

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI

PEDOGICKÁ FAKULTA

Katedra biologie



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Radim Čechák

**Ornitologický průzkum společenstva vodních ptáků na lokalitě
Hradecký rybník v Tovačově**

Olomouc, 2019

Vedoucí práce: Mgr. Markéta Nyklová-Ondrová, PhD.

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem tuto bakalářskou práci na téma *Ornitologický průzkum společenstva vodních ptáků na lokalitě Hradecký rybník v Tovačově* vypracoval samostatně pod vedením Mgr. Markéty Nyklové-Ondrové, PhD. a veškeré použité zdroje jsem uvedl v seznamu literatury.

V Olomouci dne:

Podpis autora:

PODĚKOVÁNÍ

Děkuji vedoucí bakalářské práce Mgr. Markétě Nyklové-Ondrové, PhD. za cenné připomínky a poskytování odborné literatury. Dále děkuji Mgr. Peteru Adamíkovi, PhD. za rady v oblasti faunistiky a zpracování dat.

Obsah

1 ÚVOD	5
2 CÍLE PRÁCE	6
3 VODNÍ PTÁCI V ČESKÉ REPUBLICE	7
4 INDIKÁTORY A MONITORING	10
4.1 SČÍTÁNÍ A MONITORING PTÁKŮ.....	11
4.2 PTÁCI JAKO INDIKÁTORY	13
5 CHARAKTERISTIKA LOKALITY	15
6 VÝZNAM LOKALITY	16
7 DRUHY HNÍZDÍCÍ NA STUDOVANÉ LOKALITĚ	18
7.1 DRUHY PROKAZATELNĚ HNÍZDÍCÍ.....	19
7.2 DRUHY PRAVDĚPODOBĚ HNÍZDÍCÍ	24
7.3 DRUHY S MOŽNÝM HNÍZDĚNÍM.....	26
8 METODIKA	28
9 VÝSLEDKY	31
10 DISKUSE	43
11 ZÁVĚR	52
11 SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK	53
12 ZDROJE	54

1 Úvod

Faunistický průzkum podává informace o výskytu a početnosti druhů na určitém území. Pro pochopení vztahů mezi společenstvy ptáků a jejich prostředím jsou zásadní údaje právě z avifaunistických sledování. Člověk stále více ovlivňuje přírodní prostředí a tím i společenstva ptáků. Dochází tak ke změnám v areálech rozšíření druhů, výrazným poklesům početnosti některých druhů, výskytu introdukovaných a invazních druhů. Dále může díky globální změně klimatu docházet ke změnám v době migrace ptáků. Z uvedených důvodů je nutné pro zachování druhové bohatosti provádět faunistické průzkumy a vyhodnocovat početnost druhů (Janda & Řepa, 1986; Musil, 2005).

Konkrétně vodní ptáky lze považovat za velmi často sledovanou ekologickou skupinu. Důvodem monitorování jejich populací bývá ochrana druhů a jejich stanovišť, ale také jejich využití jako lovné zvěře. Vodní ptáci jsou celosvětově ohroženi likvidací biotopů – například vysoušením mokřadů nebo nevhodnou úpravou břehů vodních toků (Janda & Řepa, 1986).

Rybníky pak mají pro ptáky význam hnízdišť, tahových zastávek a zimovišť. Právě tovačovské rybníky, zvláště sledovaný Hradecký a Křenovský rybník, výše uvedené potvrzují. Rybníky svou polohou v migračním koridoru Moravské bráně poskytují útočiště mnoha druhům ptáků (Musil, 2005; Šírek, 2015)

Ptáci jsou chráněni v rámci mezinárodních úmluv, např. Ramsarské úmluvy a Washingtonské úmluvy (CITES). V rámci Evropské unie se jedná zvláště o Směrnici o ochraně volně žijících ptáků, která chrání všechny původní volně žijící druhy ptáků a jejich stanoviště. Pro nejzranitelnější druhy ptáků pak udává povinnost členských států vyhlásit chráněná území, tzv. ptačí oblasti. V rámci České republiky jsou ptáci chráněni obecnou ochranou druhů a některé druhy jsou navíc chráněny zvláštní druhovou ochranou (Stejskal & Vermouzek, 2004).

2 Cíle práce

1. Uvedení do problematiky výzkumu a ochrany ptáků na úrovni Evropské unie a České republiky
2. Provedení ornitologického průzkumu zaměřeného na společenstvo vodních ptáků lokality Hradecký a Křenovský rybník v Tovačově.
3. Vyhodnocení výsledků faunistického průzkumu.
4. Porovnání výsledků vlastního průzkumu s daty databáze Avif pro Hradecký rybník za rok 2018.
5. Srovnání druhového spektra Hradeckého rybníka s podobnými lokalitami.

3 Vodní ptáci v České republice

Definovat skupinu vodních a mokřadních ptáků je přes dlouhou tradici používání pojmu problematické. Jedná se o ekologickou skupinu, kterou není možné vymezit z pohledu taxonomie (Musil, 2005). Podstatou pro zařazení ptačího druhu do této skupiny je vazba na vodní biotopy (např. rybníky, jezera, pískovny) a mokřadní biotopy (např. bažiny, slatiniště, rašeliniště). Druh může mít vztah k biotopu z důvodu hnízdění, lovu a sběru potravy, shromažďování a nocování. Nejvyšší výskyt vodních ptáků obecně lze očekávat na vodních plochách. V době zimování, a zvláště při zamrznutí vodních ploch může být výskyt naopak nejvyšší na vodních tocích (Musil, 2005).

V celém textu práce bude pojem „vodní a mokřadní ptáci“ zkrácen na „vodní ptáci“. Dle manuálu pro Mezinárodní sčítání vodních ptáků jsou všechny druhy následujících čeledí považovány za vodní ptáky (Delany, 2005). Seznam byl upraven dle druhů vyskytujících se v České republice, taxonomie je aktualizována dle webu Biolib.cz.

Seznam čeledí: potáplicovití (*Gaviidae*), potápkovití (*Podicipedidae*), kormoránovití (*Phalacrocoracidae*), volavkovití (*Ardeidae*), čápovití (*Ciconiidae*), ibisovití (*Threskiornithidae*), kachnovití (*Anatidae*), jeřábovití (*Gruidae*), chřástalovití (*Rallidae*), ústříčnickovití (*Haematopodidae*), tenkozobcovití (*Recurvirostridae*), dytíkovití (*Burhinidae*), ouhorlíkovití (*Glareolidae*), kulíkovití (*Charadriidae*), slukovití (*Scolopacidae*), rackovití (*Laridae*), rybákovití (*Sternidae*), (Delany, 2005; Biolib.cz).

Kromě výše uvedených čeledí lze mezi ptáky vázané na vodní prostředí zahrnout také následující rody nebo druhy: jestřábovití (*Accipitridae*) – rod luňák (*Milvus*), rod moták (*Circus*); orlovcovití (*Pandionidae*) – orlovec říční (*Pandion haliaetus*); puštíkovití (*Strigidae*) – kalous pustovka (*Asio flammeus*); ledňáčkovití (*Alcedinidae*) – ledňáček říční (*Alcedo atthis*); vlhovití (*Meropidae*) – vlha pestrá (*Merops apiaster*); dudkovití (*Upupidae*) – dudek chocholatý (*Upupa epops*); vlaštovkovití (*Hirundinidae*) – břehule říční (*Riparia riparia*); moudivláčkovití (*Remizidae*) – moudivláček lužní (*Remiz pendulinus*); sýkořicovití (*Panuridae*) – sýkořice vousatá (*Panurus biarmicus*); skorcovití (*Cinclidae*) – skorec vodní (*Cinclus cinclus*); lejskovití (*Muscicapidae*) – slavík modráček (*Cyanecula svecica*); cvrčilkovití (*Locustellidae*) – rod cvrčilka (*Locustella*); rákosníkovití (*Acrocephalidae*) – rod rákosník (*Acrocephalus*); konipasovití (*Motacillidae*) – linduška luční (*Anthus pratensis*), rod konipas (*Motacilla*); strnadovití (*Emberizidae*) – strnad luční (*Emberiza calandra*), strnad rákosní (*Emberiza schoeniclus*), (Adam, 2016; Felix, 1968; Biolib.cz).

Z hlediska migrace ptačích druhů nepředstavuje Česká republika jako vnitrozemský stát významnější území pro populace vodních ptáků. Nicméně pro hnízdění a zimování vodních ptáků platí, že početnost některých druhů přesahuje 1 % tahové populace – jedná se tak o významnou část areálu. V případě hnízdění lze zahrnout populace kachny divoké (*Anas platyrhynchos*), kopřivky obecné (*Anas strepera*), poláka velkého (*Aythya ferina*), poláka chocholačky (*Aythya fuligula*) a lysky černé (*Fulica atra*). Z hlediska významu České republiky pro zimování se jedná o kormorána velkého (*Phalacrocorax carbo*), kachnu divokou, husu polní (*Anser anser*) a husu běločelou (*Anser albifrons*), (Musil, 2005).

Z pohledu vývoje populací vodních ptáků v ČR, lze konstatovat, že do 70. let došlo v České republice ke zvýšení populační hustoty většiny druhů. Dále u nás začaly hnízdit nové druhy, např. polák chocholačka (*Aythya fuligula*), labuť velká (*Cygnus olor*), zrzohlávka rudozobá (*Netta rufina*) a hohol severní (*Bucephala clangula*). Musil (2005) se domnívá, že za zvýšením početnosti vodních ptáků stála zvláště eutrofizace rybníků a zvýšené zarybnění, případně krátkodobé klimatické vlivy. Samotný nárůst populací se týkal zvláště čeledi kachnovití (*Anatidae*), (Musil, 2005).

V 80. letech naopak došlo k poklesu početnosti vodních ptáků. Jednalo se o některé druhy z čeledi kachnovití, dále o lysku černou, racka chechtavého (*Larus ridibundus*), bukače velkého (*Botaurus stellaris*), bukáčka malého (*Ixobrychus minutus*) a bekasinu otavní (*Gallinago gallinago*). Dle Musila (2005) byla důvodem poklesu kombinace následujících faktorů: botulismus způsobující masové úhyny, snížení počtu rozmnožujících se jedinců, úbytek ploch vhodných ke hnízdění (zarůstání ostrůvků), degradace litorálních porostů, nárůst počtu predátorů a pokles průhlednosti vody. Došlo rovněž ke změnám využívání stanovišť – např. čejka chocholátá (*Vanellus vanellus*) začala početně hnízdit v polích místo lučních biotopů. Z dlouhodobého hlediska, resp. let 1988–2000 došlo dle Musila (2005) ke snížení početnosti zimujících i hnízdících vodních ptáků.

Adam (2016) naopak uvádí nárůst většiny sledovaných zimujících druhů v rámci období 1966–2015. Jeho data ukazují výrazný nárůst u 8 druhů, mírný nárůst u 15 druhů, mírný pokles vykazovalo 5 druhů a konečně 2 druhy vykazovaly stabilní početnost (viz tabulka 1). Zvyšující se trend početnosti zimujících jedinců dává autor do souvislosti s globální změnou klimatu (možný posun zimních areálů severněji) a dále s nabídkou potravních zdrojů při zimování (příznivější podmínky z hlediska počasí). Oproti Musilovi (2005) se jedná o údaje týkající se pouze zimujících ptáků. Dále se u obou autorů liší časový rozsah studií (Adam, 2016; Musil, 2005).

Rovněž data o početnosti vodních ptáků v EU naznačují nárůst počtu zimujících jedinců v dlouhodobém horizontu (údaje platí pro rozmezí let 1990–2012). Dle Nagy et al. (2015) se jedná alespoň částečně o zásluhu politiky ochrany přírody – tj. zvláště ochrany biotopů (vyhlášení ptačích oblastí) a druhové ochrany. Uvedená data nejsou platná výlučně pro Českou republiku, ale pro oblast celé EU a nemusí odrážet regionální rozdíly (Nagy et al., 2015).

Tabulka 1 – Změny početnosti zimujících vodních ptáků v ČR v lednu 1966–2015 (Adam 2016, upraveno)

Druh (vědecký název)	Druh (český název)	Změna početnosti
<i>Phalacrocorax carbo</i>	kormorán velký	výrazný nárůst
<i>Egretta alba</i>	volavka bílá	výrazný nárůst
<i>Anser albifrons</i>	husa běločelá	výrazný nárůst
<i>Anser anser</i>	husa velká	výrazný nárůst
<i>Anas penelope</i>	hvízdák eurasijský	výrazný nárůst
<i>Anas strepera</i>	kopřivka obecná	výrazný nárůst
<i>Aythya fuligula</i>	polák chocholačka	výrazný nárůst
<i>Haliaeetus albicilla</i>	orel mořský	výrazný nárůst
<i>Larus cach./argentatus</i>	racek bělohlavý/stříbřitý	výrazný nárůst
<i>Podiceps cristatus</i>	potápka roháč	mírný nárůst
<i>Ardea cinerea</i>	volavka popelavá	mírný nárůst
<i>Cygnus olor</i>	labuť velká	mírný nárůst
<i>Anser fabalis</i>	husa polní	mírný nárůst
<i>Anas platyrhynchos</i>	kachna divoká	mírný nárůst
<i>Aythya marila</i>	polák kahołka	mírný nárůst
<i>Melanitta fusca</i>	turpan hnědý	mírný nárůst
<i>Bucephala clangula</i>	hohol severní	mírný nárůst
<i>Mergellus albellus</i>	morčák bílý	mírný nárůst
<i>Mergus merganser</i>	morčák velký	mírný nárůst
<i>Larus canus</i>	racek bouřní	mírný nárůst
<i>Alcedo atthis</i>	ledňáček říční	mírný nárůst
<i>Motacilla cinerea</i>	konipas horský	mírný nárůst
<i>Cinclus cinclus</i>	skorec vodní	mírný nárůst
<i>Anas acuta</i>	ostralka štíhlá	stabilní
<i>Aythya ferina</i>	polák velký	stabilní
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	potápka malá	mírný pokles
<i>Anas crecca</i>	čírka obecná	mírný pokles
<i>Gallinula chloropus</i>	slípka zelenonohá	mírný pokles
<i>Fulica atra</i>	lyska černá	mírný pokles
<i>Larus ridibundus</i>	racek chechtavý	mírný pokles

4 Indikátory a monitoring

Značnou část reálného světa je možné pozorovat pouze nepřímo skrze ukazatele neboli indikátory. Indikátor je prostředek pro poznávání a popis jevů a procesů. Přesněji se jedná o pozorovatelný projev určitého fenoménu, který sám o sobě pozorovat nelze (Janoušková & Maršák, 2008). Indikátory lze označit za souhrnné statistiky a jejich obvyklou formou bývá číslo, graf nebo mapa. Často rovněž informují o velmi komplexních jevech (Voříšek, 2007).

Indikátory v oblasti ochrany přírody a životního prostředí lze v anglicky psané literatuře dělit na environmentální (environmental indicators), ekologické (ecological indicators) a indikátory biodiverzity (biodiversity indicators), viz tabulka 2 (Han et al., 2015). Ekologické indikátory můžeme definovat jako „*míry shrnující informaci o stavu nebo vývoji přírodního prostředí*“ (Vačkář, 2007). Smyslem existence biodiverzitních a ekologických indikátorů je zhodnocení vlivu lidské činnosti na rozmanitost přírodních systémů a samotnou funkci ekosystémů. Indikátory poskytují informace o složitosti jednotlivých prvků přírody a je díky nim možné hodnotit dlouhodobou udržitelnost ekosystémů. Ta je nezbytná pro zachování ekonomických systémů a zachování úrovně rozvoje lidské společnosti. Využití výše zmíněných indikátorů je možné v ochraně přírody a tvorbě politiky udržitelného rozvoje (Vačkář, 2007).

Tabulka 2 – Rozdělení indikátorů v ochraně přírody a životního prostředí (Han et al., 2015, upraveno).

Typ indikátoru	Použití indikátoru
Environmentální	Zjištění a monitoring změn stavu životního prostředí
Ekologický	Prokázání a sledování vlivu stresoru na biotu
Indikátor biodiverzity	Zjištění a monitoring diverzity taxonů v dané oblasti

Pro tvorbu indikátoru je nezbytný monitoring. Zde je nutné, aby monitoring poskytoval dostatečně kvalitní data (Vačkář, 2007). Monitorování biodiverzity lze definovat jako „*opakované pozorování nebo měření biologické rozmanitosti, jejího stavu a trendu*“ (EuMon). Výsledky monitoringu populací jednotlivých druhů lze kromě tvorby indikátoru využít rovněž v ochraně přírody. Uplatnění je možné zejména při rozhodování o zvláštní ochraně druhů a při hodnocení efektivity managementových opatření. Kromě toho slouží monitoring k naplnění mezinárodních závazků (Voříšek, 2007).

Hodnocení celkové biologické rozmanitosti se neprovádí přímým pozorováním, ale vychází z indikátorů. Důvody pro použití ukazatelů jsou následující: vysoké náklady jednotlivých hodnocení, složitost biodiverzity, neúplné taxonomické znalosti (EuMon). Monitorování

biodiverzity je součástí mnoha mezinárodních dohod, např. Úmluvy o biologické rozmanitosti (The Convention on Biological Diversity) z roku 1992. V Evropské unii je monitorování rovněž součástí značného množství dokumentů, jedná se například o Akční program EU pro životní prostředí do roku 2020, Evropskou strategii pro biodiverzitu 2011–2020, Směrnice o stanovištích, Směrnice o ptácích (EuMon). Směrnice o stanovištích (92/43/EEC) a Směrnice o ptácích (79/409/EHS) byla implementována do zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny. Konkrétně se jedná o povinnost sledování stavu biotopů a druhů. Orgán ochrany přírody, resp. Agentura ochrany přírody a krajiny, proto dokumentuje stav ptačích oblastí, evropsky významných druhů a také stav evropsky významných stanovišť (Biomonitoring, 2007).

Cílem Ramsarské úmluvy (1971) je ochrana mokřadních biotopů. Jeden ze zásadních důvodů existence úmluvy je zachování stanovišť pro vodní ptáky (AOPK ČR, 2019). Dvě z osmi kritérií pro vyhlášení mezinárodně významné mokřadní lokality jsou stanovena dle počtu vyskytujících se vodních ptáků (Musil, 2005).

4. 1 Sčítání a monitoring ptáků

Výzkum v ornitologii lze rozdělit na kvantitativní a kvalitativní. Kvalitativní výzkum zahrnuje výklad zkoumaného jevu (např. chování určitého druhu). Při kvantitativním výzkumu se zkoumá početnost, frekvence nebo intenzita určitého jevu (např. počet jedinců na zkoumané lokalitě). Kvantitativní výzkum má využití v ochraně ptáků a jejich biotopů. Dlouhodobá data pocházející ze sčítání a monitoringu informují rovněž o změnách krajiny a případné změně klimatu. Mezi kvantitativní metody výzkumu lze mimo jiné zahrnout: liniovou metodu, bodovou metodu a bodový transekt (Trnka & Grim, 2014). Zmíněné metody patří mezi metody relativní a byly navrženy pro výzkum ptáků v mírném pásu (Těšický, 2012).

Liniová metoda (liniový transekt) zahrnuje sčítání všech viděných a slyšených jedinců do určité vzdálenosti od zvolené trasy. Používá se především v přehledných biotopech (např. zemědělská krajina) nebo v biotopech pásového charakteru, např. vodní toky (Těšický, 2012; Trnka & Grim, 2014).

Při bodové metodě se sčítají jedinci na předem stanovených bodech, jako minimum bývá stanoveno 20 bodů na biotop, minimální vzdálenost mezi body bývá 200–300 m (Těšický, 2012; Trnka & Grim, 2014).

Kombinací obou výše uvedených metod je bodový transekt. Jedná se o záznam všech jedinců na bodech do vzdálenosti pásů. V České republice je na této metodě založen Jednotný program

sčítání ptáků, viz dále (Těšický, 2012; Trnka & Grim, 2014).

Kvantitativní výzkum lze rovněž rozdělit do tří okruhů zájmu: základní výzkum zabývající se strukturou a početností společenstev; velkoplošný výzkum, který se zabývá většími plochami a jeho výstupy jsou používány v krajinném plánování a ochraně přírody; monitorovací programy, ve kterých je cílem dlouhodobé sledování početnosti a pochopení podstaty jejich změn (Janda & Řepa, 1986).

Z hlediska vodních ptáků podává nejlepší informace o stavu a vývoji populací sčítání v hnízdním období. Vzhledem ke skrytému způsobu života a horším pozorovacím podmínkám je monitoring v době hnízdění obecně považován za obtížnější než v mimohnízdní době (Janda & Řepa, 1986).

Občanská věda (citizen science) je forma výzkumu se zapojením amatérů. V České republice se amatérští ornitologové zabývají například kroužkováním ptáků, což má význam pro studium migrace a přežívání jedinců. Další možností zapojení dobrovolníků může být sčítání a mapování ptačích populací (Voříšek, 2013) Díky spolupráci vědeckých pracovníků a amatérských ornitologů jsou k dispozici informace o vývoji ptačích populací – rozšíření a početnosti jednotlivých druhů. Množství těchto údajů je vyšší oproti ostatním skupinám živočichů (Voříšek, 2007).

V České republice se výzkumu se zapojením veřejnosti věnuje především Česká společnost ornitologická (ČSO). V současné době (březen 2019) nabízí několik programů s možností zapojení amatérských ornitologů. Jedná se například o Faunistickou databázi ČSO (Česká společnost ornitologická, 2019a). Databáze slouží ke sdílení zajímavých pozorování, dále pro uložení a vědecké zpracování nasbíraných dat. Registrovaný uživatel zde může vložit jakékoliv pozorování volně žijících ptačích druhů na území ČR (Birds.cz. O webu.). Dále ČSO organizuje dva dlouhodobé monitorovací programy: Liniové sčítání druhů a Jednotný program sčítání ptáků (Česká společnost ornitologická, 2019b; Česká společnost ornitologická, 2019c)

Cílem Liniového sčítání druhů (LSD) je zejména sledování změn v početnosti ptačích druhů, odhad velikosti populací a poskytnutí informací o vazbě druhů na jednotlivé biotopy. Tento program byl spuštěn v roce 2018 a probíhá v hnízdním i mimohnízdním období (Česká společnost ornitologická, 2019b).

Předchůdcem Liniového sčítání druhů je Jednotný program sčítání ptáků (JPSP), který funguje v České republice od roku 1982. V současné době pokračuje z důvodu zachování kontinuity sčítání. Jeho smyslem je vytvoření indikátorů, stanovení ochrany druhů a sledování dynamiky

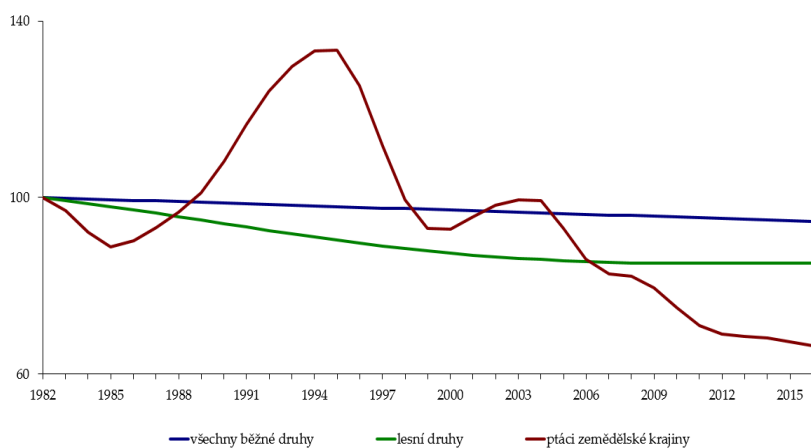
ptačích populací (Česká společnost ornitologická, 2019c).

