**Vypracovanie metodík monitoringu vtákov a návrh TML**

**Opis predmetu zákazky – technická špecifikácia**

V rámci realizácie zákazky sa vyberie a vhodne pripraví a/alebo upraví metodika, ktorá bude spĺňať podmienky pre zber potrebných údajov za účelom vypracovania správy pre Európsku komisiu (reportingu) podľa článku 12 Smernice Európskeho parlamentu a Rady 2009/147/ES z  30. novembra 2009 o ochrane voľne žijúceho vtáctva (ďalej len “Smernica o vtákoch“) a pre manažment uvedených druhov.

Vychádzať sa bude najmä z existujúcich metodík inventarizácie a monitorovania vtákov, ale najmä z aktuálneho formátu reportingu podľa čl. 12 Smernice o vtákoch. Pri príprave je nevyhnutné využiť nasledovné zdroje:

1. DG Environment. 2017. Reporting under Article 12 of the Birds Directive: Explanatory notes and guidelines for the period 2013-2018. Brussels. 63 pp
2. SOS/BirdLife Slovensko 2013: Metodika systematického dlhodobého monitoringu výberových druhov vtákov v chránených vtáčích územiach. – Štátna ochrana prírody Slovenskej republiky, Banská Bystrica
3. Černecký, J., Darolová, A., Fulín, M., Chavko, J., Karaska, D., Krištín, A., Ridzoň, J. 2014. Conservation status of birds for the period of 2008 – 2012 in the Slovak Republic. State nature conservancy of the Slovak Republic. Banská Bystrica. 785 pp. ISBN 978-80-89310-80-7
4. Černecký, J., Lešo, P., Ridzoň, J., Krištín, A., Karaska, D., Darolová, A., Fulín, M., Chavko, J., Bohuš, M., Krajniak, D., Ďuricová, V., Lešová, A., Čuláková, J., Saxa, A., Andráš, P. 2020. Stav ochrany vtáctva na Slovensku v rokoch 2013 – 2018 . Banská Bystrica: ŠOP SR. 101 strán, ISBN: 978 – 80 – 8184 – 084 - 5
5. Saxa, A., Černecký, J., Galvánková, J., Mútňanová, M., Balážová, A., Gubková Mihaliková, M. (eds.) 2015. Príručka metód monitoringu biotopov a druhov európskeho významu. Štátna ochrana prírody Slovenskej republiky. Banská Bystrica. 148 pp. ISBN 978-80-8181-024-1
6. Polák, P., Saxa, A., (eds.), 2005: Priaznivý stav biotopov a druhov európskeho významu. ŠOP SR, Banská Bystrica, 736 s.

Ďalším dôležitým zdrojom pri príprave metodík budú aj existujúce štandardizované medzinárodné a národné metodiky monitoringu vtákov (hlavne pre sčítanie bežných druhov vtáctva a zimné sčítanie vodného vtáctva).

**Výber relevantných parametrov monitorovania**

Parametre monitorovania budú vychádzať z položiek, ktoré požaduje Európska Komisia pre účely prípravy reportingu podľa čl. 12 Smernice o vtákoch, ako aj z už štandardizovaných metodík monitoringu vtákov. Každý parameter musí byť vyjadrený jednotkami, číselníkom a len v nevyhnutných prípadoch opisom. ŠOP SR má právo navrhnuté parametre, alebo ich kvantifikátory v záujme jednotnosti monitoringu upraviť, resp. požadovať ich úpravu v zmysle aktuálnych požiadaviek definovaných zamestnancami ŠOP SR.

**Príprava (vypracovanie) metodík monitorovania**

Spôsob zisťovania uvedených parametrov v teréne spolu s prípravnými prácami a ich vyhodnotením bude opísaný v metodike pre každý druh v prípade druhov, pre ktoré sa vyhlasujú CHVÚ (81 druhov+Anser sp.) a pre skupiny druhov, ktoré predstavujú ucelený celok monitoringu vtákov (skupiny druhov sú špecifikovane nižšie v kapitole). Metodika bude obsahovať spôsob teoretickej prípravy na monitoring, spôsob samotného výkonu monitoringu v teréne (postup zisťovania jednotlivých parametrov v teréne), spôsob postupu na monitorovacej lokalite a spôsob vyhodnotenia údajov tak, aby každý mapovateľ použil rovnaký postup a údaje boli kvantifikovateľné (vyhodnotiteľné) a porovnateľné. Metodika bude obsahovať aj ďalšie náležitosti, ktoré sú špecifikované nižšie. Opis metodiky zisťovania parametrov poukáže na zápis do jednotlivých polí terénneho a elektronického formulára. Metodika bude obsahovať zdroje, ktoré boli použité pri jej tvorbe alebo úprave existujúcich metodík.

