

Melnā stārķa (*Ciconia nigra*) aizsardzības pasākumu plāns Latvijā

Sagatavots Rīgā
2005. gada 20. martā

Sastādītājs: *Māris Strazds*

Ķemeru Nacionālā parka administrācija
2005



Plāna sagatavošana bija iespējama, pateicoties
Latvijas Vides aizsardzības fonda administrācijas
piešķirtajam finansējumam

Saturs (Table of contents)

Kopsavilkums (Summary).....	4
Summary	6
Ievads (Introduction).....	8
1. Sugas raksturojums (General characteristics of species).....	10
1.1. Sugas taksonomija un morfoloģija (Taxonomy and morphology)	10
Taksonomija (Taxonomy).....	10
Līdzīgās sugas (Similar species).....	11
Izmēri un svars (Dimensions and weight)	11
Struktūra (Structure).....	12
1.2. Sugas ekoloģija un biotops (Ecology and habitat).....	12
Barība (Food)	12
Dzīvesveids (General habits).....	13
Ligzdošanas sekmes (Breeding success)	14
Mūža ilgums (Longevity).....	15
Dzīvotne (Habitat)	15
Ligzdu novietojums (Nest placement)	15
Ligzdas izmēri (Nest size).....	16
Dabiskie ienaidnieki (Predators)	17
Konkurence par ligzdām (Interspecific competition).....	17
Ligzdu pamešanas iemesli (Causes of nest desertion).....	17
Dzīvotnes izplatība (Extent of habitat).....	18
1.3. Sugas izplatība (Distribution)	18
Izplatība Latvijā (Distribution in Latvia).....	18
Izplatība pasaulē (Distribution in the World)	19
Migrācijas (Migrations).....	21
1.4. Sugas apdraudētība (Conservation status of species and the main threats).....	21
Sugas statuss Latvijas Sarkanajā Grāmatā (Status in Red Data Book of Latvia)	21
Statuss Eiropā (Conservation Status in Europe).....	21
Apdraudētība migrācijas laikā un ziemošanas vietās (Main threats during migration and wintering).....	22
1.5. Pašreizējā sugas izpēte un monitorings Latvijā un ārzemēs (Current research and monitoring in Latvia and abroad).....	23
Sugas izpēte (Research)	23
Sugas monitorings (Monitoring).....	24
2. Sugas un tās biotopa izmaiņu cēloņi (Factors influencing the species and its habitat)	26
2.1. Sugas populāciju ietekmējošie faktori (Main factors influencing the population).....	26
Barības trūkums (Lack of food)	26
Plēsēju iespaids (Predation)	26
Laika apstākļi (Weather)	26
Ligzdas koku kvalitāte (Quality of nesting tree)	26
Traucējumi (Disturbance).....	27
Cilvēku darbības izraisītā mirstība (Man-caused mortality)	27
Parazīti (Parasites)	28
Mirstība migrācijas un ziemošanas vietās (Non-breeding mortality)	28
Populācijas izcelsme, imigrācija un emigrācija (Population status (source/sink), immigration and emigration).....	28
Tirdzniecība ar melnajiem stārķiem (Trade).....	28
Populācijas izmaiņu prognoze (Prognosis of population trend).....	29
2.2. Sugas biotopu ietekmējošie faktori (Main factors influencing the habitat)	29
Dzīvotnes kvalitāte (Quality of the habitat)	29
Piemērotu ligzdas koku trūkums (Lack of suitable nesting trees).....	29
Ligzdu koku vai piegulošā meža nociršana (Logging of nesting trees or near-by stand).....	30
Barošanās biotopa kvalitāte (Quality of feeding grounds)	30
Pirmsmigrācijas pulcēšanās vietu trūkums (Lack of pre-migration roosting sites).....	30
3. Sugas un tās biotopa pašreizējā aizsardzība (Protection)	32
3.1. Tiesiskā aizsardzība (Legal protection i.e. all relevant laws and other legislation)....	32

Latvijas Republikas Satversme (Satversme of Latvia = Constitution).....	32
LR Likums “Par vides aizsardzību” (Nature Conservation Act)	32
LR “Sugu un biotopu aizsardzības likums” (Habitat and Species Protection Act)	32
LR “Meža likums” (Forest Act)	33
LR “Zvejniecības likums” (Fishery Act)	33
LR Likums “Par īpaši aizsargājamām dabas teritorijām” (Specially Protected Territory Act)	33
Likumprojekts „Par zemes īpašnieku tiesībām uz kompensāciju par saimnieciskās darbības ierobežojumiem aizsargājamās teritorijās” (Draft law about compensations) .	34
LR Ministru Kabineta noteikumi (Regulations of Cabinet of Ministers).....	35
Konvencija par bioloģisko daudzveidību (CBD)	37
Orhūsas konvencija (Aarhus Convention)	37
Ramsāres konvencija (Ramsar Convention)	37
Vašingtonas konvencija (CITES)	38
Bernes konvencija (Bern Convention)	38
Bonnas konvencija (Bonn Convention)	38
ES Direktīvas (ES Directives)	39
3.2. Suga un tās biotopa aizsardzības pasākumi (Conservation measures)	40
Rezervāti un nacionālie parki (Strict Nature Reserves and National Parks).....	40
Natura 2000 tīkls (Natura 2000 network).....	41
Īpaši aizsargājamo iecirkņu / mikroliegumu veidošanas vēsture (History of Micro-reserve designation).....	41
Melnā stārķa aizsardzībai nepieciešamais aizsargājamo iecirkņu lielums (The necessary size of Micro-reserves).....	42
Problēmas mikroliegumu veidošanā (Problems in Micro-reserve designation).....	43
Ligzdu atrašana (Finding of nests)	45
Privāto meža īpašnieku attieksme (Attitude of private forest owners).....	45
3.3. Sugas aizsardzības plāna saistība ar citiem sugu un biotopu aizsardzības plāniem (Link of this CAP with other CAPs)	47
3.4. Pašreizējās aizsardzības un Sugas aizsardzības plāna ieviešanas riska analīze (Evaluation of current conservation status and possible implementation risks of CAP)	47
Pašreizējās aizsardzības sistēmas novērtējums (Evaluation of current conservation status).....	47
Populācijas skaita monitorings (Population size monitoring)	47
Trūkstošo teritoriju apzināšana pēc GIS analīzes (Finding the „missing” territories using the GIS analysis).....	48
Nezināmo ligzdu meklēšana (Finding of unknown nests).....	48
Mākslīgo ligzdu būve (Building of artificial nests).....	48
Pavairošanas nebrīvē nepieciešamība un perspektīvas (Prospects and need of breeding the Black stork in captivity).....	49
4. Sugas aizsardzības plāna mērķis un uzdevumi (Objective of CAP and main tasks).....	50
4.1. Mērķis (Objective).....	50
4.2. Veicamie uzdevumi (Main tasks).....	50
5. Sugas un tās biotopa aizsardzības pasākumi (Proposed conservation actions).....	51
5.1. Likumdošana un dabas aizsardzības politika (Legislation and policy)	51
5.2. Sugas aizsardzības pasākumi (Species conservation)	51
5.3. Sugas biotopa aizsardzības pasākumi (Habitat conservation)	51
5.4. Sugas izpēte un monitorings (Research and monitoring)	52
Pētījumi populācijas stāvokļa un skaita izmaiņu iemeslu noskaidrošanai (Research).....	52
Monitorings (Monitoring).....	52
5.5. Informēšana un izglītība (Education).....	52
5.6. Pasākumu izpildes pārskata tabula (Table of conservation actions; an overview).....	53
Tekstā lietotie saīsinājumi (Abbreviations used in the text)	54
6. Sugas aizsardzības plāna ieviešana (Implementetion of CAP)	55
7. Izmantotās literatūras saraksts (References).....	56
8. Pielikums (Appendix).....	60
Sugas bioloģiju paskaidrojoši attēli (Ecology).....	60
Sugas aizsardzību paskaidrojoši attēli (Conservation)	66

Kopsavilkums

Melnais stārķis ir viena no dabas aizsardzības „karogsugām” ne vien Latvijā, bet visā tā izplatības areālā — gan Eiropā, gan Āzijā un Āfrikā. Vēl 1980. gados melnais stārķis bija viena no vissliktāk izpētītajām Eiropā sastopamo lielo putnu sugām. Tādēļ 1992. gadā, kad projektam „Gandrs” sadarbojoties ar Latvijas Ornitoloģijas biedrību un *ICBP/TWRB/IUCN* stārķu, ibisu un karošknābju speciālistu grupu Latvijā, Ķemeru tika organizēta pirmā šīs sugas izpētei un aizsardzībai veltītā konference, viena no galvenajām konferences tēmām bija melnā stārķa populācijas stāvokļa analīze pasaulē. Pēc tā laika zināšanām 1990. gadu sākumā Latvijā ligzdoja aptuveni 900–1300 pāru, jeb aptuveni 10% no melno stārķu zināmās populācijas visā pasaulē (*Strazds 1993c*). Šī informācija kalpoja par pamatu Eiropas apdraudēto putnu rokasgrāmatas sastādītājiem (*Tucker and Heath 1994*), līdz ar to uzsverot Latvijas ļoti nozīmīgo lomu šīs sugas aizsardzības nodrošināšanai visā pasaulē. Gatavojoties otrajai melno stārķu konferencei, kas notika 1995. gadā Spānijā, tika veikta atkārtota detalizēta situācijas analīze. Pēc ekspertu aptaujas visā pasaulē tika apkopota informācija par sugas skaitu, izplatību un apdraudētību. 1990. gadu vidū melnais stārķis ligzdoja 44 valstīs un tā kopējais ligzdojošās populācijas lielums tika lēsts kā 11–15 000 pāru ar nozīmīgāko populācijas daļu Eiropā apmēram 8–10 000 pāru (*Strazds 1995b*). Tomēr Latvijas populācijas atkārtots izvērtējums jau liecināja, ka kopš 1990. gadu sākuma tā ir ievērojami samazinājusies un nepārsniedz 750–900 pāru (*Strazds 1998a*). Skaita izmaiņas Latvijā kopš 1990. gadu sākuma jau tobrīd bija lielākais populācijas skaita samazinājums šai sugai vienā valstī jebkur visā pasaulē. Latvijas melno stārķu populācija turpināja samazināties arī pēc tam, 2000.–2004. gadā noslīdot līdz ne vairāk kā 500–700 pāriem (*BirdLife International 2004*), jeb kopš 1990. gadu sākuma samazinoties par apmēram 45% no populācijas sākotnējā lieluma.

Latvijā speciāli pasākumi melno stārķu aizsardzības nodrošināšanai uzsākti jau 1970. gadu beigās, sākot darbu pie Latvijas PSR sarkanās grāmatas izstrādāšanas (*Aigare u.c. 1985*), veicot pirmo plašāko ligzdu apzināšanu un uzrādīto ligzdu pārbaudi dabā (*Jura Lipsberga* vadībā). Šajā laikā tika radīta arī koncepcija šādas, izklaidus dzīvojošās sugas aizsardzībai — mikroliegumu veidošana. Šādā veidā sugas aizsardzības pasākumi tika turpināti visus 1980. gadus, tomēr nekad nenodrošinot vairāk kā 20–30% visu ligzdu aizsardzību. Pēc 1991. gada Latvijā ļoti strauji mainījās ekonomiskā situācija, bet dabas aizsardzību nodrošināšanā likumdošana tika pilnveidota ļoti lēni. Tādēļ 1990. gadu pirmajā pusē ievērojami samazinājās aizsargāto ligzdu skaits. Ja 1990. gadā bija pavisam 208 aizsargāti melnā stārķa ligzdu iecirkņi, tad 1995. gadā — vairs tikai 146. Dabisku populācijas svārstību izraisītā skaita samazināšanās, kas sākās 1980./1990. gadu mijā, 1990. gados tika ievērojami pastiprināta ar mežistrādes intensifikācijas izraisītajiem traucējumiem un plēsēju skaita pieaugumu, kādēļ pieauga ligzdu bojā ejas (pamešanas) tempi. Lai gan līdz ar Latvijas iestāšanos Eiropas Savienībā 2004. gadā tika ievērojami paplašināts aizsargājamo teritoriju tīkls, tas nenodrošināja melnā stārķa aizsardzības pakāpes būtisku uzlabošanu, jo visās *Natura 2000* teritorijās kopā ligzdo ne vairāk kā 17,4–18,3% no Latvijas melnajiem stārķiem. Līdz ar to mikroliegumu veidošana šai sugai ir vienīgais veids, kā tai iespējams nodrošināt labvēlīgu aizsardzības statusu. Tomēr ņemot vērā mikroliegumu veidošanas lēno gaitu un to, ka faktiskais aizsargāto ligzdu īpatsvars nepārsniedz 30–40%, **pašreizējo faktisko stāvokli sugas aizsardzībā nevar vērtēt citādi, kā nepietiekamu.** Šis fakts un populācijas skaita straujā samazināšanās bija galvenie iemesli, kādēļ ir nepieciešams izstrādāt sugas aizsardzības pasākumu plānu.

Plānu sagatavojot, tika izvērtēta visa pieejamā literatūra par sugas bioloģiju, izanalizēta atbilstošā Latvijas likumdošana un apkopota un apstrādāta būtiskā Latvijā ievāktā informācija par 513 ligzdošanas iecirkņos zināmām 682 pārbaudītām melno stārķu ligzdām. Galvenie apstrādes rezultāti gan par sugas bioloģiju, gan aizsardzības stāvokli diagrammu veidā pievienota plānam.

Latvijā spēkā esošā likumdošana teorētiski ir ļoti labvēlīga sugas aizsardzības nodrošināšanai. Lielākā problēma ir tā, ka pašreizējā veidā tā radīta ar ļoti lielu novēlošanu, ilgi pēc izmainīto saimniecisko un ekonomisko likumu radītā negatīvā iespaida. Ilgais pārtraukums, kas izveidojās pirms tam pakāpeniski un rūpīgi veidotā aizsardzības sistēmā 1990. gados ievērojami samazināja faktiski aizsargātās populācijas īpatsvaru, kas sugai ar tik lielu dzīves ilgumu un augstu saistību

ar vietu ir ļoti būtisks zaudējums. Teorētiski labās sistēmas ieviešanu visā valstī apgrūtina tās ieviešanas sarežģītība un izmaksas, kādēļ arī zināmo ligzdu aizsardzības nodrošināšana atbilstoši pašreizējai likumdošanai notiek ļoti lēni. Papildus grūtības rada esošo sugas aizsardzības normatīvu attiecināšana uz privātajās zemēs esošajām ligzdām, jo šajā laikā ir izveidota atbilstoša pārkapēju sodīšanas sistēma, taču nav nekāda stimula īpašniekam — vēl 2005. gada martā, respektīvi, gandrīz un deviņus gadus pēc zemes reformas beigām joprojām nav pieņemts likums par kompensācijām aprobežojumu dēļ un, pat ja tas tiks pieņemts tuvākajā laikā, no šī likuma izrietošās normatīvās vides sakārtošana, prasīs vēl vismaz gadu vai divus. Kaut gan privātajos mežos neligzdo vairāk par 10% no Latvijas melnajiem stārķiem, privāto meža īpašnieku attieksmei ir ārkārtīgi svarīga nozīme politiski, jo tā lielā mērā veido kopējo sabiedrības attieksmi.

Sugas aizsardzības plāna galvenais mērķis ir ***noskaidrot Latvijas melno stārķu populācijas lielumu, izcelsmi un pašreizējo stāvokli, un skaita samazināšanās iemeslus, un apturēt populācijas skaita samazināšanos nodrošinot tās saglabātajai daļai labvēlīgu aizsardzības stāvokli*** saskaņā ar Latvijas saistībām sugas aizsardzības nodrošināšanā.

Galvenie plāna ietvaros veicamie uzdevumi ir:

1. Noskaidrot pašreizējo populācijas lielumu;
2. Noskaidrot populācijas samazināšanās cēloņus un izvērtēt to samazināšanas un novēršanas iespējas, analizējot, kā populāciju ietekmē „uz vietas” darbojošies būtiskie faktori — vai „Latvijas populācija” pēc tās stāvokļa joprojām ir avots (source) vai tā jau ir pārvērtusies par „noteku” (sink), imigrācijas un emigrācijas līmenis, un ikgadējās ligzdošanas sekmes;
3. Izveidot mikroliegumus visām zināmajām ilglaicīgajām ligzdām, kuras vēl pastāv;
4. Veikt visu uzdoto, bet nepārbaudīto zināmo teritoriju (ligzdu) pārbaudi;
5. Panākt, ka vismaz 60% no vērtētā populācijas lieluma ir atrastas ligzdas un nodrošināta to aizsardzība (izveidojot mikroliegumus vai savādāk);
6. Veikt detālu saimnieciskās darbības ietekmes analīzi, ņemot vērā gan veikto darbību, gan tās veikšanas veidus, gan laiku, gan attālumu līdz ligzdai;
7. Pēc kompensāciju likuma pieņemšanas izvērtēt tā darbības efektivitāti un nepieciešamību pēc papildus kompensācijas mehānismiem privātā īpašumā esošo ligzdošanas rajonu aizsardzības nodrošināšanai;
8. Paplašināt sugas ligzdošanas sekmju monitoringu, nosedzot visu Latviju;
9. Uzsākt sugas skaita izmaiņu monitoringu;
10. Noskaidrot (uzsākt noskaidrot) sugas „Latvijas populācijas” migrācijas trases, nozīmīgas atpūtas un ziemošanas vietas, lai noskaidrotu mirstību ārpus ligzdošanas sezonas un tās ietekmi uz Latvijas populāciju;
11. Sekmēt un attīstīt sadarbību ar kaimiņvalstīm un citām valstīm, caur kurām ceļo (kurās ziemo) Latvijas melnie stārķi;
12. Veikt sabiedrības un sugas aizsardzības nodrošināšanā iesaistīto institūciju (Valsts Meža dienests, VAS „Latvijas Valsts Meži” u.c.) darbinieku izglītošanu.

Summary

The Black stork is one of the nature conservation flagship species not only in Latvia but also across its entire range — in Europe, Asia and Africa. As late as 1980 it was still one of the least known large European bird species (*Bauer & Glutz Von Blotzheim 1966, Cramp and Simmons 1978*). When the project „Black stork“ of Latvian Fund for Nature in cooperation with the Latvian Ornithological Society and the ICBP/IWRB/IUCN specialist group of Storks, Ibises and Spoonbills in Kemerī, Latvia in 1992 organised the First International Black stork conservation and ecology symposium the population status of the species in the world was one of the major topics of the meeting. According to the population size evaluation carried out in early 1990-s there were about 900-1000 pairs (1200-1300 territories) of the Black stork nesting in Latvia, or approximately 10% of the known global population (*Strazds 1993c*). These data served as a source of information for the „Birds in Europe“, where the Latvian population is evaluated as 900-1300 pairs (*Tucker and Heath 1994*), so highlighting the important role of Latvia in maintenance of favourable conservation status for this species internationally. A new analysis of the situation was carried out for the 2nd International Black stork conference taking place in Trujillo, Spain in 1995. Based on questionnaires distributed to species experts worldwide, the information on species numbers, distribution and conservation status was summarised. The Black stork was nesting in 44 countries and its global population was assessed to be 11-15 000 pairs with the stronghold of 8-10 000 pairs in Europe (*Strazds 1995b*). The new evaluation of the stork population in Latvia showed that strong decrease has taken place. There were no more than 750-900 pairs nesting in Latvia around 1996 (*Strazds 1998a*), so already then this was the largest decrease of the species in any single country in the world. The decrease continued also later and the latest estimate carried out showed that no more than 500-700 pairs of Black stork were nesting in Latvia during 2000-2004 (*BirdLife International 2004*). In other words, the decrease of the nesting population in Latvia since the early 1990-s was about 45% of its initial size.

Intentional conservation measures for the Black stork protection in Latvia were started in late 1970-s, when the compilation of the Red data book of Latvia was started (*Aigare u.c. 1985*). During this project, supervised by *Dr. Juris Lipsbergs* the first (yet rather incomplete) inventory of nest sites was carried out throughout the Latvia. The project resulted also in elaboration of a concept how to protect a disperse forest dwelling species such as the Black stork — designation of micro-reserves. Such conservation measures were carried out during the entire 1980-s nevertheless the results never exceeded 20-30% threshold into attempts to protect all known nests (*Fig. 28 in Appendix*). After declaration of Independence the economical situation in Latvia was changing rapidly but the relevant nature conservation legislation was adjusted to the new situation annoyingly slow. So the number of protected nest sites decreased at a high speed. Provided there were 208 micro-reserves for the Black stork nests in 1990, only 146 remained in 1995. The slight decrease of population size emerging on the verge of 1980/1990 as a result of natural population fluctuations were enormously strengthened by intensified forestry and steep increase of main predator species — the Pine marten *Martes martes*, resulting into increase of nest desertion rate (*Fig. 6 in Appendix*).

In order to meet requirements of both Birds and Habitats Directives while joining European Union in 2004 Latvia significantly increased its former network of protected territories, yet these measures did not significantly improve conservation status of Black stork. All 336 *Natura 2000* sites together support no more than 17.4 - 18.3% of the current nesting population of the Black stork. So the designations of micro-reserves outside *Natura 2000* network remain the ultimate measure into achieving favourable conservation status for this species. Provided the total number of protected nests in Latvia does not exceed 30 - 40% of the current population size and considering the slow speed of micro-reserve designation the current species conservation status in Latvia can be considered only as unfavourable. This conclusion and the high speed of population decrease showed that the elaboration of this conservation action plan for the Black stork in Latvia was necessary.

While drafting the plan a thorough study of literature was carried out and the relevant legislation of Latvia were analysed in detail. Situation analysis for Latvia was carried out based on information from 682 confirmed Black stork nests of 513 nesting territories collected in field since 1977. Major results of this analysis both about nesting biology and species conservation history in form of diagrams are attached to this plan (*Fig. 1–22 in Appendix*)

The current conservation legislation theoretically is very favourable for the species requirements. The major problem is its late creation in its current form, long after severe changes driven by economical pressure caused most of the damage. The long gap emerging in previously continuous conservation system during 1990-s significantly reduced rate of protected part of the population. This was for the Black stork — a species with a long life and high site tenacity very significant damage. The implementation of the new conservation system is burdened by its bureaucratic complexity and high costs resulting in a very slow speed of the micro-reserve designation process. Additional difficulties are caused by lack of adequate compensation measures for the private forest owners — and this is the situation almost nine years after the end of land reform. In March 2005 the draft law about compensation measures are in designation process in the Saeima, still its adoption and full implementation requiring six further new regulations of Cabinet of Ministers to be adopted will take at least a year or more. Although private forests support less than 10% of all Black stork nests it is very important politically since this situation at a large extent forms the overall attitude of the whole society against the forests conservation and conservation of Black stork particularly.

The main objective of the conservation action plan is to evaluate properly the current population size and its status, to find out the main reasons causing the decline of population, and to stop this decline consequently achieving favourable conservation status for the Black stork in Latvia in line with Latvia's international obligations.

The following tasks shall be carried out in order to achieve this objective:

1. To evaluate properly the current population size;
2. To find out main factors causing the population decline and to evaluate at what extent (if at all) these can be influenced analysing how the situation is driven by the „domestic“ factors — whether the population is still the „source“ as it once was or have turned into „sink“, immigration and emigration rate, and the annual breeding success
3. To designate micro-reserves for all known and still existing but not yet protected nests;
4. To inspect all reported but not yet confirmed nesting sites;
5. To achieve at least 60% of population to be protected by micro-reserves or otherwise;
6. To carry out impact assessment of forestry measures on the nesting of Black storks considering both time and scale of forestry measures carried out and the distance to the nest
7. After full designation of compensation laws to evaluate both their efficiency and need for the further measures to achieve better protection of privately owned nesting sites;
8. To extend the monitoring of annual nesting success covering the entire territory of Latvia;
9. To start the monitoring of population size;
10. To find out (to start finding out) the main migration routes, stop-over sites and wintering grounds of the Black storks from Latvia to find out possible bottle necks during migration and non-breeding mortality, and its possible impact on the Black stork population in Latvia
11. To strengthen and improve international cooperation with the neighbouring countries sharing the same nesting population and with the other countries where the Black storks from Latvia can be found on passage or where they are wintering.
12. To educate the general public and conservation action partners about the requirements of Black storks.

Ievads

Melnais stārķis jau sen ir viena no dabas aizsardzības „karogsugām” ne vien Latvijā, bet visā tā izplatības areālā — gan Eiropā, gan Āzijā un Āfrikā. Latvijā speciāls darbs šīs sugas aizsardzības nodrošināšanā sākts 1977. gadā, kad Bioloģijas Institūta ornitoloģijas laboratorija (laboratorijas vadītājs *Harijs Mihelsons*) pēc līguma ar Mežsaimniecības un mežrūpniecības ministriju (turpmāk *MMM*; ministrs *Leons Vītols*) sāka darbu pie Latvijas PSR Sarkanās grāmatas sastādīšanas (*Aigare u.c. 1985*), veicot pirmo plašāko ligzdu apzināšanu un uzrādīto ligzdu pārbaudi dabā (*Jura Lipsberga* vadībā). Šajā laikā tika radīta arī koncepcija šādas, izklaidus dzīvojošas sugas aizsardzībai — mikroliegumu veidošana (pēc toreizējās oficiālās terminoloģijas saukti par „īpaši aizsargājamiem meža iecirkņiem”, turpmāk tekstā *ĪAI*). Sākotnējie ĪAI tika apstiprināti ar *MMM* ministra pavēli vispirms uz triju un turpmākajos gados uz desmit gadu periodu.

Darbs pie Sarkanās Grāmatas un kopš 1980. gada arī pie Latvijas ligzdojošo putnu atlanta (*Priednieks, Strazds u.c. 1989*) un no 1985. līdz 1989. gadam pie Eiropas ligzdojošo putnu atlanta sastādīšanas (*Hagemeyer and Blair 1997*) deva daudz jaunas informācijas par melno stārķu skaitu Latvijā un nostiprināja pārliecību, ka šī suga Latvijā ir biežāk sastopama, nekā tika uzskatīts iepriekš. Vienlaikus, galvenokārt sadarbojoties Mežierīcības uzņēmuma medību ierīcības grupai ar *MMM* dabas aizsardzības daļu, tika turpināta ligzdu pārbaude un ĪAI veidošana tām.

Speciāli melnā stārķa sugas izpētei 1990. gadā tika uzsākts Latvijas dabas fonda (toreiz Gandra fonda) projekts „Gandrs”. Jau pirmo gadu darba rezultāti apstiprināja, ka Latvijas melno stārķu populācija ir visai ievērojama. Tā deva arī atziņu par starptautiskās sadarbības nepieciešamību šīs sugas pētījumos, jo vienas, it īpaši mazas valsts ietvaros ar tik plaši sastopamu sugu darboties nav iespējams. Pie tam vēl 1980. gados melnais stārķis bija viena no vissliktāk izpētītajām Eiropā sastopamajām lielo putnu sugām. Šajā laikā publicētajās vadošajās monogrāfijās par Eiropas putniem informācija par melno stārķi ir ļoti skopa (*Bauer & Glutz Von Blotzheim 1966, Cramp and Simmons 1978*). Tādēļ, projektam „Gandrs” sadarbojoties ar Latvijas Ornitoloģijas biedrību un ICBP / IWRB / IUCN stārķu, ibisu un karošknābju speciālistu grupu (līdzpriekšsēdētāji Dr. Malkolms Kolters *Malcolm Coulter*; ASV un Dr. Kūns Brauers *Koen Brouwer*; Nīderlande) Latvijā, Ķemeru tika organizēta pirmā šīs sugas izpētei un aizsardzībai veltītā konference. Viena no galvenajām konferences tēmām bija melnā stārķa populācijas stāvokļa analīze pasaulē. Pēc tā laika zināšanām 1990. gadu sākumā Latvijā ligzdoja aptuveni 900–1300 pāru, jeb aptuveni 10% no melno stārķu zināmās populācijas visā pasaulē (*Strazds 1993c*). Šī informācija kalpoja par pamatu Eiropas apdraudēto putnu rokasgrāmatas sastādītājiem (*Tucker and Heath 1994*), līdz ar to uzsverot Latvijas nozīmīgo lomu šīs sugas aizsardzības nodrošināšanai pasaulē.

Detalizētāka situācijas analīze tika veikta, gatavojoties otrajai konferencē, kas notika 1995. gadā Spānijā. Pēc ekspertu aptaujas visā pasaulē tika apkopota informācija par sugas skaitu, izplatību un apdraudētību. 1990. gadu vidū melnais stārķis ligzdoja 44 valstīs un tā kopējais ligzdojošās populācijas lielums tika lēsts kā 11–15 000 pāru ar nozīmīgāko populācijas daļu Eiropā apmēram 8–10 000 pāru (*Strazds 1995b*), tomēr Latvijas populācijas atkārtots izvērtējums jau liecināja, ka kopš 1990. gadu sākuma tā ir ievērojami samazinājusies un nepārsniedz 750–900 pāru (*Strazds 1998a*). Skaita izmaiņas Latvijā kopš 1990. gadu sākuma jau tobrīd bija lielākais populācijas skaita samazinājums šai sugai vienā valstī jebkur visā pasaulē. Latvijas melno stārķu populācija turpināja samazināties arī pēc tam, taču skaita pārvērtēšana netika veikta līdz pat 2004. gadam, tādēļ dažos salīdzinoši nesen publicētos avotos, joprojām dots iepriekšējais skaita vērtējums (*Račinskis 2004*). Daļā no Latvijas (Jēkabpils, Daugavpils, Preiļu un Krāslavas rajonos), kur šī plāna sagatavošanas gaitā veikta visu zināmo teritoriju pārbaude, no 1990. gadu sākumā reģistrētajām 91–95 teritorijām šobrīd zināmas 35 (38% no sākotnējā daudzuma) un ja visā Latvijā skaita samazināšanās apjomi būtu tādi paši, tad kopējais skaits nepārsniegtu 380 pārus. Tomēr, ņemot vērā to, ka pēdējo gadu dati ir mazāk pilnīgi, nekā 1990. gadu sākumā apkopotā informācija, kopējais melno stārķu skaits Latvijā šobrīd varētu būt 500–700 pāru (*BirdLife International 2004*), jeb **skaita samazinājums kopš 1990. gadu sākuma ir apmēram 45% no populācijas sākotnējā lieluma.**

Pēc 1991. gada ļoti strauji mainījās ekonomiskā situācija valstī, bet dabas aizsardzību nodrošināšana tika pilnveidota ļoti lēni. Tā rezultātā 1990. gadu pirmajā pusē ievērojami samazinājās aizsargāto ligzdu skaits — 1990. gadā bija pavisam 208 aizsargāti ligzdu iecirkņi, bet 1995. gadā — vairs tikai 146. Vienlaikus samazinājās arī aizsargāto meža iecirkņu vidējā platība (*18. un 20. attēls pielikumā*). Skaita samazināšanos ievērojami sekmēja mežistrādes intensifikācija un plēsēju skaita pieaugums, kādēļ ievērojami palielinājās ligzdu bojā ejas (pamešanas) tempi (*6. attēls pielikumā*). Sugas aizsardzības nodrošināšanas pasākumi, kuri vairāk vai mazāk intensīvi tomēr tika veikti visu laiku, nekad nav nodrošinājuši vairāk nekā 20–30% visu ligzdu aizsardzību (*21. attēls pielikumā*) un tikai pēdējos gados populācijas skaita samazināšanās dēļ ir aizsargāts apmēram 40% ligzdu.