Sčítací a monitorovací programy, zabývající se výlučně vodními ptáky, zajišťuje organizace Wetlands International. Mezinárodní sčítání vodních ptáků (International Waterbird Census – IWC) je nejdůležitější program organizovaný výše uvedenou organizací. Sčítání probíhá od roku 1966, a to standardně jednou ročně v lednu – jedná se o sčítání v mimohnízdním období. Tento projekt patří mezi jeden z nejrozsáhlejších monitorovacích projektů svého druhu – probíhá ve více než 100 státech světa. Program je v České republice koordinován katedrou ekologie Fakulty životního prostředí ČZU v Praze. Na sčítání v mimohnízdním období se rovněž zaměřuje projekt Monitoring vodních ptáků v době migrace, který probíhá v dubnovém a říjnovém termínu (Monitoring vodních ptáků v ČR, 2015).

4.2 Ptáci jako indikátory

Ptáci patří mezi dobré indikátory biodiverzity z několika důvodů: jejich biologie je dobře prostudovaná, existují kvalitní metody výzkumu a v neposlední řadě je pozorování ptáků populární mezi veřejností (Vermouzek, 2017).

Příkladem využití dat z Jednotného programu sčítání ptáků je indikátor běžných druhů ptáků v letech 1982–2016, viz obrázek 1. Jedná se o vícedruhový indikátor, který ukazuje na změny v krajině, resp. jejích jednotlivých částí a ekosystémů. Z grafu je patrný výrazný úbytek ptáků zemědělské krajiny (Česká společnost ornitologická, 2019c). Vývoj populací ptáků zemědělské krajiny má tendenci odrážet trendy ve vývoji populací ostatních skupin organismů, proto byl zvláště vyčleněn jako indikátor ptáků zemědělské krajiny. Tento indikátor byl zařazen mezi oficiální biodiverzitní indikátory Evropské unie. Indikátor je složen z indexů početnosti jednotlivých druhů, ukazuje změny ve velikostech populací v čase a vystihuje stav celé ornitocenózy vázané na zemědělskou krajinu. Detailnější informace o vývoji populací jednotlivých druhů následně ukazují konkrétní indexy početnosti (Vermouzek, 2017).



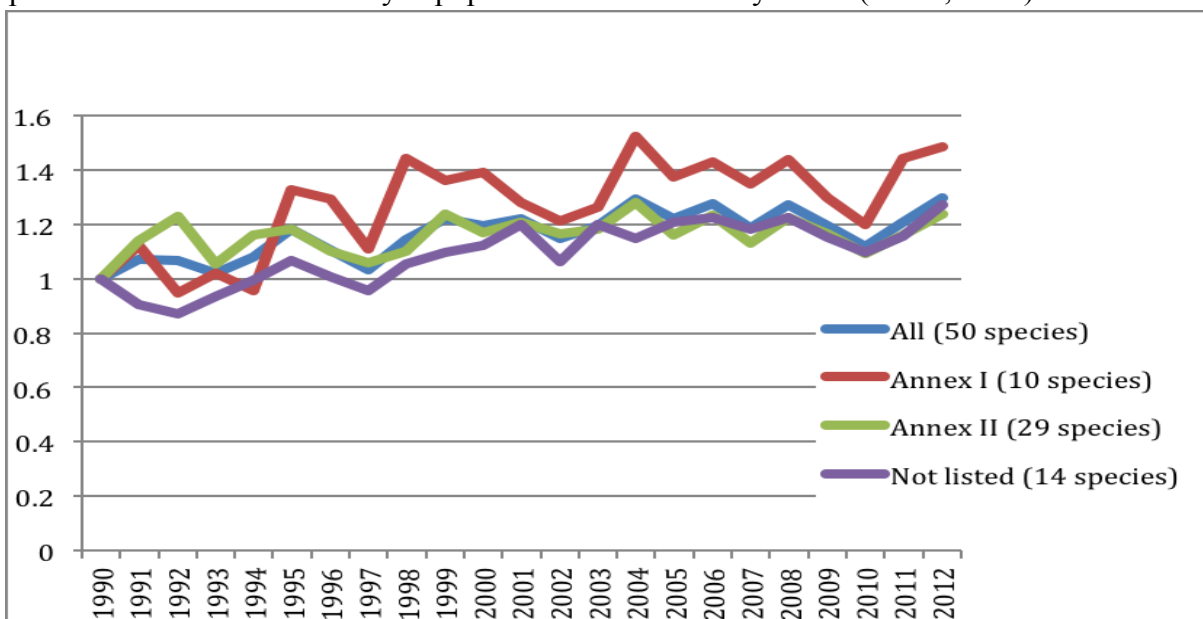
Obrázek 1 – Indikátor běžných druhů ptáků 1982–2016

<https://www.birdlife.cz/co-delame/vyzkum-a-ochrana-ptaku/vyzkum-ptaku/jpsp/> – navštíveno

3. 4. 2019

Některé z ptáků zemědělské krajiny lze rovněž zařadit mezi vodní a mokřadní ptáky, např. čápa bílého (*Ciconia ciconia*), čejku chocholatou, strnada zahradního (*Emberiza hortulana*) a konipase lučního (*Motacilla flava*), (Delany 2005; Felix, 1968).

V roce 2004 byl navržen indikátor vodních ptáků, který měl informovat o stavu životního prostředí v EU. Zahrnoval 12 druhů vodních ptáků. Použitelnost pro území ČR byla problematická z důvodu nízkých populačních stavů většiny druhů (Musil, 2005).



Obrázek 2 – Trend zimujících populací vodních ptáků v Evropské unii podle jejich statutu ve Směrnici o ptácích. Všechny sledované druhy (50 druhů) – modrá křivka; chráněné druhy – červená křivka (10 druhů); lovné druhy (29 druhů) – zelená křivka; druhy neuvedené ve Směrnici o ptácích (14 druhů) – fialová křivka (dle Nagy et al., 2015).

V roce 2015 byl vytvořen nový indikátor, který zahrnuje 50 druhů, tj. přibližně třetinu všech druhů vodních ptáků vyskytujících se v EU. Indikátor ve sledovaných letech 1990–2012 ukazuje rostoucí trend zimujících vodních ptáků, viz obrázek 2 (Nagy et al., 2015).

Z hlediska legislativy Evropské unie, resp. Směrnice o ptácích, patří mezi vodní ptáky téměř jedna třetina druhů ve směrnici uvedených. Vodní ptáci dále zahrnují 36 % ze seznamu ohrožených ptačích druhů (Směrnice o ptácích – příloha I) a 61 % ze seznamu lovných druhů (Směrnice o ptácích – příloha II). Uvedená čísla dokazují zvláštní ekonomickou a kulturní hodnotu vodních druhů ptáků. Populace vodních ptáků ohrožuje zvláště nadměrný lov a ztráta stanovišť – toto platí zejména pro tažné druhy (Nagy et al., 2015).

5 Charakteristika lokality

Město Tovačov se nachází v jižní části Olomouckého kraje, většina katastrálního území leží v okrese Přerov, severní okraje náleží okresu Olomouc. Tovačov včetně místní části Annín se nachází v západní části Hornomoravského úvalu. Jedná se o pravidelně zaplavovanou oblast v údolní nivě Moravy. Oblast je z hlediska geomorfologického členění součástí Moravské brány (Šírek, 2015).

Klimatické charakteristiky oblasti lze vyjádřit průměrnou roční teplotou, která činí 9–10 °C a průměrným ročním úhrnem srážek, který se pohybuje v rozmezí 500 až 550 mm. V obou případech se jedná o dlouhodobý průměr z let 1981–2010 (ČHMÚ). Oblast lze hodnotit jako teplou, mírně vlhkou, zima bývá mírná (Šírek, 2015).

Z hlediska geologické charakteristiky jsou pro území typické vrstvy štěrků, písků a jílu (Česká geologická služba. Geovědní mapy 1:500 000). V okolí sledované plochy se nachází především fluvizem glejová a černozem luvická. V katastrálním území Tovačova se dále vyskytuje černice glejová a černice modální (Česká geologická služba. Půdní mapa).

Sledovaná lokalita zahrnuje dva rybníky: Hradecký a Křenovský (viz obrázek 4). První zmínka o Hradeckém rybníku pochází z 16. století. Na konci 18. století byl však vysušen z důvodu zemědělského využití okolní plochy. Rybník byl následně obnoven v polovině 20. století a nyní patří mezi čtyři rybníky na území města. Rybník je v současnosti rozdělen hrázemi na čtyři části a jeho celková plocha činí 154 ha. Nachází se na pravém břehu Mlýnského náhonu. Z ornitologického hlediska se jedná o nejvýznamnější rybník střední Moravy. Druhý ze sledovaných rybníků, Křenovský, zabírá plochou 16 ha a leží na levém břehu Mlýnského náhonu (Šírek, 2015). Aktuálně vlastní rybníky společnost Rybářství Přerov, a.s. a obhospodařuje je Rybářství Tovačov (Program rozvoje města TOVAČOV Na období 2016–2020).

Lokalita Hradeckého a Křenovského rybníku nepatří mezi zvláště chráněné oblasti. V okolí, tj. v širší oblasti Tovačovska, se nachází evropsky významná lokalita Morava-Chropyňský luh. Konkrétně v lokalitě NPR Zástudánčí bylo při ornitologickém průzkumu zjištěno 54 druhů ptáků. Z chráněných nebo ohrožených druhů lze jmenovat např. břehuli říční, písíka obecného (*Actitis hypoleucos*), ledňáčka říčního, kulíka říčního (*Charadrius dubius*), racka chechtavého, cvrčilku slavíkovou (*Locustella luscinioides*), rákosníka proužkovaného (*Acrocephalus schoenobaenus*), rákosníka velkého (*Acrocephalus arundinaceus*) a potápku černokrkou (*Podiceps nigricollis*), (AOPK ČR, 2012; Natura 2000, 2006a).

6 Význam lokality

Oblast Hradeckého a Křenovského rybníka patří do oblasti Moravské brány, která tvoří geomorfologický celek rozprostírající se na hranici mezi Českým masívem a Západními Karpaty (On-line Geologická encyklopedie, 2007). V oblasti Moravské brány a sousedních jednotek, Hornomoravského a Dolnomoravského úvalu, se nachází několik lokalit s významem tahových zastávek pro vodní ptáky. Zařadit mezi ně je možné: Bartošovické a Jistebnické rybníky v CHKO Poodří, Heřmanský rybník, Choryňské rybníky, pískovnu Chmoutov u Olomouce (Chomoutovské jezero), Šumvaldský rybník, Tovačovské rybníky a pískovny, Mutěnické a Hodonínské rybníky a oblast Soutok (Chytil, 1999).

Výše uvedené lokality se nacházejí v následujících velkoplošných chráněných územích a ptačích oblastech: CHKO Poodří a ptačí oblast Poodří; ptačí oblast Heřmanský stav-Odra-Poolší; CHKO Litovelské Pomoraví a ptačí oblast Litovelské Pomoraví; ptačí oblast Lednické rybníky (AOPK ČR, 2012).

Moravská brána svou polohou představuje důležitý migrační koridor pro tažné druhy ptáků (Šírek, 2015). Dle Chytila (1999) lze její význam doložit výskytem velkého počtu vodních ptáků při povodních. Jedná se například o čeledě: kachnovití, volavkovití, čápovití nebo kulíkovití. Jde pravděpodobně o protahující a přelétající jedince, kteří dále pokračují migračními trasami jižním a jihovýchodním směrem (Chytil, 1999). Dalším dokladem o významu Moravské brány je počet pozorování posuzovaných Faunistickou komisí ČSO (dále FK ČSO).

FK ČSO se zabývá posuzováním spolehlivosti a věrohodnosti údajů o výskytu a hnízdění ptáků na našem území. V letech 1989–1998 posuzovala FK ČSO celkem 278 případů výskytu vzácných nebo nových druhů ptáků. Z toho 39,2 % (109 případů) bylo hlášeno z území Moravské brány a zmíněných okolních jednotek (Hornomoravského a Dolnomoravského úvalu). Z daného území bylo zjištěno 9 druhů ptáků, které se v ČR do té doby nevyskytovaly (Chytil, 1999).

Moravskou bránu zde Chytil (1999) srovnává s oblastí Třeboňska a Českobudějovicka. Oblast Třeboňska patří z hlediska ochrany území mezi biosférické rezervace. Biosférické rezervace existují na základě mezinárodního programu UNESCO Člověk a biosféra (Man and the Biosphere Programme). Třeboňsko má zároveň status chráněné krajinné oblasti, kdy CHKO odpovídá rozlohou biosférické rezervaci. Dále značná část území spadá pod soustavu Natura 2000 jako ptačí oblast Třeboňsko. Na území se rovněž nacházejí dva mokřady mezinárodního

významu: Třeboňské rybníky a Třeboňská rašeliniště (AOPK ČR, 2019b; AOPK ČR, 2012). V oblasti Českobudějovicka se následně nachází ptačí oblast Českobudějovické rybníky (AOPK ČR, 2012). Pro oblast Českobudějovicka a Třeboňska bylo v letech 1989–1998 hlášeno FK ČSO pouze 16 případů (tj. 5,8 %) záletů vzácných druhů ptáků. Navíc nebyl zjištěn žádný nově se vyskytující druh pro ČR. Jedná se tak o výrazně nižší počet, než byl zaznamenán v oblasti Moravské brány. Dle Chytila (1999) údaje vypovídají o mimořádném významu Moravské brány jako migračního koridoru.

Pro vlastní srovnání Hradeckého rybníka s podobnými lokalitami jsem vybral následující vodní plochy: Lednické rybníky a část Českobudějovických rybníků s rybníkem Dehtář. Lokality jsem zvolil na základě podobné rozlohy a dostupnosti dat z webu faunistické databáze Avif. Následně jsem exportoval všechna pozorování z faunistické databáze za celý rok 2018. Dle výše uvedeného seznamu druhů zařazených mezi vodní ptáky jsem seznam vytřídil. Dále jsem porovnal pozorované druhy ve sledovaných oblastech a vytvořil tabulku (viz přílohy – tabulka 3).

Zájmovou lokalitu „Hradecký rybník“ jsem definoval jako okruh 1,1 km okolo souřadnic N49.44430410496342 a E17.292829700130937. Pro danou lokalitu bylo za rok 2018 vloženo 3332 pozorování do databáze Avif – jedná se o všechna pozorování všech ptačích druhů. Celkový počet zaznamenaných vodních druhů ptáků byl 95, viz přílohy – tabulka 3 (Birds.cz. Pozorování.).

Jako druhou lokalitu jsem zvolil Lednické rybníky. Oblast zahrnuje Nesyt, Hlohovecký, Prostřední a Mlýnský rybník, nachází se v ptačí oblasti Lednické rybníky a NPR Lednické rybníky (AOPK, 2019c; Natura 2000, 2006b). Spolu s Hradeckým rybníkem patří oba do geomorfologického celku Moravská brána (Chytil, 1999). Lokalitu „Lednické rybníky“ jsem v databázi Avif vymezil jako 3kilometrový okruh okolo souřadnic N48.78091853635486 a E16.796083233752256 a 2kilometrový okruh okolo N48.775474039920375 a E16.72415798643135. Pro „Lednické rybníky“ bylo v roce 2018 zadáno celkem 2360 pozorování. Z toho byl počet vodních druhů 97 (Birds.cz. Pozorování.).

Jako třetí oblast pro srovnání jsem vybral rybníky na Českobudějovicku. Lokalita zahrnuje dvě ptačí oblasti: Českobudějovické rybníky a Dehtář (Natura 2000, 2006c; Natura 2000, 2006d). Lokalitu „Českobudějovické rybníky a Dehtář“ jsem v databázi Avif vymezil jako okruh 3,3 km okolo souřadnic N 48.99721112143441, E 14.40411204876375 a okruh 1,2 km okolo souřadnic N 49.006623913104995, E 14.29450625957918. Pro lokalitu bylo vloženo celkem 6083 pozorování. Z toho bylo zaznamenáno 83 druhů vodních ptáků (Birds.cz. Pozorování.).

7 Druhy hnízdící na studované lokalitě

Pro vytvoření přehledu druhů vodních ptáků na lokalitě byla použita data z předběžných výsledků Atlasu hnízdního rozšíření ptáků ČR 2014–2017. Jedná se o připravovanou publikaci České zemědělské univerzity, na sběru dat se podílela rovněž Česká společnost ornitologická a Agentura ochrany přírody a krajiny ČR. Data jsou volně dostupná na webu (Atlas hnízdního rozšíření ptáků ČR). Hnízdní atlasy patří mezi základní literaturu informující o ptačích společenstvech na určitém území, rozšíření druhů a jejich početnosti. Kontinuální mapování hnízdního rozšíření je zásadní pro porovnání stavu populací a má rovněž význam pro výzkum a praktickou ochranu ptáků. Pro oblast České republiky se jedná o čtvrtý hnízdní atlas, minulá mapování byla provedena v letech 1973–1977, 1985–1989 a 2001–2003.

Metodika je založena na zjišťování výskytu a pravděpodobnosti hnízdění ve čtvercové síti. Sledovaná oblast, tj. Česká republika je tímto rozdělena na čtverce – kvadráty. Každý základní kvadrát je dále dělen na menší čtverce, kde probíhá monitoring (Česká společnost ornitologická, 2019d; Česká společnost ornitologická, 2014). Zde použitá data platí pro kvadrát 6569, přesněji pro jeho části 6569bc, 6569bd, 6569da a 6569db (Atlas hnízdního rozšíření ptáků ČR. Karta kvadrátu 6569; Atlas hnízdního rozšíření ptáků ČR. Karta malého čtverce 6569db; 6569da; 6569bc; 6569bd). Na daných čtvercích se kromě Hradeckého rybníka nachází pouze rybník Kolečko (s rozlohou pouhých 5,6 ha) a severní okraj Troubecké pískovny (okolo 17 ha). Z řek protéká oblastí Morava a Bečva (Mapy.cz). Lze předpokládat určité zkreslení výsledků, jelikož se jedinci mohli vyskytovat na zmíněných vodních plochách a tocích mimo sledovanou lokalitu.

Ptačí druhy se řadí do 3 kategorií z hlediska stupně průkaznosti hnízdění. Klasifikace: A – možné hnízdění, B – pravděpodobné hnízdění a C – prokázané hnízdění (Česká společnost ornitologická, 2014). V rámci kategorií bylo seřazení druhů provedeno dle pořadí v Seznamu ptáků České republiky Faunistické komise ČSO (Vavřík, 2015).

Poslední odstavec v následujícím textu (popis jednotlivých druhů) obsahuje informace o hnízdění, tahu a zimování v oblasti Tovačovska. Tento termín používá Šírek (2015) pro označení následující oblasti: města Tovačova (včetně místní části Annín), části katastrů obcí Troubky a Lobodice (území nacházející se jižně od Tovačovských jezer, biotopem je zde převážně lužní les) a Věrovany (zemědělská plocha od severní hranice Hradeckého rybníka).

7. 1 Druhy prokazatelně hnízdící

Labuť velká (*Cygnus olor*)

V České republice se jedná o částečně tažného ptáka, tah probíhá jihozápadním směrem (Cepák et al., 2008). Většina hnízdní populace labutě velké je však stálá, přelety souvisejí se zamrznutím vodních ploch. Migrující jedinci obvykle zimují v Podunají a na Balkánském poloostrově. Druh se začal v České republice výrazněji šířit v 50. letech 20. století. Do té doby se jednalo o okrasný druh ptáka. Celkový odhad počtu hnízdících párů v ČR pro roky 2001–2003 byl 440–500 párů. Jedná se o 27% pokles stavu oproti roku 1989. Červený seznam z roku 2003 uvádí daný druh pod kategorií VU – zranitelný druh (Chobot & Němec, 2017). V oblasti Tovačovska hnízdí v počtu maximálně 4 párů. V létě se vyskytuje více než 300 jedinců, dále až 60 jedinců zimuje (Šírek, 2015).

Husa velká (*Anser anser*)

Jedná se druh migrující na krátkou vzdálenost, tah probíhá jižním směrem. Jedinci hnízdící v ČR zimují obvykle ve Středomoří (Cepák et al., 2008). V letech 2001–2003 byl stav hnízdících párů odhadován na 670–800 párů. Oproti roku 1989 se jedná o cca 15% nárůst populace. V Červeném seznamu je husa velká uvedena v kategorii VU – zranitelný druh (Chobot & Němec, 2017). V roce 2015 hnízdilo v oblasti Tovačovska 11 párů. Pravidelně se vyskytuje na tahu v počtu přes 150 jedinců (Šírek, 2015).

Husice nilská (*Alopochen aegyptiaca*)

V České republice se jedná o nepůvodní druh ptáka, který je navíc hodnocen jako invazní. V současné době na našem území již vytváří životaschopné populace a její početnost narůstá. První prokázaná hnízdění byla zaznamenána v letech 2008 a 2009. Výraznější šíření pak nastává od roku 2013. V letech 2008–2016 bylo prokázáno celkem 72 hnízdění (Jaška & Řepa, 2017; Šťastný et al., 2009). V oblasti Tovačovska pocházejí první záznamy o výskytu druhu z roku 2002. Pokusy o hnízdění byly zaznamenány od roku 2013 (Šírek, 2015).

Kachna divoká (*Anas platyrhynchos*)

Jedná se o částečně tažný druh, část populace je přelétavá. Samotný tah probíhá jihozápadním směrem, zimovištěm našich jedinců bývá západní Evropa a Středomoří (Cepák et al., 2008). Podíl migrujících jedinců je závislý na podmínkách počasí, zvyšuje se při zamrznutí vodních ploch. Jedná se o naši nejpočetnější kachnu, celkový počet hnízdících párů byl v letech 2001–2003 odhadován na 25 000–50 000 párů. Údaje představují zhruba 20% snížení početnosti oproti mapování z let 1985–1989. Přesnější určení početnosti zkresluje vypouštění kachen

divokých v rámci mysliveckého hospodaření (Šťastný et al., 2009). V oblasti Tovačovska hnízdí okolo 10 párů a zimuje až 3000 jedinců (Šírek, 2015).

Polák velký (*Aythya ferina*)

Jedná se o tažný druh ptáka, hnízdní populace z oblasti České republiky migrují na krátké vzdálenosti. Migrace probíhá jihozápadním směrem. Zimovištěm bývá západní Evropa, Středomoří a Severní Afrika (Cepák et al., 2008). V oblasti České republiky se rozšířil v druhé polovině 19. století. Stav hnízdní populace pro roky 2001–2003 je odhadován na 9 000–17 000 párů, což je snížení o zhruba 13 % oproti sčítání z let 1985–1989 (Šťastný et al., 2009). Polák velký v oblasti Tovačovska hnízdí, protahuje a zimuje. Hnízdí v počtu několika párů (Šírek, 2015).

