

ZÁCHRANNÝ PROGRAM
PRO
DROPA VELKÉHO (*OTIS TARDA*)

Vlasta Škorpíková & David Horal
31. 8. 2005

AKTUALIZOVANÁ VERZE

Vlasta Škorpíková
30. 11. 2016



Foto V. Křivan

Obsah

SOUHRN ZÁCHRANNÉHO PROGRAMU	4
1. VÝCHOZÍ INFORMACE PRO REALIZACI ZÁCHRANNÉHO PROGRAMU	6
1.1 TAXONOMIE	6
1.2 ROZŠÍŘENÍ	6
1.2.1 Celkové rozšíření	6
1.2.2 Rozšíření v ČR.....	11
1.2.2.1 <i>Historické rozšíření</i>	11
1.2.2.2 <i>Recentní rozšíření</i>	19
1.2.2.3 <i>Trendy v rozšíření</i>	21
1.3 BIOLOGIE A EKOLOGIE DRUHU	23
1.3.1 Nároky na prostředí	23
1.3.2 Rozmnožování a životní strategie	24
1.3.3 Potravní ekologie	25
1.3.4 Pohyb, migrace a demografické parametry	26
1.3.5 Role v ekosystému	28
1.4 PŘÍČINY OHROŽENÍ DRUHU	29
1.5 STATUT OCHRANY	32
1.5.1 Statut ochrany na mezinárodní úrovni	32
1.5.2 Legislativní aspekty ochrany druhu v ČR.....	33
1.5.3 Statut ochrany v ostatních zemích s recentním výskytem druhu	33
1.6 DOSAVADNÍ OPATŘENÍ PRO OCHRANU DRUHU	33
1.6.1 Nespecifická ochrana	33
1.6.1.1 <i>Nespecifická ochrana druhu v zahraničí</i>	33
1.6.1.2 <i>Nespecifická ochrana druhu v ČR</i>	35
1.6.2 Specifická ochrana	36
1.6.2.1 <i>Opatření realizovaná v zahraničí</i>	36
1.6.2.2 <i>Opatření realizovaná v ČR</i>	41
2. CÍLE ZÁCHRANNÉHO PROGRAMU*	42
3. PLÁN OPATŘENÍ ZÁCHRANNÉHO PROGRAMU	42
3.1 PÉČE O BIOTOP	42
3.2 PÉČE O DRUH	48
3.3 MONITORING	49
3.4 VÝZKUM	50
3.5 VÝCHOVA A OSVĚTA.....	50
3.6 OSTATNÍ OPATŘENÍ	51
4. PLÁN REALIZACE.....	53

5. LITERATURA	55
6. PŘÍLOHY	61

SOUHRN ZÁCHRANNÉHO PROGRAMU

Drop velký je ptákem z řádu krátkokřídlých, patří do čeledi dropovitých a je jediným zástupcem rodu *Otis*. Poddruh *Otis t. tarda* obývá Maroko, evropskou část areálu a zasahuje do střední Asie, subspecie *O. t. dybowski* obývá východní část areálu, tj. JV Rusko, Mongolsko a Čínu. V České republice je drop velký druhem kriticky ohroženým, dle Červeného seznamu pro území ČR vymizelým. Patří mezi světově ohrožené ptáky, středoevropské populaci je věnováno „memorandum o ochraně a péči“ zastřešené Bonnskou úmluvou. Z 16 areálových států memoranda jeho text podepsalo 12, Česká republika v roce 2008.

Velikost evropské populace dropa velkého byla k roku 2013 odhadována na cca 50 000 ex., přičemž rostoucí trend je zaznamenáván především ve Španělsku, Portugalsku, Maďarsku a Rakousku. Naopak pro Rusko je udáván trend silně negativní. Ve střední Evropě v posledních několika desítkách let populace dropů prudce poklesla. Jako hnízdící druh vyhynul v Bulharsku a Polsku, o jeden až dva řády se zmenšily dříve tisícové populace v Německu, Rumunsku či na Slovensku. V České republice se z druhu pravidelně hnízdícího stal vzácný návštěvník.

Drop velký je silně vázán na nížiny, říční nivy a zvlněnou otevřenou krajinu, vyhýbá se svažitému, skalnatému terénu, pouštím, mokřadům a lesům. Území, kde roční úhrn srážek přesahuje 600 mm, neosidluje. Chlad sám o sobě mu nevadí, vysoká či dlouhotrvající sněhová pokrývka však bývá příčinou pravidelných nebo nepravidelných přesunů. Původně obýval přirozené travnaté stepy a obdobné otevřené biotopy teplých oblastí. Poté, co člověk posunul hranici lesa k severu a vytvořil extenzivně obdělávaná pole s řepkou, kapustou a později vojtěškou, rozšířil svůj areál. Na Znojemsku, ve své hlavní oblasti výskytu v České republice, osidloval drop velký tzv. kulturní step. Jsou to rozlehlé, přehledné plochy zemědělsky využívané půdy, rozdělené jen občasnými větrolamy. V hnízdním období se zde zdržoval převážně v nižších plodinách, kde měl dostatečný rozhled – ideální byly jeteloviny, nízké obiloviny a řepa. Naopak se vyhýbal vysokým porostům kukuřice či slunečnice. Velký význam především z hlediska potravní nabídky měly pro něj vždy plochy intenzivně nevyužívané či ponechávané ladem, např. nezpevněné polní cesty, zatravněné pozemky, úhory.

Příčiny ohrožení dropa velkého jsou dobře známé. Základní jsou změny ve využití krajiny, především intenzifikace zemědělské výroby (scelování pozemků, vysoké dávky hnojiv a pesticidů, zavlažování, rychlá a výkonná technika) a pěstování nevhodných plodin (kukuřice, slunečnice, řepka na semeno). Velmi negativní je fragmentace prostředí silnicemi, železnicemi, elektrickými vedeními či větrnými elektrárnami. Vzhledem k vysoké plachosti dropů se nepříznivě projevuje jakékoli rušení. Na ústupu až vyhynutí dropa se podílel také lov, místy je dodnes velkým problémem u vajec a mláďat predace.

Záchranný program pro dropa velkého v České republice je založen na předpokladu, že pokud se pro tento druh na území jeho tradičního výskytu obnoví vhodné podmínky, vrátí se. Důležitá je přitom skutečnost, že Znojemsko, kam jsou opatření směřována, je součástí širší oblasti západního Panonika (zahrnuje i východní Rakousko, severozápadní Maďarsko a jihozápadní Slovensko), kde v roce 2014 žilo až 446 dropů, přičemž tato populace narostla za posledních téměř 20 let více než třikrát. V nejbližší obsazené lokalitě, Západním Weinviertelu ve spolkové zemi Dolní Rakousy, je po roce 2010 sčítáno každoročně 55–60 jedinců. Nárůst početnosti západopanonské populace je odrazem cílených opatření v krajině a důsledné ochrany, přičemž finanční i organizační stránka péče o daný druh je zde zajištěna na mnoho

let dopředu. Přelety dropů mezi jednotlivými lokalitami jsou známé a dokumentované, zaznamenávají jsou samice hnízdící v některých letech mimo tradičně obývané oblasti. Je tedy velmi reálné, že pokud budou podmínky v naší krajině příznivé, dropi, kteří tu dnes jen krátce pobudou a odlétají, se zastaví na delší dobu a posléze se stanou základem nového hejna. Cílem záchranného programu je obnovit stálý výskyt dropa velkého v ČR v horizontu 20 let, životaschopná subpopulace by měla zahrnovat min. 15 ex.

Většina opatření záchranného programu se soustřeďuje na vytvoření takového prostředí, v němž by drop velký našel vhodné podmínky pro celoroční pobyt, tj. období toku, hnízdění i zimování. Vycházejí ze zkušeností minulých let, kdy byla jihomoravská populace dropa ještě stabilní, i z výsledků projektů, které jsou pro záchranu tohoto druhu realizovány v různých zemích, především pak v Rakousku a Maďarsku. Podstatou je nabídnout dropům přehledné, nerušené plochy pro tok, klidné porosty, kde by slepice mohly vysedět snůšku, další plochy, kde by pro své potomky našly dostatek potravy, a nakonec zajistit pěstování takových plodin, které by dropům poskytly jistotu přežití zimy. To vše v tak velkém prostoru a na takových rozlohách, aby výpadek určité části krajiny neznamenal katastrofu, protože ptáci budou mít možnost přestěhovat se jinam.

Péče o biotop je finančně nejnáročnější částí záchranného programu, protože směřuje k pěstování plodin pro zemědělce ekonomicky málo zajímavých, k činnostem, které budou znamenat snížení výnosů či zvýšení nákladů, nebo ke změnám, jejichž cílem je travní porost či úhor. Kromě nákladů na osivo a údržbu cílových porostů je nutno počítat i s úhradou ušlého zisku vlastníkům či nájemcům pozemků. V rámci realizace záchranného programu by měla být zajištěna i kontinuita nastartovaných opatření v delším časovém horizontu. Výhledově se jeví jako optimální schválení specifických agro-environmentálních titulů, které by zohledňovaly biotopové nároky dropa velkého a finančně byly pro uživatele pozemků natolik zajímavé, že by je byli ochotni plošně využívat.

Nedílnou součástí záchranného programu je důsledný monitoring zaměřený jak na kvalitu prostředí, tak na výskyt cílového druhu, také však na další druhy vzácných a ohrožených rostlin a živočichů vázaných na zemědělskou krajinu, které budou z realizovaných opatření profitovat.

1. VÝCHOZÍ INFORMACE PRO REALIZACI ZÁCHRANNÉHO PROGRAMU

1.1 TAXONOMIE

Otis tarda Linnaeus, 1758, Polsko

Třída: *Aves* – Ptáci
Řád: *Gruiformes* – Krátkokřídlí
Podřád: *Otidides*
Čeleď: *Otididae* – Dropovití (11 rodů, 25 druhů)
Rod: *Otis* – Drop (1 druh)
Druh: *Otis tarda* – Drop velký

V minulosti byl rod *Otis* často spojován s rodem *Tetrax*, někdy také s rody *Ardeotis* a *Neotis*. Dnes je však druh *Otis tarda* běžně považován za natolik odlišný, že je začleňován do samostatného monotypického rodu. Jsou rozlišovány 2 poddruhy:

Drop velký evropský – *Otis tarda tarda* Linnaeus, 1758 – obývá Maroko, evropskou část areálu a zasahuje až do Kazachstánu a Kyrgyzstánu.

Drop velký asijský – *Otis tarda dybowskii* Taczanowski, 1874 – obývá východní část areálu, tj. jihovýchodní Rusko, Mongolsko a Čínu.

Jméno druhu	ve slovenštině	Drop fúzatý/Drop veľký
	v angličtině:	Great Bustard
	v němčině:	Grosstrappe
	ve francouzštině	Grande Outarde/Outarde Barbue
	ve španělštině	Avutarda Euroasiática/Avutarda Común
	v ruštině	Дрофа
	v maďarštině:	Túzok
	v polštině:	Drop

Hybridizace nebyla zaznamenána (DEL HOYO et al. 1996).

1.2 ROZŠÍŘENÍ

1.2.1 Celkové rozšíření

Drop velký je jihopalearktickým druhem. Poddruh *O. t. tarda* obýval či obývá rozsáhlejší nížinné oblasti od severního Maroka přes Pyrenejský poloostrov (Portugalsko, Španělsko), západní (Velká Británie, Francie, Dánsko, Švédsko, Nizozemsko, Švýcarsko), střední (Německo, Polsko, Česko, Slovensko, Rakousko, Maďarsko), jihovýchodní Evropu (Bělorusko, Ukrajina, Moldavsko, Rusko, Srbsko, Rumunsko, Bulharsko, Řecko), Kazachstán až po severní Kyrgyzstán, Tádžikistán a jižní Turkmenistán, dále Turecko, západní Írán a nepravidelně i Ázerbájdžán a severní Sýrii. Náhodné výskyty dropa velkého byly dále zaznamenány i v Irsku, Belgii, Lucembursku, Finsku, Albánii, Libanonu, Izraeli, Kypru, Maltě, Tunisku, Alžírsku (CRAMP & SIMMONS 1980) a na Kanárských ostrovech (O'MAHONY *in litt.*, 2004).

Zimoviště se nacházejí v oblasti od jižního Turecka a Sýrie přes jižní Ázerbájdžán a severní Írán po Uzbekistán a Tádžikistán. Nepravidelně v zimě navštěvuje i jiné země, např. Albánii, Chorvatsko, Makedonii, Itálii.

Geograficky izolovaný poddruh *O. t. dybowskii* obývá jihovýchodní Rusko, Mongolsko a severovýchodní Čínu.

V následujícím seznamu jsou v abecedním pořadí uvedeny země areálu dropa velkého, ssp. *Otis tarda tarda*, kde tento druh v minulosti hnízdil či hnízdí dodnes. U každé je přesněji specifikována geografická oblast, na kterou zde byl nebo je vázán, a stručný přehled vývoje početnosti. Zvláště jsou uvedeny státy, které jsou zařazeny mezi areálové země středoevropské populace dropa velkého, která je chráněna v rámci MoU (viz dále). U každé země je zvýrazněn současný stav populace, pokud je známý. Česká republika v seznamu uvedena není, bude jí věnována samostatná kapitola dále.

ZEMĚ MIMO AREÁL STŘEDOEVROPSKÉ POPULACE DROPA VELKÉHO

Ázerbájdžán: GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. (1973) udává nepravidelné hnízdění v Muganské a Širvanské stepi. DEL HOYO et al. (1996) uvádí, že drop velký v zemi hnízdil do 40. nebo 50. let 20. století. **Dnes nehnízdí.**

Bělorusko: vyskytoval se na jihovýchodě země kolem Gomelu a Mosyru (GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1973), poslední výskyt byl zaznamenán v roce 1931 (NIKIFOROV et al. 1997). **Dnes se nevyskytuje.**

Dánsko: zaznamenáno bylo jen jedno hnízdění v roce 1860 (CRAMP & SIMMONS 1980). **Dnes se nevyskytuje.**

Francie: hnízdíval hlavně v oblasti Champagne a Vendée, po roce 1863 považován za **vyhynulý** druh (CRAMP & SIMMONS 1980).

Írán: GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. (1973) uvádí výskyt malé a v posledních letech silně zredukované populace cca 200 ex. v severozápadní části země. BIRDLIFE INTERNATIONAL (2016) udává pro rok 2012 **89–161 ex.**

Kazachstán: kdysi početná populace se v 80. letech 20. st. silně zmenšila, zůstala omezená na jednotlivé lokality v Uralské a Aktubinské oblasti (ANTONČIKOV 2004). Dnešní stav není přesně znám, BIRDLIFE INTERNATIONAL (2016) uvádí pro rok 2012 **0–300 ex.**

Lotyšsko: doložen je výskyt několika ex.: srpen 1876 – zastřelen 1 ex. u města Cesis; 7. 10. 1908 – zastřelena 1 F u města Sloka; 27. 10. 1933 se měl 1 ex. objevit u města Dobele (VIKSNE 1983). **Dnes se nevyskytuje.**

Maroko: Tangerský poloostrov, oblasti Rhab a Prérif v severní části země. CRAMP & SIMMONS (1980) udávají 50 ex. na severozápadě země, THÉVENOT et al. (2003) cca 100 ex. pro 80. léta (dle Collara 1985) a 90–133 ex. pro 90. léta 20. století (dle Hellmicha et al. 1999). BIRDLIFE INTERNATIONAL (2016) uvádí **91–108 ex.**

Nizozemsko: pokusy o hnízdění byly zaznamenány v letech 1914–1918, 1947 a 1948 (CRAMP & SIMMONS 1980). **Dnes se nevyskytuje.**

Portugalsko: oblast Alto Alentejo na jihovýchodě země. V roce 1977 tu bylo napočítáno 650 ex., odhadováno 1000 ex. (CRAMP & SIMMONS 1980), v roce 1994 1000 ex. (HEREDIA et al. 1996) a v roce 2004 1435 ex. (ANONYMUS 2004). BIRDLIFE INTERNATIONAL (2016) uvádí pro rok 2012 **1893 ex.**, trend je hodnocen jako možný nárůst.

Sýrie: CRAMP & SIMMONS (1980) udávají hnízdění na severu země do roku 1931. **Dnes zřejmě nehnízdí.**

Španělsko: oblasti Aragonie, Navarra, León, Kastilie, Extremadura, Andalusie (GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1973). CRAMP & SIMMONS (1980) uvádějí pro rok 1974 odhad 10 000 ex. a pro rok 1977 pokles na 7000 ex. V roce 1994 byl počet odhadován na 13 500–14 000 ex. (HEREDIA et al. 1996) a v roce 2004 na 23 300 ex. (ANONYMUS 2004). Zřejmý nárůst početnosti nebyl jen odrazem reálného stavu populace, do jisté míry to byl i výsledek zpřesnění sčítacích metod.

BIRDLIFE INTERNATIONAL (2016) uvádí pro rok 2012 **29 400–34 300 ex.**, trend je hodnocen jako možný nárůst.

Švédsko: do poloviny 19. st. vzácně hnízdil v jižní části země (CRAMP & SIMMONS 1980). **Dnes se nevyskytuje.**

Švýcarsko: hnízdil v roce 1553 (CRAMP & SIMMONS 1980). **Dnes se nevyskytuje.**

Turecko: GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. (1973) uvádí, že v Turecku je druh široce rozšířený, ale v nízké hustotě. Vyskytuje se ve střední Anatolii a stepích mezi městy Birecik – Urfa – Viransehir – Ceylanpinar na jihovýchodě země. CRAMP & SIMMONS (1980) udávají 100–500 hnízdících párů, HEREDIA et al. (1996) i BIRDLIFE INTERNATIONAL/EBCC (2000) odhadli k roku 1996 velikost hnízdní populace na 800–3000 ex., DEL HOYO et al. (1996) na 145–4000 ex., ANONYMUS (2004) uvádí 700–1200 ex. a BIRDLIFE INTERNATIONAL (2016) pro rok 2012 **400–1000 ex.**

Velká Británie: historické údaje o hnízdění pocházejí min. z 11 hrabství, v 18. století byly centrem výskytu Salisbury Plain, východní Anglie a Yorkshire. Poslední úspěšné hnízdění bylo zaznamenáno v roce 1832 v Thetford Warren (Suffolk). Dochované záznamy neumožňují učinit zodpovědný odhad početnosti, situaci navíc komplikují ptáci, kteří mohli do země přiletět z kontinentu. Příčinou vymizení dropa bylo zřejmě přímé pronásledování člověkem (WATERS & WATERS 2005). Počínaje rokem 2004 probíhá ve Velké Británii projekt reintrodukce dropa velkého. V jeho rámci bylo do roku 2012 (včetně) vypuštěno 167 ex. původem z Ruska a v letech 2014–2016 celkem 76 ex. původem ze Španělska. K 31. 10. 2016 z nich přežívá **40 ex.**, z toho 9 pochází z Ruska, zbytek ze Španělska. O udržitelné populaci však zdaleka nelze hovořit, protože dosud není zaznamenáno jediné hnízdění ve druhé generaci. Projekt pokračuje a je doposud především výmluvným příkladem toho, jak obtížné je populaci dropa velkého obnovit reintrodukci.

AREÁLOVÉ ZEMĚ STŘEDOEVROPSKÉ POPULACE DROPA VELKÉHO

Bulharsko: až do 30. let 20. st. obýval Burgaskou oblast, Podunajskou nížinu a Dobrudžu. Poté se výskyt omezují jen na Zlatiatou (hnízdil do roku 1949) a Dobrudžu – poslední prokázané hnízdění v roce 1983 (DERELJEV et al. 2004). CRAMP & SIMMONS (1980) uvádějí přehled vývoje početnosti: 1918–1939 – 180–200 ex., 1967–1968 – 35–40 ex., 1976 – žádné hnízdění. HEREDIA et al. (1996) udávají pro Bulharsko v roce 1994 početnost v hnízdní době 10–15 ex., BIRDLIFE INTERNATIONAL (2000) pro období 1990–1997 uvádí 3–5 ex. IANKOV (2007) udává velikost populace **0-1 pár**, přičemž podává i podrobný historický přehled hnízdění a výskytu dropa v Bulharsku. Za zásadní příčiny ústupu označuje lov, zhoršení kvality využívaných biotopů v důsledku scelování pozemků a mechanizace zemědělství a obzvláště výsadbu větrolamů, která započala kolem roku 1930 a velmi intenzivní byla především v letech 1946–1948.

Maďarsko: na přelomu 19. a 20. st. žilo v Maďarsku cca 10 000–12 000 ex., v roce 1941 8557 ex., ale v roce 1967 už jen 2700 ex. V důsledku zákonné ochrany početnost do roku 1978 vzrostla na 3600 ex., ale pak do zimy 1984/85 poklesla na 2600–2800 ex. a následoval další pokles na cca 875 ex. v roce 1991. Různá managementová opatření v následujících letech se projevila v postupném nárůstu populace: 2001 – 1158 ex., 2004 – 1298 ex. (FARAGÓ 2004), 2012 – **1555 ex.** (PRÁGER 2013).

Moldavsko: GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. (1973) uvádí nepravidelný výskyt na jihu země, DEL HOYO et al. (1996) i BIRDLIFE INTERNATIONAL (2000) pro rok 1988 shodně 2–3 ex. Poslední pozorování je z roku 2001, dnes hodnocen jako **zřejmě vyhynulý** (CMS 2013).

Německo: do roku 1885 hnízdil v Dolním Sasku a do roku 1910 v Holštýnsku, od té doby v západní části země nehází. Ve východní části, v Brandenbursku, žilo ve 30. letech 20. st. cca

3000 ex., v roce 1971 cca 900 ex. (CRAMP & SIMMONS 1980). Po šedesáti letech poklesu dosáhla početnost dropa velkého nejmenší hodnoty v roce 1996 – 55 ex. Do roku 2004 se zvýšila na 84 ex., a to nejen díky důsledné ochraně zbývajících vhodných biotopů, ale především omezením vlivů predace prostřednictvím oplocování hnízdišť a umělému líhnutí ohrožených snůšek (LANGGEMACH 2004). Tato opatření vedla k dalšímu zvýšení populace na 104 ex. v roce 2008 a **123 ex.** v roce 2012 (CMS 2013a).

Polsko: několik set let obýval drop většinu zemědělských oblastí země včetně Slezska, Mazur a okolí Gdaňska. V roce 1936 byla početnost odhadována na 592 ex., ptáci využívali nejen západ země, ale i okolí Lodže, Varšavy, Białystoku a vojvodství Lubelské. V roce 1958 bylo zjištěno 432 ex., v roce 1963 pouze 305 ex., které se zdržovaly už jen v západní části země v oblasti severozápadně od Poznaně. V dalších letech dropů nadále ubývalo, v letech 1983–1984 zbývalo ve volné přírodě jen několik ex., tři přežily v zajetí. Poslední hnízdění bylo doloženo v roce 1986 v oblasti Štětína. V současnosti jsou nepravidelně zaznamenávání **jednotliví ptáci**, např. v roce 2002 byl třikrát (11. – 12. 5., 24. 5. a 8. – 12. 6.) pozorován jeden samec (TOMIAŁOJC & STAWARCZYK 2003), v roce 2011 16. a 17. ledna samec a 11. února samice, v roce 2013 11. listopadu 1 ex. Poslední pozorování z 1. 1. 2016 (1 ex.) pochází narozdíl od předchozích, která jsou lokalizována do západní nebo severozápadní části Polska, spíše z jihovýchodní části země, od Krakova (<http://clanga.com/index.php/news/search/drop>, 26. 8. 2016).

Rakousko: populace dropů se dnes soustřeďuje do pěti lokalit Dolního Rakouska a Burgenlandu, vývoj početnosti v posledních cca 40 letech uvádí tab. 1.

Tab. 1. Vývoj početnosti dropa velkého v pěti obsazených lokalitách v Rakousku

Oblast	Početnost populace (ex.)				
	1970	1990	2000	2010	2014
Západní Weinviertel	23-27	15-20	35	59-60	54-56
Marchfeld	55	47	6	9	5-7
Heideboden (rakouská část)	20	0	13	130-155	190-264
Parndorfer Platte	20-30	6	5	24-26	12-21
Hanság	40-50	16	14	20-22	14-16

Opuštěné jsou v současnosti dvě oblasti: Wiener Becken, kde kolem roku 1970 žilo 15–25 ex., v roce 1990 stabilně už jen 2 ex., a Rauchenwarther Platte, kde se v roce 1970 vyskytovalo 7–8 ex.

Celkem se v Rakousku v letech 1939–1940 vyskytovalo 700–800 ex., v roce 1958 to bylo asi 400 ex. (CRAMP & SIMMONS 1980), kolem roku 1970 150–170 ex., 1980 cca 130 ex., 1990 68–73 ex., 2000 74 ex., 2010 244–274 a 2014 **275–364 ex.** (KOLLAR et al. 2001, RAAB 2004, RAAB et al. 2015).

Rumunsko: drop velký hnízdil v Dobrudži, Baraganské stepi a Teleormanské nížině, početná populace se vyskytovala i v západní části země, v Banátu (GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1973). V roce 1955 bylo v celé zemi zaznamenáno 1110 ex., následoval prudký pokles na 296 ex. v roce 1976. V některých dřívějších hnízdních oblastech je považován za vyhynulého, zvláště na západě země, i v Dobrudži se výskyt stal ostrůvkovitým (CRAMP & SIMMONS 1980). DEL HOYO et al. (1996) uvádí pro Rumunsko početnost 10–15 ex. Podle posledních údajů z roku 2012 je současná velikost hnízdní populace **9 ex.** (MIAUTĂ 2013).

Rusko: dříve běžný druh otevřených stepí, později vázán na zemědělské oblasti. Dnes ještě hojně ve střední a jižní části evropské části Ruska, jako hnízdící druh pak hlavně v oblasti Jaranské, Voroněžské, Rostovské, Penzenské, Samarské, Saratovské, Volgogradské,

Orenburské, v Krasnodarském a Stavropolském kraji a Kalmycké republice. 80–85 % hnízdní populace je však omezeno na severní část Dolního Povolží, tedy Saratovskou oblast. Početnost dropů byla v roce 1971 odhadována na 6945 ex. (2200–2300 hnízdicích párů, BORODIN et al. 1985), v roce 1980 na 3155 ex. a v roce 1991 na min. 8000 ex. (všechna čísla se ale vztahují k území bývalého Sovětského svazu, ne jen Ruska). V roce 2004 byl počet dropů v Rusku odhadován na 8000–10 000 ex. (ANTONČIKOV 2004). Pro rok 2012 je udáván počet **8000–12 000 ex.**, ale trend silně klesající (CMS 2013).

Řecko: v 19. století popisován jako hojný druh, hnízdl v několika oblastech severního a středního Řecka, v oblasti Kilkis až do roku 1918. Od té doby méně než 20 záznamů o výskytu, všechny ze zimy. Poslední byl pták zastřelený v deltě řeky Evros v březnu roku 1968 (HANDRINOS & AKRIOTIS 1997). Dnes se vyskytuje **nepravidelně**, naposled pozorován 1 ex. v roce 2006 (VERVERIS 2013).

Slovensko: koncem 19. st. obýval drop velký na Slovensku především jihozápad země, území přibližně ohraničené Bratislavou na západě, Jaslovskými Bohunicemi na severu a jižním Poniťím na východě. Nečetné výskyty byly zaznamenány i jižně a západně od Košic (FERIANC 1963). V letech 1890–1900 žilo Slovensku cca 2400 ex., v roce 1956 už jen 1165, v roce 1973 to bylo 410–693 ex. Po roce 1975 došlo k výraznému rozdrobení populace na menší hejna a pravidelný letní výskyt se omezil jen na území Podunajské nížiny. Hejno 20 ex. (1982) v oblasti mezi Čukárskou Pakou a Velkou Pakou zaniklo v roce 1992. Do roku 1986 se 17 ex. vyskytovalo mezi Oľdzou a Sásou, po extrémně chladné zimě byly v dalším roce zaznamenány jen 4 ex. Také v okolí Kvetoslavova se 10–15 ex. zdržovalo až do pol. 80. let 20. st. V 90. letech se populace dostala do kritického stavu, byli zjišťováni jen jednotliví ptáci. Poslední hnízdění bylo zaznamenáno v roce 1994 (DANKO et al. 2002). V současnosti se pravidelný výskyt dropa velkého omezuje na území zvané Sysľovské polia jižně od Bratislavy, zároveň je tato oblast pro dropy významným zimovištěm, které je součástí širšího území na pomezí Slovenska, Rakouska a Maďarska. K roku 2012 byla velikost hnízdní populace udávána na 0–2 samice a maximální počet zimujících ptáků byl zjištěn v zimě 2012/13 – 337 ex. (CUDRÁKOVÁ 2013). V roce 2016 v CHVÚ (ptačí oblast) Sysľovské polia zahnízdily 3–4 slepice, min. jedna byla později pozorována s mládětem. Aktuální odhad velikosti populace je **0–4 hnízdicí slepice** (J. Ridzoň *in litt.*).

Srbsko: první historické zahnízdění známé z roku 1726. Tradiční hnízdní oblastí byla Vojvodina, kde drop velký pravidelně hnízdl na několika lokalitách do počátku 20. století. Pak začal jeho silný úbytek, dnes hnízdl jen v omezené oblasti severního Banátu (GAROVNIKOV 2004). Pro rok 1994 je udávána početnost hnízdní populace 8–10 ex. (HEREDIA et al. 1996), pro rok 2004 průměrná početnost 35 ex. (GAROVNIKOV 2004), pro rok 2008 **35–38 ex.** a dále chybí údaje (CMS 2013).

Ukrajina: hlavní hnízdní oblastí je Krym, především Kerčenskýj poloostrov. Menší populace se vyskytují v oblastech východně od Dněpru, západně od něj nejsou žádné (DOMAŠLINEC & ANDRUŠČENKO 2004). Pro rok 1994 je uváděna početnost hnízdní populace 300–400 ex. (HEREDIA et al. 1996), pro rok 2004 početnost 640–850 ex., z toho 570–750 na Krymu (DOMAŠLINEC & ANDRUŠČENKO 2004). Pro rok 2012 je udávána početnost **520–680 ex.** (DOMAŠLINEC 2013).

Současná početnost celkové populace dropa velkého není přesně známá. DEL HOYO et al. (1996) uvádějí pro evropskou část areálu 26 000–32 000 ex. ANONYMUS (2004) udává pro Evropu plus Turecko 35 600–38 500 ex. Podle posledních údajů sumarizovaných v roce 2013 je velikost evropské populace dropa velkého odhadována na 42 113–51 815 ex. (CMS 2013).

Česká republika leží uvnitř historického areálu hnízdního výskytu dropa velkého – v minulosti se hnízdní populace vyskytovaly v sousedním Rakousku, Slovensku, Polsku i Německu. Hnízdní areál tohoto druhu v Evropě přitom nebyl nikdy spojitý, jednotlivé skupiny ptáků však spolu komunikovaly, protože drop velký je schopen letem překonat i značné vzdálenosti. Nevelká, ale stabilní populace dropa v České republice tak představovala pojitko či mezistanici pro ptáky z populací východních (Rakousko, Slovensko, Maďarsko, Ukrajina) a západních (Polsko, Německo). Dnes má pro návrat dropa velkého do ČR zásadní význam vývoj hnízdní populace tohoto druhu v oblasti západního Panonika, která zahrnuje kromě jižní Moravy také jihozápad Slovenska, panonskou část Rakouska a západní část Maďarska, konkrétně jsou to zde (přeshraniční) lokality Heideboden a Mosonszolnok. RAAB et al. (2015) udávají vývoj její početnosti v hnízdní době takto: 1996 120–123 ex., 2000 132–162 ex., 2005 229–234 ex., 2010 317–343 ex. a 2014 366–446 ex.

1.2.2 Rozšíření v ČR

1.2.2.1 Historické rozšíření

Historie výskytu dropa velkého na území dnešní České republiky je velmi dlouhá a zřejmě nesouvislá, ze starších období chybějí přesnější údaje. SKUTIL & STEHLÍK (1939) uvádějí diluviální nálezy kosterních pozůstatků z lokalit Holubice u Slavkova u Brna, Ostrov u Macochy u Blanska (jeskyně Balcarka) a Štramberk u Nového Jičína (jeskyně Čertova díra). FIALA & VYMAZALOVÁ (2015) uvádějí s citací NIETHAMMER (1963), že vévoda z Valdštejna vysazoval jihomoravské dropy v Meklenbursku v Německu.

Z dostupných podkladů je zřejmé, že oblastí, do které byl výskyt dropa velkého vždy soustředěn, je jižní Morava. Existuje jen málo záznamů o pozorováních tohoto druhu v ČR mimo ni: HUDEC & ČERNÝ (1977) uvádějí 25 výskytů v Čechách a 25 na Moravě, během posledních desetiletí přibylo několik desítek dalších.

VÝSKYTY DROPA VELKÉHO V ČR MIMO JIŽNÍ MORAVU

- 1859: Semín (PU) – uloven 1 ex. (Frič in MUSÍLEK 1946);
- 1861, květen: Lukovna (PU) – zastřelena 1 F (MUSÍLEK 1946);
- 1873, únor: Hrobice (PU) – zastřelena 1 F (MUSÍLEK 1946);
- 1878, duben: Čívce (PS) – 1 M nalezen mrtev pod telegrafními dráty (MUSÍLEK 1946);
- 1886, 2. pol. února: Kurovice (KM) – 1 ex., přes vynaložené úsilí se ho nepodařilo zastřelit (KAŠPAR 1889);
- 1887, jaro: Výšovice (PV) – 1 ex. zastřelen a pro školu vycpán (KAŠPAR 1889);
- 1919, listopad: Litrbach u Litomyšle (SY) – 1 F (SVOBODA 1924 in NEČAS & HANZL 1956);
- 1928, 13.6.: Štáblovice (OP) – pozorovány 2 ex., 1 z nich, samec, zastřelen (KÖHLER 1928);
- 1936, červen: Štěkeň (ST) – zastřelen 1 ex. (Koch J. in *Sylvia* 1/1936: 44);
- 1941, prosinec: Kostomlátky (NB) – 1 pár, F se zabila nárazem na dráty elektrického vedení, M odtáhl (HOŘICE 1942);
- 1955/56: Topolany, Ústín, Hněvotín (OL) – zaznamenáno přezimování 1 F (HEJL MRAČOVSKÝ 1956);
- 1965, 26. 2.: Častohostice (TR) – 3 ex. (B. Slavík in *Zprávy ČSO* 1974: 18);
- 1965, 7. 11.: Častohostice (TR) – 9 ex., zřejmě ptáci ze znojenských hnízdišť (B. Slavík in *Zprávy ČSO* 1974: 18);
- 1997, 10. 3.: Žerotín (OL) – 1 M (J. Běhal in *Myslivost* 5/1997: 18).

VÝSKYTY DROPA VELKÉHO NA JIŽNÍ MORAVĚ

(v případě prokazaného hnízdění je datum zvýrazněno)

V rámci jižní Moravy byl drop velký vždy vázán především na oblast Znojemska, ale jeho výskyt se neomezoval jen na ně.

Výskyty dropa velkého na jižní Moravě mimo Znojemsko

Brněnsko

- 1897: Veveří – 1 ex. střelen (SCHADE 1901);
- 1899: Heršpice – 1 ex. střelen (SCHADE 1901);
- **1953 a později**: mezi Pohořelicemi a Žabčicemi – hnízdí nepravidelně 1–2 páry (Minařík in NEČAS & HANZL 1956), poslední hnízdění zaznamenáno v roce **1966**, poslední výskyt v roce 1979 (J. Nečas, resp. Z. Kux in HUDEC & ŠŤASTNÝ 2005);
- 1998, 23. 3.: mezi Novou Vsí a Pohořelicemi – 25 ex. (M. Klima in ŠKORPÍKOVÁ 2004);
- 1998, 1. 5.: Těšany – 1 ex., asi F (P. Hittich in *Zpravodaj JmP ČSO 13/1999: 72*).

