



národní
úložiště
šedé
literatury

Indikátor běžných druhů ptáků za rok 2019

Česká společnost ornitologická; Vermouzek, Zdeněk
2020

Dostupný z <http://www.nusl.cz/ntk/nusl-432332>

Dílo je chráněno podle autorského zákona č. 121/2000 Sb.

Licence Creative Commons Uveďte původ-Zachovejte licenci 4.0

Tento dokument byl stažen z Národního úložiště šedé literatury (NUŠL).

Datum stažení: 20.01.2021

Další dokumenty můžete najít prostřednictvím vyhledávacího rozhraní nusl.cz .

INDIKÁTOR BĚŽNÝCH DRUHŮ PTÁKŮ ZA ROK 2019

Studie pro Ministerstvo životního prostředí ČR

INDIKÁTOR BĚŽNÝCH DRUHŮ PTÁKŮ ZA ROK 2019

Studie pro Ministerstvo životního prostředí ČR



© Zdeněk Vermouzek, 2020

Děkuji stovkám dobrovolných spolupracovníků z České společnosti ornitologické, kteří v terénu sbírají data o vývoji početnosti českých ptáků.

Úvod

Indikátor běžných druhů ptáků (IBDP) zpracovala Česká společnost ornitologická na základě smlouvy ev. č. 200143 ze dne 1. 10. 2020 pro Ministerstvo životního prostředí ČR.

Účelem zpracování IBDP je prezentace vývoje početnosti běžných druhů ptáků jako základního ukazatele stavu a vývoje biodiverzity v České republice pro účely Zprávy o stavu životního prostředí České republiky.

Zadání

- Dílo zahrnuje:
 - a. vytvoření indikátoru všech běžných druhů ptáků (příprava dat, výpočet indikátoru, vyhodnocení, komentáře),
 - b. vytvoření indikátoru lesních druhů ptáků (příprava dat, výpočet indikátoru, vyhodnocení, komentáře),
 - c. vytvoření komentářů odpovídajících struktuře tohoto díla k existujícímu Indikátoru ptáků zemědělské krajiny (ČSO zpracovává Indikátor ptáků zemědělské krajiny pro Ministerstvo zemědělství; příprava dat, výpočet indikátoru ptáků zemědělské krajiny a jeho vyhodnocení nejsou předmětem této studie).
- Indikátory jsou vypracovány v podobě grafu a tabulky s indexací k výchozímu roku 1982; ukončení k poslednímu roku sběru dat, tj. k roku 2019.
- Součástí grafu je legenda s uvedením zdroje dat a stručný návod, jak graf číst – co ukazuje pokles křivky, co její nárůst.
- Součástí zpracování je textová část vysvětlující zobrazená data v grafu v rozsahu maximálně 4000 znaků. Textová část obsahuje popis a zhodnocení dat, popis trendu včetně popisu faktorů, které vedly ke zvýšení, nebo naopak ke snížení početnosti jednotlivých skupin ptáků. Jsou popsány hlavní mezníky, ve kterých došlo k výrazné změně trendu, případně další relevantní skutečnosti (např. známé příčiny změn).

Metodika

IBDP je založen na datech Jednotného programu sčítání ptáků v ČR (REIF ET AL. 2014), který je dlouhodobým programem monitoringu hnízdních populací ptáků v České republice a který poskytuje údaje o změnách početnosti ptačích druhů a jejich výskytu a početnosti v jednotlivých typech prostředí. JPSP organizuje Česká společnost ornitologická.

Hrubá data jsou zpracovávána pomocí loglineárních modelů programu TRIM (PANNEKOEK, VAN STRIEN 2001) na souvislou řadu indexů početnosti jednotlivých druhů v jednotlivých letech. Vypočtené indexy jsou na procentuální škále a jsou standardně vztaženy k prvnímu roku sčítání, tedy k roku 1982 (ten představuje 100%). V případě potřeby je možné za výchozí zvolit kterýkoli jiný rok.

Vlastní indikátory jsou v souladu s celoevropsky používanou metodikou počítány jako geometrický průměr indexů početnosti jednotlivých druhů v jednotlivých letech (GREGORY ET AL. 2005), který je následně vyhlazen algoritmem TrendSpotter (VISSER 2004).

