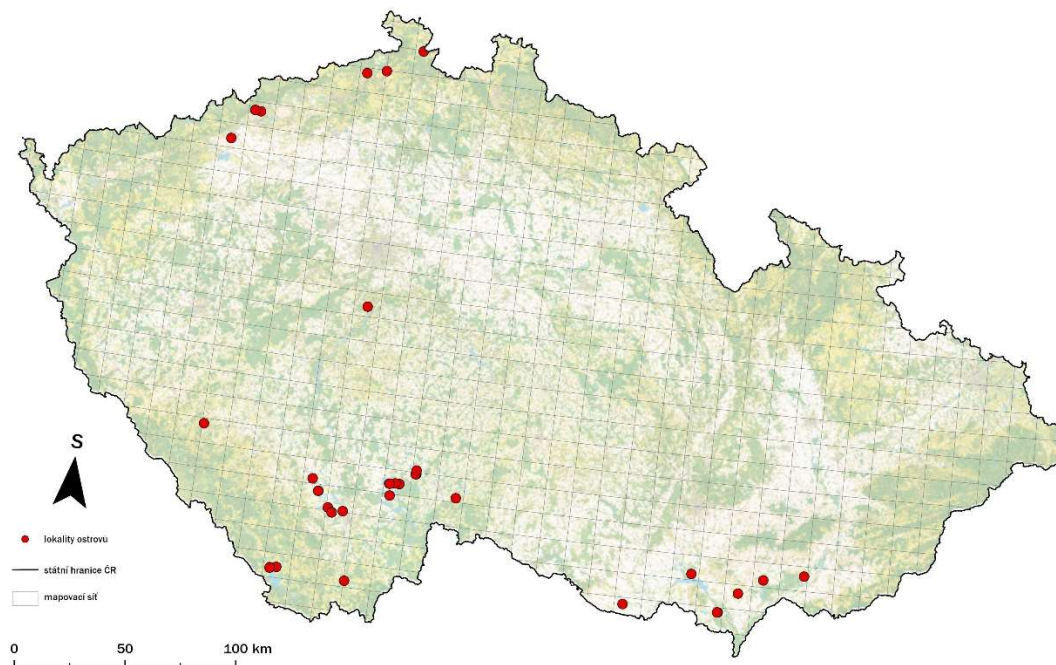


Mapy doporučených lokalit vhodných k instalaci umělých plovoucích ostrovů pro podporu ubývajících a chráněných druhů vodních ptáků



Specializovaná mapa s odborným obsahem (Nmap) 2026

*Petr Musil, Zuzana Musilová, Martina Chrastinová, Milan Hladík, Monika Homolková,
Dorota Gajdošová, Adéla Šenkýřová, Ondřej Sedláček*

Projekt TAČR PPŽ SS07020091 Umělé plovoucí ostrovy jako alternativní hnízdiště pro
chráněné a ubývající druhy vodních ptáků



Program **Prostředí pro život**



**Financováno
Evropskou unií**
NextGenerationEU



**NÁRODNÍ
PLÁN OBNOVY**

Autoři:

Petr Musil
Zuzana Musilová
Martina Chrastinová
Milan Hladík
Monika Homolková
Dorota Gajdošová
Adéla Šenkýřová
Ondřej Sedláček

Doporučená citace:

Musil P., Musilová Z., Chrastinová M., Hladík M., Homolková M., Gajdošová D., Šenkýřová A., & Sedláček O. 2026. Mapy doporučených lokalit vhodných k instalaci umělých plovoucích ostrovů pro podporu ubývajících a chráněných druhů vodních ptáků (SS07020091-V3. Nmap – Specializovaná mapa s odborným obsahem). *Fakulta životního prostředí ČZU v Praze*.



Fakulta životního prostředí České zemědělské univerzity v Praze
Kamýcká 129, 165 21, Praha Suchbát

Vodohospodářský rozvoj a výstavba a.s.
Nábřeží 90/4, Smíchov 150 00 Praha 5

<https://plovouci-ostrovy.eu/>

Obsah

Abstrakt.....	Error! Bookmark not defined.
Úvod	4
Metodika	5
Zdroj dat.....	5
Zpracování dat	5
Stanovení vhodných lokalit.....	6
Výsledky	7
Využití	15
Literatura.....	15

Úvod

Populace jednotlivých druhů vodních ptáků jsou vystaveny vlivu environmentálních a klimatických podmínek. V důsledku těchto procesů dochází ke změnám jejich početnosti i distribuce. Klíčovým faktorem ovlivňujícím populační dynamiku jednotlivých druhů je bezpochyby hnízdní úspěšnost. V době hnízdění jsou vodní ptáci vázáni na mokřadní biotopy, jejichž nabídka je v podmínkách České republiky poměrně omezená. Nejčastějším hnízdním prostředím jsou rybníky a jiné člověkem vytvořené stojaté vody, kde dlouhodobě dochází k úbytku a degradaci litorální vegetace (Dykyjová *et al.* 1978, Musil *et al.* 2001, Čížková *et al.* 2017, Francová *et al.* 2019). Náhradním hnízdištěm se proto stávají ostrůvky, které však často zarůstají keřovou a stromovou vegetací (Musil *et al.* 2001, Šťastný & Hudec 2016) a jejich počet je limitován.

Pomocí umělých plovoucích ostrovů lze zmíněný nedostatek kompenzovat a vytvářet alternativní hnízdní možnosti. V letech 2022 až 2025 bylo na rybnících v jihočeském kraji a na severočeských nádržích instalováno 49 umělých plovoucích ostrůvků. Cílovými druhy byly především koloniálně hnízdící druhy, tedy racek chechtavý *Chroicocephalus ridibundus* a rybák obecný *Sterna hirundo* a dva druhy potápivých kachen poláka velkého *Aythya ferina* a poláka chocholačku *Aythya fuligula*. Všechny tyto druhy na umělých plovoucích ostrůvcích úspěšně zahnízdily.