Břeclavsko

- **1900**: Ladná – 1 vejce nalezeno polními dělníky (Dostál in JANDA 1926–28);
- zima 1900/01: Ladná nebo nejbližší okolí – 1 ex. (DOSTÁL 1906);
- 1900, 1901: Lednice – pozorováno více ex., možné hnízdění (SCHADE 1901);
- 1902, květen: Podivín – pozorován 1 pár (JANDA 1926–28);
- 1903: DOSTÁL (1906) uvádí pozorování hejna 11 ex. "v Dolních Rakousích (u Cahnova)". Tehdejší Cáhnovské polesí (dnes Hohenau am der March) zasahovalo hluboko na území dnešní ČR (k. ú. Lanžhot), přesnější lokalizace dnes již není možná;
- 1904: Sedlec u Mikulova – 1 ex. střelen (ZDOBNITZKY 1907);
- 1906, 12. 11: mezi Novým Přerovem a Březím – malé hejno, z toho 1 M zastřelen, ale tak poškozený, že nemohl být vypreparován (ZDOBNITZKY 1907). Za nepřímý důkaz toho, že dropi v oblasti zřejmě hnízdívali, autor považuje i místní název nedalekého kopce "Trappenhügel";
- **1921**: Velké Pavlovice – nalezeno 1 vejce (ZDOBNITZKY 1923);
- 1944, 4. 4.: Týnec – pozorován 1 ex. (KUX 1951);
- 1996, 8. 4.: Lednice – 1 M (CHYTL & MACHÁČEK et al. 2002) – pozoroval V. Vyhnálek, který pozorování upřesnil spíše na mladou F, zdržovala se na vojtěškovém poli mezi silnicí Mikulov – Lednice a Nejdkem spolu s volavkami popelavými (ŠKORPÍKOVÁ 2004);
- 1999, zima 1999–2000: Jevišovka – 1 ex. (M. Kubušek in ŠKORPÍKOVÁ 2004).

Hodonínsko

- **1920, 10. 7.**: Veselí n. M. – Blatnice – Hroznová Lhota, dvůr Radošov – vysečeno hnízdo v ječmeni, 1 vejce (Hubáček in BALÁT 1945);
- 1925, září: Šardice – pozorován 1 ex. (Strmisko in HACHLER 1940);
- 1997, 19. – 21. 3.: vrch Drážky, Vnorovy – 1 M toká (nezávisle na sobě 3 členové MS Vnorovy in *Zpravodaj JmP ČSO 10/1997: 57*).

Uherskohradištsko

- 1886: Kunovice – uloven 1 ex. (BALTHASAR 1950);
- 1926, jaro: Huštěnovice (UH) – zastřeleny 2 ex. (Varmuža in HACHLER 1940);
- 1932, červenec: Huštěnovice – Uherské Hradiště (UH) – zaznamenáno hejno, 2 ex. zastřeleny (BALTHASAR 1950).

Výskyty dropa velkého na Znojemsku

Výskyt dropa velkého na Znojemsku se soustřeďoval do několika základních oblastí, které jsou v následujícím přehledu uvedeny podle jejich důležitosti odvozené z počtu zaznamenaných hnízdících párů.

Hodonice – Lechovice – Borotice – Božice – Velký Karlov – Hrádek – Křídlovky – Valtrovice – Krhovice

Celá oblast je železniční tratí rozdělena na dvě části. Severní, o rozloze cca 2200 ha, je tvořená rozsáhlými zemědělskými lány oddělenými větrolamy v nadmořské výšce mezi 225–250 m. Sloužila jako tradiční tokaniště a hnízdiště dropů ve znojemské oblasti. Tok probíhal převážně v katastrech Hodonice, Lechovice a Borotice na plochách osetých vojtěškou, polních cestách a vojenském letišti od konce března do začátku května (FIALA & FIALOVÁ 1995), slepice hnízdily v okolních lánech, někdy však zaletovaly dosti daleko na katastry sousedních obcí. Přehled hnízdění prokázaných v letech 1970–1991 je uveden v tab. 2.

Jižní část vymezená přibližně obcemi Valtrovice – Hrádek – Velký Karlov – Božice byla tradičním zimovištěm znojemské populace dropa velkého, zaznamenaný jsou však i případy hnízdění. Její rozloha je cca 1700 ha, nachází se v nadmořské výšce 180–210 m. Ptáci se zde obvykle zdržovali od začátku listopadu do března. Maximální zjištěné počty v jednotlivých letech jsou uvedeny v tab. 3.

Do roku 1973, kdy zde začalo systematické sledování dropů, je jen málo záznamů o jejich výskytu a početnosti:

- konec 19. století: v okrese Jaroslavském (od Micmanic na západě po Hrušovany n. J. na východě) hnízdí jednotlivé páry (PEŘINKA 1905);
- 1920: dropí samice zastřelená u Velkého Karlova je vůbec prvním dokladovým materiálem ze Znojemska (BLATNÝ 1957);
- 1923: Božice – vyplašen 1 ex. z porostu u Jevišovky (BLATNÝ 1957);
- 1953: Borotice – Lechovice – Práče – asi 6 párů. Lesní Jeřábek a myslivec Lázně pozorovali 7 ex. (BLATNÝ 1954);
- 1954 a dále: dvůr Velký Karlov – pozorování v hnízdním období (Pavliček in NEČAS & HANZL 1956);
- 1955: Křídlovky – Hodonice – Tasovice – 17 ex. (Vitouš in BLATNÝ 1957);
- **1956**: v únoru na lánu s řepkou u Velkého Karlova – 36 ex., zřejmě všichni dropi z jihomoravské populace. Do toku zůstalo cca 12 ex., vyhnízdlily min. 4 slepice (NEČAS & HANZL 1956);
- 1956: Křídlovky – Hodonice – Tasovice – cca 17 ad. ex. + 3 juv. ex. (Vitouš in BLATNÝ 1957);
- 1964, 10. 9.: u Borotic – 7 M, dle sdělení myslivců je letošní stav 28 ex. (K. Hudec & Z. Kux in *Zoologické listy* 14/1965: 93);
- 1972: min. 28 ex. (K. Hudec, J. Pelikán in HUDEC & ČERNÝ 1977);
- 1973, 29. 4.: 29 ex. – maximální počet dropů pozorovaný v tomto roce na hnízdišti na Znojemsku (K. Hudec in *Zprávy ČSO* 1974: 18);
- 1974, 9. 4.: na tokaništi v tomto roce zaznamenáno max. 12 ex., z toho 8 ex. u Borotic a 4 F u Křídlovky (KLEJDUS 1980);
- 1975, 24. 4.: na tokaništi v tomto roce zaznamenáno max. 21 ex., z toho 18 ex. (6 M) u Hodonic a 3 ex. (1 M) u Borotic (K. Hudec in KLEJDUS 1980);
- 1976, 1. 4.: na tokaništi v tomto roce zaznamenáno max. 33 ex. (11 M a 22 F) u Lechovic, tok zatím neprobíhá (KLEJDUS 1980);
- 1977, 2. 4.: na tokaništi v tomto roce zaznamenáno max. 30 ex. (8 M) u Borotic (KLEJDUS 1980);

- 1978, 29. 3.: na tokaništi v tomto roce zaznamenáno max. 32 ex., z toho 22 ex. (8 M) u Borotic a 10 ex. (2 M) u Hodonic (KLEJDUS 1980);
- 1979, 9. 5.: na tokaništi v tomto roce zaznamenáno max. 17 ex. (6 M) u Hodonic (KLEJDUS 1980);
- 1989, 22. 4.: Borotice – 6 M (MARTIŠKO 2000);
- 1991, 9. 5.: Borotice – 1 M tok (P. Džubera, M. Macfelda, J. Svoboda & J. Šafránek, *Moravský ornitolog 1/1992: 27*);
- 1992, 26. 5.: Borotice – 1 M (MARTIŠKO 2000);
- 1993, 23. 4.: Borotice – 1 M (MARTIŠKO 2000);
- 1994, 8. 1.: pole mezi Boroticemi a Hodonicemi – 1 M + 2 F (D. Horal aj. in ŠKORPÍKOVÁ 2004);
- 1994, pol. ledna: Hrádek – 5 ex. na poli s ozimem (L. Fiala in MARTIŠKO 2000);
- 1994, 5. 2.: Božice – Hrádek – 1 M + 2 F (D. Horal, L. Hort, B. Jagoš, M. Škorpík & S. Ziková in ŠKORPÍKOVÁ 2004);
- 1994, duben: Lechovice – 1 M (L. Fiala in MARTIŠKO 2000);
- 1994, 20. 4.: Borotice – 3–4 ex. (K. Hudec in MARTIŠKO 2000);
- 1994, 30. 4.: Borotice – 1 M – toká (J. Vačkař in ŠKORPÍKOVÁ 2004);
- 1994, 28. 12.: Božice – Hrádek – 1 ad. M, 1 F, 1 F/juv. (V. Hanák, K. Hudec, J. Chytil & A. Reiter in ŠKORPÍKOVÁ 2004);
- 1994, 31. 12.: Hrádek – 1 M (M. Škorpík & V. Škorpíková in ŠKORPÍKOVÁ 2004);
- 1995, 29. 1.: Božice – Hrádek – 1 M + 2 F (J. Martiško in *Zpravodaj JmP ČSO 4/1995: 34*);
- 1995, začátek února: Hrádek – 4 ex., z toho 1 kulhající M (L. Fiala in MARTIŠKO 2000);
- 1995, 1. 5.: Borotice – stopa 1 ex. (zřejmě F) na polní cestě (K. Hudec in ŠKORPÍKOVÁ 2004);
- 1996, leden: Hrádek – 3 ex. (L. Fiala in MARTIŠKO 2000);
- **1996, konec července:** Borotice-letišťe – 1 F + 2 odrostlejší mláďata (členové MS z Borotic in MARTIŠKO 2000);
- 1997, leden: Božice – Hrádek – 1 M (M. Škorpík in ŠKORPÍKOVÁ 2004);
- 1998, 15. 1.: Hrádek – 1 F (V. Škorpíková in *Zpravodaj JmP ČSO 11/1998: 51*);
- 1998, 6. 3.: Hrádek – 1 F (T. Rothröckl & A. Reiter in *Zpravodaj JmP ČSO 11/1998: 51*);
- 1998, 10. 4.: Borotice – 4 ex. sedí na polní cestě, po vyrušení odlétly směr Hrádek (L. Fiala in MARTIŠKO 2000);
- 1999, 21. 2.: Valtrovice – 6 ex. (L. Fiala in MARTIŠKO 2000).

Tab. 2: Přehled prokázaných hnízdění dropa velkého na tradičním hnízdišti v letech 1970–1991 dle FIALA & FIALOVÁ (1995)

Datum	Katastrální území	Zjištěno	Plodina	Celkem v roce
1970 05 14	Borotice	2 vejce	vojtěška	3
1970 06 05	Hodonice	1 mládě	vojtěška	
1970 06 18	Borotice	2 mláďata	vojtěška	
1971 05 16	Hodonice	2 vejce	vojtěška	3
1971 05 17	Velký Karlov	2 vejce	vojtěška	
1971 05 27	Borotice	2 vejce	kukuřice	
1972 06 01	Hodonice	2 vejce	cukrovka	3
1972 06 07	Borotice	2 vejce	tráva	
1972 07 00	Božice	2 mláďata	vojtěška	
1973 05 19	Velký Karlov	2 vejce	vojtěška	3

1973 06 03	Hodonice	2 vejce	vojtěška	
1973 07 08	Hodonice	2 mládřata	kukuřice	
1974 05 27	Borotice	2 vejce	vojtěška	5
1974 06 00	Hodonice	2 vejce	vojtěška	
1974 06 00	Hodonice	2 mládřata	vojtěška	
1974 07 00	Velký Karlov	2 mládřata	vojtěška	
1974 08 01	Božice	5 mládřat	vojtěška	
1975 05 15	Velký Karlov	2 vejce	vojtěška	4
1975 05 24	Borotice	2 vejce	vojtěška	
1975 05 26	Velký Karlov	2 vejce	vojtěška	
1975 07 22	Velký Karlov	2 mládřata	vojtěška	
1976 05 16	Křídlovky	2 vejce	vojtěška	8
1976 05 24	Křídlovky	2 vejce	vojtěška	
1976 06 07	Lechovice	2 vejce	vojtěška	
1976 06 08	Lechovice	1 vejce	vojtěška	
1976 06 14	Velký Karlov	1 vejce	vojtěška	
1976 06 17	Velký Karlov	2 vejce	vojtěška	
1976 06 20	Velký Karlov	2 vejce	vojtěška	
1976 07 06	Lechovice	2 mládřata	strniště	
1977 05 22	Borotice	2 vejce	tráva	4
1977 06 10	Hodonice	2 vejce	kukuřice	
1977 06 20	Lechovice	2 vejce	hrách	
1977 08 00	Borotice	6 mládřat	vojtěška	
1978 05 25	Borotice	2 vejce	vojtěška	5
1978 06 02	Borotice	2 vejce	cukrovka	
1978 06 05	Lechovice	2 vejce	vojtěška	
1978 07 00	Borotice	2 mládřata	ječmen	
1978 08 02	Hodonice	2 mládřata	strniště	
1979 05 11	Borotice	2 vejce	vojtěška	3
1979 05 18	Velký Karlov	2 vejce	vojtěška	
1979 05 26	Lechovice	2 vejce	vojtěška	
1980 05 10	Velký Karlov	2 vejce	vojtěška	4
1980 05 24	Hodonice	2 vejce	vojtěška	
1980 07 01	Božice	2 mládřata	vojtěška	
1980 07 17	Hodonice	2 mládřata	ječmen	
1981 05 10	Lechovice	2 vejce	vojtěška	5
1981 05 22	Borotice	2 vejce	tráva	
1981 05 24	Lechovice	2 vejce	cukrovka	
1981 07 00	Božice	2 mládřata	vojtěška	
1981 07 00	Hodonice	2 mládřata	vojtěška	
1982 05 19	Velký Karlov	2 vejce	vojtěška	6
1982 06 05	Velký Karlov	2 vejce	vojtěška	
1982 06 10	Hodonice	2 vejce	vojtěška	
1982 06 15	Borotice	2 vejce	vojtěška	
1982 06 21	Borotice	2 vejce	vojtěška	

1982 07 18	Borotice	2 mládřata	kukuřice	
1983 05 27	Borotice	2 vejce	vojtěška	5
1983 06 18	Borotice	1 mládě	vojtěška	
1983 06 26	Valtrovice	2 vejce	vojtěška	
1983 06 26	Valtrovice	2 vejce	vojtěška	
1983 07 26	Borotice	2 mládřata	vojtěška	
1984 05 17	Velký Karlov	2 vejce	vojtěška	3
1984 06 09	Borotice	1 vejce	tráva	
1984 07 05	Borotice	1 mládě	vojtěška	
1985 05 21	Borotice	2 vejce	vojtěška	2
1985 06 03	Borotice	1 vejce	vojtěška	
1986 05 14	Hodonice	2 vejce	vojtěška	3
1986 06 21	Borotice	2 vejce	vojtěška	
1986 07 00	Borotice	1 mládě	vojtěška	
1987 06 03	Borotice	2 vejce	vojtěška	1
1988 05 26	Borotice	2 vejce	vojtěška	1
1989 07 12	Borotice	1 mládě	kukuřice	1
1991 07 27	Borotice	1 mládě	vojtěška	1

Tab. 3: Maximální počty zimujících dropů velkých na tradičním zimovišti v prostoru Velký Karlov – Hrádek – Křídľůvky – Valtrovice v letech 1970–1994

Rok	Samci	Samice a ml. ptáci	Celkem	Autor
1970	10	22	32	FIALA & FIALOVÁ 1995
1971	10	25	35	FIALA & FIALOVÁ 1995
1972	9	22	31	FIALA & FIALOVÁ 1995
1973	10	24	34	FIALA & FIALOVÁ 1995
1974	9	23	32	FIALA & FIALOVÁ 1995
1975	10	24	34	FIALA & FIALOVÁ 1995
1975 01 30	-	-	52*	KLEJDUS 1980
1976	11	25	36	FIALA & FIALOVÁ 1995
1976 12 28	9	18	27	KLEJDUS 1980
1977	12	25	37	FIALA & FIALOVÁ 1995
1977 12 27	11	20	31	KLEJDUS 1980
1978	10	24	34	FIALA & FIALOVÁ 1995
1978 12 27	10	23	33	KLEJDUS 1980
1979	11	22	33	FIALA & FIALOVÁ 1995
1979 02 04	7	7	14	KLEJDUS 1980
1980	13	23	36	FIALA & FIALOVÁ 1995
1981	12	25	37	FIALA & FIALOVÁ 1995
1982	15	29	44	FIALA & FIALOVÁ 1995
1983	8	18	26	FIALA & FIALOVÁ 1995
1984	6	19	25	FIALA & FIALOVÁ 1995
1985	8	15	23	FIALA & FIALOVÁ 1995
1986	8	14	22	FIALA & FIALOVÁ 1995
1987	6	15	21	FIALA & FIALOVÁ 1995

1988	5	13	18	FIALA & FIALOVÁ 1995
1989	4	11	15	FIALA & FIALOVÁ 1995
1990	3	7	10	FIALA & FIALOVÁ 1995
1991	3	8	11	FIALA & FIALOVÁ 1995
1992	2	6	8	FIALA & FIALOVÁ 1995
1993	2	5	7	FIALA & FIALOVÁ 1995
1994	1	5	6	FIALA & FIALOVÁ 1995

* S největší pravděpodobností zaznamenání i jedinci z jiné populace. V letech 1975-1979 nebyl takový početní stav dropů velkých na Znojemsku vícekrát zjištěn.

Horní Dunajovice – Želetice – Vítonice – Hostěradice – Morašice

Oblast o rozloze cca 2150 ha v nadmořské výšce 220–290 m. Bylo zde zaznamenáváno nepravidelné hnízdění i zimování. Přehled zaznamenaných výskytů:

- 1940 a dále: výskyt udává Pojezdný in FIALA & FIALOVÁ (1995);
- **1971**: u Chlupic – nalezeno hnízdo se 2 vejci (Hlávka in KLEJDUS 1980);
- **1974**: u Želetic – nalezeno hnízdo s 1 vejcem, každoročně v hnízdním období sledována min. 1 slepice, častěji s mláděty (Pojezdný in KLEJDUS 1980);
- **1977**: mezi Hostěradicemi a Horními Dunajovicemi pozorována F + 2 juv. (Bartůnek in KLEJDUS 1980);
- 1979, začátek května: 1 tokající M (FIALA & VYMAZALOVÁ 2015);
- **1979, konec června**: nalezeno hnízdo se 2 vejci v lánu vojtěšky (L. Fiala in KLEJDUS 1980);
- 1979, 1. 7.: 6 ad. F v lánu vojtěšky (KLEJDUS 1980);
- **1970–1992**: 17 nalezených snůšek, zjištěno bylo 13 mláďat se samicemi, zimování v letech 1974, 1975, 1979, 1982, 1990 a 1993 (FIALA & FIALOVÁ 1995, FIALA & VYMAZALOVÁ 2015);
- 1981, konec dubna: 1 tokající M (FIALA & VYMAZALOVÁ 2015);
- 1997, 8. 4.: mezi Hostěradicemi a Vítonicemi 1 M + 2 F (L. Fiala in MARTIŠKO 2000);

Litobratřice – Troskotovice – (Trnové Pole – Branišovice) – Vlasatice – Pasohlávky – Drnholec

Širší oblast má rozlohu cca 1600 ha, nadmořskou výšku 195–230 m. Nejčastěji však byli dropi pozorováni na polích o celkové výměře cca 250–300 ha severovýchodně od obce Litobratřice (FIALA & FIALOVÁ 1995). Přehled zaznamenaných výskytů:

- **1917, 15. 5.**: Litobratřice – nalezena 2 vejce (Marzini in ZDOBNITZKY 1923);
- **1918, polovina června**: u Drnholce nalezeno asi 2 týdny staré mládě. Pokus o jeho vykrmení byl neúspěšný (ZDOBNITZKY 1923);
- **1921**: Troskotovice – nalezeno 1 mládě (ZDOBNITZKY 1923);
- 1921, 29.11: Litobratřicko – uloveny 4 ex. (ZDOBNITZKY 1923);
- **1923, 24. 6.**: při honu byla zjištěna samice a 2 mláďata. Pes jedno z nich chytil, bylo staré asi 4 týdny, později bylo opět puštěno (ZDOBNITZKY 1923);
- **1949, 14. 6.**: nalezeno hnízdo u Vlasatic v kukuřici, později zničeno (KUX 1951);
- **1957**: hnízdí min. 2 F (Kovář, Z. Bauerová in FIALA & FIALOVÁ 1995);
- 1959, 12. 5.: mezi Branišovickými a Trnovým Polem 4 ex. (Kulich in KLEJDUS 1980);
- 1960 a dříve: hejna se zdržují celoročně mezi Branišovickými, Trnovým Polem a Vlasaticemi (HEJL MRAČOVSKÝ 1960);
- **1968**: hnízdí min. 2 F (Kovář, Z. Bauerová in FIALA & FIALOVÁ 1995);
- 1972, 1978, 1980: zimuje 30–36 ex. (FIALA & FIALOVÁ 1995);
- **1974**: hnízdí min. 2 F (Kovář, Z. Bauerová in FIALA & FIALOVÁ 1995);

- **1975:** u Troskotovic – nalezeno hnízdo se 2 vejci (KLEJDUS 1980);
- **1977:** u Troskotovic – zjištěno hnízdění (L. Fiala in KLEJDUS 1980);
- **1979:** u Troskotovic – nalezeno hnízdo se 2 vejci v kukuřičném lánu (KLEJDUS 1980);
- **1980:** prokázáno hnízdění (FIALA & FIALOVÁ 1995);
- 1994, 5. 2.: Litobratřice: 3 F (L. Fiala & M. Tomašík in ŠKORPÍKOVÁ 2004);
- 1994, jaro: Litobratřice, 2 ex. (FIALA & FIALOVÁ 1995).

Miroslav – Mackovice

Oblast nepravidelného výskytu dropů o rozloze cca 1100 ha v nadmořské výšce 225–254 m. Přehled zaznamenaných výskytů:

- 1897 a dříve: každoročně na jaře, nehnízdí, na zimu mizí (V. Čapek in MARTIŠKO 1994);
- 1897, konec srpna: 14 ex., 2 další střeleny u Mackovic (V. Čapek in MARTIŠKO 1994);
- **1973:** 1 F + 2 juv. (Kučera in FIALA & FIALOVÁ 1995);
- **1979:** snůška ve vojtěšce (FIALA & FIALOVÁ 1995);
- **1982:** snůška v ječmeni (FIALA & FIALOVÁ 1995);
- 1983, zima: 4 M (FIALA & VYMAZALOVÁ 2015);
- **1985:** snůška ve vojtěšce (FIALA & FIALOVÁ 1995);
- 1988, zima: 6 ex. (FIALA & VYMAZALOVÁ 2015);
- 1989, zima: 2 ex. (FIALA & VYMAZALOVÁ 2015).

Strachotice – Hnízdo – Ječmeniště

Oblast o rozloze cca 990 ha v nadmořské výšce 190–220 m. Jako hnízdiště i zimoviště byla využívána jen příležitostně. Přehled zaznamenaných výskytů:

- 1945 a dříve: dropi pozorování (Lenikus in FIALA & FIALOVÁ 1995);
- **1945–1979:** skoro pravidelně hnízdí 1–2 F (FIALA & FIALOVÁ 1995);
- **1963, 1965, 1970, 1975, 1980:** samice s mláďaty (FIALA & FIALOVÁ 1995);
- 1970, pol. května: slabě tokající M (FIALA & VYMAZALOVÁ 2015);
- 1977, září: 26 ex. (FIALA & FIALOVÁ 1995);
- 1998, 3. 7.: oblast Ječmeniště – 2 M přeletují z Rakouska na českou stranu (A. S. Reiter in ŠKORPÍKOVÁ 2004).

Mimo tyto základní oblasti bylo zaznamenáno jen několik výskytů:

- 1921: Šanov, dvůr Karlov – zastřelena 1 F, vycpanina byla uložena ve sbírkách Pedagogického ústavu v Brně (FIALA & VYMAZALOVÁ 2015);
- 1922: Trávní dvůr na Hrušovsku – vyplašen pár (BLATNÝ 1957);
- 1923, 23. 4.: Rakšice – zastřelen ad. M a zaslán k preparaci (HÁLA 1925);
- 1925: Dobřínsko – zastřelen 1 ex. (FIALA & FIALOVÁ 1995);
- **1935:** Trávní dvůr na Hrušovsku – hnízdí (E. Blatný in KLEJDUS 1980);
- 1937, 16. 11.: u Znojma uloven 1 ex. (SITKO 1979);
- 1957, 27. 3.: mezi Těšeticemi a Purkrábkou 27 ex. (údaj uvádí KLEJDUS 1980 s citací Blatný 1957, ale v citované publikaci informace o takovémto pozorování není);
- 1962: Kubšice – 6 ex. (Salák in KLEJDUS 1980);
- KLEJDUS (1980) udává bez bližších podrobností výskyt dropů velkých v roce 1974 u Višňového, v roce 1975 u Moravského Krumlova, v roce 1977 u Přímětic a v roce 1978 u Kadova (L. Fiala);
- 1996, 26. 3.: mezi Vraní skálou a Lukovem – 1 M přelétá k východu (V. Mrlík & J. Absolín in *Zpravodaj JmP ČSO 11/1998: 51*).

1.2.2.2 Recentní rozšíření

V recentní době drop velký v České republice pravidelně nehnízdí, zjišťování jsou jen jednotliví ptáci. Následuje přehled zaznamenaných výskytů z území ČR a relevantní vzdálenosti (do 10 km od hranice) v Dolním Rakousku:

- 2000, únor: Miroslav (ZN), 6–7 ex. (Š. Šabr in ŠKORPÍKOVÁ 2004);
- 2000, květen nebo červen: Dyjákovice (ZN) – 1 M, 1 F (P. Šiška in ŠKORPÍKOVÁ 2004);
- 2000, září: Hrádek (ZN) – 1 ex. (M. Pěček a členové místního MS in ŠKORPÍKOVÁ 2004);
- 2001, 19. 3.: Hostěradice – Chlupice (ZN) – 2 M + 1 F, traktoristé je tu sledují už asi 14 dnů (M. Komenda in ŠKORPÍKOVÁ 2004);
- 2001, 28. 3.: Dyjákovice (ZN) – 2 ex., zdržují se tu asi 3 týdny, údaj potvrzují příslušníci pohraniční policie a videozáznam (P. Geba in ŠKORPÍKOVÁ 2004);
- 2001, 10. 4.: Borotice (ZN) – nalezeno peří a stopy dropa – nepřímo tak potvrzeno tvrzení členů místního MS o pozorování 5 ex. v březnu 2001 (J. Vačkař in ŠKORPÍKOVÁ 2004);
- 2001, 13. 4.: Hostěradice – Chlupice (ZN) – 3 ex. (M. Komenda in ŠKORPÍKOVÁ 2004);
- 2001, 17. 4.: Hostěradice (ZN) – 2 M + 1 F (J. Vačkař in ŠKORPÍKOVÁ 2004);
- 2002, jaro: Hostěradicko (ZN) – 2 ex., pravděpodobně M (L. Kubíček *in verb.*);
- 2002, duben: Dyjákovice (ZN) – 1 M, na lokalitě se zdržuje asi 14 dnů (P. Šiška in ŠKORPÍKOVÁ 2004);
- 2002, 6. 4.: Velký Karlov (ZN) – 1 ex., (T. Leskovjan in ŠKORPÍKOVÁ 2004);
- 2002, 6. 4.: Hrádek (ZN) – 1 ex. (L. Borkovec in ŠKORPÍKOVÁ 2004);
- 2002, asi 15. 4.: Chlupice (ZN) – 1 ex. přeletuje (Krejčí in ŠKORPÍKOVÁ 2004);
- 2002, 17. 4.: Hrádek (ZN) – 1 M (J. Matoušek in ŠKORPÍKOVÁ 2004);
- 2003, 15. 4.: Hrádek (ZN) – 1 ex. – pravděpodobně F (V. Škorpíková), podle členů místního MS se zde zdržuje cca 7–10 dnů, videozáznam. Později, 25. 4., už nezjištěna (ŠKORPÍKOVÁ 2004);
- 2003, 27. 7.: Opařany (TA) – 1 ex. (J. a E. Burešovi). Jednalo se o F, na lokalitě se zdržovala téměř nepřetržitě do 11. 10. 2003 (J. Jahelka, J. Fišer in ŠKORPÍKOVÁ 2004);
- 2003, konec srpna nebo začátek září: Mutěnice - St. Poddvorov (HO) – 1 ex. (R. Reidl via dr. Marada via M. Nováková *in litt.*);
- **2004, jaro:** Hostěradicko (ZN) – přiletěly 4 ex., vyhnízdila 1 F, hnízdo bylo umístěno v trávě na okraji lesíka zvaného Úlehle v k. ú. Morašice. Vyvedeno bylo 1 juv. (L. Kubíček *in verb.*);
- 2005, nedatováno: Hostěradicko (ZN) – 2 M a 1 F (L. Kubíček *in verb.*);
- 2005, 4. 4.: Měnin (BO) – 1 ex. (M. Absolín *in verb.*), 5. 4.: Branišovice (ZN) – 1 M (J. Klejdus J. *in verb.*) a 7. 4.: Mackovice – Hostěradice (ZN) – 1 M letí směrem na Miroslav (T. Plaček *in verb.*). Jedná se pravděpodobně o téhož jedince. 15. 4. 2005 uvádí R. Raab z Rakouska, že ve skupině ptáků ze západního Weinviertelu postrádá již cca 1 měsíc jednoho samce, je tedy téměř jisté, odkud pozorovaný pták přiletěl;
- **2006, 13. 4. a dále:** Hostěradicko (ZN) – objevilo se 6 ex. (3 M, 3 F). Zahnízdily všechny 3 F, jedna do 14 dnů o snůšku přišla, protože byla vidána opět ve společnosti samců. Zbylé dvě hnízdily v porostu kukuřice západně od silnice Morašice – Želetice. Jedna měla 3 mláďata, všechna se však časem ztratila, druhá měla 2 mláďata, odchováno do vzletnosti bylo jedno. Fotografie této samice s mládětem z 24. 8. 2006 od Morašic je dokladem tohoto úspěšného hnízdění. Tato samice s mládětem odletěla kolem 27. 9., samci opustili oblast o něco dříve (L. Kubíček *in verb.*);
- 2006, 6. 5.: Pasohlávky – křižovatka na Ivaň (BO) – 1 tokající M a F (P. Lancuch via B. Jagoš via D. Horal *in litt.*) – určení není jisté;

- 2006, v týdnu 29. 5. – 3. 6.: mezi Morašicemi a Horními Dunajovicemi, lokalita Horní hájek (ZN) – 1 M + 3 menší ptáci, z nich jeden ještě o poznání menší, pozorování myslivcem při čekání na srnce (F. Bartůněk *in verb.*);
- 2006, cca 15. 6.: mezi Morašicemi a Horními Dunajovicemi, lokalita Horní hájek – 3 ex. (1 M, 1 F a jeden ještě menší pták, zřejmě imm. ex. – loňské mládě?) (M. Komenda *in verb.*);
- 2006, srpen: mezi Moutnicemi a Nesvačilkou (BO) – 1 F + 2 juv. velikosti bažantí slepice. V širší oblasti pozorovatel zaznamenal několik měsíců předtím tokajícího samce (Valošek *in verb.*);
- 2007, 18. 5.: Loděnice (ZN) – 1 ex. (asi M), který byl nejdříve pozorován u Loděnic, po 20 min. přeletěl směrem na Jezeřany-Maršovice, kde jej z posedu pozoroval místní myslivec. Po hodině pták odletěl směrem na Vedrovce (Auer a Vlková *in verb.* via J. Klejdus *in litt.*);
- 2007, 20. 10. (plus minus týden): Hrádek (ZN) – 10–12 ex. na tradičním zimovišti (M. Hloupý *in verb.*);
- 2008, 11. 4.: Šakvice (BV) – 2 ex., zřejmě pár, na ozimu (J. Příjemský & Votava via R. Kuba, www.birds.cz/avif);
- 2009, 1. 9.: Mikulov (BV) – 1 F nebo juv. na podrostlém strništi po řepce ve směru Mikulov – Březí, cca 800 m od města a 50 m od silnice (Z. Karber z Velkých Pavlovic *in verb.*);
- 2010, 11. – 17. 3.: Kojetín, Kopec (HB) – 1 M na poli s řepkou (L. Stejskal *in verb.*);
- 2010, 29. 3.: Nupaky (PY) – 1 ex. (P. Révay, P. Řezníček, M. Lukeš *in www.birds.cz/avif*);
- 2010, 30. 3.: Kožichovice (TR), 500 m od obce – 1 M (J. Konopáč *in litt.*);
- 2011, konec dubna: Hostěradice (ZN) – stopy 1 ex. v blátě; možná je záměna s jeřábem popelavým (V. Komenda *in verb.*);
- **2012, 7., 10. a 12. 8.:** 1 F s mládětem v satelitní oblasti Hostěradicko, hnízdění mělo být potvrzeno i členem místního mysliveckého sdružení L. Kubíčkem (FIALA & VYMAZALOVÁ 2015), který ale při osobním rozhovoru prohlásil hnízdění v daném roce za neúspěšné. Úspěšnost hnízdění není nijak doložena, velmi pravděpodobně však k zahnízdění došlo;
- 2013, 21. 4.: 1 imm. u Alt Prerau (Rakousko), letící od severu, tedy pravděpodobně z ČR (J. Laber *in litt.*);
- 2013, kolem 15. 5.: 10–15 ex. mezi Drnholcem a Litobratřicemi na poli (M. Badošek *in verb.*);
- 2014, 15. 3. – 6. 4.: Dolenice (ZN) – 1 ex. na neosetém poli vpravo od silnice směr Břežany. Drop zde byl pozorován min. 3×, poprvé asi v půlce března, naposled určitě 6. 4. (L. Mašek *in verb.* via J. Klejdus);
- 2014, 28. 3.: Dobelice (ZN) – 1 M na polním letišti. Podle autora pozorování se v oblasti každý rok nějaký drop vyskytne (J. Šeffler *in verb.*);
- 2014, 5. 4.: Hvězdoňovice (TR) – 1 ex. na poli s řepkou JV od obce, odletěl k jihovýchodu (V. Křivan *in verb.*);
- 2015, 8. 5.: Hrádek (ZN) – 1 ex. na „dropím poli“ (I. Martinec *in verb.*);
- 2016, 3. 4.: Unterstinkenbrunn (Dolní Rakousko, 10 km jižně od Hevlína) – 1 ex. (J. Laber *in litt.*);
- 2016, 17. 9.: Pohořelice (BO) – 6 ex. na strništi po kukuřici vlevo od silnice na Mikulov (Z. DeBruine *in litt.* via M. V. Mrňous a J. Šafránek).

Celkem byl tedy výskyt dropa velkého v ČR, příp. v relevantní blízkosti hranice na rakouském území, od roku 2000 do roku 2016 zaznamenán 44×, z toho jednou byl tentýž jedinec pozorován dvakrát a čtyřikrát se tři údaje vztahují zřejmě k témuž výskytu. V roce 2006 bylo prokázáno hnízdění, další dvě hnízdění (v roce 2004 a 2012) jsou nedoložena a některé

okolnosti jsou nejasné (hlavně v roce 2012), k zahnížení však velmi pravděpodobně došlo. Všechna jsou lokalizována do oblasti satelitního hnízdiště Hostěradicka.