Zásadní pro výpočet indikátoru je výběr druhů. Pro účely výpočtu IBDP jsme zvolili kritérium 95% početnosti všech ptačích jedinců dle odhadů početnosti posledního atlasu hnízdního rozšíření ptáků (ŠŤASTNÝ et al. 2006), které splňuje 43 druhů ptáků. Jednoduše lze říci, že populace druhů zahrnutých do indikátoru představují 95% všech jedinců ptáků hnízdních na území České republiky. Z takto definovaného okruhu druhů byl vyloučen pouze holub včelák. Pro účely výpočtu indikátoru lesních druhů ptáků jsme využili kategorizace doporučené pro kontinentální Evropu koordinátory celoevropského sčítání běžných druhů ptáků (VOŘÍŠEK et al. 2014); tuto klasifikaci jsme aplikovali na výše popsané běžné druhy. Do indikátoru všech běžných druhů ptáků je zahrnuto 42 druhů, do indikátoru lesních druhů ptáků je zahrnuto 17 druhů ptáků (viz přílohy I. a II.).

Indikátor ptáků zemědělské krajiny (IPZK) zpracovává ČSO pro Ministerstvo zemědělství. Zpracování Indikátoru ptáků zemědělské krajiny na území České republiky vyplývá z nařízení Evropského parlamentu a Rady č. 1305/2013, konkrétně se jedná o naplnění kontextového ukazatele C35 stanoveného v nařízení Komise (EU) č. 808/2014 v příloze IV. IPZK je stanoven na základě populačních dat 20 druhů polních a lučních ptáků; jejich přehled je uveden v příloze III. Výčet druhů zahrnutých do IPZK obsahuje i druhy, které nejsou zahrnuty do běžných druhů dle definice výše.

Metodická poznámka

Aktuální výsledky se, i za dřívější roky, liší od dříve publikovaných výsledků. Tato skutečnost je způsobena třemi faktory, které vycházejí ze zlepšující se celkové úrovně znalostí a z využití novějších metodických postupů:

(I) Výběr druhů. V roce 2014 byla publikována aktualizovaná klasifikace druhů (druhy lesní, druhy zemědělské krajiny, druhy lidských sídel – VOŘÍŠEK et al. 2014), zohledňující i různé preference prostředí v rámci celého areálu rozšíření. Česká republika spadá do oblasti kontinentální Evropy, byla tedy použita klasifikace pro tuto geografickou oblast. Výběr druhů aktuálně zahrnutých do jednotlivých indikátorů od roku 2014 není totožný s indikátory produkovanými dříve.

(II) Použití vyhlazeného indikátoru. Na rozdíl od předchozích výpočtů je nyní rutinně aplikováno vyhlazení indikátoru (VISSER 2004), což vede k omezení výkyvů v jednotlivých letech způsobených například počasím, a k větší zřetelnosti existujícího trendu. Vyhlazení ovšem ovlivňuje číselnou hodnotu indexu v jednotlivých letech.

(III) Aktualizace modelu po přidání roku. Vzhledem k tomu, že k sestavení indikátoru se používá modelovací procedura, celá časová řada se přepočítává každý rok na základě aktualizovaného modelu po zahrnutí dat z aktuálního roku. Přidání roku zpřesňuje odhad trendu a tedy i přesnost výpočtu indexu v předcházejících letech.

Zatímco první dva důvody se týkají změny metodiky, uplatnily se jednorázově v roce 2014 a pozdější výsledky jsou s nimi koherentní, třetí důvod, aktualizace modelu, je nedílnou součástí použité metodiky. Každoročně se tedy projevují drobné korekce číselné hodnoty indikátoru v dřívějších letech.

Výsledky

Početnost všech běžných druhů ptáků je u nás od roku 1982 velmi mírně klesající. Lesní druhy ptáků po více letech stability opět směřují k poklesu. Početnost ptáků zemědělské krajiny nadále klesá nejvýrazněji ze všech sledovaných skupin.

Trendy vývoje ptačích populací odrážejí změny ve využívání krajiny a celkové změny v ekosystémech, v menší míře se projevují i změny klimatu (souhrnně viz REIF et al. 2014). Od roku 1982 poklesla početnost všech běžných druhů ptáků v Česku celkově o necelé 1 %, přičemž pokles je plynulý po celou dobu sledování. Početnost ptáků zemědělské krajiny poklesla na téměř polovinu, přičemž masivní úbytek polních ptáků započal již před začátkem sledování v roce 1982.