Na ostrůvcích bylo dále zaznamenáno hnízdění dalších druhů vodních ptáků: labuť velká, husa velká, husice nilská, kachna divoká, rzozhlávka rudozobá, potápka roháč, slípka zelenonohá, lyska černá a racek bělohlavý. Plovoucí ostrovy také obnovují společná hnízdiště racků, rybáků a kachen, kde díky aktivní obraně hnízd racky a rybáky dochází k nižší predaci hnízd, a je zde proto vyšší pravděpodobnost úspěšného vylíhnutí mláďat.

Na umělých plovoucích ostrůvcích bylo zjištěno i dalších 26 druhů ptáků, které ostrůvky využívají jako vhodný biotop pro odpočinek, spánek i sběr potravy v období hnízdění i migrace.

Cílem specializovaných map zahrnutých v tomto výstupu je shrnutí aktuálního (2021-2025) hnízdního rozšíření cílových druhů na území České republiky, včetně vyznačení mapovacích čtverců, v nichž byla prokázána úspěšná reprodukce (pozorována samice nebo pár s mláďaty). Na základě těchto map lze identifikovat lokality vhodné pro instalaci umělých plovoucích ostrovů. Kromě lokalit, kde dochází k úspěšné reprodukci, mají význam především mokřadní oblasti se společným hnízděním všech cílových druhů a vysokými počty nehnízdících ptáků.

Metodika

Zdroj dat

Mapy rozšíření cílových druhů (polák velký, polák chocholačka, racek chechtavý, rybák obecný) vycházejí z dostupných aktuálních údajů o rozšíření a reprodukční úspěšnosti těchto druhů na území České republiky. Byly využity údaje z veřejně dostupných zdrojů, tj. z **nálezové databáze NDOP (nálezová databáze AOPK ČR)**, zahrnující i údaje z ornitologických databází AVIF (ČSO) a eBird (Cornell Lab of Ornithology). Dále byly zahrnuty údaje z výsledků **Monitoringu vodních ptáků** (www.waterbirdmonitoring.cz), prováděného členy pracovního týmu na rybnících jižních a středních Čech (Třeboňsko, Soběslavsko, Kardašovečicko, Sedlčansko).

Z celkového souboru dostupných dat byla pro mapové podklady využita data za období let 2021–2025.

Zpracování dat

Analýza údajů o distribuci početnosti cílových druhů byla zaměřena především na údaje zjištěné na počátku hnízdní sezóny (květen) a na údaje dokládající prokázané úspěšné hnízdění, tj. pozorování samic vodících mláďata (rodinek) u poláka velkého a poláka chocholačky kachen nebo párů krmících mláďata u racka chechtavého a rybáka obecného.

Prvním krokem byla podrobná důkladná revize dat s cílem odstranit **duplicitní záznamy**, tj. opakovaná či duplicitní pozorování z jednotlivých lokalit, které byly ve zdrojových databázích často uváděny i pod různými názvy lokalit. Následně byl pro jednotlivé mapovací kvadráty (Šťastný *et al.* 2021) stanoven **počet párů** jednotlivých druhů na počátku hnízdní doby. U poláka velkého a poláka chocholačky počet párů odpovídal počtu samic, přičemž byla zohledněna i zachytitelnost jednotlivých samic, stanovená na základě detailní studie založené na sledování individuálně značených jedinců (Čehovská *et al.* 2019). U racka chechtavého a rybáka obecného byl počet párů vypočten jako polovina počtu adultních jedinců. Tyto hodnoty byly u všech cílových druhů stanoveny pro druhou polovinu května, tedy pro období po skončení jarní migrace, před počátkem inkubace snůšek a před začátkem vzniku pohnízních shromaždišť. Toto období bylo doporučeno jako období vhodné pro stanovení početnosti hnízdní populace na základě analýzy dlouhodobých dat (Čehovská *et al.* 2019, Homolková *et al.* 2004, Musil *et al.* 2024).

Dále byly analyzovány záznamy z průběhu celé hnízdní sezóny (květen až srpen) s cílem identifikovat důkazy **úspěšného hnízdění**, tj. pozorování samice vodící nevzletná mláďata (u poláka velkého nebo poláka chocholačky) nebo páru krmícího nevzletná mláďata (u racka chechtavého a rybáka obecného).

Stanovení vhodných lokalit

Lokality, které lze považovat za potenciálně vhodné pro instalaci umělých plovoucích ostrovů byly definovány pro jednotlivé mapovací kvadráty na základě dvou následujících kritérií (Chrastinová 2026):

(1) Kvadráty, kde byl prokázán početnější výskyt jednotlivých druhů, ale nebylo prokázáno jejich úspěšné hnízdění:

Jako doporučené lokality pro instalaci umělých plovoucích ostrovů byly definovány ty kvadráty, kde byl druh zaznamenán ve vyšších průměrných maximálních počtech v průběhu hnízdního období (u poláka velkého, poláka chocholačky a rybáka obecného hodnoty větší než 10 samic/párů, u racka chechtavého hodnoty větší než 100 párů), ale zároveň k danému kvadrátu neexistují žádné údaje o úspěšném hnízdění (viz výše).

Pro jednotlivé druhy je pro srovnání zobrazeno i rozšíření (kvadráty s možným, pravděpodobným a prokázaným hnízděním) publikované v nejnovějším Atlasu hnízdního rozšíření ptáků v České republice, shrnujícím údaje z let 2014-2017 (Šťastný *et al.* 2021).

(2) Kvadráty, kde bylo zjištěno úspěšné hnízdění všech cílových druhů (poláka velkého, poláka chocholačky, racka chechtavého a rybáka obecného):

Tato kategorie zahrnuje kvadráty, ve kterých byla prokázaná úspěšná reprodukce (pozorování samic vodících nevzletná mláďata nebo párů krmících nevzletná mláďata) všech 4 cílových druhů.

Ve jednotlivých kvadrátech určených podle výše uvedených kritérií 1 a 2 byly s využitím shapefilu vodních nádrží (vrstva A05 DIBAVOD) definovány konkrétní potenciálně vhodné vodní plochy pro instalaci umělých plovoucích ostrovů. Zahrnuty byly pouze nádrže s rozlohou vodní hladiny rovnou nebo větší 5 ha. Pokud se v kvadrátu nenacházela žádná vodní nádrž dle stanovených kritérií, byla zvolena jiná potenciálně nejvhodnější lokalita (Chrastinová 2026).