Polák chocholačka (*Aythya fuligula*)

Patří mezi tažné druhy, ptáci hnízdící v České republice migrují především západním a jihozápadním směrem. Zimovištěm bývá západní Evropa a Středomoří (Cepák et al., 2008; Šťastný et al., 2009). První hnízdění bylo zaznamenáno v roce 1914, populační hustoty dosáhly maxima v 70. a 80. letech 20. století. Počet hnízdicích párů v letech 2001–2003 byl 12 000–24 000 párů, což je 20% snížení oproti roku 1989 (Šťastný et al., 2009). V oblasti Tovačovska druh hnízdí, protahuje i zimuje. Dochází zde však k výraznému poklesu, pro rok 2015 byl doložen pouze jeden případ hnízdění (Šírek, 2015).

Bukáček malý (*Ixobrychus minutus*)

Jedná se o druh tažný na dlouhé vzdálenosti, se zimovištěm nejčastěji ve střední Africe (Cepák et al., 2008). Do 60. let 20. století se jednalo o nejběžnějšího volavkovitého ptáka České republiky. Následoval úbytek počtu hnízdicích ptáků, teprve v 90. letech 20. století dochází ke stabilizaci populace. Početní stav hnízdní populace je odhadován na 60–80 párů pro sčítání z let 2001–2003. Tato čísla zhruba odpovídají odhadům z minulého sčítání z let 1985–1989 (Šťastný et al., 2009). Dle Červeného seznamu se jedná o druh uvedený jako CR – kriticky ohrožený druh (Chobot & Němec, 2017). Hnízdí na Hradeckém a Křenovském rybníku v počtu 2–4 párů (Šírek, 2015).

Čáp bílý (*Ciconia ciconia*)

Celá evropská populace se řadí mezi tažné druhy ptáků. Jedinci hnízdící v ČR migrují na dlouhé vzdálenosti, tah probíhá jihovýchodním směrem (Cepák et al., 2008). V oblasti České republiky pouze několik jedinců přečkává zimu, zbytek populace migruje do oblasti subsaharské Afriky včetně nejjihnějších oblastí kontinentu. Rozšiřování druhu na většinu území probíhalo od konce 19. století. Celkový počet hnízdicích párů byl v letech 2001–2003 odhadován na 931–954 párů.

Jedná se o 47% nárůst početnosti oproti stavu z roku 1989 s odhadem 594–689 párů (Šťastný et al., 2009). V Červeném seznamu je druh uveden jako NT – téměř ohrožený druh (Chobot & Němec, 2017). V oblasti Tovačovska hnízdí pravidelně 1 pár, desítky ptáků se vyskytují na tahu (Šírek, 2015).

Potápka roháč (*Podiceps cristatus*)

Řadí se mezi druhy migrující na krátké vzdálenosti. Jedinci hnízdící v České republice zimují v jihovýchodní Evropě a ve Středomoří (Cepák et al., 2008). Výjimečně několik jedinců zůstává na nezamrzlých řekách. Potápka roháč hnízdí na vodních plochách v rámci celé České republiky, početnost populace se však od konce minulého století snižuje. Počet hnízdících párů byl v roce 1989 odhadován na 3500–7000 párů. Dle výsledů sčítání z let 2001–2003 došlo k poklesu na 2500 až 5000 párů, což reprezentuje pokles o asi 30 % (Šťastný et al., 2009). Červený seznam uvádí tento druh v kategorii VU – zranitelný druh (Chobot & Němec, 2017). Hnízdí nejčastěji na Hradeckém a Křenovském rybníku, celkem se jedná o 30–35 párů. Někteří ptáci zimují na Annínské pískovně (Šírek, 2015).

Potápka malá (*Tachybaptus ruficollis*)

Většina české populace migruje na krátkou vzdálenost, a to nejčastěji západním směrem (Cepák et al., 2008). Naši ptáci nejčastěji zimují v západní a jižní Evropě, zvláště v Belgii a Francii. Menší část populace zůstává na nezamrzlých řekách. V letech 2001–2003 hnízdilo v České republice 2000–4000 párů. Jedná se o 30% pokles populace oproti roku 1989, kdy u nás hnízdilo 3000–6000 párů (Šťastný et al., 2009). Červený seznam hodnotí druh jako VU – zranitelný druh (Chobot & Němec, 2017). Na Tovačovsku hnízdí na rybnících a pískovnách. Celkem se jedná o 3–7 párů. V oblasti potápka malá rovněž zimuje (Šírek, 2015).

Moták pochop (*Circus aeruginosus*)

Populace hnízdící v České republice jsou tažné na dlouhé vzdálenosti. Jedinci zimují nejčastěji v západním Středomoří a v západní Africe (Cepák et al., 2008). První záznam o hnízdění pochází z roku 1940, následně dohází ke zvyšování početnosti. Konkrétně se jednalo o 900–1200 párů v letech 1985–1989 a 1300–1700 párů v letech 2001–2003. Změna reprezentuje zvýšení početnosti o více než 40 % (Šťastný et al., 2009). Přes stále se zvyšující populační stav zůstává druh v Červeném seznamu uveden jako VU – zranitelný druh (Chobot & Němec, 2017). V oblasti hnízdí 2–4 páry, Hradecký rybník využívají desítky jedinců pro nocování (Šírek, 2015).

Lyska černá (*Fulica atra*)

Jedná se o druh tažný na krátké vzdálenosti. Tah probíhá v jihozápadním směru, nejčastějším zimovištěm je Středomoří a západní Evropa (Cepák et al., 2008). V druhé polovině minulého století patřila lyska mezi nejhojnější vodní ptáky. K výraznému poklesu stavů dochází od 80. let minulého století. V roce 1989 činil celkový stav 30 000–60 000 párů, dle údajů z let 2001–2003 došlo k poklesu na 20 000 párů. Jedná se o více než 30% snížení početnosti (Šťastný et al., 2009). V Červeném seznamu není lyska černá uvedena (Chobot & Němec, 2017). Na Tovačovsku hnízdí cca 10 párů. Další ptáci se vyskytují v době tahu a na pískovných dochází k zimování až 500 jedinců (Šírek, 2015).

Slípka zelenonohá (*Gallinula chloropus*)

Druh migruje na krátkou vzdálenost – tah probíhá jihozápadním směrem. Většina zimních nálezů pochází z jihozápadní Evropy a severozápadní Afriky (Cepák et al., 2008). Celkový hnízdní stav v ČR pro roky 2001–2003 byl 4000–8000 párů. Jedná se o 20% pokles stavu oproti roku 1989 (Šťastný et al., 2009). V Červeném seznamu je druh uveden jako NT – téměř ohrožený druh (Chobot & Němec, 2017). V oblasti Tovačovska hnízdí slípka zelenonohá v počtu 8–10 párů. Několik jedinců zde rovněž přezimuje (Šírek, 2015).

Racek chechtavý (*Larus ridibundus*)

Patří mezi druhy tažné na krátkou vzdálenost. Tah probíhá v jihozápadním směru, druh nejčastěji migruje do jihozápadní Evropy a severozápadní Afriky (Cepák et al., 2008). Maximum početnosti dosáhla populace racka chechtavého v 70. letech 20. století, následně dochází ke snižování. Stav hnízdní populace pro roky 2001–2003 je odhadován na 50 000–100 000 párů, což je snížení o více než 35 % oproti početnosti k roku 1989 (Šťastný et al., 2009). Červený seznam je uvádí jako VU – zranitelný druh (Chobot & Němec, 2017). V oblasti Tovačovska hnízdí, protahuje i zimuje. Na Hradeckém rybníku hnízdí až 150 jedinců. V době tahu se vyskytují tisíce jedinců (Šírek, 2015).

Rybák obecný (*Sterna hirundo*)

V oblasti ČR se jedná o druh tažný na dlouhé vzdálenosti. Zimovištěm je střední, východní a jižní Afrika (Cepák et al., 2008). Rozšíření v rámci ČR je omezené, hnízdí pouze v jižních Čechách, na jižní Moravě a na Ostravsku. Celkový počet hnízdní populace byl v letech 2001–2003 odhadován na 400–600 párů. Oproti stavu z roku 1989 s počtem 250–300 párů se jedná o asi 80% zvýšení početnosti (Šťastný et al., 2009). V Červeném seznamu je rybák obecný uveden jako EN – ohrožený druh (Chobot & Němec, 2017). V oblasti hnízdí maximálně 43 párů, zvláště na umělých ostrůvcích vybudovaných na Troubecké pískovně. V minulosti hnízdil

rovněž na Hradeckém rybníku v počtu až 6 párů (Šírek, 2015).

Ledňáček říční (*Alcedo atthis*)

V oblasti ČR je populace ledňáčka říčního částečně tažná. Tah probíhá jižním a jihozápadním směrem. Migrující jedinci zimují v oblasti jihozápadní Evropy (Švýcarsko, jižní část Německa, Francie) a ve Středomoří včetně severní Afriky (Cepák et al., 2008). Jedince zimující ve střední Evropě ohrožuje zvláště zamrznutí vodních toků. Stav hnízdní populace byl v letech 2001–2003 odhadován na 500–900 párů, což je zvýšení o 40 % oproti sčítání z let 1985–1989 (Šťastný et al., 2009). Jedná se o druh zranitelný – VU (Chobot & Němec, 2017). V oblasti hnízdí 2–4 páry (Šírek, 2015).

Moudivláček lužní (*Remiz pendulinus*)

Druh migruje na krátké vzdálenosti, zejména do oblasti střední Itálie, Francie a dále do Středomoří. Tah probíhá jihozápadním směrem (Cepák et al., 2008). Druh se v oblasti ČR začal šířit od počátku 20. století. Počet hnízdicích párů byl při sčítání v letech 2001–2003 odhadován na 2500–5000, jedná se o stejné hodnoty jako při minulém sčítání z let 1985–1989 (Šťastný et al., 2009). V Červeném seznamu je druh uveden jako VU – zranitelný druh (Chobot & Němec, 2017). Moudivláček lužní je uváděn jako druh hnízdicí v okolí tovačovských rybníků (Šírek, 2015).

Rákosník obecný (*Acrocephalus scirpaceus*)

Jedná se o druh tažný na dlouhou vzdálenost, zimoviště jedinců hnízdicích v ČR se nachází v západní Africe (Cepák et al., 2008). Počet hnízdicích párů je od sčítání v letech 1985–1989 odhadován na 50 000–100 000 párů. Odhad platí také pro následující sčítání z let 2001–2003 (Šťastný et al., 2009). V oblasti tovačovských rybníků se jedná o pravidelně hnízdicí druh (Šírek, 2015).

Rákosník velký (*Acrocephalus arundinaceus*)

Tento druh patří mezi ptáky tažné na dlouhé vzdálenosti, migrace probíhá jižním směrem. Zimovištěm je západní, střední a východní Afrika (Cepák et al., 2008). Počet hnízdicích párů je pro roky 2001–2003 odhadován na 1200–2400 párů, což reprezentuje snížení početnosti o 20 % oproti stavu k rokům 1985–89 (Šťastný et al., 2009). Dle Červeného seznamu patří do kategorie VU – zranitelné druhy (Chobot & Němec, 2017). Okolo 5 párů hnízdí na Hradeckém rybníku (Šírek, 2015).

Konipas bílý (*Motacilla alba*)

Jedná se o druh migrující na krátké vzdálenosti, tah probíhá jihozápadním směrem. Naši ptáci zimují v jižní Evropě a ve Středomoří (Cepák et al., 2008). Několik jedinců však zůstává v ČR.

Jedná se o druh rozšířený na většině území. Počet hnízdících párů byl v letech 2001–2003 stanoven na 90 000–180 000 párů, což znamená 10% snížení početního stavu oproti sčítání z let 1985–1989 (Šťastný et al., 2009). V oblasti Tovačovka je pravidelně zaznamenáváno hnízdění i výskyt na tahu (Šírek, 2015).

Strnad rákosní (*Emberiza schoeniclus*)

Druh u nás patří mezi migranty na krátké vzdálenosti. Většina našich ptáků zimuje v jihozápadní Evropě a Středomoří (Cepák et al., 2008). Druh je rozšířený na většině území, chybí zvláště v pohraničních pohořích. Velikost hnízdní populace byla v letech 2001–2003 odhadnuta na 40 000–80 000 párů. Číslo je totožné s výsledky minulého sčítání, které probíhalo v letech 1985–1989 (Šťastný et al., 2009). V oblasti Tovačovska tento druh pravidelně hnízdí a v menším počtu zimuje (Šírek, 2015).

7. 2 Druhy pravděpodobně hnízdící

Čejka chocholátá (*Vanellus vanellus*)

V oblasti ČR se jedná o druh migrující na krátké vzdálenosti – západním směrem. Nejčastějším zimovištěm je západní, jihozápadní Evropa a Středomoří. Čejka chocholátá je náš nejběžnější druh bahňáka (Cepák et al., 2008). Od 50. let 20. století však dochází k výraznému poklesu populačních stavů. Jedná se o důsledek změn ve využití půdy, zvláště vysušování luk. Počet hnízdících párů byl pro roky 2001–2003 odhadován na 7000–10 000 párů. Jedná se o 70% snížení oproti datům z roku 1989 (Šťastný et al., 2009). V Červeném seznamu se je druh uveden jako zranitelný – VU (Chobot & Němec, 2017). V oblasti hnízdí okolo 10 párů, při podzimním tahu se na rybnících vyskytují až tisíce jedinců (Šírek, 2015).

Orel mořský (*Haliaeetus albicilla*)

Orel mořský u nás patří mezi stálé druhy ptáků. Výjimkou jsou mladí ptáci, kteří bývají potulní na velké vzdálenosti. V ČR zimují rovněž jedinci ze severněji položených států (Cepák et al., 2008). První úspěšné hnízdění je doloženo z roku 1986. Rozšíření v ČR je ostrůvkovité, nejvíce čtverců zaujímají jižní Čechy. Dle mapování z let 2001–2003 hnízdí na našem území 25–30 párů. V letech 1985–1989 byla hnízdní populace odhadnuta na 7–10 párů (Šťastný et al., 2009). Do Červeného seznamu je druh zařazen jako EN – ohrožený druh (Chobot & Němec, 2017). Druh se v oblasti Tovačovska vyskytuje celoročně (Šírek, 2015).

Hohol severní (*Bucephala clangula*)

Populace hohola severního hnízdící v oblasti ČR patří mezi migranty na krátké vzdálenosti. Tah probíhá severozápadním směrem – zimovištěm bývá nejčastěji pobřeží Severního moře

(Dánsko, Nizozemí) a Baltského moře (Polsko). Vysvětlením může být původ naší hnízdní populace ve Skandinávii. Záznam o prvním prokázaném hnízdění pochází z roku 1960. (Cepák et al., 2008). Počet hnízdicích párů byl v letech 2001–2003 odhadován na 60–90 párů. Změna do roku 2003 představuje asi 45–49% zvýšení početního stavu oproti sčítání z let 1985–1989 (Šťastný et al., 2009). V Červeném seznamu se je druh uveden jako ohrožený – EN (Chobot & Němec, 2017). V oblasti se hohol severní vyskytuje na tahu a také přes zimu (Šírek, 2015).

Chřástal vodní (*Rallus aquaticus*)

Chřástal vodní patří mezi druhy tažné na krátké vzdálenosti, tah probíhá jihozápadním směrem. Zimovištěm bývá západní Evropa a Středomoří (Cepák et al., 2008). Malá část populace zůstává v našich zeměpisných šířkách přes zimu. Celková početnost hnízdicích párů v ČR byla v letech 2001–2003 odhadována na 600–1200 párů. Jedná se o 50% nárůst populace oproti mapování z roku 1989 (Šťastný et al., 2009). Chřástal vodní je v Červeném seznamu aktuálně uveden jako VU – zranitelný druh (Chobot & Němec, 2017). Na Tovačovsku pravidelně hnízdí, dále se vyskytuje na tahu (Šírek, 2015).

Cvrčilka slavíková (*Locustella luscinioides*)

V oblasti ČR se jedná o tažný druh na dlouhé vzdálenosti, zimovištěm bývá subsaharská Afrika (Cepák et al., 2008). Početnost druhu se zvyšuje, v ČR hnízdí od 50. let 20. století. Dle mapování z let 2001–2003 u nás hnízdí 450–900 párů. Dané číslo vystihuje zvýšení početnosti o asi 17 % oproti mapování z let 1985–1989 (Šťastný et al., 2009). Dle Červeného seznamu se jedná o druh ohrožený – EN (Chobot & Němec, 2017). Druh pravidelně hnízdí v okolí Hradeckého rybníka (Šírek, 2015).

Pisík obecný (*Actitis hypoleucos*)

Jedná se druh táhnoucí na dlouhé vzdálenosti, migrace probíhá jihozápadním směrem. Naši ptáci zimují převážně v oblasti subsaharské Afriky – západní, střední a východní části kontinentu (Cepák et al., 2008). Počet hnízdicích párů byl v roce 2001–2003 odhadován na 200–400 párů, jedná se o 50% úbytek oproti hodnocení z let 1985–1989 (Šťastný et al., 2009). V Červeném seznamu pro ČR je pisík obecný uveden jako EN – ohrožený druh (Chobot & Němec, 2017). V oblasti bylo zaznamenáno hnízdění a výskyt na tahu (Šírek, 2015).

Sýkořice vousatá (*Panurus biarmicus*)

Sýkořice vousatá patří mezi druhy částečně tažné, směr tahu bývá různý – není možné jednoznačně charakterizovat. V oblasti ČR se druh rozšířil v druhé polovině 20. století (Cepák et al., 2008). Při mapování z let 2001–2003 byla hnízdní populace odhadnuta na 100–200 párů.

Minulé mapování z let 1985–1989 byl odhad 100–300 jedinců (Šťastný et al., 2009). Druh hnízdí na lokalitě Hradecký rybník v počtu 2–3 párů, zimuje v počtu až 100 jedinců (Šírek, 2015).

Kopřivka obecná (*Anas strepera*)

Jedná se o druh migrující na krátké vzdálenosti. Zimovištěm bývá západní, jihozápadní Evropa a Středomoří (Cepák et al., 2008). V oblasti ČR se začala šířit od 2. poloviny 19. století. Odhad celkového počtu hnízdících ptáků z let 2001–2003 udával počet 1800–3200 párů. Oproti minulému mapování z let 1985–1989 se jedná o asi 20% zvýšení Dle Červeného seznamu patří mezi VU – zranitelné druhy (Chobot & Němec, 2017). V oblasti nepravidelně hnízdí (Šírek, 2015).

Orlovec říční (*Pandion haliaetus*)

Oblastí České republiky orlovec říční protahuje, úspěšné hnízdění dosud nebylo prokázáno (Cepák et al., 2008; Šimeček, 2010). Pravděpodobně zde tento druh hnízdil v 19. století (Šťastný et al., 2009). Evropská populace orlovce říčního migruje do oblasti subsaharské Afriky (Cepák et al., 2008). Na Tovačovsku se orlovec říční vyskytuje pravidelně na tahu (Šírek, 2015).

Čírka obecná (*Anas crecca*)

Jedná se o druh migrující na krátké vzdálenosti, přičemž tah probíhá jihozápadním směrem. Zimovištěm pro jedince hnízdící v oblasti ČR je jihozápadní Evropa a Středomoří (Cepák et al., 2008). Počet párů hnízdících u nás byl pro roky 2001–2003 odhadován na 60–100 párů. Jedná se tedy o 60% snížení oproti odhadu z roku 1989 (Šťastný et al., 2009). Červený seznam hodnotí čírku obecnou jako druh CR – kriticky ohrožený (Chobot & Němec, 2017). Na území Tovačovska pravidelně protahuje (zaznamenáno až 300 jedinců), výskyt v zimě a v hnízdním období je vzácný (Šírek, 2015).

7.3 Druhy s možným hnízděním

volavka popelavá (*Ardea cinerea*)

racek bělohlavý (*Larus cachinnans*)

rákosník zpěvný (*Acrocephalus palustris*)

čírka modrá (*Anas querquedula*)

rákosník proužkovaný (*Acrocephalus schoenobaenus*)

strnad luční (*Emberiza calandra*)

cvrčilka zelená (*Locustella naevia*)

labuť zpěvná (*Cygnus cygnus*)
rybák bahenní (*Chlidonias hybridus*)
rybák černý (*Chlidonias niger*)
kormorán velký (*Phalacrocorax carbo*)
potápka černokrká (*Podiceps nigricollis*)
konipas horský (*Motacilla cinerea*)
břehule říční (*Riparia riparia*)

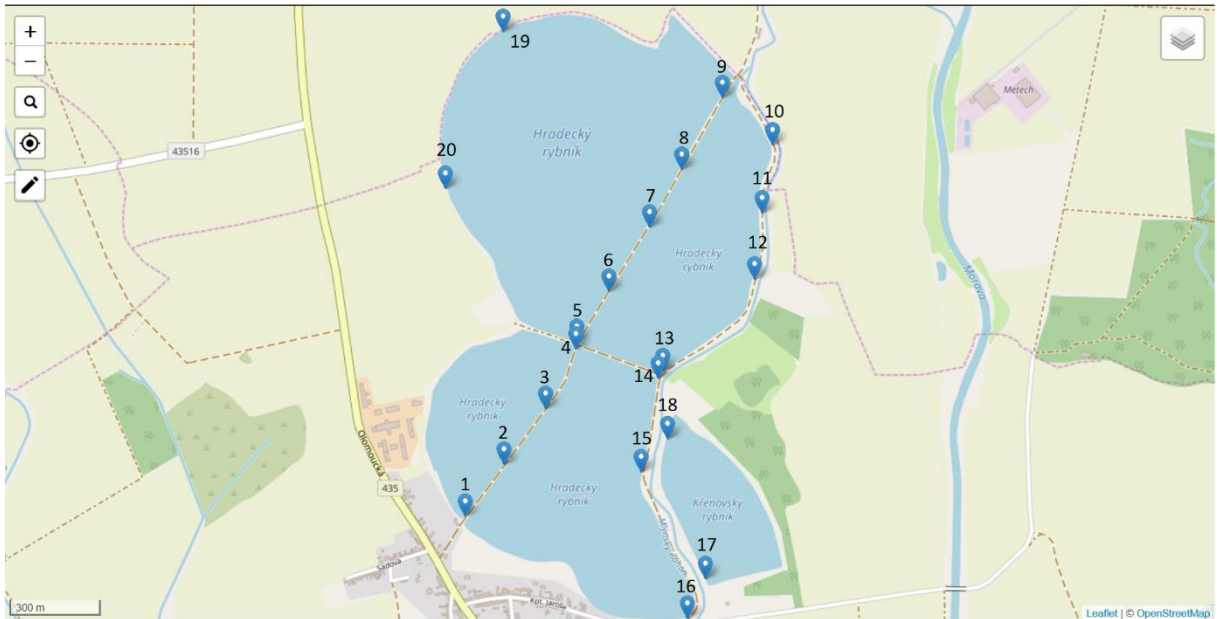
8 Metodika

Metodiku jsem vytvořil na základě programu Jednotné sčítání ptáků (Metodika JPSP pro nové spolupracovníky) a publikace Metody kvantitativního výzkumu v ornitologii (Janda & Řepa, 1986). Vlastní ornitologický průzkum jsem prováděl v době od 23. března 2018 do 29. prosince 2018. Lokalitu jsem navštívil celkem devatenáctkrát.