Hlavními příčinami dramatického poklesu početnosti ptáků zemědělské krajiny je především stále se zvyšující intenzita zemědělství. K dočasnému pozitivnímu vývoji došlo po změně politického systému v roce 1989, kdy se intenzita dočasně snížila, na což ptáci zemědělské krajiny okamžitě zareagovali zvýšením početnosti (REIF et al. 2008a). S ekonomickou konsolidací zemědělství následoval opět prudký úbytek, který se ještě prohloubil po aplikaci Společné zemědělské politiky EU v Česku (REIF & VERMOUZEK 2018). Zhruba od roku 2012 se další úbytek dočasně zpomalil, v posledních letech dochází k opětovné akceleraci poklesu. Například koroptev polní, čejka chocholátá, linduška luční, konipas luční za dobu sledování snížily početnost na zlomek výchozího stavu a v poslední době na tomto výrazně sníženém stavu setrvávají. Dosud používané finanční nástroje pro omezení negativního vlivu zemědělství na přírodu jsou evidentně nedostatečné a k zastavení negativního trendu nevedou (VERMOUZEK & ZÁMEČNÍK 2018).

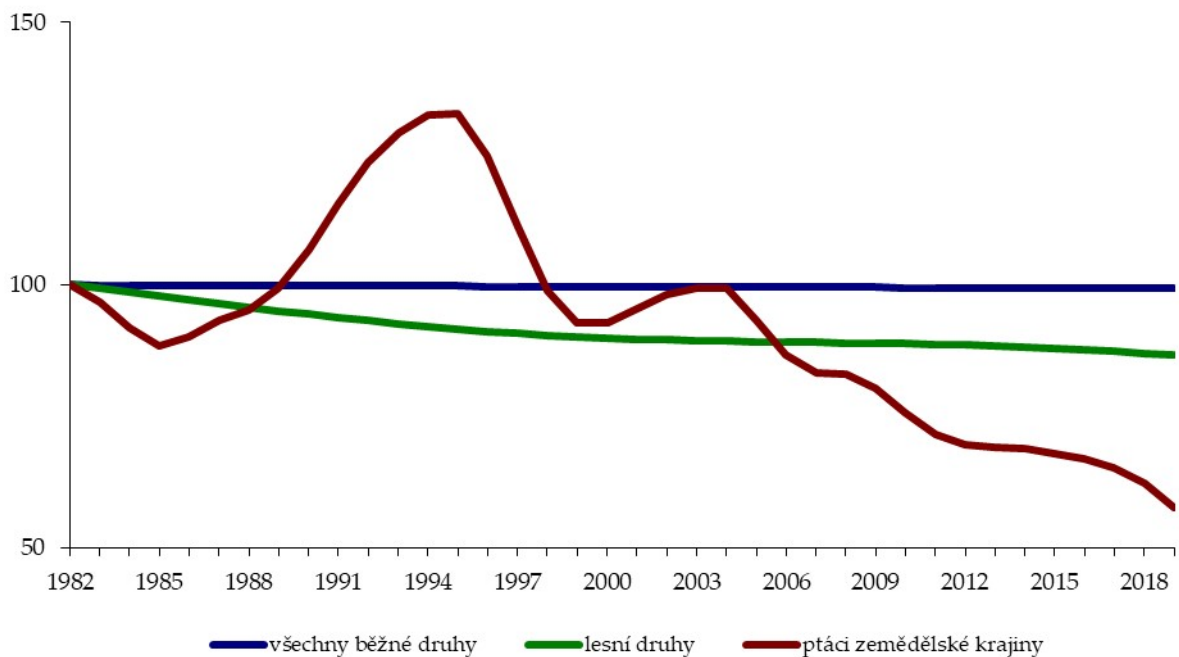
Početnost lesních druhů ptáků se se zhruba do roku 2000 mírně snižovala, poté následovalo období stability a v posledních letech opět pokles. Současně lesní biotopoví specialisté většinou snižují početnost (například lejsek malý, budníček lesní, králíček obecný) a nahrazují je široce rozšířené druhy s širokou ekologickou valencí (REIF et al. 2014; například červenka obecná, kos černý, drozd zpěvný, pěnice černohlavá, sýkora koňadra, sýkora modřínka). Dochází tak k unifikaci ptačích společenstev, ke stírání rozdílů ve složení avifauny původně odlišných ekosystémů. Vzácné a úzce specializované druhy se stávají ještě vzácnějšími, biodiverzita na místní a regionální úrovni se snižuje.