Výsledky

Samice (páry) poláka velkého byly zjištěny na počátku hnízdní sezóny ve 216 mapovacích kvadrátech, přičemž úspěšná reprodukce (samice vodící mláďata) byla zjištěna ve 112 čtvercích (51.9 %) – tab.1. Obdobně byly samice (páry) poláka chocholačky zjištěny na počátku hnízdní sezóny ve 303 mapovacích kvadrátech, přičemž samice vodící mláďata byly zjištěny ve 135 čtvercích (44.5 %) – viz tab. 1.

Tab. 1. Souhrnné údaje o rozšíření a početnosti poláka velkého, poláka chocholačky, racka chechtavého a rybáka obecného na území České republiky v letech 2021-2025. Počty párů a počty rodinek představují součty průměrných hodnot pro jednotlivé mapovací kvadráty.

Druh	Páry na počátku hnízdní doby		Mláďata		% kvadrátů s prokázanou reprodukcí
	Počet kvadrátů	Počet párů	Počet kvadrátů	Počet rodinek	
Polák velký	216	3 700-5 500	112	300-420	51.9
Polák chocholačka	303	4 100-6 500	135	270-440	44.5
Racek chechtavý	256	8 000-2 400	60	100-700	23.4
Rybák obecný	120	1 400-5 000	35	100-150	27.3

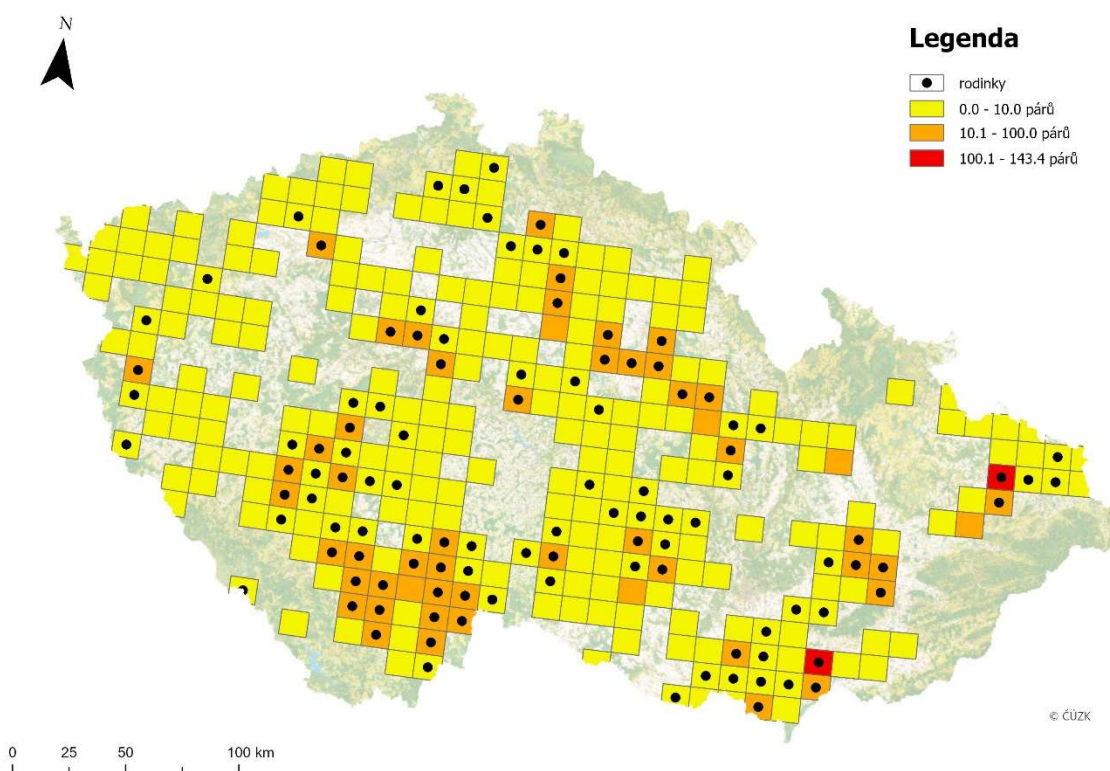
Hlavní oblasti úspěšné reprodukce poláka velkého se nacházejí v jižních, jihozápadních a východních Čechách a na jižní střední a severní Moravě. Obdobná je distribuce poláka chocholačky, kde najdeme kvadráty s úspěšnou reprodukcí i v Praze a okolí a na Českomoravské vysočině. Oproti Mapování hnízdního rozšíření (2014 až 2017) došlo k poklesu obsazenosti kvadrátů v západní Čechách i některých oblastech středních Čech a Vysočiny (srov. Obr. 1 a 2 a Obr. 3 a 4).

Páry racka chechtavého byly zjištěny ve 256 kvadrátech, ale páry krmící mláďata (úspěšná reprodukce) byly zjištěny jen ve 60 kvadrátech (23.4 %) a páry rybáka obecného ve 120 kvadrátech při úspěšné reprodukci jen ve 35 kvadrátech (27.3 %) – tab.1. U obou těchto druhů došlo ke zvýšení obsazenosti kvadrátů oproti Mapování hnízdního rozšíření (2014 až 2017) - srov. Obr. 5 a 6 a Obr. 7 a 8), což je způsobeno tím, že se jedná o mobilnější druhy, které se často v hnízdí době mohou vyskytovat i v lokalitách, kde nehnízdí (Snow a Perrins 1998; Šťastný *et al.* 2021).