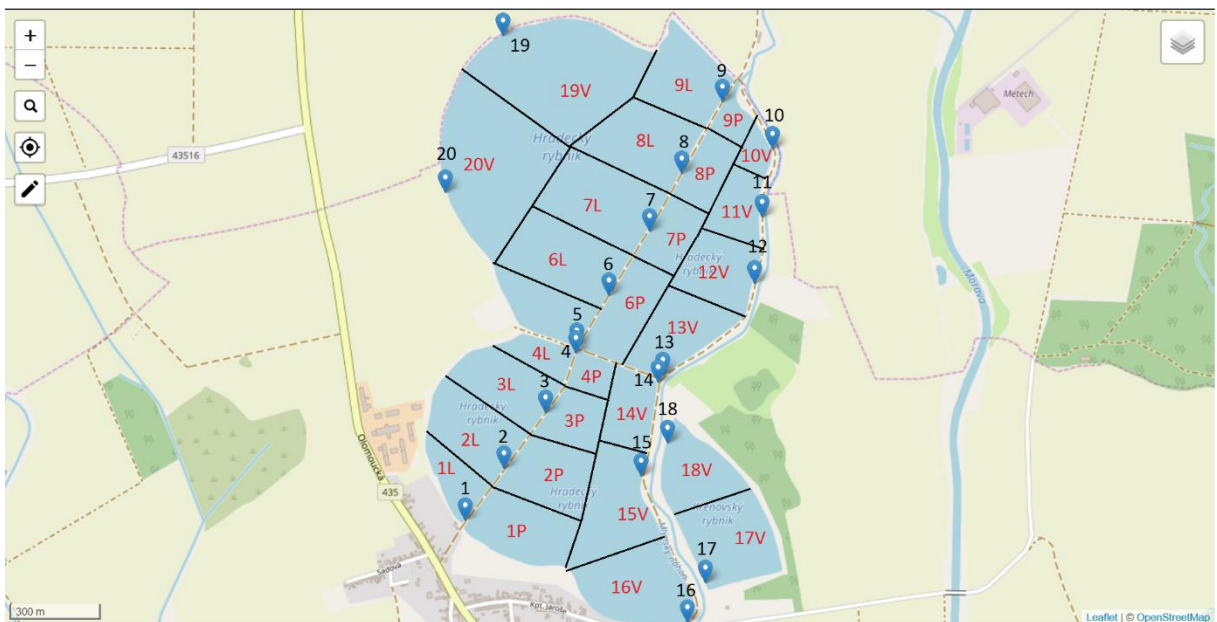
Jako výchozí metodou průzkumu jsem použil bodovou metodu. V oblasti jsem zvolil 20 bodů (viz obrázek 3) za pomoci mobilního telefonu s GPS, použil jsem aplikaci Locus. Minimální vzájemný rozestup bodů jsem určil na 200 m. Body jsem zvolil na základě dobrého rozhledu na vodní hladinu. Rozestup 200 m jsem nedodržel při sčítání na vodních plochách, které byly odděleny překážkou, např. hrází, potokem, skupinou stromů. Celkem jsem pomocí bodů vytyčil 28 sčítacích ploch (viz obrázek 4). Ptáky jsem sčítal rovněž na březích obklopující jednotlivé plochy, a to do vzdálenosti pěti metrů od rozhraní vody a zemského povrchu. Tuto vzdálenost jsem odhadoval – v praxi se jednalo pouze o několik sčítání drobných druhů pohybujících se v příbřežní vegetaci. Určení hranic jednotlivých ploch při sčítání pomáhaly orientační body v terénu, např. výrazné utváření břehu nebo typ vegetace. V případě, že se skupina ptáku nacházela na rozhraní dvou ploch, sečetl jsem všechny jedince z jednoho bodu a následný počet rozdělil mezi rozdílné plochy. Čas sčítání na jednotlivých bodech se v závislosti na množství vyskytujících se jedinců pohyboval v rozmezí 5–20 minut. Pro zvýšení náhodnosti jsem zavedl střídání směru trasy pozorování. Jako začátek jednotlivých pochůzek jsem zvolil bod 1 (trasa A) a bod 16 (trasa B). Trasa A: začínala od jihozápadní části Hradeckého rybníka, směřovala postupně od počátečního bodu 1 po bod 9, následně na bod 20, 19, 10 až 16 dále ke Křenovskému rybníku na bod 17 a poslední bod 18. Trasa B: začínala od rybářství (jihovýchodní část Hradeckého rybníka) směřovala od bodu 16 po bod 10, přes body 19 a 20, následně od bodu 1 po bod 9 a konečně k bodům 17 a 18.

Použitá technika zahrnovala stativový a binokulární dalekohled. Binokulární dalekohled Nikon Monarch 5 10x42 disponoval desetinásobným zvětšením a stativový dalekohled, Celestron Ultima 80 ED, zvětšením dvaceti až šedesátinásobným.

Přesné datum sčítání jsem nestanovil, vyloučil jsem však sčítání v rozmezí méně než 5 dní od sčítání minulého. Průzkum jsem neprováděl za silného větru, deště nebo sněžení. V případě mlhy jsem pozorování pozastavil, dokud nedošlo ke zlepšení viditelnosti. Sčítal jsem všechny vodní ptáky, které jsem spatřil nebo slyšel na jednotlivých bodech, resp. na plochách okolo bodů. Počet jedinců jsem buď přesně spočítal, odhadl nebo spočítal minimální počet exemplářů. Údaje jsem zapisoval do připravených listů a poté přepsal do souboru programu MS Excel.



Obrázek 3 – Mapa zvolených bodů v oblasti Hradeckého a Křenovského rybníka (<https://opoto.github.io/wtracks/> - navštíveno 3. 4. 2019)



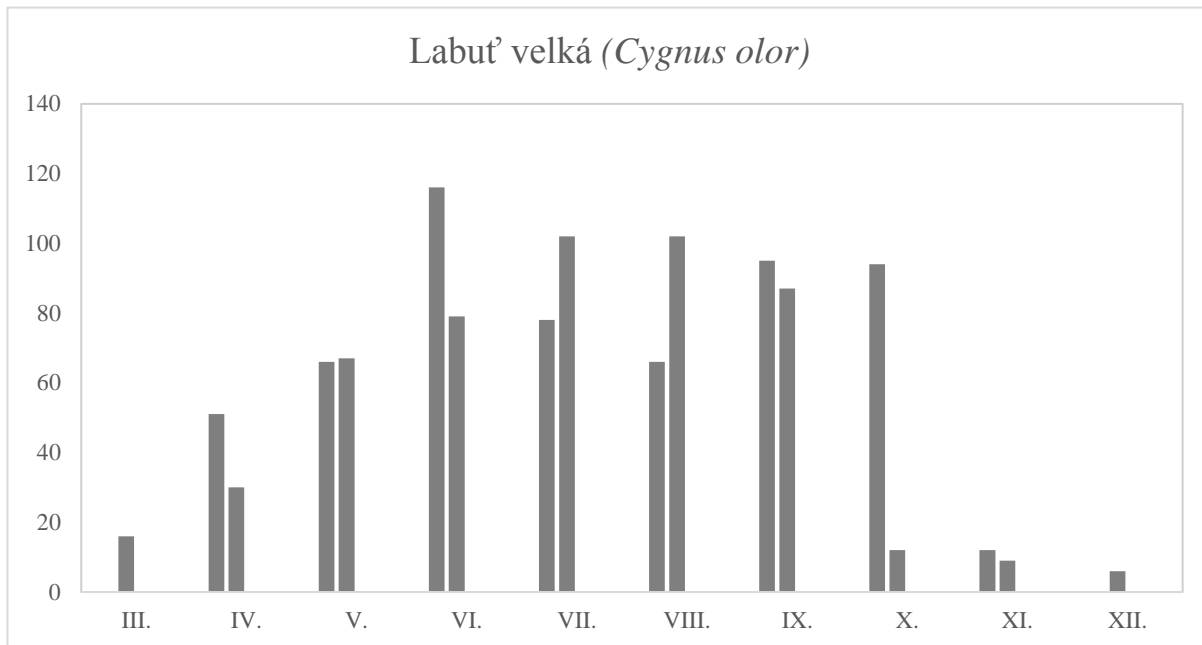
Obrázek 4 – Mapa orientačně vyznačených ploch v oblasti Hradeckého a Křenovského rybníka
<https://opoto.github.io/wtracks/> - navštíveno 3. 4. 2019

Vlastní soubor v programu MS Excel jsem vytvořil pro každé pozorování (celkem 19 souborů). Následně jsem tabulky přepsal a vytvořil grafy početnosti v jednotlivých měsících (níže uvedené). Tyto grafy obsahují počet jedinců (svislá osa) a měsíc pozorování (vodorovná osa). Pro každý měsíc kromě března jsou zde uvedeny dvě hodnoty (dvě pozorování v měsíci). V březnu jsem provedl pouze jedno pozorování. Juvenilní jedince jsem započítal do celkového

počtu a jejich výskyt zmiňuji v komentáři k druhu. V případě přeletu či akustického určení jsem v grafu uvedl pouze jednoho jedince, bez ohledu na skutečný počet pozorovaných jedinců. Důvodem je možné zkreslení výsledků průzkumu opakovanými přelety. Toto se týká všech pozorování ledňáčka říčního, rákosníka velkého, rybáka obecného a většiny pozorování dravců. Dále druhy, které jsem pozoroval méně než čtyřikrát, neuvádím v grafech.

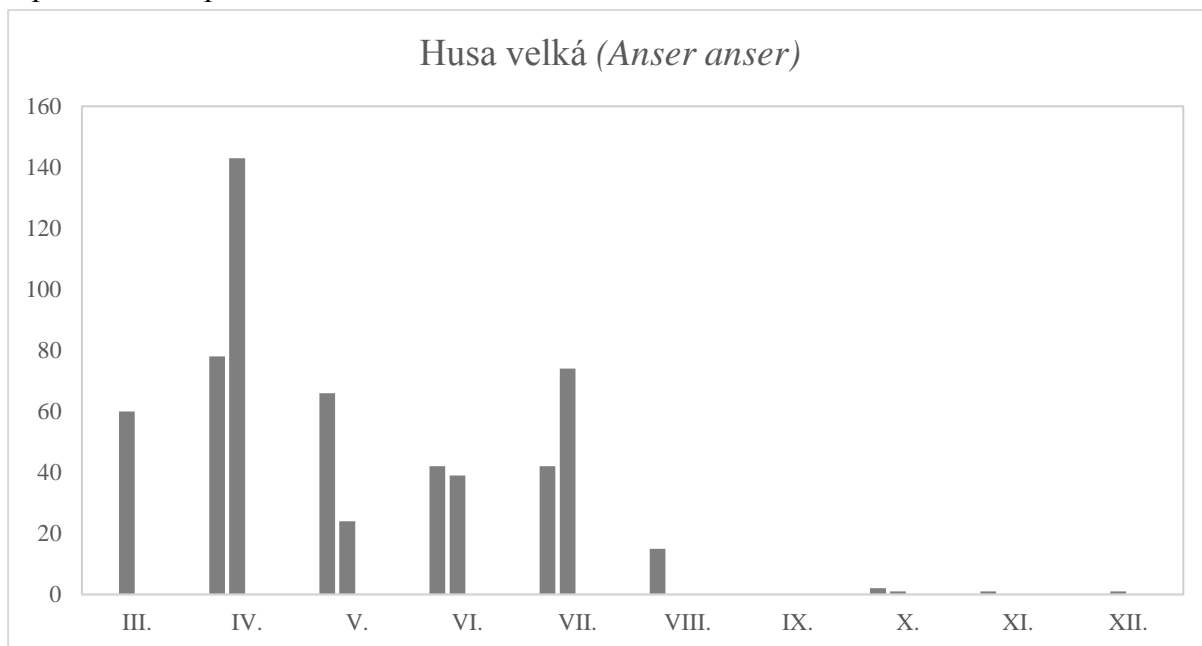
9 Výsledky

Labuť velkou (obrázek 6) jsem pozoroval každý sledovaný měsíc, nevyšší početnosti dosáhla v červnu, kdy jsem při jednom sčítání pozoroval 116 jedinců. Při druhém sčítání v červenci jsem zaznamenal jednoho juvenilního jedince.



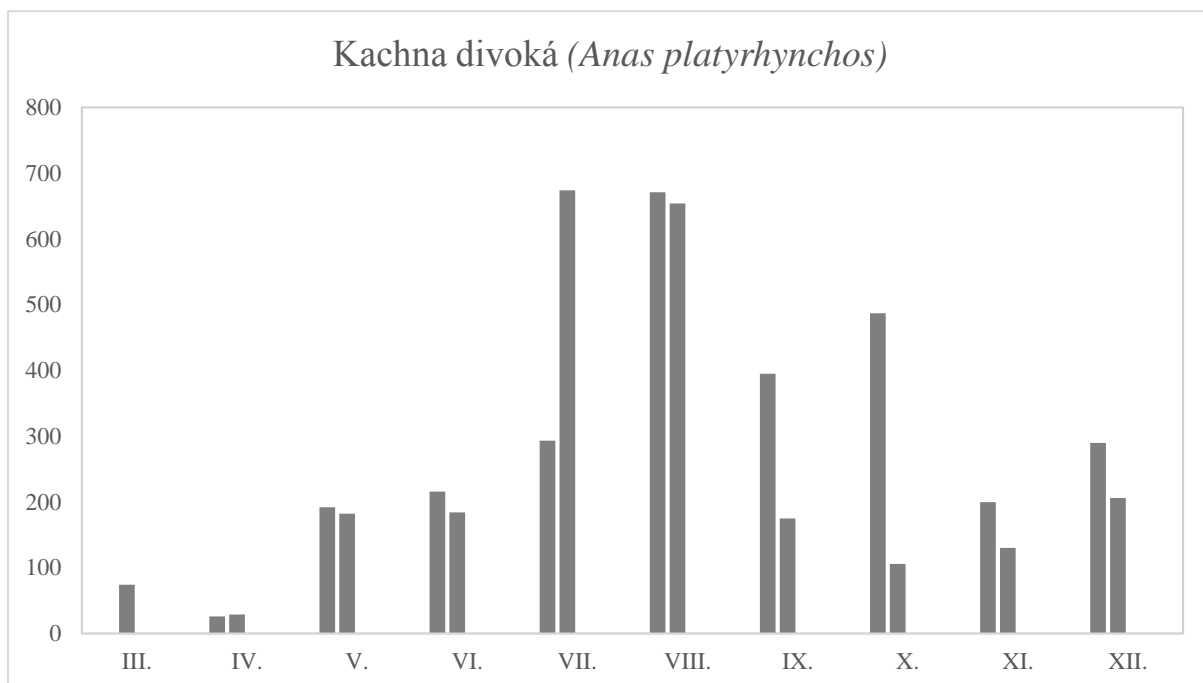
Obrázek 5 – Graf početnosti labutě velké (*Cygnus olor*)

Husu velkou (obrázek 7) jsem pozoroval všechny sledované měsíce, kromě září. Maximální početnosti druh dosáhl v dubnu (pozorování 143 jedinců). Juvenilní jedinci se na lokalitě vyskytovali druhé červnové pozorování v počtu 8 exemplářů a první červencové pozorování v počtu 5 exemplářů.



Obrázek 6 – Graf početnosti husy velké (*Anser anser*)

Kachnu divokou (obrázek 8) jsem pozoroval každý měsíc. Nejvyšší početnosti druh dosáhl v červenci, kdy se jednalo o 674 jedinců. Juvenilní jedince jsem pozoroval druhý červnový termín (11 exemplářů), první červencový termín (6 exemplářů) a druhý červencový termín (2 exempláře).



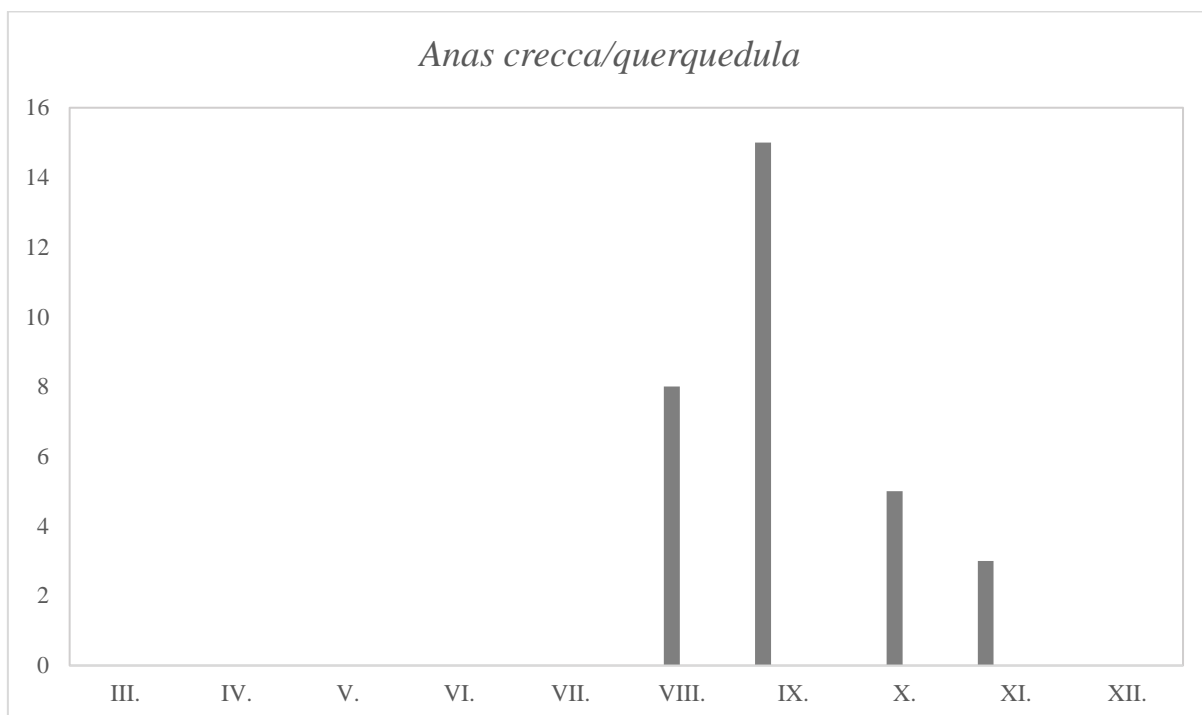
Obrázek 7 – Graf početnosti kachny divoké (*Anas platyrhynchos*)

Kopřivku obecnou (obrázek 9) jsem pozoroval v březnu, dubnu, květnu, srpnu, září a říjnu. Maximální počet jedinců jsem zaznamenal v dubnu (8 exemplářů).



Obrázek 8 – Graf početnosti kopřivky obecné (*Anas strepera*)

Neurčený druh čírky (čírka modrá nebo čírka obecná) jsem pozoroval v srpnu, září, říjnu a listopadu (obrázek 10). Maximálně jsem zaznamenal 15 jedinců.



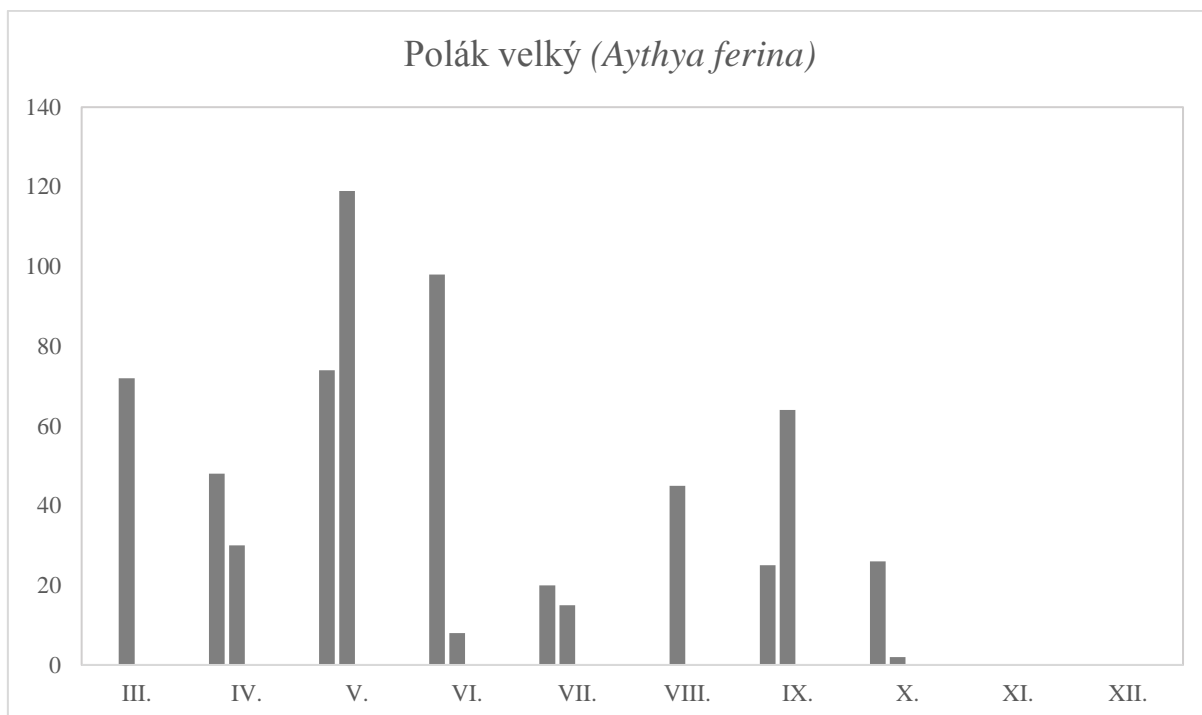
Obrázek 9 – Graf početnosti neurčených jedinců rodu čírka (čírka obecná/modrá)

Zrzohlávku rudozobou (obrázek 11) jsem zaznamenal v dubnu, květnu, červnu a prosinci. Nejvíce jsem pozoroval 2 jedince v červnu a prosinci.