Kā mežos izklaidus dzīvojoša, izteikti teritoriāla suga ar lielu barošanās iecirkni melnais stārķis nekur nav sastopams lielā skaitā un līdz ar to nevienā aizsargājamajā teritorijā tas nav lielā skaitā. Bez tam, stingrā režīma zonu platība vairumā no dabas liegumiem ir neliela vai aptver vairāk citas dzīvotnes nevis mežus. No 513 ligzdošanas iecirkņos zināmām 682 pārbaudītām melno stārķu ligzdām, kas izmantotas pašreizējai populācijas vēstures un stāvokļa analīzei, 415 ligzdām jebkad ir ticis ierosināts un izveidots ĪAI vai mikroliegums (turpmāk tekstā ML), deviņas ligzdas (1,3%) ir atradušās dabas rezervātos un divas (0,3%) — Nacionālā parka rezervāta zonā, bet **256 (37,5%) no zināmajām ligzdām nekad nav bijušas (vai vēl nav) aizsargātas** (ĪAI/ML ierosināti, bet nav izveidoti, tos nav paspēts izveidot un ligzdas nocirstas, ML ir veidošanas procesā). Taču arī ne visos izveidotajos ML ir aktīvas ligzdas, jo katru gadu neliela daļa no tām iet bojā, bet atjaunotās ligzdas ne vienmēr atrodas iepriekš izveidoto ML teritorijā. Līdz ar to faktiski aizsargātais dzīvo ligzdu skaits vienmēr ir mazliet mazāks par izveidoto ML kopskaitu, bet kopš sugas pētījumu sākuma Latvijā nekad nav bijis vienlaikus zināmas vairāk par 20–40% no tā ligzdu skaita, kas attiecīgajā gadā Latvijā ir. Tādēļ melnā stārķa **populācijas aizsargātības līmeni Latvijā var vērtēt tikai kā nepietiekamu**. Ņemot vērā to un populācijas skaita straujo samazināšanos ir nepieciešams izstrādāt sugas aizsardzības pasākumu plānu.

1. Sugas raksturojums

1.1. Sugas taksonomija un morfoloģija

Taksonomija

Melnais stārķis ir viena no 19 stārķu dzimtas *Ciconiidae* sugām. Stārķu dzimta tradicionāli tiek iekļauta stārķveidīgo putnu kārtā *Ciconiiformes*, kur bez stārķiem vēl ietilpst gārņu dzimta *Ardeidae*, karošknābji *Plataleidae*, ibisi *Threskiornithidae* un monotipiskas (t.i. tādas, kurās katrā ir tikai viena suga) tupeļknābju *Balaeniceps rex* un āmurgalvju *Scopus umbretta* dzimtas. Divi pēdējie, neraugoties uz izskata atšķirībām, pēc dažu autoru uzskatiem ir stārķiem vistuvākie. Pēdējo gadu taksonomiskie pētījumi, izmantojot DNS hibridizācijas metodes, liecina, ka stārķu dzimta vistuvāk ir radniecīga ar Amerikas grifiem *Cathartidae* (Sibley and Ahlquist 1990) un virkne fosilu atradumu apstiprina šo teoriju, taču tā kā diskusija par stārķu dzimtas taksonomisko stāvokli vēl turpinās, arī jaunākajās pārskata monogrāfijās pagaidām tiek izmantots tradicionālais iedalījums (Del Hoyo et al. 1992).



1. attēls. Viengadīgs melnais stārķis (otrā kalendārā gada vasarā) barošanās vietā grāvī. Foto: Gerárd Jadoul (Beļģija) Second calendar year Black stork in a feeding place in Belgium.

Pieaugušais putns ir 95–100 cm garš putns ar garām kājām un garu kaklu. Paša ķermeņa garums ir tikai puse no putna kopējā garuma. Lido ar izstieptu kaklu, spārnu izpletums 145–155 cm. Apspalvojuma pamatkrāsa tumši brūna (izskatās melna) ar metālisku zaļganu un bronzas spīdumu uz kakla un muguras, krūšu lejasgals, vēders, zemastes segspalvas un paduses spalvas baltas, neapspalvotā sejas daļa ap acīm, knābis un kājas tumšsarkanas. Tēviņš līdzīgs mātītei, sezonālu atšķirību tērpā nav. Jaunie putni pirmajā dzīves gadā brūni, bez metāliskā spīduma; kājas, sejas neapspalvotā daļa un knābis pelēkzaļi (Cramp and Simmons 1978). Spalvu maiņa pieaugušajiem putniem notiek reizi gadā. Tā sākas maijā–jūnijā un turpinās līdz ziemai. Lidspalvas maina pakāpeniski. Pēcjuvenīlā spalvu maiņa ir pilnīga. Ķermeņa segspalvas sāk mainīt otrā kalendārā gada februārī, spārnu spalvu maiņa sākas maijā un turpinās līdz ziemai (Bauer and Glutz 1966). Pieaugušo putnu tēru putni iegūst divu gadu vecumā (trešajā kalendārajā gadā), vienga-

dīgus putnus var atšķirt pēc nenomainītām brūnām spalvām uz kakla un galvas un daļēji uz spārnieniem (*Van den Bossche and Jadoul 1998; 1. attēls*).

Līdzīgās sugas

Stāvošs pieaugušais putns ar citiem putniem nav sajaucams. Lidojumā no apakšpuses raksturīga tumša galva, kakls, spārni un aste, kas kontrastē ar balto ķermeņa apakšpusi un paduses spalvām. Rietumu un Centrālāfrikā sastopamais lietus stārķis *Ciconia abdimii* ir ar līdzīgu melnbaltu tērpu, taču ir daudz mazāks, tam ir balts muguras lejasgals un virsaste, knābis ir zaļš ar sarkanu pamatni un kājas tumši zaļas ar sārtām locītavām (*Cramp and Simmons 1979*).

Izmēri un svars

1. tabula. Melnā stārķa izmēri un svars

Dzimums, vecums, vieta	Spārns (cm)	Aste (cm)	Knābis (cm)	Apakšstilbs (cm)	Vidējais pirksts (cm)	Svars (kg)	N	Avots
Sex, age	Wing	Tail	Beak	Tibia	M. Toe	W-ght		Source
♂♂ un ♀♀	52–58 (53,9)						8	<i>Dementiev and Gladkov 1951¹</i>
♂♂ un ♀♀	52–60	19–24	16–19	18–20			9	<i>Witherby u.c. 1939¹</i>
Ad. ♂						3,17		<i>Ali and Ripley 1987</i>
Ad. Madrides muz.	53,2–53,9	23,3–23,6	16,6–17,6 (17)	18–19	8,3–8,5		3	<i>Mundy 1998</i>
Juv. Madrides muz.	53,9	22,1	14,2–14,8	19,5–20,5	7,7–8,3		2	<i>Mundy 1998</i>
Imm. Zimbabve	58,0	24,2	20	21,2	9,1	3,4	1	<i>Mundy 1998</i>
Juv. Āzija	50,1–52,7	19,6–22,8	14,0–16,2	17,7–19,6	8,9–9,2		5	MZM
Ad. Āzija	52,2–57,3	22,5–24,7	18,3–20,2	18,8–19,7	9,6 (n=1)		3	MZM
Juv. A-Eiropa	55,7 (n=1)	24,2 (n=1)	15,7 (n=1)	19,4–20,0	9,5–9,6		2	MZM
Ad. ♂ Baltkrievija	50,5–55,5	22,5–24,0	19,0–19,4	19,5–20,9	9,1 (n=1)		2	MZM
♂♂			17,0–19,1				9	RMNH
♀♀			15,8–19,2				4	RMNH
♂♂ un ♀♀					8,5–9,7			<i>RMNH¹</i>
Ad.						~3,0	1	<i>Bauer and Glutz 1966</i>
Juv.						2,4–2,5		<i>Bauer and Glutz 1966</i>

Literatūras avoti ar citēti pēc *Cramp and Simmons 1979*; Maskavas Zooloģijas muzeja kolekcijā (MZM) esošos putnus 1999. gada martā mērijis P. Tomkovičs (*rakstisks ziņojums*), knābju garumu Karaliskajā dabas muzejā Tringā (RMNH) 1995. gada februārī esošajiem putniem — P. Kolstons (*P. Colston; rakstisks ziņojums*).

Struktūra

Spārni gari un plati. Primārās lidspalvas (P) ir 12, visgarākās no tām ir P8 un P9, kas abas ir vienādas; P10 īsāka nekā tās par 9–21 mm, P11 — par 53–94 mm, P7 — par 0–15 mm, P6 — par 20–50 mm, P5 — par 80–133 mm, P1 — par 200–220 mm; P12 ir īsāka nekā primārās segspalvas. P6–P10 ārbura ar izgriezumumu, ko daļēji sedz primārās segspalvas; P7–P11 iekšburas tikko redzamas ārpus segspalvām, to robojums izteikts un spēji beidzas P9–P11. Sekundārās lidspalvas ir 22. Aste noapaļota, tajā 12 stūrspalvas (S); S6 par apmēram 35 mm īsāka nekā S1. Knābis garš, daudz slaidāks nekā baltajam stārķim *Ciconia ciconia*, augšknābja virsmala taisna, apakšknābja apakšējā šķautne vairāk nekā pusi no knābja garuma slīpa uz augšu knābja gala virzienā, radot iespaidu, ka knābis ir uzliekts augšup. Seja daļēji apspalvota, kailais laukums ap aci nav tiešs knābja turpinājums, kā tas ir baltajam stārķim. Kājas garas, apakšstilba lejasdaļa kaila. Kāju pirkstus pie pēdas savieno peldplēve; ārējā pirksta garums ir ap 80%, iekšējā pirksta — atbilstīgi ~75%, bet pakalējā pirksta garums ir 35% no vidējā pirksta garuma (*Cramp and Simmons 1979*).

1.2. Sugas ekoloģija un biotops

Barība

Melnā stārķa barība ir galvenokārt līdz 25 cm garas saldūdens zivis, ko stārķis ņem dažādos seklūdeņos. Arī kukaiņi (ieskaitot siseņus), vardes, salamandras, un, mazākā mērā sīki zīdītāji, čūskas, ķirzakas, vēžveidīgie un dziedātājputnu mazuļi (*Кривичный 1957, Bauer and Glutz 1966, Bezzel 1985, Janssen u.c. 2004*). Barojas galvenokārt lēni bradājot pa ūdeni, parasti vienatnē vai, retumis, nelielās grupās. Ūdenstilpēs ar spoguļgludu virsmu var baroties, noēnojot ūdeni (vai mazinot spoguļa efektu) ar izplestiem spārnem (*England 1974, Breife 1982, Kozulin 1996*). Dīķos, vai citās ūdenstilpēs, kur ir necaurredzams ūdens, var baroties arī pēc taustes (*Kozulin 1996, autora dati*). Ligzdošanas laikā barojas pārsvarā ligzdas apkārtnē, taču pēc barības var lidot līdz 9,6 km no ligzdas (*Cramp 1966 cit. pēc Cramp and Simmons 1979*). Putniem, kas izsekoti ar telemetriju palīdzību Beļģijā 1998. gadā ligzdošanas iecirknis bija 80 km² un ap līdzi veidoja 12,5 km garu un 6,25 km platu taisnstūri (*Mahieu 2001*).

Mazuļus baro abi vecāki. Eiropas populācijā kā nozīmīgākās barības sugas dažādos barības pētījumos tiek minētas līdaka *Esox lucius*, strauta forele *Salmo trutta* un dūņu pīkste *Misgurnus fossilis*. Citas bieži minētas barības sugas ir vīķe *Alburnus alburnus*, asaris *Perca fluviatilis*, karpa *Cyprinus carpio*, karūsa *Carassius carassius*, grundulis *Gobio gobio*, sapals *Leuciscus cephalus*, rauda *Rutilus rutilus*, līnis *Tinca tinca*, zutis *Anguilla anguilla*, vēdzele *Lota lota*, rudulis *Scardinius erythrophthalmus*, stagari *Gasterostidae* un akmeņgrauži *Cobitis*, kā arī dažas citas zivju sugas (*Janssen u.c. 2004*). Baltkrievijā, Belovežas gāršā, kur melno stārķu barība detalizēti pētīta 1955.–1956. g., nozīmīgākie barības objekti bija vidēji 6,6 g smagas dūņu pīkstes (n = 981, 31,4% no visa analizētā barības kopsvara), vidēji 31 g smagas ezera vardes *Rana ridibunda* (n = 136, 20,3% no barības kopsvara un vidēji 16 g smagas līdakas (n = 243, 18,7% no kopsvara); Pēc barības objektu skaita nozīmīgu īpatsvaru veidoja arī parastās vardes *Rana temporaria* (n = 218, vidēji 9,4 g), un mazas purva vardes *Rana arvalis* (n = 226, vidēji 5,9 g) un grunduļi (n = 167; vidēji 4,9 g). Bez tam barībā konstatētas karūsas (n = 35, vidēji 20,4 g), tritoni *Triturus sp.* (n = 29), daudz dažādu bezmugurkaulnieku (ūdenvaboles, skrejvaboles, siseņi, spāres, tauriņu kāpuri, sliekas, dēles un moluski (kopā 1236 objekti, bet tikai 4,6% no kopējā svara). Kā nejauši barības objekti konstatēti rāpuļi (sila ķirzaka *Lacerta vivipara* n = 1) un putni (atzīmēts lauku cīrulis *Alauda arvensis* un lukstu čakstīte *Saxicola rubetra*; kopā n = 5). Autors atzīmē, ka dažkārt viena barības porcija sastāvējusi tikai no pīkstēm, kuru skaits vienā porcijā sasniedzis 248. Pirmajā nedēļā mazuļi baroti 5-6 reizes dienā, pārsvarā ar kukaiņiem un barības porcijas lielums svārstījies ap 120–130 g uz mazuli. No divu nedēļu vecuma mazuļus baro 4–5 reizes dienā, trīs nedēļu vecumā vienam mazulim tiek atnests 250–280 g barības, bet pēc 7 nedēļas līdz ligzdas izvešanai mazuļus baro 3 reizes dienā, atnesot katram mazulim 340–380 g barības. Pieaugušo putnu barība ir līdzīga, konstatētas tās pašas sugas, kas mazuļu barībā (*Кривичный 1957*). Okas

rezervātā PSRS mazuļi baroti pārsvarā (78–100% no kopējā barības objektu skaita) ar mazām (9–25 cm, 6–60 g katra) līdakām un dūņu pikstēm, ko dažkārt papildinājušas vardes un citas zīvis. Katrs putns barojis mazuļus 3–8 reizes dienā, atnesot vienā porcijā 180–600 g zivju; katra mazuļa ikdienas patēriņš bijis 400–500 g zivju (*Priklonski 1958; Priklonski and Galushin 1959 cit. pēc Cramp and Simmons 1979*).

Latvijā stārķu mazuļu barībā atkarībā no meteoroloģiskajiem apstākļiem dominē vai nu vardes (pārsvarā parastā varde, retāk purva varde; $n = 180$, 1–52 g, vidēji 15,1 g), vai nelielas zivtiņas, pie kam barības objektu svars svārstās atkarībā no gada (*11. un 12. attēls pielikumā*). Līdz šim barības objektos nav konstatētas foreles. No noteiktajiem barības objektiem visbiežāk konstatētas raudas ($n = 27$, 5–47 g, vidēji 12,8 g), vīķes ($n = 23$, 9–23 g, vidēji 16,3 g), asari ($n = 21$, 2–47 g, vidēji 10,8 g), līdakas ($n = 17$, 9–~400g, vidēji 73 g) un auslejas *Leucaspis delineatus* ($n = 15$, 9–16 g, vidēji 11,9 g). Bez tam barībā konstatētas arī vēdzeles ($n = 2$, ap 70 un 110 g) un pa vienam akmeņgrauzim *Cobitis taenia* (6 g), rudulim (84 g) un līnim (40 g; *autora un J. Ūzes dati*). 1980. gadu beigās Pursilupē (Talsu rajonā) ir novērots, ka nēģu nārsta laikā (nozīmīgs) pieaugušo putnu barības avots ir upes nēģi *Lampetra fluviatilis* (*A. Miškas ziņojums*).

Dzīvesveids

Grūtās izpētes dēļ melnā stārķa dzīvesveids detaļās joprojām ir slikti zināms. Putni galvenokārt uzturas pa vienam vai, ligzdošanas laikā pāros; baroties tie vienmēr cenšas vienatnē, izņemot atsevišķās ļoti labās barošanās vietās, kur var sapulcēties grupās. Melnie stārķi veido monogāmu pāri, kas, domājams, dzīvo kopā daudzus gadus (*Cramp and Simmons 1979*).

Tradicionāli tiek uzskatīts, ka melnais stārķis sāk ligzdot ceturtajā kalendārajā dzīves gadā (trīs gadu vecumā; *Bauer and Glutz 1966 u.c.*), taču pēdējo gadu pētījumi, izmantojot ar satelītraidītājiem „aprīkotus” putnus apliecina, ka vismaz dažos gadījumos var sākt ligzdot jau trešajā kalendārajā gadā, jeb divu gadu vecumā. Atbilde uz jautājumiem, vai ligzdošanas uzsākšana tik agrā vecumā ir regulāra parādība, un kādas ir šo putnu ligzdošanas sekmes, pagaidām nav zināma (*Janssen u.c. 2004*).

Centrāleiropā melnie stārķi atgriežas marta vidū–aprīļa sākumā, bet agrākie putni (kas lido pa rietumu ceļu cauri Gibraltāram, *4. attēls*) parādās jau februāra pēdējās dienās (*Janssen u.c. 2004*). Latvijā normālais ierašanās laiks ir marta pēdējā dekāde (*LOB 2002*), agrākie putni redzēti jau marta vidū (*Celmiņš un Matrozis 2004*). Ligzdošanas vietā parasti pirmais atgriežas tēviņš, kas aizņem ligzdu un papildina vai vajadzības gadījumā atjauno to (*Janssen u.c. 2004*). Aizņemta ligzda tiek izklāta ar svaigām sūnām, un uz tās malām jau pirmajās dienās var redzēt samērā daudz mēslu. Ligzda pēc tam tiek labota gandrīz visu perēšanas laiku. Pārsvarā ligzdas materiālu pienes tēviņš, taču novērota arī mātītes līdzdalība ligzdas materiāla vākšanā (*Cano u.c. 2001*). Ligzdas materiālu putni vāc uz zemes, pārsvarā ligzdas tiešā tuvumā vai dažu simtu metru attālumā (*Janssen u.c. 2004*), tāli lidojumi ar ligzdas materiālu novēroti ļoti reti.

Pārošanās notiek ligzdā, tādēļ ir svarīgi, lai virs ligzdas būtu vismaz 1–1,5 m brīva telpa. Perēt sāk pēc pirmās vai otrās olas izdēšanas, perēšanas ilgums svārstās atkarībā no laika apstākļiem no 30 līdz 38 dienām (*Ivanovsky 1998, Cano u.c. 2001, Janssen u.c. 2004*). Perē abi putni, mātīte perējot pavada nedaudz ilgāku laiku nekā tēviņš. Perēšanas laikā putni vidēji ik pēc 199 minūtēm viens otru nomaina (*Cano u.c. 2001*), un normāli vienam no tiem visu laiku vajadzētu būt ligzdā. Taču ir iespējams, ka barības trūkuma apstākļos, sajūtot izsalkumu, ligzdā esošais putns var to pamest, nesagaidījis partneri, kurš vēl nav paspējis pietiekami pieēsties, līdzīgi kā tas novērots klinšu ērgļiem (*Jenny 1992*). Šādā situācijā nelabvēlīgos laika apstākļos olas var tikt apsaldētas un embriji tajās aiziet bojā. Ir zināms gadījums, kad no četrām olām izšķīlās tikai viena, bet pārējās bija stipri aizperēti, bojā gājuši embriji (*autora un V. Rozes dati*). Veco putnu prombūtnē olas var izēst arī citi putni (vārnas, kraukļi). Pēc mazuļu izšķilšanās viens no vecākiem (parasti mātīte) uzturas pie ligzdas līdz mazuļi sasnieguši 3–4 nedēļu vecumu (*Cramp and Simmons 1979*). Otrs pieaugušais putns nākšņo ligzdas tuvumā — tā paša koka citā zarā vai netālu esošā (vienā vai vairākos) naktsguļas kokā. Pēc tam līdz lidspējas sasniegšanai (apmēram mē-

nesi) mazuļi ligzdā uzturas vieni paši. Arī pēc tam, kad jaunie putni ir sākuši lidot, viņi līdz pat aizlidošanai ligzdā atgriežas nakšņot.

Viengadīgie putni nākamajā vasarā no ziemošanas vietām Āfrikā atgriežas Eiropā. Lielākā daļa no tiem uzturas dzimtās ligzdas apkārtnē 100–200 km no ligzdas vietas (*Jadoul 2004*). Dažos gadījumos šie putni labvēlīgās barošanās vietās var uzturēties pat savā ligzdas teritorijā kopā ar saviem vecākiem; citos gadījumos novērots, ka vecāki savus pērnos bērnus no ligzdas teritorijas padzen (*Janssen u.c. 2004*). Latvijā viengadīgi putni novēroti ļoti maz, iespējams, tādēļ, ka šeit nav (zināmas) ikgadēji piemērotas labas neligzdojošo putnu barošanās un atpūtas vietas. Atsevišķos gados vasarojošo (nesekmīgi ligzdojošo un neligzdojošo) putnu grupas novērotas zivju dīķos Īdeņā un Nagļos — 07.06.1993 16 putni Īdeņā (*A.Celmiņš*), 30.05.1996. 11 putni Nagļos (*A.Celmiņš*), 11.05.2000. 18 putni Orenīšu nodaļas dīķos (*I.Krams*), bet 22.07.2000 19 putni vienā dīķī Īdeņā (*V. Ādamsons u.c.; Celmiņš un Matrozis 2004*), 8.07.2000. turpat vismaz 21 putns. Šajā pašā barā no 17 putniem, kas novēroti 06.07.2000., četri bija viengadīgi putni (*autora un P. Buchnera dati*).

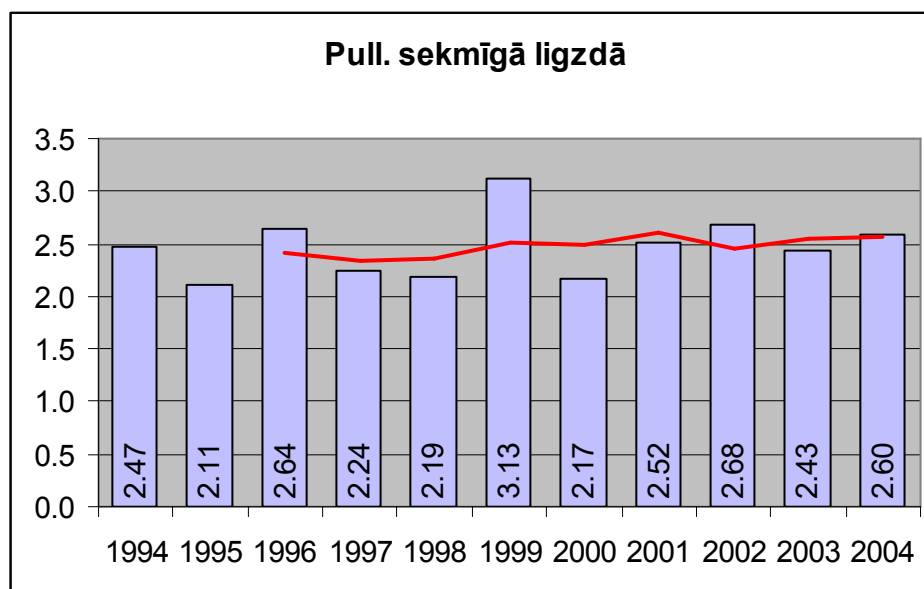
Pēc ligzdas pamešanas jaunie putni parasti dodas uz pirms migrāciju pulcēšanās vietām (*Jadoul 2004*). Pēc tam viņi var uzreiz doties ceļā uz savām ziemošanas vietām, taču var veikt arī klejojumus diezgan plašā teritorijā, pat lidojot pretējā virzienā, nekā vajadzētu ceļot. Tā piemēram, 2004. gada 7. jūlijā Latvijā pie Allažiem ligzdā apgredzenots putns novērots tā paša gada 13. augustā Rīgas jūras līča piekrastē Hēdemestē (Igaunijā), apmēram 120 km uz Z no gredzenošanas vietas (*U. Seļļa rakstisks ziņojums*). Uz ziemošanas vietām katrs putns ceļo atsevišķi, pirmā ceļojuma laikā acīmredzot vadoties pēc iedzimtās ceļošanas sliksmes un virziena, bet, kā pierāda ar satelītraidītājiem aprīkoto putnu atkārtota izsekošana, turpmākajos gados vairāk vai mazāk ceļojot pēc iepriekšējās pieredzes (*Bobek u.c. 1997, Bobek u.c. 2003, Jadoul 2000, 4. attēls*). Arī vienas ligzdas mazuļi pirmajā rudenī ceļo katrs atsevišķi. Piemēram, 1996. gada jūlijā netālu no Zalves vienā ligzdā gredzenoti jaunie putni tā paša gada rudenī caurceļošanas laikā Izraēlā tika novēroti attiecīgi 19. septembrī, 7. oktobrī un 10. oktobrī (*V. Van den Bošes rakstisks ziņojums*).

Ligzdošanas sekmes

Ligzdošanas sekmes ir ļoti būtisks populācijas dinamikas rādītājs, kura izmaiņas ilgākā laika posmā acīmredzot arī ir galvenais melno stārķu skaita samazināšanās iemesls. Ligzdošanas sekmes ietekmē dažādi faktori, bet ir pamats uzskatīt, ka dažādu pāru ligzdošanas iecirkņi visi nav vienādi labi (*Strazds 1998a*) un ka ļoti būtisks to kvalitāti izsakošs faktors ir pieejamo barošanās vietu daudzums un tajās atrodamās barības kvalitāte. Tā piemēram, Centrāleiropā un Rietumeiropā, kur melno stārķu populācija palielinās, tās galvenās barošanās vietas ir kalnainu (zemie kalni apmēram 300–600 m v.j.l.) strauti un upes, kur būtisks barošanās objekts ir makšķerēšanas mērķiem mākslīgi izlaistās foreles (enerģētiski visvērtīgākā zivju suga), un pat stārķu pašreizējā izplatība lielā mērā atbilst foreļu audzēšanas rajoniem (*Janssen u.c. 2004*). Bez tam šeit stārķi ir satopami pārsvarā paugurainēs un kalnienēs, kur reljefs ļauj daudz labāk izmantot augšup kāpjošo silto gaisu, kādēļ stārķi var ar mazāku piepūli veikt tālākus barības lidojumus — Francijā viens pāris regulāri lidoja pēc barības līdz 20 km tālu (*Laguet 2001*). Kaut arī traucējumu dēļ stārķi daudz biežāk spiesti mainīt ligzdošanas vietu, kopējais blīvums ir samērā mazs un iespējas atrast jaunu piemērotu vietu ir daudz lielākas nekā Latvijā (un citur blīvi apdzīvotās zemienēs). Tā Beļģijā 5,2 un 5,8 km attālums starp ligzdām tiek uzskatīts par ļoti tuvu attālumu (*Jadoul and Raes 2001*), kamēr Latvijā vienlaidus stārķu apdzīvotā labi zināmā teritorijā (KNP) daudz mazāks ir vidējais svērtais attālums starp blakus esošām ligzdām (attiecīgi 4,9, 4,0, 4,1 un 4,5 km; *Strazds u.c. 2001*). Augsta blīvuma apstākļos stārķiem arī nav uz kuriem (tuvumā) pārcelties. Līdz ar to pat vismazākās izmaiņas dzīvotnes kvalitātē (piemēram, ūdens dzidrības un, līdz ar to barības iegūstamības izmaiņas) ārkārtīgi jūtami ietekmē ligzdošanas sekmes un, ilgā laikā arī populācijas lielumu.

Par labāku (kaut arī lielā mērā mākslīgi uzturētu) dzīvotņu kvalitāti Centrāleiropā un Rietumeiropā pašlaik liecina ilggadīgās ligzdošanas sekmes — Čehijā laikā no 1987. līdz 1990. gadam

sekmīgā ligzdā vidēji 3,29 mazuļi (n = 112; *Pojer 2001*), Beļģijā — (1995.–2000.) 3,43 (*Jadoul and Raes 2001*), Luksemburgā kopš 1985. gada (n = 17) 3,17 (*Jans and Lorge 2001*). Latvijā līdzīgi augstas melnā stārķa ligzdošanas sekmes bija laikā, kad turpinājās populācijas skaita pieaugums un populācija bija vislielākā — 1979.–1987. — 3,1 (n = 115; *Strazds u.c. 1989*), bet pēdējos gados tās ir samazinājušās (*2. attēls*) un nepārsniedz 2,5.