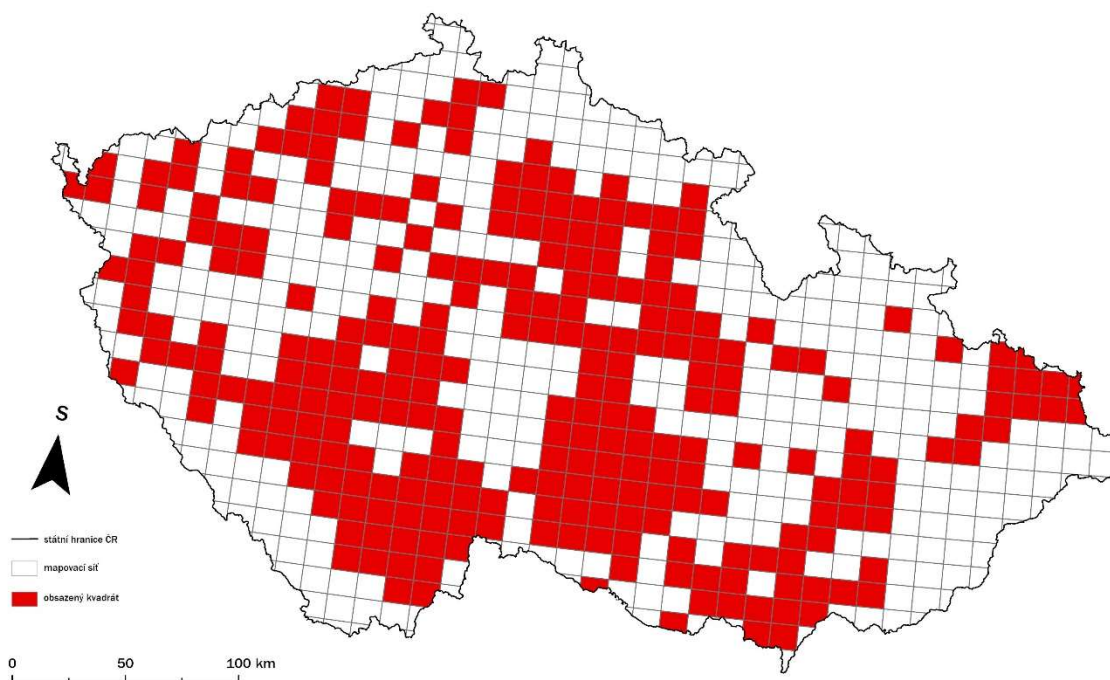
Na základě údajů o početnosti jednotlivých druhů byly definovány kvadráty, kde byl příslušný druh zaznamenán ve vyšších průměrných maximálních počtech v průběhu hnízdního období (u poláka velkého, poláka chocholačky a rybáka obecného hodnoty větší než 10 samic/párů, u racka chechtavého hodnoty větší než 100 párů), ale zároveň k danému kvadrátu neexistují žádné údaje o úspěšném hnízdění. Těchto druhů kvadrátů bylo 6 u poláka velkého, 10 u poláka chocholačky, 6 u racka chechtavého a 12 u rybáka obecného (viz tab. 2 a tab. 3).

Tab. 2: Počty obsazených kvadrátů cílovými druhy v hnízdním období (v letech 2021–2025).

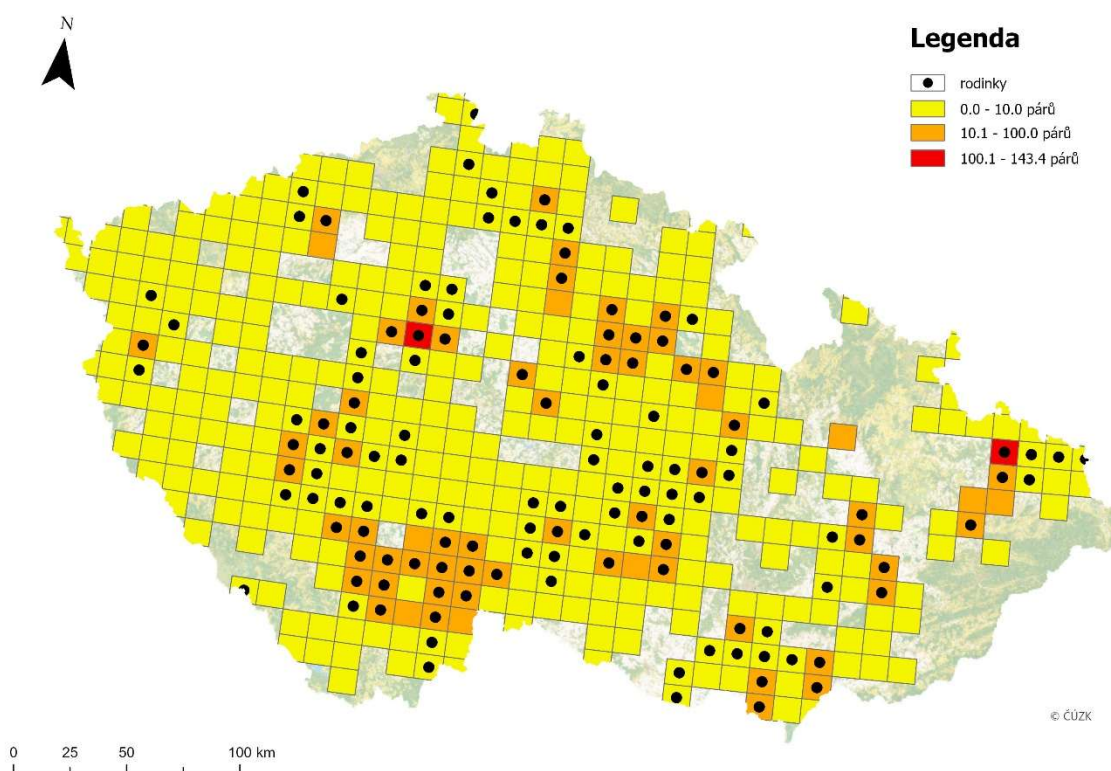
Početnost	Polák velký	Polák chocholačka	Racek chechtavý	Rybák obecný
0.1–10.0	160	233	181	122
10.1–100.0	54	68	46	37
100.1–1000.0	2	2	26	5
1000.1 a více	0	0	3	1
CELKEM	216	303	256	120
bez rodinek, početnost >10	6	10	34	11
bez rodinek, početnost >100			6	1



