

## Melnā stārķa *Ciconia nigra* monitoringa metodika

Dabas aizsardzības pārvalde, 2016. Sagatavojis H.Hofmanis.

### Mērķis

Iegūt ikgadēju informāciju par melnā stārķa ligzdošanas sekmēm un to dinamiku.

### Nosakāmie parametri

Populācijas klātesošo putnu kopumu veido ligzdojošie, teritoriālie (ne visi putni veido pārus un ne visi pāri populācijā ligzdo) putni un putni/pāri ar neskaidru statusu.

- Ligzdojošs pāris (sekmīga ligzda) – pāris, kura ligzdā ir konstatēta vismaz viena ola (vai olas čaumalas) vai vismaz viens jaunais putns, neatkarīgi no turpmākā ligzdošanas rezultāta (ligzda var tikt izpostīta vai pamesta). Pie ligzdojošajiem pāriem tiek pieskaitīti arī pāri, kuru ligzdas nav izdevies atrast, taču tiek konstatēts izlidojis jaunais putns. Ligzdojošo pāru īpatsvaru izsaka % no kopējā klātesošo pāru skaita;
- Teritoriāls putns/pāris (apdzīvota ligzda) – indivīds vai pāris, kura ligzdā dējums nav bijis (ligzda pārbaudīta, tai piekāpjot), taču tas ir piesaistīts konkrētai teritorijai un ligzdai. Nav pierādījumu, ka ir dētas olas. Šādi putni regulāri uzturas ligzdā;
- Pāris ar neskaidru ligzdošanas statusu (nesekmīga/pamesta ligzda) – nesekmīgs pāris/aizņemta ligzda. Šāds pāris var būt teritoriāls vai arī ligzdojošs ar bojā gājušu dējumu. Šādus pārus ligzdojošo un teritoriālo pāru īpatsvara aprēķinos neiekļauj;
- Apmeklēta ligzda – zem ligzdas konstatēti ekskrementi, spalvas vai citas pazīmes kas norāda uz faktu, ka ligzdu ir apmeklējis stārķis, taču tā nav ne pušķota, ne krāmēta. Šādas ligzdas nav uzskatāmas par apdzīvotām;
- Neapdzīvota ligzda – nekādu ligzdas apmeklējuma pazīmju;
- Postīta ligzda – ir konstatētas drošas ligzdas postījuma pazīmes;
- Ligzdošanas sekmes – jauno putnu skaits ligzdā, izsaka jauno putnu skaitā uz klātesošo pāri (juv./klātesošs pāris), kā arī izlidojošu jauno putnu skaits uz sekmīgu ligzdu. Aprēķinā neiekļauj sekmīgās ligzdas ar nezināmu jauno putnu skaitu.

Tā kā melnie stārķi ligzdo sarežģīti novērojamās vai attālās vietās un to novērošana ir īpaši laikietilpīga, uz teritoriālo pāru/aizņemto ligzdu kategoriju tiek attiecinātas arī pušķotās/ar zariem papildinātās vai apmeklētās nesekmīgās ligzdas ar nezināmu pieaugušo putnu skaitu un nesekmīgās ligzdas ar vienu novērotu klātesošo pieaugušo putnu (ligzda pārbaudīta, tai piekāpjot).

### Ligzdu atrašanās vietas

Aktuālā apdzīvoto melnā stārķa ligzdu datu bāze atrodas Dabas aizsardzības pārvaldes rīcībā un ir ierobežotas pieejamības informācija. Cita, aktuālā informācija, kas iegūta no Valsts meža dienesta vai citām valsts, pašvaldības, juridiskām/fiziskām personām tiek apkopota "Datu bāzes anketā" norādot informācijas avotu.

### **Apsekojamo ligzdu izvēles pamatojums**

Zināmo ligzdu skaits ir salīdzinoši neliels (~250), tādēļ katru gadu tiek kontrolētas visas dabiskās un mākslīgās ligzdas, kā prioritārās izvēloties tās, kurās iepriekšējā gadā ir konstatēta ligzdošana ( $\geq 130$ ).