Většina údajů (29) pochází ze znojemského okresu, v jihomoravském kraji byl drop ještě 5× zaznamenán v okrese Brno-venkov, 2× v okrese Břeclav a 1× v okrese Hodonín. Dvakrát byl drop zaznamenán na Třebíčsku, jednou na Tábořsku (F se na lokalitě zdržela déle než 2 měsíce), v roce 2010 byl dokumentován přelet 1 ex. přes Vysočinu až k Praze, dva údaje pocházejí z rakouského příhraničí. Většinou byly pozorovány 1–3 ex. (42×), maximálně bylo zjištěno až 15 ex. v květnu 2013 mezi Drnholcem a Litobratřicemi a až 12 ex. v říjnu 2007 na tradičním zimovišti u Hrádku (oba údaje jsou od amatérských pozorovatelů a určení počtu je jen přibližné).

Přestože drop velký tedy v ČR pravidelně nehnízdí, uvedený přehled dokazuje, že jednotliví ptáci sem stále zalétají, a to nejčastěji na jaře (39 pozorování, tj. 90,70 %). Původ těchto ptáků není jednoznačně prokázán, ale dá se předpokládat, že pocházejí ze sousedního Rakouska, kde je v Burgenlandu a Dolním Rakousku evidováno pět oblastí, kde dropi hnízdí. Tradičnímu znojemskému hnízdišti nejbližší je cca 25 km vzdálená lokalita v západním Weinviertelu. Počet dropů zde od roku 1996 narostl z 22 jedinců (REITER 2000) na 54–56 ex. v roce 2014 (RAAB et al. 2015), s určitou stagnací až poklesem v dalších letech (55 ex. v roce 2015, R. Raab *in litt.*) což může být způsobeno kromě nepříznivého počasí i stále častějším vyrušováním dropů orly královskými (R. Raab *in verb.*). Vzhledem k péči, která je tomuto druhu v současnosti u našich jižních sousedů věnována, se dá očekávat, že celkově pozitivní trend bude pokračovat. Vztah ptáků z dolnorakouské lokality v západním Weinviertelu k českému území dokazují některá pozorování. Např. v letech 1997 a 1998 F. Schleinzer dvakrát pozoroval dropy přímo na území České republiky v těsné blízkosti česko-rakouské hranice (A. S. Reiter *in litt.*). 25. 7. 1999 viděl A. Jasek dva dropy přelétající nad rakouskou vesnicí v blízkosti hranice, přičemž podle toho, že letěli od severu, je pravděpodobné, že přilétali z České republiky. Opačný směr měli dva ptáci (samice a mladý samec) pozorování v téže oblasti 17. 4. 1998. Také výskyt dvou dropů v lednu 2002 mezi Grossharrasem a Stronsdorfem (cca 10 km jižně od Jaroslavic) je dáván do souvislosti s migrací těchto ptáků mezi Rakouskem a Českou republikou (všechny údaje A. S. Reiter *in litt.*). Pečlivě vedené záznamy o počtu dropů v západním Weinviertelu v letech 1996–2002 odhalují kolísání velikosti sledované populace, jehož příčinou mohou být právě přelety ptáků mezi oběma sousedními státy (A. S. Reiter *in litt.*). Z posledních let jsou evidovány dva údaje z rakouského příhraničí, přičemž pták pozorovaný 21. 4. 2013 přilétal od severu, tedy nepochybně z území ČR (J. Laber *in litt.*).

1.2.2.3 Trendy v rozšíření

Drop velký, původně obyvatel stepí, rozšířil svůj hnízdní areál do velké části Evropy během neolitu. Změny klimatu v tomto procesu sehrály zřejmě jen podřadnou roli, mnohem snáze lze zvětšování areálu až do konce 18. a počátku 19. st. vysvětlit rozvojem příznivých forem zemědělství – při pastevním a trojpolném hospodaření zůstávaly rozsáhlé plochy pastvin a úhorů relativně nerušené a poskytovaly dropům vhodné hnízdní prostředí. Naopak následná intenzifikace zemědělské výroby vedla přes lokální a většinou jen dočasný přírůstek počtů k ústupu druhu. Lov původně nehrál při vývoji početnosti populací velký význam. Později se však spolu s rozvojem zemědělské techniky, biocidů a sítí elektrického vedení stal jedním ze zásadních negativních faktorů.

Ačkoliv je drop velký nápadný pták, starší údaje o jeho výskytu a početnosti jsou skrovné. I informace za posledních sto let jsou značně mezerovité a trpí mnoha nedostatky. Především

jsou díky různým metodám sčítání těžko navzájem srovnatelné, zmatky do situace vnášejí často účelově nadhodnocené odhady počtů dropů prováděné lovci.

V 16. století sahal hnízdní areál dropa velkého až do jihovýchodního Skotska a moskevské oblasti. Vyskytoval se ve Francii, jednorázově zahnízdil ve Švýcarsku. V období 1770–1830 hnízdil v západním Bělorusku, v Rusku zasahoval hnízdní areál na sever až po město Ufa, což je o 300–400 km severněji než dnes. Směrem na západ obýval východní Polsko a tehdejší východní Prusko až po Klaipedu (1750). Do roku 1830 se zde jeho areál posunul jižně k Dobrovolsku, kolem roku 1850 obýval ještě vojvodství Lodžské, Varšavské a Lublinské. V některých zemích přestal v průběhu 19. st. hnízdit či se vyskytovat úplně: Velká Británie – 1832, Švédsko – 1862, Francie – 1863. Z Řecka, odkud jsou ještě z let 1840–1860 četné záznamy o hnízdění, zmizel na přelomu 18. a 19. století. V té době se jednalo už o zcela izolovanou populaci, protože kromě nepravidelného hnízdění u Smedereva a Bělehradu zůstává jižně od Dunaje v 19. století jediným hnízdištěm nížina Dunaje v Bulharsku a Dobrudža. Ve 2. polovině 19. století a na počátku 20. st. přestává drop hnízdit v západní části Německa: kolem roku 1885 v severovýchodní části Brunšvicka, 1910 na pomezí Šlesvicko-Holštýnska a Meklenburska. Změny ve smyslu zmenšení areálu postihují v té době ještě obsazené části Ruska, Ukrajiny, Moldavska, výrazně pak meklenburské oblasti Rostock, Schwerin a Neubrandenburg, brandenburské oblasti Postupim, Frankfurt a Berlín, rakouské země Dolní Rakousko a Burgenland. Nově je v letech 1890–1900 prokázán výskyt v některých částech Vídeňské pánve a jižní Moravy, což souvisí se zavedením řepky a zelinářství v daných územích.

20. století přineslo do populací dropa velkého značné změny, většinou k horšímu. Ze dvou jádrových evropských oblastí výskytu je na tom jednoznačně lépe populace na Pyrenejském poloostrově. Dnes uváděné počty (1893 ex. pro Portugalsko a až 34 300 ex. pro Španělsko) jsou historicky nejvyšší, což ovšem nelze přičíst jen na vrub životních podmínek druhu. Svou roli tu hraje i zdokonalení metod monitoringu populace a zvýšená pozornost věnovaná tomuto druhu v posledních letech. Středoevropská populace dropa velkého naopak prodělala výrazný pokles. V Polsku se ještě v roce 1936 vyskytovalo 592 dropů, poslední hnízdění bylo zaznamenáno v roce 1986, dnes se druh vyskytuje jen výjimečně. V Německu se hnízdní areál druhu zmenšil na pouhých 2 % původního a počet ptáků klesl ze 3000 ex. ve 30. létech 19. st. na dnešních 123 ex. (minimální stav v roce 1996 – 55 ex.). Na Slovensku žilo počátkem 20. století převážně v nížinné oblasti kolem Dunaje 2400 ex., dnes se dropi vyskytují pravidelně jen na jediné lokalitě jižně od Bratislavy, a to především v zimních měsících, kdy se zde příležitostně koncentruje celá trojmezí maďarsko-rakousko-slovenská populace v počtech až několika set jedinců. V Rakousku poklesly počty dropů ze 700–800 ex. v letech 1939–1940 na 68–73 v roce 1990. Dnešní počet se pohybuje v rozmezí 275–364 ex. V Maďarsku žilo na přelomu 19. a 20. století 10 000–12 000 dropů, v roce 1991 už jen 875 ex. Dnes se jejich počet odhaduje na 1555 ex. Ještě horší je situace v sousedících balkánských zemích. V Rumunsku klesly počty dropů z 1110 ex. v roce 1955 na současných 9 ex., v Bulharsku bylo v letech 1919–1939 pravidelně zaznamenáváno 180–200 ex., dnes je druh považován za vyhynulý. V Srbsku se dnes hnízdní výskyt omezuje na malou oblast Banátu a bývá zde zaznamenáváno cca 35 ex. V Řecku, kde drop v 19. st. početně hnízdil, se dnes vyskytuje jen jako vzácný zimní host.

Z některých zemí chybí přesnější údaje o vývoji populace dropa velkého a současném stavu. V Rusku se udává početnost 8000–12 000 ex., zároveň je ale hlášena nízká hnízdní úspěšnost a silně nepříznivý trend vývoje populace. Na Ukrajině je situace stabilní (dnes 520–680 ex.), významná část populace je ovšem vázána na oblast Krymu a východní části země, která je

dnes politicky problematická. V Turecku byl zaznamenán pokles, ale už rozpětí odhadů početnosti hovoří o značné nejistotě, co se týče reálných počtů. Např. pro rok 1996 je udávána početnost 800–3000 ex., pro rok 2004 700–1200 ex. a pro rok 2012 400–1000 ex. Nejistá jsou také data z Kazachstánu, Íránu, Maroka či Sýrie, udávané počty jsou však s výjimkou Maroka vždy nižší než počty historicky známé.

V České republice je výskyt dropa velkého dokumentován z přelomu 19. a 20. století, více údajů však pochází až z období po 2. světové válce. Jádrem výskytu byla vždy jižní Morava, především oblast úrodných znojenských nížin. Většina prokázaných hnízdění i záznamů o zimování pochází z bližší oblasti vymezené obcemi Hodonice – Lechovice – Borotice – Božice – Velký Karlov – Hrádek – Křídlovky – Valtovice – Krhovice. Od 70. let 20. století zde bylo prováděno systematické sledování populace, každoročně až do roku 1986 bylo prokazováno 3–6 hnízdění. Většinou se jednalo o vysečená hnízda, takže reálný počet hnízdících slesců byl zřejmě vyšší. V dalších letech bylo prokázáno max. 1 hnízdění (s výjimkou roku 2006, kdy zřejmě zahrnuly 3 samice), poslední v roce 2012. V oblasti pravidelně zimovalo přes 30 ex., maximální zaznamenaný počet byl 44 ex. v roce 1982. Poté počty zimujících ptáků klesly pod 30 ex., po roce 1991 pod 10 ex. V současnosti se dropi v oblasti vyskytují nepravidelně většinou v počtu 1–3 ex., převážně v jarním období.

Při zpracovávání této kapitoly byly využity údaje z publikace GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. (1973) a údaje citované výše v kapitolách 1.2.1. a 1.2.2.

1.3 BIOLOGIE A EKOLOGIE DRUHU

1.3.1 Nároky na prostředí

Drop velký se vyskytuje v zeměpisných šířkách eurasijské pevniny s kontinentálním klimatem, především ve stepní zóně. Proniká však také do teplé oblasti středozevní, okrajově i do zóny boreální a oblasti s klimatem oceánským. Je silně vázán na nížiny, říční nivy a zvlněnou otevřenou krajinu, vyhýbá se svažitému, skalnatému terénu, pouštím, mokřadům a lesům. Území, kde roční úhrn srážek přesahuje 600 mm, neosidluje. Chlad sám o sobě mu nevádí, vysoká či dlouhotrvající sněhová pokrývka však bývá příčinou pravidelných nebo nepravidelných přesunů. Bylo zaznamenáno hnízdění v nadmořské výšce kolem 3000 m (v horských středoasijských stepích), zimování až ve výšce 2000 m n. m.

Původně drop velký obýval přirozené travnaté stepi a obdobné otevřené biotopy teplých oblastí. Poté, co člověk posunul hranici lesa k severu a vytvořil extenzivně obdělávaná pole s řepkou, kapustou a později vojtěškou, rozšířil svůj areál. Záměrné pronásledování, časté rušení pasoucím se dobyt看em, intenzivní obdělávání půdy doprovázené zavlažováním, vpád mechanizace, to vše vedlo k opětovnému zúžení a rozdrobení areálu dropa. K tomu přispělo i zakládání větrolamů, stavba plotů, budování otevřených kanálů (CRAMP & SIMMONS 1980).

Na Znojemsku, ve své hlavní oblasti výskytu v České republice, osidloval drop velký tzv. kulturní step. Jsou to rozlehlé, přehledné plochy zemědělsky využívané půdy, rozdělené jen občasnými větrolamy. V hnízdním období se zde drop velký zdržoval převážně v nižších plodinách, kde měl dostatečný rozhled – ideální byly jeteloviny, nízké obiloviny a řepa. Naopak se vyhýbal vysokým porostům kukuřice či slunečnice. Velký význam především z hlediska potravní nabídky měly pro dropa vždy plochy intenzivně nevyužívané či ponechávané ladem, např. nezpevněné polní cesty, zatravněné pozemky, úhory.

Určité části hnízdního areálu byly tradičně využívány v období toku. Bývala to především pole osetá vojtěškou, mladé porosty obilovin i plochy bez vegetace. Hlavní ploše tokaniště bývali samci věrní. Samice se odsud rozlétaly do širokého okolí, hnízda zakládaly i několik kilometrů daleko od místa páření (FIALA & FIALOVÁ 1995).

V zimě zůstávají základní nároky na charakter krajiny stejné, zásadní význam má dostupnost vhodné potravy. Tou jsou v tomto období hlavně různé druhy bylin či pěstovaných plodin, takže drop velký vyhledává porosty trav, řepky, hořčice, ozimých obilovin či úhory.

Jednou osídlenému prostředí je drop velký velmi věrný. Velkou stálostí se vyznačují především tokaniště. Hnízdiště jsou už více závislá na aktuálním stavu prostředí a samice někdy zahnízdí i v území dříve zcela opomíjeném. Přesto i zde platí spíše věrnost hnízdní lokalitě. Zimoviště jsou oproti tomu dána jen rámcově, aktuální lokality výskytu závisejí na kvantitě a dostupnosti potravy. Při jejím nedostatku se dropi stěhují, někdy přelétají vzdálenosti i několika set kilometrů a objeví se na dosti nepravděpodobných místech, např. ostrovech v Jaderském moři.

1.3.2 Rozmnožování a životní strategie

Drop velký je druh polygamní a promiskuitní, což je v souladu se známým poměrem pohlaví – počet rozmnožujících se samic převyšuje počet samců až v poměru 2,5 : 1. Monogamní svazky, uváděné Spangenbergem (Spangenberg in Dementjev & Gladkov in CRAMP & SIMMONS 1980) nebyly v Evropě zjištěny. Je možné, ale neprokázané, že člověk výběrovým lovem trofejních kohoutů narušil vyvážený poměr pohlaví a původně monogamní druh přešel v západní části svého areálu k polygamii.

Co se týče vlastního rozmnožování, jsou např. z Portugalska známy dva vzorce chování. V tom vzácnějším je samec polygamní, chová se do jisté míry teritoriálně a udržuje si harém několika samic (až devíti). V tom běžnějším vykazují ptáci typické "lekové" chování, samice se mohou pářit s více samci. V obou systémech se mezi samci i samicemi ustavuje určitá sociální hierarchie.

První náznaky toku lze pozorovat za slunečných dnů ještě na zimovišti. Koncem března a v průběhu dubna se ptáci přesouvají na tokaniště. Intenzita vlastního toku hodně závisí na povětrnostních podmínkách, za nepříznivého počasí je velmi nízká. Projevy toku se u samců mohou objevovat ještě v květnu i červnu, což má význam pro samice, které přišly o snůšku a přistupují k náhradnímu hnízdění.

Tok probíhá ve volných skupinách, samci jsou 50 i více metrů vzdáleni od sebe, své představení předvádějí z víceméně náhodně vybraných míst. Začínají tokat již za ranního šera, procházejí se se vztyčeným ocasem a spuštěnými křídly, jemně našlapují. Později nafukují zvláštní vzdušný vak na krku, čímž zvýrazňují svoji mohutnost. Na nafouknutém krku jsou patrné namodralé podlouhlé lysiny. Hlavu sklánějí dozadu na lopatky, čímž vynikne jejich dlouhý vous, ocas pokládají na záda a nakonec obrátí křídla bílou spodní stranou nahoru, takže se změní v bílé koule, patrné z veliké dálky. V tomto postoji podupávají a otáčejí se dokola po dobu 10–15 vteřin, někdy i déle – v Portugalsku zaznamenali délku trvání této fáze i 2 min. Tok opakují v intervalu jedné i více minut, mezitím přecházejí na jiné místo, přičemž se často bez jakýchkoli náznaků nepřátelství míjejí s jinými samci. Samice, přitahované působivým vizuálním vjemem tokajících samců, se přibližují po jedné, dvou i v malých skupinách. Jejich přítomnost samce motivuje k dalším výkonům a větší vzájemné agresivitě. Natrásají se, cupitají drobnými krůčky kolem samic, k páření dochází převážně na okraji tokaniště. Uplatňují se při něm hlavně nejzkušenější a dominantní samci.

Oplodněné samice opouštějí tokaniště, aby založily hnízdo. Rozptylují se do okolí, někdy se vzdalují jen 50–100 m, často však odlétají mnohem dále, i 5–10 km. V rakouské oblasti Rauchenwarther Platte hnízdila v roce 2000 a 2002–2004 osamělá slepice. Je otázka, jestli na tuto lokalitu zalétal nějaký samec nebo zda tato samice navštěvovala některé z nejbližších tokanišť (R. Raab *in verb.*).

Svému hnízdišti bývají samice velmi věrné a vracejí se sem mnoho let. Jednotlivé slepice někdy hnízdí osamoceně, jindy jich může zahnízdit více na jednom poli v nevelké vzdálenosti (60–80 m) od sebe.

Hnízdem je mělká, jen 3–4 cm hluboká jamka v zemi o průměru 24–31 cm (FIALA & FIALOVÁ 1995), resp. 22–40 cm (GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1973), bez jakékoli výstelky nebo vystlaná jen sporým rostlinným materiálem, který se sem spíše než záměrnou činností dostal prostým sešlapáním vegetace při zakládání hnízda. Umístěno bývá většinou v nízké trávě nebo nějaké zemědělské plodině, vzácně ve vyšší vegetaci. Ze 63 hnízd nalezených na Znojemsku bylo 42 ve vojtěšce, 6 v obilí, 5 v trávě, 5 v cukrové řepě, 2 v kukuřici, 1 v brambořišti, 1 v hrachu a 1 ve vičenci (FIALA & FIALOVÁ 1995). Také v Maďarsku byla více než polovina z 200 nalezených hnízd umístěna ve vojtěšce (FARAGÓ 1986). V rakouském západním Weinviertelu a Marchfeldu hnízdí v současnosti převážná většina samic v ozimé pšenici. Zahnízdění v úhoru, hrachu, jarních obilovinách, bramborách či cukrovce jsou výjimečná. Oproti tomu v Burgenlandu se většina hnízd nachází v úhorech, jichž je tam ovšem oproti Weinviertelu plošně mnohem více.

První vejce snáší samice většinou kolem poloviny května – na Znojemsku byla nejranější snůška zjištěna 16. 5. (FIALA & FIALOVÁ 1995), v Evropě 20. 4. v Brandenburské oblasti (GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1973). R. Raab (*in verb.*) uvádí z Rakouska extrémně časnou snůšku již z konce března. Normální hnízdění může začít i počátkem června, pozdně červnové a červencové snůšky představují nejspíše náhradní hnízdění. Nejpozději nalezená snůška na Znojemsku pocházela z 21. 8. (FIALA & FIALOVÁ 1995). FERIANC (1977) uvádí pro Slovensko na základě 34 nálezů hnízd nebo pozorování mláďat krajní data od 15. 4. až do srpna, nejvíce snůšek bylo květnových.

Ve snůšce bývají nejčastěji 2 vejce, výjimkou nejsou ani 1 nebo 3 vejce. Snůšky s jedním vejcem jsou většinou pozdní či náležejí nezkušeným, mladým slepicím. Samice snáší pozdě odpoledne či večer v intervalu 1–2 (FIALA & FIALOVÁ 1995, CRAMP & SIMMONS 1980) nebo 2–3 (GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1973) dnů. Vejce jsou oválná, průměrná velikost činí dle CRAMPA & SIMMONSE (1980) 80 × 57 mm (69–90 × 52–61 mm), váha 146 g (111–172 g). Základní zbarvení je velmi variabilní, může být světle šedé, olivové, olivově hnědé, olivově zelené, vzácně i světle modré. Jednobarevný podklad je posetý světle či tmavě hnědými skvrnami. Skořápka je hladká, matně lesklá.

Samice sedí na vejcích od snesení prvního, druhého nebo posledního vejce, 21–28 dnů (CRAMP & SIMMONS 1980). Mláďata se líhnou postupně, většinou v rozmezí 12 hodin. Už několik hodin před vyklubáním se z vejce ozývají. Samice jim potravu nejprve podává, brzy se však dokážou krmit sama. Několik dnů po vyklubání se rodina zdržuje v blízkosti hnízda, v případě nepříznivého počasí se na ně vrací a samice mláďata chrání. Později se ptáci zdržují v širším okolí, matka kuřata vodí až do podzimu. Mláďata začínají létat ve věku 6 týdnů. Čtyřměsíční kohouti jsou už stejně velcí jako jejich matka, slepičky mnohem menší. Rodina se na podzim přidává k jiným rodinným skupinám a tak samice s tohoročními mláďaty přežívají zimu ve společném hejnu.

Samci dropa velkého jsou pohlavně dospělí v 5–6 letech, samice ve 3–4.

1.3.3 Potravní ekologie

Potravu dropa velkého tvoří hlavně rostliny a jejich části, bezobratlí živočichové a občas také drobní obratlovci. Sbírá ji při pomalém popocházení po zemi. Kořist lapá rychlým klovnutím, někdy s ní před spolknutím třese nebo tluče o zem. Rychlejší živočichy pronásleduje prudkým, krátkým během.

Rostlinnou potravu tvoří pupeny, listy, květy, zralá i nezralá semena. Oblíbenými druhy jsou smetanka a pampeliška (*Taraxacum, Leontodon*), mléč zelinný (*Sonchus oleraceus*), vratič obecný (*Tanacetum vulgare*), pcháč oset (*Cirsium arvense*), jestřábník (*Hieracium*), škarda (*Crepis*), písečnatka (*Arnosaris*), jetel plazivý (*Trifolium repens*), jetel luční (*Trifolium pratense*), hrách setý (*Pisum sativum*), vičenec ligrus (*Onobrychis viciifolia*), vojtěška (*Medicago sativa*), hořčice rolní (*Sinapsis arvensis*), ředkev ohnice (*Raphanus raphanistrum*), ředkev setá (*Raphanus sativus*), brukev řepák (*Brassica rapa*), brukev řepka (*Brassica napus*), brukev černá (*Brassica nigra*), brukev zelná (*Brassica oleracea*), pohanka obecná (*Fagopyrum esculentum*), jitrocel (*Plantago*), trávy a obiloviny (Poaceae). Pozorována byla konzumace oddenků pýru plazivého (*Agropyron repens*), cibulek snědku chocholičnatého (*Ornithogalum umbellatum*) a česneku (*Allium*). Bobule a plody využívá jen zřídka.

Množství živočišné potravy kolísá podle roční doby, lokality, věku a pohlaví. Tvoří ji převážně hmyz a jeho vývojová stádia, zvláště sarančovití (Acrididae), cvrčkovití (Gryllidae), kobylkovití (Tettigoniidae), krtonožky (*Grylotalpa gryllo-talpa*) a brouci: střevlíkovití (Carabidae), tesaříkovití (Cerambycidae), nosatcovití (Curculionidae), mrchožroutovití (Silphidae), potemníkovití (Tenebrionidae), vrubounovití (Scarabaeidae), mandelinkovití (Chrysomelidae) včetně mandelinky bramborové (*Leptinotarsa decemlineata*). Méně častou kořistí jsou ploštice (Heteroptera) a housenky motýlů (Lepidoptera), příležitostnou žížaly (Lumbricidae), měkkýši (Mollusca), stejnonožci (Isopoda), škvoři (Dermaptera), obojživelníci (žáby a pulci), ještěrky, mláďata ptáků hnízdících na zemi, např. skřivanů polních (*Alauda arvensis*), vajíčka až do velikosti vajec kolihy velké (*Numenius arquata*), malí savci včetně hrabošů (*Microtus*) a mladých zajíčků (*Lepus europaeus*). Kupodivu konzumuje i takovou potravu, které se většina jiných ptáků vyhýbá, např. jedovatá semena bolehlavu plamatého (*Conium maculatum*), nezralá semena, brouky nepříjemné chuti či s obrannými chemickými látkami – majky (Meloidae), housenky výstražných barev apod.

Rostlinná potravina je pro dropy nejdůležitější v zimě, na jaře a na podzim se zvyšuje podíl potravy živočišné, který je nejvyšší v létě. Mláďata se zprvu živí převážně potravou živočišnou, postupně se učí nacházet a využívat vhodné rostliny a jejich části (CRAMP & SIMMONS 1980).

Na Znojemsku tvořila největší část rostlinné potravy vojtěška, řepka, hořčice, mladé rostlinky hrachu, řepy, kukuřice, sóji a obilovin. Dropi rádi vyzobávali plody rajčat a jahod, konzumovali zbytky po sklizni zeleniny – zelí, kapusty, květáku. Z živočichů lovili kobylky zelené, sarančata, mandelinky bramborové, chroustky letní, housenky motýlů, krtonožky, škvory, cvrčky. Slizké slimáky nechávali bez povšimnutí. Z dalších druhů byl zjištěn hraboš polní, ještěrka, žížala, ojediněle vajíčka či mláďata ptáků hnízdících na zemi. Jednou byli pozorováni starší samci vyzobávající maso ze zasečeného zajíce v porostu vojtěšky. Drobné ptáky a savce polykají dropi celé. Trávení napomáhají kamínky, které sezobávají od raného mládí (FIALA & FIALOVÁ 1995).

1.3.4 Pohyb, migrace a demografické parametry

Nejstálejší jsou iberské populace, i když i zde lze zaznamenat určité přesuny, např. andalusští ptáci navštěvují deltu řeky Guadalquivir. V západní a střední Evropě je drop velký ptákem stálým, nejvýše přelétavým (CRAMP & SIMMONS 1980).

Středoevropské populace dropa se chovají rozdílně podle ekologických podmínek. Většina ptáků zůstává v mírných zimách s malým množstvím sněhu v širším okolí hnízdiště nebo vyhledává nepříliš vzdálené plochy se zeleným rostlinstvem. Tvrdé zimy však nutí ptáky k vyhledávání oblastí, kde mohou nalézt dostatek potravy. Tuhá zima 2002/03, kdy ještě v

březnu bylo v oblasti kolem Dévaványi (jihovýchodní Maďarsko) 30 cm sněhu, vedla k tomu, že část ptáků odletěla do Albánie, Jugoslávie, snad i Itálie, a někteří se nevrátili (R. Raab *in verb.*). Úspěšné přezimování ve vhodném území může rychle vést k vytvoření určité tradice a lokalita se pak stává oblíbeným zimovištěm (GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1973). Příkladem je oblast Heideboden na pomezí Maďarska, Rakouska a Slovenska, kde se v posledních letech v zimě pravidelně shromažďují až více než tři stovky ptáků (CHAVKO & MADERIČ 2008), např. v zimě 2012/13 to bylo max. 337 ex. (CUDRÁKOVÁ 2013). Dalším známým faktorem, který může rozhodnout, zda dropi stráví zimu ve své hnízdní oblasti, nebo odletí jinam, je přítomnost řepky jako důležité zimní potravy (viz např. FERIANC 1977).

V 19. století, kdy byla početnost dropa velkého vyšší a zimy tvrdší, zimovali dropi pravidelně v jihozápadním nebo západním Německu a ještě ve 2. pol. 20. století nebyli jednotliví ptáci nebo malá hejnska na východě Dolního Saska v zimě vzácností. Ale i za průměrného počasí se jednotlivci zatoulávali dále, takže se objevili i ve Finsku, severním Švédsku, na Orknejských a Shetlandských ostrovech, v Irsku, Francii, Itálii, Tunisku, Maltě, Řecku, Kypru a severozápadním Pákistánu. V tuhých zimách mohou větší či menší části dílčích populací opustit běžný areál. Středoevropští ptáci pak většinou v malých hejnech, méně jako jednotlivci nebo ve větších skupinách 10–30 ex., odlétají na západ nebo jihozápad. Tak tomu bylo např. v zimách 1925/26, 1928/29, 1962/63 a 1969/70, v Itálii v zimách 1908/09, 1933/34 a 1967/68. V zimě 1925/26 dosáhli ptáci Švýcarska, východní a severní Francie, Lucemburska, Belgie a Velké Británie. Podrobně popsáný je zálet cca 300 ex. původem zřejmě z bývalé Německé demokratické republiky do severozápadního Německa a Holandska v zimě 1969/70, přičemž jednotliví ptáci doletěli až do Bavorska, Hesenska, Francie, Skotska a Dánska. V některých chladných zimách však může mnoho dropů zahynout na svém normálním zimovišti bez pokusu tuto oblast opustit – např. v zimě 1928/29 uhynulo ve Waasenu téměř 200 ex. (GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1973). Kromě tuhých zim s vysokou sněhovou pokrývkou mohou být náhlé migrace dropů způsobeny i jinými klimatickými vlivy – např. po katastrofální povodni na Dunaji v roce 1965 zůstalo v rezervaci u Zlatné na Ostrove pouhých 80 ptáků z původních 250 (HUDEC & ČERNÝ 1977).

Ruské populace dropa jsou přísně tažné. Na zimu se stěhují především na jihovýchodní Ukrajinu, kde spolu s domácími ptáky tvoří hejna v počtu 100–1300 ex. Soustřeďují se zde především na pole se slunečnicí, ozimy nebo strniště (ANDRJUŠČENSKO 2004). Další část ptáků z Ruska táhne do vybraných oblastí Blízkého a Středního Východu od Sýrie přes severní Irák, Írán, Zakavkazsko, Dagestán až do Tádžikistánu. V Turecku jsou dropi stálí a není jasné, zda sem zalétají ptáci z jiných oblastí. Je pouze zřejmé, že dropi zimující na Blízkém Východě mohou přelétat přes jihovýchodní Turecko, takže v březnu roku 1969 bylo u Ceylanpinaru zaznamenáno cca 1000 ptáků.

Podzimní migrace postihuje dlouhý časový úsek roku – v Rusku mladí ptáci odlétají už v srpnu, zatímco jiní zůstávají až do příchodu sněhu. Hlavní tah probíhá od začátku října do poloviny prosince. Jarní průtah je rychlejší, ptáci opouštějí Ukrajinu a Zakavkazsko od počátku března do počátku dubna. Hnízdiště obsazují uprostřed dubna (CRAMP & SIMMONS 1980). Na slovenských hnízdních lokalitách se dropi objevovali již v polovině února, ale zde šlo o ptáky, kteří zimovali v rámci dané oblasti, jen se z jejích okrajových částí přesunovali na zimu více k jihu (FERIANC 1963). Podle FERIANCE (1977) mohou samci přeletovat z místa na místo ještě koncem května.

Obecně je známo, že samice jsou za nepříznivých podmínek ochotnější změnit prostředí než samci a také zalétají dále.

Znojemská hnízdní populace dropů velkých zimovala na rozlehlých lánech v oblasti Valtrovice – Valtrovice-sídlíště – Božice – Velký Karlov – Hrádek. Na zimoviště ptáci přilétali začátkem listopadu, na hnízdiště se vraceli koncem března. Jednotliví ptáci se během podzimu a zimy mohli vyskytnout i jinde, většinou však v oblasti jihomoravských úvalů nebo na blízkých rakouských lokalitách. Naopak v roce 1975 (KLEJDUS 1980) či 1979 byl zaznamenán výskyt rakouských ptáků na moravském zimovišti (FIALA & FIALOVÁ 1995).

1.3.5 Role v ekosystému

Drop velký je na jaře, na podzim a v zimě převážně býložravý. Rostlinky však nepožírá celé, oštipuje jen některé jejich části. Vzhledem k velké schopnosti regenerace u rostlin jim tedy nemůže způsobovat velké škody, a to ani když se na některých polích, především v zimě, soustředí desítky či stovky ptáků. V hnízdním období je významný podíl potravy živočišné, zejména hmyzu a drobných obratlovců. Drop využívá široké spektrum druhů, není závislý na jediném z nich. Jeho vliv na populace drobných živočichů v jeho prostředí je tedy rozložený jak časově, tak prostorově. I vzhledem k relativní početnosti dropů, která nebyla ani v minulosti příliš vysoká a dnes je ještě mnohem nižší, je zřejmé, že tento druh nemůže mít v krajíně výrazný vliv na jakoukoli složku ekosystému.

Dospělý drop velký nemá vzhledem ke své velikosti v přírodě mnoho nepřátel. K možným predátorům lze zařadit snad jen některé větší rasy psů a orly. Z rakouských lokalit je známo, že při zpozorování orla mořského (*Haliaeetus albicilla*) či královského (*Aquila heliaca*) dropi zpozorní, příp. odlétají (R. Raab *in verb.*).

Jinak je tomu ovšem se snůškami a mláďaty. Vejce a mladí ptáci jsou ohroženi liškami (*Vulpes vulpes*), jezevci (*Meles meles*), psíky mývalovitými (*Nyctereutes procyonoides*), toulavými psy, krkavci (*Corvus corax*), strakami (*Pica pica*), vránami (*Corvus corone*). V některých částech současného areálu dropa velkého je predace velký problém, kterému je nutno věnovat zvláštní pozornost. Např. v Maďarsku, v oblasti Malé maďarské nížiny zvané Moson, probíhal od roku 1992 cílený program zaměřený mj. na redukci počtu predátorů, především lišek (intenzivním lovem) a krkavcovitých ptáků, jejichž počet byl drasticky snižován nastrožováním otrávených vajec (FARAGÓ et al. 2001). V Německu si míra predace vynutila zcela zvláštní přístup k ochraně dropa. Proti savcům (liška, psík mývalovitý, jezevec) pomáhá oplocování hnízdišť, proti krkavcům ne. Proto jsou první snůšky hned po naklazení odebírány a líhnuty uměle. Mladí ptáci ve věku pěti týdnů jsou vypouštěni do přírody. Míru jejich přežití výrazně snižují orli mořští, jestřábi (*Accipiter gentilis*) a savci (LANGGEMACH & LITZBARSKI 2004).

Drop velký nehraje v ekosystému výraznou roli ani jako predátor, ani jako kořist, jeho přítomnost v oblasti je však indikátorem pestrého, druhově bohatého prostředí. Jeho nároky na potravu jsou dosti vysoké, což znamená, že pokud v oblasti hnízdí a rozmnožuje se, musí zde být dostatečně široké zázemí různých skupin rostlin i živočichů. Taková krajina je tedy biologicky velmi rozrůzněná, druhově bohatá a vyvážená. Vedle dropa tu lze často nalézt spoustu dalších ohrožených druhů, např. majky (*Meloe*), zemní kozlíčky rodu *Dorcadion*, motáky pochopy a motáky lužní (*Circus aeruginosus* a *C. pygargus*), rarohy velké (*Falco cherrug*), poštolky rudonohé (*Falco vespertinus*), koroptve polní (*Perdix perdix*), čejky chocholaté (*Vanellus vanellus*), dytíky úhorní (*Burhinus oedicnemus*), kalouse pustovky (*Asio flammeus*), lindušky úhorní (*Anthus campestris*), ťuhýky menší (*Lanius minor*), sysly obecné (*Citellus citellus*) či křečky polní (*Cricetus cricetus*).