Metodika bude mať jednotnú formu a štruktúru pre každý druh. Minimálne bude obsahovať tieto náležitosti:

1. slovenský a vedecký názov druhu,
2. meno spracovateľa metodiky a jej oponenta,
3. názov a popis metódy (metód) zberu údajov pre realizáciu monitoringu v teréne,
4. zoznam potrebného vybavenia pre realizáciu monitoringu v teréne,
5. obdobie a čas monitorovania, počet kontrol
6. spôsob zakladania a fixácie trvalých monitorovacích lokalít (TML), ak sú potrebné a trvalých plôch (TMP) vnútri TML,
7. podrobný opis metódy (postup) výkonu monitoringu s postupnosťou krokov,
8. determinačné znaky druhu budú uvedené formou odkazu na determinačné kľúče, zdroj pre akustickú identifikáciu druhov vtákov a relevantnú literatúru,
9. špecifické situácie monitoringu druhu a spôsob ich riešenia,
10. spôsob zápisu, spracovania a vyhodnotenia údajov z TML a TMP,
11. návrh unifikovaného formulára pre realizáciu monitoringu v teréne, ktorý bude obsahovať parametre umožňujúce hodnotenie druhov - konkrétne určenie veľkosti populácie, dôvody zmeny populácie, atď. Ďalej bude taktiež obsahovať identifikáciu biotopu druhu a jeho kvality, kvality populácie, vplyvy a ohrozenia, atď. Pri návrhu unifikovaného formulára je potrebné, aby spolu s ním boli dodané aj všetky potrebné číselníky a podklady, ktoré budú nevyhnutné na prípravu samotného elektronického formulára, do ktorého sa budú výsledky monitoringu zapisovať,
12. v prípade potreby rozpis postupu vyhodnotenia údajov pomocou software (spracovanie výsledkov v software pri využití diktafónov, software TRIM pre analýzu údajov zo sčítania bežných druhov vtákov a pod.)

Metodiku musia vypracovať experti. Experti, ktorí sa budú podieľať na príprave metodík musia mať prioritne skúsenosti s prípravou reportingu podľa čl. 12 smernice o biotopoch, ale aj skúsenosti s realizáciou a koordináciou monitoringu v teréne a je možné vytvoriť aj pracovné tímy, ktoré budú kombináciou experta na určité druhy a experta na prípravu reportingu podľa čl. 12 smernice o vtákoch. Vo výsledku tak musí byť garancia, že na príprave každej metodiky sa podieľal expert na monitoringu daného druhu/skupiny druhov, ale zároveň aj expert na prípravu reportingu podľa čl. 12 smernice o vtákoch (jeden expert alebo tím expertov).

Problém už vypracovaných a existujúcich metodík je v ich nezohľadňovaní parametrov potrebných pre reporting podľa čl. 12 smernice o vtákoch a jeho vývoj. Monitoring vtákov na to, aby spĺňal súčasné požiadavky, musí vychádzať z aktuálnych manuálov pre reporting, ako aj z predpokladu jeho smerovania do budúcna. Potrebné je predovšetkým navrhnúť parametre tak, aby bolo možné na základe podkladov z terénneho monitoringu vyhodnotiť stav vtákov. Navyše, od už existujúcich parametrov monitoringu definovaných štandardizovanými/publikovanými metodikami, je potrebné do metodík implementovať minimálne nasledovné parametre:

* Identifikácia biotopu druhu
* kvalita biotopu druhu
* kvalita populácie
* vyhliadky do budúcnosti
* súčasné vplyvy a budúce ohrozenia
* vykonávané manažmentové opatrenia

Podrobný zoznam, pre ktoré druhy sa táto činnosť vykonáva je uvedený v prílohe č. 2. Spolu ide o 81 druhov vtákov + Anser sp., pre ktoré musí byť pripravená samostatná metodika pre každý druh zvlášť nakoľko ide o druhy, pre ktoré sa vyhlasujú CHVÚ. Ďalej je potrebná príprava/úprava/doplnenie metodík monitorovania pre ucelené monitorovacie skupiny, a to konkrétne minimálne metodika pre:

* sčítanie bežných druhov vtáctva (Common bird monitoring),
* zimné sčítanie vodného vtáctva (Wintering water bird census),
* migráciu (jesenná aj jarná),
* CES metóda,
* lesné kury,
* separátne aj pre monitoring hniezdiacich, ale aj zimujúcich dravcov.