2. attēls. Mazuļu skaita izmaiņas Latvijā sekmīgā ligzdā 1994.–2004. gadā (n = 355). X ass = gadi, Y ass = vidējais mazuļu skaits, sarkanā līnija = slīdošais vidējais pa trīs gadu periodu. Annual number of fledglings in a successful nest. X axis = years, Y axis = mean number of juveniles in a successful nest, red line = floating average from a 3-year period.

Mūža ilgums

Savvaļā vecākais zināmais putns sasniedzis 18 gadu un 7 mēnešu vecumu (*Staav 1998*), nebrīvē vecākais zināmais putns (informācijas publicēšanas brīdī joprojām dzīvs) ir 31 gadu vecs. Tas gredzenots kā mazulis Čehijā 1972. gadā un tā paša gada 8. augustā Bādenē-Virtembergā pēc sadursmes (ar elektolīniju) nonācis vispirms Heidelbergas Zooloģiskajā dārzā, kur izārstēts, bet kopš 1993. gada tas dzīvo Kotbusas zooloģiskajā dārzā. Šeit šis putns (tēviņš) vēl līdz 28 gadu vecumam pārī ar 13-gadīgu mātīti sekmīgi vairojās. Kopš 2003. gada šis putns pārcelts uz Mārlovas putnu parku Meklenburgā (*Janssen u.c. 2004*). Cits, saņemšanas brīdī 1910. gadā nezināma vecuma putns Amsterdamas Zooloģiskajā dārzā nodzīvojis 31 gadu, trīs mēnešus un 18 dienas (*King, sagatavošanā*).

Dzīvotne

Galvenokārt apdzīvo vecus mežu masīvus, kuros ir upītes, dīķi, dažādi mitrāji, mitras meža pļavas. Kalnu rajonos ligzdo ne vien ielejās, bet arī uz klinšu terasēm un klinšu nišās līdz 2000 m v.j.l., izņēmuma gadījumos arī augstāk un vairāk nekā 1 km no tuvākā ūdens (*Cramp and Simmons 1979*). Ligzdu visbiežāk būvē vecu koku vainaga apakšējā daļā, pie kam ligzdas koki parasti ir ievērojami vecāki par apkārtējo mežaudzi (*Strazds 1998b*). Tā 61 priedēm, kam ligzdas koka vecums Latvijā ir izmērīts, tas vidēji ir 207,1 gadi (*autora dati*). Tieši šādu koku klātbūtne (vai, attiecīgi trūkums) mežaudzēs, acīmredzot ir ļoti būtisks tās kvalitātes rādītājs, no kā var būt atkarīga dzīvotnes faktiskā piemērotība vai nepiemērotība.

Ligzdu novietojums

Ligzdas būvei melnais stārķis izvēlās visdažādāko sugu kokus, taču ja iespējams, izteikti dod priekšroku ozolam; piemēram Latvijā ozolos ir ap 30% ligzdu (*1. attēls pielikumā*), kamēr kā valdošā mežaudzes suga ozols satopams tikai 0,4 % audžu (*Saliņš 2002*) tātad ozolu izvēles

priekšrocības indekss (*Strazds et al. 1993*) ir 74 (respektīvi, ozolus stārķi izvēlas 74 reizes biežāk nekā tie satopami mežaudzēs), kamēr nākamajai, visizplatītākajai ligzdas koku sugai — priedei, tas ir mazāks nekā viens. Izņēmuma gadījumā ligzdas atrastas medību tornī, lauku ietvertā koku rindā (*Janssen u.c. 2004*), vai pat atsevišķā, lauka vidū augošā ozolā (*Horváth u.c. 2004*). Latvijā ir zināmi gadījumi, kad pēc apkārtējās mežaudzes nociršanas melnais stārķis turpinājis ligzdot (vai vismaz apmeklēt) izcirtuma malā atstātu vientuļu ligzdas koku (*J. Priednieka dati*) un sekmīgi turpinājis ligzdot pilnīgi nokaltušā apsē, bebru noslīcinātā mežā, liela izcirtuma pašā malā (*H. Meiera un autora dati*).

Ligzdas novietojums ir kompromiss starp ligzdas stabilitāti un drošību. Izplatītākie ir šādi ligzdu novietojumi — uz viena vai vairākiem sānzariem pie stumbra (43%), uz sazarota sānzara nost no stumbra (37%), platā vairāku zaru stumbra žāklī (13%; *3. un 4. attēls pielikumā*). Vairumā gadījumu ligzdas atrodas zem koka vainaga, ļoti labi noēnotas no augšas, taču ir zināmas ligzdas, kas atrastas jau pilnīgi nokaltušos kokos, citu koku ietvertu sausokņu galotnē. Ir zināmi divi gadījumi, kad stārķa ligzdas kokā ligzdošanas sezonas laikā iespēris zibens, nolaužot kokam galotni (vienā gadījumā priedei, otrā — apsei), bet abos gadījumos ligzdas saglabājušās un stārķi sekmīgi ligzdojuši gan tajā sezonā, gan arī pēc tam (*autora un J. Kuzes dati*).

Ligzdas būves vieta ir kompromiss starp iespēju to uzbūvēt (pietiekami resniem un piemēroti novietotiem zariem), ligzdas piekļūstamības (paša stārķa pielidošanas iespējas) un ligzdas drošības pret postījumiem. Acīmredzot tieši pēdējais aspekts ir galvenais iemesls, kādēļ stārķi cenšas būvēt ligzdas uz zariem, attālu no stumbra, tā ievērojami samazinot caunu un lūšu piekļūšanas iespējas. Sumbru žāklī un pie stumbra novietotas ligzdas ir daudz vairāk pakļautas postījumiem (*Horváth u.c. 2004, autora dati*), taču attālu no stumbra novietotas ligzdas daudz biežāk, nekā citu tipu ligzdas, iet bojā nokrītot (parasti ziemā, kad pašas ligzdas svaram pievienojas liels sniega svars; *4. attēls pielikumā*). Šis faktora nozīmīgums ir lielā mērā atkarīgs no ligzdas koka vecuma un tā zaru stiprības. Acīmredzot tieši tādēļ visas ļoti ilggadīgās ligzdas atrodas sevišķi vecās priedēs vai ozolos (*autora dati*), bet jaunos — 80 vai 90-gadīgos kokos tās ātri iet bojā, jo zari nespēj turēt pat dažus gadus vecu ligzdu un īsā mūža dēļ liela daļa no tām arī netiek uzietas. Tādēļ „ligzdas svars” var būt ligzdas nokrišanas iemesls pat tikai dažus gadus vecai ligzdai (*5. un 6. attēls pielikumā*). Faktiskais iemesls šajā gadījumā būtu ligzdas atbalsta zaru (ne)stiprība, taču šī faktora izvērtēšanai nepieciešami vairāk dati par koku vecumu.

Ligzdu izmantošanas ilgums variē atkarībā no reģiona; D–Āfrikā (Botsvānā) klinšu ligzdošanas vietās vienu un to pašu ligzdas klinti var apdzīvot vairāk nekā 50 gadus (*P. Mundija dati*), līdzīgi ilgi izmanto vienu un to pašu ligzdas koku arī maz traucētos mežainos rajonos Latvijā, kur ilggadīgi kontrolētas ligzdas ir apdzīvotas vairāk nekā 20 gadus (t.i. tik ilgi, cik zināmas), bet ilgākais viena ligzdas koka izmantošanas laiks dažādām koku sugām variē no 27 gadiem apsei līdz 47 gadiem priedēm, pie tam, nevienā gadījumā nav zināms ligzdas vecums atrašanas brīdī (*Strazds 1993b, 2001b*). Rietumeiropā, kur vairums melno stārķu ligzdo samērā nelielos mežos, kur pakļauti regulāriem traucējumiem, vienas ligzdas vidējais izmantošanas ilgums ir tikai 1,72 gadi (Beļģijā, Francijā un Luksemburgā; 137 ligzdas; *Jadoul 2004*).

Ligzdas izmēri

Vairums ligzdu, it īpaši tās, kas būvētas uz koku sānu zariem, ir ovālas, to vidējie izmēri ir 115 cm x 111 cm x 49 cm (n = 139). Ligzda katru pavasari tiek atjaunota un papildināta arī ligzdošanas sezonas gaitā, kamdēļ gadu gaitā var sasniegt ievērojamus izmērus — lielāko zināmo ligzdu svars Latvijā pārsniedz 1000 kg (*Strazds 2001b*), kas bieži ir iemesls ligzdu bojā ejai, jo koki (īpaši apses) nespēj nest tādu svaru (*2. un 5. attēls pielikumā*).

Ja ligzda nokritusi, bet tās vieta saglabājusies, Latvijā melnie stārķi cenšas to atjaunot tajā pašā vietā vai iespējami tuvu vecajai vietai. Ligzdas vietas pārvietojums, ja tā gājusi bojā nolūstot atbalsta zaram ligzdas svara vai nestabilas atbalsta vietas dēļ, pēc iepriekš publicētiem datiem ir 80 metru (*Strazds 1993b*), bet pēc lielāku materiāla analīzes šim izdevumam — 72,7 m (SD = 226,9 m, n = 42), pie kam, ligzdas, kuras kritušas zemē nestabila atbalsta dēļ, vienmēr ir atjaunotas tanī pašā vietā, respektīvi, pārvietojums ir nulle (*8. attēls pielikumā*).

Dabiskie ienaidnieki

Vairumā gadījumu ligzdas tiek postītas laikā, kad tajās jaunie putni atrodas vieni paši. Kā izplatītākie ligzdu postītāji reģistrēta meža cauna *Martes martes*, retāk lūsis *Lynx lynx* (Latvijā zināmi četri gadījumi; *J. Lipsberga, A. Petriņa un autora dati*), Ungārijā kā nozīmīgākie ligzdu postītāji ir minēta meža cauna un meža kaķis *Felis sylvestris* (*Horváth u.c. 2004*), Ukrainas Poļesjē — cauna un lūsis (*Bumar and Gorban 2004*), bet Polijā — meža cauna (*Czuchnowski and Profus 2004*). Baltkrievijā vienā gadījumā ligzdu izpostījis lācis *Ursus arctos* (*Ivanovsky 1998*), D–Āfrikā vieglāk pieejamas ligzdas posta paviāni *Papio ursinus* un leopardis *Panthera pardus* (*P. Mundija personisks ziņojums*).

Putnu postījumi zināmi mazāk — vienā gadījumā droši zināms, ka mazuļus ligzdā apēdis vistu vanags *Accipiter gentilis*; vienā gadījumā perējošo pieaugušo putnu (māfīti) apēdis, domājams, ūpis *Bubo bubo* (*autora dati*) vai cits liels plēsējputns; vismaz divos gadījumos zināms, ka pieaugušos putnus ligzdošanas sezonas laikā kā barības objektus izmantojis jūras ērglis *Haliaetus albicilla* (*Bergmanis, Strazds 2001; J. Ūzes dati*). Ungārijā vienā gadījumā zem izvestas jūras ērgļa ligzdas atrasts jaunā melnā stārķa gredzens, taču nav zināms, vai tas nācis no izpostītas ligzdas, vai jūras ērglis noķēris jau izvestu jauno putnu (*Horváth u.c. 2004*). Polijā atzīmēts, ka dējumu un perējumu bojā eju izraisa vistu vanags un krauklis (*Czuchnowski and Profus 2004*), Ukrainas Poļesjē — ziemeļpūce *Stix nebulosa* (*Bumar and Gorban 2004*). Ceļošanas un ziemošanas vietās novērots, ka melno stārķi var nogalināt svītrainais ērglis *Hieraaetus fasciatus* (2 gadījumi Izraēlā; *Van den Bossche 2001*).

Pēc ligzdas izpostīšanas nākamajā sezonā stārķi parasti ligzdu pamet, cenšoties jauno ligzdu būvēt ievērojami tālāk, nekā tas notiek, ligzdai ejot bojā cita iemesla dēļ (7. un 8. attēls pielikumā) un atgriežas tajā, acīmredzot tikai tad, ja ligzdošana arī jaunajā vietā bijusi nesekmīga, pēc ilgāka laika. No 21 ligzdām, kas Latvijā pamestas pēc postījuma, tikai četros gadījumos (19%) stārķis ir atgriezies iepriekš postītajā ligzdā pēc ilgāka pārtraukuma (precīzi gadi nav zināmi, jo ligzdas nav katru gadu kontrolētas).

Konkurence par ligzdām

Vienā gadījumā droši zināms, ka melnais stārķis izdzinis no ligzdas peļu klijanu, kurš tajā jau bija sācis perēt (*autora un D. Grietēna dati*); līdzīgi gadījumi minēti arī literatūrā (*Janssen u.c. 2004*). Melnais stārķis labi sadzīvo ar zivjērgli (vidējais attālums starp tuvu blakus esošām ligzdām ir 184 m (3–380 m, n = 3; vienā gadījumā abas ligzdas atradās vienā un tanī pašā kokā; *autora dati*) un mazo ērgli (tuvākais attālums starp ligzdām ap 60 m; *autora dati*).

Par tuvāko attālumu, kādā melnais stārķis pacieš potenciālos ligzdu postītājus ir maz informācijas, jo parasti stārķu ligzdu apkārtnē vistu vanagu ligzdas nav zināmas un speciāli nav meklētas. Vienā gadījumā vienlaikus apdzīvotas ligzdas atrastas 240 m, citā — aptuveni 250 m attālumā (*autora dati*). Ir novērojumi, ka melnais stārķis izvairās dzīvot tuvu kaimiņos jūras ērglim, iespējams tādēļ, lai samazinātu risku kļūt par tā upuri. Vienā gadījumā pēc tam kad jūras ērglis uzbūvēja savu ligzdu 286 m attālumā, tika pamesta pirms tam ilggadīgi sekmīga melnā stārķa ligzda, citā gadījumā jūras ērglis aizņēma mākslīgo ligzdu, kur pirms tam ligzdoja melnais stārķis (*autora un J. Ūzes dati*). Jāatzīmē, ka Ungārijā, Gemencas mežā, kur ligzdo liels skaits abu šo sugu, šāda parādība nav novērota (*E. Tamašas dati*). Iespējams, ka Gemencā tas izskaidrojams ar to, ka jūras ērglim pēc palu atplūdiem Donavas vecupēs ir ļoti labvēlīgi barošanās apstākļi (daudz dažādu ūdensputnu un daudz samērā viegli pieejamu zivju) un līdz ar to spiediens uz kādu konkrētu sugu (melno stārķi) ir daudz mazāks. Ukrainas Poļesjē kā stārķa ligzdošanas konkurents atzīmēta ziemeļpūce (*Bumar and Gorban 2004*).

Ligzdu pamešanas iemesli

Visos gadījumos, kad ligzdas maiņas iemesls ir zināms, to izraisījis kāds „ārējs” faktors, visbiežāk traucējumi. Latvijā konstatētie ligzdu pamešanas iemesli ir šādi — mežsaimnieciskās darbības izraisīti traucējumi (meža nociršana cieši pie ligzdas un/vai mežaudzes stādīšana iepriekš nocirstajā izcirtumā pavasarī), citi (apmeklējumu izraisīti) traucējumi, plēsēju postījums

(cauna, lūsis, plēsīgie putni), ligzdas vietas bojā eja (izveidojoties apstākļiem, kad ligzdu nav iespējams atjaunot vecajā vietā, jo lūzis vienīgais ligzdas būvei piemērotais zars, vai atbalsta zars vai tml.), bebru darbība, pielidošanas ceļa aizaugšana (5. attēls pielikumā).

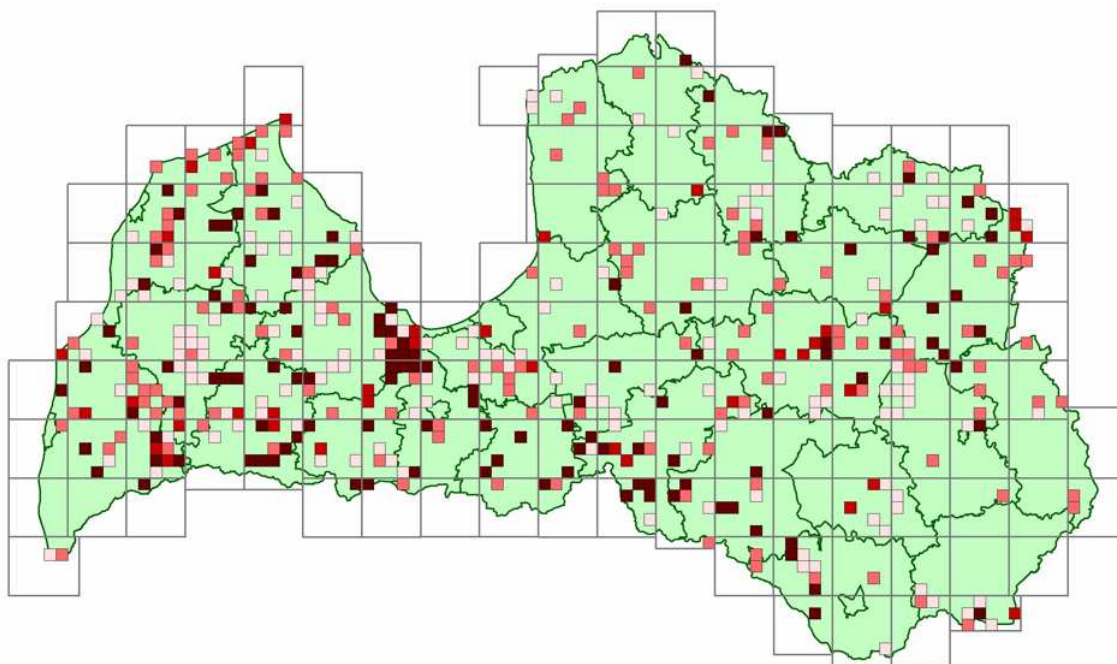
Dzīvotnes izplatība

Nemot vērā to, ka Latvijā ir gandrīz vienmērīgs, blīvs dabiskais hidroloģiskais tīkls, kuru papildina cilvēku rakts grāvju tīkls un to, ka melnais stārķis var ligzdot arī mazos meža puduros (iepriekš publicēts, ka mazākais mežs, kurā Latvijā ligzdojis melnais stārķis, ir 37 ha; *Strazds u.c. 1990*, taču faktiski šī meža platība ir lielāka, jo uzdota tikai valsts meža kvartāla, nevis visa meža masīva platība), kā arī mežu un lauku ainavas sadrumstalotības pakāpi, kā potenciāli piemērota dzīvotne uzskatāma lielākā daļa Latvijas teritorijas (>60–<80%). Nemot vērā mežainuma izmaiņas kopš 1990. gada, prognozes, ka ap 2025. gadu tā varētu sasniegt 60% (*Saliņš 2002*), un faktu, ka melnie stārķi var ligzdot kādreizējos lauku vai mežmalas kokos, kas izauguši jaunaudzēs (šādos apstākļos ir vismaz 16 no apzinātajām ligzdām), pašlaik nav reāla riska, ka melnajam stārķim izmantojamā dzīvotne varētu samazināties platības ziņā. Tomēr precīzi novērtēt stārķim faktiski derīgo dzīvotni iespējams, tikai veicot GIS analīzi un, to nedrīkst darīt atrauti no dzīvotnes kvalitātes (piemēram, veco koku klātbūtnes tajā) izvērtējuma.

1.3. Sugas izplatība

Izplatība Latvijā

Latvijā melnais stārķis pašlaik sastopams visā valsts teritorijā (3. attēls) un nav pieejama informācija par tā areāla izmaiņām.



3. attēls. Melnā stārķa izplatība Latvijā pēc datiem, kas savākti Latvijas ligzdojošo putnu atlantam 2000.–2004. gadā (*Latvijas Ornitoloģijas biedrība*; nepilnīgi apkopota un neapstrādāta informācija, stāvoklis 2004. gada 8. oktobrī). Karte parāda sugas klātbūtni 5x5 km kvadrātos. Krāsas intensitāte rāda ligzdošanas ticamību — ligzdas zināmas tumši brūnajos kvadrātos (122), bāli sārtajos kvadrātos putni neligzdo, bet novēroti pārlidojot vai barošanās vietās. Distribution pattern of the Black stork in Latvia per 5x5 km grid units; incomplete data from Latvian breeding bird atlas 2000–2004. Colour intensity indicate nesting probability — nesting confirmed in dark brown squares. Source: Latvian Ornithological society.

Tā vēsturiskie dati par skaitu un izplatību kādā teritorijā ir ierobežoti, ir grūti spriest arī par ligzdošanas blīvuma izmaiņām ilgā laika posmā. Vienīgais avots, kur norādīts konkrēts ligzdu skaits lielākā konkrētā teritorijā, ir *F. Štolla* publikācija par melnā stārķa ligzdošanas uzvedību.

Viņš norāda, ka „apmēram 30 km rādiusā ap Rīgu” viņam zināmas deviņas ligzdas (*Stoll 1934*). Pēc pašlaik autora rīcībā esošās informācijas šādā teritorijā zināmais ligzdu vai teritoriju skaits ir līdzīgs. Tomēr kopumā nav šaubu, ka laikā no 1940. gadiem līdz 1980. gadu vidum melno stārķu skaits Latvijā ievērojami pieauga (*Strazds iespiešanās b*), sasniedzot vairāk nekā 1000 pāru. Šādu skaita pieaugumu nodrošināja labvēlīga apstākļu sakritība — ekstensīvi īstenoti mežu meliorācijas pasākumi, kombinācijā ar bebru populācijas pieaugumu (*Strazds 1993a*) un vienlaikus arī sugas ligzdošanas vietu aizsardzības pasākumi, kā arī relatīvi zemā mežu apsaimniekošanas intensitāte. Vismaz kopš 1990. gadu melno stārķu populācija Latvijā ir ievērojami samazinājusies (*Strazds 1998a*). Tomēr nedaudzie Latvijā gredzenoto putnu atradumi ligzdošanas sezonas laikā ļauj apgalvot, ka nav iespējams runāt par „nacionālo populāciju”, jo indivīdu apmaiņa notiek vismaz plašākā reģionālā mērogā. Tā Latvijā gredzenoti putni ligzdošanas sezonā līdz šim atkārtoti redzēti piecos gadījumos, četri no tiem ārpus Latvijas. Viens putns konstatēts Polijā (divu gadu vecumā putns nosities, ieskrienot vados, iepriekš novērots kopā ar varbūtējo pāra partneri, 800 km no gredzenošanas vietas uz D), otrs — desmit gadu vecumā varbūtējā ligzdošanas rajonā 1998. gada vasarā vairākkārt novērots Lauenburgā, Ziemeļvācijā (*Z. Englingas rakstisks ziņojums*), trešais putns apmēram 80 km no gredzenošanas vietas uz ZZR divu gadu vecumā novērots barojoties (15.06.04) varbūtējā ligzdošanas rajonā Igaunijā netālu no Viru (*U. Selļa rakstisks ziņojums*), ceturtais — divu gadu vecumā (jau pēcligzdošanas sezonā, 25.08.04) novērots barojamies zivju dīķos Ungārijā, 1026 km uz DDR no gredzenošanas vietas. Šie kaut arī pagaidām ļoti trūcīgie dati nav pretrunā ar izvirzīto hipotēzi, ka melno stārķu skaita atjaunošanos Rietumeiropā ir sekmējis to ievērojamais skaita pieaugums Austrumbaltijas reģionā (*Strazds 1993b, Janssen u.c. 2004*). Latvijā zināms tikai viens novērojums ligzdošanas sezonas laikā — putns, kas gredzenots pie Ventspils, 14 gadu un 2 mēnešu vecumā noķerts un palaists vaļā Bauskas apkārtnē (180 km uz DAA no gredzenošanas vietas), taču speciāli gredzenoto putnu meklējumi, novērojot pieaugušos putnus pie ligzdām līdz šim nav veikti (Beļģijā, Francijā un Luksemburgā šādi iegūti 24%, jeb pavisam 20 no visiem krāsaino gredzenu nolasījumiem; *Jadoul 2004*).

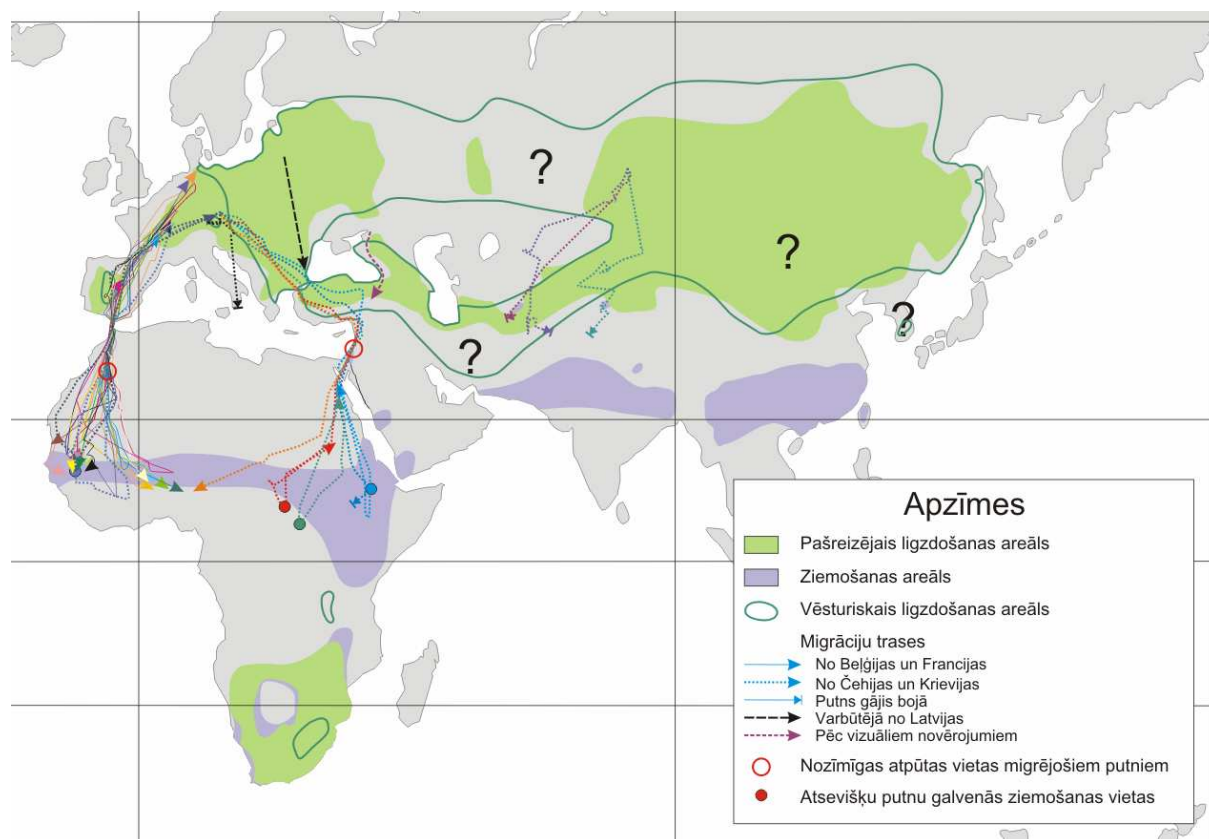
Izplatība pasaulē

Ārpus Latvijas sugas areālā vēsturiski notikušas samērā ievērojamas izmaiņas. Pēc literatūras datiem agrāk bijis sastopams Palearktiskas mežu apgabalos ļoti plašā teritorijā no Ibērijas pussalai rietumos līdz Krievijas Tālajiem Austrumiem un Korejas pussalai austrumos, bet ziemeļdienvīdū virzienā no Zviedrijas līdz Turcijai (*Hancock u.c. 1992*), izolēts ligzdošanas areāls atrodas Āfrikas dienvidos (*Brown u.c. 1982*).

Tomēr nav droši zināms vai Palearktiskas areāls jebkad ir bijis nepārtraukts. Devīnpadsmītā gadsimta beigās un divdesmitā gadsimta pirmajā pusē, galvenokārt mežu izciršanas un pašu putnu vajāšanas dēļ melnais stārķis pazuda no lielas daļas Eiropas valstu — no Beļģijas 1897. gadā (*Jadoul 2001a*) Dānijā tas pēdējo reizi ligzdoja 1951. gadā, Zviedrijā 1953. gadā (*Bezzel 1985*), bet citās bija ļoti rets. Čehijā līdz 1930. gadiem ligzdoja tikai 4–5 pāri, bet 1942–45. gadā — 20–25 pāri (*Pojer 2001*). Vācijā 1950.–1960. gados bija saglabājušies tikai 10–20 pāri tikai valsts ziemeļdaļā (*Dornbusch 2004*). Izolēta populācija visu laiku pastāvēja Pireneju pussalā (*Cramp and Simmons 1979*). Nozīmīgākā melno stārķu populācijas daļa XX gadsimta vidū saglabājās Austrumbaltijas reģionā — tagadējā Latvijā, Lietuvā, Baltkrievijā un Polijā, kur notiekošie procesi sekmēja skaita pieaugumu, un iespējams, sekmēja populācijas atjaunošanās sākumu Eiropā.

Centrāleiropā melno stārķu skaits sāka atjaunoties divdesmitā gadsimta vidū un ir labi dokumentēts. 1940. gadu beigās – 1950. gadu sākumā skaits sāka palielināties Čehijā un Ungārijā, 1960. gados sasniedzot arī Austriju (*Sackl 1985, Pojer 2001*). Vācijā straujš skaita pieaugums sākās ap 1986. gadu un kopš 1990. novērojama izteikta populācijas atjaunošanās Vācijas rietumu un dienvidrietumu daļas federālajās zemēs (*Dornbusch 2004*). Francijā melnais stārķis atsāka ligzdot 1974. gadā (*Brossault et al. 2004*) Luksemburgā — 1985. gadā (*Jans and Lorge 2001*), Beļģijā — 1989. gadā (*Jadoul 2001a*). Situācija areāla austrumdaļā šajā laikā nav zināma, bet 1980.–90. gados melnais stārķis ir izzudis no lielākās daļas Krievijas Eiropas daļas, saglabājoties tikai atsevišķās izolētās teritorijās, piemēram, Okas rezervātā (*Strazds iespiešanās a*).