Dropa velkého můžeme proto považovat za ideální příklad deštníkového druhu, jehož úspěšnou ochranou zajistíme ochranu širokého spektra vzácných a ohrožených druhů živočichů i rostlin.

1.4 PŘÍČINY OHROŽENÍ DRUHU

Populace dropa velkého dosáhla největšího rozkvětu v 18. a 19. století. Mýcení lesů a rozšiřování zemědělsky extenzivně obdělávaných ploch znamenalo pro tento druh vznik nových, zajímavých biotopů. 20. století, které s sebou přineslo rychlý vývoj techniky i technologií, bylo pro dropa stoletím ústupu z mnoha lokalit a všeobecného snižování početnosti. Příčin je mnoho, BANKOVICS (2004) jich pro Maďarsko napočítal padesát. Obecně v celém areálu výskytu dropa velkého patří mezi nejdůležitější ztráta nerušených otevřených biotopů s vhodnou strukturou vegetace, kolize s elektrickým vedením, ničení snůšek a mortalita mláďat při sklizni, predace vajec, mláďat a mladých ptáků, nedostatek bezobratlých v potravní nabídce, klimatická změna, ilegální lov, nepříznivý průběh zimy a rušení (NAGY 2009).

V České republice lze mezi nejvýznamnější příčiny ohrožení zařadit:

1. změna struktury pěstovaných plodin na tradičním hnízdišti, tokaništi i zimovišti, také na satelitních hnízdištích – KRITICKÝ FAKTOR

Nejvýraznější posun v tomto směru nastal ve 2. pol. 80. a v 90. letech 20. st. Změny v ekonomice zemědělské výroby vedly k tomu, že z krajiny v podstatě zcela zmizela vojteška, v níž dropi s oblibou hnízдили. Na její místo nastoupily plodiny pro dropa zdaleka ne tak atraktivní, především kukuřice a slunečnice, ale i sója, svazenka, mák, světlice barvířská. V roce 1996 bylo rozoráno záložní vojenské letiště, jediná větší (75 ha) souvislá zatravněná plocha, tradičně dropy využívaná jako tokaniště. Postupně se snižovala i výměra ozimé řepky, která byla optimální zimní potravou.

2. intenzifikace zemědělské výroby na tradičním hnízdišti, tokaništi i zimovišti, také na satelitních hnízdištích – KRITICKÝ FAKTOR

Intenzivní obdělávání půdy s sebou přináší aplikaci vysokých dávek hnojiv a pesticidů. Některé z nich mohou být pro dropy přímo či nepřímo toxické, ohrožena jsou především mláďata. Dalším důsledkem aplikace vysokých dávek chemikálií je to, že monokultury zemědělských plodin jsou zcela sterilní, silně je potlačen jak výskyt divoce rostoucích rostlinných druhů, které jsou považovány za plevele, tak výskyt drobných živočichů od bezobratlých po drobné obratlovce. V takovém prostředí drop velký nenachází dostatek potravy, především živočišné, která má zásadní význam pro odchov mláďat. Aplikace chemikálií je spojena s pohybem techniky v krajině. Mohou to být nejen traktory, ale i mnohem rušivější malá letadla. Dalším rysem intenzifikace je zavlažování. To s sebou přináší nejen vznik nových prostorových překážek, ale především změnu prostředí od suššího k vlhčímu, což je pro dropa jednoznačně negativní posun.

3. homogenizace krajiny – KRITICKÝ FAKTOR

Pro dropa velkého má zásadní význam dostatečná pestrost prostředí, která mu zajišťuje pestrou potravní nabídku pro náročná období toku, hnízdění i zimování, vhodné biotopy pro hnízdění i klidná místa pro odpočinek. Homogenizace prostředí, zjednodušování krajinné skladby s úbytkem jakýchkoli nevyužívaných nebo extenzivně využívaných míst jako jsou polní cesty, úhory, nevyužívaná lada apod. je jednoznačně negativní prvkem. Při pohledu do katastrálních map je přitom zřejmé, že vlastnictví půdy a její využitelnost jsou v dropích oblastech na Znojemsku teoreticky dostatečně pestré. Např. jeden půdní blok (tj. souvislé pole s jednou pěstovanou kulturou) o výměře 40 ha v oblasti tradičního hnízdiště na Boroticku má ve vlastnictví celkem 20 subjektů a protínají ho napříč dvě komunikace. V praxi však na všech pozemcích hospodaří jediný nájemce, který navíc zemědělsky využívá i pozemky primárně nezemědělské, cesty.

4. fragmentace krajiny – KRITICKÝ FAKTOR

Drop velký je druhem otevřené krajiny, který se orientuje především zrakem. Pro pocit bezpečí potřebuje rozhled, aby na blížící se nebezpečí dokázal včas zareagovat. Jakékoli objekty, které rozhledové možnosti omezují, jsou negativním faktorem. Takovými jsou například porosty vysokých kultur, jako je kukuřice nebo slunečnice, rozsáhlejší stavby, trvalá hnojiště a jakékoli dlouhodobé skládky, ale především souvislé porosty dřevin, tedy i větrolamy, remízky, hájky či lesy, aktuálně tedy i prvky územního systému ekologické stability podle prosazované metodiky.

5. rušení – KRITICKÝ FAKTOR

Drop velký je plachý pták, který na rušivé podněty reaguje zvýšenou pozorností, někdy odlétá i při přiblížení nebezpečí na vzdálenost několika set metrů. Takovéto přelety jsou pro něj nebezpečné především v zimě, kdy znamenají zvýšený výdej energie. Zásadní vliv má rušení v době hnízdění. Slepice na ně na počátku inkubace reagují opuštěním snůšky. Později již sedí tak pevně, že reagují odlétnutím až při přiblížení rušivého činitele na 3–6 m, některé však neopouštějí snůšku vůbec, což může vést až k jejich usmrcení. Nejvýraznějším rušivým vlivem je totiž sklizeň plodin, která často spadá do období inkubace vajec nebo vodění malých mláďat. Od roku 1970 do roku 1990 tak bylo na Znojemsku při sečení zničeno min. 54 vajec, usmrceno 11 mláďat (další 2 zajata traktorem) a 3 dospělí ptáci (FIALA & VYMAZALOVÁ 2015). Také období toku je z hlediska rušení obdobím citlivým, protože samci v této době vydávají velké množství energie jak při prezentaci svých kvalit, tak při vzájemných potyčkách, na doplňování energie nemají čas. Zvýšení energetického výdeje při nucených odletech je značně oslabuje. Mezi rušivé vlivy lze kromě běžných zemědělských aktivit zahrnout i lov či hony na drobnou zvěř a vůbec jakýkoli pohyb lidí v krajině, zejména když využívají motorová vozidla (jde nejen o auta, ale i motocykly nebo třeba čtyřkolky). Rušivě působí ovšem i běžci, cyklisté, jezdci na koních, domorodci na procházce se psem apod. Velmi negativní svým dalekosáhlým dopadem je rušení ze vzduchu, které zahrnuje nízké přelety letadel a vrtulníků, balonů, dronů, ale i paragliding. Aktuálně je významným prvkem, který může situaci zhoršit, tendence zpevňování polních cest, což velmi usnadňuje přístup do krajiny.

6. elektrovody – KRITICKÝ FAKTOR

Vodiče elektrického vedení jsou pro dropa velmi nebezpečné. Přestože je zřejmé, že toto nebezpečí narůstá v čase snížené viditelnosti, tj. za tmy či soumraku nebo za mlhy, jsou dokumentována četná úmrtí dropů po střetech s elektrickým vedením i za zcela slunečného počasí, např. při letu v protisvětle (R. Raab *in verb.*). Tento vliv bývá ještě umocněn v případech, že ptáci jsou vyrušení, splašení či dezorientovaní. Ačkoli je drop velmi dobrý letec, schopný uletět během jednoho dne i 200 km, má díky své hmotnosti a velkému rozpětí křídel sníženou manévrovací schopnost. Navíc při kratších přeletech se pohybuje v letové výšce do 100 m, takže kolize s elektrickým vedením je při určité souhře okolností velmi pravděpodobná. RAAB (2004) uvádí, že od konce září 2002 do konce září 2003 zahynulo při střetu s elektrickými dráty v Dolním Rakousku 8 dropů, další 3 ve stejném období v Burgenlandu. 11 takto uhynulých ptáků představovalo přibližně desetinu hnízdní rakouské populace. Mezi 1. červnem 2003 a 31. květnem 2011 uhynulo v Rakousku po nárazu do elektrického vedení 32 dropů, což představuje 42,0 % všech úhynů v daném období (RAAB et al. 2012). Také podle zkušeností ze Slovenska jsou elektrovody klíčovým faktorem. Za zdecimování dropí populace na Žitném ostrově (tedy v jádrové oblasti výskytu druhu na Slovensku) může do značné míry neuvážená výstavba elektrických vedení: např. vedení mezi Čukárskou a Velkou Pakou (DANKO et al. 2002), v chráněném areálu Dropie apod. Na to, že i dnes jsou elektrická vedení limitujícím faktorem pro rozšíření dropa na nové lokality na

Slovensku nebo limitem pro návrat na původní hnízdiště, poukazuje případ zraněné slepice dropa nalezené recentně (24. 5. 2014) pod elektrickým vedením u Sekulí na Záhoří. Pták zranění navzdory operačnímu zákroku nepřežil (J. Ridzoň *in litt.*). Slovenské zkušenosti dokládají, že jen samotný management biotopů nepostačuje pro vznik a udržení stabilní populace, pokud nejsou ošetřeny prvky způsobující mortalitu dropů. Na Znojemsku byly v minulosti zaznamenány dva úhyny dospělých ptáků na drátech elektrického vedení (FIALA & FIALOVÁ 1995).

7. větrné elektrárny - VYSOCE VÝZNAMNÝ FAKTOR

Obdobná situace jako u elektrovedů je u větrných elektráren, kde je střet letícího dropa s lopatkou rotoru z výše uvedených důvodů stejně rizikový. Podle modelu, spočítaného rakouskými ornitology (Rössler, Frank *nepubl.*), zůstává dropovi při špatné viditelnosti (100 m), rychlosti letu 20 m/s (72 km/h), poloměru rotoru 40 m a výšce sloupu 100 m jen 5 sekund k tomu, aby se vyhnul nárazu. Ačkoli dosud nebyl žádný střet dropa velkého s větrnou elektrárnou zaznamenán, je dokumentováno, že ptáci se pobytu a pohybu v blízkosti větrných parků vyhýbají. Větrné elektrárny tedy nesporně ovlivňují jak využitelnost krajiny tímto druhem, tak jejich migrační cesty. Z hlediska České republiky je významné chránit před těmito nebezpečnými překážkami nejen samotné oblasti historického výskytu dropa, ale i široké migrační koridory mezi nimi vzájemně a mezi nimi a Rakouskem, příp. Slovenskem.

8. lov – MÁLO VÝZNAMNÝ FAKTOR

Drop velký byl atraktivní lovnou zvěří už od počátku svého výskytu na území České republiky. Vždyť většina prvních záznamů o jeho přítomnosti jsou záznamy o zástřelech. Do roku 1955 byl drop řazen mezi zvěř se stanovenou dobou lovu (1912–1929: 1. 8. – 15. 4.; 1930–1941: 16. 4. – 31. 5.; 1942–1955: 1. 4. – 30. 4., HROMAS & FEUREISEL 2001), způsoby úpravy dropího masa byly doporučovány v některých kuchařských knihách. V roce 1955 byl druh zařazen mezi zvěř celoročně hájenou. Přesto docházelo k jeho zástřelům. Zaznamenané případy ze Znojemska: 1970 – 3 samci, 1971 – 2 samci, 1 samice, 1974 – 3 samci, 1975 – 1 samec, 1976 – 1 samec (FIALA & FIALOVÁ 1995). Přitom je zřejmé, že jde jen o část skutečného počtu.

9. predace – MÁLO VÝZNAMNÝ FAKTOR

Predací jsou ohroženy především snůšky dropa velkého a jeho mláďata. Nebezpečnými druhy jsou liška, jezevec, krkavcovití ptáci. V některých oblastech Evropy k nim přistupují psík mývalovitý, toulaví psi, orel mořský, orel královský a jestřáb lesní. S problémem predace se potýkají hlavně v Německu a Maďarsku. V České republice nebyla nikdy považována za významný negativní prvek, snad i proto, že začátek období plošné vakcinace lišek (na Znojemsku v roce 1992) a tedy jejich početního nárůstu se kryje s obdobím, kdy drop velký jako hnízdící druh z jihomoravské krajiny zmizel.

Faktory 1 (změna struktury pěstovaných plodin), 2 (intenzifikace zemědělství) a 3 (homogenizace krajiny) působí synergicky a jde v podstatě o dílčí důsledky celkové změny zemědělské politiky v oblasti.

Klimatickou změnu, která je v některých zemích považována za rizikový faktor, lze v ČR vnímat spíše pozitivně. Očekávané zvyšování teploty a snižování srážkových úhrnů zde může využitelnost krajiny dropem jen zlepšit. Na druhé straně tlak zemědělců na zavlažování je silný a dotace v tomto směru ovlivňují vývoj směrem, který je pro dropa opět negativní.

1.5 STATUT OCHRANY

1.5.1 Statut ochrany na mezinárodní úrovni

V **Červeném seznamu IUCN** (IUCN 2016) je drop velký podle stupně ohrožení zařazen do kategorie zranitelný – VU A2cd+3cd+4cd. To znamená, že riziko vyhynutí druhu v přírodě je vysoké, protože velikost populace poklesla nebo v příštích 10 letech či 3 generacích poklesne o 30 % nebo více vlivem zmenšení obývaného areálu, oblastí výskytu nebo kvality biotopu a v důsledku současné nebo očekávané míry exploatace.

V **Evropě a ve státech Evropské unie** je drop velký zařazen do kategorie málo dotčených – LC, třebaže se řadí mezi druhy ubývající. Tento úbytek však není považován vzhledem k rozsáhlosti jeho areálu za tak významný, aby byla naplněna kritéria pro druh zranitelný (BIRDLIFE INTERNATIONAL 2015).

Drop velký je zařazen do **seznamu světově ohrožených druhů ptáků** (COLLAR et al. 1994) v kategorii zranitelný – vulnerable VU A2b, tzn. pravděpodobnost poklesu v blízké budoucnosti, založená na zmenšení areálu a/nebo snížení kvality biotopu.

Drop velký je zařazen do přílohy I Směrnice Evropského parlamentu a rady č. 2009/147/EC z 30. 11. 2009, o ochraně volně žijících ptáků (**Ptačí směrnice**). Druhy přílohy I musejí být předmětem zvláštních opatření týkajících se ochrany jejich stanovišť s cílem zajistit přežití těchto druhů a rozmnožování v jejich areálu rozšíření.

Podle Úmluvy o mezinárodním obchodu ohroženými druhy volně žijících živočichů a rostlin, sjednané dne 3. 3. 1973 ve Washingtonu (**CITES**), je drop velký řazen do kategorie druhů, které by mohly být ohroženy, pokud by mezinárodní obchod s nimi nebyl přísně regulován – příloha II. Podle legislativy Evropské Unie, a to nařízení komise (ES) č. 1320/2014 ze dne 1. 12. 2014, kterým se mění nařízení Rady (ES) č. 338/97 o ochraně druhů volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin regulováním obchodu s nimi, je drop velký řazen do přílohy A, kam jsou řazeny druhy z přílohy I úmluvy a dále druhy, které jsou nebo mohou být předmětem poptávky za účelem využívání ve Společenství nebo mezinárodního obchodu a kterým buď hrozí vyhynutí, nebo jsou tak vzácné, že jakýkoli objem obchodu by ohrozil jejich přežití.

Podle Úmluvy o ochraně evropské fauny a flóry a přírodních stanovišť ze dne 19. 9. 1979 (**Bernská úmluva**) je drop velký řazen do přílohy II, tedy mezi přísně chráněné druhy živočichů.

Podle Úmluvy o ochraně stěhovavých druhů volně žijících živočichů ze dne 23. 6. 1979 (**Bonnská úmluva = CMS**) je střeoevropská populace dropa velkého řazena do přílohy I – stěhované druhy, které jsou ohrožené, ostatní populace do přílohy II – stěhovavé druhy, které mají být předmětem dohod. V rámci Bonnské úmluvy bylo v roce 2000 pro ochranu střeoevropské populace dropa velkého vypracováno **Memorandum of Understanding on the Conservation and Management of the Middle-European Population of the Great Bustard, *Otis tarda*** (MoU). MoU je zaměřeno na 16 států střední Evropy, z nichž 12 memorandum podepsalo: Maďarsko – 7. 10. 2000, Bývalá jugoslávská republika Makedonie – 7. 10. 2000, Rumunsko – 9. 10. 2000, Moldavská republika – 19. 12. 2000, Bulharsko – 16. 5. 2001, Řecko – 22. 5. 2001, Rakousko – 28. 11. 2001, Slovenská republika – 28. 11. 2001, Ukrajina – 17. 4. 2002, Albánie – 18. 4. 2002, Chorvatsko – 4. 6. 2002, Německo – 18. 9. 2002, Česká republika – 18. 2. 2008. MoU dosud nepodepsaly Bosna a Hercegovina, Polsko a Slovinsko. Memorandum nabylo účinnosti prvním dnem měsíce, který následoval po datu, kdy MoU podepsal pátý stát, tedy 1. 6. 2001. Memorandum podepsaly také čtyři spolupracující organizace, a to CMS Secretariat – 5. 10. 2000, BirdLife International – 7. 10.

2000, IUCN – 7. 10. 2000 a CIC (Council for Game and Wildlife Conservation) – 5. 10. 2000. Doposud se konala tři setkání členských států memoranda: 17. – 18. 9. 2004 v Rakousku (Illmitz), 11. – 12. 11. 2008 na Ukrajině (Feodosia na Krymu) a 8. – 12. 4. 2013 v Maďarsku (Szarvas).

Evropský akční plán pro dropa velkého byl publikován v roce 1996 a aktualizován v roce 2009 (NAGY 2009).

1.5.2 Legislativní aspekty ochrany druhu v ČR

Drop velký je ve vyhlášce č. 395/1992 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů, zařazen mezi druhy v České republice kriticky ohrožené. Chráněný byl již podle předchozí právní úpravy, tj. vyhlášky č. 80/1965 Sb., o ochraně volně žijících živočichů, vydané k § 8 odst. 2 zákona č. 40/1956 Sb., o státní ochraně přírody.

Podle stávající právní úpravy na úseku myslivosti, tj. zákona č. 449/2001 Sb., o myslivosti, není drop velký řazen mezi zvěř. Podle předchozího stavu, který byl zakotven ve vyhláškách č. 4/1967, 20/1988 a 134/1996 Sb., kterými se prováděl zákon o myslivosti č. 23/1962 Sb., byl drop zvěří celoročně hájenou.

V Červeném seznamu ptáků ČR je drop velký zařazen do kategorie RE (regionally extinct) – pro území ČR vymizelý (ŠŤASTNÝ & BEJČEK 2003).

1.5.3 Statut ochrany v ostatních zemích s recentním výskytem druhu

Slovensko: chráněný druh, společenská hodnota jednoho jedince je ve smyslu vyhlášky Ministerstva životního prostředí Slovenské republiky č. 158/2014 Z. z., kterou se mění a doplňuje vyhláška č. 24/2003 Z. z., kterou se provádí zákon č. 543/2002 Z. z., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů, 5 990,- € (viz příloha č. 32 výše citované vyhlášky "Spoločenská hodnota druhov vtákov prirodzene sa vyskytujúcich na území Slovenskej republiky"). V aktuálním Červeném seznamu ptáků (DEMKO et al. 2013), opírajícím se o kritéria IUCN, je zařazen do kategorie EN – silně ohrožený.

Rakousko: v Červeném seznamu Rakouska je zařazen do kategorie "kriticky ohrožený" (FRÜHAUF 2005).

Polsko: legislativně zařazen mezi přísně chráněné druhy živočichů. V Červené knize obratlovců (GŁOWACIŃSKI 2001) zařazen do kategorie EXP – vyhynulý v Polsku.

Maďarsko: legislativně zařazen mezi 65 "přísně chráněných druhů ptáků", společenská hodnota jednoho jedince 500 000,- HUF (GORMAN 1996).

Pro všechny tyto země vyplývá další legislativní ochrana ze zařazení dropa velkého do Přílohy I Směrnice o ptácích.

1.6 DOSAVADNÍ OPATŘENÍ PRO OCHRANU DRUHU

1.6.1 Nespecifická ochrana

1.6.1.1 Nespecifická ochrana druhu v zahraničí

Rakousko (dle RAAB et al. 2010, RAAB 2012 a www.grosstrappe.at): v Rakousku se dnes drop velký vyskytuje v pěti oblastech. Ve spolkové zemi Dolní Rakousko leží: oblast Západní Weinviertel, která je součástí SPA Westliches Weinviertel (7411 ha z celkové výměry SPA 16 904 ha tvoří dropí pole); oblast Marchfeld je součástí SPA Sandboden und Praterterrasse (11 083 ha z celkové výměry SPA 16 020 ha tvoří dropí pole); oblast Feuchte Ebene – Rauchenwarther Plate (8156 ha) leží mimo SPA. Ve spolkové zemi Burgenland leží: oblast Hanság (142 ha), která byla v roce 1993 připojena k Národnímu parku Neusiedler See-

Seewinkel a je součástí SPA Waasen – Hanság (celkem 3007 ha); oblast Parndorfer Platte – Heideboden je součástí stejnojmenné SPA (7705 ha). Více než 90 % tokanišť, hnízdišť i zimovišť dropa velkého v Rakousku je pod územní ochranou.

K udržení vhodných biotopů pro dropa v lokalitách Natura 2000 i mimo ně je už od roku 1995 využíván „ÖPUL“ – rakouský agro-environmentální program. V některých oblastech je možné využít specifických opatření zaměřených na ochranu dropa velkého. Zemědělci mohou obdržet kompenzace, pokud po dobu 5, 10 nebo 20 let realizují specifická ochranná opatření. „ÖPUL“ má několik podskupin:

- WF (obiloviny): zemědělec po dobu 3–5 let pěstuje ozimou pšenici, kterou nehnojí ani neošetřuje pesticidy a nezavlažuje. Od 1. dubna do sklizně do těchto ploch nijak nevstupuje;
- K (úhory): zemědělec po dobu 5, 10 nebo 20 let na daném pozemku umožňuje vývoj přirozené vegetace nebo vysévá různé směsi jetelovin, trav či hořčici. Na těchto pozemcích se nesmí používat žádná hnojiva a pesticidy, nesmí se zavlažovat. Pole se sečou nebo mulčují jednou ročně v období duben – září po dohodě s koordinátorem programu;
- WS: zemědělec se zavazuje nezvýšit výměru jednotlivých polí, nevysazovat větrolamy, nepoužívat rodenticidy, v případě nálezu hnízda ponechat kolem něj klidovou zónu o poloměru min. 50 m, jednou za 5 let pěstovat řepku nebo dvakrát za 5 let ozimou pšenici.

V roce 2003 bylo v Rakousku do těchto programů cílených na dropa velkého zařazeno 5500 ha zemědělských pozemků a rakouští zemědělci obdrželi za dodržování daných opatření kompenzaci v celkové výši 2 mil. €.

Maďarsko (dle PRÁGER 2013): v současnosti jsou všechny zásadní oblasti s výskytem dropa velkého v Maďarsku územně chráněny, buď na základě maďarských zákonů, nebo jako součást sítě Natura 2000. Celkem je v zemi identifikováno 217 999 ha dropích biotopů, z nich je 182 215 ha chráněno – 85 182 ha podle státní legislativy, 175 659 ha formou SPA a 96 263 formou SAC (tj. celkem 182 007 ha jako součást sítě Natura 2000). Půda ve dvou hlavních oblastech výskytu dropa v Maďarsku (Kiskunság a Dévaványa) je ve vlastnictví státu a pod správou národních parků. K roku 2012 celkem 77 393 ha dropích biotopů vlastnil stát. 88 % těchto ploch bylo pronajato, využívání zbytku řídily přímo správy příslušných národních parků. Nájemní smlouvy obsahují opatření ve prospěch dropa velkého. Typickým využitím půdy je pastva na tokaništích a kosení na hnízdištích. První seč je povolena mezi 15. červnem a 15. červencem. Nejčastěji pěstovanými plodinami jsou vojtěška, ozimá pšenice, řepka a na poměrně značné části orné půdy se nacházejí 1–3 roky staré řízené nebo přirozené úhory. Používání chemických látek je buď zakázáno úplně, nebo povoleno za přísných podmínek a pod kontrolou. Zařazení oblastí významných pro dropa velkého do soustavy Natura 2000 zajišťuje jejich ochranu před nežádoucími aktivitami, které se pojí se ztrátou biotopů (výstavba silnic, elektrických vedení, otvírání dobývacích prostorů apod.). Příslušná legislativa také chrání travní porosty a brání jejich degradaci. Chybějí vhodná opatření na orné půdě.

V oblastech, kde se dropi vyskytují, ale které nejsou nijak územně chráněny (celkem je to 35 784 ha, tj. 16,4 % všech dropích biotopů v Maďarsku), lze využít agro-envi opatření. Vhodné jsou tři typy, z nichž dva jsou zaměřené přímo na dropa: 1) opatření na travních porostech v dropích oblastech – na hnízdištích je zakázána pastva do června a kosení do 1. července; 2) opatření na orné půdě v dropích oblastech – určena je tato skladba plodin: 20 % je ponecháno ladem, 20 % vojtěška, 20 % nějaká obilovina vyjma kukuřice, min. 10 % řepka; 3) založení travního porostu z důvodů ochrany přírody – méně intenzivní využívání než na obdělávané půdě a první kosení po 1. červenci.

Na pozemcích, které nejsou zahrnuty do agro-envi programů, a drop velký tam zahnízdí, lze na základě platné legislativy uplatnit dočasná a lokální omezení. Tohoto nástroje bylo využito také v roce 2010, kdy dropi způsobili významnou škodu na kapustě, kterou se živili v podmínkách kruté zimy.

Maďarští dropi migrují jen omezeně, hlavně jsou-li donuceni opustit své tradiční oblasti kvůli nedostatku potravy za tvrdé zimy. Zalétají přitom do jiných dropích lokalit, přičemž je zajímavé, že se cestou zastavují na místech, kde se dnes dropi nevyskytují, ale v minulosti je obývali. Je potřeba jim proto věnovat pozornost.

Slovensko: k ochraně dropa velkého byla na Slovensku již v roce 1955 vyhlášena na ploše 9218 ha rezervace Zlatná na Ostrove (TEREN 1964). Přesto zde dropi vymizeli. Dnes jsou centrem jejich výskytu Sysľovské polia jižně od Bratislavy, území zahrnuté do stejnojmenné SPA (1773 ha) a další oblastí soustavy Natura 2000, kde je drop velký předmětem ochrany, jsou Lehnice (2347 ha) – dle CUDRÁKOVÁ (2013). Zemědělci mohou využít specifická agro-envi opatření pro dropa, ale kvůli nízkým platbám není z jejich strany velký zájem (J. Ridzoň *in verb.*).

Německo (LANGGEMACH 2013): všechny tři lokality, kde se dnes drop velký vyskytuje, jsou zahrnuty do SPA: Havellaendisches Luch (5611 ha), Belziger Landschaftswiesen (4461 ha) a Fiener Bruch (10 005 ha), dvě první jsou chráněny i národní legislativou. Jsou zde uplatňována opatření směřující k potlačení rušení, realizaci vhodných zemědělských postupů (využití agro-envi schémat a zavedení ekologického zemědělství) a udržení/zlepšení biotopů, odstraňovány jsou větrolamy jako prvky fragmentující krajinu, důležitá jsou opatření proti predaci, program posilování populace. Problémem je zvyšující se podíl pěstované kukuřice.

1.6.1.2 Nspecifická ochrana druhu v ČR

Snahy o územní ochranu dropa velkého v České republice mají kořeny v 80. letech 20. století. V roce 1984 byl zpracován „Program záchrany dropa velkého na Znojemsku“ (TRPÁK 1984), jehož součástí byl i návrh na územní ochranu druhu. Navržené území mělo rozlohu 5500 ha. V dalších letech byl tento záměr prostorově zredukován na plochu o výměře 1641 ha s ochranným pásmem o rozloze 1734 ha. Pro tuto alternativu byl připraven „Výnos MŽP ČR o zřízení státní přírodní rezervace Dropí rezervace a jejího ochranného pásma“. Ten se však nikdy nezačal vážně projednávat. V roce 1992 vstoupil v platnost nový zákon o ochraně přírody a krajiny (č. 114/1992 Sb.). V souladu s novou terminologií a legislativními požadavky byl návrh územní ochrany pro dropa přepracován. Národní přírodní památka Dropí pole měla mít rozlohu 1515 ha, ochranné pásmo 1611 ha. Zpracován byl Plán péče na období 1994–2000 (MARTIŠKO 1993) a návrh vyhlášky. Ten byl dokonce oficiálně projednáván s dotčenými zemědělskými organizacemi a Ministerstvem obrany ČR jako vlastníkem jedné z důležitých ploch v navrženém chráněném území. Rozloha NPP se však některým důležitým subjektům na centrální úrovni jevila příliš velká, proto byl návrh znovu přepracován s tím, že územní ochrana by byla zajištěna jen těm nejpodstatnějším, jádrovým plochám, kde dropi v minulosti nejčastěji hnízdili a zimovali. NPP by tak měla výměru 365 ha s ochranným pásmem 1,2 ha. Pro takto zredukované území byl zpracován nový Plán péče na období 1995–1998 (MARTIŠKO 1994). Ani tento návrh však nebyl nikdy schválen.

K dnešnímu dni existují tři zásadní plochy, kde se víceméně daří zajišťovat vhodný biotop pro dropa velkého. První z nich je bývalé záložní vojenské letiště o rozloze 76,0294 ha, z nichž 62,5472 ha leží v k. ú. Borotice nad Jevišovkou a 13,4822 ha v k. ú. České Křídlovce. Z těchto pozemků je 75,5326 ha vedeno v kultuře ostatní plocha – manipulační plocha a 0,4968 ha v kultuře ostatní plocha – ostatní komunikace. 62,2416 ha je ve vlastnictví obce Borotice,

11,6229 ha ve vlastnictví obce Božice, 1,8593 ha ve vlastnictví ČR, správě Ministerstva obrany a 0,3056 ha ve vlastnictví ČR – Státního pozemkového úřadu. Letiště bývalo tradičním útočištěm dropů. Tady probíhal jejich tok, v přilehlých zemědělských kulturách hnízdili, tady nacházeli pestřejší potravní nabídku. Bohužel v roce 1997 byla celá plocha zorána a oseta obilím. Přes značnou snahu orgánů ochrany přírody bylo pak letiště k zemědělské výrobě využíváno několik let. Trochu paradoxně se ho ale právě v této době podařilo díky Územnímu odboru Ministerstva životního prostředí ČR v Brně prohlásit přechodně chráněnou plochou (na dobu 10 let). Zároveň probíhala jednání s Ministerstvem obrany ČR, které mělo letiště ve správě, o předání plochy jinému vlastníkovi. Bezúplatný převod na obce byl při hrozbě vidiny lákavého zisku z prodeje půdy v tak úrodné zemědělské oblasti velkým úspěchem. V roce 2003 se díky dotaci z Programu péče o krajinu MŽP podařilo letiště znovu zatravnit a i jeho další údržba (tj. sečení) byla nějakou dobu financována z tohoto zdroje. V roce 2011 zde však přestala platit územní ochrana. Obec Borotice, vlastník větší části pozemků, pronajímá v současnosti pozemky na letišti společnosti Agrospol Mašovice, která zajišťuje jeho pravidelné kosení. To je však příliš časně a celoplošné, takže k ochraně přírody a ptáků málo vstřícné. Obec Božice se o pozemky stará sama, kosení tam probíhá později a není celoplošné, je zatím zcela vyhovující.

Další dvě zásadní plochy pro dropa velkého se do tradičních oblastí jeho výskytu na Znojmsku podařilo včlenit díky převodu 123,2121 ha státní půdy ze správy Pozemkového fondu ČR (dnes Státní pozemkový úřad) do správy Agentury ochrany přírody a krajiny ČR. Žádost o převod byla vypracována v roce 2009 a týkala se 187 ha půdy v 7 katastrech. V roce 2013 bylo nakonec do správy AOPK ČR převedeno 95,4157 ha v k. ú. Hrádek u Znojma, 14,7613 ha v k. ú. Borotice nad Jevišovkou, 11,5297 ha v k. ú. Křídlovky a 1,5054 ha v k. ú. Práče (celkem 123,2121 ha), přičemž se jednalo o pozemky o velikosti od 0,0048 ha do 8,1819 ha. Po dohodě se zemědělci, kteří na dotčených pozemcích doposud hospodařili, byly tyto parcely sceleny do dvou ploch, z nichž jedna o výměře 106,95 ha se nachází v k. ú. Hrádek u Z., druhá o výměře 14,76 ha v k. ú. Borotice n. J. Pro obě plochy byl navržen plán využívání a v roce 2014 byly na dobu 5 let pronajaty zemědělským organizacím (Agrospol Hrádek, spol. s r. o., a Agropodnik Mašovice, a. s.).

V rámci přípravy projektu LIFE-Nature zaměřeného na záchranu dropa velkého v České republice byla v roce 2004 přesně vymezena území tradičního tokaniště a hnízdiště – 2200 ha i zimoviště – 1700 ha. Celá tato plocha, tj. 3900 ha, by měla být v případě návratu dropa jako hnízdícího druhu do ČR zařazena do soustavy chráněných území Natura 2000 jako ptačí oblast.

1.6.2 Specifická ochrana

1.6.2.1 Opatření realizovaná v zahraničí

Rakousko: v Rakousku zajišťuje ochranu dropa velkého Austrian Society for Great Bustard Conservation ve spolupráci se spolkovou vládou Dolního Rakouska a Burgenlandu, Ministerstva zemědělství, lesnictví, životního prostředí a vodního hospodářství, místních úřadů, nevládních organizací (WWF, BirdLife Austria aj.), mysliveckými spolky a zemědělci. Od roku 2000 koordinuje opatření pro ochranu dropa velkého Rainer Raab.

Hlavní příčinou mortality dospělých ptáků v Rakousku jsou kolize s vodiči elektrického vedení. V letech 2002–2012 uhynulo takto celkem 35 ex. (45 %) z celkem 77 evidovaných mrtvých dropů. V letech 2005–2010 byl proto v Rakousku realizován LIFE projekt LIFE05 NAT/A/000077, v jeho rámci bylo zakopáno 47,4 km vedení VN a zviditelněno 153 km vedení

VVN. V roce 2010 začala realizace projektu LIFE09 NAT/AT/000225, zaměřeného opět na eliminaci nebezpečí, které představují elektrická vedení.

Opatření zaměřená na biotopové nároky dropa velkého jsou v Rakousku financována prostřednictvím specifického titulu v rámci ÖPULu (rakouská agro-envi), v roce 2012 se to týkalo 5150 ha.

