným způsobem. Jsou to zejména R. Adam, J. Bareš, V. Bejček, O. Boháč, D. Boucný, F. Buben, O. Bušek, J. Cepák, J. Černý, L. Čertík, Č. Číhalík, V. Dobeš, M. Dostál, L. Doupal, M. Duda, F. Dupač, D. Dvořáčková, F. Eidelpes, D. Fecková, J. Filípek, M. Frencl, A. Gibiš, M. Haas, J. Haber, M. Hanzlíková, V. Hájek, D. Herda, J. Hrubý, J. Hruška, J. Hodač, P. Hora, M. Horáková, J. Chvistek, D. Jahoda, L. Jasso, A. Jelínek, Z. Jůzlová, G. Kašpar, O. Kapoun, O. Kauzál, V. Kovář, V. Koza, P. Krása, V. Kubelka, P. Lang, V. Lemberk, M. Liška, V. Lukáš, Z. Mára, B. Marek, B. Mášek, D. Mather, J. Matějů, I. Mikuláš, D. Melichar, V. Mikule, R. Muláček, M. Nádherová, J. Neudert, P. Olbert, A. Pikešová, M. Podhrázský, L. Praus, J. Pyšková, P. Pyšek, P. Randis, K. Rusek, P. Růžek, M. Řehoř, J. Rohlena, M. Sedláček, V. Siegl, J. Sladký, M. Smrček, J. Stolarczyk, J. Šafránek, M. Šálek, J. Ševčík,

J. Šírek, M. Šindel, L. Šrámek, P. Šrámek, J. Švejda, P. Tájková, V. Tejrovský, M. Teplý, J. Tesařík, J. Tišerová, J. Vaník, K. Vanišová, I. Vašková, M. Veselý, L. Viktora, P. Vít, R. Víta, J. Víteček, J. Vlk, J. Zajíc, V. Železný a M. Žižka. Zvláště děkujeme Dětmaru Jägrovi za poskytnutí záznamů z Chebska a manželům Růženě a Karlovi Macháčovým, kteří poskytli větší počet záznamů ze své soukromé databáze. Děkujeme také Liboru Schröpferovi za poskytnutí všech podkladů o výskytu husice nilské do roku 2009. Děkujeme recenzentům za podnětné komentáře, zejména pak redaktorovi M. Paclíkovi za trpělivé editace, které významně přispěly k finální podobě rukopisu.

SUMMARY

In recent decades, the Egyptian Goose (Alopochen aegyptiaca) has rapidly colonised the northwestern part of continental Europe. The populations in some western European countries reach thousands of individuals and the spreading continues into the surrounding areas. The aim of this study is to summarize the data on confirmed breeding attempts of the Egyptian Goose in the Czech Republic until 2016. The data were obtained from the Faunistic Database of the Czech Society for Ornithology – Birds.cz (ČSO 2017, ČSO & ČZU 2017). Finer changes in occurrence of the Egyptian Goose are described for the westernmost Bohemia – Karlovy Vary and Plzeň regions. For this, we have collected all available records of the Egyptian Goose in these regions from the Birds.cz database and by contacting the local ornithologists.

In the Czech Republic, the Egyptian Goose started to spread consistently since the 1990s. The first breeding was confirmed in 2008. Until 2012, the breeding was very sporadic (the Egyptian Goose then bred regularly only in the Ústí nad

Labem region). In 2013, five breeding attempts were documented. In the following years, the numbers of breeding attempts dramatically increased and, ultimately, about 27 breeding attempts were recorded in 2016. In total, 40 breeding localities were registered (Table 1). The Ústí nad Labem region housed one fourth of all confirmed breeding attempts in the Czech Republic. The Plzeň and South Bohemian regions followed in the number of breeding attempts. On the other hand, in three regions (Hradec Králové, Zlín and Vysočina) the breeding has not been observed so far (Table 1). We emphasise the role of the Labe (Elbe) river in the expansion of the Egyptian Goose in the Czech Republic. The distribution of nesting pairs along the Labe river and its tributaries seems to be very uniform and regular. The highest numbers of Egyptian Geese are found close to the border with Germany where the Labe river leaves the Czech Republic (Ústí nad Labem region). We also consider the role of the Morava river in potential colonisation of the former breeding areas of the Egyptian Goose in the Danubian region.

The majority of nest sites in the Czech Republic were fishponds or similar water bodies such as sand pits. The nest sites were often situated in well known Czech fishpond systems such as those near České Budějovice, Tachov or Tovačov. Only one breeding event took place at the river (Vltava in Prague). The breeding localities in the Czech Republic were distributed mainly in regions with warm (19 localities) and moderate (21) climate (Fig. 1; Quitt 1971), which roughly corresponds with lower and medium altitudes (170–520 m a.s.l.; median = 265). Only six localities were situated above 441 m a.s.l. in the coldest climate with high humidity from known breeding localities. All of the latter were situated in the Plzeň and Karlovy Vary regions.

In contrast, the three lowest localities with warm climate were situated in the South Moravian and Prague regions (170–188 m a.s.l.). We discuss the role of the climate (oceanic vs. continental) and altitude in the spreading of the species from north-western Europe to the east.