Faktorem, který ovlivňuje složení ptactva u nás ve vzrůstající míře zhruba od poloviny 90. let minulého století, je změna klimatu. Jejím vlivem ze střední Evropy mizejí druhy severské (bramborníček hnědý, cvrčilka zelená, sedmihlásek hajní) a mírně přibývají teplomilné druhy (hrdlička zahradní, slavík obecný, žluva hajní), těžištěm jejichž výskytu byla doposud jižní Evropa (REIF et al. 2008b). V souvislosti s tím lze očekávat další úbytek ptactva u nás,

neboť podle modelů budoucího rozšíření jednotlivých druhů v reakci na měnící se klima (HUNTLEY et al. 2007) se bude oblast s největší druhovou pestrostí, které jsme v současnosti součástí, přesunovat severovýchodním směrem.

Na základě hodnocení populačních trendů běžných druhů ptáků je zřejmé, že zásadní problém přetrvává zejména u ptáků zemědělské krajiny a nebudou-li přijata razantní opatření zejména v zemědělské dotační politice, pokles takto měřené biodiverzity bude s největší pravděpodobností pokračovat i v blízké budoucnosti (viz i VOŘÍŠEK et al. 2009).

Doposud aplikovaná ochranná opatření v zemědělské krajině, kterými jsou zejména agroenvironmentální opatření v rámci zemědělských dotací, ale i obecná ochrana přírody a ptáků na základě zákona o ochraně přírody a krajiny, zřejmě přispívají ke zpomalení negativního trendu, ale nevedou k jeho zastavení, natož pak k obrácení v trend pozitivní. Lesním ptákům je celkově věnována mnohem menší pozornost, přesné příčiny dřívějšího úbytku a současné stagnace až mírného nárůstu nejsou známy. Úspěšná je dosud ochrana vzácných a málo početných druhů (VOŘÍŠEK et al. 2008, VOŘÍŠEK et al. 2009, INGER et al. 2014). Do budoucna jsou nezbytné systémové změny zejména v zemědělském sektoru, kde je již dlouho známá souvislost mezi intenzitou hospodaření a poklesem biodiverzity doposud reflektována zcela nedostatečně. Pro pochopení změn v lesním prostředí je nezbytné nejdříve zadat detailní analýzy, které popíší příčiny současného stavu, a na jejich základě plánovat ochranná opatření.



Rok	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
Indikátor běžných druhů ptáků	100,0	100,0	100,0	99,9	99,9	99,9	99,9	99,9	99,9	99,8
Indikátor lesních druhů ptáků	100,0	99,3	98,6	97,9	97,2	96,5	95,8	95,1	94,4	93,8
Indikátor ptáků zemědělské krajiny	100,0	96,7	91,8	88,4	90,2	93,2	95,3	99,4	106,8	115,5

Rok	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Indikátor běžných druhů ptáků	99,8	99,8	99,8	99,8	99,7	99,7	99,7	99,7	99,7	99,7
Indikátor lesních druhů ptáků	93,2	92,6	92,1	91,6	91,2	90,8	90,4	90,1	89,9	89,7
Indikátor ptáků zemědělské krajiny	123,2	128,8	132,5	132,6	124,6	111,0	99,0	92,8	92,7	95,5

Rok	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Indikátor běžných druhů ptáků	99,6	99,6	99,6	99,6	99,6	99,5	99,5	99,5	99,5	99,5
Indikátor lesních druhů ptáků	89,5	89,4	89,2	89,2	89,1	89,0	89,0	88,9	88,8	88,7
Indikátor ptáků zemědělské krajiny	98,1	99,4	99,4	93,3	86,6	83,4	83,0	80,3	75,6	71,5

Rok	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Indikátor běžných druhů ptáků	99,4	99,4	99,4	99,4	99,4	99,4	99,3	99,3
Indikátor lesních druhů ptáků	88,5	88,4	88,1	87,9	87,6	87,3	87,0	86,6
Indikátor ptáků zemědělské krajiny	69,5	69,0	68,8	67,8	66,9	65,2	62,2	57,7

Jak graf interpretovat?

Křivky indikátorů vyjadřují trend vývoje početnosti běžných druhů ptáků v daném časovém období. Čím strměji křivka klesá, k tím rychlejšímu úbytku ptáků dochází. Vodorovná křivka indikuje nulovou změnu početnosti, stoupající křivka zvyšování početnosti. Ptáci jsou indikátorem celkového stavu biodiverzity, ubývá-li ptáků, snižuje se i celková přírodní rozmanitost Česka.

Zdroj dat

Jednotný program sčítání ptáků (Česká společnost ornitologická).