Od roku 1969 je lov dropa velkého v Rakousku zakázán. Většina myslivců dobrovolně omezuje svoji činnost na hnízdištích dropa v hnízdní době, výstavba a stěhování posedů probíhá po dohodě s pověřenou osobou. Přesto v některých případech může lov srnčí zvěře, zajíců, bažantů a koroptví představovat rušivý vliv. Predace je v Rakousku významná jen v některých letech – když vegetace roste pomalu a hnízdící samice nejsou dobře ukryté. Hlavním predátorem je liška, role dalších není dobře známá, ale vliv mají zřejmě vrána, moták pochop, orel mořský, orel královský, jezevec a psík mývalovitý. Redukce stavů lišky je věcí místních lovců a mysliveckých spolků, do budoucna může být problémem.

Odchov dropů v zajetí se v Rakousku neprovádí vyjma výjimečných situací, kdy je třeba pomoci zraněnému zvířeti nebo zachránit ohroženou snůšku. Neexistuje zde specializovaná záchranná stanice, ptáci jsou léčeni v „Eulen- und Greifvögelstation“ v Haringsee. Od r. 2001 do roku 2004 byla uměle inkubována jen 4 vejce. Dva ptáci (samci) odchovaní v roce 2002 byli vypuštěni do přírody. Jeden z nich byl 13. 9. 2002 uloven liškou. Dvě mláďata, která se vylíhla z vajec v opuštěné snůšce v roce 2004, byla předána Záchranné stanici pro dropy v Dévaványi (Maďarsko). V Rakousku dnes nejsou žádní dropi chováni v zajetí.

Maďarsko (dle PRÁGER 2013): lov dropa velkého je celoročně zakázán od roku 1970. Omezení lovu z důvodu ochrany dropa se liší v jednotlivých oblastech země, ale sledovány jsou hlavní principy: nerušit dropy lovem srnčí zvěře v době toku a na hnízdištích. Lovecké spolky mají zpracován desetiletý plán lovu, který zahrnuje v některých oblastech i opatření pro ochranu přírody zpracovaná příslušnou správou národního parku. Ta se soustřeďují na tato témata: místo lovu a doba lovu srnčí zvěře na jaře, kontrola predátorů, zimní příkrmování a lov zajíců a bažantů, lov a monitoring zvěře v noci, provoz vozidel v biotopech dropa.

Omezení rušení: do jádrových zón chráněných oblastí je vstup veřejnosti zakázán, hranice zakázaného území je dobře označena a projednána s místními dotčenými stranami, jakož i zemědělci a lovci, takže míra vyrušování je zde pak velmi nízká. Regulován je také pohyb malých letadel spoluprací s okolními letišti. Snaha je omezovat i rušení sportovními aktivitami typu kiting nebo paragliding, což je úkol pro místní ochránce přírody a strážce. Zanedbatelné je dnes rušení ze strany sběračů hub a heřmánku.

Významným faktorem, který ovlivňuje hnízdní úspěšnost, je predace. Plně dospělí dropi nemají přirozeného nepřítele, i když na tokaništích bývají vyčerpaní samci často odvléčeni liškami – predace tu však nutně nemusí být příčinou jejich úhynu. Primární predace vajec a mláďat není sledována (obtížná metodika), ale predátoři způsobují vysoké hnízdní ztráty v případech, kdy je samice vyplašena vlivem nějakého rušivého faktoru. V posledních letech je stále významnějším predátorem divoké prase. Hlavní predátoři a užívané metody regulace: liška – odchyt u nory, lov na újedi; divoké prase – management biotopů jako pastva vlhčích luk, redukce keřů a vhodné střídání plodin, společné lovy; toulaví psi – odstřel; vrána obecná – odchyt u hnízd a na újedi, odstřel; moták pochop – nic, jde o chráněný druh.

V letech 2008–2012 bylo zaznamenáno 16 případů úhynu dropa po kolizi s překážkou (tj. téměř 50 % veškeré mortality), z toho 13× šlo o kolizi s vedením vysokého napětí, 2× s trakčním vedením a 1× s drátěným plotem. Nárazy do vodičů jsou tedy nejdůležitější příčinou mortality dospělých dropů. Jsou přijímána adekvátní opatření, např. 98 km vedení

VN bylo zakopáno do země. Další kilometry vedení VN i trakčních linek byly zviditelněny, ale čtyřleté sledování v NP Kiskunság neprokázalo žádný efekt tohoto opatření, takže do budoucna je za jediné řešení považováno zakopání vodičů. Zviditelňování bude uplatňováno jen u vedení VVN, kde není možný jiný postup.

V roce 1978 byla v Dévaványi založena záchranná stanice pro dropy. Dnes má jednoho stálého zaměstnance – ředitele a několik na částečný úvazek. Jejím cílem je shromažďovat vejce z ohrožených hnízd, uměle odchovávat mláďata a vracet je do přírody. Původně zde měli i záměr založit chovné hejno a do přírody vypouštět až mladé ptáky 2. generace. Ustavit toto chovné hejno se však nepodařilo. Návrat odchovaných mláďat do přírody probíhal původně tak, že ptáci, kteří už byli schopni létat, uletěli z ohrazeného výběhu. Míra jejich přežití byla však malá, často se stávali obětí lišek. Příčinou byl špatně vyvinutý útěkový instinkt a nízká schopnost začlenit se do hejna divokých dropů. Tyto zkušenosti vedly k rozhodnutí zaměřit ochranné úsilí raději na aktivity in situ. V roce 2003 byla vyzkoušena nová metoda, kdy bylo oploceno 400 ha plochy tak, aby se tam nedostaly lišky, biotopy uvnitř odpovídají nárokům dropa, takže se tu zdržuje divoká populace a několik samic tu každoročně hnízdí. Mláďata odchovaná ze zachráněných vajec jsou sem vypuštěna v době, kdy už jsou plně vzletná, v prvním období jsou příkrmována a celodenně sledována. Postupně ztrácejí vazbu na člověka a koncem léta / začátkem podzimu jsou již plně začleněna do hejn divokých dropů, takže mají větší šanci na přežití v přírodě. V roce 2013 bylo např. inkubováno 43 vajec, z nich se vylíhlo 18 mláďat (30–50 % vajec bývá neoplozených) a 11 bylo vypuštěno. Celkem byla v letech 2009–2012 vypuštěná (a označená) mláďata 77× pozorována mezi divokými dropy. Lepší výsledky o přežití těchto ptáků a jejich zapojení do reprodukce by přineslo telemetrické sledování, které zatím neprobíhá.

Německo (dle LANGGEMACH 2013): drop velký je zvěř, ale nemá stanovenou dobu lovu. V některých oblastech je omezen lov ptáků nebo lov v okolí tokanišť, v SPA Fiener Bruch je lov zcela zakázán od 1. března do 31. července.

Za účelem prevence rušivých vlivů jsou uplatňována tato opatření: systém pozorovatelů, uzavření cest přes a kolem jádrových oblastí, omezení zemědělské činnosti a přeletů vojenských a sportovních letadel, strážní služba, osvěta.

V Německu je největším problémem ochrany dropů predace, protože zlepšení kvality biotopů vedlo k enormnímu nárůstu počtu lišek, jezevců, krkavcovitých ptáků, problémy způsobují i psíci mývalovití, kuny, jestřábi, orli mořští. K eliminaci jejich negativního vlivu jsou podnikány tyto kroky:

- intenzivní lov lišek a psíků mývalovitých neomezil predaci vajec a mláďat, snad mortalitu samic (data ale chybí), účelnější se jeví profesionální lov než spolupráce s místními myslivci;
- oplocení pěti ploch o rozloze 10–20 ha (v roce 2012 existovalo již 5 oplocenek o celkové výměře 70 ha), kde jsou dropi chráněni před savčími predátory. Nevyřešeným nebezpečím pro snůšky zde zůstávají krkavci, a to min. do poloviny května, později jsou hnízda díky vyšší vegetaci lépe ukrytá. Samice tu hnízdí přirozeně a úspěšně. Problémem je stres a vzájemné rušení samic kvůli vysoké denzitě, dokonce byly zaznamenány útoky samic na cizí mláďata;
- plašení krkavců na hnízdištích a v oplocenkách má omezenou úspěšnost, je časově náročné a vyžaduje stále nové přístupy;
- odchyt jestřábů v oblasti vypouštění mláďat dropů a jejich převoz jinam;

– pro uměle odchovaná mláďata jsou velkým nebezpečím orli mořští. Proto je důležité používat správnou metodu vypouštění, tj. vypouštět mláďata zdravá a v dobré kondici, zároveň nabízet orlům jinou potravu dostatečně daleko od místa vypouštění.

Vejce z ohrožených hnízd jsou inkubována uměle, a to hl. v případech, kdy jsou snůšky ohroženy zemědělskou činností, nemají šanci na úspěch (jsou blízko liščí nory nebo krkavčího hnízda), nacházejí se v nízké vegetaci. Pro každý případ musí být splněna daná pravidla. Inkubace probíhá v záchranné stanici v Buckow / Nennahausenu, mláďata jsou vypouštěna v létě / na podzim. Všechny práce zajišťuje šest osob. Tento způsob posilování divoké populace zachránil dropa velkého v Německu před vyhynutím a vede k současnému růstu populace. 7,1 – 59,1 % mláďat vypuštěných v letech 2008–2012 přežilo 1 rok (průměrně 29,8 %) a úspěšně se včleňují do hejn divokých ptáků a zapojují do reprodukce. Jejich hlavním predátorem je orel mořský. Narůstající stavy a stálá přítomnost tohoto dravce zřejmě ovlivnila i poměr pohlaví ve prospěch samic, protože orli zabili několik samců.

Od roku 2001 do roku 2012 zaznamenali 12 úhynů dropa po nárazu do elektrického vedení. Několik kilometrů linek VN zakopali a 6 km označili za účelem jejich zviditelnění.

Problémem jsou větrné parky, které jsou významným prvkem fragmentace krajiny, jsou umisťovány do dřívějších dropích lokalit a jejich zimovišť. Jako kompenzační opatření je 50 ha luk a 20 ha orné půdy obhospodařováno jen extenzivně, 42 ha zemědělské půdy je využíváno v souladu s požadavky ochrany přírody, byly zřízeny dvě oplocenky (13 a 16 ha). Nijak není kompenzován nárůst pěstování kukuřice, obzvláště jako energetické plodiny.

Studie zaměřené na biotopové preference v Německu došly k těmto závěrům: dropí pole vyžadují nízkou intenzitu obhospodařování; prostředí vytvořené lidmi je pro dropy atraktivnější než přirozená step; hnízdní denzita dropa je nejvyšší v úhorech nebo extenzivně využívaných plochách orné půdy; úhor je pro dropy nejpritažlivější v prvních dvou letech; stabilní a rostoucí populace může existovat jen v krajině s nízkým predáčním tlakem, regulace predátorů mají dělat profesionální lovci; pro zlepšení přehlednosti biotopů je vhodné vykácet větrolamy.

Slovensko: drop velký je na Slovensku celoročně hájenou zvěří. Za účelem jeho ochrany je v SPA Lehnice v době od 16. ledna do 15. května zakázán lov (vyjma lovu predátorů) a sokolnictví, v SPA Sysľovské polia je zakázáno sokolnictví, od 1. ledna do 30. června ve vymezených částech lov vyjma lovu predátorů a ve vymezených částech je zakázán lov hus a kachen. Hlavními predátory dropů jsou liška, kuna skalní, někteří krkavcovití ptáci a toulaví psi. Jejich lov je regulován v dohodě s místními mysliveckými spolky.

V letech 2005–2009 byl na Slovensku realizován LIFE projekt (LIFE05 NAT/SK/000115). Jedním z jeho výsledů bylo schválení agro-envi opatření pro ohrožené ptáky, včetně dropa velkého, které bylo v roce 2009 uplatněno na 1680 ha v SPA Lehnice a 389 ha v SPA Sysľovské polia. Toto opatření zahrnuje: min. 70 % orné půdy musí být oseto ozimou pšenicí, řepkou, trávou nebo vojtěškou; plochy jsou koseny od středu k okrajům za použití plašičů; užití hnojiv je omezeno; zavlažování a používání rodenticidů a pesticidů je zakázáno. Za účelem omezení nárazů dropů do překážek bylo v SPA Lehnice zviditelněno 12 km elektrických vedení VN a 18 km vedení VVN. Proběhla řada setkání se zemědělci a myslivci atd. (GUZIOVÁ 2009).

Také na Slovensku probíhaly v minulosti určité pokusy o umělý odchov mláďat, u Zlatné na Ostrove byla zřízena záchranná stanice Dropie. Ta sice fungovala jako záchranné centrum, vykupováním vajec však jen přispěla ke snížení produktivity divoké populace (DANKO et al. 2002).

Velká Británie: velmi zajímavý je projekt návratu dropa velkého do Velké Británie. Zde drop hnízdil do roku 1832, vlivem kombinace různých faktorů však vyhynul. Několik různých subjektů sdružených v Great Bustard Consortium (GBC) vypracovalo projekt, jak tento druh do britské přírody vrátit. Jeho podstatou bylo dovážení mladých ptáků (každý rok cca 40 ex. po dobu deseti let) a jejich vypuštění do vhodného prostředí. Výsledky genetických analýz dochovaného materiálu z původních dropů ukázaly, že tito ptáci měli blíže k dnešní populaci dropů ve střední a východní Evropě než k populaci iberské. Proto byl zvolen dovoz mláďat z Ruska, kde je dnes počet dropů ještě tak vysoký, že takovýto zásah by neměl jejich populaci ohrozit. Navíc všechna mláďata měla pocházet z ohrožených snůšek. Místem vypuštění ptáků je vojenský prostor Salisbury Plain v jižní Anglii, kde velké rozlohy zatravněných ploch i historická zkušenost dávají určitou záruku úspěchu.

V Rusku, v Saratovské oblasti, byla sbírána vejce z ohrožených snůšek, která byla v líhních inkubována. Mláďata odchovaná do stáří 4–10 týdnů byla dovážena do Velké Británie, kde strávila nejdříve nějaký čas v karanténě, pak ve vypouštěcích voliérách, než jim byl umožněn odlet do okolní přírody. Celkem tak bylo v letech 2004–2012 v rámci popsaného projektu vypuštěno 167 dropích mláďat. Z nich jen 11,3 % přežilo dobu jednoho roku po vypuštění. První hnízdění pokus byl zaznamenán v roce 2007, první úspěšné hnízdění v roce 2009. Celkem zahrnulo osm z vypuštěných samic 19x, ale jen jedno mládě se dožilo věku vyššího než jeden rok. V důsledku zákazu vývozu dropů z Ruska nebyl v roce 2013 vypuštěn žádný drop a od roku 2014 projekt pokračuje s tím, že jsou dovážena vejce nebo mláďata ze Španělska (ASHBROOK et al. 2015, BURNSIDE et al. 2012). V roce 2014 bylo vypuštěno 33 mláďat, v roce 2015 29 mláďat a v roce 2016 14 mláďat (www.greatbustard.org). K 31. říjnu 2016 přežívá v Británii 40 dropů, z toho 9 (pět samců a čtyři samice) pochází z Ruska, zbytek ze Španělska.

Zkušenosti z tohoto projektu budou určitě velmi zajímavé. Realizace probíhá pod vědeckým vedením, finanční zázemí je zřejmě odpovídající, takže žádný z důležitých kroků není opominut jen proto, že nejsou peníze. Materiální, odborné i personální zabezpečení projektu jsou výborné. Ptáci jsou odchováni tak, aby nebyli v kontaktu s lidmi, vypouštění jsou dnes již na třech místech do vhodného prostředí. Po deseti letech projektu se však ukázalo, že to nestačí. Mortalita vypuštěných ptáků byla velmi vysoká. Ptáci evidentně postrádali přirozenou výchovu, kterou jim poskytuje matka a později širší společenství hejna. Hlavními příčinami mortality byly predace a nárazy na překážky (ploty, elektrická vedení). S příchodem zimy se u dropů projevoval migrační pud, který několik z nich dovedl až do Francie, z nich se dva dokázali na jaře opět vrátit. Další uhynuli na zimovišti nebo v moři.

V dalších letech bude malá britská populace posilována ptáky původem ze Španělska. Ti nebudou muset absolvovat dlouhou cestu z Ruska a karanténu (dovážena budou hlavně vejce), takže budou odolnější a životaschopnější. Je tedy možno očekávat vyšší míru přežívání a zvyšování populace. Ale jestli bude výsledkem samostatná, dlouhodobě udržitelná populace dropa velkého ve Velké Británii, to se zatím neví. Doposud je jen zřejmé, že vytvořit zcela novou populaci dropů reintrodukcí nelze jen tím, že mladé ptáky vysadíme do vhodného prostředí.

Agro-envi tituly a opatření na zemědělské půdě byly dále úspěšně uplatněny ve Španělsku, Portugalsku a Srbsku.

1.6.2.2 Opatření realizovaná v ČR

Populace dropa velkého v České republice, resp. v jediné oblasti pravidelného hnízdění na Znojemsku, byla soustavně sledována teprve od roku 1970. Pozornost se zaměřila na zjišťování početnosti populace, na výzkum biologie druhu a jeho ochranu.

Během celého období sledování znojemské dropí populace byly zjišťovány ztráty na vejcích, mláďatech a několikrát i na dospělých ptácích při zemědělských pracích. Snahy o ochranu ohrožených snůšek in situ probíhaly, nebyly však nijak časté a úspěšné a nejsou dostatečně dokumentované. S hlavním cílem zabránit znehodnocení ohrožených snůšek začala v roce 1982 snaha odchovávat dropí mláďata a pokusit se je navrátit zpět do přírody. Samotný odchov neměl odpovídající technické ani personální zázemí.

Vejce ohrožená zničením byla zabezpečena proti prochladnutí a otřesům a urychleně převážena do líhně (zařízení mysliveckého sdružení Dolenice). Teplota inkubace se pohybovala mezi 37,5 °C – 38,5 °C, vzdušná vlhkost byla 60 – 75 %. Vylíhnutá mláďata byla umístěna v odchovném boxu s teplotou kolem 35 °C, ta se se stářím ptáků měnila. Pravidelně byl kontrolován zdravotní stav mláďat, byly jim podávány medikamenty proti kokcidióze a syngamóze, vitaminové přípravky a minerální látky. První den po vylíhnutí mláďata nedostávala žádnou potravu, jen kapátkem trochu vody. V dalších dnech byla krmena v intervalech 2 – 2,5 hod. Zpočátku převažovala potrava živočišná – mouční červi, sarančata, syrové maso, vařená vejce, tvaroh, po několika dnech byla ve vzrůstající míře přidávána potrava rostlinná – nakrájené lístky salátu a vojtěšky, později i smetanky lékařské, jetele plazivého, jitrocele kopinatého, šťavnatých plevelů, kapusty kadeřavé. Za teplého počasí byla mláďata brána na vytipovaná místa budoucího vypuštění a tam učena, jak vyhledávat potravu.

Mláďata byla citlivá na násilné přemísťování, uchopování, rychlou manipulaci. Špatně snášela omezený prostor a samotu. K ošetřovateli byla přítulná, chtěla jej mít stále nablízku a udržovat s ním kontakt. Postupně však byla zvykána na samostatnost a na co nejmenší závislost na člověku. Tři týdny před vypuštěním jim byly snižovány dávky potravy, mláďata tak byla nucena si ji sama vyhledávat. V 50 dnech života činila úniková vzdálenost před cizí osobou 40–50 m. Ve stáří 52–66 dnů byli mladí ptáci vypouštěni. Volena přitom byla místa, kde se pravidelně a trvale vyskytovali dospělí dropi a samice s mláďaty, vždy v katastru Borotice. Po vypuštění byla mláďata ještě týden celodenně sledována, dále jen příležitostně podle situace a možností. Některé jedince se podařilo zaznamenat ještě za rok (FIALA & FIALOVÁ 1995). Přehled odchovaných mláďat je uveden v tab. 4.

Tab. 4. Přehled uměle odchovaných a vypuštěných mláďat dropa velkého na Znojemsku (FIALA & FIALOVÁ 1995)

Rok	Pohlaví mláděte	Stáří v době vypuštění (dny)	Hmotnost v době vypuštění (g)	Číslo kroužku
1982	samec	52	2350	A 8711
	samec	52	2300	A 8712
1983	samice	52	1650	A 8713
1985	samec	58	2100	-
	samice	58	1640	A 8714
1987	samice	66	1400	A 8715
1988	samec	61	1850	A 10429

2. CÍLE ZÁCHRANNÉHO PROGRAMU*

1. spontánní návrat druhu a trvalý výskyt min. 3 ex. s nepravidelným hnízděním – od r. 2022.
2. trvalý výskyt min. 5 ex., pravidelné hnízdění min. 1 slepice – od r. 2027.
3. trvalý výskyt min. 15 ex., pravidelné hnízdění 3-5 slepic – od r. 2037.

* uvedené roky vycházejí z předpokladu zahájení realizace opatření dle záchranného programu v roce 2017.

3. PLÁN OPATŘENÍ ZÁCHRANNÉHO PROGRAMU

Navržená opatření a aktivity vycházejí mimo jiné z doporučení přijatých na posledním zasedání členských států MoU 8. - 12. 4. 2013 v Maďarsku (LÓRÁNT & BANKOVICS 2013, RAAB et al. 2009a, RAAB et al. 2009b, LÓRÁNT et al. 2013).

3.1 PÉČE O BIOTOP

Oblast, kde by se všechny aktivity týkající se úpravy biotopů měly realizovat, se nachází v Jihomoravském kraji České republiky. Dělí se na několik základních částí, které jsou dále uváděny podle významu, jaký měly v minulosti pro populaci dropa velkého v ČR a jaký mohou mít v budoucnu. Na základě historických údajů a současných informací je zřejmé, že nejvýznamnějšími plochami jsou oblast tradičního tokaniště a hnízdiště (T+H), tradiční zimoviště (Z) a satelitní hnízdní oblast (SH) Hostěradicko (priority A a B), dlouhodobý význam si udržují satelitní hnízdní oblasti Miroslavsko, Litobratřicko a Strachoticko (priorita C). Jejich lokalizaci a vztah k nejbližší obsazené lokalitě v Rakousku přibližuje příloha 4. Nadto byly na základě daných krajinných charakteristik (nadmořská výška, sklon svahu, přítomnost významných rušivých prvků apod.) v oblasti Panonika vymezeny celky, které jsou dropem potenciálně využitelné (priorita D) - viz příloha 5. Zároveň je nutno udržovat migrační propustnost území (z hlediska dropa) mezi jednotlivými zájmovými oblastmi a mezi nimi a Rakouskem.

OBLASTI REALIZACE ZÁCHRANNÉHO PROGRAMU

1. TRADIČNÍ TOKANIŠTĚ A HNÍZDIŠTĚ – T+H (2215 ha)

Jedná se o zemědělskou krajinu v katastrech obcí Hodonice, Tasovice, Bantice, Práče, Lechovice, Borotice, České Křídlovice a Krhovice. V této oblasti se odehrával tok dropů a samice v zemědělských kulturách následně hnízdily. Poslední hnízdění je odsud uváděno z roku 1996. Pro návrat dropa velkého jako hnízdícího druhu do ČR má tato plocha zásadní význam.

V současnosti je zemědělsky využívaná půda scelena, rozsáhlé lány využívané k pěstování zemědělských plodin jsou rozděleny větrolamy a několika remízky. Pro účely záchranného programu byla tato oblast rozdělena na jádrovou plochu – cca 720 ha (zóna T+H-1), kde jsou plánované změny v zemědělském obhospodařování nejvýraznější (zahrnuje v sobě i dlouhodobě udržované zatravněné bývalé vojenské letiště a dropí pole AOPK), a plochu s menšími změnami v zemědělském obhospodařování – 1495 ha (zóna T+H-2).

1.1 Jádrová zóna v oblasti tradičního tokaniště a hnízdiště – T+H-1 (bývalé vojenské letiště, dropí pole AOPK a další pozemky, celkem 720 ha, prioritní oblast A) - viz příloha 6

Plocha T+H-1 zahrnuje bývalé vojenské letiště a okolní pole, kde dropi tradičně tokali a hnízdili. Pokud se má drop do ČR vrátit, musí tato plocha v jádrové zóně splňovat následující požadavky:

- otevřená, přehledná krajina minimálně přerušovaná přírodními či umělými prvky jako jsou větrolamy, lesíky, kanály, elektrická vedení apod.;

- mozaika nízké a vyšší vegetace;
- žádné rušení od 15. března do 1. července;
- dostatečná potravní nabídka.

Ve veřejném registru půdy je v zóně T+H-1 zapsáno 691,15 ha rozdělených do 21 půdních bloků o výměře 2,39 – 67,27 ha (průměrně 32,91 ha). Z toho 74,20 ha tvoří bývalé vojenské letiště, kde 63,20 ha užívá Agropodnik Mašovice a 11,00 ha obec Božice jako trvalý travní porost. 17,55 ha je zapsáno jako půdní blok, travní porost na orné půdě, jde o scelené pozemky – dropí pole AOPK. Zbytek plochy je využíván jako konvenční orná půda šesti uživatelů, z nichž největší podíl zde mají společnosti Agropodnik Mašovice (328,38 ha) a AGRO Stošíkovic (223,90 ha).

Návrh opatření na bývalém vojenském letišti

Bývalé vojenské letiště v územním obvodu obcí Borotice a Božice je zatravněné a pravidelně kosené. Toto kosení je v části, která náleží obci Borotice, příliš intenzivní, jednorázové a časově nevhodné. V části, kterou má ve vlastnictví obec Božice, je aktuálně situace mnohem lepší, kosení probíhá v pozdějším termínu a ne na celé ploše. Pro celou plochu jsou navržena tato opatření:

- zajistit územní ochranu letiště, které je pro návrat dropa velkého zásadním biotopem, zároveň je v dané intenzivně využívané zemědělské krajině ostrůvkem biodiverzity. Vhodným nástrojem je ochrana formou významného krajinného prvku;
- kosení realizovat nejdříve 15. července, min. 10 % plochy nechat nepokosených, těchto 10 % každoročně střídat;
- je-li travní hmoty např. vlivem sucha málo, lze místo kosení použít mulčování;
- vyloučit celoročně významné rušivé vlivy typu aktivit spojených s provozem motorových vozidel, létáním, shromažďováním lidí apod.

Návrh opatření na dropím poli AOPK

Návrh je zpracován pro období 2014–2018 a je přílohou pachtovní smlouvy uzavřené mezi AOPK ČR a Agropodnikem Mašovice. Plocha je rozdělena na dvě stejné části, na jedné měla být vyseta vojtěška, na druhé směska (řízený úhor) ve složení: jetel plazivý (0,8 kg, tolíce dětelová (0,8 kg), vojtěška (0,8 kg), vičenec (0,8 kg), kostřava červená (5,3 kg), kostřava ovčí (3,0 kg), lipnice luční (2,3 kg) a řepka (1,5 kg). Vojtěšku je možné kosit nejdříve v červenci, směsku v září – říjnu, vždy je nutno 10 % nechat nepokosených, přičemž tato plocha se má při každém kosení měnit. Dále jsou vyžadována tato opatření: žádný pohyb lidí a techniky od 20. dubna do 30. června, žádné používání hnojiv a pesticidů, kosení od středu k okrajům.

V roce 2018 bude nutno zpracovat další návrh hospodaření na následujících 5 (příp. 10 let), zásadní je důsledná kontrola dodržování dohodnutých podmínek.

Návrh opatření na dalších zemědělských plochách v zóně T+H-1

- z důvodu zvýšení pestrosti biotopů musí být velikost půdního bloku omezena na max. 25 ha, výjimkou jsou půdní bloky na travních porostech, jejich velikost omezena není;
- na sousedních půdních blocích nelze pěstovat stejnou plodinu;
- preferován je převod orné půdy na travní porosty či řízené úhory, žádoucí je i ponechávání půdy ladem;
- travní porosty lze přepásat (ovce, skot, koně) nebo kosit, přičemž první kosení je možné po 15. červenci, pastva může následovat a musí skončit do 15. března, poté do 15. června není povolena;
- řízené úhory lze vytvářet výsevem, také je možné nechat půdu ladem, takové plochy jsou udržovány kosením jednou za rok, které je možné až po 1. srpnu;

- vhodnou plodinou je vojtěška nebo směs vojtěšky a trav, první kosení je povoleno po 15. červenci;
- z obilovin jsou preferovány ozimy, v hnízdní době (15. března – 15. června) je nelze ošetřovat postřiky ani hnojit, jako opatření proti plevelům lze použít vyšší výsev, nevhodné jsou obiloviny, které se sklízí brzy, např. ječmen;
- hrášek a jiné nízké plodiny lze pěstovat, pokud jsou vysévány na podzim nebo nejpozději 1. dubna, nejsou povoleny postřiky ani hnojení v hnízdní době (15. března – 15. června) a sklízet lze po 1. červenci;
- nelze pěstovat vysoké plodiny typu kukuřice, slunečnice a řepky;
- v hnízdní době (15. března – 15. června) lze nutné práce v území provádět od 10 do 16 hod. Pro zavedení opatření do praxe bude nutné navrhnout vhodný způsob obhospodařování pro každého jednotlivého uživatele, vypočítat újmu, která mu vznikne, a tu kompenzovat tak, aby se změnami na svých pozemcích souhlasil a realizoval je.

Další opatření v zóně T+H-1 je nutno zavést v případě návratu dropa velkého. Jedná se především o omezení aktivit, které mohou představovat významné rušení, tj. vstup osob či vjezd vozidel v době od 15. března do 1. července.

1.2 Ostatní plocha v oblasti tradičního tokaniště a hnízdiště – T+H-2 (1495 ha, prioritní oblast B)

Pro tuto oblast platí stejné principy jako pro zónu jádrovou T+H-1, ale jednotlivá opatření mají nižší prioritu a naléhavost. Měla by být cíleně zavedena na 50 % plochy, přičemž jejich realizace začne 5 let po začátku realizace opatření na plochách s prioritou A. Na zbývajících 50 % plochy je zároveň nutno hledat další cesty (mimo rámec opatření záchranného programu) vedoucí k extenzifikaci zemědělského využívání půdy.

2. TRADIČNÍ ZIMOVIŠTĚ – Z (1685 ha)

Jedná se o zemědělskou krajinu v katastrech obcí Hrádek, Křídlovky, Valtrovice a Strachotice. V této oblasti dropi tradičně zimovali, poslední výskyt je odsud uváděn z 20. 10. 2007 (10–12 ex.). Pro návrat dropa velkého jako hnízdícího druhu do ČR má tato plocha zásadní význam. V současnosti je zemědělsky využívaná půda scelená, rozsáhlé lány využívané k pěstování zemědělských plodin jsou rozděleny větrolamy. Pro účely záchranného programu byla tato oblast rozdělena na jádrovou plochu – cca 680 ha (zóna Z-1), kde jsou plánované změny v zemědělském obhospodařování nejvýraznější (zahrnuje v sobě i dropí pole AOPK), a plochu s menšími změnami v zemědělském obhospodařování – 1005 ha (zóna Z-2).

2.1 Jádrová zóna v oblasti tradičního zimoviště – Z-1 (dropí pole AOPK a další pozemky, celkem 680 ha, prioritní oblast A) – viz příloha 7

Plocha Z-1 zahrnuje centrum oblasti, kde dropi tradičně zimovali. Pokud se má drop do ČR vrátit, musí tato plocha v jádrové zóně splňovat následující požadavky:

- otevřená, přehledná krajina minimálně přerušovaná přírodními či umělými prvky jako jsou větrolamy, lesíky, kanály, elektrická vedení apod. (současný stav je nutno udržet);
- dostatečná potravní nabídka;
- klidné plochy pro odpočinek nedaleko ploch s vhodnou potravou.

Ve veřejném registru půdy je v zóně Z-1 zapsáno 679,33 ha rozdělených do 18 půdních bloků o výměře 14,54 – 56,17 ha (průměrně 37,74 ha). Z toho 100,45 ha tvoří dropí pole AOPK. 82,18 ha je zařazeno do systému ekologického zemědělství, zbytek plochy je využíván jako konvenční orná půda sedmi uživateli, z nichž největší podíl zde mají společnosti Agrosopol Hrádek (212,85 ha) a Dan-Moravia Agrar Valtrovice (92,42 ha).

Návrh opatření na dropím poli AOPK

Návrh je zpracován pro období 2014–2018 a je přílohou pachtovní smlouvy uzavřené mezi AOPK ČR a společností Agrospol Hrádek. Plocha je rozdělena na deset částí, kde má být vysévána vojtěška, ozimá pšenice, řepka, krnná kapusta, meziplodina a tři typy řízených úhorů. Vojtěšku je možné kosit nejdříve v červenci, směsku v září – říjnu, vždy je nutno 10–20 % nechat nepokosených, přičemž tato plocha se má při každém kosení měnit. Řepka je vysévána na zimu. Dále jsou vyžadována tato opatření: žádný pohyb lidí a techniky od 20. dubna do 30. června, žádné používání hnojiv a pesticidů, kosení od středu k okrajům.

V roce 2018 bude nutno zpracovat další návrh hospodaření na následujících 5 (příp. 10 let), zásadní je důsledná kontrola dodržování dohodnutých podmínek.

Návrh opatření na dalších zemědělských plochách v zóně Z-1

Podstatné je zajistit v tomto území potravní nabídku pro zimování dropa velkého. Zásadními plodinami jsou řepka, vojtěška a hlávková kapusta, vhodné jsou i víceleté kultury (např. travní porost nebo řízený úhor), na menších plochách kapusta kadeřávek a vičenec setý. Řepka by měla být vysévána koncem srpna / začátkem září, aby do zimy dostatečně vyrostla. Měla by pokrývat min. 30 % zóny Z-1 v několika samostatných plochách. Ostatní vhodné plodiny by měly pokrývat min. 20 % zóny Z-1. V případě vyšší souvislé sněhové pokrývky nebo sněhové pokrývky umrzlé na povrchu je nutno po několika dnech trvání těchto podmínek nabídnout dropům alternativní potravu (siláž ze zelené kukuřice, zelená kapusta, seno z vojtěšky, směs drcených semen pšenice, kukuřice, slunečnice apod.) nebo odkryt plochu s vhodnou plodinou (nejlépe řepkou) shrnutím sněhu v pásech.

Pro zavedení opatření do praxe bude nutné navrhnout vhodný způsob obhospodařování pro každého jednotlivého uživatele, vypočítat újmu, která mu vznikne, a tu kompenzovat tak, aby se změnami na svých pozemcích souhlasil a realizoval je.

2.2 Ostatní plocha v oblasti tradičního zimoviště – Z-2 (1005 ha, prioritní oblast B)

Pro tuto oblast platí obdobné principy jako pro zemědělské plochy v zóně Z-1, navrhované změny jsou však méně rozsáhlé a mají nižší prioritu. Zóna Z-2 by měla dropům zajistit alternativní potravní nabídku pro případ rušení nebo nevhodných podmínek v zóně Z-1. Řepka vysévaná na podzim by měla pokrývat min. 20 % plochy, ostatní vhodné plodiny min. 10 %. Cílená úprava hospodaření začne 5 let po začátku realizace opatření na plochách s prioritou A. Pro celou plochu je zároveň nutno hledat cesty (mimo rámec opatření záchranného programu) vedoucí k extenzifikaci zemědělského využívání půdy.

3. SATELITNÍ HNÍZDIŠTĚ HOSTĚRADICKO (cca 2167 ha, prioritní oblast B)

Jedná se o oblast, kde drop velký v minulosti pravidelně hnízdil, pocházejí odsud i poslední údaje o hnízdění v ČR (v roce 2006 a pravděpodobně i v roce 2012). Je tedy evidentní, že tato oblast má značný význam a měly se zde být dodržovány stejné principy jako v oblasti tradičního tokaniště a hnízdiště:

- otevřená, přehledná krajina minimálně přerušovaná přírodními či umělými prvky jako jsou větrolamy, lesíky, kanály, elektrická vedení apod.;
- mozaika nízké a vyšší vegetace;
- minimální rušení v době od 15. března do 15. června;
- dostatečná potravní nabídka.