Špeciálna pozornosť bude venovaná špecifickým druhom s nočnou aktivitou (napr. sovy, lelek a pod.). Pri odovzdaní finálnych výsledkov musí byť metodikou monitoringu v princípe pokrytý každý jeden druh voľne žijúcich vtákov na Slovensku a všetky relevantné sezóny, ktoré sú pre daný druh potrebné z hľadiska údajov pre reporting (sezóny sú uvedené v prílohe č. 1). Vo výsledku je potrebné, aby niektoré druhy, ktoré si to vyžadujú, mali spracované až tri rôzne metodiky monitorovania, zvlášť pre hniezdnu sezónu, zvlášť pre obdobie migrácie a samostatne pre monitoring zimujúcich jedincov. Pri návrhu monitoringu je potrebné brať do úvahy aj unifikované jednotky populácií (predovšetkým jedince, páry, volajúce samce), ktoré sú dohodnuté v aktuálnej verzii reportingu podľa čl. 12 smernice o vtákoch a aby tieto boli čo najviac zosúladené pri návrhu monitoringu. Ideálne by sa monitoringové výsledky veľkosti populácie mali sledovať a zaznamenávať práve v určených jednotkách populácie (Príloha č. 1).

Už existujúce štandardizované metodiky musia byť adekvátne doplnené o parametre, ktoré sú potrebné pre reporting podľa čl. 12 smernice o vtákoch v zmysle aktuálne platného formátu, s výhľadom na doplnenie ďalších parametrov podľa predpokladaného vývoja vo zmene formátu smerom ku komplexnému hodnoteniu priaznivého stavu jednotlivých druhov. Pri definovaní parametrov je nutné ich nastavenie tak, aby boli pri realizácii monitoringu v teréne a pri vyhodnocovaní údajov čo najmenej subjektívne, ideálne stanovením hraničných hodnôt pre každý parameter a jeho položky. Cieľom je teda čo najviac objektivizovať hodnotenie prostredníctvom detailnej špecifikácie jednotlivých parametrov.

**Určenie času monitorovania počas roka a dňa**

Každý druh bude mať stanovené optimálne obdobie v roku ohraničené dátumom, kedy je monitoring potrebné vykonávať. V prípade frekvencie častejšej ako 1 x ročne budú tieto obdobia stanovené samostatne. Bude stanovený aj čas počas dňa, kedy je potrebné monitoring vykonávať. Jedna monitorovacia návšteva (samotný výkon monitoringu) na TML by nemala trvať dlhšie ako 1 deň, nesmie však trvať kratšie ako 2 hodiny. Nezapočítava sa cesta na TML a návrat z nej.

**Spôsob fixácie (označenia) plochy (TML alebo TMP) v teréne**

Každý druh a biotop bude mať stanovený spôsob fixácie TML/TMP (označenie sprejom na skalách, na stromoch, páska, fixácia len elektronicky, atď.). Uvedený spôsob fixácie mapovateľ realizuje pri prvej návšteve TML/TMP t.j. TML/TMP fixovať podľa určeného jednotného spôsobu. Opísaný bude aj spôsob dohľadania TML/TMP (GPS, vizuálne atď.), tak aby pri ďalších návštevách bola TML/TMP spoľahlivo lokalizovaná.

**Súpis nevyhnutného terénneho vybavenia pre výkon monitoringu podľa druhov/ biotopov**

Pre samotný výkon monitoringu musí byť mapovateľ vybavený technickými a monitorovacími pomôckami, ktoré budú pre každý druh uvedené v súpise nevyhnutného terénneho vybavenia pre výkon monitoringu. Tento súpis bude tvoriť prílohu každej metodiky a v prípade, že zoznam potrebného vybavenia nie je rozsiahly, tak môže byť uvedený aj priamo v hlavnej časti metodiky.

**Spôsob vyhodnotenia výsledkov monitoringu**

Zhotoviteľ v každej metodike nadefinuje spôsob vyhodnotenia výsledkov. Vyhodnotenie výsledkov musí obsahovať rôzne úrovne hodnotenia a to predovšetkým vyhodnotenie na úrovni TML, na úrovni CHVÚ a na úrovni národnej. Je potrebné podrobne opísať hraničné hodnoty, uviesť popis metód a odkazy na publikácie a analýzy, ktoré je potrebné použiť pri hodnotení výsledkov.

**Organizácia monitoringu**

Súčasťou metodík bude aj návrh systému, koordinácie a organizácie samotného terénneho monitoringu vrátane systému a spôsobu validácie údajov. Je potrebné, aby v každej metodike boli odhadnuté logistické potreby, odhad počtu potrebných expertov. Je potrebné popísať systém riadenia a koordinovania monitoringu, požiadavky na expertov a kontrolu ich kvalifikovanosti pre zber údajov. Je taktiež nutné popísať spôsob preberania a validácie údajov a spôsob vrátenia podkladov na prepracovanie v prípade potreby.

**Ďalšie nevyhnutné úkony**

V metodikách budú špecifikované aj ďalšie nevyhnutné úkony špecifické pre konkrétny druh, ktoré bude považovať garant za dôležité pre úspešné zvládnutie monitoringu.