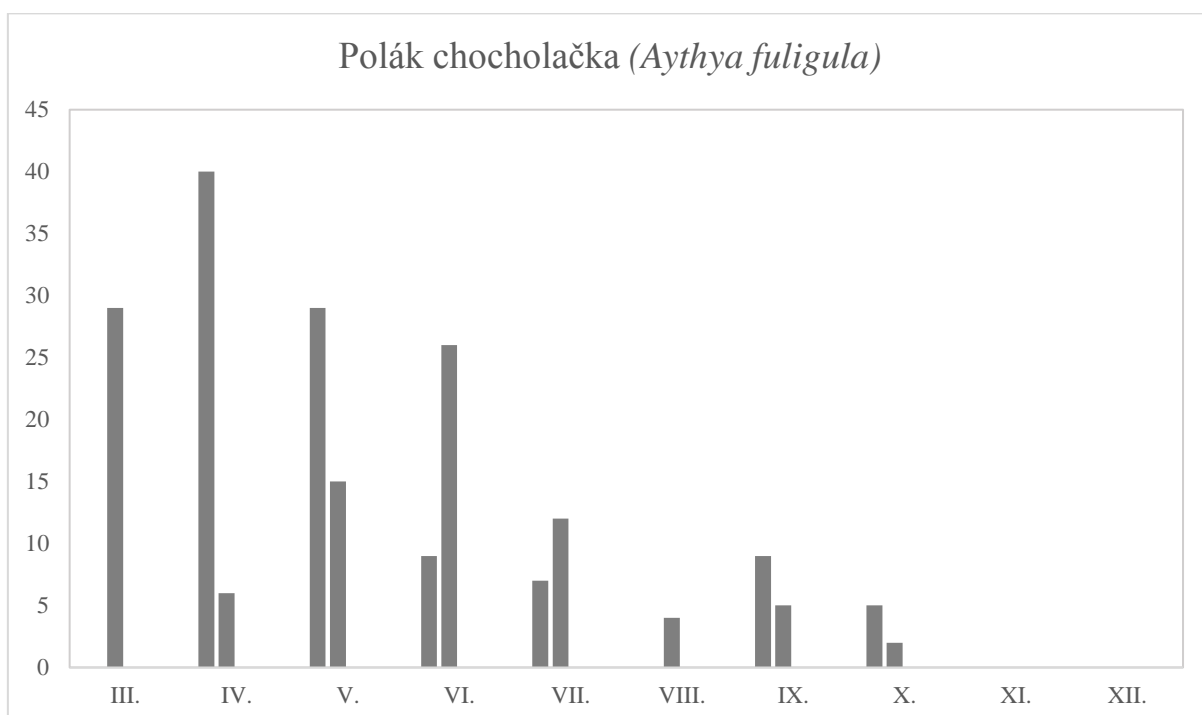


Obrázek 10 – Graf početnosti zrzohlávky rudozobé (*Netta rufina*)

Poláka velkého (obrázek 12) jsem zaznamenal ve všech měsících, kromě listopadu a prosince. Maximum početnosti jsem odhadl na 119 jedinců při pozorování v květnu. Poláka chocholačku (obrázek 13) jsem pozoroval rovněž ve všech měsících kromě listopadu a prosince. Maximální početnosti dosáhl v dubnu, kdy jsem sčítal 40 jedinců.

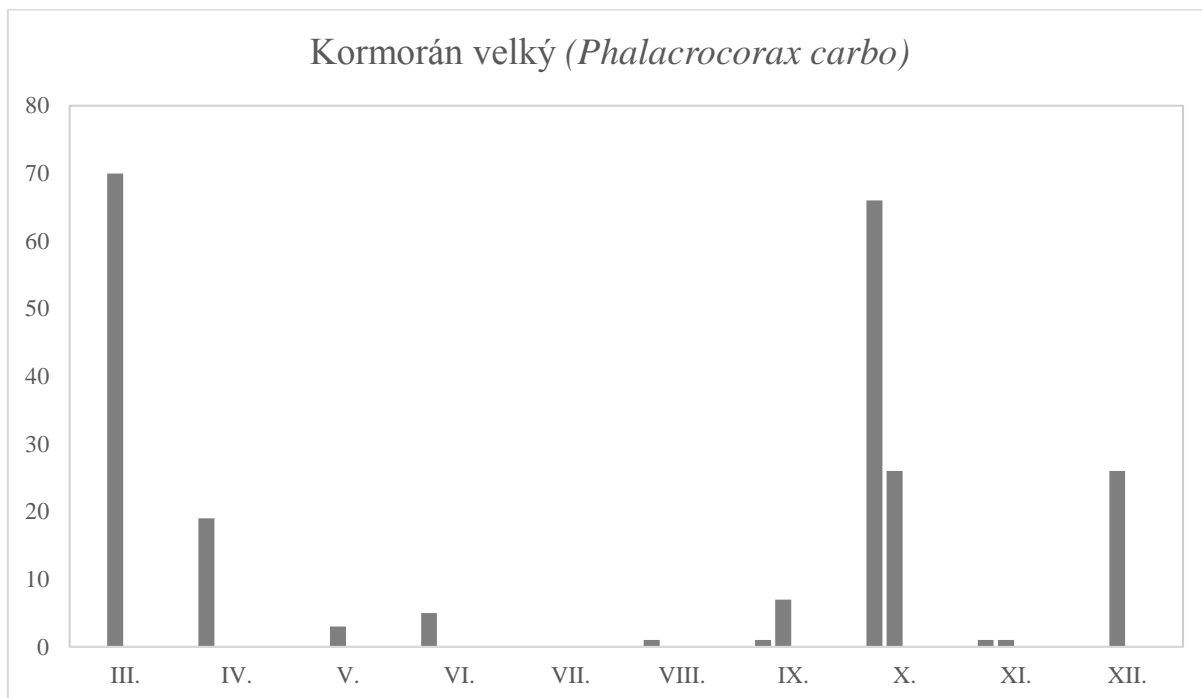


Obrázek 11 – Graf početnosti poláka velkého (*Aythya ferina*)



Obrázek 12 – Graf početnosti poláka chocholačky (*Aythya fuligula*)

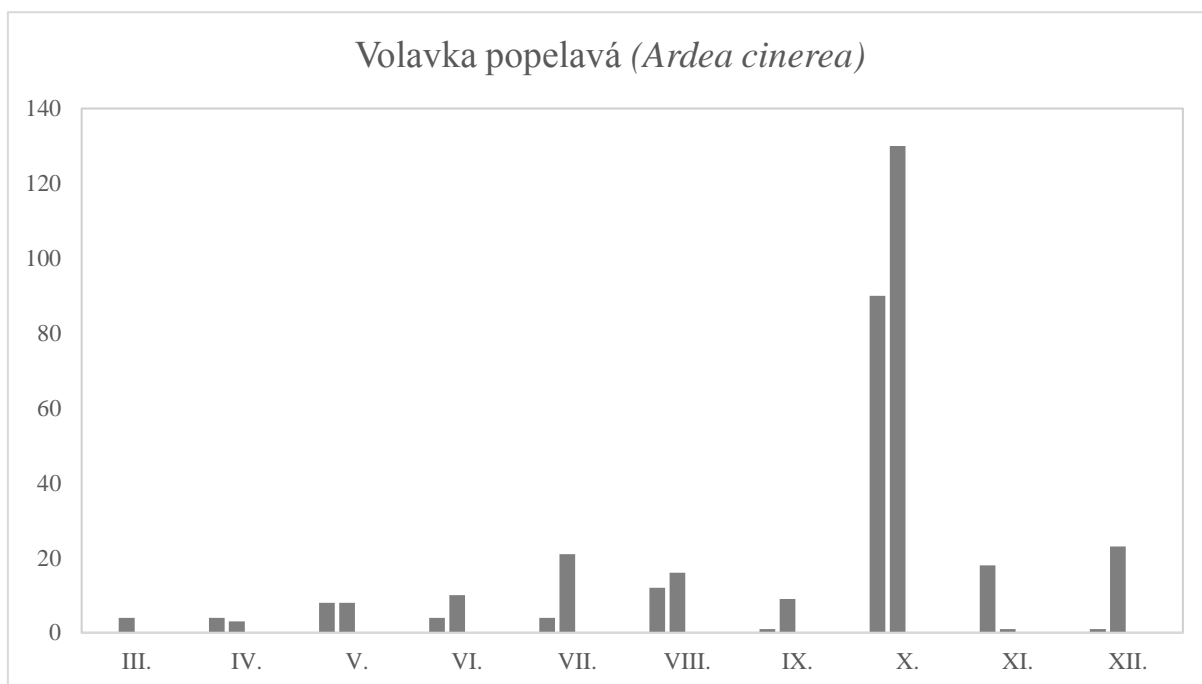
Kormorána velkého (obrázek 14) jsem zaznamenal ve všech měsících kromě července a listopadu. Maximální početnosti dosáhl v březnu, kdy jsem pozoroval 70 jedinců.



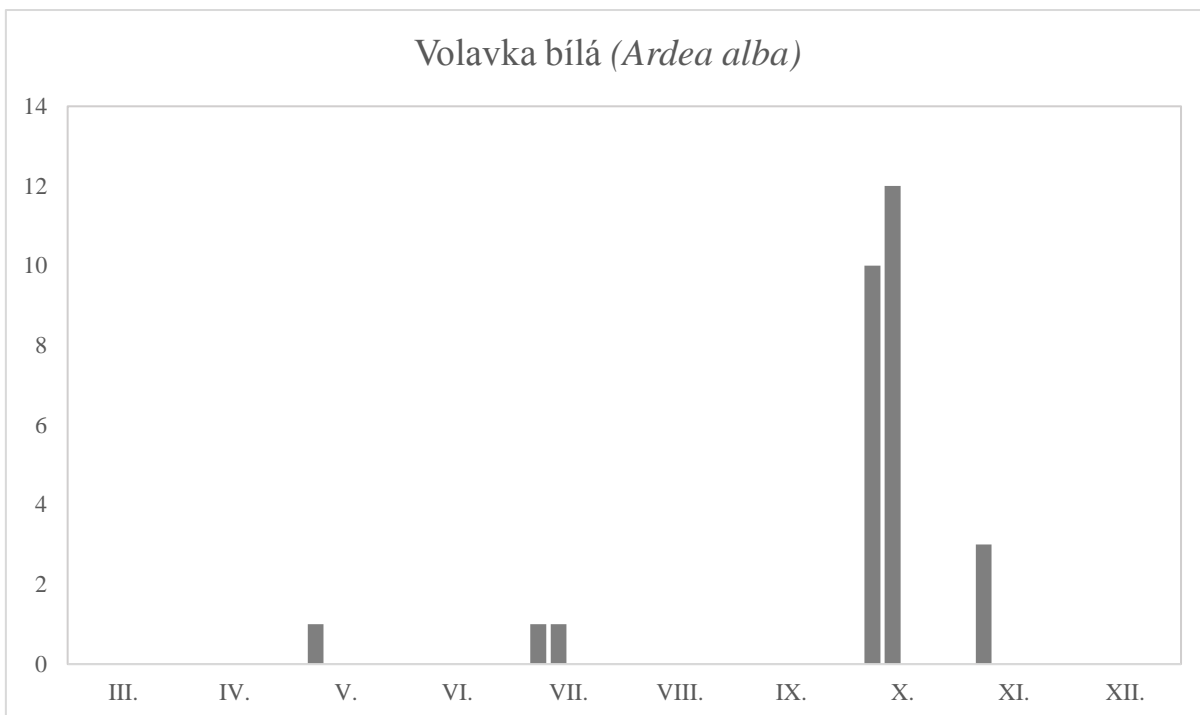
Obrázek 13 – Graf početnosti kormorána velkého (*Phalacrocorax carbo*)

Volavku popelavou (obrázek 15) jsem zaznamenal každý sčítací měsíc. Maximální počet jsem pozoroval v listopadu, jednalo se o 130 jedinců.

Volavku bílou (obrázek 16) jsem pozoroval v květnu, červenci, říjnu a v listopadu. Nevyšší počet jsem zaznamenal v říjnu (12 jedinců).

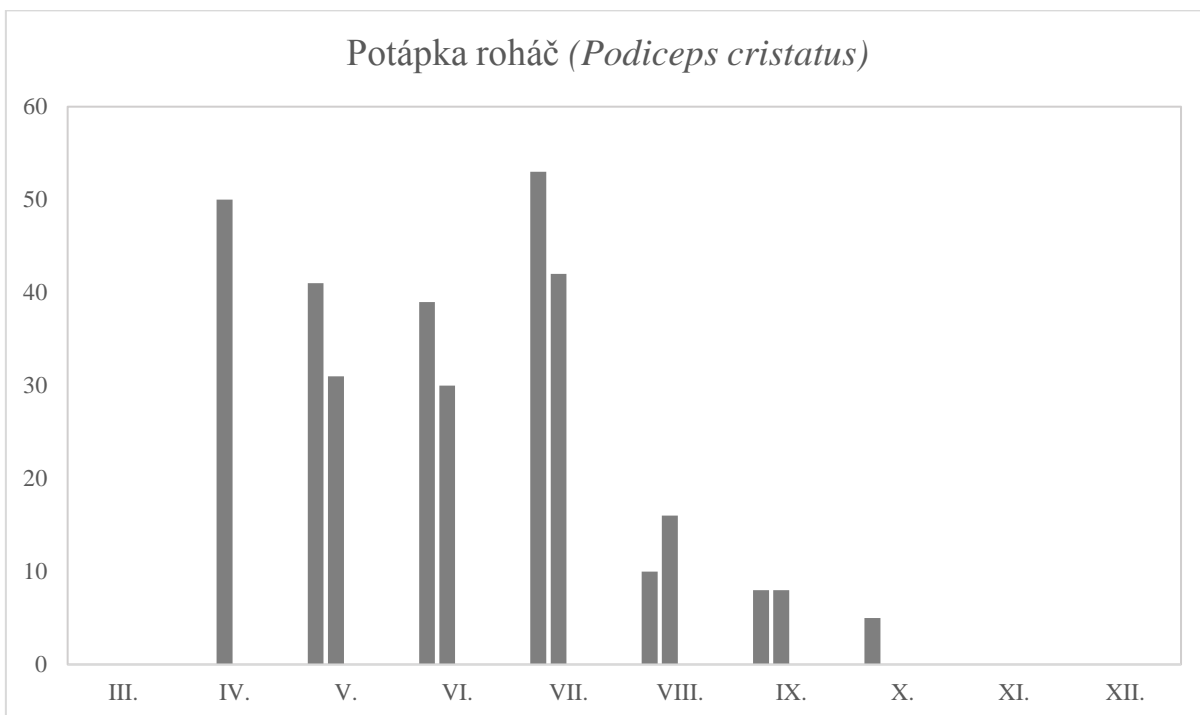


Obrázek 14 – Graf početnosti volavky popelavé (*Ardea cinerea*)



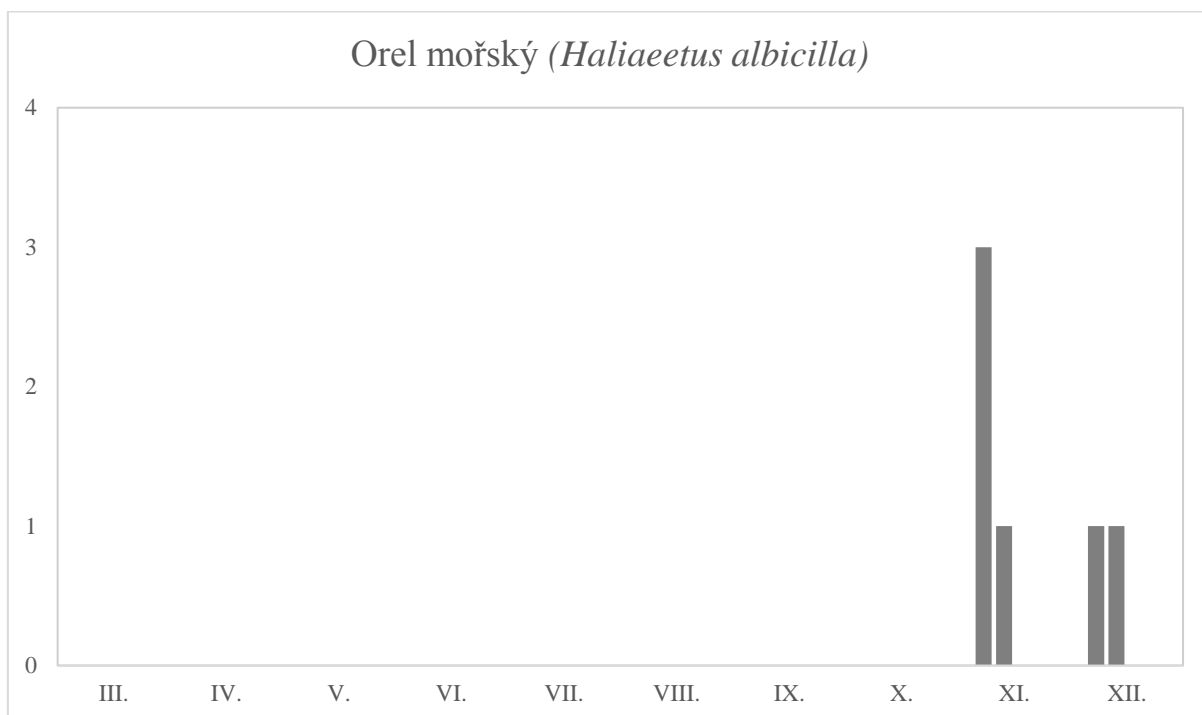
Obrázek 15 – Graf početnosti volavky bílé (*Ardea alba*)

Potápku roháče (obrázek 17) jsem zaznamenal každý měsíc kromě března, listopadu a prosince. Maximum jedinců jsem pozoroval v červenci, jednalo se o 53 jedinců. Juvenilní jedince jsem zaznamenal první červencový termín (12 exemplářů) a druhý červencový termín (11 exemplářů).



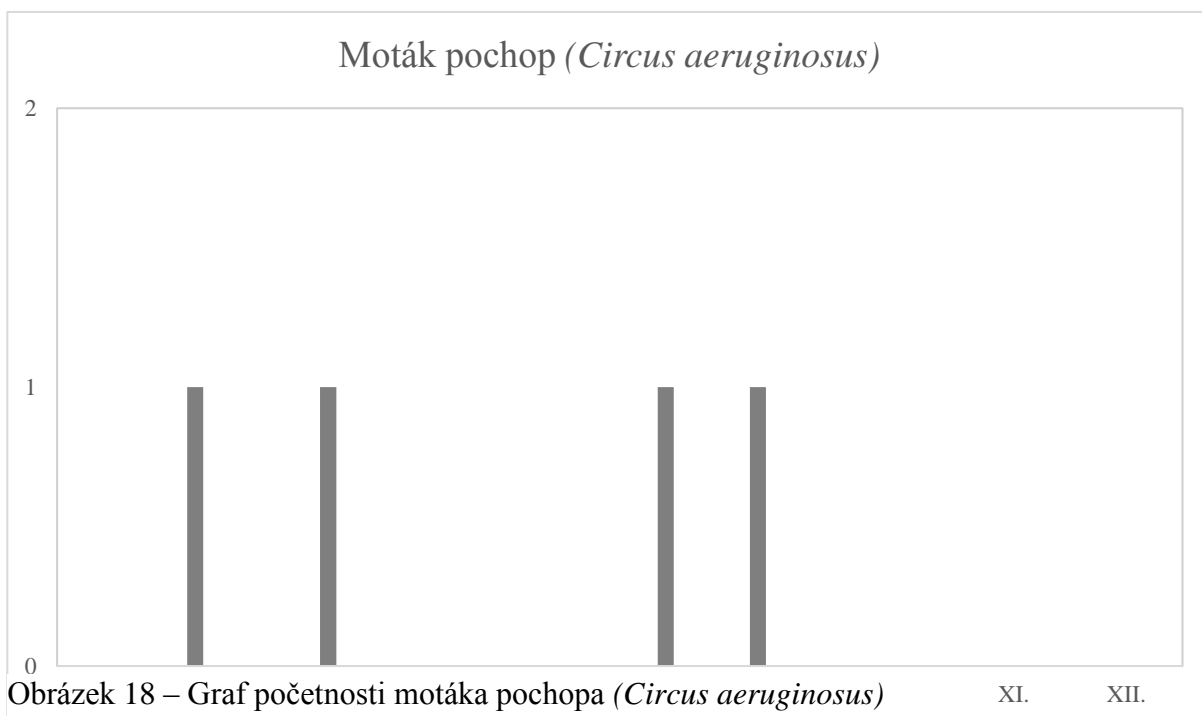
Obrázek 16 – Graf početnosti potápky roháče (*Podiceps cristatus*)

Orla mořského (obrázek 18) jsem zaznamenal v listopadu a prosinci v maximálním počtu 3 jedinců.



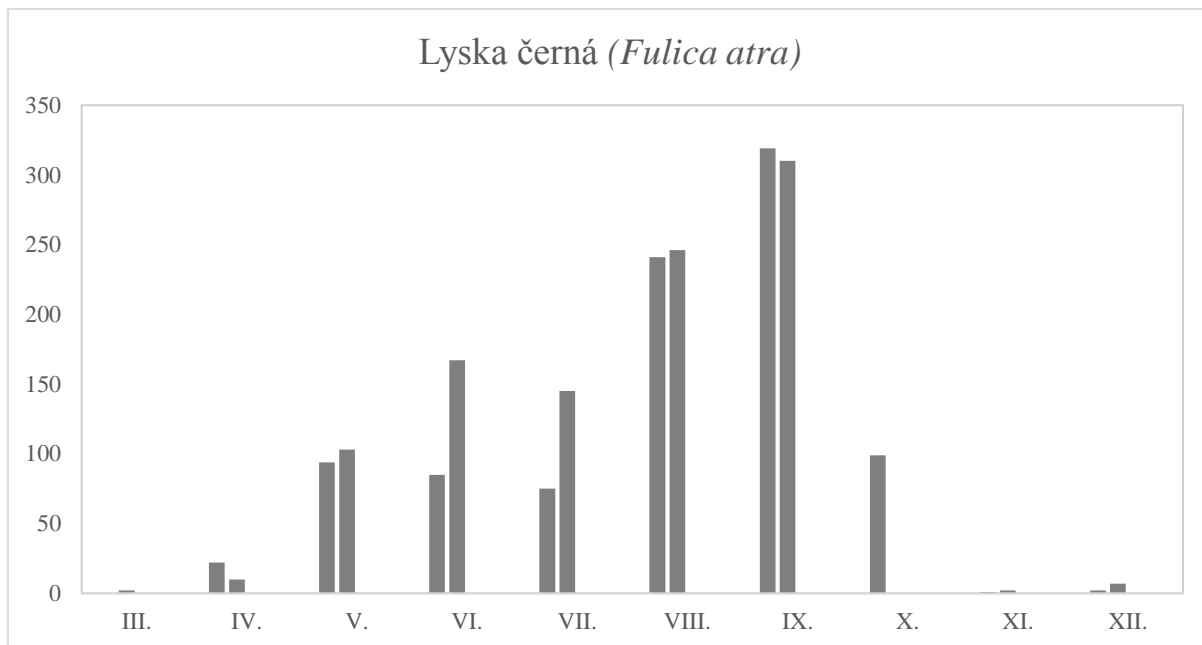
Obrázek 17 – Graf početnosti orla mořského (*Haliaeetus albicilla*)

Motáka pochopa (obrázek 19) jsem pozoroval v dubnu, květnu, srpnu a září. Vždy se jednalo o přelet.