Navrhované změny v organizaci zemědělského hospodaření:

- z důvodu zvýšení pestrosti biotopů zmenšit velikost půdního bloku na max. 25 ha, výjimkou jsou půdní bloky na travních porostech, jejich velikost omezena není;
- na sousedních půdních blocích nepěstovat stejnou plodinu;
- nepěstovat vysoké plodiny typu kukuřice, slunečnice a řepky.

Pro zavedení opatření do praxe bude nutné navrhnout vhodný způsob obhospodařování pro každého jednotlivého uživatele, vypočítat újmu, která mu vznikne, a tu kompenzovat tak, aby se změnami na svých pozemcích souhlasil a realizoval je.

Pro celou plochu je nutno zároveň hledat další cesty (mimo rámec opatření záchranného programu) vedoucí k extenzifikaci zemědělského využívání půdy.

4. SATELITNÍ HNÍZDIŠTĚ LITOBRAŤICKO (1644 ha), MIROSLAVSKO (1102 ha) A STRACHOTICKO (995 ha) - prioritní oblast C

Jedná se o oblasti, kde dropi historicky nepravidelně hnízili, přičemž však odsud není dostatek údajů, na základě kterých by bylo možné stanovit, jak početná a častá tato hnízdění byla. Je však zřejmé, že krajina zde splňovala alespoň částečně nebo dočasně nároky druhu. V těchto oblastech je podstatné uchovat do budoucna vhodný charakter prostředí uplatňováním restriktivních postupů. Pro celou oblast je nutno hledat cesty (mimo rámec opatření záchranného programu) vedoucí k extenzifikaci zemědělského využívání půdy.

5. DALŠÍ ÚZEMÍ SPLŇUJÍCÍ PARAMETRY PRO VÝSKYT DROPA (prioritní oblast D)

Další části Panonika (tj. mimo výše uvedené oblasti tradičních hnízdišť, tokanišť a zimovišť) v České republice byly na základě daných parametrů (rovinatá až mírně zvlněná zemědělská krajina v nížinách bez přítomnosti významných rušivých prvků typu sídel, významných komunikací, větších vodních toků a nádrží apod.) identifikovány jako prostředí pro dropa potenciálně vhodné - příloha 5. Žádná cílená opatření záchranného programu sem směřována nejsou, není vyžadována ani striktní ochrana krajinného rázu. Jde však o území, kde je žádoucí podporovat aktivity vedoucí k extenzifikaci zemědělského využívání půdy.

6. MIGRAČNÍ KORIDORY (prioritní oblast C)

Mimo vymezené plochy je potřeba chránit migrační koridory, a to jak mezi tradičním tokaništěm a hnízdištěm, tradičním zimovištěm, satelitními hnízdišti a Rakouskem, tak mezi nimi navzájem. Rizikovým faktorem zde jsou především elektrická vedení a může jím být i trakční vedení podél železnice. Nejvýznamnější elektrovody, které mohou mít význam z hlediska ochrany dropa, jsou zobrazeny v příloze 8, přičemž zásadním se jeví vedení VVN o napětí 110 kV mezi oblastí tradičního tokaniště a hnízdiště a oblastí tradičního zimoviště. Identifikace všech nebezpečných elektrických linek s určením míry rizika, návrh jejich zabezpečení a jeho realizace dle určených priorit by měly být součástí aktivit spojených s realizací záchranného programu.

ŠIRŠÍ SOUVISLOSTI NAVRŽENÝCH OPATŘENÍ A NÁVAZNOST

Pro realizaci často nákladných opatření na zemědělské půdě je výhodné směřovat je na pozemky ve vlastnictví státu, proto je navržena analýza pozemkové držby ve všech oblastech zájmu (1-5), na kterou by měla navázat žádost o převedení správy těchto pozemků na ochranu přírody (AOPK ČR) a jejich pronájem s určenými podmínkami využívání. Obdobně by se měla analýza věnovat pozemkům ve vlastnictví obcí a možnostem jejich využití. Často jde o zorané polní cesty, jejichž obnovení by výrazně přispělo k pestrosti prostředí.

Ke zlepšení podmínek přežití dropa velkého v zemědělské krajině může napomoci řada opatření, která směřují ke snížení intenzity hospodaření a zvýšení biologické pestrosti. Ponechávání půdy v klidu, zakládání biopásů či úhorů, pěstování meziplodin, zatravňování apod., to všechno jsou aktivity, které zvyšují potravní nabídku a mohou vést k vytvoření vhodných hnízdišť. K obnově populace dropa velkého v ČR to stačit nemůže, ale k udržení stabilizované skupiny by takováto opatření jistě významně přispěla. Vzhledem k historické vazbě dropa velkého na omezené území republiky i vzhledem k jasným a specifickým

nárokům druhu na prostředí, kterým je v podmínkách Evropy převážně zemědělská krajina, se k udržení vhodných podmínek jeví jako nejvhodnější cílený, specifický agro-environmentální program, příp. jednotlivé tituly zaměřené na dropí biotopy. Tento přístup se plně osvědčil v Rakousku i Maďarsku, částečně i na Slovensku. V rámci České republiky by se mohl uplatnit ve všech výše popsaných oblastech (1–5), přičemž v oblastech s prioritou A, B a C by doplnil opatření realizovaná v rámci záchranného programu, v jiných by se měl stát hlavním nástrojem extenzifikace zemědělské činnosti.

PŘEHLED PRIORIT

Pro úspěch záchranného programu je zásadní stanovení priorit pro realizaci navržených opatření.

Priorita A - v oblastech s prioritou A je nutno důsledně chránit vhodný charakter prostředí a realizovat opatření dle záchranného programu

1.1 Jádrová zóna v oblasti tradičního tokaniště a hnízdiště – T+H-1

2.1 Jádrová zóna v oblasti tradičního zimoviště – Z-1

Priorita B - v oblastech s prioritou B je nutno důsledně chránit vhodný charakter prostředí a realizovat opatření dle záchranného programu, která jsou méně rozsáhlá a nákladná

1.2 Ostatní plocha v oblasti tradičního tokaniště a hnízdiště – T+H-2

2.2 Ostatní plocha v oblasti tradičního zimoviště – Z-2

3. Oblast satelitního hnízdiště Hostěradicko

V oblastech s prioritou A a B je nutno uchovat vhodný charakter prostředí a orgány ochrany přírody musí prosazovat zákaz aktivit, které jsou v rozporu s ochranou biotopu dropa:

- a. výstavba ve volné krajině, především objektů objemných a vysokých – sila, haly, větrné elektrárny apod.;
- b. výstavby prvků fragmentujících krajinu – silnice, železnice, nadzemní elektrická vedení;
- c. otevírání nových dobývacích prostorů;
- d. pořádání hromadných veřejných akcí – cyklistické závody, přehlídky leteckých modelářů, turistické pochody apod.;
- e. provoz motorových vozidel, který nesouvisí se zemědělskou činností;
- f. letecká činnost - letadla všech velikostí, vrtulníky, rogal, paragliding apod.;
- g. zavlažování;
- h. rozšiřování ploch souvislé stromové zeleně – větrolamy, biokoridory, biocentra, lesíky;
- i. výsadba vinic, zakládání sadů a zahrad.

Priorita C

4. Oblast satelitního hnízdiště Litobratřicko, Miroslavsko a Strachoticko

6. Migrační koridory

V oblastech s prioritou C je nutno bránit aktivitám, které výrazně, trvale či dlouhodobě mění charakter prostředí, přičemž u aktivit c., d. a e. záleží na jejich rozsahu:

- a. výstavba ve volné krajině, především objektů objemných a vysokých – sila, haly, větrné elektrárny apod.;
- b. výstavby prvků fragmentujících krajinu – silnice, železnice, nadzemní elektrická vedení;
- c. otevírání nových dobývacích prostorů;
- d. rozšiřování ploch souvislé stromové zeleně – větrolamy, biokoridory, biocentra, lesíky;
- e. výsadba vinic, zakládání sadů a zahrad.

Priorita D

5. Další území splňující parametry pro výskyt dropa - viz výše.

3.2 PÉČE O DRUH

HISTORICKÝ A GEOGRAFICKÝ KONTEXT

Populace dropa velkého v ČR nebyla nikdy velká, ale byla po desítky let stabilní. Maximální počet hnízd byl nalezen v roce 1976 – 8. Největší zjištěné hejno čítalo 52 jedinců (zima 1974/75 - evidentně se však nejednalo jen o ptáky z lokální populace, KLEJDUS 1980), resp. 44 jedinců (zima 1982, FIALA & FIALOVÁ 1995), obvykle v oblasti zimovalo kolem 35 ptáků. Od 2. pol. 80. let se populace zmenšovala, souvislé hnízdění skončilo v roce 1988, poslední úspěšná hnízdění byla prokázána v roce 1991, 1996, 2004 a 2006, hnízdění proběhlo pravděpodobně i v roce 2012. Od té doby jsou zaznamenáváni jen jednotliví ptáci nebo malé skupinky, a to převážně na jaře. Tyto výskyty 1–15 ptáků jsou každoroční, celkem bylo takových pozorování v letech 2000–2016 získáno 43. Několik pozorování ptáků, kteří letěli ve směru od nejbližší pravidelně obsazené lokality dropa velkého v Rakousku (Dolní Rakousko, Západní Weinviertel – cca 25 km od znojenské lokality), nebo k ní, naznačuje, že mezi oběma subpopulacemi existovaly kontakty. To potvrzuje i výskyt samce na jaře r. 2005, který se objevil v době, kdy z nedaleké rakouské lokality Západní Weinviertel jeden samec zmizel. Dá se předpokládat, že někteří ptáci, kteří hnízdili na Znojemsku, se po negativních změnách na tradičním zimovišti (enormní rušení) a tradičním hnízdišti (změny ve struktuře pěstovaných plodin a zemědělských technologiích, rušení) přesunuli na rakouskou stranu.

Oblast jižní Moravy České republiky je zařazována do areálu západopanonské populace dropa velkého, která má těžiště ve východním Rakousku (4 lokality + 1 společná s Maďarskem + 1 společná s Maďarskem a se Slovenskem) a severozápadním Maďarsku (1 lokalita + 1 společná s Rakouskem + 1 společná s Rakouskem a se Slovenskem) a zahrnuje též jihozápad Slovenska (1 hnízdní lokalita + 1 společná s Rakouskem a Maďarskem). Dropi tu pravidelně obývají sedm lokalit, jejich počet se zvedl ze 129 ex. v roce 1996 na 403 ex. v roce 2010. Pro návrat dropa velkého do ČR je nejvýznamnější vývoj subpopulace v Západním Weinviertelu, která v roce 2014 čítala 54–56 ex. (RAAB et al. 2015), v dalších letech zřejmě mírně poklesla. Tento vývoj je přičítán vyrušování hnízdicích samic orly královskými (R. Raab *in verb.*). Dá se předpokládat, že při setrvalém růstu západopanonské populace bude na stávajících lokalitách docházet k situacím, že únosnost prostředí bude saturována a především mladí ptáci budou hledat nové vhodné biotopy. Obdobná situace může nastat v případě, že nějaká stávající lokalita se stane pro dropy méně vhodnou (např. kvůli zvýšenému rušení či míře predace) a část ptáků zareaguje hledáním nových stanovišť. Pokud je najdou v oblastech tradičního výskytu dropa v ČR, mohou se stát základem nové stálé populace druhu u nás.

OPATŘENÍ ZÁCHRANNÉHO PROGRAMU

V rámci záchranného programu se neuvažuje s vysazováním dovezených či uměle odchovaných ptáků. Výše popsané zkušenosti z Velké Británie dokládají, že tato cesta je velmi strastiplná a málo úspěšná.

V případě déledobého výskytu dropa/ů na našem území je nutno zajistit klid na lokalitě a přiměřený monitoring. Pokud by ptáci vykazovali známky hnízdního chování (tok, páření, stálý výskyt samice na stejné lokalitě v hnízdní době apod.) nebo bylo nalezeno hnízdo, je nutno zabezpečit zdárný průběh hnízdění. To znamená především vyloučit jakékoli rušivé činnosti na lokalitě, příp. vytvořit kolem hnízda klidovou zónu o poloměru min. 100 m, kam nebude možno do doby, kdy mláďata hnízdo opustí, vůbec vstupovat. Zároveň musí být

zajištěno, aby hnízdo či nevzletná mláďata nebyly poškozeny při sklizni dané kultury (posun sklizně, technická opatření). Stávající legislativní nástroje umožňují realizaci tohoto opatření i s proplacením případné újmy, která může vzniknout uživateli pozemku (viz zejména §§ 50, 58 a 66 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírod a krajiny, ve znění pozdějších předpisů).

Specifickým problémem je v řadě zemí s hnízdní populací dropa predace, kterou jsou ohroženy především snůšky a malá mláďata, ale postihuje i inkubující samice nebo samce oslabené v období toku. V České republice se predace nikdy nejevila jako významný rizikový faktor, je však potřeba se tomuto riziku věnovat a výskyt případných predátorů sledovat, nejlépe v rámci monitoringu. Pozornost by se měla zaměřit na lišku, jezevce, kunu skalní, psíka mývalovitého, toulavé psy, krkavce, vrány, orly mořské a královské, příp. motáka pochopa. Nezbytná je zde spolupráce s místními mysliveckými sdruženími, a to jak ve fázi mapování výskytu predátorů, tak především v případě potřeby redukce jejich počtu. Ta přichází v úvahu především tehdy, když dropi nějaké území osídlí na delší dobu, případně zahnízdí. Samozřejmě by se týkala jen druhů nechráněných, běžných a početných, a to vždy po pečlivém vyhodnocení míry rizika.

Další opatření směřující k ochraně ptáků v době toku, hnízdění i zimování jsou rozepsána v kapitole 3.1 Péče o biotop.

3.3 MONITORING

Monitoring by se měl zaměřit na prostředí, výskyt dropa velkého a rizika pro tento druh.

V současnosti probíhá monitoring cílený na dropí pole AOPK v k. ú. Borotice a Hrádek a jejich vliv na biodiverzitu. Sledovanými skupinami jsou rostliny, čmeláci, motýli, ptáci a ze savců zajáci a křečci, a to na třech prostorových úrovních: přímo na dropím poli a na kontrolní ploše všechny skupiny, v širší oblasti dropího pole a v celé oblasti tradičního tokaniště a hnízdiště a tradičního zimoviště ptáci - příloha 9.

Další monitoring by měl probíhat ve všech tradičních (tokaniště + hnízdiště a zimoviště) i satelitních oblastech (Hostěradicko, Litobratřicko, Miroslavsko, Strachoticko) výskytu dropa velkého na Znojemsku s cílem podchytit stav prostředí, ohrožující faktory, výskyt dropa velkého a souběžně i výskyt dalších významných druhů rostlin i živočichů včetně predátorů. Metodika by měla být pro všechny oblasti stejná:

- kontrola výskytu druhu v předhnízdním období: 2× v březnu;
- kontrola výskytu druhu v hnízdní době: 2× v dubnu, 1× v květnu, 1× v červnu, 1× v červenci;
- kontrola výskytu druhu v pohnízdním období: 2× v srpnu;
- kontrola výskytu druhu v zimním období: 1× v prosinci, 1× v lednu, 1× v únoru;
- kontrola prostředí v době hnízdění je realizována při jedné z březnových kontrol, v době zimování při prosincové kontrole;
- kontrola je prováděna projížděním oblasti po polních cestách se zastávkami na bodech v širokém výhledem;
- stav prostředí je sledován především na úrovni půdních bloků, pro každý se zaznamenává pěstovaná plodina s vyznačením vhodnosti pro dropa v daném období ve škále 0–3 (0 – nevhodná, 1 – omezeně vhodná, 2 – vhodná), dále jsou zaznamenávány kultury pěstované případně mimo systém půdních bloků na ploše větší než 2 ha. Výstupem je mapa se zákresem pěstovaných kultur a souhrn, ze kterého vyplývá, jak velký podíl dané oblasti byl pro hnízdění či zimování dropa v daném období vhodný;

- při všech kontrolách jsou zaznamenávány významné změny (nová výstavba, výsadby, zřízení polního hnojiště, dočasné či trvalé skládky, závodiště, těžba surovin apod.) či zjištěné rušivé vlivy;
- kromě dropa velkého je sledován výskyt dalších významných druhů ptáků (druhy zvláště chráněné a regionálně vzácné) a také savců, příp. i hmyzu (dle znalostí pozorovatele);
- sledovány jsou i druhy hodnocené jako potenciální predátoři dropa (snůšek, mláďat i dospělých ptáků), tj. liška, jezevec, kuna skalní, psík mývalovitý, toulaví psi, krkavci, vrány, orli a moták pochop, a to na základě přímých pozorování i zjištění pobytočných stop.

Při výskytu dropa velkého budou další kontroly zaměřeny na obsazené lokality, které budou kontrolovány min. 1× týdně. Zaznamenáván je: počet zjištěných jedinců, jejich pohlaví a věk; plodina, ve které se zdržují; aktivita; možné rušení či ohrožení.

Důležitou součástí monitoringu je shromažďování informací od místních občanů, především zemědělců a myslivců, jejich ověřování a dokumentování.

Výsledky monitoringu je nutné sdílet se zahraničními kolegy, především z Rakouska, stejně jako v kontaktu s nimi sledovat vývoj dropí populace v celé oblasti západního Panonika, především pak na nejbližší lokalitě v Západním Weinviertelu.

3.4 VÝZKUM

Tento záchranný program je zaměřen na návrat druhu, který se v České republice v současnosti vyskytuje jen nepravidelně a v malých počtech. V rámci monitoringu budou zaznamenávány všechny relevantní údaje o životních projevech pozorovaných jedinců, které bude možno v závěru vyhodnotit. Důraz bude kladen na časové a prostorové rozmístění ptáků, zjišťování kontaktů se subpopulacemi v sousedním Rakousku, příp. na Slovensku, preferenci biotopů, predaci, ohrožení apod.

Sledovány budou výzkumné aktivity probíhající v areálových zemích dropa velkého, především v Rakousku, Maďarsku či na Slovensku, a pokud to bude možné a účelné, bude navázána spolupráce. V úvahu přichází zejména participace na vyhodnocování historických dat, definování parametrů krajiny vhodné pro dropa, sledování migrace, genetické analýzy vzorků z muzejních preparátů apod.

3.5 VÝCHOVA A OSVĚTA

Nedílnou součástí realizace záchranného programu musí být promyšlená a systematická práce s veřejností. Tato práce se musí opírat o detailně zpracovanou komunikační strategii, jejíž sestavení bude prvním krokem v realizaci záchranného programu v oblasti výchovy a osvěty. Následovat budou pravidelné aktualizace strategie minimálně 1× za tři roky. Velmi žádoucí je, aby strategie obsahovala i měřitelné cíle a zahrnovala monitoring jejich dosahování.

Komunikace v rámci záchranného programu bude sledovat tři základní cíle:

1. posílit vnímání dropa jako svébytné hodnoty v rámci životního prostředí a přírody Česka;
2. cíleně ovlivňovat osoby, které přímo či nepřímo ovlivňují prostředí dropa nebo možnost jeho návratu;
3. informovat o postupu realizace záchranného programu a podpořit jeho přijetí jako smysluplného.

Za hlavní cílové skupiny pro komunikaci lze označit:

- místní vlastníci půdy, uživatelé půdy, zemědělci (organizace i jednotlivci);
- místní veřejnost;
- místní myslivci;

- místní ochránářská sdružení;
- místní školy a školky, děti;
- místní organizace a podnikatelé v turistickém ruchu;
- novináři;
- myslivecké organizace a veřejnost;
- ochránářské organizace a jejich členové;
- orgány ochrany přírody;
- vědci;
- široká veřejnost.

Pro každou z těchto cílových skupin bude třeba vybrat odpovídající informační kanály a komunikační nástroje. S velkou pravděpodobností budou využity především následující:

- webová stránka věnovaná záchrannému programu;
- letáky, brožury, pohlednice, samolepky a podobné drobné tiskoviny;
- videospoty, dokumentární filmový materiál;
- tiskové zprávy, tiskové konference;
- osobní jednání (zejména hospodařící zemědělci);
- přednášky, exkurze, akce pro veřejnost;
- články v popularizačních i odborných časopisech;
- výukové programy a akce zaměřené na děti;
- propagační předměty všeho druhu;
- motivační program pro zemědělce.

Konkrétní propojení komunikačních nástrojů s cílovými skupinami a zprostředkovanými sděleními budou obsaženy ve vytvořené komunikační strategii. Jejím zpracování by měla předcházet analýza znalostí a postojů cílových skupin, aby bylo zajištěno přesné zacílení komunikační kampaně a předešlo se neefektivnímu vynakládání prostředků.

3.6 OSTATNÍ OPATŘENÍ

Realizace záchranného programu si vyžádá další kroky:

Zpracování návrhu konkrétních změn hospodaření v oblastech TH-1 a Z-1

Změny biotopových podmínek v jádrových zónách oblastí zásadních pro hnízdění a zimování dropů velkých jsou základem opatření záchranného programu. V praxi to znamená, že některé plodiny zde není možné pěstovat vůbec, jiné by se sem naopak měly dostat na větších výměrách než dnes, příp. zcela nově. Lze využít i stávajících vhodných agro-envi titulů. Možností, jak by zastoupení jednotlivých kultur mělo vypadat, je mnoho. Výsledný návrh by měl vycházet jak z biotopových preferencí druhu, tak také z ekonomické analýzy a názorů uživatelů pozemků. Návrh by měl být zpracován s ohledem na celé plochy, ale pro každého uživatele zvlášť. Prioritou je vytvořit optimální biotop pro dropa velkého.

Ekonomická analýza opatření na zemědělské půdě v oblastech TH-1 a Z-1

Je nutné zpracovat analýzu, jaké ekonomické dopady bude mít návrh zemědělského využívání pro jednotlivé uživatele, přičemž nutné změny či omezení mohou vyústit ve ztrátu zisku, který bude nutné kompenzovat.

Zpracování návrhu hospodaření na pozemcích v zónách T+H-2, Z-2 a SH Hostěradicko

Je zřejmé, že změny stávajícího využívání zemědělské půdy ve směru extenzifikace budou nákladné. Proto byly zásadní oblasti tradičního tokaniště a hnízdiště a tradičního zimoviště rozděleny na jádrové zóny, kde je potřeba změny důsledně realizovat, a zóny ostatní, kde je potřeba více zohledňovat kromě potřeb cílového druhu i ekonomickou nákladnost navrhovaných opatření.

Ekonomická analýza návrhu hospodaření na pozemcích v zónách T+H-2, Z-2 a SH Hostěradicko

Analýza by měla být zpracovávána současně s návrhem, který je nutné podle jejích výsledků modifikovat.

Analýza pozemkové držby ve všech zájmových oblastech (T+H, Z, SH) a následná snaha o využití pozemků státních a obecních

Je nutno analyzovat současný stav ve vlastnictví pozemků, zaměřit se na možnosti využití pozemků ve vlastnictví státu či obcí.

Ustavení poradního sboru se zástupci MŽP, MZe, AOPK, KrÚ JMK, MěÚ Znojmo, MěÚ Moravský Krumlov, ČSO, akademické sféry, místních odborníků, zemědělců a myslivců.

Zřízení pracovního úvazku pro jednu osobu

Realizace záchranného programu bude spojena s řadou úkolů, které nelze přidat k pracovním povinnostem současných zaměstnanců státní správy. Nový pracovník bude zajišťovat, zpracovávat sám či zadávat:

- návrh hospodaření na pozemcích v zónách T+H-1 a Z-1 pro jednotlivé uživatele a ve spolupráci s nimi, prioritou je vytvoření vhodného biotopu pro dropa;
- ekonomickou analýzu návrhu hospodaření na pozemcích v zónách T+H-1 a Z-1 (náklady, zisky, újma);
- návrh hospodaření na pozemcích v zónách T+H-2, Z-2 a SH Hostěradicko pro jednotlivé uživatele a ve spolupráci s nimi, cílem je zlepšit stav území s ohledem na nároky dropa bez nákladných opatření;
- ekonomickou analýzu návrhu hospodaření na pozemcích v zónách T+H-2, Z-2 a SH (náklady, zisky, újma);
- kontrolu dodržování nasmlouvaných opatření;
- monitoring;
- propagaci, zřízení a provoz webové stránky;
- informovanost místních občanů, zemědělců, myslivců, úředníků státní správy, zájemců ze strany odborné i laické veřejnosti;
- spolupráci na mezinárodní úrovni;
- jednání poradního sboru, kde bude působit v roli tajemníka;
- další činnosti nutné k realizaci záchranného programu, přičemž bude úzce spolupracovat s poradním sborem.

Vypracování návrhu na vyhlášení ptačí oblasti

V případě návratu dropa do oblasti tradičního výskytu a jeho zahníždění zde bude zpracován návrh na vyhlášení ptačí oblasti. Návrh bude obsahovat územní vymezení a seznam bližších ochranných podmínek.

4. PLÁN REALIZACE

Číslo	Opatření	Priorita	Termín realizace	Opakovatelnost	Návaznost	Upřesnění
1	Zřízení pracovního úvazku	1	1. rok	Průběžně		Zásadní pro realizaci ZP
2	Návrh využívání pozemků v zóně T+H-1	1	1. rok	Jednorázově	Před 3 a 4	
3	Ekonomická analýza návrhu využívání pozemků v zóně T+H-1	1	1. rok	Jednorázově	Po 2, před 4	
4	Realizace návrhu využívání pozemků v zóně T+H-1	1	2. rok a dále	Průběžně	Po 2 a 3	
5	Návrh využívání pozemků v zóně Z-1	1	1. rok	Jednorázově	Před 6 a 7	
6	Ekonomická analýza návrhu využívání pozemků v zóně Z-1	1	1. rok	Jednorázově	Po 5, před 7	
7	Realizace návrhu využívání pozemků v zóně Z-1	1	2. rok a dále	Průběžně	Po 5 a 6	
8	Analýza pozemkové držby ve všech zájmových oblastech (T+H, Z, SH)	1	1. rok	Jednorázově	Před 9 a 10	
9	Návrh využití pozemků ve vlastnictví státu a obcí ve prospěch dropa	1	1. rok	Jednorázově	Po 8, před 10	
10	Realizace návrhu na využití pozemků ve vlastnictví státu a obcí	1	2. rok	Průběžně	Po 8 a 9	
11	Zajištění územní ochrany bývalého vojenského letiště Borotice-Božice – VKP	1	1. rok	Jednorázově		Kompetence MěÚ Znojmo
12	Optimalizace péče o bývalé vojenské letiště Borotice-Božice	1	1. rok	Průběžně	Po 11	Jednání s vlastníky a uživateli
13	Monitoring oblastí T+H a TZ	1	1. rok a dále	Průběžně		
14	Zřízení a provoz webové stránky	1	1. rok a dále	Průběžně		
15	Spolupráce s kolegy z Rakouska, Maďarska a Slovenska	1	1. rok	Průběžně		
16	Návrh osvětových a propagačních aktivit	1	1. rok a dále	Jednorázově	Před 17	
17	Realizace osvětových a propagačních aktivit	1	1. rok a dále	Průběžně	Po 16	
18	Ustavení poradního sboru	2	2. rok	Jednorázově		
19	Návrh využívání pozemků v zóně T+H-2	2	3. rok	Jednorázově	Před 20 a 21	
20	Ekonomická analýza návrhu využívání pozemků v zóně T+H-2	2	3. rok	Jednorázově	Po 19, před 21	
21	Realizace návrhu využívání pozemků v zóně T+H-2	2	5. rok a dále	Průběžně	Po 19 a 20	
22	Návrh využívání pozemků v zóně Z-2	2	3. rok	Jednorázově	Před 23 a 24	
23	Ekonomická analýza návrhu využívání pozemků v zóně Z-2	2	3. rok	Jednorázově	Po 22, před 24	
24	Realizace návrhu využívání pozemků v zóně Z-2	2	5. rok a dále	Průběžně	Po 22 a 23	
25	Návrh hospodaření na pozemcích v SH Hostěradicko	2	3. rok	Jednorázově	Před 26 a 27	
26	Ekonomická analýza návrhu využívání pozemků v SH Hostěradicko	2	3. rok	Jednorázově	Po 25, před 27	

27	Realizace návrhu hospodaření na pozemcích v SH Hostěradicko	2	5. rok a dále	Průběžně	Po 25 a 27	
28	Monitoring SH Hostěradicko	2	2. rok a dále	Průběžně		
29	Návrh hospodaření na dropích polích AOPK v k. ú. Borotice po roce 2018	3	2018	Jednorázově		
30	Návrh hospodaření na dropích polích AOPK v k. ú. Hrádek po roce 2018	3	2018	Jednorázově		
31	Monitoring SH Miroslavsko, Litobratřicko a Strachoticko	3	3. rok a dále	Průběžně		
32	Klasifikace nebezpečnosti elektrických vedení v zájmové oblasti a návrh řešení	3	3. rok	Jednorázově	Před 33	
33	Zabezpečení nejrizikovějších úseků elektrických vedení	3	4. rok a dále	Průběžně	Po 32	
34	Návrh specifických agro-envi titulů zaměřených na biotopy dropa	3	4. rok	Jednorázově		

	Zajistí pracovník zodpovědný za realizaci ZP
	Zajistí částečně pracovník zodpovědný za realizaci ZP

5. LITERATURA

- ANONYMUS, 2004: Revised Overview Report from The First Meeting of the Signatory States of the Memorandum of Understanding on the Conservation and Management of the Middle-European Population of the Great Bustard (*Otis tarda*). Illmitz. 13. – 18. 9. 2004. *Nepublikováno*
- ANTONČIKOV A. N., 2004: Дрофа: современный статус и методы сохранения в природе. *Изд-во Научная книга. Saratov*
- ASHBROOK K., TAYLOR A., JANE L., CARTER I. & SZÉKELY T., 2015: Impacts of survival and reproductive success on the long-term population viability of reintroduced great bustards *Otis tarda* in the UK. *Oryx 50 (4): 1–10*
- BANKOVICS A, 2004: A general overview of the Great Bustard in Hungary. *Nepublikovaný materiál k semináři The First Meeting of the Signatory States of the Memorandum of Understanding on the Conservation and Management of the Middle-European Population of the Great Bustard (Otis tarda). Illmitz. 13. – 18. 9. 2004*
- BALÁT F., 1945: Drop velký evropský (*Otis tarda tarda* L.) hnízdil na jižní Moravě. *Věda přírodní: 218*
- BALTHASAR V., 1950: Ptactvo gottwaldovského (zlínského) regionu. *Sylvia 11–12: 1–35*
- BIRDLIFE INTERNATIONAL/EBCC, 2000: European bird populations: estimates and trends. BirdLife Conservation Series No. 10. *Cambridge*
- BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2004: Birds in Europe – Population Estimates, Trends and Conservation Status. BirdLife Conservation Series No. 12. *Cambridge*
- BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2015: European Red List of Birds. *Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities*
- BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2016: Species factsheet: *Otis tarda*. Downloaded from <http://www.birdlife.org> on 24/08/2016
- BLATNÝ E., 1954: Dropi na Znojemsku. *Myslivost 32 (3): 43*
- BLATNÝ E., 1957: Dropi na Znojemsku. *Živa 5: 37*
- BORODIN A. M. (ed.), 1985: Красная книга СССР. Том первый. *Moskva*
- BURNSIDE R. J., CARTER I., DAWES A., WATERS D., LOCK L., GORIUP P. & SZÉKELY T., 2012: The UK great bustard *Otis tarda* reintroduction trial: a 5-year progress report. *Oryx 46 (1): 112–121*
- CMS, 2013a: Third meeting of the signatories of the Memorandum of understanding on the conservation and management of the Middle-European population of the Great Bustard (*Otis tarda*), 8. – 12. 4. 2013, Szarvas, Hungary. Overview report. <http://www.cms.int/en/meeting/third-meeting-signatories-mos3-0>
- COLLAR N. J., CROSBY M. J. & STATTERSFIELD A. J., 1994: Bird to Watch 2. The World List of Threatened Birds. BirdLife Conservation Series No. 4. *BirdLife International. Cambridge*
- CRAMP S. & SIMMONS K. E. L. (eds.), 1980: The Birds of the Western Palearctic. Vol. II: Hawks to Bustards. *Oxford University Press. Oxford*
- CUDRÁKOVÁ Z., 2013: Slovak Republic – National report for the Great Bustard MOU and action plan. *Zpracováno pro Third meeting of the signatories of the Memorandum of understanding on the conservation and management of the Middle-European population of the Great Bustard (Otis tarda), 8. – 12. 4. 2013, Szarvas, Hungary. http://www.cms.int/en/meeting/third-meeting-signatories-mos3-0*
- DANKO Š., DAROLOVÁ A. & KRIŠTÍN A. (eds.), 2002: Rošírenie vtákov na Slovensku. *Veda. Bratislava*

- DEL HOYO J., ELLIOTT A. & SARGATAL J. (eds.), 1996: Handbook of the Birds of the World. Vol. III: Hoatzin to Auks. *Lynx Edicions. Barcelona*
- DEMKO M., KRIŠTÍN A. & PUCHALA P., 2013: Červený zoznam vtákov Slovenska. *Tichodroma* 25: 69–78
- DERELJEV S., ZECHTINDJEV P. & GEORGIJEV D., 2004: National Report. Republic of Bulgaria. *Nepublikovaný materiál k seminári The First Meeting of the Signatory States of the Memorandum of Understanding on the Conservation and Management of the Middle-European Population of the Great Bustard (Otis tarda)*, Illmitz, 13. – 18. 9. 2004
- DOMAŠLINEC V., 2013: Ukraine – National report for the Great Bustard MOU and action plan. *Zpracováno pro Third meeting of the signatories of the Memorandum of understanding on the conservation and management of the Middle-European population of the Great Bustard (Otis tarda)*, 8. – 12. 4. 2013, Szarvas, Hungary. <http://www.cms.int/en/meeting/third-meeting-signatories-mos3-0>
- DOMAŠLINEC V. & ANDRUŠČENKO J., 2004: National report. Ukraine. *Nepublikovaný materiál k seminári The First Meeting of the Signatory States of the Memorandum of Understanding on the Conservation and Management of the Middle-European Population of the Great Bustard (Otis tarda)*, Illmitz, 13. – 18. 9. 2004
- DOSTÁL J., 1906: Ptactvo okolí Lanštorfského. *Časopis moravského musea zemského* 6 (2). *Zprávy Komise pro přírodovědecké prozkoumání Moravy. Oddělení zoologické, čís. 4*
- FARAGÓ S., 1986: Záchrana dropů v Maďarské lidové republice. *Myslivost* 6: 130–131
- FARAGÓ S., GICZI F. & WURM H., 2001: Management for the Great Bustard (*Otis tarda*) in western Hungary. *Game and Wildlife Science* 18 (2): 171–181
- FARAGÓ S., 2004: Great Bustard (*Otis tarda*). *Office for Nature Conservation, Ministry of Environment and Water. Budapest. Nepublikovaný materiál k seminári The First Meeting of the Signatory States of the Memorandum of Understanding on the Conservation and Management of the Middle-European Population of the Great Bustard (Otis tarda)*, Illmitz, 13. – 18. 9. 2004
- FERIANC O., 1963: Rozšírenie dropa veľkého na Slovensku. *Biológia* 18 (12): 900–915
- FERIANC O., 1977: Vtáky Slovenska 1. *Veda. Bratislava*
- FIALA L. & FIALOVÁ H., 1995: Dropi na Znojemsku. *Znojmo*
- FIALA L. & VYMAZALOVÁ H., 2015: Drop veľký na Znojemsku. Príspevek k histórii vývoje populace a zkušenosti s jeho ochranou v některých evropských zemích. *Znojmo*
- FRÜHAUF J., 2005: Rote Liste der Brutvögel (Aves) Österreichs. In: K. P. Zulka: Rote Liste gefährdeter Tiere Österreichs. Teil 1. *Grüne Reihe des Lebensministeriums Band 14/1. BLFUW. Wien*
- GAROVNIKOV B., 2004: A brief report about protection of Great Bustard in Serbia and Montenegro. *Nepublikovaný materiál k seminári The First Meeting of the Signatory States of the Memorandum of Understanding on the Conservation and Management of the Middle-European Population of the Great Bustard (Otis tarda)*, Illmitz, 13. – 18. 9. 2004
- GLUTZ VON BLOTZHEIM U. N., BAUER K. M. & BEZZEL E. (eds.), 1973: Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 5: Galliformes – Gruiformes. *Akademische Verlagsgesellschaft. Frankfurt am Main*
- GŁOWACIŃSKI Z. (ed.), 2001: Polska czerwona księga zwierząt – Kręgowce (Polish Red Data Book of Animals – Vertebrates). *PWRL. Warszawa*
- GORMAN G., 1996: The Birds of Hungary. *Christopher Helm. London*