**Príprava podkladov pre návrh elektronického formulára pre zber dát**

Parametre monitoringu sa po ich definovaní premietnu do elektronického formulára, t. j. databázy principiálne vychádzajúcej zo štruktúry údajov v Informačnom systéme ŠOP SR (KIMS). Úlohou zhotoviteľa je pripraviť podklady pre vytvorenie elektronických formulárov.

Formulár v metodikách bude navrhnutý pre každý druh, pre ktorý sa vyhlasujú CHVÚ samostatne (príloha 2) a je možné uvažovať aj o spájaní formulárov do ucelených formulárových skupín podľa potreby. Formulárovú skupinu je možné využiť v prípade druhov, ktoré majú podobné parametre na zisťovanie. Formulár musí obsahovať manuál na vyplnenie každého jeho parametra. Pre každé pole formulára je potrebné pripraviť aj potrebné číselníky a registre. Číselníky a registre budú odovzdané v elektronickej podobe, formou databázy alebo zoznamu v exceli. Formuláre musia byť navrhnuté tak, aby vo všetkých metodikách obsahovali povinné jednotné polia, ktoré budú základom pre vyhodnocovanie údajov. Na tento základ potom bude potrebné nadefinovať špecifické parametre pre danú formulárovú skupinu. Týmto spôsobom je potrebné zabezpečiť jednotnosť formulárov vo všetkých metodikách monitoringu.

**Výber a zakreslenie trvalých monitorovacích lokalít (TML) a trvalých monitorovacích plôch (TMP)**

Zhotoviteľ určí a definuje do jednotlivých metodík kritériá (stratifikovaný výber) pre identifikáciu monitorovacích plôch a lokalít v rámci Slovenska na založenie trvalého monitoringu, pričom bude vychádzať z nasledovných rámcových kritérií:

• Výskyt druhu (zachytávajúci obdobie hniezdenia, migrácie a zimovania)

• Variabilita výskytu a početnosti druhu z hľadiska geografického

• Kvalita populácie druhu alebo jeho biotopu

• Homogenita populácie druhu (obmedziť vplyv okrajového efektu, vylúčiť netypické miesta)

• Veľkosť TML, dobrá identifikácia TML v teréne, dostupnosť a pod.,

• Prekrytie s chránenými vtáčími územiami – TML musia byť navrhnuté tým spôsobom, aby každý druh, ktorý je predmetom ochrany v danom CHVÚ mal dostatočný počet TML na to, aby bolo možné vyhodnotiť stav populácie daného druhu v celom CHVÚ

• Nadmorská výška

• Uplatnenie kritéria náhodného výberu TML

• Uplatnenie kritéria štatisticky reprezentatívneho výberu TML

• Uplatnenie kritéria efektivity s prioritizáciou TML, ktoré pokrývajú čo najviac druhov vtákov (najmä druhy, pre ktoré sa vyhlasujú CHVÚ).

Syntézou premietnutia rámcových kritérií do výberu TMP a TML pre monitoring sa vyberie ich reprezentatívna vzorka. Spôsob výberu TML by mal v sebe zahŕňať postupy, ktoré sa budú opierať o náhodný výber TML, ktoré sú rovnomerne distribuované v rámci celého areálu daného druhu a minimálny počet potrebných TML musí byť dostatočne reprezentatívny na vyhodnotenie výsledkov na celoslovenskej úrovni. Spôsob výberu TML musí taktiež definovať minimálne počty TML pre každý druh tým spôsobom, aby bola sieť TML dostatočná aj na vyhodnotenie stavu predmetov ochrany CHVÚ po jednotlivých CHVÚ.

Pri návrhu TML je potrebné definovať princípy, ktoré povedú k čo najefektívnejšej sieti TML. Spôsob návrhu TML by mal smerovať k podmienkam, ktoré povedú k výberu takých TML, ktoré pokrývajú čo najviac druhov vtákov s prioritným zameraním na vtáky, pre ktoré sa vyhlasujú CHVÚ. Pri návrhu efektívnej siete TML je potrebné sa zaoberať aj ďalšími parametrami, ako je napr. termín monitoringu a jeho prekryvy. Pri už existujúcich štandardizovaných metodikách je potrebné dodržať postupy a zosúladiť návrh spôsobu výberu TML, napr. dodržať postupy náhodný výber dodatočných kvadrátov pri metóde sčítania bežných druhov vtákov. Princíp pri štandardizovaných metodikách by mal byť teda komplementárny a doplniť spôsob návrhu TML o požadované kritériá zo strany ŠOP SR.