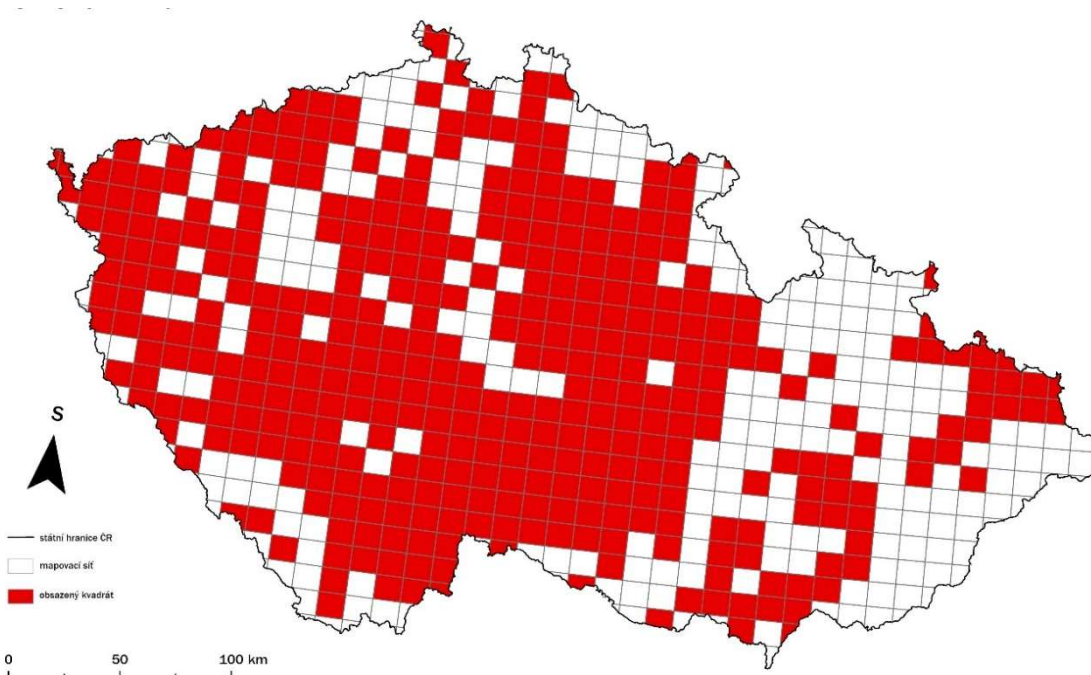
Obr. 1. Polák velký *Aythya ferina*: Průměrná početnost (počet párů) v jednotlivých mapovacích kvadrátech v květnu na počátku hnízdní doby v barevné škále (žlutá, oranžová, červená) a označení kvadrátů s úspěšnou reprodukcí (rodinky).



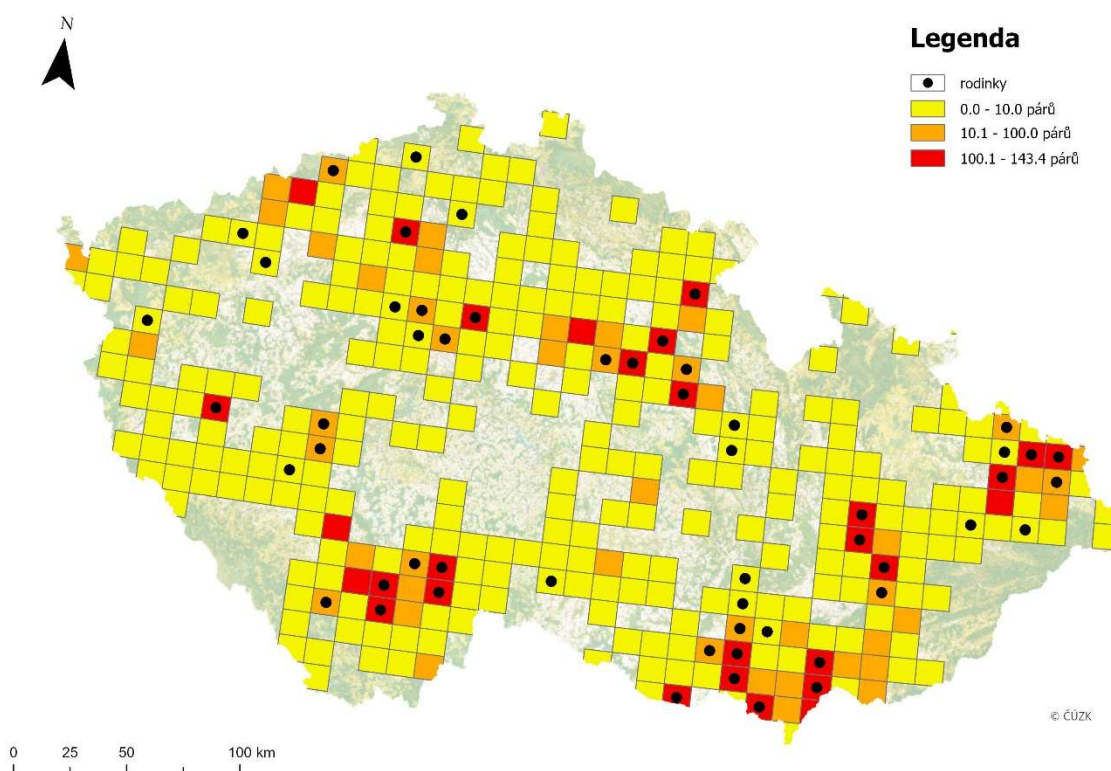
Obr.2. Polák velký *Aythya ferina*: Kvadráty s možným, pravděpodobným a prokázaným hnízděním při mapování hnízdního rozšíření v letech 2014–2017 (Šťastný *et al.* 2021).