Stručný popis metodiky (např. pro účely Zprávy o stavu životního prostředí ČR)

Výpočet vychází z celoevropských doporučení pro výpočty indikátorů běžných druhů ptáků (GREGORY et al. 2005, VOŘÍŠEK et al. 2014) a zahrnuje 42 druhů ptáků, které dohromady představují 95% všech ptačích jedinců hnízdících na území Česka. Vstupní data pocházejí z Jednotného programu sčítání ptáků (JPSP), který běží v České republice od roku 1982 (REIF et al. 2014). K tomuto roku se vztahují změny početnosti vyjádřené v %.

Literatura (pro účely Zprávy o stavu životního prostředí ČR)

- GREGORY R. D., VAN STRIEN A. J., VOŘÍŠEK P., GMELIG MEYLING A. W., NOBLE D. G., FOPPEN R. P. B. & GIBBONS D. W. 2005: Developing indicators for European birds. *Phil. Trans. R. Soc. Lond. B.* 360: 269-288.
- HUNTLEY B., GREEN R. E., COLLINGHAM Y. C. & WILLIS S. G. 2007: A Climatic Atlas of European Breeding Birds. *Lynx Edicions, Barcelona*.
- INGER R., GREGORY R., DUFFY J. P., STOTT I., VOŘÍŠEK P. & GASTON K. J., 2014: Common European birds are declining rapidly while less abundant species' numbers are rising. *Ecology letters* 2014, doi: 10.1111/ele.12387.
- REIF J., ŠKORPILOVÁ J., VERMOUZEK Z. & ŠŤASTNÝ K., 2014: Změny početnosti hnízdních populací běžných druhů ptáků v České republice za období 1982–2013: analýza pomocí mnohodruhových indikátorů. *Sylvia* 50: 41–65.
- REIF J. & VERMOUZEK Z., 2018: Collapse of farmland bird populations in an Eastern European country following its EU accession. *Conservation Letters* 2018, doi: 10.1111/conl.12585.
- REIF J., VOŘÍŠEK P., ŠŤASTNÝ K., BEJČEK V. & PETR J., 2008a: Agricultural intensification and farmland birds: new insights from a central European country. *Ibis* 150: 596-605, doi: 10.1111/j.1474-919x.2008.00829.x.
- REIF J., VOŘÍŠEK P., ŠŤASTNÝ K., KOSCHOVÁ M. & BEJČEK V., 2008b: The impact of climate change on long-term population trends of birds in a central European country. *Animal Conservation* doi:10.1111/j.1469-1795.2008.00200.x.
- VERMOUZEK Z. & ZÁMEČNÍK V., 2018: Indikátor ptáků zemědělské krajiny za rok 2018. Studie pro Ministerstvo zemědělství ČR. ČSO, unpubl., 64pp.
- VOŘÍŠEK P., KLVAŇOVÁ A., BRINKE T., CEPÁK J., FLOUSEK J., HORA J., REIF J., ŠŤASTNÝ K. & VERMOUZEK Z., 2009: Stav ptactva České republiky 2009. *Sylvia* 45: 1–38.
- VOŘÍŠEK P., REIF J., ŠŤASTNÝ K. & BEJČEK V., 2008: How effective can be the national law in protecting birds? A case study from the Czech Republic. *Folia Zool.* 57(3): 221–230.
- VOŘÍŠEK P., VAN STRIEN A., VAN STRIEN W., ŠKORPILOVÁ J., BURFIELD I. & GREGORY R. D., 2014: Methods 2014. *Webová stránka EBCC* www.ebcc.info/index.php?ID=559, staženo 30. 6. 2015.