Dodávateľ navrhne sieť TML a TMP spĺňajúcu minimálne vyššie uvedené kritériá. Zakreslí ich ako uzavreté polygóny s príslušným tvarom a veľkosťou v zmysle objednávateľom schválenej metodiky. Veľkosť TML bude zvolená tak, aby ju mapovateľ dokázal prejsť chôdzou maximálne za 1 deň. Väčšie TML sa neodporúčajú. Presnosť zakreslenia TML bude dostatočná na to, aby jej lokalizácia z mapy bola v teréne jednoznačne určiteľná. TML budú zakresľované do prostredia KIMS a atribúty budú obsahovať všetky položky vyžadované systémom (kód, druh, názov TML). Indikatívne bude potrebné zo strany dodávateľa založiť približne 1559 nových TML (príloha 2).

**Predmet odovzdania zákazky**

**Predmetom odovzdania metodík monitoringu vtákov budú príslušné vypracované dokumenty v elektronickej podobe (doc a pdf) a GIS vrstvy TML (shp). Pred odovzdaním výsledkov si ŠOP SR vyhradzuje právo metodiky a návrh siete TML pripomienkovať a zhotoviteľ je povinný vznesené pripomienky zapracovať.**

**Príloha č. 1: Zoznam druhom vtákov, sezón a unifikovaných jednotiek populácie**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Názov druhu** | **Sezóna** | **Unifikovaná jednotka populácie** |
| Gavia arctica | Zimovanie | jedince |
| Tachybaptus ruficollis | Hniezdna | páry |
| Tachybaptus ruficollis | Zimovanie | jedince |
| Podiceps cristatus | Hniezdna | páry |
| Podiceps grisegena | Hniezdna | páry |
| Podiceps nigricollis | Hniezdna | páry |
| Botaurus stellaris | Hniezdna | volajúce samce |
| Ixobrychus minutus | Hniezdna | páry |
| Nycticorax nycticorax | Hniezdna | páry |
| Egretta garzetta | Hniezdna | páry |
| Ardea cinerea | Hniezdna | páry |
| Ardea purpurea | Hniezdna | páry |
| Ciconia nigra | Hniezdna | páry |
| Ciconia nigra | Migrácia | jedince |
| Ciconia ciconia | Hniezdna | páry |
| Platalea leucorodia | Hniezdna | páry |
| Cygnus olor | Hniezdna | páry |
| Anser erythropus | Zimovanie | jedince |
| Anser anser | Hniezdna | páry |
| Anser anser | Zimovanie | jedince |
| Tadorna tadorna | Hniezdna | páry |
| Anas crecca | Hniezdna | páry |
| Anas platyrhynchos | Hniezdna | páry |
| Anas platyrhynchos | Zimovanie | jedince |
| Anas acuta | Hniezdna | páry |
| Netta rufina | Hniezdna | páry |
| Aythya ferina | Hniezdna | páry |
| Aythya ferina | Migrácia | jedince |
| Aythya ferina | Zimovanie | jedince |
| Aythya nyroca | Hniezdna | páry |
| Aythya nyroca | Migrácia | jedince |
| Aythya fuligula | Hniezdna | páry |
| Aythya fuligula | Migrácia | jedince |
| Aythya fuligula | Zimovanie | jedince |
| Bucephala clangula | Migrácia | jedince |
| Bucephala clangula | Zimovanie | jedince |
| Mergus merganser | Hniezdna | páry |
| Mergus merganser | Zimovanie | jedince |
| Pernis apivorus | Hniezdna | páry |
| Milvus migrans | Hniezdna | páry |
| Milvus milvus | Hniezdna | páry |
| Haliaeetus albicilla | Hniezdna | páry |
| Haliaeetus albicilla | Zimovanie | jedince |
| Circaetus gallicus | Hniezdna | páry |
| Circus aeruginosus | Hniezdna | hniezdiace samice |
| Circus cyaneus | Zimovanie | jedince |
| Circus pygargus | Hniezdna | hniezdiace samice |
| Buteo buteo | Hniezdna | páry |
| Aquila chrysaetos | Hniezdna | páry |
| Hieraaetus pennatus | Hniezdna | páry |
| Pandion haliaetus | Migrácia | jedince |
| Falco tinnunculus | Hniezdna | páry |
| Falco vespertinus | Hniezdna | páry |
| Falco columbarius | Zimovanie | jedince |
| Falco subbuteo | Hniezdna | páry |
| Falco peregrinus | Hniezdna | páry |
| Bonasa bonasia | Hniezdna | páry |
| Coturnix coturnix | Hniezdna | volajúce samce |
| Phasianus colchicus | Hniezdna | páry |
| Rallus aquaticus | Hniezdna | páry |
| Porzana porzana | Hniezdna | volajúce samce |
| Crex crex | Hniezdna | volajúce samce |
| Gallinula chloropus | Hniezdna | páry |
| Fulica atra | Hniezdna | páry |