### **Uzskaišu periods un datu vākšanas principi**

Lai pārbaudītu ligzdošanas sekmes, tiek veikta viena uzskaitē diennakts gaišajā laikā. Ligzdas tiek pārbaudītas periodā no 15.maija līdz 15.augustam. Plānojot ligzdu apsekošanu, būtiski ņemt vērā ligzdošanas sezonas gaitu, jo var būt novēloti ligzdošanas gadījumi kā dēļ atsevišķas ligzdas ir jāapmeklē atkārtoti. Ligzdu pārbaudes tiek veiktas piekāpjot pie tām, vai, ja ligzdas novietojuma vai cāļu vecuma dēļ tas nav iespējams, tad no blakus koka, lai būtu skaidri redzams ligzdas saturs. Ligzdošanas vietā tiek reģistrēti visi parametri kas norādīti "Datu bāzes anketā" (1.pielikums).

### **Vispārējās prasības monitoringa veicējiem**

Drošības un mobilitātes dēļ monitoringu veic divi cilvēki. Monitoringa veicējiem atrodoties pie apdzīvotas ligzdas nepieciešamās darbības ir jāveic iespējami ātri. Nelabvēlīgos laika apstākļos – stiprs vējš, pastāvīgs lietus, liela svelme, novērojumi netiek veikti.

### **Darba drošība**

Korektu datu iegūšanai par melno stārķu ligzdošanas sekmēm ir nepieciešams vizuāls kontakts ligzdas līmenī. Kāpšana ligzdas kokā vai blakus esošajā kokā ir saistīta ar paaugstinātu risku, tādēļ ir nepieciešamas iemaņas un atbilstošs kāpšanas un drošības aprīkojums. Drošības prasību ievērošana nosaka arī to, ka kāpšanas laikā ir nepieciešama vēl viena cilvēka klātbūtne.

### **Finansiālais nodrošinājums**

Ikgadējo ligzdošanas sekmju kontrole ir saistīta ar lielu attālumu veikšanu. Dienā tie ir vidēji 200km. Kā liecina pēdējo gadu pieredze (2010-2015), tad pilna monitoringa datu ieguvei ir nepieciešama apvidus automašīna un  $\geq 1000$  litri degvielas. Korektai ligzdošanas sekmju novērtēšanai ir nepieciešams kāpšanas inventārs, kura atsevišķas sastāvdaļas (virves un karabīnes) regulāri (ik pāris gadus) ir maināmas. Tāpat datu ieguvei ir nepieciešama Globālās pozicionēšanas ierīce, tālskatis, kartogrāfiskais materiāls.

### **Novērojumu reģistrēšana, datu bāze**

Ligzdām tiek noteikta to precīza atrašanās mežaudzē, izmantojot GPS (globālās pozicionēšanas sistēma) uztvērēju. Visi dati tiek apkopoti "Datu bāzes anketā". Ligzdām, kas tiek pārbaudītas klātienē, cāļi tiek gredzenoti un mērīti, lai iegūtu informāciju par viņu kondīciju un vecumu.

Dabā reģistrētie novērojumi tiek atzīmēti lauku pierakstos, vēlāk tos elektroniski ievadot "Datu bāzes anketā" (1.pielikums). "Datu bāzes anketa" ir veidota tā, lai tiek ietverta visa būtiskā informācija, kas nodrošinātu monitoringa mērķu sasniegšanu.