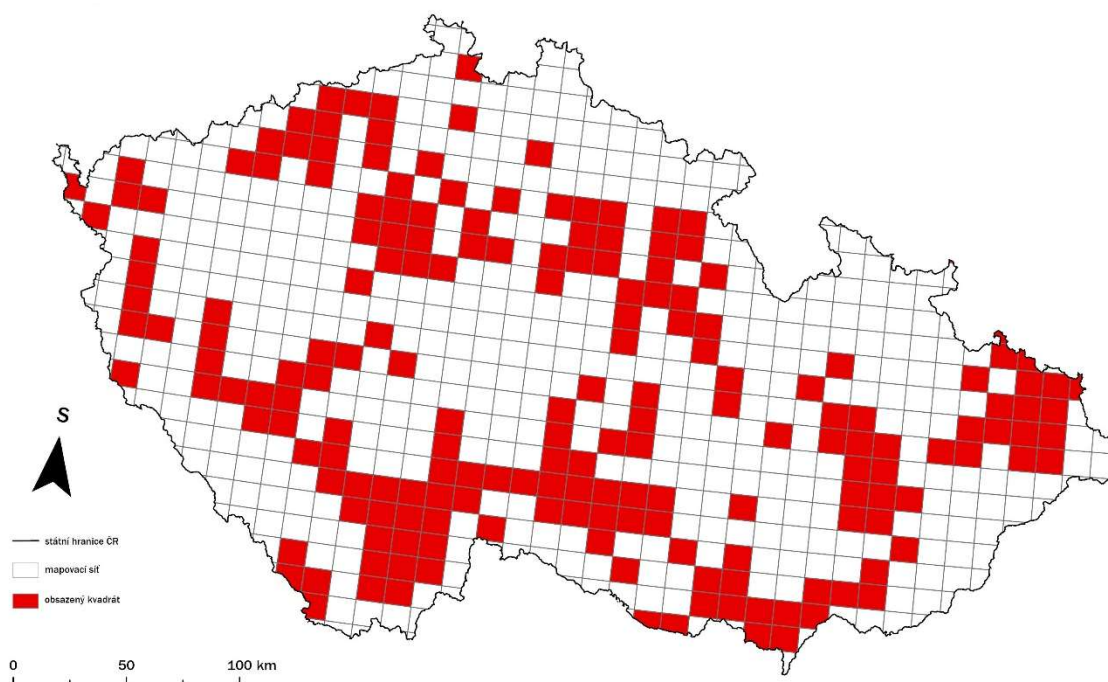
Obr. 3. Polák chocholačka *Aythya fuligula*: Průměrná početnost (počet párů) v jednotlivých mapovacích kvadrátech v květnu na počátku hnízdní doby /v barevné škále (žlutá, oranžová, červená) a označení kvadrátů s úspěšnou reprodukcí (rodinky).



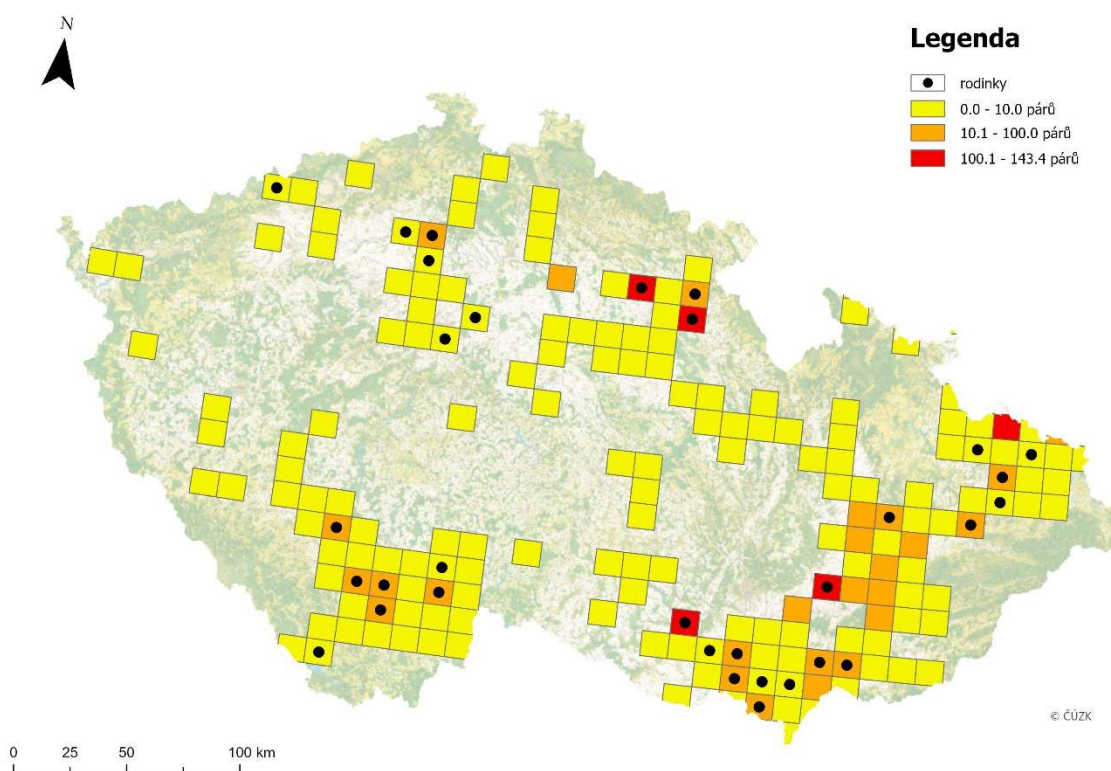
Obr. 4. Polák chocholačka *Aythya fuligula*: Kvadráty s možným, pravděpodobným a prokázaným hnízdním při mapování hnízdního rozšíření v letech 2014–2017 (Šťastný *et al.* 2021).