| Fulica atra | Zimovanie | jedince |
| Grus grus | Migrácia | jedince |
| Otis tarda | Hniezdna | jedince |
| Otis tarda | Zimovanie | jedince |
| Himantopus himantopus | Hniezdna | páry |
| Recurvirostra avosetta | Hniezdna | páry |
| Charadrius dubius | Hniezdna | páry |
| Pluvialis apricaria | Migrácia | jedince |
| Vanellus vanellus | Hniezdna | páry |
| Lymnocryptes minimus | Migrácia | jedince |
| Gallinago gallinago | Hniezdna | páry |
| Scolopax rusticola | Hniezdna | volajúce samce |
| Tringa totanus | Hniezdna | páry |
| Tringa glareola | Migrácia | jedince |
| Actitis hypoleucos | Hniezdna | páry |
| Phalaropus lobatus | Migrácia | jedince |
| Larus melanocephalus | Hniezdna | páry |
| Larus ridibundus | Hniezdna | páry |
| Larus canus | Hniezdna | páry |
| Sterna hirundo | Hniezdna | páry |
| Chlidonias niger | Hniezdna | páry |
| Chlidonias niger | Migrácia | jedince |
| Chlidonias leucopterus | Hniezdna | páry |
| Columba oenas | Hniezdna | páry |
| Streptopelia decaocto | Hniezdna | páry |
| Streptopelia turtur | Hniezdna | páry |
| Cuculus canorus | Hniezdna | volajúce samce |
| Tyto alba | Hniezdna | páry |
| Otus scops | Hniezdna | páry |
| Bubo bubo | Hniezdna | páry |
| Glaucidium passerinum | Hniezdna | páry |
| Athene noctua | Hniezdna | páry |
| Strix aluco | Hniezdna | páry |
| Strix uralensis | Hniezdna | páry |
| Asio otus | Hniezdna | páry |
| Asio flammeus | Hniezdna | páry |
| Aegolius funereus | Hniezdna | páry |
| Caprimulgus europaeus | Hniezdna | volajúce samce |
| Apus apus | Hniezdna | páry |
| Alcedo atthis | Hniezdna | páry |
| Merops apiaster | Hniezdna | páry |
| Coracias garrulus | Hniezdna | páry |
| Upupa epops | Hniezdna | páry |
| Jynx torquilla | Hniezdna | páry |
| Picus canus | Hniezdna | páry |
| Dryocopus martius | Hniezdna | páry |
| Dendrocopos leucotos | Hniezdna | páry |
| Picoides tridactylus | Hniezdna | páry |
| Galerida cristata | Hniezdna | páry |
| Lullula arborea | Hniezdna | páry |
| Alauda arvensis | Hniezdna | páry |
| Riparia riparia | Hniezdna | páry |
| Hirundo rustica | Hniezdna | páry |
| Anthus campestris | Hniezdna | páry |
| Anthus trivialis | Hniezdna | páry |
| Anthus pratensis | Hniezdna | páry |
| Anthus spinoletta | Hniezdna | páry |
| Motacilla flava | Hniezdna | páry |
| Motacilla cinerea | Hniezdna | páry |
| Motacilla alba | Hniezdna | páry |
| Cinclus cinclus | Hniezdna | páry |
| Prunella modularis | Hniezdna | páry |
| Prunella collaris | Hniezdna | páry |
| Erithacus rubecula | Hniezdna | páry |
| Luscinia luscinia | Hniezdna | páry |
| Luscinia megarhynchos | Hniezdna | páry |
| Phoenicurus ochruros | Hniezdna | páry |
| Phoenicurus phoenicurus | Hniezdna | páry |
| Saxicola rubetra | Hniezdna | páry |
| Saxicola torquatus | Hniezdna | páry |
| Oenanthe oenanthe | Hniezdna | páry |
| Monticola saxatilis | Hniezdna | páry |
| Turdus torquatus | Hniezdna | páry |
| Turdus merula | Hniezdna | páry |
| Turdus pilaris | Hniezdna | páry |
| Turdus philomelos | Hniezdna | páry |
| Turdus viscivorus | Hniezdna | páry |
| Locustella naevia | Hniezdna | páry |
| Locustella fluviatilis | Hniezdna | páry |
| Locustella luscinioides | Hniezdna | páry |
| Acrocephalus melanopogon | Hniezdna | páry |
| Acrocephalus schoenobaenus | Hniezdna | páry |
| Acrocephalus palustris | Hniezdna | páry |
| Acrocephalus scirpaceus | Hniezdna | páry |
| Acrocephalus arundinaceus | Hniezdna | páry |
| Hippolais icterina | Hniezdna | páry |
| Sylvia nisoria | Hniezdna | páry |
| Sylvia communis | Hniezdna | páry |
| Sylvia borin | Hniezdna | páry |
| Sylvia atricapilla | Hniezdna | páry |
| Phylloscopus sibilatrix | Hniezdna | páry |
| Phylloscopus trochilus | Hniezdna | páry |
| Regulus regulus | Hniezdna | páry |
| Regulus ignicapilla | Hniezdna | páry |
| Muscicapa striata | Hniezdna | páry |