Použitá literatura

- GREGORY R. D., VAN STRIEN A. J., VOŘÍŠEK P., GMELIG MEYLING A. W., NOBLE D. G., FOPPEN R. P. B. & GIBBONS D. W. 2005: Developing indicators for European birds. *Phil. Trans. R. Soc. Lond. B.* 360: 269-288.
- HUNTLEY B., GREEN R. E., COLLINGHAM Y. C. & WILLIS S. G. 2007: A Climatic Atlas of European Breeding Birds. *Lynx Edicions, Barcelona*.
- INGER R., GREGORY R., DUFFY J. P., STOTT I., VOŘÍŠEK P. & GASTON K. J., 2014: Common European birds are declining rapidly while less abundant species' numbers are rising. *Ecology letters* 2014, doi: 10.1111/ele.12387.
- PANNEKOEK J. & VAN STRIEN A. 2001: TRIM 3 Manual. Trends and Indices for Monitoring data. *Statistics Netherlands, Voorburg*.
- REIF J., ŠKORPILOVÁ J., VERMOUZEK Z. & ŠŤASTNÝ K., 2014: Změny početnosti hnízdních populací běžných druhů ptáků v České republice za období 1982–2013: analýza pomocí mnohodruhových indikátorů. *Sylvia* 50: 41–65.
- REIF J. & VERMOUZEK Z., 2018: Collapse of farmland bird populations in an Eastern European country following its EU accession. *Conservation Letters* 2018, doi: 10.1111/conl.12585.
- REIF J., VOŘÍŠEK P., ŠŤASTNÝ K., BEJČEK V. & PETR J., 2008a: Agricultural intensification and farmland birds: new insights from a central European country. *Ibis* 150: 596-605, doi: 10.1111/j.1474-919x.2008.00829.x.
- REIF J., VOŘÍŠEK P., ŠŤASTNÝ K., KOSCHOVÁ M. & BEJČEK V., 2008b: The impact of climate change on long-term population trends of birds in a central European country. *Animal Conservation* doi:10.1111/j.1469-1795.2008.00200.x.
- ŠŤASTNÝ K., BEJČEK V. & HUDEC K. 2006: Atlas hnízdního rozšíření ptáků v České republice 2001–2003. *Aventinum, Praha, 2006, 463 pp.*
- VERMOUZEK Z., 2017: Indikátor ptáků zemědělské krajiny za rok 2017. *Studie pro Ministerstvo zemědělství ČR. ČSO, unpubl., 63pp.*
- VISSER H. 2004: Estimation and detection of flexible trends. *Atm. Environ.* 38: 4135–4145.
- VOŘÍŠEK P., KLVAŇOVÁ A., BRINKE T., CEPÁK J., FLOUSEK J., HORA J., REIF J., ŠŤASTNÝ K. & VERMOUZEK Z., 2009: Stav ptactva České republiky 2009. *Sylvia* 45: 1–38.
- VOŘÍŠEK P., REIF J., ŠŤASTNÝ K. & BEJČEK V., 2008: How effective can be the national law in protecting birds? A case study from the Czech Republic. *Folia Zool.* 57(3): 221–230.

VOŘÍŠEK P., VAN STRIEN A., VAN STRIEN W., ŠKORPILOVÁ J., BURFIELD I. &
GREGORY R. D., 2014: Methods 2014. *Webová stránka EBCC* www.ebcc.info/index.php?ID=559,
staženo 30. 6. 2015.

Příloha 1

Přehled druhů ptáků zařazených do indikátoru běžných druhů ptáků

pěnkava obecná	šoupálek dlouhoprstý
sýkora koňadra	pěvuška modrá
vrabec domácí	strakapoud velký
kos černý	králíček obecný
strnad obecný	pěnice slavíková
špaček obecný	stehlík obecný
budníček menší	rehek domácí
pěnice černohlavá	hrdlička zahradní
sýkora modřinka	sojka obecná
skřivan polní	holub hřivnáč
brhlík lesní	bažant obecný
jiříčka obecná	dlask tlustozobý
sýkora uhelníček	střízlík obecný
červenka obecná	pěnice hnědokřídla
linduška lesní	hýl obecný
budníček větší	čížek lesní
zvonek zelený	konipas bílý
zvonohlík zahradní	sýkora parukářka
vrabec polní	drozd kvičala
drozd zpěvný	rákosník zpěvný
vlaštovka obecná	šoupálek krátkoprstý

Příloha 2

Přehled druhů ptáků zařazených do indikátoru lesních druhů ptáků

budníček menší
pěnice černohlavá
brhlík lesní
sýkora uhelníček
linduška lesní
budníček větší
drozd zpěvný
šoupálek dlouhoprstý
pěvuška modrá
králíček obecný
sojka obecná
dlask tlustozobý
střízlík obecný
hýl obecný
sýkora parukářka
čížek lesní
šoupálek krátkoprstý

Příloha 3

Přehled druhů ptáků zařazených do indikátoru ptáků zemědělské krajiny

čáp bílý
poštolka obecná
koroptev polní
čejka chocholatá
hrdlička divoká
skřivan polní
vlaštovka obecná
linduška luční
konipas luční
bramborníček hnědý
bramborníček černohlavý
pěnice hnědokřídlá
ťuhýk obecný
havran polní
špaček obecný
vrabec polní
zvonohlík zahradní
konopka obecná
strnad obecný
strnad luční