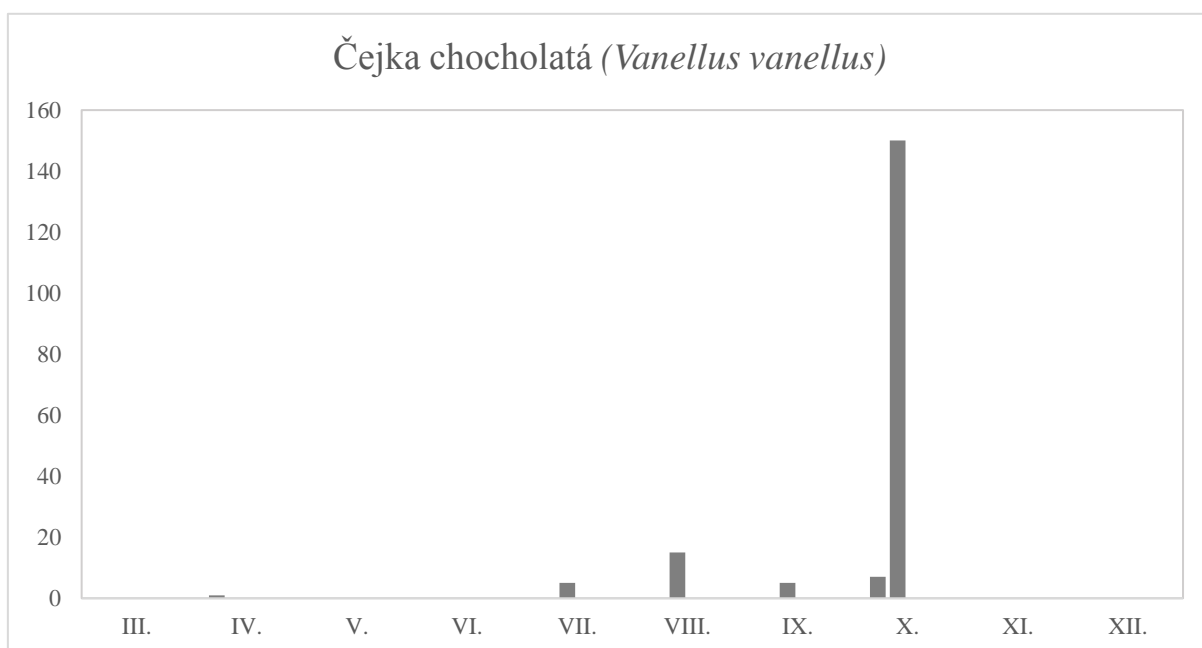
Obrázek 18 – Graf početnosti motáka pochopa (*Circus aeruginosus*)

Lysku černou (obrázek 20) jsem zaznamenal každý měsíc. Maximální počet jsem odhadl na 319 jedinců při prvním pozorování v září. Juvenilní jedince jsem pozoroval druhý červnový termín (1 exemplář), první červencový termín (4 exempláře) a první srpnový termín (3 exempláře).



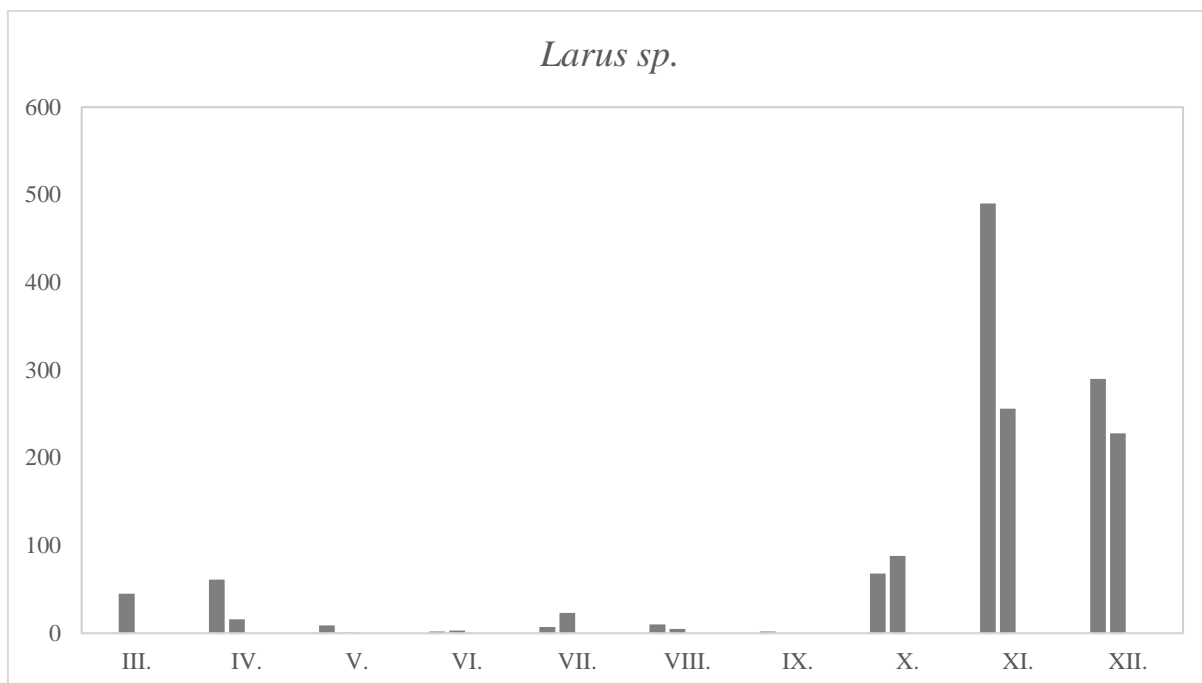
Obrázek 19 – Graf početnosti lysky černé (*Fulica atra*)

Čejku chocholátou (obrázek 21) jsem zaznamenal v dubnu, červenci, srpnu, září a říjnu. V říjnu dosáhla maximální početnosti 150 jedinců.



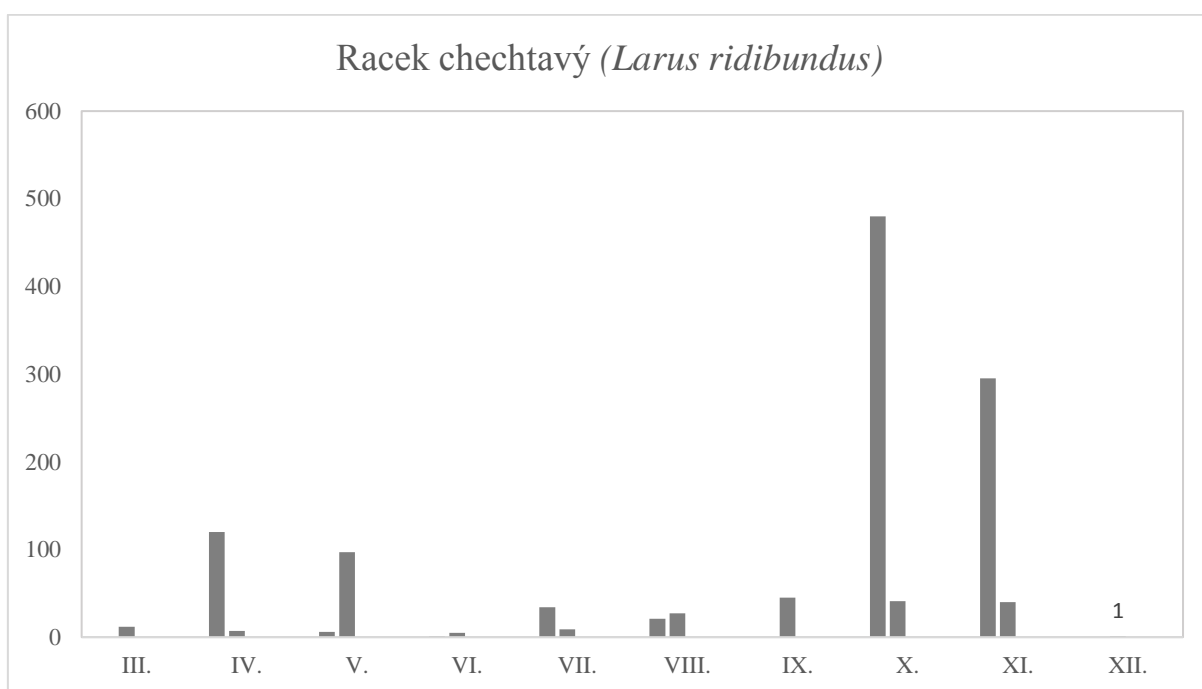
Obrázek 20 – Graf početnosti čejky chocholaté (*Vanellus vanellus*)

Blíže neurčeného racka (obrázek 22) jsem pozoroval každý měsíc. Maximum jedinců jsem zaznamenal v listopadu (cca 490 exemplářů). Graf vyjadřující početnost rodu racek (*Larus sp.*) zahrnuje pouze takzvané „velké racky“, mohlo se jednat např. o následující druhy: racek stříbřitý, racek bělohlavý, racek středomořský.



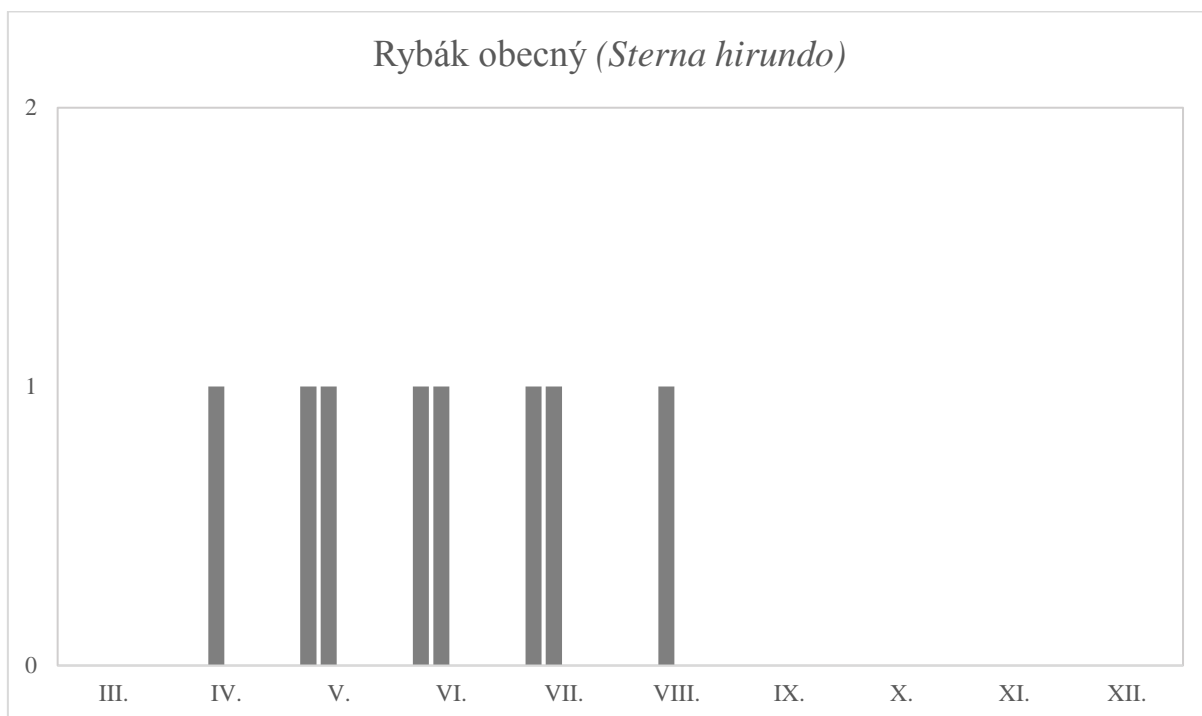
Obrázek 21 – Graf početnosti neurčených jedinců rodu racek (*Larus sp.*)

Racka chechtavého (obrázek 22) jsem pozoroval každý měsíc. Maximální počet (480 jedinců) jsem zaznamenal v říjnu.



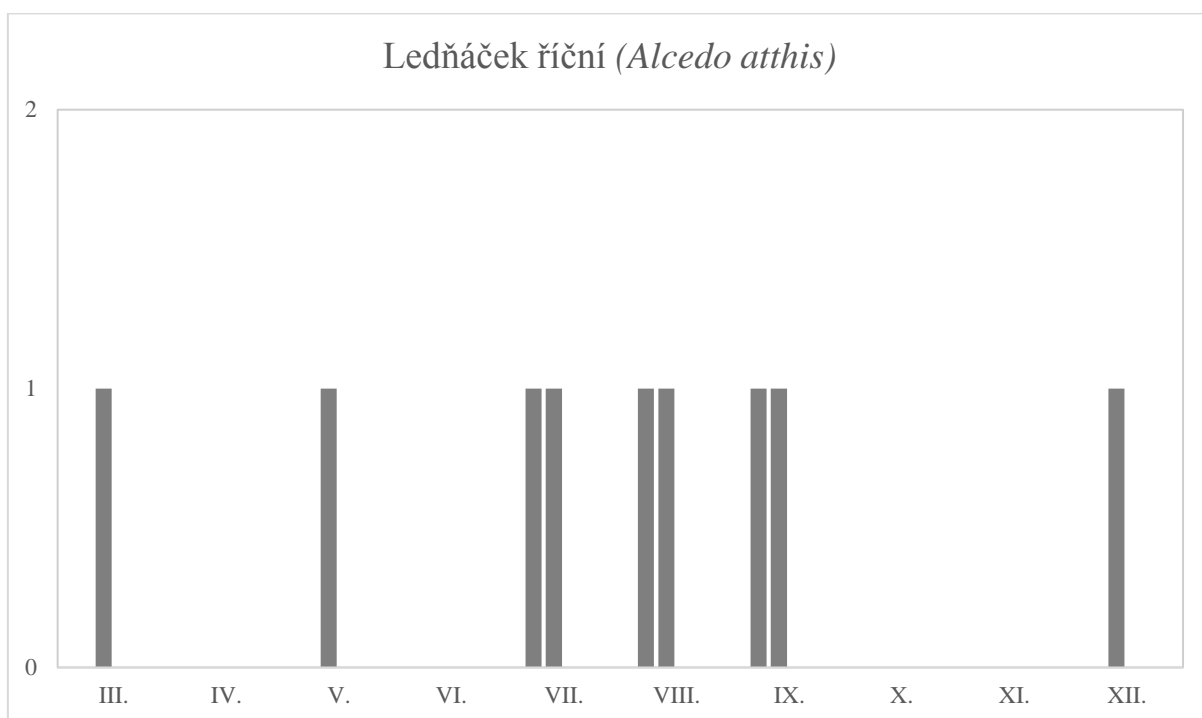
Obr. 22. Graf početnosti racka chechtavého (*Larus ridibundus*)

Rybáka obecného (obrázek 23) jsem pozoroval v dubnu, květnu, červnu, červenci a v srpnu. Jednalo se vždy o přelety.



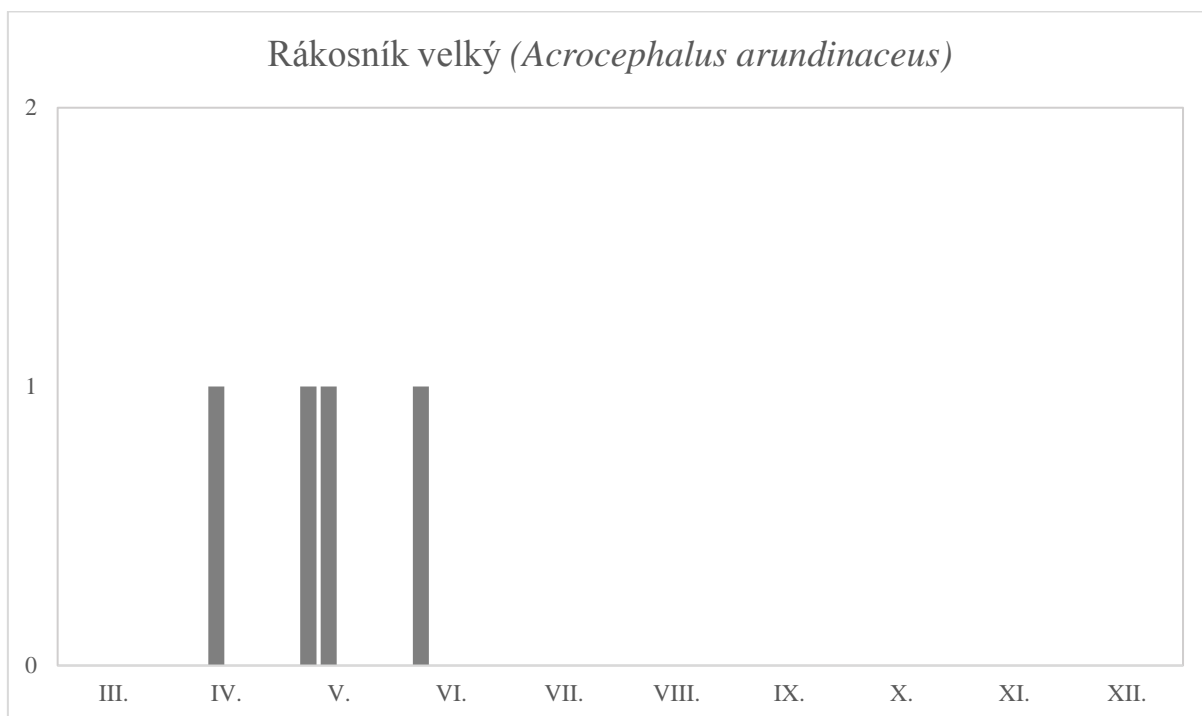
Obrázek 22 – Graf početnosti rybáka obecného (*Sterna hirundo*)

Ledňáčka říčního (obrázek 24) jsem pozoroval v březnu, květnu, červenci, srpnu, září a v prosinci. Jednalo se vždy o přelety.



Obrázek 23 – Graf početnosti ledňáčka říčního (*Alcedo atthis*)

Rákosníka velkého (obrázek 25) jsem zaznamenal v dubnu, květnu a červnu. Jednalo se vždy o akustické určení.



Obrázek 24 – Graf početnosti rákosníka velkého (*Acrocephalus arundinaceus*)

Níže uvádím druhy, které nejsou znázorněny v grafech, protože jsem je pozoroval méně než čtyřikrát.

Labuť zpěvnou jsem pozoroval pouze v říjnu, kdy se jednalo o jeden exemplář.

Husici nilskou jsem pozoroval v květnu a v červnu, vždy pouze jeden exemplář.

Lžičáka pestrého jsem zaznamenal pouze v dubnu v počtu 5 exemplářů.

Čírku obecnou jsem pozoroval pouze v září v počtu 7 jedinců.

Čírku modrou jsem na lokalitě zaznamenal v březnu a dubnu, maximální početnost činila 4 jedince v březnu.

Hvízdáka eurasijského jsem na lokalitě pozoroval v září a říjnu. Maximální počet se na lokalitě vyskytoval v září (2 exempláře).

Ostralku štíhlou jsem na lokalitě pozoroval pouze v březnu v počtu dvou jedinců.

Hohola severního jsem zaznamenal v březnu, listopadu a prosinci. Nejvyšší počty byly zjištěny v březnu, jednalo se o 34 jedinců.

Morčáka velkého jsem pozoroval v březnu a prosinci. V prosinci se jednalo o maximum početnosti (17 jedinců).

Morčáka bílého (*Mergellus albellus*) jsem zaznamenal pouze v prosinci jako jeden exemplář.

Kvakoše nočního (*Nycticorax nycticorax*) jsem pozoroval pouze v červenci, jednalo se

jednoho o juvenilního jedince.

Potápku malou jsem pozoroval v květnu, srpnu a září. Maximální početnosti dosáhla v září, kdy jsem zaznamenal 5 jedinců.

Orlovce říčního jsem pozoroval pouze v květnu, a to jen jako 1 exemplář.

Kulíka říčního jsem pozoroval pouze v květnu a v září, vždy jen 1 exemplář.

Jespáka obecného jsem pozoroval pouze v říjnu. Maximální počet činil 29 jedinců.

Jespáka bojovného jsem zaznamenal pouze v říjnu v počtu 2 jedinců.

Koliha velká byla na lokalitě sčítána v počtu 2 jedinců, a to v říjnu a v listopadu.

Pisíka obecného jsem zaznamenal v dubnu jako jeden exemplář.

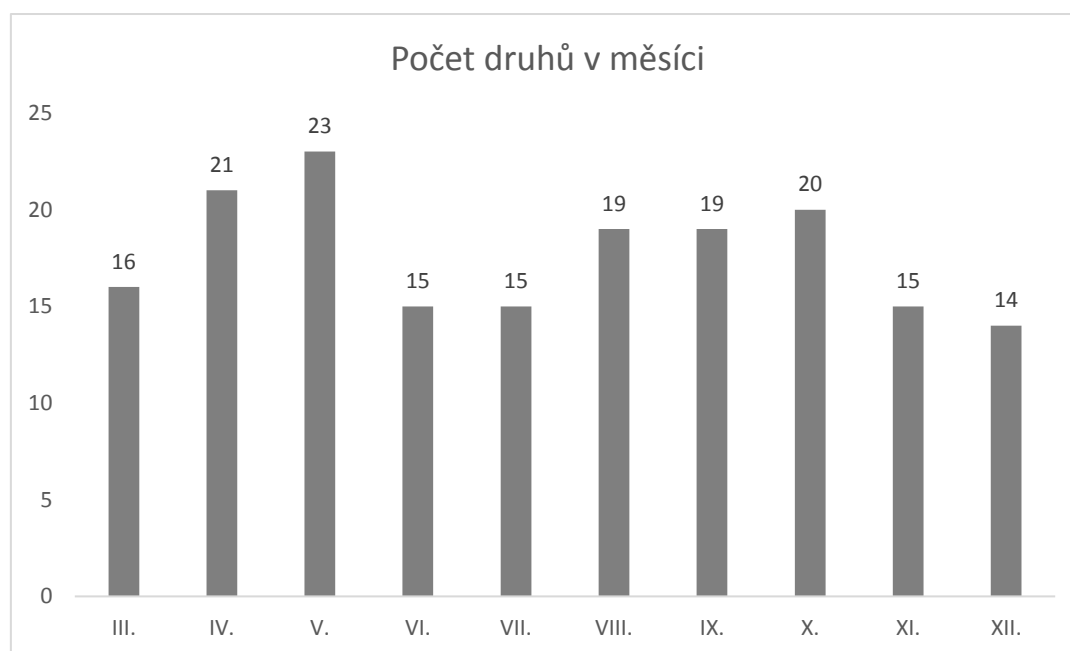
Rybáka černého jsem pozoroval pouze v květnu, a to v počtu 5 exemplářů.

Sýkořici vousatou jsem na lokalitě zaznamenal pouze v listopadu jako jediný exemplář.

Strnada rákosního jsem pozoroval pouze v srpnu a září, vždy pouze 1 exemplář.

V listopadu jsem pozoroval 1 exemplář neurčeného druhu motáka (*Circus sp.*). V červenci jsem pozoroval neurčený druh vodouše (*Tringa sp.*). Dále jsem v dubnu a červnu zaznamenal vždy 1 exemplář neurčeného druhu rákosníka (*Acrocephalus sp.*).

Počet všech pozorovaných druhů v jednotlivých měsících vyjadřuje obrázek 26. Obecně lze za období jarního tahu považovat březen až duben. Hnízdící období trvá od dubna do července, podzimní tah následně od srpna do října. (Česká společnost ornitologická, 2016; Pavelka, 2013; Šírek, 2015).



Obrázek 26 - Graf počtu druhů v jednotlivých měsících.

10 Diskuse

Do faunistické databáze bylo pro lokalitu Hradecký rybník za rok 2018 zadáno pozorování 95 druhů vodních a mokřadních ptáků (přílohy – tabulka 4). Sám jsem na lokalitě zaznamenal 40 druhů. Žádný druh jsem nezaznamenal navíc oproti databázi. Seznam pozorovaných druhů viz přílohy – tabulka 4 (Birds.cz. Pozorování.) Jednalo se ptáky ze čtrnácti čeledí: potápkovití, kormoránovití, volavkovití, kachnovití, chřástalovití, kulíkovití, slukovití, rackovití, jestřábovití, orlovcovití, ledňáčkovití, sýkořicovití, rákosníkovití a strnadovití (Biolib.cz).