1994. gadā melnais stārķis pirmo reizi konstatēts ligzdojam Itālijā (*Bordignon 1995*) un 2002. gadā vientuļš putns uzbūvējis ligzdu arī Zviedrijas dienviddaļā (*Janssen u.c. 2004*). Ligzdojošo pāru skaita pieaugums atzīmēts arī areāla centrālās daļas dienvidaustrumos — Ukrainā (*Grishchenko 1995*), tomēr Krievijas Eiropas daļā iepriekš saglabājušies izolētie ligzdošanas rajoni, piemēram, Okas rezervāta „populācija” acīmredzot, te ligzdojošo putnu nelielā skaita dēļ, ir izzudusi (*N. Kiseļevas rakstisks ziņojums*), izveidojot starp melno stārķu Āzijas populāciju un Eiropas populāciju ļoti lielu pārrāvumu.



4. attēls. Melnā stārķa izplatība pasaulē un galvenās migrāciju trases. Vēsturiskais izplatības areāls dots pēc Eiropas putnu atlanta (*Voous 1962*), ziemošanas areāls pēc monogrāfijas par stārķiem (*Hancock u.c. 1992*), kas par atsevišķām vietām precizēta pēc citiem avotiem (*Brown u.c. 1982, Holgera Šulca informācija par Arābijas pussalu*). Pašreizējā izplatība Eiropā dota pēc Eiropas ligzdojošo putnu atlanta (*Hagemeyer and Blair 1997*), Āzijā — pēc materiāliem, kas gatavoti pirmajai melno stārķu aizsardzības un ekoloģijas konferencei (*Strazds iespiešanās a*), bet Āfrikā — galvenokārt pēc Dienvidāfrikas putnu izplatības atlanta (*Allan 1997*), kas precizēta no citiem avotiem. Atsevišķo putnu migrāciju trases un svarīgākās atpūtas un ziemošanas vietas dotas no nozīmīgākajiem melno stārķu migrāciju pētījumiem, kas veikti, izmantojot satelītu tvērējus — Čehijā 1995.–1998. gadā (*Bobek u.c. 1997, Bobek u.c. 2003*), Beļģijā, Francijā un Luksemburgā 1996.–1999. gadā (*Jadoul 2000*) un Krievijā 2002. gadā (*Bobek u.c. 2003*). Breeding and wintering distribution of the Black stork and main migration routes. Nesting range green, wintering range — blue, historical nesting range shown by green line, Source: see citations.

Lai gan lielā Eiropas daļā melno stārķu populācija neapšaubāmi palielinās, ir pamats domāt, ka faktiski notiek populācijas pārvietošanās no vienas areāla daļas (Latvijas, Igaunijas, Lietuvas un, iespējams, Baltkrievijas) uz citu (Centrāleiropu), jo droši zināmais skaita pieaugums (+604 pāri) ir mazāks nekā populācijas skaita vērtējuma kļūda (-2124 pāri) nozīmīgākajās ligzdošanas teritorijās (*Strazds 2001a*).

Pēc jaunākajiem skaita vērtējumiem Ibērijas pussalā ligzdo 405–483 pāri (*Cano et al. 2004*), bet Eiropā kopumā ap 7800 pāru (*BirdLife International 2004*). Āzijā ligzdojošā populācijas daļa tiek vērtēta kā 2000–3200, bet Dienvidāfrikā — 1000–1500 pāru (*Strazds 2001a*).

Migrācijas

Melnais stārķis ir gājputns, kas atkarībā no ligzdošanas vietas ziemo Āfrikā uz D no Sahāras vai Dienvidāzijā. Pateicoties pēdējo gadu pētījumiem, izmantojot ar satelītraidītājiem aprīkotus putnus (*Bobek u.c. 1997, Jadoul 2000, Bobek u.c. 2003*) ir iegūts daudz jaunas informācijas par melno stārķu migrācijas raksturu, galvenajām ziemošanas un atpūtas vietām (*4. attēls*). Tiesa, lielākā daļa šo zināšanu attiecas uz rietumu migrācijas ceļu (cauri Gibraltāram uz Rietumāfriku), kur lido visi Beļģijā, Francijā un Luksemburgā ligzdojošie putni, kā arī daļa no Čehijas putniem. Šo putnu ($n = 43$) veiktās migrācijas attālums ir 3954–5980 km (vidēji ap 5000 km), ko stārķi paveic vidēji 20 dienās (17–42), aptuveni 5 dienas no tām pavadot atpūtā (*Jadoul u.c. 2001*). Putniem no Čehijas, kas lido pa šo trasi, veiktās migrācijas attālums ir līdzīgs — ap 5000 km, bet tālākais ceļš, kuru vienā virzienā veicis putns, kas lido pa DA maršrutu (pāri Bosforam un cauri Izraēlai) ir 7000 km (*Bobek u.c. 2001a*). Šie pētījumi palīdzēja atklāt arī vienu no nozīmīgākajām stārķu atpūtas vietām pirms Sahāras šķērsošanas — Maghamas mitrāju Mauritānijas dienvidos, kur ierosināts veidot starptautiskas nozīmes aizsargājamu teritoriju (*Bobek u.c. 2001b*).

Paši jaunākie pētījumi devuši arī jaunu informāciju par melno stārķu migrācijām no Centrālāzijas pāri Karakoruma un Hindukuša kalnu grēdām uz Indiju (*Bobek u.c. 2003*). Diemžēl par lielākās — Austrumbaltijas (t.sk. Latvijas) ligzdojošo melno stārķu populācijas galvenajām ziemošanas vietām un migrāciju trasēm aiz Izraēlas joprojām nav nekādas informācijas. Pateicoties starptautiskajai gredzenošanas programmai šajā laikā noskaidrots vienīgi tas, ka visi Latvijas putni lido, šķērsojot Izraēlu un daļa no tiem Izraēlā paliek ziemot (*Van den Bossche 2001*).

1.4. Sugas apdraudētība

Sugas statuss Latvijas Sarkanajā Grāmatā

Latvijas Sarkanās Grāmatas veidošana tika uzsākta 1970. gadu beigās pēc Latvijas PSR Ministru Padomes 1977. gada 15. aprīļa lēmumu Nr. 241 pieņemšanas. Saskaņā ar Latvijas PSR Sarkanās Grāmatas nolikuma 1. pantu Latvijas PSR teritorijā sastopamo reto un iznīkstošo augu un dzīvnieku sugu sarakstu — Latvijas PSR Sarkanā grāmatu — dibina Latvijas PSR Zinātņu Akadēmija un to izstrādā Latvijas PSR Zinātņu akadēmijas Bioloģijas institūts (*Aigare u.c. 1985*). Sarkanās Grāmatas pirmajā izdevumā melnais stārķis tika iekļauts 2. kategorijā (***retas sugas, kurām nedraud iznīkšana, bet tās sastopamas tik nelielā skaitā vai arī pēc platības tik ierobežotās un tik specifiskās dzīvesvietās, ka var ātri iznīkt; nepieciešama īpaša valsts aizsardzība likumdošanas veidā***). Sarkanās grāmatas atjaunotajā izdevumā melnais stārķis ir saglabāts tajā pašā statusā. Tas iekļauts 3. kategorijā (***retās sugas — sugas, kurām nedraud iznīkšana, bet kuras sastopamas tik nelielā skaitā, vai arī pēc platības tik ierobežotās un tik specifiskās vietās, ka var ātri iznīkt; tām nepieciešama īpaša valsts aizsardzība likumdošanas veidā***), taču kategoriju numerācija salīdzinot ar pirmo izdevumu ir mainīta saskaņā ar IUCN rekomendācijām Tās statuss raksturots kā no aizsardzības atkarīga (jutīga) suga. Kā galvenie draudi sugai minēta mežu izciršana, vecu koku trūkums, zivju dīķu likvidēšana un traucējumi; kā potenciāli draudi minēta arī atklāto meliorācijas sistēmu aizaugšana, ūdenstilpju eutrofikācija, zivju un abinieku skaita samazināšanās (*Strazds 2000c*).

Statuss Eiropā

Kā suga, kuras ligzdojošo pāru skaits Eiropā nepārsniedz 10 000 ligzdojošus pārus, saskaņā ar Eiropas apdraudēto putnu sugu sarakstu melnais stārķis atzīts par Retu sugu (SPEC kategorija 3, respektīvi — suga, kurai Eiropā nav lielākā daļa pasaules populācijas, bet kura Eiropā ir neapmierinoši aizsargāta; *Strazds 1995a*), ko Eiropā apdraud ligzdu vietu zudums mežos un barošanās vietas mitrājos, traucējumi ligzdošanas sezonā un medības ziemā. (*Tucker and Heath 1994*).

Laikā no 1990. līdz 2000. gadam Eiropas populācijas kopējais lielums (ap 7800 pāru) nav mainījies, jo skaita pieaugumu daudzās populācijās ir kompensējusi skaita samazināšanās Baltijas valstīs, taču, ņemot vērā, ka pēc labākajām pieejamajām zināšanām sugas pašreizējais Eiropas populācijas īpatsvars noteikti pārsniedz pusi no zināmās pasaules populācijas, atjaunojot šo sarakstu, melnā stārķa apdraudētības kategorija paaugstināta uz SPEC2 (**suga, kurai Eiropā ir lielākā daļa pasaules populācijas, un kura Eiropā ir neapmierinoši aizsargāta**; *Strazds 1995a*), bet sugas statuss Eiropā saglabāts kā „*Reta suga*” (*BirdLife International 2004*).

2. tabula. Sugas stāvokļa un apdraudētības piemēri dažās Eiropas valstīs

Valsts / reģions	Populācija	Statuss	Dzīvotnes zudums	Mežizstrāde	Cilvēku traucējumi	Mākslīga mirstība	Līdzdu nogāšana	Laika apstākļi	Plēsēji	Starpsugu konkurence	Parazīti un slimības	Sugas aizsardzības plāns	Avots
Eiropa	~7800	Reta (RA)											<i>BirdLife International 2004</i>
Francija	20–30 ¹	Jutīga (VU)	+	+	+	+						+	<i>Brossault u.c. 2004¹</i>
Igaunija	100–115 ¹	Reta (RA)	+ ¹	+	+	? ¹			+ ¹			+	<i>Sellis 2004¹</i>
Latvija	500–700	Jutīga (VU)	+	+	+	+	+	?	+	+	?	+	<i>Šis dokuments</i>
Lietuva	600–800 ¹	Reta (RA)	+	+	+								<i>BirdLife International 2004¹</i>
Polija	1100–1200 ¹	Aizs. ¹	+	+	+				+ ¹				<i>Czuchnowski and Profus 2004¹</i>
Portugāle	83–96 ¹	Aizs.	+		+	+	+	+	+	+	?	+ ²	<i>Franco u.c. 2004², Cano u.c. 2004¹</i>
Spānija	322–387 ¹	Aizs.		+	+	+							<i>Cano u.c. 2004¹</i>
Serbija un Melnāklne	110–120 ¹	Aizs.	+ ¹	+	+ ¹								<i>Deme u.c. 2004¹</i>
Vācija	330–430 ¹	Aizs.		+	+	+							<i>Dornbusch 2004¹</i>

Apzīmējumi: + norāda, ka atzīmētais faktors apdraud sugu attiecīgajā valstī, ? norāda, ka faktora ietekme ir iespējama, bet droši nav pierādīta; visi apdraudētības dati, ja nav norādīts citādāk, doti pēc 1996. gadā veiktās sugas ekspertu aptaujas (*Strazds 1995b*). Ailē „statuss” norādīta sugas kategorija pēc IUCN rekomendācijām, ja tāda ir valstī ir definēta un ir zināma, vai norādīts, ka suga ir aizsargāta ar likumu (Aizs.)

Apdraudētība migrācijas laikā un ziemošanas vietās

Kā nozīmīgākie draudi melnajam stārķim ceļošanas laikā un ziemošanas vietās tiek minēta tieša putnu vajāšana (medības) un sadursmes ar elektrolīnijām (*Hormann and Richarz 1997, Van den Bossche 2001*). Zināms, ka tādā veidā gājis bojā arī viens no Latvijas melnajiem stārķiem Izraēlā (*R. Jozefa rakstisks ziņojums*).

Šos draudu nozīmību apstiprina arī migrāciju izpēte ar satelītizsekošanu. No Čehijā gredzenotajiem putniem trīs tika nelegāli nošauti Francijā, Itālijā un Spānijā. Āfrikā nozīmīga papildus problēma ir piemērotu atpūtas vietu trūkums, kamdēļ stārķiem nākas nakšņot uz zemes, tādējādi palielinot risku iet bojā no medībām vai plēsējiem. Austrumāfrikā, Etiopijā (kur, iespējams, ziemo arī putni no Latvijas) cilvēku blīvi apdzīvotā teritorijā viens no šeit ziemojošajiem Čehijas putniem krita par upuri vietējo iedzīvotāju vandālismam, bet Nigērijā — pat mērķtiecīgām medībām (*Bobek u.c. 2001b*). No Sibīrijas diviem migrējošiem putniem, kuriem turpināja darboties raidītāji, nesaņiedzot ziemošanas vietas, bojā gāja abi; viens no tiem tika nošauts Pakistānas ziemeļos, Indas ielejā (*Bobek u.c. 2003*).

1.5. Pašreizējā sugas izpēte un monitorings Latvijā un ārzemēs

Sugas izpēte

Latvijā pirmie epizodiski melnā stārķa bioloģijas pētījumi veikti jau 1930. gados, kad *F. Štolls* kopā ar *M. Brantu* veica galvenokārt stārķu uzvedības novērojumus pie trim ligzdām Rīgas apkārtnē (*Stoll 1934*). Pēc tam publikācijās par melno stārķi atrodamas vienīgi norādes par tā skaitu atsevišķos Latvijas reģionos, kas vairumā gadījumu balstās uz ļoti nepilnīgiem vai pat kļūdainiem vērtējumiem. Vienīgais darbs, kurā vērtēts melno stārķu skaits visā Latvijā 1970. gadā ir *J. Baltvilka* publikācija (*Балтвилкс 1972*). Šis darbs balstās uz anketu aptauju, taču diemžēl tajā ir daudz nepilnību, kamdēļ *J. Baltvilka* dotais skaita vērtējums, iespējams, ir bijis kļūdainš (samazināts). Pēc tam jaunākās zināšanas par sugas ligzdošanas bioloģiju apkopotas tikai 1980. gadu beigās (*Strazds u.c. 1990*), kad vācot materiālus Latvijas PSR sarkanajai grāmatai un Latvijas ligzdojošo putnu atlantam, par šo sugu bija sakrājies samērā daudz jaunu materiālu. Speciāli melnā stārķa pētījumi uzsākti 1990. gadā LDF projekta „Gandrs” ietvaros. Pētījumi notika divos galvenajos virzienos — sugas dzīvotnes izpēte un analīze, un skaita izmaiņu iemeslu un pakāpes noskaidrošana (*Strazds iespiešanās b*).

Vēl 1980. gados melnais stārķis bija viena no vissliktāk izpētītajām Eiropā sastopamajām lielo putnu sugām. Šajā laikā publicētajās vadošajās monogrāfijās par Eiropas putniem informācija par melno stārķi ir ļoti skopa (*Bauer & Glutz Von Blotzheim 1966, Cramp and Simmons 1978*). Tādēļ, pēc autora iniciatīvas, projektam „Gandrs” sadarbojoties ar Latvijas Ornitoloģijas biedrību un ICBP/ IWRB/ IUCN stārķu, ibisu un karošknābju speciālistu grupu (Līdzpriekšsēdētāji Dr. Malkolms Kolters *Malcolm Coulter*; ASV un Dr. Kūns Brauers *Koen Brouwer*; Nīderlande) Latvijā, Ķemeru tika organizēta pirmā šīs sugas izpētei un aizsardzībai veltītā konference. Viena no galvenajām konferences darba tēmām bija melnā stārķa populācijas stāvokļa analīze pasaulē taču daudz svarīgāka bija pētījumu koordinācijas uzsākšana. Šeit tika panākta vienošanās par starptautiski koordinētas gredzenošanas programmas sākšanu, kas ar Doņanas Gredzenošanas stacijas finansiālu atbalstu (sedzot gredzenu izgatavošanu visām dalībvalstīm) tika uzsākta nākamajā — 1994. gadā 12 Eiropas valstīs. Turpmākajos gados šim projektam pievienojās vēl virkne valstu un kopš projekta sākšanas kopā apgredzenots vairāk nekā 3000 melno stārķu. Lai sekmētu migrāciju izpēti arī Dienvidāfrikas reģionā, melno stārķu gredzenošanu paredzēts uzsākt arī Zimbabvē. Vairums no zināšanām, kas pašlaik ir iegūtas par stārķu dispersiju un migrācijām, atpūtas un ziemošanas vietām Eiropā un Izraēlā, un lielā mērā arī Āfrikā, ir iegūtas pateicoties šai programmai. (*Van den Bossche 2004*).

Ļoti nozīmīgi ir pēc otrās konferences uzsāktie migrāciju un publicitātes projekti, kas īstenoti Čehijā — „Āfrikas Odiseja” un „Sibīrijas Odiseja” un „Stārķi bez robežām” — Beļģijā, Francijā un Luksemburgā (*Bobek u.c. 1997, Jadoul 2000, Bobek u.c. 2003*), kas ne vien deva būtiski jaunu informāciju par melnā stārķa migrācijām, bet arī spēlēja būtisku lomu gan tālākā izpētes rosināšanā projektu aptvertajos reģionos, gan publicitātes raisīšanā par melnā stārķa aizsardzību, pateicoties pieejamībai ar Interneta starpniecību *on-line* režīmā un projektu pievilcībai (<http://capi.internet.cz>, <http://kristyna.rozhlas.cz> — *Bobek 2001*; www.explorado.org/solon — *Jadoul 2001b*). Ņemot vērā to, ka lielākais uzsvars šīm kampaņām ir uz Rietumāfriku, tā rezultātā būtiski mainījušās zināšanas gan par melnā stārķa izplatību un skaitu šajā reģionā (sk. 4. attēlu),. Trešajā melno stārķu konferencē Beļģijā tikai šim reģionam vien bija veltīti 12 referāti, no tādām valstīm kā Benina, Mauritanija, Togo, Burkina Faso, Gvineja gan par ziemošanas ekoloģiju, gan izplatību, gan aizsardzību (piemēram, *Portier 2001, Shine 2001 u.c.*)

Visas konferences ir sekmējušas pētījumu intensificēšanos reģionā, kur tās notiek. Piemēram, pēc otrās konferences, kas notika Spānijā, Portugālē un Spānijā sākās ļoti daudz dažādu pētījumu, kas skar ne vien izplatību un lokālo ekoloģiju, bet arī citus sugas izpētes aspektus — te pirmo reizi uzsākta intensīva sugas parazītu izpēte (*Lanzarot u.c. 2004 u.c.*), pētījumi hematoloģijā (*Santos u.c. 2004 u.c.*) kā arī sākta plašāka mēroga ģenētiskās izpētes programma (*Fernandes u.c. 2004*). Ģenētisko pētījumu rezultāti var iespaidot arī sugas globālo aizsardzības statusu, jo var izrādīties, ka Dienvidāfrikas melnais stārķis ir cita suga, par ko, iespējams, liecina arī atšķirī-

bas putnu izmēros (*Mundy 1998*). Līdz ar to melnā stārķa globālās populācijas lielums var izrādīties krietni mazāks. Pirmo reizi Pireneju pussalā veikts arī visa reģiona populācijas novērtējums (*Cano u.c. 2004*). Ceturtajā konferencē Ungārijā pirmo reizi piedalījās pētnieki no Indijas un nākamā konferenci paredzēts rīkot tur, lai vairāk sekmētu sugas izpēti un aizsardzības nodrošināšanu ziemošanas vietās Āzijā.

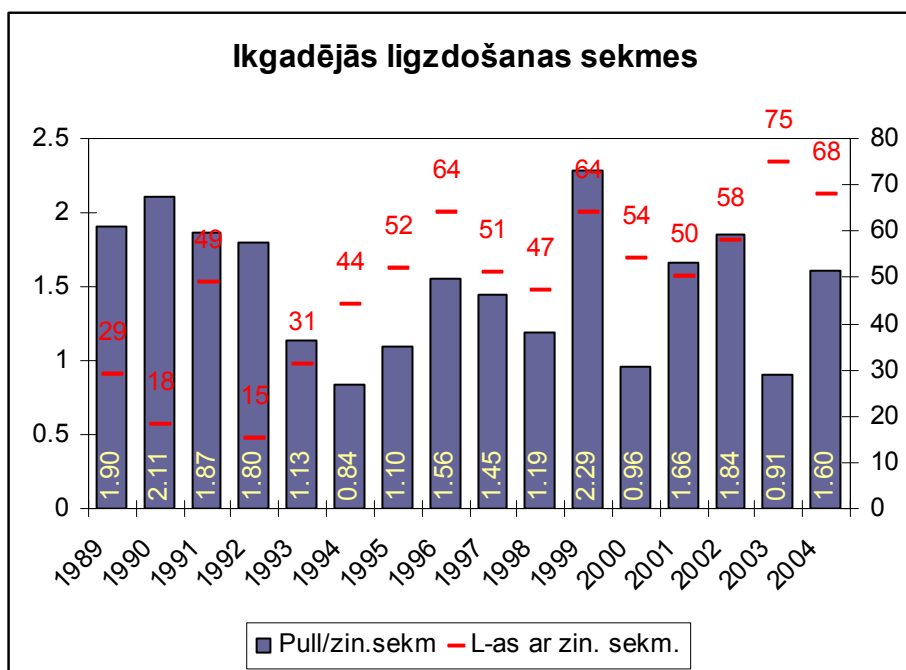
Diemžēl neregulāri un nepietiekami saņemtā finansējuma dēļ lielākā daļa no Latvijā veikto pētījumu rezultātiem nav apkopoti un līdz šim ir publicētas tikai atsevišķas atziņas par nepieciešamo dzīvotnes kvalitāti (*Strazds 1998b*). Joprojām nav pabeigta arī pirmās konferences materiālu rediģēšana un tie nav publicēti.

Sugas monitorings

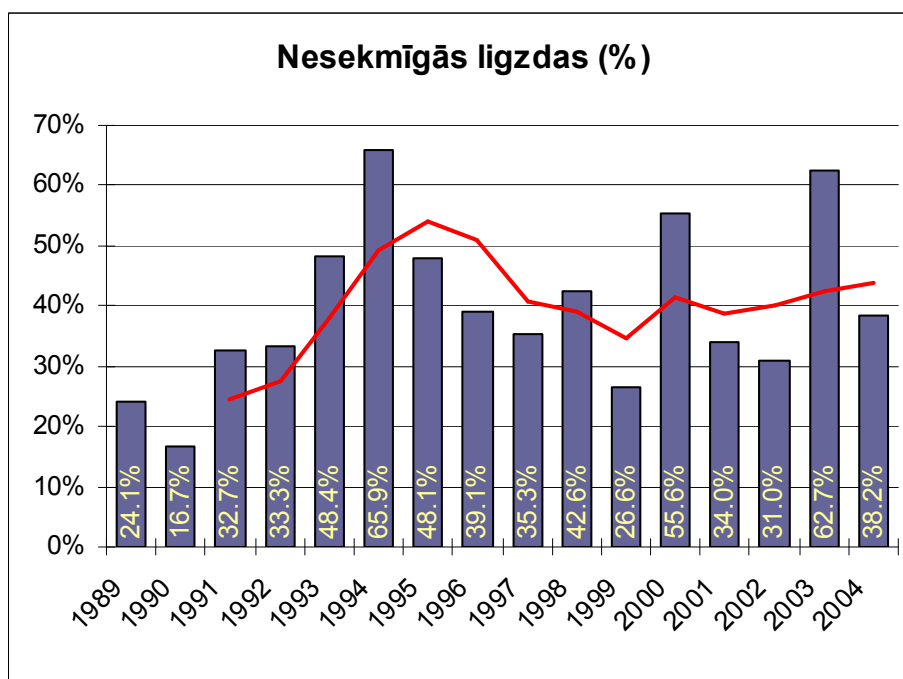
Pasaulē viens no senāk īstenotajiem monitoringa projektiem, kas aptver arī melno stārķi ir ziemojošo ūdensputnu uzskaitē (IWC), ko īsteno *Wetlands International* (iepriekš IWRB — Starptautiskais Mitrāju Pētniecības birojs). IWC ir galvenais datu avots arī vairākām konvencijām — Ramsāres konvencijai, bioloģiskās daudzveidības konvencijai, kā arī AEWA (Āfrikas–Eiropas migrējošo ūdensputnu vienošanās) zem Bonnas konvencijas. Ūdensputnu uzskaites Āfrikā uzsāktas 1991. gadā, iesaistoties 15 valstīm un to skaits līdz 1999. gadam ir pieaudzis līdz 30. Pavisam šī projekta ietvaros tiek skaitītas 254 sugas no 28 dzimtām, tostarp četras stārķu sugas. No 1991. gada līdz 1999. gadam šī projekta ietvaros pavisam ir uzskaitīti 314 790 stārķi, no kuriem tikai 581 ir melnais stārķis (0,18% no novērojumiem), galvenokārt tādēļ, ka šīs suga Āfrikā ir izplatīta izklaidus un sastopama ļoti nevienmērīgi (*Yaokokoré Bébro u.c. 2001*). Līdzīga ir situācija ar ziemojošo melno stārķu šī projekta veikto uzskaiti arī Āzijā.

Ligzdošanas sekmju monitorings notiek vairumā no Eiropas valstīm, kurās suga ligzdo (*Cano u.c. 2004, Czuchnowski and Profus 2004, Franco u.c. 2004, Pojer 2001, Rybanic and Karaska 2004, Sellis 2000* u.c.). Latvijā dati par melnā stārķa ikgadējām ligzdošanas sekmēm sākti apkopot, vācot materiālus Latvijas Sarkanās grāmatas sastādīšanai un Latvijas ligzdojošo putnu atlantam kopš 1970. gadu beigām (*Strazds u.c. 1989*) un vēlāk turpināta vācot materiālus Eiropas ligzdojošo putnu atlantam un inventarizējot melno stārķu ĪAI mežierīcības vajadzībām. Tomēr mērķtiecīgs melnā stārķa ikgadējo ligzdošanas sekmju monitorings uzsākts 1990. gadā, sākotnēji projekta „Gandrs” ietvaros, bet vēlāk, izmantojot personisko iniciatīvu un finansējumu un dažādu Latvijas ornitoloģijas biedrībā notiekošu projektu līdzfinansējumu. Atsevišķos gados datu vākšanas transporta izdevumus seguši ārzemju sponsori. Tā kā pastāvīgu parauglūkumu ierīkošana ir ļoti laika un darba ietilpīga, bet dod salīdzinoši maz rezultātus, balstoties uz iepriekš iegūtās pieredzes, kā galvenais uzdevums izvirzīts ik gadus iegūt derīgu informāciju (zināmas ligzdošanas sekmes) par vismaz 50 ligzdām, kas ļautu spriest par sugas ligzdošanas sekmēm Latvijā kopumā. Šo izvirzīto apsekotības līmeni ir izdevies nodrošināt sākot ar 1995. gadu, katru gadu, izņemot 1998. gadu (*5. attēls*). Papildus tiek analizēti arī citi ligzdošanas sekmes raksturojoši rādītāji, piemēram, ikgadēji neproduktīvo (vientuļu putnu apdzīvotu, bezbērnu pāru apdzīvotu un izpostīto) ligzdu daudzums un īpatsvars (*6. attēls*).

Kopš 2003. gada melnais stārķis kā viena no sugām ir iekļauta valsts Reto sugu monitoringa programmā, taču finansējums šai programmai ir nepietiekošs un novēlots. Tādēļ valsts programmā izvirzīto uzdevumu īstenošana (vismaz 100 ligzdu ikgadēja pārbaude) gan 2003. gadā, gan 2004. gadā bija iespējama tikai pateicoties nozīmīgam līdzfinansējumam no VAS „Latvijas valsts meži” Dienvidkurzemes mežsaimniecības (līdzfinansējums attiecīgi 24% un 31% no kopējām ikgadējām ligzdu pārbaudes izmaksām), bet 2004. gadā — arī pateicoties brīvprātīgajiem palīgiem no Beļģijas — Žerāram Žadūlam (*Gerárd Jadoul*), Tjerī Muldersam (*Thierry Mulders*) un Pjēram Varlomontam (*Pierre Warlomont*). Kopš 2003. gada uzsākts arī VAS „Latvijas valsts meži” Dienvidkurzemes mežsaimniecības ierosināts (*J. Buņķis un S. Reine*) melnā stārķa monitoringa projekts, kura veikšanā iesaistīti VAS iecirkņu vadītāji. Lai gan pirmajā darba gadā nepietiekamas trenēšanās un apmācību dēļ šī darba kvalitāte bija samērā zema (*Strazds u.c. 2004*), jau 2004. gadā, uzlabojot iesaistīto novērotāju apmācības, **projekts deva būtiski jaunu informāciju par vairākām apsekotajām ligzdām**, pateicoties vairākkārtējām ikgadējām pārbaudēm.



5. *attēls.* Melno stārķu ikgadējās ligzdošanas sekmes aktīvā ligzdā, kam zināmas ligzdošanas sekmes. X ass = gadi, Y¹ ass = vidējais mazuļu skaits aktīvā ligzdā, Y² ass = (sarkanās svītras) gadā pārbaudīto šādu ligzdu skaits. Annual nesting success in an active nest with known nesting success. X axis = years, Y1 axis (blue bars) = mean number of juveniles per active nest, Y2 axis (red stripes) = number of inspected nests



6. *attēls.* Neproduktīvo ligzdu īpatsvars. X ass = gadi, Y ass = neproduktīvās ligzdas % no kopējā ligzdu skaita attiecīgajā gadā. Sarkanā līnija rāda slidošo vidējo pa trīs gadu periodu. Rate of non-productive nests. X axis = years, Y axis = percentage of non-productive nests. Red line show floating average from a 3-year period.

Ligzdojošo pāru skaita monitoringu pat vienā parauglaukumā (Ķemeru NP), kā tas sākotnēji bija paredzēts monitoringa projektā nav iespējams veikt tādēļ, ka darbi ir jāuzsāk (ligzdu pārbaude un teritoriju apdzīvotības kontroles) martā un aprīlī, bet lielākais darbs jāpaveic maija sākumā, taču apstiprinājums projektu norisei un nauda tiek saņemta, ātrākais jūnijā.