1. N.p.k. – numurs pēc kārtas;
2. Ligzdas nr. (DAP) – ligzdas numurs;

3. Ligzdas koordinātas (LKS-92) – Ligzdas atrašanās vietas koordinātas Latvijas koordinātu sistēmā;
4. DAP reģ.admin. – Dabas aizsardzības pārvaldes reģionālā administrācijas nosaukums, kuras pārraudzībā esošajā teritorijā atrodas ligzda;
5. Mikrolieguma nr. (VMD apstiprinātais) – Valsts meža dienesta piešķirtais mikrolieguma numurs;
6. Mikrolieguma platība (ha) – apstiprinātā mikrolieguma, mikrolieguma zonas platība hektāros;
7. Buferzonas platība (ha) – apstiprinātā mikrolieguma, buferzonas platība hektāros;
8. Cita suga (ja ligzda atrodas ml, kurš izveidots citas sugas dzīvotnes aizsardzībai, taču pilnībā nodrošina melnā stārķa aizsardzību) – sugas nosaukums latviešu valodā, kuras aizsardzībai izveidotajā mikroliegumā atrodas konkrētā melnā stārķa ligzda;
9. ĪADT (nosaukums) – Īpaši aizsargājamās dabas teritorijas nosaukums, ja ligzda tādā atrodas;
10. Ligzdas atrašanas gads, atradējs (v.uzvārds) – Ligzdas atrašanas gads un ja zināms, atradēja vārds un uzvārds;
11. Teritorija zināma kopš (gads, avots) – gads kopš kura teritorija ir zināma (galvenokārt M.Strazda dati);
12. Ligzdas pamešanas iemesli/vēsture – brīvā tekstā norāda zināmo un šķietamo ligzdas pamešanas vēsturi;
13. Pēdējo reizi ligzdošana konstatēta (gads) – gads, kad pēdējo reizi ir konstatēta ligzdošana;
14. Ligzdošanas sekmes pārbaudītas piekāpjot pie ligzdas vai no blakus koka – ar simbolu “krusts” tiek apstiprināts ka ligzdas saturs pārbaudīts esot ligzdas līmenī;
15. Ligzdošanas sekmes pārbaudītas no zemes – ar simbolu “krusts” tiek apstiprināts ka ligzdas saturs noteikts vērtējot no zemes;
16. Apmeklēta (zem ligzdas konstatēti ekskrementi, spalvas vai citas pazīmes kas norāda uz faktu) – ar simbolu “krusts” tiek apstiprināts ka ir liecības ka ligzdu stārķis ir apmeklējis;
17. Apdzīvota (ligzda pušķota, atjaunota, taču nav pierādījumu, ka ir dētas un perētas olas) – ar simbolu “krusts” tiek apstiprināts ka ir pazīmes kas liecina ka ligzda tikusi apdzīvota;
18. Neapdzīvota (nekādu apmeklējuma pazīmju) – ar simbolu “krusts” tiek apstiprināts ka ligzda ir neapdzīvota;
19. Sekmīga (ligzdā izperēts vismaz viens cālis) – ar simbolu “krusts” tiek apstiprināts ka ligzda ir bijusi sekmīga;
20. Nesekmīga (ligzdā izperēta vismaz viena ola, taču cālis nav izperēts) – ar simbolu “krusts” tiek apstiprināts ka ligzda ir bijusi nesekmīga;;
21. Pamesta (ir bijušas olas vai cāļi; nav postījuma pazīmju, bet ne olu ne cāļu nav) – ar simbolu “krusts” tiek apstiprināts, ka ir pazīmes kas liecina, ka ligzda nezināmu apstākļu dēļ tikusi pamesta;
22. Postīta (konstatētas dzīvnieku postījuma pazīmes) – brīvā tekstā tiek norādīti postījuma apstākļi;
23. Olu skaits – olu skaits ligzdā;
24. Vanckaru skaits – vanckaru skaits ligzdā;
25. Cāļu skaits – cāļu skaits ligzdā;
26. Cāļi (beigti) – mirušo cāļu skaits ligzdā;