Na lokalitě jsem zaznamenal 23 zákonem zvláště chráněných druhů. Konkrétně z kriticky ohrožených druhů se zde vyskytovali: koliha velká, morčák velký, orel mořský, orlovec říční, ostralka štíhlá a rybák černý. Ze silně ohrožených druhů: čírka modrá, hohol severní, kvakoš noční, ledňáček říční, lžičák pestrý, pisík obecný, rákosník velký, rybák obecný, sýkořice vousatá, volavka bílá a zrzožlávka rudozobá. A konečně z ohrožených druhů: čírka obecná, kopřivka obecná, kormorán velký, moták pochop, potápka malá a potápka roháč (Seznam zvláště chráněných rostlin a živočichů).

V následujícím textu srovnávám s Šírkem (2015) konkrétní početnost druhů pro Hradecký rybník a dobu výskytu. S Macháčkem (2009) dobu výskytu a vývoj početnosti během roku (nikoliv konkrétní počty). Údaje od Macháčka totiž platí pro podobnou oblast – Lednické rybníky.

Labuť velkou jsem zaznamenal v počtu nejvíce 116 jedinců v červnu. Minimální počet (6 jedinců) jsem zjistil v prosinci, kdy se pravděpodobně jednalo o zimující ptáky. Početnost druhu vykazuje snížení oproti údajům od Šírka (2015), který uvádí přes 300 jedinců v letním období a 60 zimujících exemplářů.

Labuť zpevná se vyskytovala na lokalitě pouze jako jeden exemplář v říjnu. Pravděpodobně se jednalo o jedince na tahu (Šírek, 2015). Dle Macháčka (2009) se na srovnatelné lokalitě (Lednické rybníky) druh vyskytoval rovněž pouze v říjnu.

Husu velkou jsem pozoroval při nejvyšší početnosti v dubnu (143 jedinců), kdy se mohlo jednat o táhnoucí jedince. V květnu až červenci početnost kolísala. Naopak žádný jedinec nebyl zaznamenan v září. Pouze 1-2 exempláře byly zaznamenány v říjnu až prosinci. V případě podzimního tahu (říjen–listopad) jsem tak zaznamenal velmi nízké počty oproti Šírkovi (2015), který uvádí až přes 150 exemplářů na tahu. Rovněž Macháček (2009) uvádí pro podobnou lokalitu (Lednické rybníky) maximum výskytu od července do listopadu.

Husici nilskou jsem pozoroval v hnízdním období, toto zjištění koresponduje s údaji Šírka

(2015) o hnízdění druhu v oblasti.

Kachnu divokou jsem na lokalitě pozoroval každý měsíc. Dle Šírka (2015) v oblasti hnízdí cca 10 párů a zimuje až 3000 exemplářů. V zimním období jsem však zaznamenal pouze 200–290 jedinců, jedná se tak o výrazný pokles. Hnízdění považuji za velmi pravděpodobné díky pozorování juvenilních jedinců. Macháček (2009) uvádí pro podobnou lokalitu (Lednické rybníky) relativně nízké stavy v hnízdním období a začátek nárůstu početnosti v srpnu. Maximum jedinců bývá následně pozorováno na přelomu října a listopadu (podzimní tah). Sám jsem zaznamenal nejvyšší početnost už v červenci (674 jedinců). Dále v říjnu došlo ke zvýšení početnosti, nikoliv ale nad červencové hodnoty. Domnívám se, že je možné údaje interpretovat jako dřívější nástup podzimního tahu oproti údajům od Macháčka (2009). Má data se naopak shodují s Macháčkem (2009) v případě nevýrazného jarního tahu.

Kopřivku obecnou jsem pozoroval v nejvyšším počtu (8 jedinců) v dubnu, jednalo se pravděpodobně o migrující jedince. Výskyt v hnízdním období se od dubna snižoval, dále v červnu a červenci jsem druh nepozoroval. Zimování jsem rovněž nezaznamenal. Dle Šírka (2015) v oblasti hnízdí pouze nepravidelně, maximum jedinců bylo zaznamenáno rovněž v dubnu. Dle Macháčka (2009) platí pro srovnatelnou lokalitu Lednických rybníků maximum výskytu na přelomu září a října a méně výrazné zvýšení v březnu až dubnu. Sám jsem naopak zaznamenal nejvyšší výskyt při jarním tahu.

Lžičák pestrý se vyskytoval pouze v období tahu – 5 exemplářů v dubnu. Dle Šírka (2015) se rovněž vyskytuje nejčastěji na tahu. Macháček (2009) uvádí pro podobnou oblast, Lednické rybníky, maximum početnosti v říjnu. Méně výrazné zvýšení početnosti však udává na přelomu března a dubna. S tímto souhlasí mé údaje o pozorování. Výskyt na tahu proto považuji za obvyklý.

Čírku obecnou jsem zaznamenal pouze v září v počtu 7 exemplářů. Dle Šírka (2015) se vyskytuje v období jarního i podzimního tahu v počtu až 300 jedinců. Data indikují výrazný pokles početnosti při podzimním tahu. Macháček (2009) uvádí pro srovnatelnou lokalitu (Lednické rybníky) maximální početnost na přelomu října a listopadu. Macháček (2009) rovněž uvádí zvýšení při jarním tahu (březen až duben) a následně téměř nulový výskyt v květnu až červenci. Také dle Šírka (2015) je v hnízdním období výskyt vzácný.

Čírku modrou jsem zaznamenal v březnu (4 jedinci) a dubnu (3 jedinci). Dle Šírka (2015) se na tahu vyskytují desítky jedinců. Jedná se proto o mírný pokles. Pro srovnatelnou lokalitu (Lednické rybníky) platí zdaleka maximální výskyt na přelomu března a dubna (Macháček,

2009). Výskyt při jarním tahu tak koresponduje s Macháčkem (2009).

Hvízdáka eurasijského jsem pozoroval v nejvyšším počtu 2 jedinců v září. Pozorování částečně souhlasí s daty od Šírka (2015), který uvádí výskyt jednotlivců až malých skupinek při podzimním tahu. Šírek (2015) však navíc zmiňuje výskyt desítek jedinců při jarním tahu, sám jsem však na jaře druh nezaznamenal. Dle Macháčka (2009) platí pro podobnou lokalitu, Lednické rybníky, maximum výskytu na přelomu října a listopadu a druhý nejvyšší výskyt na přelomu března a dubna.

Ostralku štíhlou jsem pozoroval pouze v březnu v počtu 2 jedinců. Pozorování souhlasí s Šírkem (2015), který uvádí nejvyšší výskyt při jarním tahu. Dále se dle Šírka (2015) objevuje při podzimním tahu a vzácně zimuje. Rovněž Macháček (2009) uvádí pro srovnatelnou lokalitu, Lednické rybníky, maximum výskytu v březnu.

Zrzohlávku rudozobou jsem sčítal od dubna do června a dále v prosinci. Maximálně jsem zaznamenal 2 jedince v červnu a prosinci. Výskyt v prosinci souhlasí s Šírkem (2015), který uvádí zimování jednotlivců. Dle Macháčka (2009) platí pro srovnatelnou lokalitu, Lednické rybníky, maximální počty na přelomu května a června. Naopak v prosinci se druh na Lednických rybnících nevyskytoval. Výskyt od dubna do června tak odpovídá údajům od Macháčka (2009). Naopak výskyt v prosinci ukazuje na význam Hradeckého rybníka jako zimoviště.

Poláka velkého jsem pozoroval v maximální početnosti 119 jedinců v květnu. Může se jednat o snížení početnosti, dle Šírka (2015) se na tahu objevují stovky jedinců. Navíc v zimním období jsem druh nezaznamenal. Podle Šírka (2015) zde však zimuje 30–50 jedinců. Dle Šírka (2015) se snižují počty hnízdících ptáků. V období od dubna do července jsem zaznamenal maximum jedinců. Hnízdění jsem však neprokázal – nepozoroval jsem žádné juvenilní jedince. Macháček (2009) udává na srovnatelné lokalitě (Lednické rybníky) zvýšení počtů v březnu, snížení v květnu a maximum výskytu v červnu až září. Shodně jsem pozoroval pokles od března, ale ke zvýšení došlo již v květnu, následoval pokles a opětovné zvýšení v srpnu až září. Podzimní zvýšení přitom nepřekonalo pozorování z května.

Poláka chocholačku jsem zaznamenal v maximální početnosti 40 jedinců v dubnu. Jedná se tak o nejvyšší početnost v období tahu. V listopadu a prosinci se druh na lokalitě nevyskytoval vůbec. Šírek (2015) naopak uvádí jarní výskyt až 600 jedinců a podzimní výskyt několika desítek ptáků. Podzimní počty se liší částečně, jarní však vykazují výrazný úbytek. Navíc oproti výsledkům, které jsem zaznamenal, udává Šírek (2015) zimování několika desítek jedinců.

Macháček (2009) pro oblast Lednických rybníků udává maximum početnosti na přelomu března a dubna. Toto souhlasí s údaji, které jsem zaznamenal. Následně však udává stabilní počty od května do září (Macháček, 2009). Sám jsem zaznamenal výrazný pokles od července do srpna a následné mírné zvýšení v září. Zvýšení počtu v září ukazuje na výskyt při podzimním tahu.

Nevyšší počty hohola severního jsem zjistil v březnu (34 jedinců), výskyt 1 – 2 jedinců pak v listopadu a prosinci. Údaje se shodují s Šírkem (2015), který uvádí výskyt na tahu a v zimě. Macháček (2009) udává pro srovnatelnou lokalitu (Lednické rybníky) maximum stavů na přelomu února a března. Údaje Macháčka (2009) tak spíše odpovídají výsledkům, které jsem zaznamenal.

Morčáka velkého jsem zaznamenal v březnu (11 exemplářů) a prosinci (17 exemplářů). Tento údaj koresponduje s Šírkem (2015), který uvádí zimování a výskyt na tahu. Dle Macháčka (2009) se nevyšší počty druhu vyskytují rovněž na přelomu února a března a poté v prosinci. Údaje platí pro srovnatelnou oblast – Lednické rybníky (Macháček, 2009).

Jeden exemplář morčáka bílého jsem pozoroval v prosinci. Dle Šírka (2015) druh protahuje a zimuje jednotlivě nebo až do 5 exemplářů. Má pozorování tak souhlasí s dřívějšími záznamy. Dle Macháčka (2009) platí pro podobnou lokalitu (Lednické rybníky) rovněž výskyt od prosince do března.

Kormorána velkého jsem v hnízdní době pozoroval minimálně (v počtu do 5 exemplářů). Při období jarního tahu jsem pozoroval nejvyšší početnost 70 jedinců a při podzimním tahu 66 jedinců. Dle Šírka (2015) se zde v hnízdní době vyskytuje až 50 jedinců a v zimním období až 500 exemplářů. Zaznamenal jsem tak výrazně nižší početnost v hnízdním období a ještě výraznější snížení v zimě. Dle Macháčka (2009) se na podobné lokalitě (Lednické rybníky) druh vyskytuje ve zdaleka nejvyšší početnosti na přelomu října a listopadu (při podzimním tahu). Dále dochází k nepatrnému zvýšení početnosti v březnu (jarní tah). Naopak má data ukazují srovnatelný výskyt v březnu i v říjnu. Shodně dochází k výraznému zvýšení v období podzimního tahu a rovněž ke snížení početnosti v hnízdním období. Oproti Lednickým rybníkům se zdá být Hradecký rybník významným zimovištěm – dle poměrně vysoké početnosti v prosinci. Údaje od Šírka (2015) však udávají výrazně vyšší početnost v zimě. Může zde docházet k přesunu jedinců na pískovny, které obvykle nezamrzají (Šírek, 2015).

Volavka popelavá dosáhla maximální početnosti v listopadu, kdy jsem pozoroval 130 jedinců. Jedná se o výrazné snížení početnosti oproti Šírkovi (2015), který udává výskyt 300 a více jedinců

při podzimním tahu. Počet zimujících jedinců (23 zjištěných v prosinci) naopak přibližně odpovídá údajům od Šírka (2015), který udává 30–60 exemplářů. Macháček (2009) pro oblast Lednických rybníků udává mírné kolísání početnosti od března do srpna, následuje výrazné zvýšení v září až listopadu, s nejvyšší početností v říjnu. Sám jsem shodně pozoroval velmi výrazné zvýšení početnosti, ale pouze v říjnu. V září a listopadu nedošlo k zásadnějšímu zvýšení. Domnívám se, že má lokalita význam tahové zastávky a částečně zimoviště, hnízdění jsem nezaznamenal.

Volavku bílou jsem pozoroval v maximální počtu 12 jedinců v říjnu. Dle Šírka (2015) se druh v oblasti vyskytuje celoročně, při maximálním počtu přes 180 jedinců. Zaznamenal jsem tak výrazně nižší početnost. Macháček (2009) uvádí pro oblast Lednických rybníků zdaleka nejvyšší početnost druhu v říjnu. Nejvyšší výskyt druhu při podzimním tahu tak koresponduje s údaji Macháčka (2009) i Šírka (2015).

Kvakoše nočního jsem pozoroval pouze jednou, a to juvenilního jedince. Dle Šírka (2015) zde druh vzácně hnízdí a pravidelně protahuje na jaře i na podzim. V období tahu jsem však druh nezaznamenal. Pozorování nedospělého jedince může svědčit o hnízdění v oblasti, mladí ptáci se však často potulují mimo oblast hnízdiště (Šťastný et al., 2009).

Potápku roháče jsem zaznamenal každý měsíc od dubna do října. Maximální počet jedinců jsem pozoroval v hnízdní době, jednalo se o 53 exemplářů v červenci. Dle Šírka (2015) zde hnízdí v počtu okolo 30 párů, jedná se tak o srovnatelné údaje – alespoň z hlediska prosté početnosti. Vzhledem k tomu, že jsem pozoroval juvenilní jedince, považuji hnízdění za velmi pravděpodobné. Neobvyklé může být první pozorování až v dubnu, přestože Šírek (2015) uvádí přílet na hnízdiště v únoru až březnu. Naopak opuštění hnízdiště v říjnu koresponduje s Šírkem (2015), zde se může jednat o přesun na pískovny (Šírek, 2015). Macháček (2009) pro srovnatelnou oblast Lednických rybníků také uvádí přílet na hnízdiště především v březnu. Mé údaje tak lze považovat za neobvykle pozdní první pozorování. Dle Macháčka (2009) dochází k mírnému zvýšení početnosti v dubnu (jarní tah) a následnému snížení. Toto je ve shodě s údaji, které jsem zaznamenal. Macháček (2009) dále uvádí nárůst počtu jedinců od srpna způsobené přírůstkem vyvedených mláďat. Dle dat, které jsem zaznamenal, došlo ke zvýšení početnosti už v červenci. Shodně však šlo o vyšší výskyt oproti jarnímu tahu. Macháček (2009) konečně uvádí nevyšší počty jedinců na přelomu září a října (podzimní tah), přestože jsem sám v dané době pozoroval výrazný úbytek jedinců. Interpretaci dat považuji za obtížnou. Může se jednat o pozdní přílet, ale dřívější vyvedení mláďat a odlet z lokality – Hradecký rybník pravděpodobně není využíván v průběhu podzimního tahu.

Potápku malou jsem zaznamenal v maximálním počtu 5 jedinců v září. Dle Šírka (2015) se druh rovněž objevuje v nevyšším počtu na podzim, udává však až 50 jedinců. Zaznamenal jsem tak výrazně nižší výskyt. V období dubna až července, které je obecně udáváno jako hnízdní období, jsem zaznamenal maximálně 1 exemplář (Česká společnost ornitologická, 2014). Jedná se výrazné snížení početnosti v hnízdní době, jelikož dle Šírka (2015) na lokalitě hnízdí 3–7 párů. Nejvyšší početnost druhu pro srovnatelnou oblast Lednických rybníků uvádí Macháček (2009) také v podzimních měsících – maximum shodně v září. Naopak druhý nejvyšší výskyt zmiňuje na přelomu března a dubna. Sám jsem oproti tomu nezaznamenal výskyt při jarním tahu. První pozorování proběhlo až v květnu (1 exemplář) a další poté v srpnu (2 exempláře). Přičemž pozorování v květnu lze dle Macháčka (2009) interpretovat jako poměrně pozdní přilet. Dále pozorování v srpnu je možné považovat za výskyt na tahu. (Macháček, 2009).

Orla mořského jsem zaznamenal v podzimním až zimním období, maximálně 3 jedince. Dle Šírka (2015) zde druh zimuje a možná hnízdí. Počet jedinců odpovídá dřívějším pozorování (Šírek, 2015). Ve srovnatelné oblasti (Lednické rybníky) se druh vyskytuje od konce září do poloviny dubna. V jiné roční době je výskyt vzácný (Macháček, 2009). Mé pozorování tak koresponduje s dřívějšími údaji.

Motáka pochopa jsem pozoroval v dubnu, květnu, srpnu a září. Ve všech případech se jednalo o přelety, nelze tak spolehlivě určit početnost. Dle Šírka (2015) na lokalitě druh hnízdí. Výskyt Šírek (2015) udává od března do října. Dle Macháčka platí pro podobnou lokalitu (Lednické rybníky) výskyt od konce března do září. Má pozorování souhlasí se srovnávanou literaturou.

Orlovce říčního jsem pozoroval v době tahu, konkrétně šlo o 1 exemplář v dubnu. Pozorování koresponduje s Šírkem (2015), který udává výskyt jednotlivých jedinců, a to zvláště na jaře. Rovněž Macháček (2009) udává pro srovnatelnou lokalitu (Lednické rybníky) zdaleka nejvyšší početnost v dubnu.

Lysku černou jsem pozoroval v nejvyšším počtu 319 jedinců v září. Dle Šírka (2015) zde druh hnízdí, protahuje i zimuje. V létě se dle Šírka (2015) vyskytuje až přes 1000 jedinců zaznamenal jsem tak výrazně nižší početnost. Pro srovnatelnou oblast Lednických rybníků platí nejvyšší výskyt od července do září (Macháček, 2009). Rovněž mé výsledky ukazují nejvyšší výskyt na přelomu léta a podzimu.

Kulíka říčního jsem pozoroval v květnu a září (vždy jeden exemplář). Doba výskytu koresponduje s dřívějšími údaji z oblasti (Šírek, 2015). Výskyt v dané době je standardní také při srovnání s Lednickými rybníky (Macháček, 2009).

Čejka chocholatá dosáhla maxima početnosti v říjnu, kdy jsem zaznamenal 150 jedinců. Dle Šírka (2015) v době podzimního tahu vyskytují stovky až tisíce jedinců. Zaznamenal jsem tak spíše nižší početní stavy. Dle Macháčka (2009) platí také pro Lednické rybníky maximum výskytu od konce září do konce listopadu. Druh nejvyšší početnosti dosahuje druh v březnu – při jarním tahu (Macháček, 2009). Jarní tah jsem však nezaznamenal.

Jespáka obecného jsem zaznamenal v počtu až 29 jedinců v říjnu (doba podzimního tahu). Dle Šírka (2015) se na tahu objevují vzácně desítky exemplářů. Jde tak o početně nadprůměrný výskyt. Výskyt při podzimním tahu je běžný také při srovnání s Lednickými rybníky (Macháček, 2009).

Jespák bojovný se na lokalitě vyskytoval v počtu 2 jedinců během října. Dle (Šírka, 2015) druh pravidelně protahuje ve skupinách. Jedná se tak o podprůměrný stav. Pro Lednické rybníky platí nejvyšší výskyt v dubnu, v této době jsem druh na Hradeckém rybníku nepozoroval (Macháček, 2009).

Kolihu velkou jsem na lokalitě pozoroval během podzimního tahu, konkrétně v říjnu a listopadu (vždy v počtu 2 jedinců). Doba tahu pro daný druh se shoduje s daty od Šírka (2015).

Pisíka obecného jsem na lokalitě zaznamenal v dubnu (1 exemplář). Dle Šírka (2015) zde pravidelně protahuje v jarním období, často ve dvojicích. Mé pozorování je tak podobné z hlediska doby výskytu i početnosti. Dle Macháčka (2009) dosahuje ve srovnatelné oblasti Lednických rybníků maximální početnosti na přelomu dubna a května. Mé pozorování tak představuje běžnou dobu výskytu.

Racka chechtavého jsem pozoroval každý měsíc, maximální počet byl zaznamenán v říjnu. Dle Šírka (2015) v oblasti druh hnízdí, protahuje i zimuje. Na tahu se následně objevují tisíce ptáků (Šírek, 2015). Sám jsem zaznamenal nevyšší stavy rovněž v období tahu (říjnové sčítání se 480 exempláři). Početnost byla nižší oproti záznamům od Šírka (2015). Dle Macháčka (2009) platí pro srovnatelnou lokalitu Lednických rybníků maximum výskytu v říjnu a listopadu. Méně výrazné zvýšení stavů bývá zjištěno v březnu až dubnu (Macháček, 2009). Údaje o dobách s nejvyšší početností tak souhlasí s daty, které jsem nasbíral.

Neurčené jedince „velkých racků“ jsem pozoroval nejčastěji v listopadu (až 490 jedinců). Většina pozorovaných jedinců patřila pravděpodobně druhu racek bělohlavý, který se zde vyskytuje v nejvyšších počtech. V oblasti je nejčastěji zaznamenáván v období tahu a v zimním období (Šírek, 2015). Dle Šírka (2015) počet exemplářů zaznamenaných na tahu dosahuje až 750 jedinců. Dle Macháčka (2009) bývá výskyt nejvyšší v říjnu až listopadu (platí pro Lednické

rybníky). Tento údaj souhlasí s údaji, které jsem zaznamenal.

Rybáka černého jsem pozoroval v počtu 5 exemplářů v květnu. Šírek (2015) uvádí výskyt cca 100 jedinců v období jarního tahu. Zaznamenal jsem tak výrazně nižší početnost. Dle Macháčka (2009) bývá nejvyšší početnost zaznamenána v květnu (platí pro Lednické rybníky). Zde se jedná o shodu s daty, které jsem zaznamenal.

Rybáka obecného jsem zaznamenal v dubnu až srpnu. Vzhledem k tomu, že se jednalo vždy o přelety, není možné přesně určit počet jedinců. Dle Šírka (2015) se v oblasti Hradeckého rybníka druh vyskytuje dubna do října. V minulosti na lokalitě rovněž hnízdl. Druh jsem nezaznamenal na podzim, přesto doba výskytu z větší části koresponduje s údaji od Šírka (2015). Dle Macháčka (2009) platí pro podobnou lokalitu (Lednické rybníky) výskyt v období od dubna do září.

Ledňáčka říční jsem pozoroval vždy na přeletu. Na lokalitě jsem jej zaznamenal v šesti měsících různě v průběhu roku. Dle Šírka (2015) se zde rovněž vyskytuje celoročně.

Sýkořici vousatou jsem zaznamenal pouze v zimním období (druhý listopadový termín). Dle Šírka (2015) zimuje v počtu desítek jedinců a nepravidelně hnízdí. .

Rákosníka velkého jsem určil pouze akusticky (v dubnu až červnu), neuvidím proto početnost. Dle Šírka (2015) zde druh pravidelně hnízdí a vyskytuje se od dubna do září.

Strnada rákosního jsem zaznamenal v srpnu a září. Dle Šírka (2015) zde druh hnízdí a v počtu několika jedinců zimuje. Výskyt na konci léta a na podzim tak koresponduje s údaji Šírka (2015).