2. Sugas un tās biotopa izmaiņu cēloņi

2.1. Sugas populāciju ietekmējošie faktori

Ilgā laika periodā nozīmīgākais faktors, kas ietekmē populācijas lielumu, ir *ikgadējās ligzdošanas sekmes*, citi nozīmīgi faktori ir *mirstība migrācijas laikā un ziemošanas vietās, imigrācijas un emigrācijas līmenis* populācijā.

Barības trūkums

Pēc literatūras par sugas ekoloģiju (*Hancock u.c. 1992, Janssen u.c. 2004* u.c.) ir zināms, ka barības pieejamība un tās kvalitāte ir *būtiskākais faktors*, kas nosaka ligzdošanas iecirkņa kvalitāti un ligzdošanas sekmes. Ikgadējo ligzdu pārbaužu laikā vāktie barības paraugi liecina, ka barības nepietiekamība un, iespējams, tās kvalitātes pasliktināšanās (*11. un 12. attēls pielikumā*) var būt viens no nozīmīgākajiem iemesliem arī sliktām stārķu ligzdošanas sekmēm Latvijā pēdējos gados. Pieejamās barības kvalitātes samazināšanos var būt izraisījusi gan barības iegūšanas iespēju pasliktināšanās (piemēram, regulāra ūdens saduļķošana vai līmeņa svārstības mazo HESu darbības dēļ), gan traucējumi barošanās vietās (jāzina, kur un cik daudz putnu barojas, un cik efektīvi), gan barības nepietiekamība (gados, kas seko ļoti sausām vasarām, nav pieaugušo varžu, bet barības paraugos atrodamās zivtiņas ar katru gadu samazinās). *Barības trūkuma faktiskās ietekmes apjomi uz Latvijas melno stārķu populāciju nav zināmi.*

Plēsēju iespaids

Plēsēju postījumi tieši ietekmē (samazina) ligzdošanas sekmes. Tie izraisa 11% no visām ligzdu pamešanām (*5. attēls pielikumā*). Nozīmīgākais no plēsējiem ir cauna, kuras postījumi ir kļuvuši ievērojami biežāki. Faktora iespaids ir pieaudzis pēdējos desmit gados, kad ik gadus (caunas) izposta vidēji 3,7% ligzdu, kurās ir mazuļi (0–7,2%); Faktiskais caunu postījumu līmenis noteikti ir lielāks, jo agrīnus un ļoti vēlus postījumus ar vienreizēju kontroli konstatēt nav iespējams. Šī faktora iedarbības nozīmīgumu palielina fakts, ka pēc caunas vai cita plēsēja postījuma stārķis ligzdu uz vairākiem gadiem pamet — tā kopš 1993. gada tieši plēsēju postījumi ir izraisījuši 14–15% no visām ligzdu pamešanām (*6. attēls pielikumā*), bet tikai četros gadījumos (no 21, 19%) pēc ilgāka pārtraukuma putni ir atgriezušies iepriekš postītā ligzdā. Ja iepriekš lietotais ligzdas koks teritorijā ir bijis vienīgais ligzdas būvei piemērotais koks, postījums parasti izraisa teritorijas izzušanu. Galvenais iespējamais iemesls plēsēju postījuma pieaugumam ir caunu skaita palielināšanās medību intensitātes samazināšanās dēļ, daļēji to var būt izraisījusi arī jūras ērgļu populācijas palielināšanās, kas ietekmē situāciju lokāli un pagaidām nav būtiska.

Laika apstākļi

Ligzdošanas sekmes ietekmē arī laika apstākļi. Pirmajos pētījumos par melno stārķi konstatēts, ka ligzdošanas sekmes ir atkarīgas no nokrišņu daudzuma maijā un jūnijā (*Strazds u.c. 1989*). Klimata ietekme var izpausties gan uz barību (sk. „*Barības trūkums*”), gan tieši uz stārķi pašu — salnu vai ilgstošu lietavu dēļ var aiziet bojā olas vai mazuļi. *Faktora ietekme var palielināties sakarā ar notiekošajām klimata izmaiņām*, taču tā ietekmes apjomi nav izanalizēti, jo nesamērīgi augsto izmaksu dēļ nebija pieejami Meteoroloģijas aģentūras dati (par tikai divu parametru — katras dekādes vidējās gaisa temperatūras un katras dekādes kopējā nokrišņu daudzuma ligzdošanas sezonām visam analizējamajam periodam prasītā datu cena ir Ls 40 440,96).

Ligzdas koku kvalitāte

Ligzdošanai piemērotu koku klātbūtne un daudzums ietekmē dzīvotnes kvalitāti (sk. „*Dzīvotnes kvalitāte*” 29. lpp.). Uz populāciju (ligzdošanas sekmēm) ligzdas koka kvalitāte atstāj tiešu iespaidu tikai tajos gadījumos, kad uz nestabila pamata uzbūvēta ligzda iet bojā ligzdošanas zonas laikā, bet netieši tad, kad pārim nākas meklēt jaunu ligzdošanas vietu un vienu sezonu „izlaist”. Uz faktora lielo nozīmi netieši norāda lielais daudzums gadījumu, kad ligzdas bojā ejas

iemesls ir „liels svars” — vairumā gadījumu tas patiesībā ir nestabils atbalsts (jo koks ir pārāk jauns vai nepiemērots, tāpēc, ka piemērotu koku trūkst; *5. attēls pielikumā*).

Traucējumi

Traucējumi ietekmē ligzdošanas sekmes gan tieši (traucējot pie ligzdas, kamēr tā tiek pamesta), gan netieši (traucējot barošanās vietās). Zināms, ka laika gaitā visas ligzdas, kuras atrodas reģistrētos dižkokos, ir tikušas uz laiku (vai neatgriezeniski) pamestas cilvēku apmeklējuma dēļ (pie Raudas dižozola ir bijusi iekārtota atpūtas vieta, vēlāk tā dobumā pat ir dedzināts ugunskurs, Kurčinu dižozola dobumā ir daudz apmeklētāju atstātu „ierakstu”). Pieaugot ārzemju tūristu apmeklējumam, ligzdu zinātājiem (mežu darbiniekiem u.c.) ir vēlēšanās „izcelties”, vedot pie ligzdām atsevišķus ciemiņus un pat veselas grupas. Kad šāda, reiz apmeklēta ligzda kļūst zināma pārāk lielam cilvēku skaitam, tās apmeklējumi (īpaši apstākļos, kad daudziem ir viegli un lēti pieejamas GPS iekārtas) vairs nav kontrolējami un neizbēgami noved pie ligzdas pamešanas. Visspilgtākais piemērs ir t.s. Karaļa ligzda ĶNP, pie kuras pēc Zviedrija karaļa apmeklējuma (notika laikā, kad putni jau bija prom un pati neko neietekmēja), nākamajā pavasarī „vajadzēja” aizvest Zviedrijas TV komandu, tad — Holandes vides aizsardzības ministru ar pavadoņiem u.c. Vēl ligzdu apmeklēja nezināms daudzums dažādu pavadoņu vesti žurnālisti u.c. viesi. Rezultātā ligzda pēc trim sezonām tika pamesta. Šī faktora ietekme ir lielāka, nekā varētu šķist, jo autoru regulāri sasniedz informācija par ligzdu apmeklējumiem, tajā skaitā no ārzemju putnotājiem, kuri par to paziņo pēc tam „starp citu”. Jāpiezīmē, ka putni pārmērīgus traucējumus uztver līdzīgi kā plēsēju postījumus un domājamā pārcelšanās no traucējuma vietas ir salīdzinoši vistālākā (analizētais gadījumu skaits gan ir ļoti mazs; *7. un 8. attēls pielikumā*)

Netieši traucējumi barošanās vietās ietekmē pilnīgi visu populāciju, tāpat kā nevietā un nelaiķā veikta saimnieciskā darbība — gan tieši cirsmas, gan iepriekš nocirsto mežaudžu atjaunošana, gan cirsmu materiālu transportēšana tuvu ligzdai sugai jutīgajā periodā (*9. attēls pielikumā*). Pēc telemetrēto putnu novērojumiem ir zināms, ka stārķi cenšas kompensēt traucējumus barošanās vietās, barojoties dienas gaišajā laikā, kad cilvēku darbība nav vai ir nenozīmīga — ļoti agri no rīta (*L. Peškes dati*), taču intensīvas mežstrādes apstākļos dārgās mežizstrādes mašīnas bieži tiek ekspluatētas visu diennakti bez pārtraukuma un, palielinoties karsto dienu skaitam vasarā, meža darbi tiek veikti tieši ļoti agrajās rīta stundās, tādējādi šo miera periodu likvidējot. Traucējumus sekmējoši faktori, kas vienlaikus samazina arī dzīvotnes kvalitāti, izraisot tās fragmentāciju ir meliorācija un ceļu būve. Tā līdz tam vienlaidus mežu sadala daļās un būtiski palielina traucējumu iespējamību, piekļūstamības uzlabošanās dēļ. Vismaz divos gadījumos pati ceļu trases ierīkošana ligzdas tuvumā bija domājams galvenais faktors, kas izraisīja ligzdas pamešanu. Ceļu tīkla biežības ietekme uz ligzdu apdzīvotību un tās sekmēm nav zināma, bet ļoti *iespējams, ka tā ir nozīmīga*. Faktora ietekme jāpēta.

Cilvēku darbības izraisītā mirstība

Ietekmē populācijas lielumu. Nozīmīgākie šāda veida mirstību izraisījošie faktori ir medības un putnu sadursmes ar elektrolīnijām (sk. „*Apdraudētība migrācijas laikā un ziemošanas vietās*” *22. lpp.*). Varbūtēji ietekmējošs faktors var būt arī putnu bojā eja, saduroties ar transporta līdzekļiem un piesārņojums ar dažādām ķīmikālijām. Latvijā līdz šim zināmi divi gadījumi, kad melnie stārķi gājuši bojā ieskrienot vados — 2002. gada vasarā Preiļu rajonā (vecais putns, domājams, ligzdošanas rajonā, taču ligzda nav zināma; *E. Skuķa dati*) un ap 1999. gadu Dobeles rajonā pie Gardenes vasaras vidū („siena laikā”) atrasts beigts melnais stārķis „uz lauka zem vadiem”; vecums nav zināms, bet domājams, ka pieaugušais putns (*P. Klīmaņa dati*). Nelikumīgi melnā stārķa nomedīšanas gadījumi un sadursmes ar transporta līdzekļiem Latvijā nav zināmas. Saglabājoties tādai pašai ietekmes intensitātei, faktora *ietekme nav būtiska*.

Par piesārņojuma ietekmi uz melno stārķi nav datu. Ir zināms, ka atsevišķos gadījumos Latvijā atrastiem bojā gājušiem ūdensputniem (diviem 2004. gada martā Liepājā atrastiem kākauļiem) konstatēts ļoti augsts piesārņojuma līmenis ar kadmiju (2,94 mg/kg), bet piesārņojuma izcelsme nav zināma (*Liepājas reģionālās vides pārvaldes dati*). Tā kā nozīmīga melnā stārķa barība ir

zivis, kurās dažādi piesārņojuma avoti var uzkrāties lielā koncentrācijā, potenciāli arī melnais stārķis var kļūt par ķīmiskā piesārņojuma upuri. Papildus šādu risku palielina fakts, ka nozīmīgu dzīves daļu Latvijas melnie stārķi pavada Āfrikā, kur atsevišķās valstīs kaitēkļu iznīcināšanai joprojām tiek lietoti dažādi ilgstošas iedarbības hlororganiskie savienojumi, tādi kā DDT (*P. Mundija ziņojums*). **Šī faktora iespējamā ietekme uz melno stārķi jānoskaidro.**

Parazīti

Parazīti var ietekmēt ligzdošanas sekmes. No pētījumiem Spānijā zināms, ka trematode *Cat-haemasia hians* var izraisīt visu perējuma mazuļu bojā eju (*Lanzarot u.c. 2004*). Iespējams, ka tieši parazīti ir iemesls neskaidrajiem gadījumiem, kad ligzdās bez redzamām vardarbīgas nāves pazīmēm atrasti beigti visi mazuļi (*autora dati*). Datu par minētās trematodu sugas sastopamību un par citiem melno stārķu parazītiem Latvijā nav. Faktora ietekme jānoskaidro.

Mirstība migrācijas un ziemošanas vietās

Par šī faktora lielo lomu liecina ar satelītu raidītājiem aprīkotu putnu izsekošana citās populācijās — Beļģijā, Čehijā un Sibīrijā (sk. „*Apdraudētība migrācijas laikā un ziemošanas vietās*” 22. lpp.). Potenciāli ļoti nozīmīgs faktors, jo Latvijas putniem ceļā līdz ziemošanas vietām jāveic vismaz par 2000 km lielāks attālums, nekā jebkuram no līdz šim pētītajiem putniem, līdz ar to ievērojami palielinās bojāejas risks ceļošanas laikā. Ilgāks ceļojums prasa arī vairāk atpūtas un apstāšanās vietas, kurās notikušas izmaiņas var būtiski ietekmēt visu tur caurceļojošo putnu dzīvotību. Blīvi cilvēku apdzīvotos rajonos ir liels stārķu bojāejas risks vandālisma vai medību dēļ. Tā kā Latvijas stārķu varbūtējās ziemošanas vietas ir Somālijā un Sudānā (par ko liecina samērā lielu ziemojošo melno stārķu skaita klātbūtne šeit; *Hogg u.c. 1984*), kur ne ziemošanas apstākļi, ne nozīmīgas atpūtas vietas nav zināmas, bet iedzīvotāju blīvums atsevišķos rajonos ir ļoti liels, **varbūtējais šī faktora ietekmes apjoms ir ļoti nozīmīgs**. Par labu versijai, ka populāciju ietekmē ārēji (t.i. ārpus ligzdošanas teritorijas esoši) faktori liecina visās Baltijas valstīs konstatētā kopīgā negatīvā skaita izmaiņu tendence. Faktora ietekme ir jānoskaidro.

Populācijas izcelsme, imigrācija un emigrācija

Ir ļoti ticams, ka vēsturiski Latvijas populācija ir bijusi avots Eiropas citu valstu populācijām (sk. *Sugas izplatība, 19. lpp.*), taču Latvijas pašreizējās populācijas putnu izcelsme un apmaiņa ar kaimiņu teritorijām nav zināma. Ilgstoši veiktā gredzenošanas programma (kopš 1986. gada Latvijā ar gredzeniem, kas nolasāmi no attāluma, apgredzenoti 486 melnie stārķi, no tiem starptautiskās programmas ietvaros kopš 1994. gada — 379 putni) dod materiālo pamatu veikt šī jautājuma noskaidrošanu, jo lielai (lielākajai?) daļai no gredzenotajiem putniem, kuri vēl ir dzīvi, vajadzētu ligzdot kaut kur Latvijā. Taču līdzekļu trūkumā dēļ līdz šim nav veikta gredzenoto putnu meklēšana un acīmredzot tieši tādēļ pagaidām no Latvijas teritorijas nav zināms neviens ne Latvijā, ne citas valsts gredzena nolasījums. **Faktora nozīme jānoskaidro.**

Tirdzniecība ar melnajiem stārķiem

Pasaulē melnais stārķis tiek turēts 50–60 zooloģiskajos dārzos un šeit mītošajiem putniem ir trīs izcelsmes avoti — tie ir dzimuši nebrīvē, tie ir atrasti ievainoti, un kā neārstējamus un tādēļ dabā neizlaižamus zooparkiem tos ir nodevušas valsts institūcijas (vai cilvēki), vai putni ir mērķtiecīgi ķerti savvaļā, lai tos pārdotu zooparkiem. Pēdējais no ieguves veidiem ir Vašingtonas konvencijas subjekts, taču saskaņā ar pašu zooparku sniegto informāciju pēdējā laikā (t.i. 1990. gados) ir maz starptautiskas tirdzniecības ar melnajiem stārķiem, vismaz vadoties no zooparku kolekcijās esošo putnu izcelsmes (*King, sagatavošanā*). Latvijā melnais stārķis ir tikai Rīgas Nacionālā Zooloģiskā dārza kolekcijā, kur visi šeit pašlaik mītošie putni ir cilvēku atnesti (kā savainoti). Gadā tiek atnesti ne vairāk kā 1–2 putni, kas vairumā gadījumu ir uz zemes savākti jaunie putni, vai nu ligzdas nokrišanas, vai lidot neprasmes dēļ (Avots: *Rīgas Nacionālais Zooloģiskais dārzs*). Informācijas par melno stārķu olu vai mazuļu speciālu vākšanu dažādu kolekciju papildī-

nāšanai Latvijā nav. Neizslēdzot, ka tādi gadījumi ir iespējami, šī faktora nozīme uz Latvijas populāciju ir nebūtiski.

Populācijas izmaiņu prognoze

Eiropas ligzdojošās populācijas lielums pēdējos desmit gados būtiski nav mainījies, jo skaita pieaugumu populācijas ligzdošanas areāla R un D daļā kompensē nozīmīga skaita samazināšanās areāla visblīvāk apdzīvotajā daļā — Baltijas valstīs (*BirdLife International 2004*). Igaunijā skaita samazināšanās tiek uzskatīta par dramatisku un igauņu pētnieki sāk uztraukties par sugas iespējamu izzušanu (*Sellis 2000, 2004*). Ņemot vērā, ka runāt par atsevišķas valsts populācijām nevar (sk. iepriekš), skaita samazināšanās cēloņi Baltijas reģionā visticamāk, ir kopēji un tos izraisa vairāki faktori, kas šeit esošās ekonomiskās un politiskās situācijas attīstības dēļ darbojas līdzīgi. Šos faktoros var vēl vairāk pastiprināt arī notiekošās klimata izmaiņas, pasliktinot barošanās apstākļus. Lai gan Latvijā pagaidām nav pamata bažām par sugas izzušanu, tomēr absolūtos skaitļos vērtējot, vērtētā skaita samazināšanās šeit ir lielāka, nekā daudzu citu valstu kopējā populācija. Ja netiks konstatēti un novērsti pašreiz notiekošo skaita samazināšanos izraisošie cēloņi, melno stārķu skaits Latvijā turpinās samazināties un saglabājoties esošajam aizsardzības līmenim, „dabiski” apstāsies pie 200–400 ligzdojošiem pāriem, t.i. tik, cik pašlaik ir aizsargāti.

2.2. Sugas biotopu ietekmējošie faktori

Dzīvotnes kvalitāte

No pirmajiem dzīvotnes telpiskās analīzes datiem ir skaidrs, ka ilgā laika periodā sekmīgākas (līdz ar to no sugas demogrāfijas un aizsardzības viedokļa daudz nozīmīgākas) ir ligzdas, kas atrodas apvidos ar lielu mežu īpatsvaru un lielu daudzumu dabisko ūdensteču, kas ir vislabvēlīgākā barošanās vieta un, kas, acīmredzot nodrošina pietiekami un kvalitatīvu barību. Lai precīzi noskaidrotu šī faktora lomu jāveic lielāka materiāla analīze, saistot to ar ligzdošanas sekmēm un ilgtermiņa produktivitāti. Tāpat nepieciešams izvērtēt, kā ligzdu ilgtermiņa produktivitāti ietekmē dažāda veida (valsts, privātais u.c.) īpašumu daudzums ligzdas apkārtnē, kas acīmredzot ietekmē potenciālo traucējumu daudzumu un līdz ar to varbūtību sekmīgi izaudzināt mazulus.

Vēsturiski galvenais dzīvotni ietekmējošais faktors neapšaubāmi ir ligzdošanai piemēroto mežu nociršana, kas ir atstājusi būtisku ietekmi arī uz pieejamo ligzdu koku kvalitāti (*5. attēls pielikumā*). Pie tam, ļoti būtisks faktors var būt ne tikai ligzdošanas, bet arī piemērotu naktsguļas koku (ar nokaltušām galotnēm un galotnes zariem) metodiska iznīcināšana pagātnē (faktora ietekme nav zināma). Naktsguļas un atpūtas koku daudzumu pēdējās desmitgadēs būtiski ir palielinājuši daudzie bebru dīķi un arī ekoloģisko koku atstāšana izcirtumos.

Piemērotu ligzdas koku trūkums

Ligzdas būvei derīgu koku trūkums teorētiski ir visbūtiskākais ligzdošanas biotopa kvalitāti ietekmējošais faktors. Tomēr šī faktora nozīmību nacionālā mērogā patiesi novērtēt neļauj datu trūkums par ligzdošanai piemērotu koku klātbūtni mežos. Tā kā stārķim pietiek ar vienu piemērotu (parasti iepriekšējās paaudzes) koku, informācija par šāda koka esamību mežaudzē parasti neparādās. Faktors izpaužas lokāli, atkarībā no reģiona un meža augšanas apstākļiem. Vismazāk izteikts rajonos, kur mežos ir daudz iepriekš atstātu ozolu. Ligzdošanai derīgu koku nav lielākajā daļā priežu audžu, ja tajās nav saglabājušās iepriekšējā rotācijas perioda vecuma audzes (>150 gadiem) vai atsevišķi veci koki. Stārķi mēģina ligzdot arī priedēs, kas jaunākas par 100 gadiem, taču zaru nestiprības dēļ ligzdas ātri iet bojā. Apsēs novietotu ligzdu lielākā problēma ir piemērotu audžu nevienmērīgais izvietojums un mazās platības. Lokāli problēmu var risināt, būvējot mākslīgās ligzdas, taču, ņemot vērā šādu ligzdu būvē ieguldāmo darbu un tā izmaksas, šī risinājuma izmantošana izvērtējama katrā gadījumā atsevišķi. Mākslīgo ligzdu būve noteikti ir labs risinājums gadījumos, kad esošā mikroliegumā iet bojā vienīgais ligzdošanai piemērotais koks un stārķis pats ligzdu tajā vairs nevar atjaunot. Šādos gadījumos Latvijā ir aizņemti 80% (n = 10) no uzbūvētajām mākslīgajām ligzdām. Faktora ietekmi ilgā laika posmā neapšaubāmi samazinās

kopš 2000. gada cirmās atstājami ekoloģiskie koki, taču līdz to faktiskai „darbībai” paies vismaz 20 gadi. Lai varētu sekot atstāto koku iespējamai ietekmei, vēlams tos uzkartēt (ar GPS) un veicot atstājamo koku monitoringu, pievērst īpašu vērību tajos uzbūvētām ligzdām.

Ligzdu koku vai piegulošā meža nociršana

Ligzdu koku nelikumīga nozāģēšana palielina iepriekšējā faktora iedarbības apjomu, bet gadījumos, ja tā veikta ligzdošanas sezonā, ietekmē arī konkrētā pāra ligzdošanas sekmes. Latvijā zināms vismaz viens gadījums, kad ligzda nozāģēta apzināti (*Driķe 2002*), vairākos gadījumos par to ir aizdomas. Ligzdošanas sekmes var ietekmēt arī nelikumīgas cirtes (koku zagšana) ligzdas tuvumā. Ir zināms, ka vismaz vienā gadījumā tas bijis galvenais iemesls ligzdas pamešanai. Faktora ietekme, domājams, ir lielāka, nekā zināms, bet pagaidām tā nešķiet kritiska. Izvērstāku datu par šī faktora iespējamo lomu un ietekmes apjomu nav.

Barošanās biotopa kvalitāte

Barošanās biotopa kvalitāte ir galvenais faktors, no kā ilgā laika periodā ir atkarīga ligzdas produktivitāti (katrā atsevišķā gadā lielāka loma var būt laika apstākļiem). Savā laikā veiktā meliorācija, kas gandrīz 4 reizes palielināja hidroloģiskā tīkla garumu un kopā ar bebru populācijas palielināšanos, kas mainīja grāvju funkcionalitāti, ievērojami palielināja barošanās biotopa kapacitāti Latvijā. Ļoti ticami, ka tas bija iemesls melno stārķu skaita pieaugumam pagātnē (*Strazds 1993a*), taču barošanās biotopa platības kā tādas bez atbilstoša citu faktoru „nodrošinājuma” — ligzdu vietas, naktsguļai piemēroti koki, traucējamība, barības daudzums utt., — nespēj nodrošināt lielas populācijas pastāvēšanu. Bez tam ir zināms, ka stārķim nozīmīga ir barošanās biotopa struktūra (strautu un upīšu līkumi, paceres, atvari u.tml.), kas uzlabo barošanās efektivitāti (*Ž. Žadūla dati*) līdz ar to svarīgs faktors ir ne vien hidroloģiskā tīkla kopgarums, bet arī tā stāvoklis. Barošanās biotopa stāvokli lokāli ļoti būtiski var ietekmēt mazo HESu izbūve uz barošanās upēm. To iespējamās iedarbības mehānismi ir trīs — ūdens regulāra „palaišana” caur slūžām saduļķo ūdeni lejpus HESa, padarot barošanos ilgu laiku ļoti apgrūtināšu; ūdens līmeņa svārstību dēļ iet bojā daļa zivju mazuļu un paliek mazāk barības, un augšpus HESa upe kļūst par dziļu, lai stārķis to varētu izmantot. Par šādu ticamu ietekmi liecina divi gadījumi 2003. gadā, kad pēc mazo HESu darbības uzsākšanas uz Dienvidsusējas un Slampes astoņas no deviņām pie šīm upēm pārbaudītām ligzdām bija nesekmīgas (*autora un J. Ķuzes dati*); par Kauguru kanālu (Slampes turpinājums) zināms, ka tajā gadā šeit nenotika arī nēģu nārsts (*J. Ķuzes dati*).

Pirmsmigrācijas pulcēšanās vietu trūkums

No citām Eiropas daļām zināms, ka nozīmīgu lomu sugas dzīvē ir piemērotām pirmsmigrāciju pulcēšanās vietām, kur putni pavada samērā daudz laika. Vairākas vietas, kur vēsturiski bijušas zināmas šādas stārķu pulcēšanās (piemēram, Engures ezers, kur 19.07.1957 novēroti 32 putni; *Vīksne 1997*) ir izmainījušās un vairs nav stārķiem piemērotas. Iespējams, ka tādēļ pēcligzdošanas periodā jaunie putni spiesti lidot daudz tālāk (uz citām valstīm) kā rezultātā palielinās emigrācija no Latvijas. Par to, vai šis faktors var būtiski ietekmēt populācijas stāvokli, nav ziņu.

3. tabula. Pārskats par populāciju un dzīvotni ietekmējošiem faktoriem

Faktors	Iedarbības mērogs	Riska pakāpe sugai	Novēršanas prioritāte	Piezīmes
Plēsēji	visa populācija	augsta	augsta	
Ligzdas koku trūkums	reģionāli, 50–80% no populācijas	vidēja pašlaik, maza nākotnē	vidēja	faktora iedarbības mērogs jāizvērtē
Barības trūkums	reģionāli, >50% no populācijas	iespējams, augsta	augsta	faktora patiesais ietekmes apjoms jānoskaidro
Klimata izmaiņas	visa populācija	vidēja	-	faktoru nav iespējams ietekmēt

Traucējumi	gandrīz visa populācija ~90%	augsta	augsta	
Ligzdu nociršana	lokāli, ~10–20% no populācijas	vidēja	augsta	faktora ietekmes maksimums, visticamāk, ir pagātnē
Dzīvotnes frag- mentācija	lokāli	vidēja	vidēja	faktora iedarbības mērogs jāizvērtē
Parazīti	lokāli?	nav zināma	zema	faktora iespējamā ietekme jāpēta
Piesārņojums	reģionāli?	nav zināma	vidēja	faktora iespējamā ietekme jāpēta
Barošanās biotopa kvalitāte	lokāli	augsta	vidēja	
Malu medības	lokāli?	zema	zema	
Māksl. mirstība (elektrolīnijas)	lokāli	zema	zema	
Pulcēšanās vietu trūkums	reģionāli?	nav zināma	zema	
Mirstība migrācijas un ziemošanas vie- tās	visa populācija	nav zināma, iespējams, augsta	vidēja	faktora iespējamā ietekme jāpēta

3. Sugas un tās biotopa pašreizējā aizsardzība

3.1. Tiesiskā aizsardzība

Latvijas Republikas Satversme

Saskaņā Latvijas Republikas Satversmes 105. pantu ikvienam ir tiesības uz īpašumu, bet to nedrīkst izmantot pretēji sabiedrības interesēm. Sabiedrības un katra indivīda intereses vides (tajā skaitā dabas) aizsardzības jomā nosaka Satversmes 115. pants, saskaņā ar kuru, valsts aizsargā ikviena tiesības dzīvot labvēlīgā vidē, sniedzot ziņas par vides stāvokli un rūpējoties par tās saglabāšanu un uzlabošanu.

LR Likums “Par vides aizsardzību”

Likums pieņemts 1991. gada 6. augustā.¹ Pašlaik tas ir spēkā ar grozījumiem, kas pieņemti 22.05.1997.², 20.06.2000.³, 20.12.2001.⁴, 24.10.2002.⁵, 15.05.2003.⁶ un 07.04.2004.⁷ Likums nosaka dabas resursu ilgtspējīgu izmantošanu, Valsts pārvaldes institūciju un pašvaldību institūciju kompetenci vides aizsardzībā un dabas resursu izmantošanā, Latvijas Republikas iedzīvotāju tiesības uz kvalitatīvu dzīves vidi, iedzīvotāju pienākumus vides aizsardzībā un dabas resursu izmantošanā, kā arī nosaka atbildību par likumpārkāpumiem vides aizsardzībā. Likums nosaka sabiedrības tiesības saņemt informāciju par vidi un piedalīties ar vides aizsardzību saistītu lēmumu pieņemšanā.

LR “Sugu un biotopu aizsardzības likums”

Likums pieņemts 2000. gada 16. martā⁸ un stājās spēkā 2000. gada 5. aprīlī. Tas regulē sugu un biotopu aizsardzību, apsaimniekošanu un uzraudzību, veicina populāciju un biotopu saglabāšanu, kā arī regulē īpaši aizsargājamo sugu un biotopu noteikšanas kārtību. Likums nosaka valsts pārvaldes un institūciju kompetenci, un zemes īpašnieku un pastāvīgo lietotāju pienākumus un tiesības sugu un biotopu aizsardzībā, kā arī nepieciešamību veikt sugu un biotopu monitoringu.