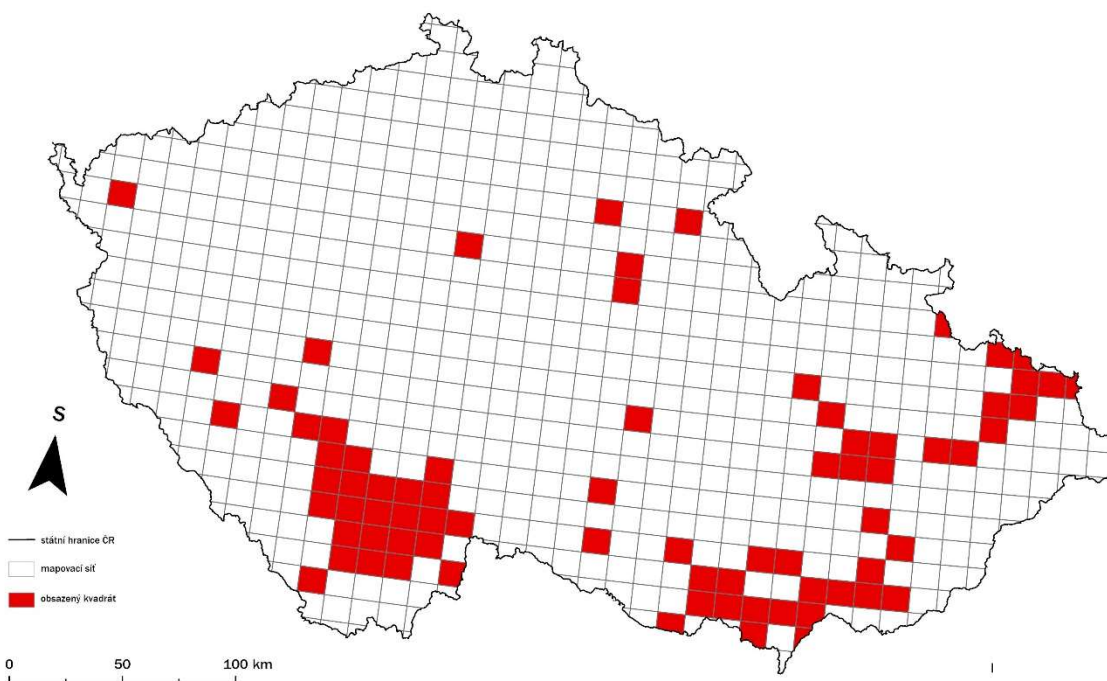
Obr. 5. Racek chechtavý *Chroicocephalus ridibundus*: Průměrná početnost (počet párů) v jednotlivých mapovacích kvadrátech v květnu na počátku hnízdní doby v barevné škále (žlutá, oranžová, červená) a označení kvadrátů s úspěšnou reprodukcí (rodinky).



Obr.6. Racek chechtavý *Chroicocephalus ridibundus*: Kvadráty s možným, pravděpodobným a prokázaným hnízděním při mapování hnízdního rozšíření v letech 2014–2017 (Šťastný *et al.* 2021).



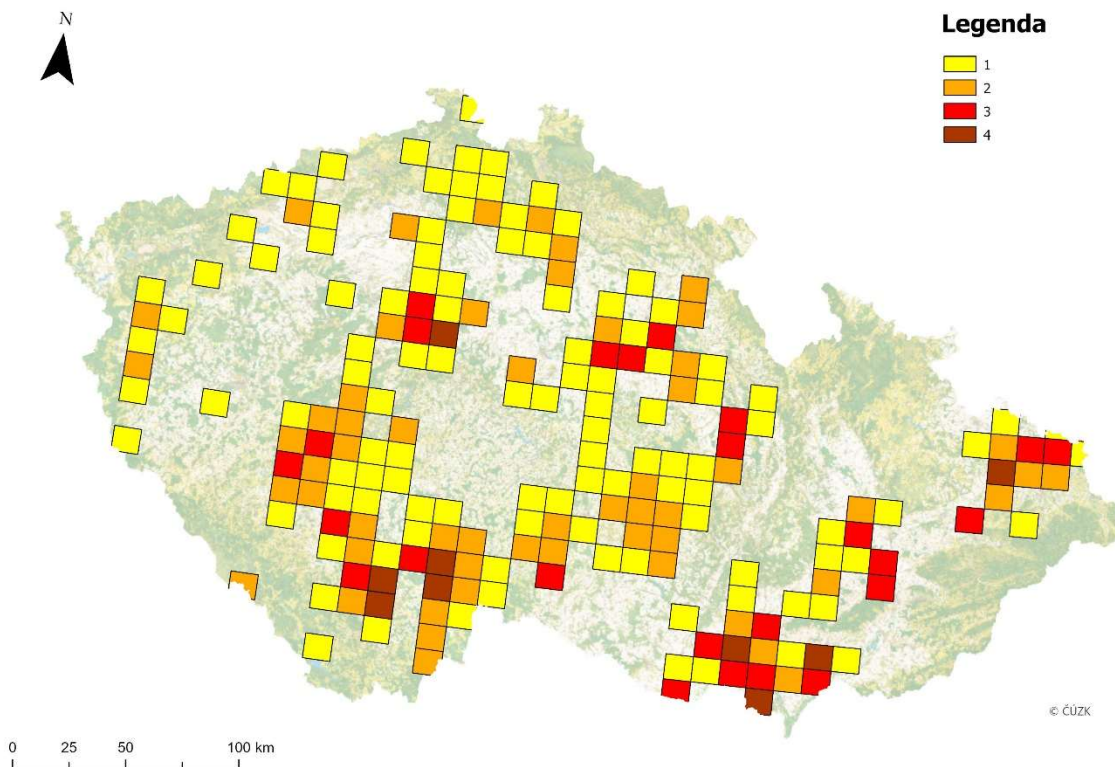
Obr. 7. Rybák obecný *Sterna hirundo*: Průměrná početnost (počet párů) v jednotlivých mapovacích kvadrátech v květnu na počátku hnízdní doby v barevné škále (žlutá, oranžová, červená) a označení kvadrátů s úspěšnou reprodukcí (rodinky).



Obr. 8. Rybák obecný *Sterna hirundo*: Kvadráty s možným, pravděpodobným a prokázaným hnízdním při mapování hnízdního rozšíření v letech 2014–2017 (Šťastný *et al.* 2021).