- GUZIOVÁ Z., 2009: OTISSK – Conservation of *Otis tarda* in Slovakia, LIFE05 NAT/SK/000115. http://ec.europa.eu/environment/life/project/Projects/index.cfm?fuseaction=search.dspPage&n_proj_id=2933&docType=pdf
- HACHLER E., 1940: Ornithologické poznámky z Kyjovska II. *Sborník Klubu přírodovědeckého v Brně 23*: 7–14
- HÁLA J., 1925: Zvířena kraje Mor. Krumlovského. In KRIEBEL & KARÁSEK (eds.): *Moravsko Krumlovsko a Hrotovsko. Vlastivědný sborník. Moravský Krumlov*
- HANDRINOS G. & AKRIOTIS T., 1997: The Birds of Greece. *Christopher Helm Ltd. London*
- HEJL MRAČOVSKÝ F., 1956: Drop velký na Olomoucku. *Zprávy MOS*: 37
- HEJL MRAČOVSKÝ F., 1960: Ornithologické poměry Mor. Krumlovska za poslední čtvrtstoletí. *Moravský Krumlov – sedm set let města nad Rokytnou. Krajské nakladatelství v Brně*
- HEREDIA B., ROSE L. & PAINTER M., 1996: Globally threatened birds in Europe. Action Plans. *Council of Europe Publishing. BirdLife International. Life. Strasbourg Cedex*
- HOŘICE, A., 1942: *Sylvia 1*: 14
- HROMAS J. & FEUREISEL J., 2001: Změny ve výčtech druhů pernaté zvěře a dob jejich hájení či lovu na území České republiky. In: Sborník referátů z konference "Pernatá zvěř 2001", Konopiště u Benešova 7. – 8. září 2001. Vyd. ČLS, LČR, LZ Konopiště, MZe ČR a ČMMJ *Praha*
- HUDEK K. & ČERNÝ W. (eds.), 1977: Fauna ČSSR. Ptáci II. *Academia. Praha*
- HUDEK K. & ŠŤASTNÝ K. (eds.), 2005: Fauna ČR, sv. 29/2. Ptáci – Aves 2/1 (2., přepracované a doplněné vydání). *Academia. Praha*
- CHAVKO J. & MADERIČ B., 2008: Výskyt dropa fúzatého (*Otis tarda*) na Slovensku v rokoch 2000–2008. *Tichodroma 20*: 7–12
- CHYTIL J. & MACHÁČEK P., 2002: Aves. In: ŘEHÁK I., GAISLER J. & CHYTIL J. (eds.): Vertebrates of the Pálava Biosphere Reserve of Unesco. *Folia Fac. Sci. Nat. Univ. Masaryk. Brun., Biol.*, 106: 63–120
- IANKOV P. (ed.), 2007: Atlas of Breeding Birds in Bulgaria. *BSPB, Conservation Series, Book 10. Sofia*
- IUCN, 2016: The IUCN Red List of Threatened Species. Vers. 2016-2. www.redlist.org, 5. 10. 2016
- JANDA J., 1926–28: Ptáci. V českém překladu knihy A. E. Brehm: Život zvířat. Díl III. Sv. 1–4. *Praha*
- KAŠPAR R., 1889: Ptactvo moravské. Olomouc
- KLEJDUS J., 1980: Ptactvo Znojemska. *Zprávy MOS*: 7–83
- KÖHLER K., 1928: Grosstrappe (*Otis tarda*) bei Troppau, tschech. Schlesien. *Mitteilungen des naturwissenschaftlichen Vereins in Troppau 34 (18)*: 17–18
- KOLLAR P. H., PATAK E., RAAB R., WURM H. & REITER A. S., 2001: Aktionsplan. Schutz für die Grosstrappe in Österreich. *WWF Österreich & Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft. Wien*
- KRIŠTÍN A., KOCIAN Ľ. & RÁC P., 2001: Červený (ekozozologický) zoznam vtákov (Aves) Slovenska. *Ochrana prírody 20 (supplement)*: 150–153. *ŠOP SR COPK Banská Bystrica*
- KUX Z., 1951: O výskytu dropa veľkého (*Otis tarda* [L.]) na Pohořelicku. *Sylvia 1*: 29
- LANGGEMACH T., 2004: Memorandum of Understanding on the Conservation and Management of the Middle European Population of the Great Bustard. German Report. *Nepublikovaný materiál k seminári The First Meeting of the Signatory States of the Memorandum of Understanding on the Conservation and Management of the Middle-European Population of the Great Bustard (Otis tarda), Illmitz, 13. – 18. 9. 2004*

- LANGGEMACH T., 2013: German National Report 2013. *Zpracováno pro Third meeting of the signatories of the Memorandum of understanding on the conservation and management of the Middle-European population of the Great Bustard (Otis tarda)*, 8. – 12. 4. 2013, Szarvas, Hungary. <http://www.cms.int/en/meeting/third-meeting-signatories-mos3-0>
- LANGGEMACH T. & LITZBARSKI H. 2004: Results of Artificial Breeding in the German Great Bustard Conservation Project. *Nepublikovaný materiál k semináři The First Meeting of the Signatory States of the Memorandum of Understanding on the Conservation and Management of the Middle-European Population of the Great Bustard (Otis tarda)*, Illmitz, 13. – 18. 9. 2004
- LÓRÁNT M. & BANKOVICS A., 2013: Guidelines on measures to secure the successful wintering of Great Bustard populations in Middle-Europe. *Zpracováno pro Third meeting of the signatories of the Memorandum of understanding on the conservation and management of the Middle-European population of the Great Bustard (Otis tarda)*, 8. – 12. 4. 2013, Szarvas, Hungary. <http://www.cms.int/en/meeting/third-meeting-signatories-mos3-0>
- LÓRÁNT M., RAAB R. & LANGGEMACH T., 2013: Study of the different agri-environmental schemes for the benefit of the Great Bustard (*Otis tarda*). *Zpracováno pro Third meeting of the signatories of the Memorandum of understanding on the conservation and management of the Middle-European population of the Great Bustard (Otis tarda)*, 8. – 12. 4. 2013, Szarvas, Hungary. <http://www.cms.int/en/meeting/third-meeting-signatories-mos3-0>
- MARTIŠKO J., 1993: Plán péče na období 1994–2000. *Unpubl., dep. in Krajský úřad Jihomoravského kraje, DP Znojmo*
- MARTIŠKO J., 1994: Plán péče na období 1995–1998. *Unpubl., dep. in Krajský úřad Jihomoravského kraje, DP Znojmo*
- MARTIŠKO J. (ed.), 1994: Hnízdní rozšíření ptáků, Jihomoravský region, část 1 – Nepěvci. *Brno*
- MARTIŠKO J., 2000: Strategie ochrany dropa velkého (*Otis tarda*) na Znojemsku pro období 2001–2005. *Brno. Nepublikováno*
- MIAUTĂ N., 2013: Romania – National report for the Great Bustard MOU and action plan. *Zpracováno pro Third meeting of the signatories of the Memorandum of understanding on the conservation and management of the Middle-European population of the Great Bustard (Otis tarda)*, 8. – 12. 4. 2013, Szarvas, Hungary. <http://www.cms.int/en/meeting/third-meeting-signatories-mos3-0>
- MUSÍLEK J., 1946: Ptactvo Pardubicka. *Pardubice*
- NAGY S., 2009: International single species action plan for the Western Palearctic population of Great Bustard, *Otis tarda tarda*. http://ec.europa.eu/environment/nature/conservation/wildbirds/action_plans/docs/otis_tarda.pdf
- NEČAS J. & HANZL R., 1956: Rozšíření a bionómia dropa veľkého eurosibírskeho – *Otis tarda tarda* Linn. *Sborník KM Trnava 2: 1–30*
- NIETHAMMER G., 1937: Über den Kropf der männlichen Grosstrappe. *Ornithologische Monatsberichte 45 (6): 189–192*
- NIKIFOROV M. E., KOZULIN A. V., GRIČIK V. V. & TIŠEČKIN A. K., 1997: Pticy Belarusi na rubeže XXI veka. *Nacionalnaja akademija nauk Belarusi, Institut zoologii. Minsk*
- PEŘINKA F. V., 1905: Vlastivěda moravská. II. místopis. Jaroslavský okres. *Musejní spolek v Brně*
- PRÁGER A., 2013: Hungary – National report for the Great Bustard MOU and action plan. *Zpracováno pro Third meeting of the signatories of the Memorandum of understanding on the conservation and management of the Middle-European population of the Great Bustard (Otis tarda)*, 8. – 12. 4. 2013, Szarvas, Hungary. <http://www.cms.int/en/meeting/third-meeting-signatories-mos3-0>

- RAAB R., 2013: National Report for the Great Bustard MoU and action plan. Austrian national report 2012. *Zpracováno pro Third meeting of the signatories of the Memorandum of understanding on the conservation and management of the Middle-European population of the Great Bustard (Otis tarda)*, 8. – 12. 4. 2013, Szarvas, Hungary. <http://www.cms.int/en/meeting/third-meeting-signatories-mos3-0>
- RAAB R., JULIUS E., RAAB S., STEINDL J., SCHÖNEMANN N., SCHÜTZ C. & SPAKOVŠKY P., 2015: Grenzüberschreitender Schutz der Großstrappe in Österreich – Fortsetzung, Zwischenbericht 2014. Gebietsbetreuung Westlichen Weinviertel – Monitoring. <http://www.grosstrappe.at/cs/projects/life-project-2010-2015.html>
- RAAB R., JULIUS E. & SPAKOVŠKY P., 2009a: Guidelines for Great Bustard nests. *Zpracováno pro Third meeting of the signatories of the Memorandum of understanding on the conservation and management of the Middle-European population of the Great Bustard (Otis tarda)*, 8. – 12. 4. 2013, Szarvas, Hungary. <http://www.cms.int/en/meeting/third-meeting-signatories-mos3-0>
- RAAB R., JULIUS E., SPAKOVŠKY P. & NAGY S., 2009b: Guidelines for monitoring of population parameters of Great Bustard and of the effects of management measures. *Zpracováno pro Third meeting of the signatories of the Memorandum of understanding on the conservation and management of the Middle-European population of the Great Bustard (Otis tarda)*, 8. – 12. 4. 2013, Szarvas, Hungary. <http://www.cms.int/en/meeting/third-meeting-signatories-mos3-0>
- RAAB R., KOLLAR H. P., WINKLER H., FARAGÓ S., SPAKOVŠKY P., CHAVKO J., MADERIČ B., ŠKORPÍKOVÁ V., PATAK E., WURM H., JULIUS E., RAAB S. & SCHÜTZ C., 2010: Development of the West Pannonian population of the Great Bustard, *Otis tarda* Linnaeus 1758, from 1900 to the winter 2008/2009. *Egretta* 51: 74–99
- RAAB R., SCHÜTZ C., SPAKOVŠKY P., JULIUS E. & SCHULZE C. H., 2012: Underground cabling and marking of power lines: conservation measures rapidly reduced mortality of West-Pannonian Great Bustards *Otis tarda*. *Bird Conservation International* 22: 299–306
- REITER A. S., 2000: Grosstrappen (*Otis tarda* L.) verunglücken an Stromleitungen im westlichen Weinviertel (Niederösterreich). *Egretta* 43: 37–54
- SCHADE F., 1901: Ornithologische Notizen aus Mähren mit besonderer Berücksichtigung der nächsten Umgebung Brünns. *Ornithologisches Jahrbuch* 12 (2, 3): 181–200
- SITKO J., 1979: Seznam dermatoplastických preparátů, kůže a prsních kostí ze sbírek Moravské ornitologické stanice v Přerově. *Zprávy MOS*: 9–35
- SKUTIL J. & STEHLÍK A., 1939: Moravská diluviální avifauna. *Ornitholog* 6 (2–4): 1–27
- ŠKORPÍKOVÁ V., 2004: Výskyt dropa velkého (*Otis tarda*) v ČR v posledních deseti letech. *Crex* 22: 50–55
- ŠŤASTNÝ K. & BEJČEK V., 2003: Červený seznam ptáků ČR. In: Plesník J., Hanzal V. & Brejšková L. [eds]: Červený seznam ohrožených druhů ČR – Obratlovci. *Agentura ochrany přírody a krajiny ČR. Praha*
- TEREN Š., 1964: Za největším evropským vtákem. *Osveta. Bratislava*
- THÉVENOT M., VERNON R. & BERGIER P., 2003: The Birds of Morocco. *BOU & BOC, Tring*
- TOMIAŁOJC L. & STAWARCZYK T., 2003: Awifauna Polski. Rozmieszczenie, liczebność i zmiany. Tom I. *PTPP „pro Natura“*. Wrocław
- TRPÁK P., 1984: Projekt záchrany dropa velkého (*Otis tarda*) na Znojemsku. *SÚPPOP Praha*
- VERVERIS C., 2013: Greece – National report for the Great Bustard MOU and action plan. *Zpracováno pro Third meeting of the signatories of the Memorandum of understanding on the conservation and management of the Middle-European population of the Great*

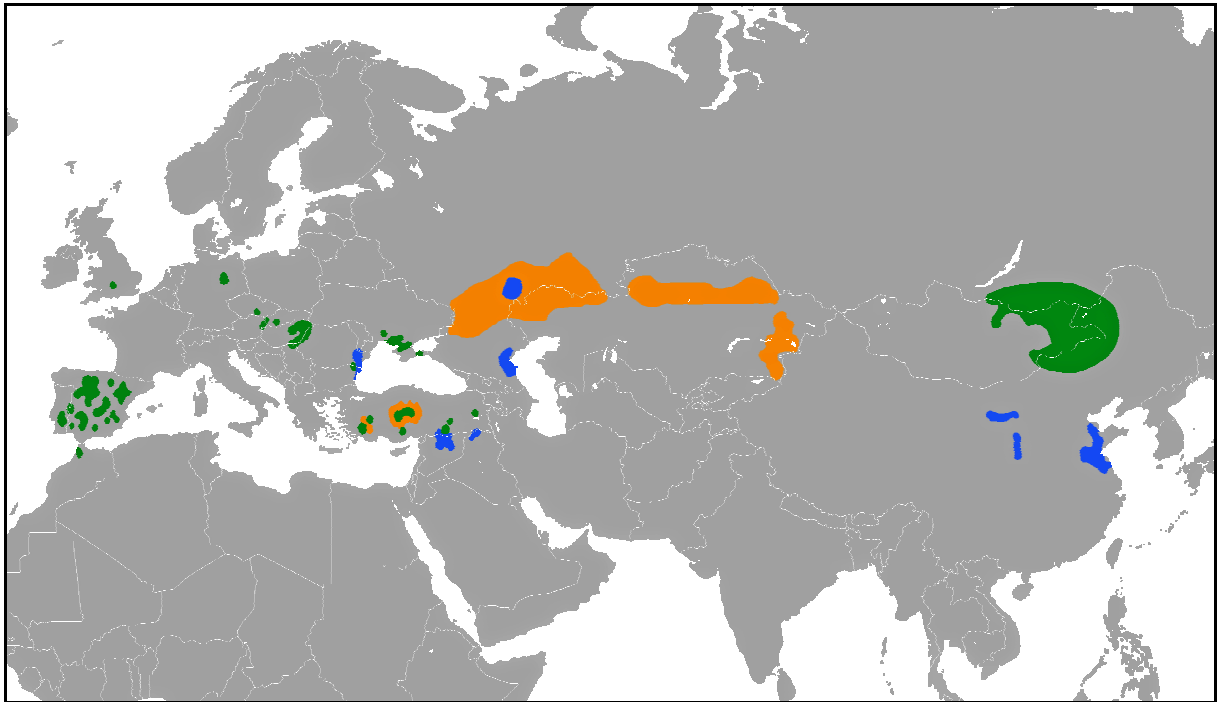
Bustard (Otis tarda), 8. – 12. 4. 2013, Szarvas, Hungary. <http://www.cms.int/en/meeting/third-meeting-signatories-mos3-0>

VIKSNE L. (ed.), 1983: Pticy Latvii – Teritorialnoe razmeščenie i čislennost'. *Izd. Zinatne. Riga*

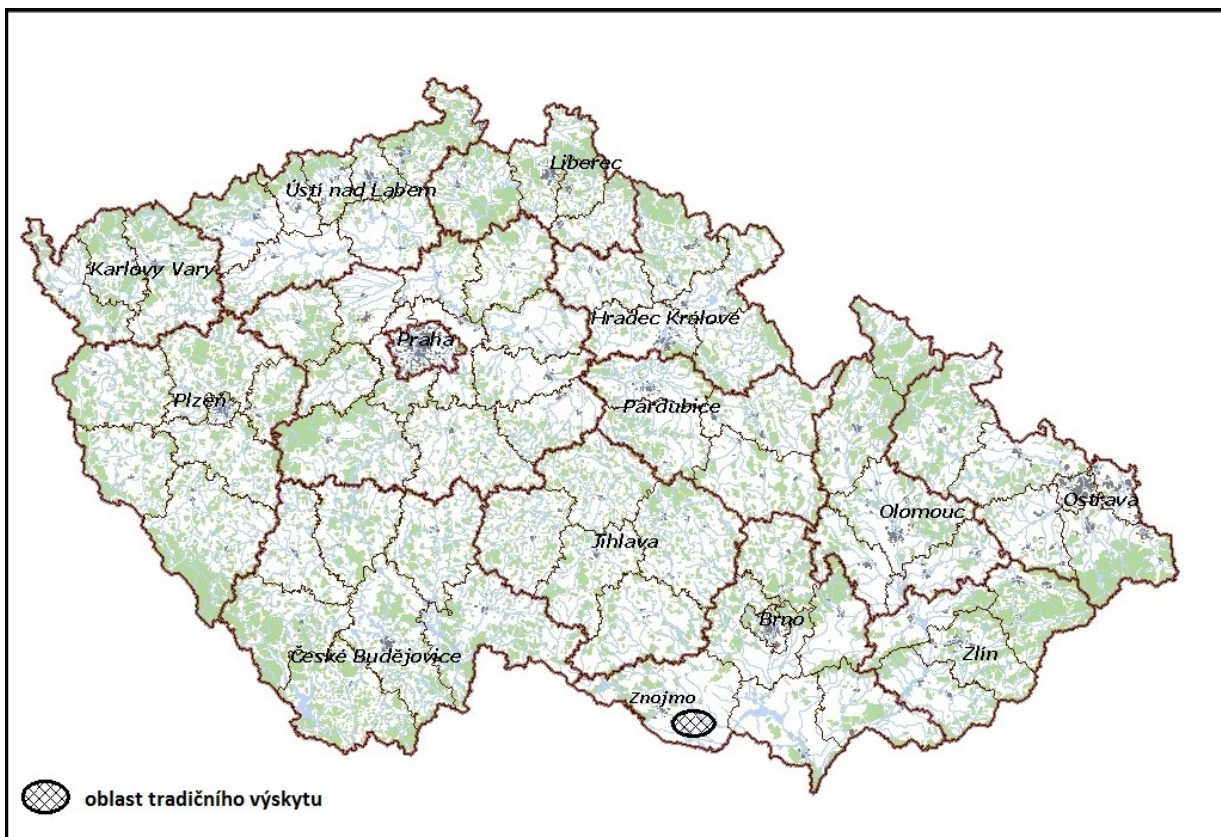
ZDOBNITZKY F., 1907: Ergebnisse von Frühjahrsbeobachtungen aus der Umgebung von Muschau (1907). *Mitteilungen der Kommission zur naturwissenschaftlichen Durchforschung Mährens, Zoologische Abteilung 10: 1–38*

ZDOBNITZKY F., 1923: Neue Bereicherung der südmährischen Avifauna. *Verhandlungen des naturforschenden Vereines in Brünn 58: 89–92*

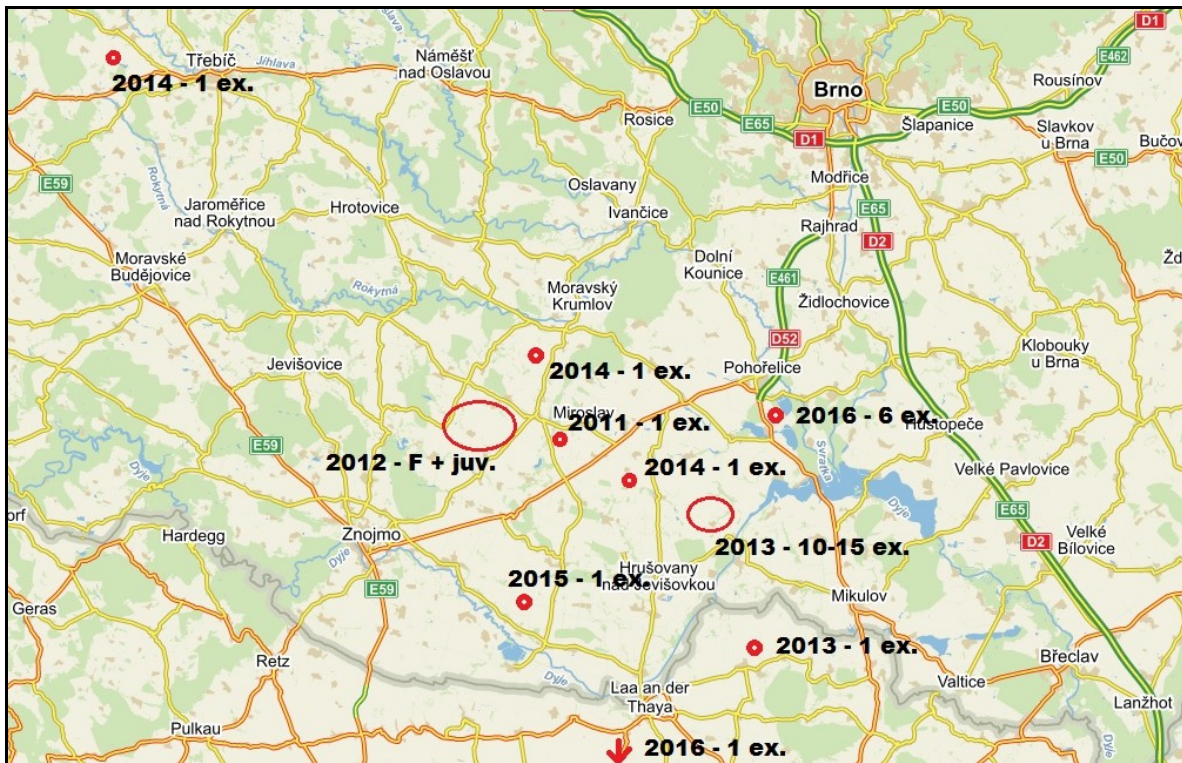
6. PŘÍLOHY



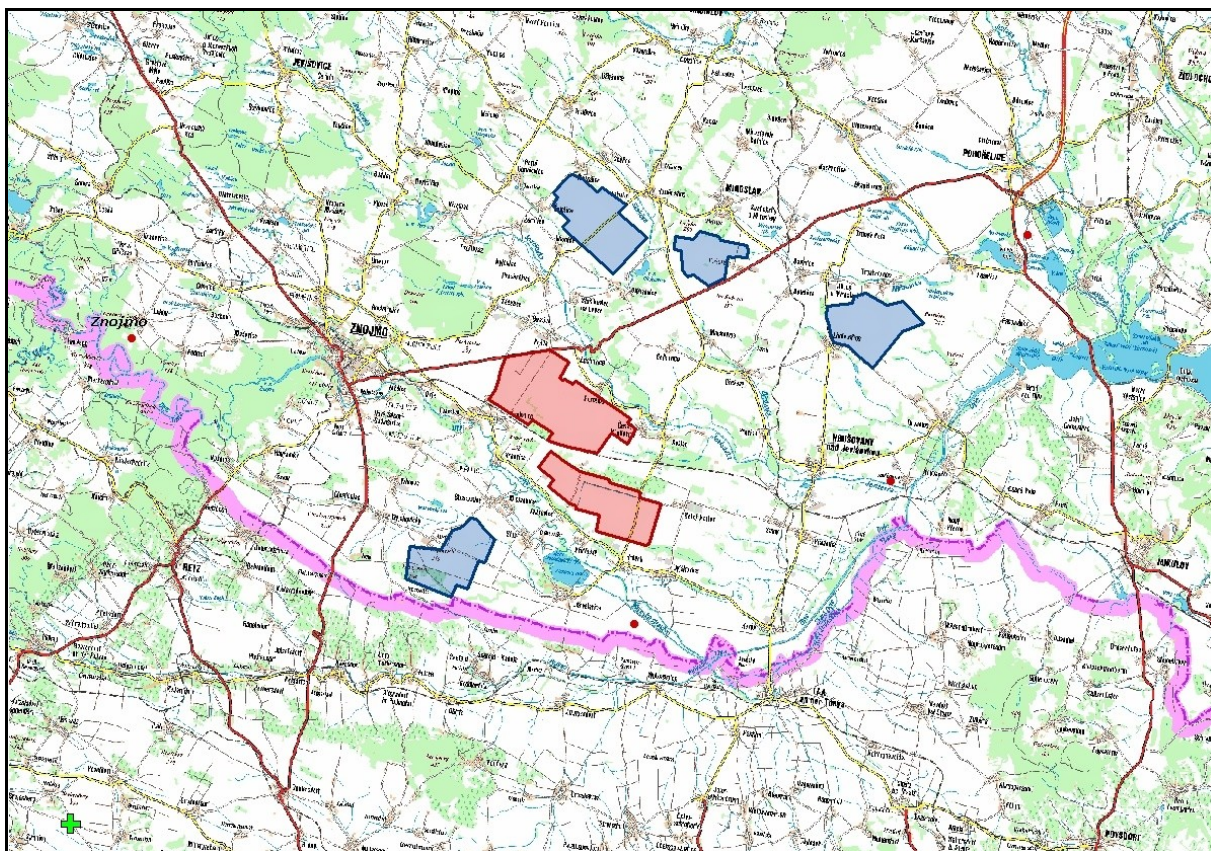
1. Mapa recentního areálu dropa velkého. Zeleně – celoroční výskyt; oranžově – výskyt v hnízdní době; modře – mimohnízdni výskyt (https://cs.wikipedia.org/wiki/Drota_velk%C3%BD#/media/File:Otis_tarda_distribution.png)



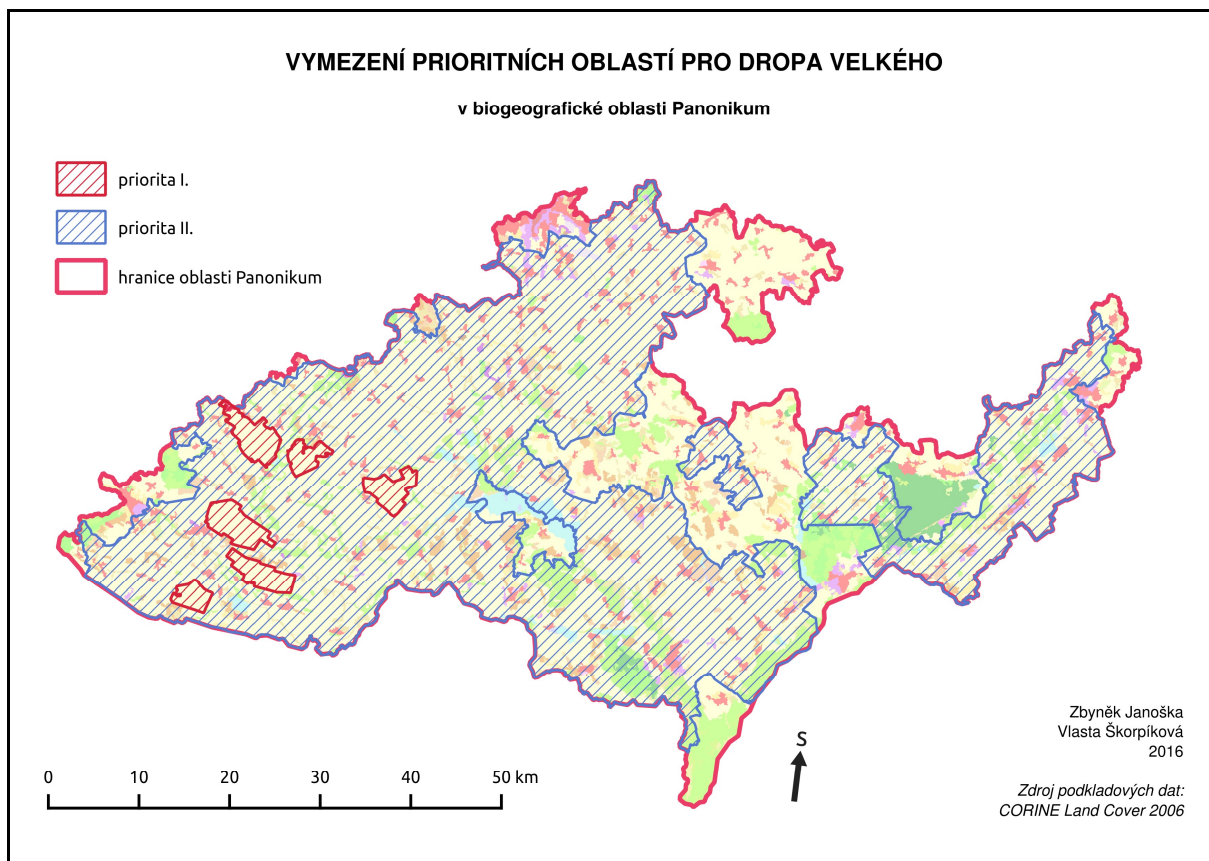
2. Mapa recentního rozšíření dropa velkého v České republice



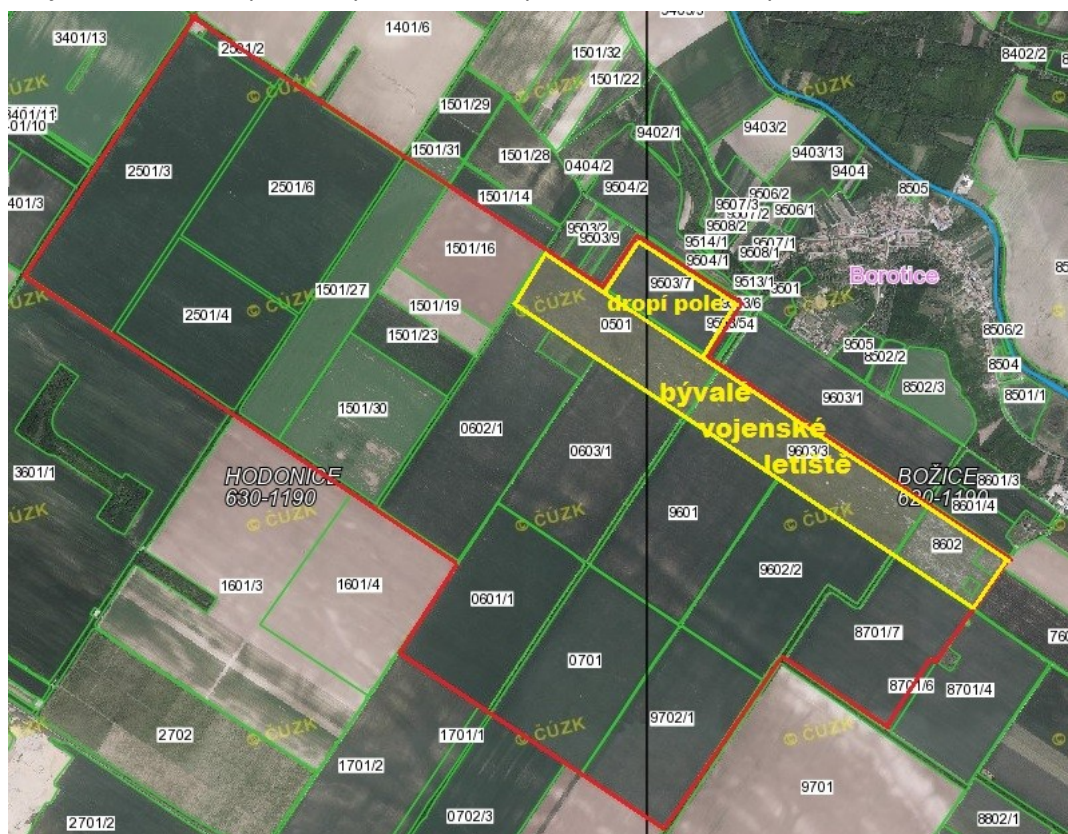
3. Zaznamenané výskyty dropa velkého v České republice a rakouském příhraničí po roce 2000



4. Mapa lokalit tradičního výskytu dropa velkého v České republice (červeně – tradiční tokaniště + hnízdiště a tradiční zimoviště, modře – satelitní hnízdiště) a nejbližší hnízdiště v Rakousku (zelený křížek)



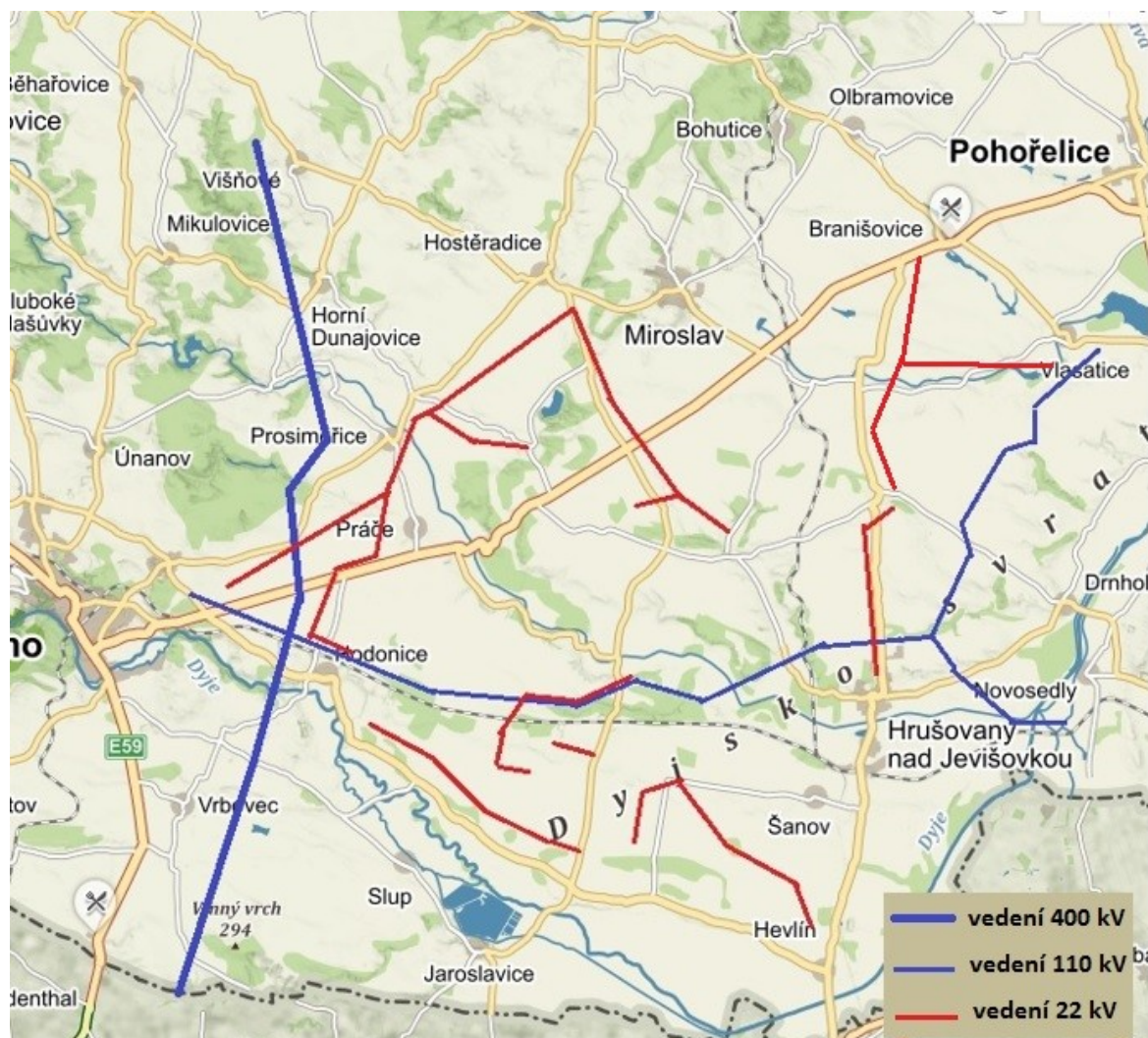
5. Mapa Panonika s vyznačením zájmových oblastí ochrany dropa velkého. Plochy s prioritou I. odpovídají oblastem 1-4, plocha s prioritou II. odpovídá oblasti 5 v kap. 3.1.