Saskaņā ar šī likuma 4. pantu Ministru Kabinets (turpmāk MK) nosaka

- 1) īpaši aizsargājamo un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstus (*MK noteikumi Nr. 396, 14.11.2000.*);
- 3) zaudējumu atlīdzību par īpaši aizsargājamo sugu indivīdu un biotopu iznīcināšanu vai bojāšanu (*MK noteikumi Nr. 117, 13.03.2001.*);
- 4) mikroliegumu izveidošanas kārtību un to aizsardzības un apsaimniekošanas noteikumus (*MK noteikumi Nr. 45, 3.02.2001.*);

Likuma 1. panta 3. punktā ir definēti mikroliegumi — *teritorija, ko nosaka, lai nodrošinātu īpaši aizsargājamas sugas vai biotopa aizsardzību ārpus īpaši aizsargājamām dabas teritorijām, kā arī īpaši aizsargājamās dabas teritorijās, ja kāda no funkcionālajām zonām to nendrošina.*

Likuma 7. pants definē sugu un biotopu labvēlīgas aizsardzības statusu un aizsardzības mērķus, šī panta 2. punktā nosakot, ka *sugas aizsardzības uzdevums ir nodrošināt apstākļus, kas labvēlīgi ietekmē sugu un veicina optimālu tās populāciju izplatību un īpatņu skaitu populācijās.* Sugas aizsardzība likuma izpratnē tiek uzskatīta par apmierinošu, ja tās:

¹ Ziņotājs, nr. 33, 1991. gada 29. augustā

² Latvijas Vēstnesis, 1997. gada 11. jūnijā, nr. 141; Ziņotājs, 1997, nr. 13

³ Latvijas Vēstnesis, 2000. gada 7. jūlijā, nr. 252/254; Ziņotājs, 2000, nr. 15

⁴ Latvijas Vēstnesis, 2002. gada 9. janvārī, nr. 4; Ziņotājs, 2002, nr. 3

⁵ Latvijas Vēstnesis, 2002. gada 31. oktobrī, nr. 158

⁶ Latvijas Vēstnesis, 2003. gada 3. jūnijā, nr. 82

⁷ Latvijas Vēstnesis, 2004. gada 21. aprīlī, nr. 62

⁸ Latvijas Vēstnesis, 2000. gada 5. aprīlī, nr. 121/122

- 1) populācijas dinamikas dati rāda, ka suga ilgstoši nodrošina savu eksistenci kā raksturīgā biotopa dzīvotspējīga sastāvdaļa;
- 2) dabiskais izplatības areāls nesamazinās un nav paredzams, ka tas samazināsies tuvākajā nākotnē;
- 3) dzīvotņu izmēri ir pietiekami lieli un, iespējams, tādi saglabāsies, lai ilgstoši nodrošinātu optimālu īpatņu skaitu populācijās.

LR “Meža likums”

Likums pieņemts 2000. gada 24. februārī⁹ ar grozījumiem 13.03.2003.¹⁰ un 27.01.2005.¹¹ Likuma mērķis ir regulēt visu Latvijas mežu ilgtspējīgu apsaimniekošanu, visiem meža īpašniekiem vai tiesiskajiem valdītājiem garantējot vienādas tiesības, īpašumtiesību neaizskaramību un saimnieciskās darbības patstāvību un nosakot vienādus pienākumus.

Šī likuma 36. pants nosaka, ka bioloģiskās daudzveidības saglabāšanai mežos ir izdalāmi īpaši aizsargājami meža iecirkņi — mikroliegumi, aizsargājamas zonas gar ūdeņiem un mitrzemēm, bet īpaši nozīmīgi mežaudzes struktūras elementi ir saglabājami visu veidu cirtēs. Likums uzdod MK noteikt

36., 37.(2) mikroliegumu izveidošanas kārtību un to apsaimniekošanas režīmus (*MK noteikumi Nr. 45, 3.02.2001.*);

37.(1) vispārējās dabas aizsardzības prasības meža apsaimniekošanā un saimnieciskās darbības ierobežojumus dzīvnieku vairošanās sezonas laikā (*MK noteikumi Nr. 189, 8.05.2001.*);

LR “Zvejniecības likums”

Likums pieņemts 1995. gada 12. aprīlī¹² un stājās spēkā 1995. gada 28. aprīlī. Pašlaik likums ir spēkā ar grozījumiem, kas izsludināti 01.10.1997.¹³, 29.10.1998.¹⁴, 17.02.2000.¹⁵, 18.10.2001.¹⁶, 19.06.2003.¹⁷ un 30.10.2003.¹⁸ Tas regulē Latvijas Republikas iekšējo ūdeņu, teritoriālo jūras ūdeņu un ekonomiskās zonas ūdeņu zivju resursu iegūšanu, izmantošanu, pētīšanu, saglabāšanu, pavairošanu un uzraudzīšanu. Likuma 9. pants nosaka tauvas joslas platumu (“gar privāto ūdeņu krastiem — 4 m; gar pārējo ūdeņu krastiem — 10 m”) un lietošanu (“kājāmgājējiem; zivju resursu un ūdeņu uzraudzībai; robežapsardzībai; vides aizsardzībai un ugunsdrošības, glābšanas pasākumu veikšanai”).

Likums regulē normatīvo vidi un izpēti un apsaimniekošanas iespējas galvenajai melnā stārķa barošanās dzīvotnei — iekšzemes ūdeņiem un arī nozīmīgākajiem barības resursiem — zivīm. Saskaņā ar šī likuma 26. panta 6. daļu MK nosaka upes un upju posmus, uz kuriem zivju resursu aizsardzības nolūkā nedrīkst būvēt hidroelektrostacijas (*MK noteikumi Nr. 27, 15.01.2002.*).

LR Likums “Par īpaši aizsargājamām dabas teritorijām”

Likums pieņemts 1993. gada 2. martā¹⁹ un stājās spēkā 1993. gada 7. aprīlī. Likums ir spēkā ar grozījumiem, kas izsludināti 30.10.1997.²⁰, 28.02.2002.²¹, 12.12.2002.²² un 20.11.2003.²³. Tas

⁹ Latvijas Vēstnesis, 2000. gada 16. martā, nr. 98/99

¹⁰ Latvijas Vēstnesis, 2003. gada 26. martā, nr. 47; Ziņotājs, 2003, nr. 8

¹¹ Latvijas Vēstnesis, 2005. gada 4. februārī, nr. 20

¹² Latvijas Vēstnesis, 1995. gada 28. aprīlī, nr. 66

¹³ Latvijas Vēstnesis, 1997. gada 21. oktobrī, nr. 274/276; Ziņotājs, 1997, nr. 22

¹⁴ Latvijas Vēstnesis, 1988. gada 4. novembrī, nr. 331/332; Ziņotājs, 1998, nr. 23

¹⁵ Latvijas Vēstnesis, 2000. gada 3. martā, nr. 73/75; Ziņotājs, 2000, nr. 6

¹⁶ Latvijas Vēstnesis, 2001. gada 6. novembrī, nr. 159; Ziņotājs, 2001, nr. 23

¹⁷ Latvijas Vēstnesis, 2003. gada 10. jūlijā, nr. 103; Ziņotājs, 2003, nr. 15

¹⁸ Latvijas Vēstnesis, 2003. gada 12. novembrī, nr. 159

¹⁹ Ziņotājs Nr. 12, 01.04.1993

²⁰ Latvijas Vēstnesis, 1997. gada 14. novembrī, nr. 298/299; Ziņotājs, 1997, nr. 23

²¹ Latvijas Vēstnesis, 2002. gada 20. martā, nr. 44; Ziņotājs, 2002, nr. 7

²² Latvijas Vēstnesis, 2002. gada 20. decembrī, nr. 187; Ziņotājs, 2003, nr. 2

²³ Latvijas Vēstnesis, 2003. gada 11. decembrī, nr. 182

nosaka aizsargājamo teritoriju kategorijas un nosaka nepieciešamību tām izstrādāt dabas aizsardzības plānus, individuālos aizsardzības un izmantošanas noteikumus.

29. pants paredz, ka (1) zemes īpašniekiem un lietotājiem ir tiesības uz normatīvajos aktos noteiktajiem nodokļu atvieglojumiem vai arī (2) uz likumā noteikto kompensāciju par saimnieciskās darbības ierobežojumiem aizsargājamās teritorijās, tai skaitā likumā noteiktajos gadījumos — tiesības saņemt atlīdzību vai prasīt viņiem piederošo zemes gabalu apmaiņu pret līdzvērtīgu valsts vai pašvaldības zemi.
40. pants nosaka kritērijus, pēc kādiem var likvidēt aizsargājamo teritoriju — (1) aizsargājamās teritorijas statusu var likvidēt tikai tad, ja zudusi aizsargājamās teritorijas vērtība.
43. pants nosaka Eiropas nozīmes aizsargājamās dabas teritoriju (*Natura 2000*) izveidošanas kārtību Latvijā un nosaka, ka (1) šis teritoriju tīkls izveidots, lai nodrošinātu īpaši aizsargājamo biotopu, īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu dzīvotņu aizsardzību vai, kur tas nepieciešams, atjaunošanu to dabiskās izplatības areāla robežās. Šī panta (2) punkts uzdod MK noteikt kritērijus Eiropas nozīmes aizsargājamo dabas teritoriju (*Natura 2000*) izveidošanai (*MK noteikumi Nr. 199, 28.05.2002.*), bet atbildīgajam ministram apstiprināt Eiropas nozīmes aizsargājamo dabas teritoriju (*Natura 2000*) sarakstu, kurā iekļautas visas kritērijiem atbilstošās aizsargājamās teritorijas (*vides ministra 2004.gada 13.aprīļa rīkojums Nr. 102*).

Likuma pārejas noteikumu (20.11.2003. likuma redakcijā) 3. punkts (2002.gada 28.februāra likuma redakcijā, kas stājas spēkā no 03.04.2002.) uzdod MK līdz 2004.gada 31.martam izstrādāt un iesniegt Saeimai likumprojektu par zemes īpašnieku tiesībām uz kompensāciju par saimnieciskās darbības ierobežojumiem aizsargājamās teritorijās.

Likumprojekts „Par zemes īpašnieku tiesībām uz kompensāciju par saimnieciskās darbības ierobežojumiem aizsargājamās teritorijās”

Likumprojekts (Nr. 649) iesniegts Saeimā 11.02.2004, izskatīts plenārsēdē 12.02.2004, pieņemts pirmajā 04.03.2004 (Nr. 2095) un otrajā lasījumā 02.12.2004 (Nr. 3381). Saskaņā ar likumprojektu (tā redakcijā pēc otrā lasījuma) likums paredz nosacījumus, ar kādiem piešķirama kompensācija par saimnieciskās darbības ierobežojumiem valsts un pašvaldību izveidotajās īpaši aizsargājamās dabas teritorijās un mikroliegumos, un šīs kompensācijas piešķiršanas kārtību.

Pēc likuma stāšanās spēkā zemes īpašniekiem par jebkādas mežsaimnieciskās darbības, galvenās cirtes vai kopšanas cirtes aizliegumu īpaši aizsargājamās dabas teritorijās būs pieejamas kompensācijas, zemes īpašnieka neiegūtā saimnieciskā labuma apmērā vienreizēja maksājuma veidā no valsts budžeta līdzekļiem. Likumprojekta 7. pantā noteikts, ka (2) zemes īpašnieks var prasīt šo atlīdzību, ja mežsaimnieciskās darbības ierobežojumi viņa zemes īpašumam tiek noteikti pēc tā iegūšanas (vai atgūšanas) īpašumā, bet 12. pantā noteikts, ka 2) šo atlīdzību par likuma 6.panta pirmajā daļā noteiktajiem mežsaimnieciskās darbības ierobežojumiem attiecīgajā mežaudzē aprēķina un piešķir vienu reizi.

Zemes īpašniekiem, kuru zeme pēc tās atgūšanas (iegūšanas) īpašumā ir iekļauta rezervātu vai dabas liegumu stingrā režīma vai regulējamā režīma zonā, būs tiesības prasīt zemes maiņu pret līdzvērtīgu valsts vai pašvaldību zemes gabalu. Saskaņā ar likumprojekta 15. pantu (4) maiņas zemju reģistrā neieskaita (t. i. apmaiņai nepiedāvā) zemes gabalus, kuri atrodas: 1) īpaši aizsargājamās dabas teritorijās, izņemot to neitrālās zonas; 2) mikroliegumos; 3) īpaši aizsargājamās meža iecirkņos; 4) meža biotopos, kuriem saskaņā ar normatīvajiem aktiem izveidojami mikroliegumi; 5) Baltijas jūras un Rīgas jūras līča krasta kāpu aizsargjoslā; 6) nekustamo kultūras pieminekļu teritorijā un to aizsardzības zonās vai 7) kuri ir apgrūtināti ar civiltiesiskām saistībām.

LR Ministru Kabineta noteikumi

MK noteikumi Nr. 396 “Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu” pieņemti 2000. gada 14. novembrī²⁴ un ir spēkā kopš 2000. gada 18. novembra ar labojumiem, kas izdarīti 27.07.2004.²⁵ Šie noteikumi nosaka īpaši aizsargājamo sugu sarakstu (1. pielikums) un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu (2. pielikums).

Melnais stārķis iekļauts šo noteikumu 1. pielikumā (2.69. punkts).

MK noteikumi Nr. 117 “Noteikumi par zaudējumu atlīdzību par īpaši aizsargājamo sugu indivīdu un biotopu iznīcināšanu vai bojāšanu” pieņemti 2001. gada 13. martā²⁶. Šie noteikumi nosaka zaudējumu atlīdzināšanas kārtību, atlīdzības lielumu un sugu sarakstu, par kuru iznīcināšanu jāatlīdzina zaudējumi.

Šo noteikumu 5. punkts nosaka, ka par pirmās grupas īpaši aizsargājamo sugu indivīdu (1. pielikums) iznīcināšanu vai bojāšanu zaudējumus atlīdzina *divdesmit minimālo mēnešalgu* apmērā par katru indivīdu (*Ls 1600* saskaņā ar pašlaik Latvijā noteikto minimālās mēnešalgas apjomu²⁷).

Noteikumu 10. punkts nosaka, ka par īpaši aizsargājamo putnu dējuma vai perējuma iznīcināšanu vai bojāšanu (olu bojāšana, olu vai mazuļu izņemšana no ligzdas) atlīdzināmo zaudējumu apmērs palielināms divas reizes par katru indivīdu (*Ls 3200*) atbilstoši grupai, kurā attiecīgā suga iekļauta, bet 11. punkts nosaka, ka gadījumos, ja šo noteikumu 1., 2. un 3. pielikumā minētie īpaši aizsargājamo sugu indivīdi iznīcināti vai bojāti dabas rezervātā, dabas liegumā, nacionālā parka vai biosfēras rezervāta dabas rezervāta vai dabas lieguma zonā, kā arī mikrolieguma vai īpaši aizsargājamā meža iecirkņa teritorijā, zaudējumi atlīdzināmi trīskāršā apmērā (*L 4800*).

Melnais stārķis iekļauts šo noteikumu 1. pielikumā (2.16. punkts).

MK noteikumi Nr. 45 “Mikroliegumu izveidošanas, aizsardzības un apsaimniekošanas noteikumi” pieņemti 2001. gada 30. janvārī²⁸ un ir spēkā kopš 2001. gada 3. februāra. Šie noteikumi definē mikroliegumu izveidošanas un apsaimniekošanas kārtību un to aizsardzības nosacījumus:

16. punkts nosaka, ka mikroliegumu īpaši aizsargājamo putnu sugu indivīdu dzīvotņu aizsardzībai var izveidot, ja ir konstatētas apdzīvotas ligzdas vai rieta vietas teritorijā, kurā ir sugas prasībām piemēroti ligzdošanas vai rieta apstākļi;
25. punkts nosaka, ka mikroliegumos, kas izveidoti mežos ligzdojošu īpaši aizsargājamo putnu sugu aizsardzībai, aizliegta jebkāda darbība, kas ir pretrunā ar mikrolieguma izveidošanas mērķiem un uzdevumiem, iznīcina vai traucē attiecīgo īpaši aizsargājamo sugu, bojā tās biotopu, tai skaitā:
 - 25.1. mežsaimnieciskā darbība, izņemot meža ugunsdrošības pasākumus;
 - 25.2. grāvju rakšana;
 - 25.3. ceļu būve un to remonts;
 - 25.4. mežacūku barotavu ierīkošana;
 - 25.5. medību torņu ierīkošana un izmantošana no 1. februāra līdz 1. augustam
33. punkts nosaka darbības, kuras iespējams veikt mikrolieguma apsaimniekošanai (attiecīgo darbību saskaņojot ar atbildīgo valsts institūciju), tajā skaitā:
 - 33.3. nevēlamo koku un krūmu izciršanu;

²⁴ Latvijas Vēstnesis 2000. gada 17. novembrī, nr. 413/417

²⁵ MK noteikumi nr. 627, Latvijas Vēstnesis, 2004. gada 30. jūlijā, nr. 120, Ziņotājs, 2004, nr. 18

²⁶ Latvijas Vēstnesis, 2001. gada 16. martā, nr. 43

²⁷ Ls 80,00, kopš 2004. gada 1. janvāra, MK noteikumi nr. 535 "Noteikumi par minimālo mēneša darba algu un minimālo stundas tarifa likmi", pieņemti 2003. gada 23. septembrī; publicēti Latvijas Vēstnesī 2003. gada 25. septembrī.

²⁸ Latvijas Vēstnesis 2001. gada 2. februārī, nr. 19

- 33.4. ligzdas nostiprināšanu, ja ligzdas koks ir bojāts vai nestabils;
- 33.5. mākslīgās ligzdas būve līdzās esošai ligzdai, ja ligzdas nostiprināšana nenodrošina tai stabilitāti;
- 33.6. pielidošanas koridoru uzturēšana;
44. punkts nosaka, ka mikroliegumu var likvidēt tikai tad, ja atradne *neatgriezeniski* zaudējusi savu nozīmi attiecīgās sugas vai biotopa aizsardzībai.

Saskaņā ar šo noteikumu 2. pielikuma 1.20. punktu melnajam stārķim mikroliegumus drīkst veidot *ligzdošanas vietā 10–30 hektāru* platībā.

MK noteikumi Nr. 189 “Dabas aizsardzības noteikumi meža apsaimniekošanā” pieņemti 2001. gada 8. maijā²⁹ un ir spēkā ar grozījumiem, kas izdarīti 2002. gada 26. februārī³⁰. Tie nosaka vispārējās dabas aizsardzības prasības meža apsaimniekošanā un arī sezonālos mežsaimniecisko darbu ierobežojumus ap mikroliegumiem, nosakot tiem buferzonas:

5. Reizē ar mikroliegumu izveidošanu ap tiem nosaka buferzonas (platības, kurās nosaka saimnieciskās darbības ierobežojumus, lai mazinātu intensīvās saimnieciskās darbības ietekmi uz īpaši aizsargājamu putnu sugu mikroliegumiem) šādām putnu sugām:
- 5.4. līdz 250 metru ap melnā stārķa, --- mikroliegumu, bet *ne vairāk kā 40 hektāru* platībā, ieskaitot mikrolieguma teritoriju;
9. Galvenajā un kopšanas cirtē saglabā vismaz piecus dzīvotspējīgus vecākos un lielāko izmēru kokus (rēķinot uz cirmsas hektāru)
- 12.1. punkts nosaka, ka papildus 9. punktā noteiktajam, mežistrādes darbu gaitā jā saglabā visi koki ar lielām (diametrs lielāks nekā 50 centimetru) putnu ligzdām un koku rindu ap tiem;
21. Buferzonā ap melnā stārķa (un citu sugu) mikroliegumiem ir šādi saimnieciskās darbības ierobežojumi:
- 21.1. no 1.marta līdz 31.augustam aizliegtas visu veidu cirtes;
- 21.2. no 1.marta līdz 30.jūnijam aizliegta augsnes mehanizēta sagatavošana.
22. punktā noteikts, ka līdz atbildīgās valsts institūcijas lēmuma pieņemšanai par mikrolieguma izveidošanu vai par īpaši aizsargājama meža iecirkņa statusa atcelšanu tiek saglabāti šādi Meža valsts reģistrā reģistrēti īpaši aizsargājami meža iecirkņiem ar aizsardzības pazīmi --- (22.9.) zooloģiskie liegumi un (22.10.) aizsargājami zooloģiskie liegumi.
- 25.1. punktā noteikta kārtība, kā šie īpaši aizsargājami iecirkņi izvērtējami — šo noteikumu --- 22.9., 22.10. --- apakšpunktā minētajos objektos izvērtē sugu, kuras aizsardzībai izveidots īpaši aizsargājams meža iecirknis. Informāciju par sugām, kuru aizsardzībai izveidots īpaši aizsargājams meža iecirknis, izsniedz Valsts meža dienests mēneša laikā pēc rakstiska pieprasījuma saņemšanas. Ja Valsts meža dienesta rīcībā nav informācijas par sugām, kuru aizsardzībai izveidots īpaši aizsargājams meža iecirknis, vai ja minētajos objektos netiek izveidots attiecīgo sugu mikroliegums, šos objektus izvērtē, lai noskaidrotu, vai tajos ir izveidojami meža biotopu mikroliegumi;

MK noteikumi Nr. 27. „Noteikumi par upēm (upju posmiem), uz kurām zivju resursu aizsardzības nolūkā aizliegts būvēt un atjaunot hidroelektrostaciju aizsprostus un veidot jebkādas mehāniskus šķēršļus” pieņemti 2002. gada 15. janvārī. Šie noteikumi nosaka, uz kurām Latvijas upēm vai to posmiem nedrīkst būvēt hidroelektrostācijas.

MK noteikumi Nr. 415. “Īpaši aizsargājamo dabas teritoriju vispārējie aizsardzības un izmantošanas noteikumi” (22.07.2003.) nosaka īpaši aizsargājamo dabas teritoriju vispārējo aizsardzības un izmantošanas kārtību, pieļaujamo un aizliegto darbību veidus tajās. Noteikumu 2.

²⁹ Latvijas Vēstnesis, 2001. gada 11. maijā, nr. 73

³⁰ MK noteikumi nr. 83, Latvijas Vēstnesis, 2002. gada 28. februārī, nr. 33; Ziņotājs, 2002, nr. 8

pants nosaka, ka “noteikumus piemēro tiktāl, ciktāl tie nav pretrunā ar aizsargājamo teritoriju individuālajiem aizsardzības un izmantošanas noteikumiem”.

MK noteikumi Nr. 212 **“Noteikumi par dabas liegumiem”** pieņemti 1999. gada 15. jūnijā³¹ un ir spēkā kopš 1999. gada 23. jūnija ar grozījumiem, kas pieņemti 26.06.2001.³², 21.10.2003.³³, 08.04.2004.³⁴, 10.08.2004.³⁵ un 30.11.2004.³⁶ Šie noteikumi nosaka teritorijas, kurām piešķirts dabas lieguma statuss.

Konvencija par bioloģisko daudzveidību

Ar 1995. gada 31. augustā pieņemto likumu **„Par 1992. gada 5. jūnija Riodežaneiro Konvenciju par bioloģisko daudzveidību”** Latvijas Saeima pieņem un apstiprina 1992. gada 5. jūnijā Riodežaneiro parakstīto Konvenciju par bioloģisko daudzveidību. Likumu valsts Prezidents izsludina un tas stājas spēkā 1995. gada 8. septembrī.³⁷ Konvencija stājas spēkā tās 36. pantā noteiktajā laikā un kārtībā — 90 dienas pēc ratifikācijas dokumenta iesniegšanas konvencijas sekretariātā. Saskaņā ar konvencijas mājas lapā www.biodiv.org atrodamo informāciju, Latvijā tā stājas spēkā 1995. gada 14. decembrī. Šīs konvencijas uzdevumi ir bioloģiskās daudzveidības saglabāšana un dzīvās dabas ilgtspējīga izmantošana.

Pamatojoties uz minētā likuma 4. pantu, kā arī lai nodrošinātu konvencijas izpildi MK uzdod³⁸ Vides aizsardzības ministrijai veikt koordinatora funkcijas sadarbībai ar konvencijas sekretariātu un vadīt nacionālās bioloģiskās daudzveidības aizsardzības programmas izstrādi.

Orhūsas konvencija

Ar 2002. gada 18. aprīlī Latvijā pieņemto likumu **„Par 1998. gada 25. jūnija Orhūsas konvenciju par pieeju informācijai, sabiedrības dalību lēmumu pieņemšanā un iespēju griezties tiesu iestādēs saistībā ar vides jautājumiem”** Latvijas Saeima pieņem un apstiprina 1998. gada 25. jūnija Orhūsas konvenciju. Likumu valsts Prezidents izsludina un tas stājas spēkā 2002. gada aprīlī. Konvencija nosaka sabiedrības un valsts pārvaldes iestāžu attiecības saistībā ar vides jautājumiem, sevišķi pieeju informācijai, sabiedrības dalību lēmumu pieņemšanā un iespēju griezties tiesu iestādēs.

Ramsāres konvencija

Ar 1995. gada 29. martā pieņemto likumu **„Par 1971. gada 2. februāra Konvenciju par starptautiskas nozīmes mitrājiem, īpaši kā ūdensputnu dzīves vidi”** Latvijas Saeima pieņem un apstiprina 1971. gada 2. februārī Ramsārē parakstītā Konvencija par starptautiskas nozīmes mitrājiem. Likumu valsts Prezidents izsludina un tas stājas spēkā 1995. gada 5. aprīlī.³⁹ Saskaņā ar konvencijas mājas lapā www.ramsar.org atrodamo informāciju Latvijā tā stājusies spēkā 1995. gada 25. novembrī.

Līdz ar šo likumu un saskaņā ar Konvencijas 2. pantu tiek pieņemts Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrijas sagatavots Starptautiskas nozīmes Latvijas mitrāju saraksts, kurā iekļautas trīs teritorijas — Engures ezers, Kaņiera ezers un Teiču un Pelečāres purvs.

³¹ Latvijas Vēstnesis, 1999. gada 22. jūnijā nr. 200/207

³² MK noteikumi nr. 270, Latvijas Vēstnesis, 2001. gada 29. jūnijā, nr. 101

³³ MK noteikumi nr. 586, Latvijas Vēstnesis, 2003. gada 29. oktobrī, nr. 151

³⁴ MK noteikumi nr. 266, Latvijas Vēstnesis, 2004. gada 23. aprīlī, nr. 64

³⁵ MK noteikumi nr. 704, Latvijas Vēstnesis, 2004. gada 13. augustā, nr. 128; Ziņotājs, 2004, nr. 18

³⁶ MK noteikumi nr. 995, Latvijas Vēstnesis, 2004. gada 3. decembrī, nr. 192

³⁷ Latvijas Vēstnesis, 1995. gada 8. septembrī, nr. 137, Ziņotājs, 1996. gada 25. janvārī, nr. 2.

³⁸ MK Rīkojums nr. 60 „Par 1992. gada 5. jūnija Riodežaneiro Konvencijas par bioloģisko daudzveidību izpildi” 1999. gada 10. februārī, Latvijas Vēstnesis, 1999. gada 12. februārī, nr. 41

³⁹ Latvijas Vēstnesis, 1995. gada 5. aprīlī, nr. 53, Ziņotājs, 1995. gada 11. maijā, nr. 9.

Vašingtonas konvencija

Ar 1996.gada 17. decembrī pieņemto likumu „Par 1973.gada Vašingtonas konvenciju par starptautisko tirdzniecību ar apdraudētajām savvaļas dzīvnieku un augu sugām” Latvijas Saeima pieņem un apstiprina 1973.gada 3.marta Vašingtonas konvenciju un tās I, II un III pielikumu. Likumu valsts Prezidents izsludina un tas stājas spēkā 1997.gada 3. janvārī.⁴⁰ Saskaņā ar šī likuma 4. pantu konvencija un tās pielikumi stājas spēkā Konvencijas XXII pantā noteiktajā laikā un kārtībā — 90 dienas pēc tam, kad Latvija būs iesniegusi savu ratifikācijas, atzīšanas, apstiprināšanas vai pievienošanās instrumentu konvencijas depozitārijā. Pievienošanās instrumentu Latvija iesniedza 1997. gada 11. februārī, tā stājas spēkā 1997. gada 12. maijā.

Šīs konvencijas pamatprincipi ir noteikti tās 2. pantā:

1. I pielikumā tiks iekļautas visas sugas, kurām draud iznīkšana un kurām kaitē vai var kaitēt tirdzniecība. Tirdzniecība ar šo sugu īpatņiem jāpakļauj īpaši stingrai kontrolei, lai turpmāk neapdraudētu to izdzīvošanu, un jāatļauj tikai izņēmuma gadījumos.
2. II pielikumā būs iekļautas:
 - a) visas *sugas, kuras šobrīd vēl neapdraud iznīkšana, bet kuras var kļūt apdraudētas, ja tirdzniecība ar šo sugu īpatņiem netiks pakļauta stingrai kontrolei*, lai nepieļautu tādu izmantošanu, kas nebūtu savienojama ar izdzīvošanas iespējām;
 - b) citas sugas, kurām jābūt pakļautām kontrolei, lai tirdzniecību ar šī panta a) daļā apskatīto sugu īpatņiem varētu pakļaut iedarbīgai kontrolei.
3. III pielikumā būs iekļautas visas sugas, kuras dalībvalsts noteikusi par kontroles objektu savā jurisdikcijā, lai novērstu vai ierobežotu izmantošanu un, kuru tirdzniecības kontrolei nepieciešama sadarbība ar citām dalībvalstīm.
4. Dalībvalstis nepieļaus tirdzniecību ar I, II un III pielikumā iekļauto sugu īpatņiem, izņemot gadījumus, kad tā notiks saskaņā ar šīs Konvencijas nosacījumiem.