27. Ligzdas koka suga – koku suga kurā atrodas ligzda;
28. Mākslīgā ligzdas pamatne (būves gads) – ja būvēta mākslīgā ligzda, tad norāda būvēšanas gadu;
29. Ligzdas koka stāvoklis (zaļš, kalstošs, sauss, plīstošs) – tiek novērtēts ligzdas koka fiziskais stāvoklis;
30. Ligzdas tuvumā (500m) konstatētā saimnieciskā darbība (apraksts) – ja ligzdas apmeklējuma laikā tiek konstatēta kāda saimnieciskā darbība, to norāda;
31. Dabīgās ligzdas/koka krišanas gads – ja zināms, norāda dabīgās ligzdas nogāšanās gadu;
32. Dati ievadīti Ozolā (dd,mm,gg) – ar simbolu “krusts” tiek apstiprināts, ka konkrētais ligzdas apmeklējums ir ievadīts datu bāzē “Ozols”;
33. Apsekojuma datums (dd,mm,gg) – konkrētais ligzdas apsekojuma datums;
34. Novērojumu veicējs/i (v.uzvārds); datu avots – novērotāju vārds un uzvārds;
35. Fotografijas kods (ligzdas nr.; datums dd,mm,gg.; fotografijas autora iniciāļi; fotografijas n.p.k) – ja vienā apmeklējuma reizē tiek uzņemtas vairākas fotografijas, tad koda beigu ierakstu t.i. fotografijas n.p.k. tiek rakstīts attiecīgi 1,2,3...utt.;
36. Tabulu aizpildīja (v.uzvārds) – konkrēto datu ievadītāja vārds un uzvārds;
37. Piezīmes (ņemtas asinsanalīzes, spalvu paraugi, vai ievākti vanckari u.c.) – brīvā formā tiek norādīts viss kas attiecas uz konkrēto ligzdu, bet nav atspoguļojams pārējās ailēs;

Jācenšas visas apmeklējuma reizes dokumentēt fotogrāfiju veidā. Fotografijas ar uzņemšanas datumu, ligzdas nosaukumu un autoru ir iesniedzamas un uzglabājamas kopā ar gala atskaiti.

### **Datu apkopošana**

Katru gadu ievāktos datus Dabas aizsardzības pārvalde apkopo datu bāzē (Gandrs\_DAPmonit\_datu\_baze\_gads.xls) (1.Pielikums).

Cita, aktuālā informācija kas iegūta no Valsts meža dienesta vai citām valsts, pašvaldības, juridiskām/fiziskām personām tiek apkopota datu bāzē norādot informācijas avotu.

Ikgadējie vidējie ligzdošanas sekmju rādītāji (apdzīvotās ligzdas, vidējais caļu skaits, nesekmīgās ligzdas u.c. datu bāzē norādītie parametri) tiek apkopoti un aprakstīti ikgadējā monitoringa atskaitē. Dokumentā tiek atspoguļots veikto darbu apjoms, ligzdu apdzīvotība, sekmes arī ligzdu reģionālais izvietojums. Tāpat, atskaitē ir jānorāda konkrētajā gadā konstatētās negatīvās ietekmes un nepieciešamie pasākumi vai pētījumi sugas labvēlīga statusa nodrošināšanai. Visi pieejamie dati tiek interpretēti saistībā ar pieejamo informāciju par ligzdošanas sekmju dinamiku iepriekšējos gados. Informācija tiek apkopota un analizēta līdz 31.decembrim.

Katrus četrus gadus (tuvākā 2018.gadā) tiek veikta plašāka ievākto datu analīze un to interpretācija. Reizi 10 gados vēlams atjaunot Melnā stārķa sugas aizsardzības plānu.

### **Literatūra**

Strazds M. 2005. Melnā stārķa (*Ciconia nigra*) aizsardzības pasākumu plāns Latvijā. KNP.

Strazds M. 2011. Melnā stārķa saglabāšanas ekoloģija Latvijā. Promocijas darbs. Latvijas Universitāte.

Bergmanis U., Kalvāns A. 2016. Mazā ērgļa, klinšu ērgļa, jūras ērgļa, zivju ērgļa un melnā stārķa monitorings. AS “Latvijas valsts meži” putnu monitoringa vadlīnijas.

### **Pielikumi**

1. pielikums. Datu bāzes anketa.