| Ficedula parva | Hniezdna | páry |
| Ficedula albicollis | Hniezdna | páry |
| Ficedula hypoleuca | Hniezdna | páry |
| Panurus biarmicus | Hniezdna | páry |
| Aegithalos caudatus | Hniezdna | páry |
| Parus major | Hniezdna | páry |
| Sitta europaea | Hniezdna | páry |
| Tichodroma muraria | Hniezdna | páry |
| Certhia familiaris | Hniezdna | páry |
| Remiz pendulinus | Hniezdna | páry |
| Oriolus oriolus | Hniezdna | páry |
| Lanius collurio | Hniezdna | páry |
| Lanius minor | Hniezdna | páry |
| Lanius excubitor | Hniezdna | páry |
| Lanius senator | Hniezdna | páry |
| Garrulus glandarius | Hniezdna | páry |
| Pica pica | Hniezdna | páry |
| Nucifraga caryocatactes | Hniezdna | páry |
| Corvus monedula | Hniezdna | páry |
| Corvus frugilegus | Hniezdna | páry |
| Corvus corone | Hniezdna | páry |
| Corvus corax | Hniezdna | páry |
| Sturnus vulgaris | Hniezdna | páry |
| Passer montanus | Hniezdna | páry |
| Serinus serinus | Hniezdna | páry |
| Chloris chloris | Hniezdna | páry |
| Carduelis carduelis | Hniezdna | páry |
| Loxia curvirostra | Hniezdna | páry |
| Carpodacus erythrinus | Hniezdna | páry |
| Pyrrhula pyrrhula | Hniezdna | páry |
| Coccothraustes coccothraustes | Hniezdna | páry |
| Emberiza citrinella | Hniezdna | páry |
| Emberiza cia | Hniezdna | páry |
| Emberiza schoeniclus | Hniezdna | páry |
| Emberiza calandra | Hniezdna | páry |
| Phalacrocorax carbo sinensis | Hniezdna | páry |
| Phalacrocorax carbo sinensis | Zimovanie | jedince |
| Anser albifrons albifrons | Zimovanie | jedince |
| Aquila heliaca | Hniezdna | páry |
| Dendrocopos syriacus | Hniezdna | páry |
| Larus cachinnans | Hniezdna | páry |
| Periparus ater all others | Hniezdna | páry |
| Acanthis flammea | Hniezdna | páry |
| Linaria cannabina | Hniezdna | páry |
| Spinus spinus | Hniezdna | páry |
| Cyanecula svecica | Hniezdna | páry |
| Cyanistes caeruleus | Hniezdna | páry |
| Poecile montanus | Hniezdna | páry |
| Poecile palustris | Hniezdna | páry |
| Lophophanes cristatus | Hniezdna | páry |
| Falco cherrug | Hniezdna | páry |
| Phylloscopus collybita | Hniezdna | páry |
| Phylloscopus trochiloides | Hniezdna | páry |
| Sylvia curruca | Hniezdna | páry |
| Larus michahellis | Hniezdna | páry |
| Motacilla citreola | Hniezdna | páry |
| Limosa limosa limosa | Hniezdna | páry |
| Passer domesticus s. str. | Hniezdna | páry |
| Certhia brachydactyla | Hniezdna | páry |
| Perdix perdix | Hniezdna | páry |
| Fringilla coelebs | Hniezdna | páry |
| Dendrocopos major | Hniezdna | páry |
| Tetrao urogallus | Hniezdna | volajúce samce |
| Troglodytes troglodytes | Hniezdna | páry |
| Columba palumbus | Hniezdna | páry |
| Anser fabalis rossicus | Zimovanie | jedince |
| Chlidonias hybrida | Hniezdna | páry |
| Chlidonias hybrida | Migrácia | jedince |
| Delichon urbicum | Hniezdna | páry |
| Mergellus albellus | Zimovanie | jedince |
| Numenius arquata arquata | Hniezdna | páry |
| Ardea alba | Hniezdna | páry |
| Ardea alba | Zimovanie | jedince |
| Mareca penelope | Zimovanie | jedince |
| Spatula querquedula | Hniezdna | páry |
| Spatula clypeata | Hniezdna | páry |
| Clanga pomarina | Hniezdna | páry |
| Calidris pugnax | Migrácia | jedince |
| Hydrocoloeus minutus | Migrácia | jedince |
| Columba livia | Hniezdna | páry |
| Picus viridis s. str. | Hniezdna | páry |
| Leiopicus medius | Hniezdna | páry |
| Dryobates minor | Hniezdna | páry |
| Microcarbo pygmaeus | Zimovanie | jedince |
| Lyrurus tetrix tetrix | Hniezdna | volajúce samce |
| Sternula albifrons | Hniezdna | páry |
| Mareca strepera | Hniezdna | páry |
| Zapornia parva | Hniezdna | volajúce samce |
| Hydroprogne caspia | Migrácia | jedince |
| Accipiter nisus | Hniezdna | páry |
| Accipiter gentilis | Hniezdna | páry |
| Grus grus | Hniezdna | jedince |