Melnais stārķis ir iekļauts konvencijas 2. pielikumā

Bernes konvencija

Ar 1996.gada 17. decembrī pieņemto likumu „Par 1979. gada Bernes konvenciju par Eiropas dzīvās dabas un dabisko dzīvotņu aizsardzību” Latvijas Saeima pieņem un apstiprina 1979.gada 16. septembra Bernes konvenciju par Eiropas dzīvās dabas un dabisko dzīvotņu aizsardzību un tās I, II, III un IV pielikumu.⁴¹

Konvencijas mērķi ir aizsargāt savvaļas floru un faunu un to dabiskās dzīvotnes, īpaši tās sugas un dzīvotnes, kuru aizsardzībai nepieciešama vairāku valstu sadarbība, un veicināt šādu sadarbību. Īpašs uzsvars likts uz apdraudētajām un izzūdošajām sugām, tai skaitā apdraudētajām un izzūdošajām migrējošajām sugām.

Melnais stārķis līdz ar citiem stārķiem **ir iekļauts** (Konvencijā minēts, ka tajā iekļautas stārķu dzimtas *Ciconiidae* visas sugas) **šīs konvencijas 2. pielikumā**.

Bonnas konvencija

Ar 1999. gada 11. martā pieņemto likumu „Par 1979. gada Bonnas konvenciju par migrējošo savvaļas dzīvnieku sugu aizsardzību” Latvijas Saeima pieņem un apstiprina 1979. gada 23. jūnija Bonnas konvenciju par migrējošo savvaļas dzīvnieku sugu aizsardzību un tās I un II pielikumu. Likumu valsts Prezidents izsludina un tas stājas spēkā 1999. gada 25. martā.⁴²

Konvencijas pirmā panta d) apakšpunktā noteikts, ka migrējošās sugas aizsardzības statuss (*conservation status*) skaitās nelabvēlīgs (*unfavourable*), ja netiek ievērots jebkurš no tā paša panta c) apakšpunktā noteiktajiem labvēlīgu aizsardzības statusu raksturojošajiem nosacījumiem. Tie ir šādi:

⁴⁰ Latvijas Vēstnesis, 1997. gada 3. janvārī, nr. 1., Ziņotājs, 1997. gada 13. februārī, nr. 3.

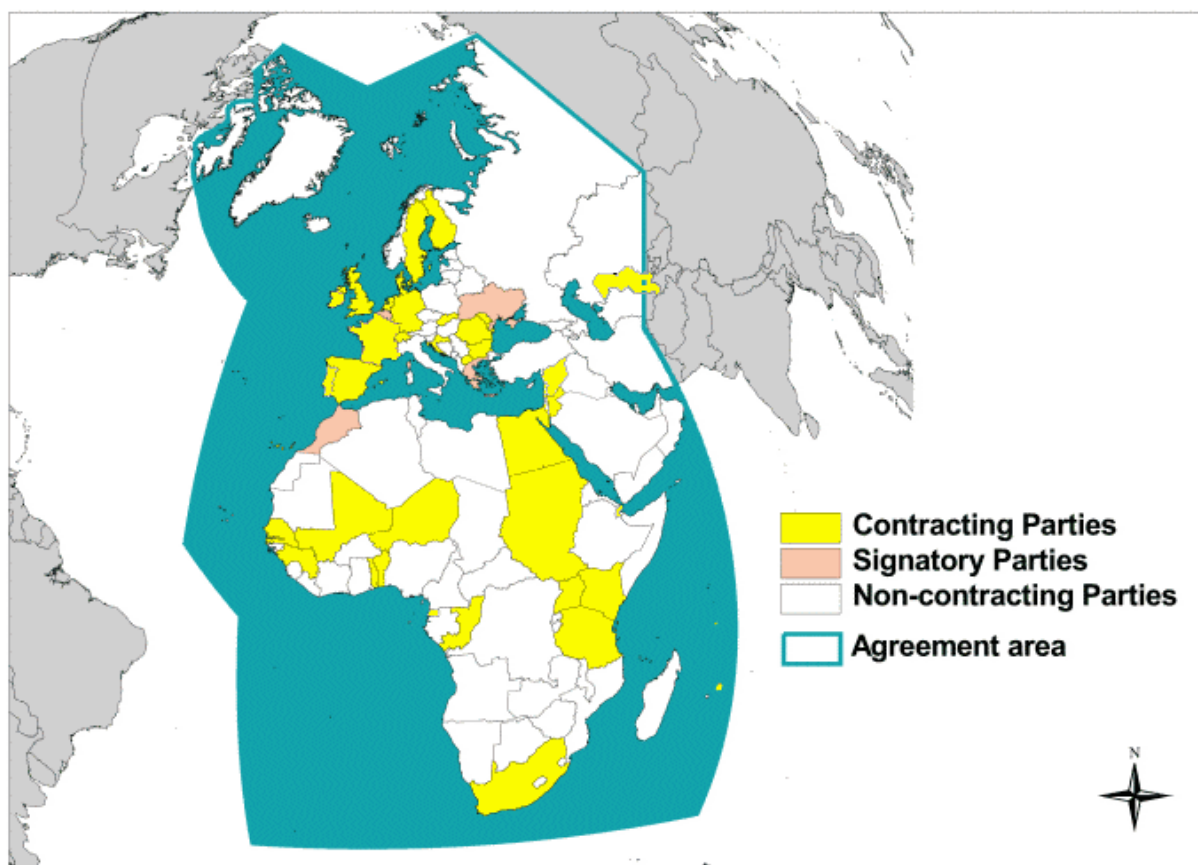
⁴¹ Latvijas Vēstnesis, 1997. gada 3. janvārī, nr. 1, Ziņotājs, 1997. gada 13. februārī nr. 3.

⁴² Latvijas Vēstnesis, 1999. gada 25. martā, nr. 96/97.

- 1) dati par populācijas dinamiku norāda, ka migrējošā suga ilgā laika periodā paliks savu ekosistēmu dzīvotspējīga sastāvdaļa;
- 2) migrējošās sugas areāla samazināšanās nenotiek patreiz un nav paredzama ilgā laika periodā;
- 3) patreiz un tuvākā nākotnē būs pietiekami dzīves vides, lai saglabātu migrējošās sugas populāciju ilgā laika periodā;
- 4) migrējošās sugas izplatība un apjoms tuvojas tai sfērai un līmeņiem, kas izveidojušies vēsturiski, kādos eksistē ilgspējīgas ekosistēmas un atbilst dabas apsaimniekošanai (*the distribution and abundance of the migratory species approach historic coverage and levels to the extent that potentially suitable ecosystems exist and to the extent consistent with wise wildlife management*)

Konvencijas ceturtais pants nosaka, ka Konvencijas II pielikumā tiek uzskaitītas sugas, kuru aizsardzības statuss ir nelabvēlīgs un kuru aizsardzības nodrošināšanai būtu nepieciešams slēgt starptautiskus līgumus šo sugu aizsardzības un apsaimniekošanas (*conservation and management*) nodrošināšanai, kā arī tās sugas, kuru aizsardzības statuss gūtu ievērojamu labumu no starptautiskas sadarbības, ko nodrošinātu šādas starptautiskas vienošanās.

Melnais stārķis ir iekļauts šīs konvencijas II pielikumā. Viens no svarīgākajiem instrumentiem šīs konvencijas īstenošanā, kas attiecas arī uz melno stārķi ir Āfrikas–Eiropas migrējošo ūdensputnu līgums (AEWA), kuru Latvija gatavojas ratificēt 2005. gadā (*7. attēls*).



7. attēls. AEWA līguma dalībvalstis 25.08.2004. Contracting parties of AEWA agreement as of 25.08.2004. Source: <http://www.unep-wcmc.org/AEWA/eng/IMAGES/map/parties.htm>

ES Direktīvas

Eiropas Savienības Direktīva **“Par savvaļas putnu aizsardzību”** 79/409/EEC. Dalībvalstīm jāveic nepieciešamie pasākumi, lai saglabātu migrējošo sugu populācijas tādā līmenī, kas atbilst īpašajām ekoloģiskajām, zinātniskajām un kultūras prasībām, tai pašā laikā ņemot vērā ekonomiskās un rekreācijas vajadzības, vai regulēt šo sugu populāciju lielumu atbilstībā šim līmenim.

Saskaņā ar direktīvas 4. pantu (1.) sugām, kuras minētas I pielikumā, jāpiemēro īpaši dzīvotņu aizsardzības pasākumi, lai nodrošinātu to izdzīvošanu un vairošanos to izplatības areālā. Veicot novērtēšanu, par pamatu ņem populācijas attīstības tendences un svārstības. Kā īpašas aizsargājamās teritorijas šo sugu aizsardzībai dalībvalstīm pirmām kārtām jānosaka skaitliski un lieluma ziņā vispiemērotākās teritorijas, ņemot vērā aizsardzības prasības ģeogrāfiskajā jūras un sauszemes teritorijā, uz kuru attiecas šī direktīva.

Melnais stārķis ir iekļauts direktīvas 1. pielikumā

Eiropas Savienības Direktīva **“Par sugu un biotopu aizsardzību”** 92/43/EEC. Direktīvas mērķis ir veicināt bioloģiskās daudzveidības saglabāšanos, veicot dabisko biotopu, faunas un floras aizsardzību.

Direktīvas paredz, ka katrai dalībvalstij ir jāizveido aizsargājamo dabas teritoriju tīkls (saukts par *Natura 2000*), kas nodrošinātu direktīvu pielikumos minēto sugu un biotopu adekvātu aizsardzību. Šāda tīkla izveidi nosaka ES Biotopu direktīva. *Natura 2000* teritoriju tīklu veido teritorijas, kas ir nozīmīgas ES Biotopu direktīvas I pielikumā norādīto dabisko biotopu aizsardzībai un II pielikumā minēto sugu dzīvotņu aizsardzībai. Šajā tīklā tiek iekļautas arī īpaši aizsargājamās teritorijas putniem, kas ir visatbilstošākās Putnu direktīvas I pielikumā uzskaitīto putnu sugu aizsardzības nodrošināšanai. *Natura 2000* tīklam pievienojas katra ES dalībvalsts ar savu īpaši aizsargājamo dabas teritoriju sistēmu.

MK noteikumi Nr. 199. **“Eiropas nozīmes aizsargājamo dabas teritoriju (NATURA 2000) izveidošanas kritēriji Latvijā”** Pieņemti 2002.gada 28. maijā un nosaka kritērijus, kuri piemērojami Eiropas nozīmes aizsargājamo dabas teritoriju izveidošanai Latvijā. Saskaņā ar šiem noteikumiem par Eiropas nozīmes aizsargājamo dabas teritoriju (*Natura 2000*) var noteikt tikai tādu teritoriju, kura (2.2. apakšpunkts) atbilstoši šo noteikumu 3. un 4. punktā noteiktajiem kritērijiem ir vai varētu būt nozīmīga attiecīgo īpaši aizsargājamo biotopu veidu vai īpaši aizsargājamo sugu un to dzīvotņu turpmākajā aizsardzībā un saglabāšanā un kura (2.3. apakšpunkts) normatīvajos aktos noteiktajā kārtībā jau ir noteikta ***par valsts nozīmes īpaši aizsargājamo dabas teritoriju vai mikroliegumu***. Šo noteikumu 4. punkts nosaka, ka novērtējot teritorijas nozīmi īpaši aizsargājamo sugu un to dzīvotņu turpmākajā aizsardzībā un saglabāšanā, ņem vērā šādus kritērijus:

- 4.1. īpaši aizsargājamās sugas populācijas lielums un blīvums attiecīgajā teritorijā attiecībā pret šīs sugas populāciju lielumu un blīvumu Latvijā kopumā;
- 4.2. īpaši aizsargājamās sugas un tai raksturīgo dzīvotņu apdraudētības, aizsardzības un saglabāšanas pakāpe un atjaunošanās iespējas;
- 4.3. attiecīgajā teritorijā esošās īpaši aizsargājamās sugas populācijas izolācijas pakāpe attiecībā pret citām tās pašas sugas populācijām un šīs sugas dabisko izplatību kopumā;
- 4.4. attiecīgās teritorijas starptautiskā nozīme īpaši aizsargājamās sugas un tās dzīvotņu aizsardzībā un saglabāšanā.

Latvijas *Natura 2000* — Eiropas nozīmes aizsargājamo dabas teritoriju saraksts ir apstiprināts ar vides ministra *2004.gada 13. aprīļa rīkojumu Nr. 102*. Latvijā ir noteiktas 336 *Natura 2000* teritorijas, no kurām 4 ir dabas rezervāti, 3 nacionālie parki, 38 dabas parki, 9 dabas pieminekļi, 9 aizsargājamo ainavu apvidi, 250 dabas liegumi, 23 mikroliegumi. Atbilstoši nacionālai likumdošanai visām *Natura 2000* teritorijām ir noteikts juridiskais aizsardzības statuss.

3.2. Suga un tās biotopa aizsardzības pasākumi

Rezervāti un nacionālie parki

Kā mežos izklaidus dzīvojoša, izteikti teritoriāla suga ar lielu barošanās iecirkni melnais stārķis nekur nav sastopams lielā skaitā un līdz ar to tas nav lielā skaitā arī nevienā aizsargājamajā teritorijā. Bez tam, stingri aizsargājamo iecirkņu platība vairumā no dabas liegumiem ir neliela vai aptver vairāk citas dzīvotnes nevis mežus. No 513 ligzdošanas iecirkņos zināmām 682 pār-

baudītām melno stārķu ligzdām, kas izmantotas pašreizējai populācijas vēstures un stāvokļa analīzei tikai deviņas ligzdas (1,3 %) jebkad ir atradušās dabas rezervātos un divas (0,2 %) — Nacionālā parka rezervāta zonā. Daļa no ligzdām atrodas arī dabas liegumos, taču visos gadījumos vispirms apzinātas stārķu (arī mazo ērgļu u.c.) ligzdas, tām vispirms izveidojot ĪAI un pēc tam šis iecirknis iekļauts DL, parasti izveidoto ĪAI iekļaujot Dabas lieguma stingrā režīma zonā (skat. arī tālāk, *Natura 2000 tīkls*).

Natura 2000 tīkls

Līdz ar iestāšanos Eiropas Savienībā Latvijai saistošas ir ES Putnu Direktīvas izvirzītās prasības par labvēlīga aizsardzības statusa nodrošināšanu direktīvas pielikumā minētajām sugām, tajā skaitā arī melnajam stārķim. Saskaņā ar Putnu direktīvu, tās izpildei saistošajām teritorijām (*Special Protection Areas*, turpmāk SPA) **netiek noteikts speciāls režīms**, bet deklarējot kādu teritoriju par SPA, valsts uzņemas atbildību garantēt, lai tajās nepasliktinātos sugas stāvoklis. SPA saraksts tiek apstiprināts jau valstij pievienojoties direktīvas prasībām, respektīvi, iestājoties ES.

Latvijas iesniegtajā vietu sarakstā kā prioritāras (labākās „vietas”) melnajam stārķim atzīmētas sešas teritorijas — Gaujas NP, Ķemeru NP, Paņemūnes meži, Pededzes lejteces meži, Ukru gārša un Zvārdes dabas parks (turpmāk DP) ar kopējo melno stārķu populācijas vērtējumu 28–40 pāri (*Auniņš and Salmiņa 2004*). Šis skaits ir 5,6–5,7% no pašreizējā kopējās populācijas skaita vērtējuma Latvijā (500–700 pāru). Izvēlētas vietas izvēlētas kā „viena no 10 labākajām vietām”, tomēr trīs no minētajām teritorijām — Paņemūnes meži (2–3), Pededzes lejteces meži (1–3) un Ukru gārša (2) pēc melno stārķu skaita ne ar ko neatšķiras no jebkura līdzvērtīgi liela mežu masīva jebkur Latvijā. Bez tam reāli zināmo (un līdz ar to aizsargāto) ligzdu skaits ir mazāks nekā vērtējums ne vien šajās teritorijās, bet it īpaši Gaujas NP, kur jebkad ir bijusi zināma tikai viena ligzda un tai pašai mikroliegums ir ierosināšanas stadijā. Citās teritorijās zināmo ligzdu skaits ir attiecīgi — Paņemūnē — 1 (mikrolieguma pagaidām nav), Ukru gāršā — 6 ligzdas 2 pāriem, visām ir izveidoti ĪAI, kas ir DL stingrā aizsardzības zona, Pededzes lejtecē — 2 ligzdas 1 pārim, mikroliegums ir. Pēc ligzdojošo pāru koncentrācijas nozīmīgas vietas ir tikai Zvārdes DP un Ķemeru NP, taču Zvārdē ne visas zināmās ligzdas atrodas DP (tātad *Natura 2000* vietas) teritorijā un daļai no tām mikroliegumi vēl nav izveidoti, bet Ķemeru rezervāta zonā atrodas tikai 2 ligzdas un pārējām mikroliegumi pašlaik tiek veidoti.

Ņemot vērā visas 336 *Natura 2000* vietas, un rēķinot gan zināmās un pašlaik apdzīvotās ligzdas, gan kādreizējās ligzdas un teritorijas (pieņemot, ka bojā gājušo ligzdu vietā ir uzceltas citas, bet visas teritorijas ir saglabājušās), tajās ligzdo 87–128 pāri melno stārķu (pašlaik zināmas 55 ligzdas), jeb ne vairāk kā 17,4–18,3% no Latvijas populācijas. Pie tam jāatzīmē, ka 14 no ligzdām un vēl 8 teritorijas, kur ligzdas nav zināmas, atrodas biotopu direktīvas prasību nodrošināšanai izdalītajās teritorijās, kur saskaņā ar to izveidošanas mērķi melnā stārķa klātbūtne nav prioritāra. Līdz ar to, lai gan *Natura 2000* tīkls kā tāds maina valsts atbildību par sugas aizsardzības nodrošināšanu, tomēr pats par sevi tas neuzlabo kādas sugas aizsardzības stāvokli. Melnajam stārķim kā izklaidus dzīvojošai sugai ar lielu individuālo teritoriju *Natura 2000* tīkls **nenodrošina aizsardzību tādai populācijas daļai, lai sugas aizsardzības stāvokli varētu uzskatīt par labvēlīgu valsī kopumā**. Tā kā *Natura 2000* vietu izdalīšanas kritērijos kā pirmais ir uzsvērts populācijas īpatsvars attiecīgajā potenciālajā teritorijā, ir maz ticama arī jaunu teritoriju izveidošana melnajam stārķim (kurām, lai aptvertu kaut vai 1% no nacionālās populācijas, būtu jābūt ļoti lielām mežu teritorijām) bet atsevišķu mikroliegumu ieskaitīšanu *Natura 2000* vietu skaitā izslēdz fakts, ka ikvienā no tām ir tikai viens pāris (jeb 0,2% no nacionālās populācijas, ko nevar uzskatīt par nozīmīgu daļu). Līdz ar to **vienīgais mehānisms, kā iespējams panākt labvēlīga aizsardzības statusa nodrošināšanu sugai Latvijā kopumā, ir mikroliegumu tīkls**.

Īpaši aizsargājamo iecirkņu / mikroliegumu veidošanas vēsture

Latvijā speciāls darbs melnā stārķa (un citu meža sugu) aizsardzības nodrošināšanā sākts 1977. gadā, kad Bioloģijas Institūta ornitoloģijas laboratorija (vadītājs *Harijs Mihelsons*) pēc lī-

guma ar Mežsaimniecības un mežrūpniecības ministriju (ministrs *Leons Vītols*) sāka darbu pie Latvijas PSR Sarkanās grāmatas sastādīšanas (*Aigare u.c. 1985*), veicot pirmo plašāko ligzdu apzināšanu un uzrādīto ligzdu pārbaudi dabā (*Jura Lipsberga* vadībā).

Šajā laikā tika radīta arī koncepcija šādas, izklaidus dzīvojošas sugas aizsardzībai — mikroliegumu veidošana (pēc toreizējās oficiālās terminoloģijas saukti par „īpaši aizsargājamiem meža iecirkņiem”). Sākotnējie ĪAI, balstoties uz LPSR Ministru Padomes 1977. gada 15. aprīļa lēmuma Nr. 241 9.2. punkta, tika apstiprināti ar MMM ministra pavēli vispirms uz triju un turpmākajos gados uz desmit gadu periodu. Rīkojumā tika uzdots ik gadus pārbaudīt ligzdas, kur izveidoti ĪAI. Atsevišķos MRS, īpaši Bauskas, tas arī tika darīts un tajos gadījumos, ja ligzda izrādījās nepdzīvota (vai nesekmīga) liegumu tūlīt ierosināja atcelt. Cita sākotnējo ĪAI problēma bija to niecīgie izmēri (*20. attēls pielikumā*), jo ĪAI lielumam faktiski nebija nekāda pamatojuma.

Sākotnējie ĪAI ļoti bieži tika veidoti tikai vadoties pēc VMD darbinieku sniegtās informācijas, bez visu objektu pārbaudes dabā un plānu ierobežotas pieejamības dēļ pēc adresēm (kvartālu un nogabalu numerācijas), kādu to ziņoja mežu darbinieki. Tādēļ gan izveidoto ĪAI skaitu, gan saturu ļoti iespaidoja divi apstākļi — mežu darbinieku trūcīgās zināšanas par melno stārķi un bieži notiekošās adreses maiņas mežierīcības vai dažādu reorganizāciju dēļ. Rezultātā ĪAI tika izveidoti arī neesošās vietās numerācijas maiņas dēļ vai ligzdām, kas nekad nav bijis melnais stārķis (*19. attēls pielikumā*). Vairākos gadījumos vienai un tai pašai ligzdai izveidoti vairāki ĪAI (lielākais ir trīs četru gadu laikā), tāpēc sākotnēji publicētie dati par izveidoto ĪAI skaitu un platību (*Lipsbergs 1983*), kas tika iegūti, summējot izveidotos objektus pēc skaita un platības, uzrādīja lielākus skaitļus, nekā patiesībā, jo daudzi no tiem pārklājās un daļa nepareizas numerācijas dēļ vispār faktiski neeksistēja. Kopš 1978. gada kad ĪAI sāka veidot, tie ierosināti pavisam 415 ligzdām, taču lielākais skaits, kāds jebkad bijis spēkā vienlaikus, ir 270 (1997. gadā). Tādējādi ar ĪAI un aizsargājamajām teritorijām nodrošinātās ligzdas nekad nav bijušas vairāk par 20–40 procentiem no faktiskās melno stārķu populācijas Latvijā (*21. attēls pielikumā*). Tikai pēdējos gados aizsargāts ir apmēram 40% ligzdu. Tomēr šis „pieaugums” ir sasniegts populācijas skaita samazināšanās, nevis labāk īstenotu aizsardzības pasākumu dēļ.

Tajā pašā laikā kopš 1978. gada 257 (37,7%) droši noteiktām melnā stārķa ligzdām ĪAI vai mikroliegums nekad nav ticis izveidots (tas ir ierosināts, bet nav izveidots, to nav paspēts izveidot un ligzdas nocirstas, vai ligzdas ir nesen uzietas un ML ir veidošanas procesā).

Mainoties politiskajai un ekonomiskajai situācijai pēc valsts neatkarības atgūšanas ĪAI veidošana tika pārtraukta. Latvijas Dabas fonds 1991. gada pavasarī Vides Aizsardzības komitejā iesniedza priekšlikumus par aizsargājamo iecirkņu veidošanu mežos tobrīd neaizsargātām melno stārķu un ērgļu ligzdām, un dzeņu ligzdošanas iecirkņiem. Šajā sarakstā bija 154 melno stārķu ligzdas. Lai gan saraksts tika pieņemts, nekāda praktiska rīcība sarakstā norādīto iecirkņu aizsardzības nodrošināšanā nesevoja. No šajā sarakstā iekļautajām ligzdām kopš tā laika 83 (54%) ir gājušas bojā vai tikušas pamestas. Par astoņām no tām ir droši zināms, ka to pamešanu vai bojā eju tieši ir izraisījusi mežsaimnieciskā darbība pie ligzdām 1990. gadu sākumā (divas ligzdas ir nocirstas), acīmredzami tādēļ, ka tām nav bijis nodrošināts aizsardzības režīms. Laikam ritot, spēku zaudēja arī iepriekš uz 10 gadiem noteikto iecirkņu „derīguma termiņš” un aizsargāto iecirkņu skaits samazinājās (*17. un 18. attēls pielikumā*). Tajā pašā laikā likumdošana un atbildība par tās pārkāpšanu ilgstoši saglabājās nemainīta no padomju laikiem, kaut gan naudas reformas gaitā lietu vērtība mainījās būtiski. Tā vēl 1996. gadā nebija iespējamas nekādas nodokļu atlaides privātajiem zemes īpašniekiem, savukārt summa, kas būtu jāmaksā kā zaudējumu atlīdzība par nelikumīgi iznīcinātu melnā stārķa ligzdu bija Ls 7,50. Savukārt administratīvu pārkāpumu kodeksa pielietošanu nelikumīgu cirsu gadījumā apgrūtināja ļoti ātra noilguma iestāšanās (trīs mēneši) un vairums gadījumu tika atklāti jau pēc noilguma iestāšanās (*Strazds 1997*).

Melnā stārķa aizsardzībai nepieciešamais aizsargājamo iecirkņu lielums

ĪAI lieluma izvērtējums, balstoties uz pieejamajiem datiem par ligzdas ilgmūžību un pārcelšanās attālumu pēc tās dabiskas bojāejas pirmo reizi veikts tikai 1990. gadu sākumā, rekomendējot 250 m kā pietiekamu rādiusu (*Strazds 1993b*). Šīs atziņas tika ieviestas dzīvē, plānojot un ie-

rosinot ĪAI, kad tie atkal tika veidoti sākot no 1996. gada (*18. un 20. attēls pielikumā*), kā arī iestrādātas mikroliegumu veidošanu reglamentējošajā likumdošanā.

Jaunākā datu analīze apliecina, ka tas ir optimāls attālums, jo ietver sevī 88% no visiem dabiskajiem pārvietojumiem (analizēti 42 zināmi gadījumi, *10. attēls pielikumā*). Šādā attālumā nav konstatēti arī traucējošas saimnieciskās darbības izraisīti pārceļšanās gadījumi (*turpat*). Vienīgais izņēmuma gadījums, kad dīķa rakšana un būvdarbi izraisīja ligzdas pamešanu vairāk nekā 400 m attālumā (Grīņu rezervātā!) drīzāk saistīts ar specifisko darbību, kas tur tika veikta un, iespējams, ar iepriekšējo barošanās vietu izpostīšanu, nevis ar traucējuma kā tāda attālumu. Traucējošas saimnieciskās darbības attāluma analīze norāda uz to, ka ***aizsargājamā iecirkņa attālums no ligzdas tās izveidošanas brīdī nedrīkstētu būt mazāks par 150–200 m*** un iecirkņa konfigurāciju plānojot, vajadzētu vadīties no mežaudzes sastāva un vecuma, „prognozējot”, uz kuriem putns varētu pārcelties, ja pašreizējais ligzdas koks iet bojā.

Problēmas mikroliegumu veidošanā

Lai gan mikroliegumu veidošanas process melnajam stārķim balstās uz reālas pieredzes daudzu gadu garumā, šī procesa formalizācija atbilstoši pašreizējās likumdošanas prasībām ir radījusi virkni problēmu, kas šo procesu padara ļoti smagnēju un lēnu. Viens no tādiem šķēršļiem ir no mikrolieguma ierosinātāja pieprasītā izziņa no Valsts zemes dienesta, kas saņemama par maksu (cena par vienu izziņu ap Ls 5). Praksē tas var nozīmēt nevēlēšanos mikroliegumu ierosināt, jo ierosinātājam par to ir jāmaksā un līdz ar to mikroliegums var netikt izveidots tik ilgi, kamēr suga ir pazudusi. Par valsts mežā esošiem varbūtējiem mikroliegumiem šādu izziņu izsniedz valsts meža dienests, bet tā kā šādi mikroliegumi arī ir jāierosina valsts meža dienestam, ***tad izziņa ir domāta iesniegšanai tai pašai institūcijai, kas to izdod!*** Tas ir neloģiski un vienlaikus arī bremzē jau tā lēno mikroliegumu veidošanas procesu, jo atbildīgajai VMD amatpersonai ir jāpatērē vairāk laika un nelietderīgi jātērē arī daudz papīra.

Attiecībā uz mikroliegumiem melnajam stārķim mikroliegumu noteikumos ir viena nepilnība, kas var skart daudzas iepriekš sen zināmas un populācijai ļoti nozīmīgas ligzdu vietas. No ilggađīgi zināmām ligzdām Latvijā gandrīz nav nevienas ligzdas, kura kādu gadu, vai pat vairākus, nebūtu neapdzīvota un pēdējos gados ļoti daudz ligzdu ir bez mazuļiem populācijas stāvokļa un ligzdošanas sezonas īpatnību dēļ (*6. attēls*). Katru gadu daļa ligzdu arī nokrīt un bieži vien tiek atjaunotas tanī pašā vietā jau nākamajā pavasarī. Tādēļ ir pietiekami daudz gadījumu, kad ekspertiem, kas nozīmēti inventarizēt agrāk izveidotos ĪAI, neizdodas uzzināt sugu, kam ĪAI veidots, lai gan „Dabas aizsardzības noteikumi” nosaka, ka tieši VMD ir jāizsniedz šāda informācija.⁴³ Praksē daudzkārtēju robežu un kadru mainības dēļ un tādēļ, ka padomju laika Mežsaimniecības un Mežrūpniecības ministrijas Dabas aizsardzības daļas arhīvi ir likvidēti, daudzās mežniecībās un virsmežniecībās nav zināma ne visu izveidoto ĪAI izcelsme, ne to vēsture. Tādējādi, eksperti, bez informācijas par ligzdas atrašanās vietu, tās mūžu un lomu populācijā, to vai nu neatrod vispār (ir zināms gadījums, kad par ligzdas „bojāeju” pat ir sastādīts akts, taču ligzda pastāvēja tanī pašā vietā vēl 10 gadus pēc šī akta sastādīšanas; *autora dati*), vai atrod un novērtē kā neapdzīvotu, bet pēc tam, balstoties uz MK noteikumu „burta”⁴⁴, ka mikroliegums veidojams tikai apdzīvotai ligzdai, ĪAI atceļ un mikroliegumu neizveido. Ņemot vērā ļoti lielo spiedienu no mežizstrādātāju puses, šāda situācija gandrīz automātiski nozīmē drīzu neaizsargātā meža nociršanu.