6. Jádrová zóna tradičního tokaniště a hnízdiště (T+H-1) s vyznačením zájmových ploch OP



7. Jádrová zóna tradičního zimoviště (Z-1) s vyznačením zájmové plochy OP



8. Elektrická vedení velmi vysokého a vysokého napětí významná z hlediska ochrany dropa

Příloha 9. Změna zemědělského hospodaření ve prospěch dropa velkého a její dopad na biodiverzitu: Metodika monitoringu vegetace, vybraných skupin bezobratlých a obratlovců

Vlasta Škorpíková¹, Martin Šálek² & Radomír Němec³

¹ Lukov 44, 669 02 Znojmo. E-mail: vlasta_skorpikova@volny.cz

² Ústav biologie obratlovců AV ČR, Na Sádkách 7, 37005 České Budějovice. Email: martin.sali@post.cz

³ Konice 30, 669 02 Znojmo. E-mail: radomirnemec@gmail.com

1. ÚVOD

Změna způsobu zemědělského hospodaření na ploše cca 100 ha v k. ú. Hrádek a na ploše cca 15 ha v k. ú. Borotice je orientována na zlepšení biotopových podmínek pro dropa velkého. Dá se však předpokládat, že snížení intenzity využívání plochy bez aplikace hnojiv a pesticidů se odrazí v celém zdejší ekosystému a povede ke zvýšení biodiverzity obecně. Zájmovými skupinami jsou přitom především bezobratlí jako součást dropí potravy, ale také ptáci a savci zemědělské krajiny jako skupiny, které v posledních desetiletích vykazují setrvalý pokles početnosti.

Cílem této práce je navrhnout metodiku sledování vybraných skupin bezobratlých i obratlovců tak, aby se dalo vyhodnotit, zda se změna v zemědělském hospodaření odrazí v četnosti výskytu dropa velkého, ale zároveň i v kvalitativních či kvantitativních parametrech populací živočichů dané oblasti.

2. VÝCHODISKA

2.1 Sledované území

Centrem sledovaného území je plocha tzv. dropích polí, kde na cca 100 ha a 15 ha bude klasické zemědělství vystřídáno specifickým způsobem hospodaření. To zahrnuje pěstování vojtěšky, ozimé pšenice, směsek trav a jetelovin a také ponechání prostoru pro vývoj řízených úhorů, přes zimu musí být část ploch porostlá mladou kulturou řepky. Na celé ploše musí být dodržovány některé základní principy, mezi které patří především to, že v době od 20. dubna do konce června se zde nesmí pohybovat lidé ani technika, nebudou tu používána hnojiva a pesticidy, jakékoli kosení bude probíhat od středu k okrajům.

Aktuální situování dropích polí (viz obr. 1) je dáno dohodou o spolupráci mezi Agenturou ochrany přírody a krajiny ČR a společností Agrospol Hrádek, která v širší oblasti hospodaří na většině ploch, ať už jako jejich vlastník, nebo jako nájemce. Smlouva je uzavřena na 5 let.

Menší část dropích polí o rozloze cca 15 ha se nachází v k. ú. Borotice (obr. 2). Dohoda o spolupráci je uzavřena s Agropodnikem Mašovice také na 5 let. Toto dropí pole navazuje na 70 ha plochu bývalého vojenského letiště (dnes ve vlastnictví obcí Borotice a Božice), které je jako tradiční biotop dropa velkého dlouhodobě chráněno před nevhodným využíváním. Stav této plochy je stabilizovaný, její údržba spočívá v pravidelném kosení, je zde snaha ho časově a prostorově diferencovat. V roce 2009 zde byly realizovány průzkumy botanický, entomologický a ornitologický, které by měly být ve vhodném časovém odstupu (optimálně 10 let) zopakovány. Specifický monitoring zde zaveden není a není ani navrhován, plocha letiště je zahrnuta do úrovně III při monitoringu denních motýlů a čmeláků, ptáků a zajíců.

Navrhovaný monitoring je zaměřen především na dropí pole v k. ú. Hrádek, které je rozlohou výrazně větší než dropí pole v k. ú. Borotice, a lze předpokládat, že změny v biodiverzitě plochy i jejího okolí budou výraznější. Pouze monitoring denních motýlů a čmeláků, ptáků a zajíců na úrovni III postihuje tak široké území, že se zde může projevit vliv změn na obou dropích polích.



Obr. 1. Situování dropích polí v k. ú. Hrádek podle dohody uzavřené mezi AOPK ČR a Agropolem Hrádek



Obr. 2. Situování dropích polí v k. ú. Borotice podle dohody uzavřené mezi AOPK ČR a Agropodnikem Mašovice

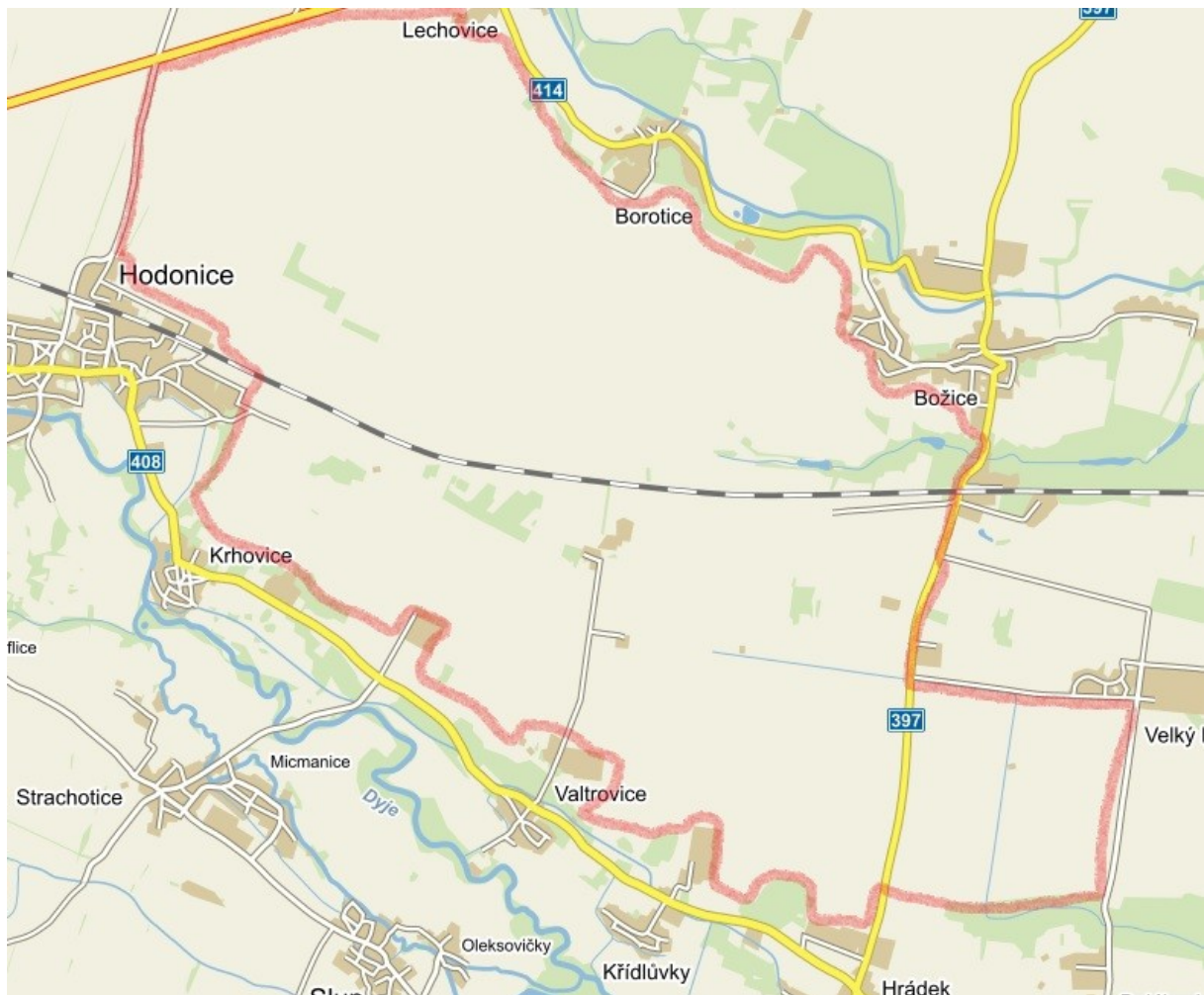
Vzhledem k tomu, že drop velký je druhem se značnými nároky na prostředí, který není vázán na jedinou plochu, a s ohledem na to, že v oblasti jeho tradičního hnízdiště, zimoviště

a tokaniště se odehrávají další aktivity směřující k jeho návratu (udržování zatravněné plochy bývalého vojenského polního letiště v k. ú. Borotice a České Křídlovice, zakládání prvků územního systému ekologické stability způsobem příznivým pro tento druh apod.), je monitoring navržen ve třech úrovních. První je zaměřena na konkrétní plochu dropích polí, druhá na jejich nejbližší okolí a třetí na celou zásadní oblast tradičního výskytu dropa na Znojemsku (obr. 3).

3. CÍLE

Navrhovaný monitoring má několik úrovní, jejichž cíle jsou:

- I. zjištění vývoje biodiverzity přímo na ploše dropího pole v k. ú. Hrádek a v k. ú. Borotice;
- II. zjištění vývoje biodiverzity v širším okolí dropího pole v k. ú. Hrádek;
- III. podchycení výskytu dropa velkého a vývoje biodiverzity ptáků v celém sledovaném území.



Obr. 3. Sledované území - zásadní oblast tradičního výskytu dropa velkého na Znojemsku

4. METODIKA MONITORINGU CÍLOVÝCH SKUPIN (přehled udává tab. v příloze)

4.1 Vegetace

Monitoring vegetace bude probíhat každoročně dvakrát, poprvé v květnu až červnu, podruhé v průběhu září. Cílem je podchytit změny v druhovém zastoupení bylin. Mapovatel bude zaznamenávat všechny druhy zjištěné při pochůzce po přímé linii vedoucí diagonálně přes dropí pole, která je v k. ú. Hrádek dlouhá 1400 m (obr. 4) a v k. ú. Borotice 650 m (obr. 5), a

zajímavé druhy při návratu k východzímu bodu na okraji dropího pole. Zjištěné druhy budou zařazeny do kvantitativních kategorií dominantní - běžný - vzácný.

Výstupem monitoringu bude také popis odlišitelných pěstovaných kultur a zákres jejich přibližného rozmístění do leteckého snímku.



Obr. 4 a 5. Linie pro monitoring vegetace v k. ú. Hrádek a k. ú. Borotice

4.2 Denní motýli a čmeláci

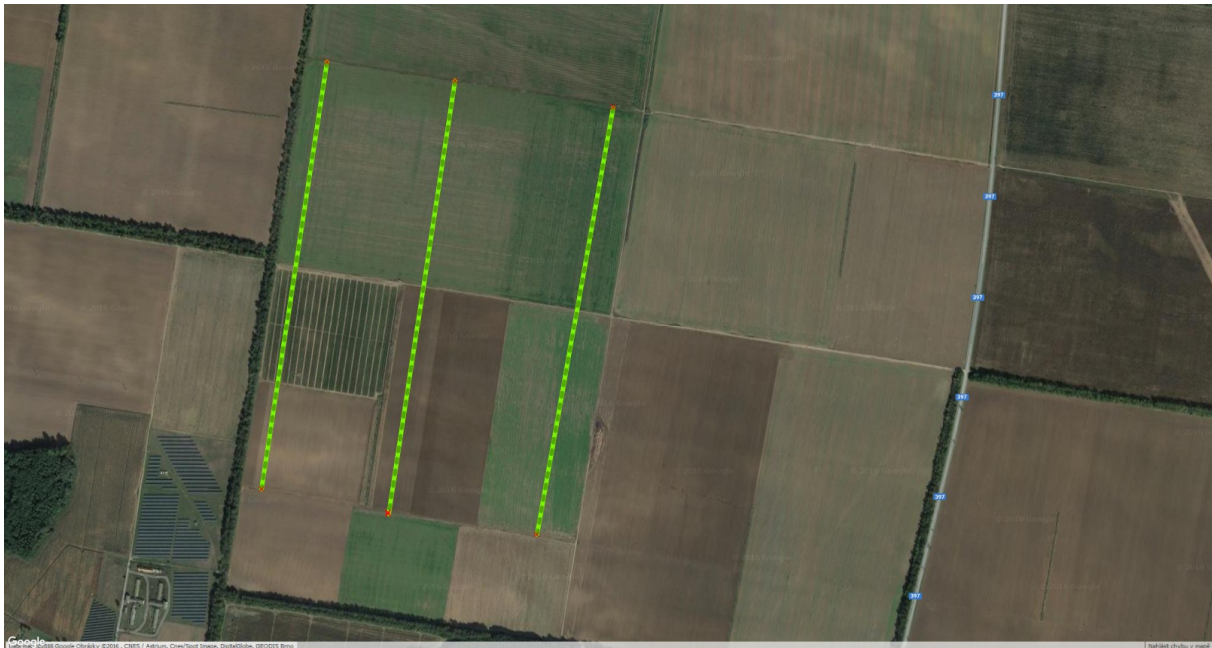
Zvolené skupiny představují důležité indikátory změn prostředí a jsou vhodnou modelovou skupinou v řadě ekologických studií. Pro monitoring denních motýlů a čmeláků bude použita metoda liniových transektů („Pollard Butterfly Method“), která vzhledem k dobré a snadné opakovatelnosti představuje nejčastěji používanou metodu sledování těchto skupin. Její podstatou je sčítání jedinců na předem definované trase, procházené stejnou rychlostí během určeného času. V pásu 5 m od trasy transektu (2,5 m na každou stranu) budou odchyceni všichni jedinci cílových skupin, identifikováni do druhu a vypuštěni na stejné lokalitě. Monitoring bude proveden dvakrát během roku, a to v období nejvyšší aktivity hmyzu - poprvé v průběhu června a podruhé v době od poloviny července do začátku srpna, vždy v čase od 11:00 do 16:00 hodin SEČ během slunných a bezesrážkových dnů, kdy teplota přesáhne teplotu 18°C a vítr bude nižší než stupeň 5 v Beaufortově stupnici síly větru. Bude také sledována nabídka nektaru (kvetoucích rostlin) ve 4 kategoriích (tab. 1).

Tab. 1. Odhad nabídky nektaru na jednotlivých lokalitách

Nektar	Popis
0	žádné kvetoucí rostliny na lokalitě
1	několik kvetoucích rostlin na lokalitě
2	shluky kvetoucích rostlin na lokalitě
3	plošné kvetení rostlin na lokalitě

I. konkrétní dropí pole – V rámci monitoringu vývoje biodiverzity v oblasti dropích polí budou sledovány počty a diverzita motýlů a čmeláků na liniovém a kontrolním transektu. Na dropím poli v k. ú. Hrádek bude mít transekt tři části (obr. 6), na dropím poli u Borotic bude procházet podélně středem (obr. 7). Kontrolní transekt bude veden územím se stejnými

geografickými podmínkami (nadmořská výška, oblast), bude veden běžnou zemědělskou krajinou v délce 1 km. Jeho lokalizace bude stabilní.



Obr. 6. Vedení transektu pro monitoring čmeláků a motýlů, ptáků, zajíců a křečků na dropím poli u Hrádku



Obr. 7. Vedení transektu pro monitoring čmeláků a motýlů, ptáků, zajíců a křečků na dropím poli u Borotic

4.3 Ptáci

Návrh metodiky vychází z odborných doporučení a prací, které se vztahují k problematice sledování ptačích populací v otevřené krajině. Základním zdrojem byly práce BIBBY et al. (2000), GREGORY et al. (2004) a VOŘÍŠEK et al. (2008).

Návrh metodiky sledování dopadů změny hospodaření na dropích polích na ptáky je navržen na třech úrovních dle rozsahu zájmové plochy:

1. konkrétní dropí pole

Tato úroveň postihuje jen dropí pole. Monitoring ptáků probíhá na linoovém transektu, který v délce 1000 m prochází podélně plochou dropích polí (obr. 4), za použití těchto principů:

- zaznamenávání jsou všichni ptáci vidění a slyšení během pomalé chůze (2 km / hod) v pásu do 150 m na obě strany od pozorovatele, zvláště jsou zaznamenávání ptáci nad plochou lovicí nebo ptáci pouze přeletující bez zjevného vztahu ke sledované ploše;
- zaznamenávají jsou všechny druhy včetně pohlaví a věku jedince, pokud to lze rozlišit;
- zaznamenávána je aktivita jedinců vztahující se k hnízdění (zpěv, teritoriální hlasy, stavba hnízda, krmení mláďat), a to podle 16stupňové mezinárodní stupnice průkaznosti hnízdění (ŠŤASTNÝ et al. 2006);
- jedinci přeletující z jednoho sledovaného pásu do druhého jsou zařazeni do pásu, ze kterého vzlétli, pokud přiletěli z území mimo sledovanou plochu nebo nelze určit, odkud přiletěli, pak do pásu, do kterého usedli;
- monitoring probíhá dvakrát ročně, jednou v průběhu hnízdního období (v červnu) a jednou v zimě (v lednu);
- monitoring je realizován v době nejvyšší aktivity ptáků, tj. mezi východem slunce a 10. hod., za příznivého počasí (bez deště, sněžení, mlhy, silného větru).

Metoda monitoringu na linoovém transektu o délce 1000 m je realizována podle stejných principů a ve stejném dni i na kontrolní ploše.

II. širší okolí dropích polí

Tato úroveň postihuje nejbližší okolí dropích polí včetně jich samotných. Monitoring ptáků probíhá na linoovém transektu, který v délce 5600 m prochází územím (obr. 8), za použití těchto principů:

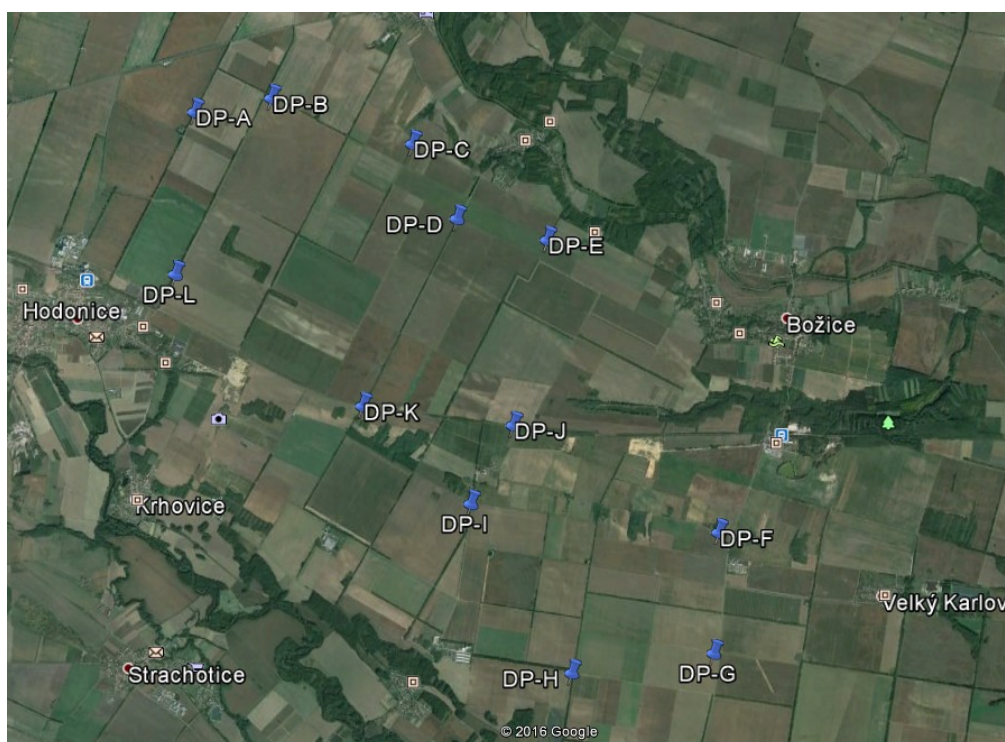
- zaznamenávání jsou všichni ptáci vidění a slyšení během pomalé chůze (2 km / hod) v pásu 0-50 m a více než 50 m na obě strany od pozorovatele, zvláště jsou zaznamenávání ptáci nad plochou lovicí nebo ptáci pouze přeletující bez zjevného vztahu ke sledované ploše;
- předchozí princip neplatí jen v případě, že transekt probíhá kolem větrolamu - pak je šířka pásu 0-50 m zúžena na šířku větrolamu;
- zaznamenávají jsou všechny druhy včetně pohlaví a věku jedince, pokud to lze rozlišit;
- zaznamenávána je aktivita jedinců vztahující se k hnízdění (zpěv, teritoriální hlasy, stavba hnízda, krmení mláďat), a to podle 16stupňové mezinárodní stupnice průkaznosti hnízdění (ŠŤASTNÝ et al. 2006);
- jedinci přeletující z jednoho sledovaného pásu do druhého jsou zařazeni do pásu, ze kterého vzlétli, pokud přiletěli z území mimo sledovanou plochu nebo nelze určit, odkud přiletěli, pak do pásu, do kterého usedli;
- monitoring probíhá dvakrát během hnízdního období, a to v termínu od 20. dubna do 10. května a od 20. června do 10. července, a dvakrát v zimě, a to v termínu od 25. prosince do 15. ledna a od 25. ledna do 15. února;
- monitoring je realizován v době nejvyšší aktivity ptáků, tj. mezi východem slunce a 10. hod. v hnízdní době, v zimním období kdykoli v dopoledních hodinách, za příznivého počasí (bez deště, sněžení, mlhy, silného větru).

Během monitoringu ptáků jsou zaznamenávány základní charakteristiky procházených biotopů, tj. pěstovaná kultura, výška vegetace a pokryvnost vegetace. Rozsah jednotlivých odlišných biotopů je zakreslen do mapy.



Obr. 8. Lokalizace liniového transektu pro monitoring ptáků širšího okolí dropích polí

III. celé sledované území



Obr. 9. Lokalizace bodového transektu s vyznačením jednotlivých bodů sledování

Tato úroveň postihuje celé sledované území. Primárním objektem zájmu je drop velký, dále nepěvci, ale zaznamenávají jsou všechny druhy ptáků. Metodou je sčítání na bodovém transektu (obr. 9), mezi body se pozorovatel pohybuje autem, za použití těchto principů:

- zaznamenávání jsou všichni ptáci vidění a slyšení na bodu během 10 min., ke zjištění ptáků ve větší vzdálenosti je používán dalekohled;

- pro maximální pokrytí území je nutno přecházet tak, aby bylo monitoringem pokryto celé okolí v rozsahu 360°;
- je nutno se vyvarovat vícenásobného započtení stejných jedinců větších druhů ptáků;
- zaznamenávají jsou všechny druhy včetně pohlaví a věku jedince, pokud to lze rozlišit;
- zaznamenávána je aktivita jedinců vztahující se k hnízdění (zpěv, teritoriální hlasy, stavba hnízda, krmení mláďat), a to podle 16stupňové mezinárodní stupnice průkaznosti hnízdění (ŠŤASTNÝ et al. 2006);
- zaznamenávají se i nepěvci (příp. vzácné druhy pěvců) zjištění při jízdě mezi body, pokud nebyli zaznamenáni při sčítání na bodu;
- monitoring probíhá 10× v roce, jedenkrát měsíčně v období únor až listopad;
- monitoring je realizován v dopoledních hodinách, optimálně mezi 7. a 12. hod., za příznivého počasí (bez deště, sněžení, mlhy, silného větru).

Při zjištění dropa velkého jsou zaznamenány všechny relevantní údaje - přesná lokalita (souřadnice), kultura, počet, příp. i pohlaví a věk jedinců, jejich aktivita. Dropy je následně nutno sledovat cíleně i v dalších dnech výskytu, aby byla podchycena jejich aktivita, využívaná oblast, příp. další okolnosti.

4.4 Savci

4.4.1 Zajíc polní (*Lepus europaeus*)

Početnost zajíce polního bude sledována při monitoringu čmeláků a motýlů, příp. ptáků.

I. konkrétní dropí pole – sčítání zajíců proběhne během denních hodin, a to v rámci monitoringu motýlů a blanokřídlých (viz metodika pro motýly a čmeláky) a monitoringu ptáků (viz metodika pro ptáky).

II. širší okolí dropích polí - zajíci budou sledováni v průběhu monitoringu ptáků.

III. celé sledované území - zajíci budou sledováni v průběhu monitoringu ptáků.

4.4.2 Křeček polní (*Cricetus cricetus*)

Rozšíření a početnost křečka polního bude stanovena na základě mapování obsazených nor a pozorování vlastních jedinců (živých či uhynulých). Tato metodika je standardně používána pro monitoring tohoto druhu na našem území, a to především z důvodu, že nory křečka jsou typické a těžko zaměnitelné. Dohledávání nor bude během sezóny prováděno 2× v období červen až srpen. Ve druhém termínu by měly být většina zemědělských plodin sklizena, což umožní efektivnější dohledávání obsazených nor.

Rozšíření a početnost křečka polního bude sledována jen na úrovni I. (konkrétní dropí pole a kontrolní území). Monitoring proběhne na celém území ploch, které jsou orientovány na zlepšení biotopových podmínek pro dropa velkého a na kontrolní ploše. Na všech plochách bude přítomnost křečka hledána po stejnou dobu (2 hod./plochu) a ve stejném dni. Přesná lokalizace jednotlivých nor bude zaznamenávána do GPS.

5. PREZENTACE VÝSLEDKŮ

5.1 Vegetace

Výstupem sledování vegetace bude zpráva, obsahující v úvodu datum a čas monitoringu, údaje o liniích (souřadnice základních bodů, délka, zákres do mapy) a popis procházených biotopů (jedná se o zemědělsky obhospodařované pozemky) s uvedením kultury a jejího stavu (výška, pokryvnost). Součástí zprávy bude soupis zjištěných druhů a komentář k druhům zvláště chráněným, druhům červeného seznamu a druhům nějak význačným.

5.2. Denní motýli a čmeláci

I. konkrétní dropí pole - u každého sčítání bude zaznamenáno: datum, počasí a jméno pozorovatele, početnost a druhová diverzita jednotlivých skupin/druhů. Během monitoringu bude do leteckých map zaznamenáváno složení plodin na obou stranách od transektu. Stejně údaje budou uvedeny pro kontrolní plochu.

5.3. Ptáci

I. konkrétní dropí pole

Z každého sčítání na transektu je pořízen záznam, obsahující:

- datum a čas sčítání, počasí v době sčítání, jméno pozorovatele;
- pro každý biotop jeho popis: pěstovaná kultura, její výška, pokryvnost;
- pro každou linii údaje o ptácích zjištěných v jednotlivých pásech ve struktuře: druh, počet jedinců zaznamenaných v pásu, lovicích nad ním či přeletujících (rozlišeno na zpívající samce či ptáky vykazující hnízdní chování dle jedné z kategorií 16stupňové mezinárodní stupnice průkaznosti hnízdění - ŠŤASTNÝ et al. 2006, samce, samice, mláďata a nedospělé jedince).

Lokalizace a rozloha jednotlivých biotopů se zakresluje do leteckého snímku.

Obdobné principy platí pro kontrolní plochu.

II. širší okolí dropích polí

Z každého sčítání na transektu je pořízen záznam, obsahující:

- datum a čas sčítání, počasí v době sčítání, jméno pozorovatele;
- pro každý biotop jeho popis: pěstovaná kultura, její výška, pokryvnost;
- pro každý biotop údaje o ptácích zjištěných v jednotlivých pásech ve struktuře: druh, počet jedinců zaznamenaných v pásu, lovicích nad ním či přeletujících (rozlišeno na zpívající samce či ptáky vykazující hnízdní chování dle jedné z kategorií 16stupňové mezinárodní stupnice průkaznosti hnízdění - ŠŤASTNÝ et al. 2006, samce, samice, mláďata a nedospělé jedince).

Lokalizace a rozloha jednotlivých biotopů se zakresluje do leteckého snímku.

Pro každý zemědělský biotop a první sčítání v hnízdní době je u druhů vázaných na pás 0-50 m vypočtena jejich hnízdní denzita.

Pro účely srovnání výsledků v delším časovém období jsou pro každé sčítání na transektu údaje sumarizovány ve struktuře: druh - celkový počet zaznamenaných jedinců.

III. celé sledované území

Z každého sčítání na transektu je pořízen záznam, obsahující:

- datum a čas sčítání, počasí v době sčítání, jméno pozorovatele;
- pro každý bod údaje o zaznamenaných ptácích ve struktuře: druh, počet jedinců;
- pro celý transekt seznam druhů s uvedením počtu jedinců zjištěných na jednotlivých bodech, příp. druhů a jedinců zaznamenaných mezi nimi.

5.4. Zajíc polní

Počet pozorovaných zajíců bude uváděn v rámci zprávy z monitoringu čmeláků a motýlů, příp. ptáků na úrovni I, ptáků na úrovni II a III (pro každý bod a sumárně).

5.5. Křeček polní

U každého sčítání bude zaznamenáno: datum, počasí a jméno pozorovatele, počet obsazených nor. Na základě počtu nor ve zkoumaném území bude vypočtena populační hustota křečka polního v zájmovém území. Bude vyhodnocen charakter biotopu v okolí nor.

6. NÁKLADY NA MONITORING

Náklady na monitoring lze rozdělit do dvou částí. První část zahrnuje objektivní nároky na čas a cestovné v rámci sledovaného území. Druhá část nákladů se odvíjí od osoby zpracovatele dané části monitoringu a jeho bydliště, představuje náklady na dojezd do území a zpět. Pro účely této kapitoly je počítáno s minimálním dojezdovou vzdáleností 25 km a maximální 200 km, což představuje 300-2400 Kč. Kalkulace finanční náročnosti monitoringu vychází z jednotkových cen 250,- Kč/hod. práce a cca 6,00 Kč/km.

6.1 Vegetace

1 kontrola „dropího pole“ na linii dlouhé 1400 m (Hrádek) a 650 m (Borotice). Časová náročnost cca 8 hod.

Celkově: 2 kontroly na linii (16 hod.). Zpracování výsledků – cca 8 hod.

Nároky a náklady v rámci sledovaného území: 24 hod., 20 km, tj. 6120 Kč.

Náklady celkem: 6420-8520 Kč.

6.2 Denní motýli a čmeláci, zajíci

I. konkrétní dropí pole

1 kontrola = sčítání na transektu dlouhém 3000 m a 600 m, kontrolní transekt 1000 m: časová náročnost cca 20 hod.

Celkově: 2 kontroly (40 hod.). Zpracování výsledků – cca 15 hod.

Nároky a náklady v rámci sledovaného území: 55 hod., 20 km, tj. 13 870 Kč

Náklady celkem: 14 170 - 16 270 Kč.

6.3 Ptáci

I. konkrétní dropí pole

1 kontrola = sčítání na dvou transektech dlouhých 3000 m a 600 m a sčítání na kontrolním transektu: časová náročnost cca 10 hod.

Celkově: 2 kontroly ročně (20 hod.). Zpracování a sumarizace výsledků - 10 hod. Cesty v rámci území 40 km.

Nároky a náklady v rámci sledovaného území: 30 hod., 40 km, tj. cca 7740 Kč.

Náklady celkem 8040 - 10 140 Kč.

II. širší okolí dropích polí

1 kontrola = sčítání na transektu dlouhém 5600 m: časová náročnost cca 4 hod.

4 kontroly ročně, tj. celkem cca 16 hod. Zpracování a sumarizace výsledků - cca 10 hod.

Nároky a náklady v rámci sledovaného území: 26 hod., tj. 6500 Kč.

Náklady celkem 6800-8900 Kč.

III. celé sledované území

1 kontrola = sčítání na 12 bodech na transektu dlouhém 25 km, časová náročnost cca 5 hod.

10 kontrol ročně, tj. celkem cca 50 hod. Zpracování a sumarizace výsledků - cca 15 hod.

Nároky a náklady v rámci sledovaného území: 65 hod., 250 km, tj. cca 17 750 Kč.

Náklady celkem 18050-20150 Kč.

6.4 Křeček polní

1 kontrola = kontroly dropích polí a kontrolní plochy, vzdálených vzájemně 10 km. Časová náročnost cca 6 hod. (2 hod./plochu).

Celkově: 2 kontroly (12 hod.). Zpracování výsledků – cca 10 hod.

Nároky a náklady v rámci sledovaného území: 22 hod., 20 km, tj. 5620 Kč.

Náklady celkem: 5920 - 8320 Kč.

7. LITERATURA

- BIBBY C. J., BURGESS N. D., HILL D. A. & MUSTOE S. H., 2000. Bird Census Techniques. Second Edition. Academic Press
- GREGORY R. D., GIBBONS D. W. & DONALD P. F., 2004: Bird census and survey techniques. In: Sutherland W. J., Newton I. & Green R. E. (eds.): Bird ecology and conservation: a handbook of techniques. Cambridge University Press, Cambridge, pp. 17-55
- ŠŤASTNÝ K., BEJČEK V. & HUDEC K., 2006: Atlas hnízdního rozšíření ptáků v České republice 2001-2003. Aventinum. Praha
- VOŘÍŠEK P., KLVAŇOVÁ A., WOTTON S. & GREGORY R. D. (eds.), 2008: A best practice guide for wild bird monitoring schemes. CSO / RSPB

Časové rozvržení monitoringu na dropích polích v průběhu roku a jeho nákladnost

Monitorovaná skupina	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Náklady min	Náklady max.
Vegetace I					1x				1x				6420	8520
Denní motýli a čmeláci I						1x	1x						14170	16270
Ptáci I	1x					1x							8040	10140
Ptáci II		2x				2x							6800	8900
Ptáci III		1x	1x	1x	1x	1x	1x	1x	1x	1x	1x		18050	20150
Křečci I							2x						5920	8320
Celkem													59400	72300