Kromě výše uvedeného jsem provedl rovněž srovnání Hradeckého rybníka s Lednickými rybníky a Českobudějovickými rybníky (viz přílohy – tabulka 3). Porovnával jsem počet zaznamenaných druhů pro rok 2018 v databázi Avif (viz kapitola 6). Celkem bylo na všech lokalitách zaznamenáno 115 druhů vodních ptáků. Celkový počet druhů byl nejvyšší na Lednických rybnících – 97 druhů, následoval Hradecký rybník – 95 druhů, na Českobudějovických rybnících bylo pozorováno pouze 83 druhů vodních ptáků. Z hlediska výskytu na jediné lokalitě bylo: 11 druhů zaznamenáno pouze na Lednických rybnících, 9 druhů pouze na Hradeckém rybníku a konečně 4 druhy pouze na Českobudějovických rybnících. Získané údaje svědčí o mimořádném významu Hradeckého rybníka, který je z hlediska výskytu druhů srovnatelný se zvláště chráněnými lokalitami. Ve srovnání s Českobudějovickými rybníky byl počet druhů dokonce vyšší. Získaná data mohou rovněž naznačovat vyšší počet vyskytujících se druhů v Moravské bráně oproti oblasti jižních Čech. Obě hodnocené lokality

náležící Moravské bráně vykazovaly vyšší počet druhů než Českobudějovické rybníky (Birds.cz. Pozorování.).

11 Závěr

Průzkum společenstev vodních ptáků jsem realizoval od března do prosince 2018, celkem jsem provedl 19 pozorování. Na lokalitě jsem zaznamenal 40 druhů vodních a mokřadních ptáků. Jednalo se ptáky ze čtrnácti čeledí. Z hlediska zákonem zvláště chráněných druhů se jednalo o 23 druhů – 6 kriticky ohrožených, 11 silně ohrožených a 6 ohrožených. Chráněné druhy tak zahrnují více než polovinu ze všech pozorovaných druhů. Mnoho druhů patří rovněž mezi ohrožené dle Červeného seznamu.

Nejvyšší počet druhů se na lokalitě vyskytoval na přelomu doby jarního tahu a hnízdního období. Dále došlo k mírnému zvýšení počtu druhů v období podzimního tahu. V oblasti se však vyskytuje mnoho druhů vodních ptáků ve všech částech roku. Některé druhy zde dosahují velmi vysoké početnosti (zvláště z čeledí kachnovití a rackovití). Lokalita prokazatelně slouží vodním ptákům jako významné hnízdiště, zimoviště i tahová zastávka.

Hradecký rybník jsem z hlediska počtu vyskytujících se druhů rovněž srovnal s podobnými lokalitami v rámci České republiky. Použil jsem volně dostupné údaje z avifaunistické databáze Avif. Na základě srovnání lokality s oblastmi zvláště chráněnými usuzuji na mimořádný význam Hradeckého a Křenovského rybníku pro vodní ptáky.

Na základě výše uvedeného rovněž zmiňuji možnost zařazení Hradeckého rybníka mezi zvláště chráněná území.

11 Seznam zkratek

AOPK	Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky
ČSO	Česká společnost ornitologická
FK ČSO	Faunistická komise České společnosti ornitologické
CHKO	Chráněná krajinná oblast
JPSP	Jednotný program sčítání ptáků
LSD	Liniové sčítání druhů
MS	Microsoft

12 Zdroje

ADAM, M., MUSIL, P., MUSILOVÁ, Z. 2016. *Změny početnosti zimujících vodních ptáků v ČR (1966–2015)*. *Aythya* 6 (2016).

http://www.waterbirdmonitoring.cz/media/uploads/3_trends66_15.pdf - navštíveno 11. 3. 2019

AOPK ČR. 2012. *Mapomat*. <http://webgis.nature.cz/mapomat/> - navštíveno 15. 4. 2019

AOPK ČR. 2019a. *Ramsarská úmluva*. <http://www.ochranaprirody.cz/mezinarodni-spoluprace/mezinarodni-umluvy/ramsarska-umluva> - navštíveno 27. 3. 2019

AOPK ČR. 2019b. *Chráněná příroda ve správě CHKO Třeboňsko*. <http://trebonsko.ochranaprirody.cz/chranena-priroda-ve-sprave-chko-trebonsko/> - navštíveno 27. 3. 2019

AOPK ČR. 2019c. *Národní přírodní rezervace Lednické rybníky*. <http://www.ochranaprirody.cz/lokality/?idlokality=208> - navštíveno 7. 4. 2019

Atlas hnízdního rozšíření ptáků ČR. https://birds.cz/avif/atlas_sq_alloc.php - navštíveno 28. 3. 2019

Atlas hnízdního rozšíření ptáků ČR. *Karta kvadrátu 6569*. https://birds.cz/avif/atlas_karta.php?ctverec=6569 - navštíveno 28. 3. 2019

Atlas hnízdního rozšíření ptáků ČR. *Karta malého čtverce 6569bc*. https://birds.cz/avif/atlas_karta.php?ctverec=6569bc - navštíveno 28. 3. 2019

Atlas hnízdního rozšíření ptáků ČR. *Karta malého čtverce 6569bd*. https://birds.cz/avif/atlas_karta.php?ctverec=6569bd - navštíveno 28. 3. 2019

Atlas hnízdního rozšíření ptáků ČR. *Karta malého čtverce 6569da*. https://birds.cz/avif/atlas_karta.php?ctverec=6569da - navštíveno 28. 3. 2019

Atlas hnízdního rozšíření ptáků ČR. *Karta malého čtverce 6569db*. https://birds.cz/avif/atlas_karta.php?ctverec=6569db - navštíveno 28. 3. 2019

Biolib.cz. <https://www.biolib.cz/cz/taxon/id8327/> - navštíveno 27. 3. 2019

Biomonitoring. 2007. <http://www.biomonitoring.cz> - navštíveno 27. 3. 2019

Birds.cz. *O webu*. <https://birds.cz/avif/web.php> - navštíveno 8. 4. 2019

- Birds.cz. *Pozorování*. https://birds.cz/avif/obs_new.php - navštíveno 8. 4. 2019
- CEPÁK, J., KLVAŇA, P., ŠKOPEK, J., SCHRÖPFER, L., JELÍNEK, M., HOŘÁK, D., FORMÁNEK, J., ZÁRYBNICKÝ, J. 2008. Atlas migrace ptáků České a Slovenské republiky. Praha: Aventinum. 607 s.
- Česká geologická služba. *Geovědní mapy 1 : 500 000*. <https://mapy.geology.cz/geocr500/> - navštíveno 28. 3. 2019
- Česká geologická služba. *Půdní mapa*. <http://mapy.geology.cz/pudy/> - navštíveno 28. 3. 2019
- Česká společnost ornitologická. 2014. *Pokyny pro členy ČSO. HNÍZDNÍ ATLAS 2014—2017*. <http://bigfiles.birdlife.cz/Atlas.pdf>
- Česká společnost ornitologická. 2016. *Kam na ptáky v Česku*. <https://www.birdlife.cz/kamnaptaky/?locality=KDY> – navštíveno 10. 4. 2019
- Česká společnost ornitologická. 2019a. *Faunistická databáze ČSO (avif)*. <https://www.birdlife.cz/co-delame/vyzkum-a-ochrana-ptaku/vyzkum-ptaku/avif/> - navštíveno 27. 3. 2019
- Česká společnost ornitologická. 2019b. *Liniové sčítání druhů (LSD)*. <https://www.birdlife.cz/co-delame/vyzkum-a-ochrana-ptaku/vyzkum-ptaku/lsd/> - navštíveno 27. 3. 2019
- Česká společnost ornitologická. 2019c. *Jednotný program sčítání ptáků (JPSP)*. <https://www.birdlife.cz/co-delame/vyzkum-a-ochrana-ptaku/vyzkum-ptaku/jpsp/> - navštíveno 27. 3. 2019
- Česká společnost ornitologická. 2019d. *Hnízdní atlas ptáků Česka 2014—2017*. <https://www.birdlife.cz/co-delame/vyzkum-a-ochrana-ptaku/vyzkum-ptaku/hnizdni-atlas-ptaku-ceska-2014-2017/> - navštíveno 29. 3. 2019
- ČHMÚ. *Mapy charakteristik klimatu*. <http://portal.chmi.cz/historicka-data/pocasi/mapy-charakteristik-klimatu> - navštíveno 28. 3. 2019
- DELANY, S. 2005. *Guidelines for participants in the International Waterbird Census (IWC)* <https://cdnfiles1.biolovision.net/franche-comte.lpo.fr/userfiles/observer/Wetlands/GuidelinesforparticipantsIWC.pdf> - navštíveno 27. 3. 2019

EUMon. *What is biodiversity monitoring?*. <http://eumon.ckff.si/biomat/0.1.5.php> - navštíveno 27. 3. 2019

FELIX, J. 1976. *Ptáci luk, bažin a vod*. Praha: Státní zemědělské nakladatelství. Lesnická knihovna. Příroda. 187 s.

HAN, Y., KWON, O., CHO, Y. 2015. *A study of bioindicator selection for long-term ecological monitoring*. Journal of Ecology and Environment. 38(1): 119-122
http://koreascience.or.kr/search/articlepdf_ocean.jsp?admNo=STHHCL_2015_v38n1_119 - navštíveno 27. 3. 2019

CHOBOT, K. & NĚMEC, M. 2017 *Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Obratlovci*. Příroda (34). Praha. Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky.

CHYTIL, J. 1999. *Existuje fenomén tahu ptáků "Moravská brána?"* Sylvia (35):31-35.

JANDA, J. & ŘEPA, P. 1986. *Metody kvantitativního výzkumu v ornitologii*. Praha. 158 s.

JANOUSHKOVÁ, S. & MARŠÁK, J. 2008. *Indikátory – významný prostředek našeho poznávání*. Pedagogika. 58(1): 29-35.
http://pages.pedf.cuni.cz/pedagogika/?attachment_id=1179&edmc=1179 – navštíveno 27. 3. 2019

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

MACHÁČEK, P. 2009. *Ptáci Lednických rybníků*. Mikulov. Regionální muzeum v Mikulově. 255 s.

Mapy.cz

<https://mapy.cz/zakladni?x=17.3016483&y=49.4278163&z=13&source=muni&id=157> - navštíveno 28. 3. 2019

Metodika JPSP pro nové spolupracovníky.

http://jpsp.birds.cz/misc/Metodika_JPSP_pro_nove.pdf - navštíveno 10. 4. 2019

Monitoring vodních ptáků v ČR. 2015. *Mezinárodní sčítání vodních ptáků*.

<http://www.waterbirdmonitoring.cz/monitorovaci-programy/mezinarodni-scitani-vodnich-ptaku/> - navštíveno 28. 3. 2019

MUSIL, P. 2005. *Monitoring populací vodních ptáků*. In: Ukazatele změn biodiverzity (Vačkář ed.). Praha: Academia. 298 s.

https://www.researchgate.net/publication/40363649_Ukazatele_zmen_biodiverzity - navštíveno 27. 3. 2019

NAGY, S., LANGENDOEN, T., FLINK, S. 2015. *A Pilot Wintering Waterbird Indicator for the European Union. A report by Wetlands International European Association*. 13 s.

<https://europe.wetlands.org/wp-content/uploads/sites/3/2016/08/A-Pilot-Wintering-Waterbird-Indicator-for-the-European-Union-v-0-2.pdf> - navštíveno 28. 3. 2019

Natura 2000. 2006a Evropsky významné lokality v České republice. CZ0714085 - *Morava - Chropýňský luh*. http://www.nature.cz/natura2000-design3/web_lokality.php?cast=1805&akce=karta&id=1000141770

- navštíveno 28. 3. 2019

Natura 2000. 2006c. Ptačí oblasti v České republice. CZ0311037 - *Českobudějovické rybníky*. http://www.nature.cz/natura2000-design3/web_lokality.php?cast=1804&akce=karta&id=1000143619

- navštíveno 8. 4. 2019

Natura 2000. 2006d. Ptačí oblasti v České republice. CZ0311038 - *Dehtář*.

http://www.nature.cz/natura2000-design3/web_lokality.php?cast=1804&akce=karta&id=1000143620

Natura 2000. *Lednické rybníky*. 2006b. <http://www.nature.cz/natura2000-design3/sub-text.php?id=6060>

On-line Geologická encyklopedie. 2007. *Moravská brána*.

<http://www.geology.cz/aplikace/encyklopedie/term.pl> - navštíveno 28. 3. 2019

PAVELKA, K. 2013. *Zajímavosti z jarního tahu ptáků*.

<http://www.muzeumvalassko.cz/zpravy/zajimavosti-z-jarniho-tahu-ptaku/> - navštíveno 10. 4. 2019

Program rozvoje města TOVAČOV Na období 2016 – 2020.

https://www.tovacov.cz/e_download.php?file=data/editor/100cs_1.docx&original=Program+rozvoje+m%C4%9Bsta+Tova%C4%8Dov.docx - navštíveno 28. 3. 2019

Seznam zvláště chráněných rostlin a živočichů podle § 56 odst. 1 a 2 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění.

[https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/zvlaste_chranene_druhy/\\$FILE/OP-seznam_ZCHD-20150527.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/zvlaste_chranene_druhy/$FILE/OP-seznam_ZCHD-20150527.pdf) - navštíveno 23. 4. 2019

STEJSKAL, V. & VERMOUZEK, Z. 2004. *Ptáci & zákon aneb Právní příručka nejen pro ornitology*. <http://oldcso.birdlife.cz/index.php?ID=945> – navštíveno 10. 4. 2019

ŠIMEČEK, K. 2013. *Orlovec říční (Pandion haliaetus) – pokus o hnízdění na rybnících u Hodonína (jižní Morava) na jaře 2010*. CREX – ZPRAVODAJ JIHOMORAVSKÉ POBOČKY ČSO 32 (2013): 71-81.

ŠÍREK, J., ČIHALÍK, Č., BOUCNÝ, D. 2015. *Ptactvo Tovačovska*. Břeclav: Petr Brázda - vydavatelství. 95 s.

ŠŤASTNÝ, K., BEJČEK, V., HUDEC, K., 2009. *Atlas hnízdního rozšíření ptáků v České republice: 2001-2003*. Vyd. 2., Praha: Aventinum. 463 s.

TĚŠICKÝ, M. 2012. *Metody výzkumu ptačích populací*. http://files.prague-ornithology.webnode.cz/200000108-b06bdb1657/MTesicky_metody_vyzkumu_ptaku_08-06-2012_prednaska.pdf - navštíveno 8. 4. 2019

TRNKA, A. & GRIM, T. 2014. *Ornitologická příručka*. SOS/BirdLife Slovensko, Bratislava. 298 s.
http://www.vtaky.sk/media/file/Publikacie/Ornitologicka_prirucka_web_high_quality.pdf - navštíveno 8. 4. 2019

VACHÁŘ, D. 2007. *Ekologické indikátory pro měření stavu přírody*. Život. Prostr., 41(1): 19-23 http://147.213.211.222/sites/default/files/2007_1_019_023_vackar.pdf - navštíveno 27. 3. 2019

VAVŘÍK, M. et al. *Seznam ptáků České republiky*. 2015. <http://fkcsso.cz/cz-list.htm> - navštíveno 28. 3. 2019

VERMOUZEK, Z. 2008: *Indikátor ptáků zemědělské krajiny za rok 2017. Studie pro Ministerstvo zemědělství ČR*. Praha: Česká společnost ornitologická. 63 s.
https://dev.datarozhlas.cz/ptaci-agro/media/IPZK_2017.pdf - navštíveno 27. 3. 2019

VOŘÍŠEK P. 2013. *Občanská věda v ornitologii*. <http://invenio.nusl.cz/record/161457?ln=cs> – navštíveno 4. 4. 2019

VOŘÍŠEK, P. 2007. *Ptáci jako indikátory biodiverzity*. Ochrana přírody, 62(5): 19-22.
<http://www.casopis.ochranaprirody.cz/res/archive/003/000500.pdf?seek=1234980438> -
navštíveno 27. 3. 2019

13 Přílohy

Tabulka 3. Seznam druhů dle porovnávaných lokalit. Zeleně druhy s výskytem pouze na Hradeckém rybníku, červeně druhy s výskytem pouze mimo Hradecký rybník. V tabulce značí 1 = druh byl zaznamenán; 0 = druh nebyl zaznamenán. Všechny lokality (včetně Hradeckého rybníka) dle https://birds.cz/avif/obs_new.php - navštíveno 8. 4. 2019

Název druhu	Hradecký rybník	Lednické rybníky	Českobudějovické rybníky
bekasina otavní	1	1	1
berneška bělolící	0	1	0
břehouš černoocasý	1	1	1
břehule říční	1	1	0
bukáček malý	1	0	0
cvrčilka říční	0	0	1
cvrčilka slavíková	1	1	1
cvrčilka zelená	0	0	1
čáp bílý	1	1	1
čáp černý	1	1	1
čejka chocholátá	1	1	1
čírka modrá	1	1	1
čírka obecná	1	1	1
hohol severní	1	1	1
husa běločelá	1	1	1
husa polní /sensu stricto/	1	1	1
husa tundrová	1	1	1
husa velká	1	1	1
husice australská	0	1	0
husice liščí	1	1	1
husice nilská	1	0	1
husice rezavá	0	1	0
hvízdák eurasijský	1	1	1
chřástal kropenatý	0	1	0
chřástal malý	1	0	0
chřástal polní	0	1	0
chřástal vodní	1	1	0

jeřáb popelavý	0	1	1
jespák bojovný	1	1	1
jespák křivozobý	1	1	0
jespák malý	0	1	0
jespák obecný	1	1	1
jespák šedý	0	1	0
kachna divoká	1	1	1
kachnička mandarinská	0	0	1
koliha malá	1	1	1
koliha velká	1	1	1
kolpík bílý	1	0	1
konipas bílý	1	1	1
konipas horský	1	1	1
konipas luční	1	1	0
kopřivka obecná	1	1	1
kormorán velký	1	1	1
kulík bledý	1	1	1
kulík hnědý	1	0	0
kulík písečný	1	1	1
kulík říční	1	1	1
kulík zlatý	1	0	0
kvakoš noční	1	1	1
labuť velká	1	1	1
labuť zpěvná	1	0	0
ledňáček říční	1	1	1
linduška luční	1	1	1
luňák červený	1	1	1
luňák hnědý	1	1	1
lyska černá	1	1	1
lžičák pestrý	1	1	1
morčák bílý	1	1	1
morčák prostřední	0	1	0
morčák velký	1	1	1

moták lužní	1	1	0
moták pilich	1	1	1
moták pochop	1	1	1
moudivláček lužní	1	1	0
orel mořský	1	1	1
orlovec říční	1	1	0
ostralka štíhlá	1	1	1
pisík obecný	1	1	1
pisila čáponohá	0	1	1
pižmovka domácí	0	0	1
polák chocholačka	1	1	1
polák kaholka	1	0	1
polák malý	1	1	0
polák velký	1	1	1
potápka černokrká	1	1	1
potápka malá	1	1	1
potápka roháč	1	1	1
potápka žlutorohá	1	0	0
racek bělohlavý	1	1	1
racek bouřní	1	0	1
racek černohlavý	1	1	1
racek chechtavý	1	1	1
racek malý	1	1	1
racek středomořský	1	1	1
racek stříbřitý	1	0	1
racek žlutohý	1	0	0
rákosník obecný	1	1	1
rákosník ostřicový	0	1	0
rákosník proužkovaný	1	1	1
rákosník velký	1	1	1
rákosník zpěvný	1	1	1
rybák bahenní	1	0	0
rybák bělokřídlý	1	1	0

rybák černý	1	1	1
rybák malý	1	0	0
rybák obecný	1	1	1
rybák velkozobý	1	1	1
slavík modráček středoevropský	0	1	1
slípka zelenonohá	1	1	1
strnad rákosní	1	1	1
sýkořice vousatá	1	1	0
tenkozobec opačný	0	1	1
ústřičník velký	1	1	0
vlha pestrá	1	1	0
vodouš bahenní	1	1	1
vodouš kropenatý	1	1	1
vodouš malý	0	1	0
vodouš rudonohý	1	1	1
vodouš šedý	1	1	1
vodouš tmavý	1	1	1
volavka bílá	1	1	1
volavka popelavá	1	1	1
volavka stříbřitá	0	1	1
volavka vlasatá	0	1	0
zrzohlávka rudozobá	1	1	1

Tabulka 4. Srovnání autorem pozorovaných druhů s daty databáze Avif. V tabulce značí 1 = druh byl zaznamenán; 0 = druh nebyl zaznamenán. Výsledky z databáze dle https://birds.cz/avif/obs_new.php - navštíveno 8. 4. 2019

Název druhu	Pozorováno autorem	Výskyt dle databáze
čejka chocholátá	1	1
čírka modrá	1	1
čírka obecná	1	1
hohol severní	1	1
husa velká	1	1
husice nilská	1	1
hvízdák eurasijský	1	1

jespák bojovný	1	1
jespák obecný	1	1
kachna divoká	1	1
koliha velká	1	1
kopřivka obecná	1	1
kormorán velký	1	1
kulík říční	1	1
kvakoš noční	1	1
labuť velká	1	1
labuť zpěvná	1	1
ledňáček říční	1	1
lyska černá	1	1
lžičák pestrý	1	1
morčák bílý	1	1
morčák velký	1	1
moták pochop	1	1
orel mořský	1	1
orlovec říční	1	1
ostralka štíhlá	1	1
pisík obecný	1	1
polák chocholačka	1	1
polák velký	1	1
potápka malá	1	1
potápka roháč	1	1
racek chechtavý	1	1
rákosník velký	1	1
rybák černý	1	1
rybák obecný	1	1
strnad rákosní	1	1
sýkořice vousatá	1	1
volavka bílá	1	1
volavka popelavá	1	1
zrzohlávka rudozobá	1	1

bekasina otavní	0	1
břehouš černoocasý	0	1
břehule říční	0	1
bukáček malý	0	1
cvrčilka slavíková	0	1
čáp bílý	0	1
husa běločelá	0	1
husa polní /sensu stricto/	0	1
husa tundrová	0	1
husice liščí	0	1
chřástal malý	0	1
chřástal vodní	0	1
jespák křivozobý	0	1
koliha malá	0	1
kolpík bílý	0	1
konipas bílý	0	1
konipas horský	0	1
konipas luční	0	1
kulík bledý	0	1
kulík hnědý	0	1
kulík písečný	0	1
kulík zlatý	0	1
linduška luční	0	1
luňák červený	0	1
luňák hnědý	0	1
moták lužní	0	1
moták pilich	0	1
moudivláček lužní	0	1
polák kaholka	0	1
polák malý	0	1
potápka černokrká	0	1
potápka žlutorohá	0	1
racek bělohlavý	0	1

racek bouřní	0	1
racek černohlavý	0	1
racek malý	0	1
racek středomořský	0	1
racek stříbřitý	0	1
racek žlutohý	0	1
rákosník obecný	0	1
rákosník proužkovaný	0	1
rákosník zpěvný	0	1
rybák bahenní	0	1
rybák bělokřídlý	0	1
rybák malý	0	1
rybák velkozobý	0	1
slípka zelenonohá	0	1
ústřičník velký	0	1
vlha pestrá	0	1
vodouš bahenní	0	1
vodouš kropenatý	0	1
vodouš rudonohý	0	1
vodouš šedý	0	1
vodouš tmavý	0	1