**Príloha 2 Indikatívny počet TML k zoznamu druhov vtákov, pre ktoré sa vyhlasujú CHVÚ:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Biotop/druh** | **Indikatívny počet TML** |
| *Acrocephalus melanopogon* | 1 |
| *Aegolius funereus* | 30 |
| *Alcedo atthis* | 15 |
| *Anas platyrhynchos* | 20 |
| *Anas querquedula* | 30 |
| *Anas strepera* | 10 |
| *Anserini* | 20 |
| *Anthus campestris* | 10 |
| *Aquila heliaca* | 10 |
| *Aquila chrysaetos* | 15 |
| *Aquila pomarina* | 15 |
| *Ardea purpurea* | 5 |
| *Aythya ferina* | 20 |
| *Aythya fuligula* | 20 |
| *Aythya nyroca* | 3 |
| *Botaurus stellaris* | 20 |
| *Bubo bubo* | 30 |
| *Bucephala clangula* | 20 |
| *Caprimulgus europaeus* | 30 |
| *Ciconia ciconia* | 20 |
| *Ciconia nigra* | 20 |
| *Circaetus gallicus* | 15 |
| *Circus aeruginosus* | 5 |
| *Circus pygargus* | 15 |
| *Coracias garrulus* | 5 |
| *Coturnix coturnix* | 2 |
| *Crex crex* | 30 |
| *Dendrocopos leucotos* | 30 |
| *Dendrocopos medius* | 30 |
| *Dendrocopos syriacus* | 30 |
| *Dryocopus martius* | 30 |
| *Egretta alba* | 30 |
| *Egretta garzetta* | 4 |
| *Falco cherrug* | 5 |
| *Falco peregrinus* | 10 |
| *Falco vespertinus* | 20 |
| *Ficedula albicollis* | 5 |
| *Ficedula parva* | 30 |
| *Galerida cristata* | 30 |
| *Glaucidium passerinum* | 30 |
| *Haliaeetus albicilla* | 20 |
| *Chlidonias hybrida* | 3 |
| *Chlidonias niger* | 5 |
| *Ixobrychus minutus* | 5 |
| *Jynx torquilla* | 20 |
| *Lanius collurio* | 30 |
| *Lanius excubitor* | 20 |
| *Lanius minor* | 10 |
| *Larus canus* | 3 |
| *Larus melanocephalus* | 10 |
| *Limosa limosa* | 3 |
| *Lullula arborea* | 30 |
| *Luscinia svecica* | 20 |
| *Mergellus albellus* | 36 |
| *Merops apiaster* | 5 |
| *Microcarbo pygmeus* | 5 |
| *Milvus migrans* | 1 |
| *Milvus milvus* | 30 |
| *Monticola saxatilis* | 10 |
| *Muscicapa striata* | 7 |
| *Netta rufina* | 30 |
| *Nycticorax nycticorax* | 2 |
| *Otis tarda* | 5 |
| *Otus scops* | 30 |
| *Pernis apivorus* | 20 |
| *Phoenicurus phoenicurus* | 30 |
| *Picoides tridactylus* | 30 |
| *Picus canus* | 30 |
| *Platalea leucorodia* | 3 |
| *Porzana parva* | 10 |
| *Porzana porzana* | 10 |
| *Recurvirostra avosetta* | 3 |
| *Riparia riparia* | 42 |
| *Saxicola rubicola* | 30 |
| *Sterna hirundo* | 15 |
| *Streptopelia turtur* | 30 |
| *Strix uralensis* | 36 |
| *Sylvia nisoria* | 30 |
| *Tetrao tetrix* | 10 |
| *Tetrao urogallus* | 30 |
| *Tetrastes bonasia* | 30 |
| *Tringa totanus* | 10 |
| Vodné vtáky spolu | 20 |
| Bežné druhy vtákov | 50 |
| Migračné druhy vtákov | 30 |
| **SPOLU** | **1559** |