Tab.3. Doporučené lokality, kde byl prokázán početnější výskyt jednotlivých druhů, ale nebylo prokázáno jejich úspěšné hnízdění. *Kurzívou jsou označeny vodní nádrže, na nichž již byly umělé plovoucí ostrovy instalovány.*

Kvadrát	Název lokality	Již instalované ostrovy
Polák velký <i>Aythya ferina</i>		
5857	r. Žehuňský, r. Dlouhopolský	
6163	r. Velký Košíř	
6268	nádrže u Uničova	
6473	r. Horní a Dolí Polom, Horní a Dolní Běloutín	
6861	r. Brda	
6953	r. Dolní Pohoř, r. Pohořka	
Polák chocholačka <i>Aythya fuligula</i>		
5648	Dobroměřický r., Lenešický r.	
5757	r. Komárovský, Vražda, Pustý, Jakubský, Štítarský	
6063	Netřebský r., r. Rutník, Švábský r.	
6168	Šumvaldský r.	
6373	r. Trněný, Travný, Emauzský, Vraženský, Medvědí jez.	
6374	Dolní Bartošovický r., Horní Bartošovický r.	
6753	r. Starý, Nový, Rytířský, Nadějský, Rožberk	
6761	Nový r., r. Židloch	
7053	r. Zvíkovský, Vlkovický	
7055	Staňkovský r., r. Žebrákov	
Racek chechtavý <i>Chroicocephalus ridibundus</i>		
5447	r. Jiřetín II., r. Černice, r. Propadlina	4 ks
5858	Žehuňský r., j. Štít	2 ks
6374	Dolní Bartošovický r., Horní Bartošovický r.	
6951	Hlásný r., r. Medenice, r. Žabinec, Hlavatecký r.	
7268	šterkovna Moravská Nová Ves	
Rybák obecný <i>Sterna hirundo</i>		
5657	r. Stejskal	
6074	rybníky a jezero u Dolního Benešova, Nezmar	
6076	r. Kališčák	
6469	Štěrkopískovny u Grygova	
6569	r. Donbas, Hradecký r.	
6571	p. u Oldřichova	
6670	r. Pískáč	
6769	Velký morkovický r.	
6770	Doubravický r., Němčický r., Svárovský r.	
6867	nádrž u Slavkova u Brna	
6870	r. Uhliska	
7168	Hodonínské rybníky, Mutěnické rybníky	



Obr. 9. Počty cílových druhů (polák velký, polák chocholačka, racek chechtavý, rybák obecný), u nichž bylo v jednotlivých kvadrátech zjištěno úspěšné hnízdění (pozorování samic vodících nevzletná mláďata nebo párů krmících nevzletná mláďata).

Na základě dokladů o prokázaném úspěšném hnízdění, tj. pozorování samic vodících nevzletná mláďata nebo párů krmících nevzletná mláďata) všech 4 cílových druhů bylo definováno 9 kvadrátů, kde byla zjištěna úspěšná reprodukce všech 4 zájmových druhů (tab. 4).

Tab. 4. Doporučené lokality na základě zjištěného hnízdění všech 4 cílových druhů.

Kvadrát	Název lokality	Již instalované ostrovy
5953	Lítožnický r., Počernický r., Podleský r.	
6274	r. Kotvice, Karlův r., Starý r., Sítinový r., Bažantí r.	
6750	r. Řežabinec, Zátavský r., Prostřední r., Škaredý r.	
6854	r. u Vlkova, Bošilce, Nadějská soustava aj.	8 ks
6952	Dasenský r., Starý houženský r., r. Domin	2 ks
6954	rybníky ve střední části CHKO Třeboňsko	
7052	Závratký r., Dubský r., Velký branišovský r., r. Vyšatov	3 ks
7065	r. Vrkoč, Zarostlý r., Pouzdřanský r.	1 ks
7068	Milotický r., Zbrodský r., Jarohněvický r.	1 ks
7266	r. Nesyt, Hlohovecký r., Mlýnský r., Prostřední r.	2 ks

Kurzívou jsou označeny vodní nádrže, na nichž již byly umělé plovoucí ostrovy instalovány.

Využití

Specializované mapy budou sloužit uživatelům (orgány ochrany přírody, rybářské podniky a organizace, města a obce vlastníci rybníky, ekologické nevládní organizace a nadace, fyzické osoby, podniky vlastníci nádrže a přehrady, těžební společnosti vlastníci zatopené nádrže) i uchazečům při komunikaci s uživateli pro posouzení vhodnosti konkrétních lokalit k instalaci umělých plovoucích ostrovů v rámci implementace projektu (3 roky po skončení projektu).

Literatura

- Čehovská M., Musil P., Musilová Z., Poláková K. & Zouhar J. 2019. Diving duck census efficiency based on monitoring of individually marked females: the influence of breeding stage and timing of census. *Bird Study* 66: 198–206.
- Čížková H., Květ J. & Vlasáková L. 2017. Mokřady: ekologie, ochrana a udržitelné využívání. *Jihočeská universita, České Budějovice*.
- Dykyjová D. & Květ J. (eds) 1978. Pond Littoral Ecosystems. *Ecological Studies* 28. Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, New York.
- Francová K., Šumberová K., Kučerová A., Čtvrtlíková M., Šorf M., Borovec J. & Vrba J. 2019. Macrophyte assemblages in fishponds under different fish farming management. *Aquatic Botany* 159: 103–131.
- Homolková M., Musil P., Pavón-Jordán D., Gajdošová D., Musilová Z., Neužilová Š., & Zouhar J. 2024. Changes in the adult sex ratio of six duck species breeding populations over two decades. *Avian Research*, 100187. <https://doi.org/10.1016/j.avrs.2024.100187>.
- Chrastinová M. 2026. Zhodnocení hnízdního rozšíření poláka velkého, poláka chocholačky, racka chechtavého a rybáka obecného a návrh vhodných oblastí k instalaci umělých plovoucích ostrovů. *Diplomová práce, Fakulta životního prostředí ČZU v Praze*.
- Musil P., Cepák J., Hudec K. & Zárybnický J. 2001. The long-term trends in the breeding waterfowl population in the Czech Republic. *OMPO, Institute of Applied Ecology, Kostelec nad Černými lesy*.
- Musil P., Musilová Z., Neužilová Š., Sedláček O., Zouhar J., Homolková M., & Gajdošová D. 2024. SS01010280-V2: Metodika monitoringu hnízdních populací vodních ptáků a jejich prostředí. *Fakulta životního prostředí ČZU v Praze*.
- Šťastný K., Bejček V., Mikuláš I. & Telenský T. 2021. Atlas hnízdního rozšíření ptáků v České republice v 2014–2017. *Academia, Praha*.
- Šťastný K. & Hudec K. (eds) 2016. Fauna ČR. Ptáci 1. *Academia, Praha*.