The earliest record of a brood comes from 28 March 2016 (Moravian-Silesian region, three young). Observations of broods dramatically increased in the second ten-day-period of April, and broods were regularly observed until September ($n = 66$ broods; Fig. 2). The latest brood with very small young was recorded on 6 December 2014 (Ústí nad Labem region, five young). The brood size ranged between 1 and 10 young at the first time of observation (median = 6, mean = 5,72, SD = 2,51, $n = 62$ broods). The breeding pairs of the Egyptian Goose lost 0–100% young (median = 11, mean = 26, SD = 31) during the period 1–133 days (median = 38, mean = 45, SD = 35) between the first and last observation of a family (Fig. 3). However, the number of families with 100% loss of the young is strongly underestimated in primary data (two adults without young are not evaluated as a family in the database Birds.cz; see ČSO 2017).

In finer scale we describe the distribution of the Egyptian Goose in the Karlovy Vary and Plzeň regions (western Bohemia; Table 2, Fig. 4). We document the increase of abundance of the species in these regions in the last decade (Fig. 5) and its preference for fishponds and similar water bodies also outside the breeding season. We found that breeding of the species started in both regions approximately three years after the increase in occurrence of non-breeding birds, and the rise in the number of breeding attempts roughly corresponds with the trend in the rest of the Czech Republic (Fig. 6).

Finally, we make methodological con-

siderations for ornithologists providing their data to the Birds.cz database. More precise data on brood size, repeated checks of the same breeding pairs, and interactions of the Egyptian Goose with native bird species are necessary. Every record of the Egyptian Goose should be databased to catch the progress of invasion. Due to conspicuousness of this species, ease of observation of the families and the interactions with the native species, we can document the invasion of the Egyptian Goose much better than the invasions of some inconspicuous species as the Raccoon (Procyon lotor), Raccoon Dog (Nyctereutes procyonoides), or American Mink (Neovison vison). Therefore, we should not waste this opportunity by the insufficient collection of primary data in the field.

LITERATURA

- Banks A. N., Wright L. J., Maclean I. M. D., Hann C. & Rehfisch, M. M. 2008: *Review of the Status of Introduced Non-native Waterbird Species in the Area of the African-Eurasian Waterbird Agreement: 2007 Update*. British Trust for Ornithology, Thetford.
- Blair M. J., McKay H., Musgrove A. J. & Rehfisch M. M. 2000: *Review of the Status of Introduced Non-native Waterbird Species in the Agreement Area of the African-Eurasian Waterbird Agreement Research Contract CRO219*. British Trust for Ornithology, Thetford.
- ČSO 2014: Pokyny pro členy ČSO. Hnízdění atlas 2014–2017. <http://bigfiles.birdlife.cz/Atlas.pdf>. Navštíveno 11. 9. 2017.
- ČSO 2017. *Birds.cz – pozorování ptáků*. <http://birds.cz/avif/>. Navštíveno 26. 10. 2017.
- ČSO & ČZU 2017: Průběžné výsledky Atlasu hnízděního rozšíření ptáků ČR 2014–2017. Husice nilská – *Alopochen aegyptiaca*. http://birds.cz/avif/atlas_nest_map.php?rok=2017&druh=Alopochen_aegyptiaca. Navštíveno 12. 1. 2017.
- Dubois P. J. 2007: Les oiseaux allochtones en France: statut et interactions avec les espèces indigènes. *Ornithos* 14: 329–364.
- Gedeon K., Grüneberg C., Mitschke A., Sudfeldt C., Eickhorst W., Fischer S., Flade M., Frick S., Geiersberger I., Koop B., Kramer M., Krüger T., Roth N., Ryslavý T., Stübing S., Sudmann S. R., Steffens R., Vökler F., Witt K. & Dougalis P. 2014: *Atlas Deutscher Brutvogelarten*. Stiftung Vogelwelt Deutschland und Dachverband Deutscher Avifaunisten, Hohenstein-Ernstthal und Münster.
- Gyimesi A. & Lensink R. 2012: Egyptian Goose *Alopochen aegyptiaca*: an introduced species spreading in and from the Netherlands. *Wildfowl* 62: 126–143.
- Jaška P. 2016: O invazních druzích a husici nilské, která dobyla vody Slavkovského lesa. *Arnika* 2: 43–45.
- Kampe-Persson H. 2010: Occurrence of Egyptian Goose *Alopochen aegyptiaca* in Europe. *Goose Bulletin* 10: 34–37.
- Lensink R. 1996: The rise of exotic birds species in Dutch avifauna; past, present and future. *Limosa* 69: 103–130.
- Lensink R. 1998: Temporal and spatial expansion of the Egyptian Goose *Alopochen aegyptiaca* in The Netherlands, 1967–94. *Journal of Biogeography* 25: 251–263.
- Lensink R. 2002: Nilgans. In: Sovon Vogelonderzoek Nederland 2002: *Atlas van de Nederlandse broedvogels 1998–2000* (Nederlandse Fauna 5). Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden: 108–109.
- Quitt E. 1971: *Klimatické oblasti Československa*. Geografický ústav ČSAV, Brno.
- Schröpfer L., Vermouzek Z., Šírek J. & Stolarczyk J. 2011: Výskyt husice nilské (*Alopochen aegyptiaca*) v České republice v letech 1979 až 2009. *Sylvia* 47: 67–75.
- Sutherland W. J. & Allport G. 1991: The distribution and ecology of naturalized Egyptian Geese *Alopochen aegyptiaca* in Britain. *Bird Study* 38: 128–134.
- Vavřík M. & FK ČSO 2015: Zpráva Faunistické komise ČSO za rok 2014. *Sylvia* 51: 97–116.

Došlo 18. května 2017, přijato 16. října 2017.

Received 18 May 2017, accepted 16 October 2017.