Tāpēc, ņemot vērā to, ka melno stārķu ligzdām ir ļoti ilgs mūžs, un neviena no tām nav uzradusies citādāk, kā stārķu pašu būvēta (tātad ir bijusi apdzīvota vismaz vienu, bet vairums — ļoti daudzus gadus), attiecībā un mikroliegumu veidošanu melnajam stārķim vajadzētu vadīties pēc noteikumu gara un ***visām iepriekš*** (ilgāk par 5 gadiem) ***zināmām ligzdām veidot mikroliegumus*** neatkarīgi no to formālās (vai šķietamās) ne-apdzīvotības ligzdas pārbaudes brīdī. Šajos gadījumos vajadzētu esošo ĪAI uzskatīt par jau izveidotu ML, kuram atbilstoši likumdošanai ir nepieciešama tikai juridiskā statusa maiņa. Tāpēc vajadzētu vadīties pēc ML noteikumu 44. panta, kas

⁴³ MK Noteikumi Nr. 189, 25.1. punkts

⁴⁴ MK noteikumi Nr. 45, 16. punkts

nosaka, ka mikroliegumu (respektīvi, ĪAI) var likvidēt *tikai tad*, ja atradne *neatgriezeniski* zaudējusi savu nozīmi attiecīgās sugas vai biotopa aizsardzībai. *Latvijas apstākļos par neatgriezenisku dzīvotnes bojāeju var uzskatīt vienīgi gadījumus, kad ievērojamas vējgāzes vai ugunsgrēka dēļ viss mežs plašā ligzdas apkārtnē ir gājis bojā*, savukārt vēsturiskās informācijas trūkumu varētu risināt, *veidojot aizsargājamo ligzdu reģistru*, tajā apkopojot visu vēsturiski pieejamo informāciju no dažādiem avotiem. Pieļaujot, ka atsevišķos gadījumos esošo ĪAI vai ML saglabāšana varētu nebūt lietderīga arī citu faktoru dēļ, lai izslēgtu subjektivitāti, tādus gadījumos lēmumu par ĪAI/ML likvidēšanu vajadzētu pieņemt 2—3 ekspertu komisijai, nevis atsevišķam ekspertam.

Cita problēma ir nepietiekama tādu ekspertu, kas var pieņemt lēmumu par mikrolieguma veidošanu, kapacitāte. Formāli par mikroliegumu veidošanu melnajam stārķim pēc spēkā esošā ekspertu saraksta⁴⁵ drīkst lemt 43 eksperti, kurus izvirzījušas sešas institūcijas — 23 eksperti no VMD, 15 eksperti no Latvijas dabas fonda (LDF), 3 no Latvijas Ornitoloģijas biedrības (LOB) un pa vienam no Bioloģijas Institūta un Dendrologu biedrības. Salīdzinājumam, 2004. gada vasaras sākumā, kad sāka analīze par melnā stārķa mikroliegumiem drīkstēja lemt 42 eksperti⁴⁶, kurus izvirzījušas četras institūcijas, lielākais skaits bija no VMD (26 eksperti; *22. attēls pielikumā*). Taču faktiskajā ML veidošanas darbā līdz 2004. gada jūlijam ir piedalījušies eksperti tikai no trim institūcijām — VMD, LOB un LDF, bet līdz šim laikam apstiprinātos ML ir vērtējuši tikai 12 eksperti, pie kam 71% no apstiprinātajiem ML (41 no 58) — tikai četri eksperti (*Avots: VMD*). VMD eksperti, kuriem ir dotas tādas tiesības ir iekļauti ekspertu sarakstā tādēļ, ka viņiem pēc normatīvajiem dokumentiem ir jāpieņem galīgais lēmums par ML veidošanu vai neveidošanu, bet ligzdu meklēšanai un mikroliegumu viņiem trūkst gan laika, gan līdzekļu. To apstiprina arī vairāku VMD ekologu, kuri paši ir arī ierosinājuši mikroliegumus, teiktais, ka mikroliegumu veidošana, ko viņi ir veikuši, drīzāk ir bijusi viņu pašu iniciatīva, nevis darba pienākums. Līdz ar to ieinteresētu *ekspertu skaits, kuri var atrast laiku mikroliegumu veidošanai un kam dažādu projektu ietvaros ir nepieciešamie līdzekļi, lai to darītu, ir ļoti mazs*.

Nevēlēšanos ierosināt mikroliegumu, kas izraisa saimnieciskās darbības ierobežojumu attiecīgā meža apsaimniekotājam, var izraisīt arī lokāli (rajona ietvaros) strādājoša un turpat dzīvojoša eksperta korporatīvās attiecības — gan ar valsts mežu apsaimniekotājiem, gan privātajiem mežu īpašniekiem „uz vietas”. Ticami, ka līdzīgi iemesli ir galvenais faktors, kāpēc ligzdu zinātāji no VMD nevēlas tām paši ierosināt mikroliegumus, kaut gan to darīt būtu viņu pienākums, bet gaida, kad to izdarīs „kāds no malas”. Šāda „gaidīšana” virknē gadījumu ir beigusies ar ligzdu vai tām piegulošo mežaudžu likumīgu nociršanu, ligzdas vienalga izpostot. Papildus problēma ir tā, ka tikai dokumentu noformēšana viena mikrolieguma pamatošanai prasa apmēram 4–8 stundas (atkarībā no objekta sarežģītības) tīrā laikā, un laiks, kas nepieciešams tikai jau iepriekš izveidotā ĪAI pārformēšanai (nerunājot par objektu pārbaudi dabā!) ir aptuveni 200 darba dienas tīrā laikā. VMD gan atzīst, ka visus tiem iesniegtos mikroliegumu pieteikumus ir iespējams izskatīt likumā noteiktajā laikā — t.i. ne ilgāk kā mēnesi pēc to iesniegšanas, taču bez papildus finansējuma iesaistīties vēl nenoformēto ligzdu pārbaudē un ML ierosināšanā viņiem nav nekādu iespēju.

Viss teiktais prasa veikt regulārus ekspertu kvalifikācijas celšanas un pārbaudes pasākumus un sagatavot noteikumus (vai rekomendācijas) par to, kā vērtējama viena vai otra situācija un kā noformējami pamatojumi. Lai būtu iespējams spriest par lēmumu pamatotību, būtu lietderīgi arī formalizēt ekspertu slēdzienu saturu. Tajos noteikti būtu norādāms vietas pārbaudes datums un viss pārbaudes laikā redzētais vai neredzētais, kā arī apmeklētā vieta, lai „ekspertīzi” būtu iespējams pārbaudīt un novērtēt. Lietderīgi būtu izvērtēt ekspertu apstiprināšanas kārtību un principus. *Par pamatu izvirzīšanai par ekspertu nevajadzētu kalpot ieņemamajam amatam, tāpat kā par ekspertu nevajadzētu obligāti būt amatpersonai, kam jāpieņem lēmums*. Kritērijam izvirzīšanai

⁴⁵ 1. pielikums Zemkopības ministra 2004. gada 28. jūlija rīkojumam Nr. 260 un Vides ministra 2004. gada 27. augusta rīkojumam Nr. 249

⁴⁶ VM ministra 2003. gada 20. janvāra rīkojums Nr. 22

par ekspertu būtu jābūt vienīgi zināšanām par vērtējamo subjektu, kuras nepieciešams regulāri papildināt un pārbaudīt.

Ligzdu atrašana

Ligzdu aizsardzības nodrošināšana vistiešākā mērā izriet no to savlaicīgas atrašanas. Lai gan valsts meža dienests 2004. gada 1. septembra vēstulē Nr. 5–5/247 norāda, ka „*Valsts mežu dienestam noteiktajos pienākumos neietilpst mikroliegumu ierosināšana melnajam stārķim un īpaša tā ligzdu meklēšana*”, tieši VMD darbinieku atrastās (uzrādītās) ligzdas jau kopš 1970. gadu beigām ir bijis nozīmīgākais informācijas avots par melno stārķu ligzdošanas vietām. Tāpēc neiepriecina negatīvā tendence, kas parādās analizējot atrasto ligzdu skaita izmaiņas laika gaitā. (13. un 14. attēls pielikumā). Jāatzīmē, ka ik gadus arvien mazākais no jauna atrasto ligzdu skaits kaut kādā mērā noteikti liecina arī par notikušo populācijas skaita samazināšanos, taču no jauna atrasto ligzdu skaita samazinājums ir daudz lielāks, nekā tam vajadzētu būt šādā gadījumā. Tāpat šie dati, iespējams, liecina arī par taksācijas darbu kvalitātes pasliktināšanos pēdējos gados. Ņemot vērā to, ka atbilstoši un kvalitatīvi taksējot tikai vienu mežniecību, viens taksators (1980. gados) atrada ap 25–30 ligzdām, no kurām 2–4 bija melnajam stārķim vai kādam no ērgļiem, stāvoklis, kad četru gadu laikā visā Latvijā šādi tiek atrastas tikai 12 ligzdas, liecina vai nu par to, ka „taksācija” tiek veikta pie galda, vai ligzdas tiek apzināti „neredzētas”.

Arī VAS „Latvijas Valsts meži” noteiktā kārtība, kā rīkoties aizsargājamu sugu ligzdu atrašanas gadījumā, nenodrošina to, ka visas pat reto sugu ligzdas tiek reģistrētas un pārbaudītas. Vēl vairāk; ir zināmi vismaz divi gadījumi, kad izdastotā cirmsā viegli ieraugāmas ligzdas — vienā gadījumā peļu klijāna, otrā mazā ērgļa — „nebija pamanītas” un nebija atzīmētas pat kā saglabājamie koki (*autora, J. Ūzuzes, H. Hofmaņa un I. Vanaga dati*), kaut gan to prasa MK noteikumi.⁴⁷ Ticami, ka vēlēšanos ligzdu „nepamanīt” rada cirsmas dastošanā ieguldītais darbs un līdzekļi un, daudzos gadījumos, iespējams arī problēmas ar citu ciršanai domātu audžu atrašanu. Par problēmām šajā jomā liecina arī fakts, ka vēl 2002. gadā viena ligzda valsts mežā atrasta tikai mežu cērtot, tātad cirsmu sagatavojot tā „nebija pamanīta” (15. un 16. attēls pielikumā). Lai gan šim faktoram var būt salīdzinoši liela nozīme ligzdu neuzrādīšanā no cirsmu stigmatāju puses, virkne gadījumu (piemēram, Vidusdaugavas mežsaimniecības Skaistkalnes iecirknī, iecirkņa vadītājs *Kaspars Riže*), kad iecirkņa vadītājam ir interese un ar viņu ir nostabilizējies informācijas apmaiņas veids, liecina, ka gatavojot cirsmas ligzdas, tajā skaitā melnā stārķa ligzdas, tiek atrastas regulāri. Tāpat ligzdu neuzrādīšanai nebūtu nekāda iemesla no meža dienesta darbinieku vai taksatoru puses, kuru darba samaksa nav atkarīga no mežizstrādes intensitātes un ticami, ka **galvenais iemesls tam, ka ligzdas netiek uzrādītas, ir vienkāršas un visiem pieejamas informācijas apkopošanas sistēmas trūkums**, citiem vārdiem sakot — nav mehānisma, kā to vienkārši izdarīt.

Tajā pašā laikā ir pamats uzskatīt, ka lielākā daļa (vismaz melnā stārķa) ligzdu kādam ir zināma. Tā piemēram, tikai balstoties un baumām, ko „ziņojis kāds vietējais”, vai vēsturiskas informācijas par ligzdošanas iecirkņiem, Dienvidkurzemes un Dienvidlatgales mežsaimniecībās pārbaudot četrus objektus speciāli, 2004. gada jūlijā tika atrastas četras jaunas (vecas) ligzdas (*autora, H. Hofmaņa un Z. Jansones dati*).

Ņemot vērā šo situāciju, būtu lietderīgi, sadarbojoties Valsts mežu dienestam, VAS „LVM” un sugas ekspertiem **radīt funkcionējošu sistēmu meža darbu gaitā atrasto ligzdu reģistrācijai un pārbaudei**, atvēlot šim mērķim arī līdzekļus. Ļoti ticami, ka savlaicīga potenciālo aizsargājamo ligzdu pārbaude ietaupītu līdzekļus cirsmu nevajadzīgai dastošanai un novērstu vairumu problēmu, kas varētu rasties, ja aizsargājama suga tiek konstatēta pēdējā brīdī jau pārdotā cirmsā.

Privāto meža īpašnieku attieksme

Kā rāda ligzdu pamešanas cēloņu analīze (5. un 6. attēls pielikumā), privātos mežos veiktā mežsaimnieciskā darbība ir nozīmīgs faktors pēdējā desmitgadē, taču tās faktiskā ietekme uz visu populāciju nav pārāk liela. No zināmajām un analizētajām 682 ligzdām sākotnēji (t.i. padomju

⁴⁷ MK noteikumi Nr. 189, 12.1. punkts.

laikos) tikai 24 ligzdas (3,5%) ir bijušas ne valsts mežos, bet pēc privatizācijas to skaits ir pieaudzis līdz 62 (9,1 %). Neapšaubāmi, agrākajos kolhozu, tagadējos privātajos mežos ir nezināms skaits neatklātu ligzdu, taču apstrādātais materiāls ir pietiekami liels un pietiekami pilnīgi aptver visu valsti, lai varētu uzskatīt, ka tas būtiski nemaina kopējo situāciju. Līdz ar to jāuzsver, ka **sugas kopējais stāvoklis** un tā izmaiņas cik tas atkarīgs no norisēm mežā, **vislielākajā mērā ir atkarīgs no stāvokļa valsts mežos un no tajos notiekošajiem procesiem**, bet tikai pēc tam no stāvokļa privātajos mežos.

Pie tam vērtējot pie pamestajām ligzdām notikušo mežsaimniecisko darbību, nākas secināt, ka daudzos gadījumos tā drīzāk liecina nevis par īpašnieku, bet par konkrēto VMD darbinieku attieksmi. No 15 privātipašumā esošām ligzdām, kuras pēdējos gados ir pārbaudītas, un par kurām ir iepriekšēja informācija, 7 gadījumos notikusi, domājams, likumīga mežistrāde pie ligzdas (vienā gadījumā nocirsts arī ligzdas koks), kā rezultātā ligzdas pamestas, kaut gan ligzdas bijušas zināmas 1–18 gadus iepriekš. Viena no šīm ligzdām ir atrasta cērtot, pie sešām ligzdām nekāda saimnieciskā darbība nav veikta un tās ir apdzīvotas joprojām, bet vienai ligzdai īpašuma maiņas brīdī ir likvidēts ĪAI, taču ligzda ir apdzīvota, kaut arī tās tuvumā ir veikta neliela cirte. Iespējams, ka šāda situācija izriet no attiecīgā VMD darbinieka un īpašnieka privātajām (vai darījumu) attiecībām, taču vienalga meža īpašniekam vai cirsmas veicējam gandrīz neko nevar pārnest. Ir zināms pat viens gadījums, kad (tagad jau bijušais) mežsargs ir ieteicis īpašniekam „Tu ātrāk to ligzdu aizvāc, citādi nevarēsi mežu cirst” (*paša īpašnieka sniegta informācija*). No otras puses ir zināmi divi gadījumi, kad privātā mežā atrastas ligzdas visticamāk ir nogāztas („vakar nokrita”), lai mežsargs dotu atļauju veikt cirsmu un vismaz viens gadījums, kad ligzda ir mērķtiecīgi nozāģēta (*Driķe 2002*). Jāatzīmē, ka 1990. gadu pirmajā pusē virkne iepriekš zināmu ligzdu ir nocirstas arī valsts mežā, ko atzīst arī Valsts meža dienests (*Āboliņa 1997*).

Tomēr, pat ņemot vērā it kā nelielo lomu populācijas stabilitātes nodrošināšanā, privātipašnieku attieksmei ir ārkārtīgi svarīga nozīme politiski, jo tā lielā mērā veido kopējo sabiedrības attieksmi. Tā laikā pēc Latvijas neatkarības atjaunošanas ir izveidota ekonomiskajai situācijai atbilstoša pārkāpēju sodīšanas sistēma, taču līdz šim nav nekāda stimula īpašniekam. Par aprobežojumiem ir iespējams saņemt nekustamā īpašuma nodokļa atlaides, taču ņemot vērā nekustamā īpašuma nodokļa likmes, piedāvātie nodokļu atvieglojumi ir nesalīdzināmi ar neiegūtajiem saimnieciskajiem labumiem no īpašumu apsaimniekošanas, kas tiek ierobežota. Tādēļ no sabiedrības puses esošie nodokļu atvieglojumi netiek uzskatīti par adekvātu kompensāciju par saimnieciskās darbības ierobežojumiem aizsargājamās teritorijās, bet likuma par kompensācijām joprojām nav vēl 13 gadus pēc neatkarības iegūšanas un astoņus gadus pēc zemes reformas beigām.

Kaut gan likums šobrīd (2005. gada martā) atrodas izskatīšanā Saeimā (pieņemts otrajā lasījumā), pat ja tas tiks pieņemts vistuvākajā laikā, no šī likuma izrietošās normatīvās vides sakārtošana (jāpieņem seši dažādi MK noteikumi!), prasīs vēl vismaz gadu vai divus. Bez tam, dažas no likumprojektā iestrādātajām normām — piemēram 21. panta (1) punkta norma par to, ka „Lēmumu par zemes īpašnieka izraudzītā piedāvājamā zemes gabala atsavināšanu un zemes maiņu pieņem: 1) Ministru kabinets, ja zemes īpašnieka izraudzītais zemes gabals pieder vai pieder valstij”, var padarīt šo kompensācijas variantu par praktiski nereālu, vai, vismaz ļoti lēnu procesu. Tāpēc izvērtēt, kādā mērā šis likumprojekts atrisinās sociālo spriedzi, kas privātipašnieku attieksmē pret dabas aizsardzības pasākumiem mežos neapšaubāmi pastāv, varēs tikai pēc likuma un tam pakārtoto normatīvo dokumentu pieņemšanas un stāšanās spēkā.

Līdz tam visbūtiskākais, ko nepieciešams darīt, ir izglītēt gan privātipašniekus, gan mežu darbiniekus, gan sabiedrību kopumā, izskaidrojot gan sugas prasības pret dzīvotni, gan iespējas mežā saimniekot, stārķi netraucējot. Atsevišķi vēsturiski zināmi gadījumi liecina, ka tas ir iespējams, taču tieši kādu darbību, cik tālu no ligzdas un kad stārķis pacieš, ir jāanalizē speciāli, izvērtējot visu vēsturiski pieejamo informāciju no šāda viedokļa. Tāpat nepieciešams plaši skaidrot arī iespējas mežu alternatīvai apsaimniekošanai uzsverot gan ekoloģisko aspektu, gan sociālos un ekonomiskos labumus, ko šāda pieeja var dot ilgā laika periodā.

3.3. Sugas aizsardzības plāna saistība ar citiem sugu un biotopu aizsardzības plāniem

Kaut gan melnā stārķa pasaules populācija ir samērā neliela un citas sugas ar skaitliski daudz lielāku populāciju jau tiek uzskatītas pat par globāli apdraudētām sugām, galvenais iemesls, kādēļ melnais stārķis netiek uzskatīts par globāli apdraudētu sugu, ir tā plašā izplatība. Melnais stārķis ligzdo, ziemo vai caurceļo vairāk nekā 100 valstīs. Tādēļ starptautiska sugas aizsardzības plāna pagaidām nav. Ekspertu tikšanās reizēs par tāda nepieciešamību tiek spriests, un pēdējā konferencē 2004. gada aprīlī Ungārijā tika panākta vienošanās, ka vislabākais sākums šādam plānam būtu interaktīvas mājas lapas radīšana, kur eksperti no dažādām valstīm ziņotu par stāvokli un apkopotu informāciju par aktuālajām problēmām un to risinājumiem. Sākotnējo informāciju uzņēmas apkopot šī dokumenta autors, taču šādas mājas lapas izveidošanai ir nepieciešams laiks un līdzekļi un pagaidām darbs pie tās veidošanas nav uzsākts.

Nacionālie sugas aizsardzības pasākumu plāni ir izstrādāti Portugālē (*Franco u.c. 2004*), Francijā (*Brossault and Seriot 2001*) Igaunijā (*Sellis 2004*) un vairākās Spānijas provincēs (*M. Fernandes rakstisks ziņojums*), reģionāli plāni tiek izstrādāti Donavas un Dravas sateces reģionam (Ungārijas, Horvātijas un Serbijas daļas; *Deme u.c. 2004*); un Rietumāfrikas ziemojošajai populācijai (*Cheikh u.c. 2004*).

3.4. Pašreizējās aizsardzības un Sugas aizsardzības plāna ieviešanas riska analīze

Pašreizējās aizsardzības sistēmas novērtējums

Latvijā spēkā esošā likumdošana teorētiski ir ļoti labvēlīga sugas aizsardzības nodrošināšanai. Lielākā problēma ir tā, ka pašreizējā veidā tā radīta ar ļoti lielu novēlošanos, ilgi pēc izmainīto saimniecisko un ekonomisko likumu radītā negatīvā iespaida. Ilgais pārtraukums, kas izveidojās pirms tam pakāpeniski un rūpīgi veidotā aizsardzības sistēmā 1990. gados ievērojami samazināja faktiski aizsargātās populācijas īpatsvaru, kas sugai ar tik lielu dzīves ilgumu un augstu saistību ar vietu ir ļoti būtisks zaudējums. Teorētiski labās sistēmas ieviešanu visā valstī apgrūtināta tās ieviešanas sarežģītība un izmaksas, kādēļ arī zināmo ligzdu aizsardzības nodrošināšana atbilstoši pašreizējai likumdošanai notiek ļoti lēni. Aizsardzības sistēmas veidošanu stipri apgrūtināja arī regulāri notikušās mežsaimniecības sistēmas reorganizācijas. Papildus grūtības rada šo noteikumu attiecināšana uz privātajās zemēs esošajām ligzdām, jo šajā laikā ir izveidota atbilstoša pārkapēju sodīšanas sistēma, taču nav nekāda stimula īpašniekam. Vēl 13 gadus pēc neatkarības iegūšanas un astoņus gadus pēc zemes reformas beigām joprojām nav pieņemts likums par kompensācijām aprobežojumu dēļ un, pat ja tas tiks pieņemts tuvākajā laikā, no šī likuma izrietošās normatīvās vides sakārtošana prasīs vēl vismaz gadu vai divus.

Tā rezultātā dabisku populācijas svārstību izraisītā skaita samazināšanās, kas sākās 1980./1990. gadu mijā, 1990. gados tika mākslīgi pastiprināta, sasniedzot kritisku tempu un apjomu. Lai gan līdz ar Latvijas iestāšanos ES tika ievērojami paplašināts aizsargājamo teritoriju tīkls, tas nenodrošināja melnā stārķa aizsardzības pakāpes ievērojamu uzlabošanos, jo visās *Natura 2000* teritorijās kopā ligzdo ne vairāk kā 17,4–18,3% no Latvijas melno stārķu populācijas. Ņemot vērā arī mikroliegumu veidošanas lēno gaitu un to, ka faktiskais aizsargāto ligzdu īpatsvars diez vai pārsniedz 30–40%, **pašreizējo faktisko stāvokli sugas aizsardzībā nevar vērtēt citādi, kā nepietiekamu.**

Lai uzlabotu stāvokli, kā galvenie veicamie darbi ir jāmin **zināmo, bet vēl neaizsargāto ligzdu pārbaude**, pēc tam atbilstoši to pašreizējam stāvoklim pieņemot lēmumu par to aizsardzības nodrošināšanu. Ļoti svarīgs uzdevums ir **noskaidrot populācijas pašreizējo faktisko lielumu un tās statusu**, kā arī **sekot populācijas stāvokļa izmaiņām**. Vienlaikus pareizai lēmumu pieņemšanai ļoti būtiski ir **noskaidrot būtiskos skaita samazināšanos izraisošos faktoros.**

Populācijas skaita monitorings

Lai gan suga Latvijā ir daudz labāk zināma nekā daudzās citās valstīs, tomēr lielā skaita dēļ populācijas skaita izmaiņu analīze balstās tikai uz populācijas vērtējumu. Informāciju par skaita izmaiņām nedod arī līdz šim īstenotais ligzdošanas sekmju monitorings. Tāpēc ļoti svarīgi ir uz-

sākt populācijas skaita izmaiņu monitoringu pietiekamā skaitā nejauši izvēlētu parauglūkumu, vienlaikus veicot rūpīgu populācijas sākotnējā lieluma analīzi. Ņemot vērā to, ka runāt par mazas valsts nacionālo populāciju nav iespējams un ka skaita izmaiņu tendences visās Baltijas valstīs ir vienādas, Baltijas valstu melno stārķu ekspertu sanāksmē, kas notika 2005. gada 6. martā Ļaudonā (Teiču Dabas rezervātā) tika nolemts izvērtēt labākās iespējamās skaita izmaiņu monitoringa sistēmas izveides iespējas visās Baltijas valstīs kopīgi, lai analizējamie dati jau no sākuma būtu savstarpēji salīdzināmi. Tā kā šādas monitoringa sistēmas īstenošana iespējama izmantojot vairākus variantus, kas atšķiras gan pēc nepieciešamā parauglūkumu skaita, gan to izmēriem, tad pirms visu iespējamo variantu vispusīgas analīzes (visās valstīs) nav iespējams pat aptuveni novērtēt arī šādas sistēmas ieviešanai nepieciešamo laiku, cilvēku resursus un, attiecīgi līdzekļus. Tomēr tikai šāda monitoringa sistēmas izveidošana ļautu objektīvi sekot sugas skaita izmaiņām, balstoties uz populācijas indeksa izmaiņām, pieņemot sākotnējo stāvokli par izejas punktu. Ņemot vērā to, ka sugas monitoringa veikšanu prasa arī vairākas Latvijai saistošas konvencijas un ES likumdošana, iespējams, ka līdzekļus šādas starptautiskas monitoringa sistēmas izveidošanai var atrast no starptautiskiem resursiem pēc Latvijas pievienošanās AEWA līgumam.

Trūkstošo teritoriju apzināšana pēc GIS analīzes

Pēc esošo ligzdu teritoriju analīzes ir skaidrs, ka melnajam stārķim labvēlīgas ir teritorijas ar augstu mežainības pakāpi un lielu dabiska, neizmainīta hidroloģiskā tīkla īpatsvaru ligzdas tuvākā apkārtnē. Ne visās šādās teritorijās melno stārķu ligzdas ir zināmas. Tā kā būtisks priekšnosacījums ir ligzdas būvei piemērotu koku klātbūtne teritorijā, par ko no pieejamām datu bāzēm informāciju iegūt nav iespējams, nepieciešams izvērtēt, vai esošo ligzdas koku klātbūtne korelē ar veco mežaudžu daudzumu ligzdas apkārtnē (GIS analīze no esošajām datu bāzēm), tad izvērtēt teritorijas, kuras atbilst ligzdošanas dzīvotnēm, bet kur ligzdas nav zināmas un izmantojot iepriekšējās analīzes rezultātus, novērtēt vai stārķu trūkums šajā teritorijā varētu būt saistīts ar piemērotu koku trūkumu tajā.

Nezināmo ligzdu meklēšana

Tā kā Latvijā zināmas mazāk nekā trešdaļa no sagaidāmā ligzdu skaita un neapzinātās ligzdas ir pakļautas ļoti lielam bojāejas riskam, neatrasto ligzdu apzināšana ir ļoti svarīga. Kā ļoti augsta prioritāte ligzdu meklēšana atzīta arī Igaunijā, kur melnā stārķa populācijas stāvoklis ir vēl dramatiskāks, nekā tas ir Latvijā (*Sellis 2004*). Pašlaik ir zināmas ap 200 aktīvu teritorijas, kurās pašreizējā ligzda nav zināma (iepriekšējā gājusi bojā vai nekad nav bijusi atrasta). Ligzdas iespējams meklēt, mērķtiecīgi izsekojot pieaugušos putnus ligzdošanas sezonas laikā (*Petriņš 1987, A. Petriņa dati*), veicot novērojumus no paaugstinātām vietām. Latvijas apstākļos vairumā gadījumu vienīgās piemērotās novērošanas vietas ir augstu koku galotnes, bet tādos apstākļos strādāt var tikai speciāli apmācīts personāls, kam ir attiecīgs drošības aprīkojums. Vienas ligzdas atrašana šādā veida prasa ap 10 stundām vairāku dienu laikā (*A. Petriņa, U. Bergmaņa un autora dati*), jeb izmaksā ap Ls 80 (darba laika, transporta un aprīkojuma izmaksas). Ligzdas iespējams apzināt arī izsludinot prēmijas par nezināmu ligzdu paziņošanu, kuras izmaksāt, ja pārbaudē apstiprinās ligzdas piederība un apdzīvotība. Šīs shēmas īstenošanai nepieciešams izstrādāt konkursa nolikumu un uzrādīto ligzdu pārbaudes kārtību; iespējams interesi celt, no visām „atzītajām” ligzdām izlozējot kādu vērtīgu balvu, taču šādu variantu var īstenot, vienīgi piesaistot sponsorus.

Mākslīgo ligzdu būve

Lai gan mikroliegumu noteikumi nosaka, ka mikroliegumos „*var veikt ligzdas nostiprināšanu, ja ligzdas koks ir bojāts vai nestabils*”⁴⁸, vai „*būvēt mākslīgās ligzdas līdzās esošai ligzdai, ja ligzdas nostiprināšana nenodrošina tai stabilitāti*”⁴⁹, mākslīgo ligzdu būve tomēr uzskatāma par ārkārtēju pasākumu un tās nepieciešamība ir jāizvērtē katrā gadījumā atsevišķi. Tā būtu veicama jau izveidotajos ML, kur ligzda nestabilitātes dēļ ir gājusi bojā un pieņemama kā drošības

⁴⁸ MK noteikumi nr. 25, 33.4. punkts

⁴⁹ MK noteikumi nr. 25, 33.5. punkts

risinājums tajās esošo ligzdu teritorijās, kur potenciālo ligzdu koku skaits ir ierobežots un esošās ligzdas stabilitāte ir neapmierinoša. Vienas ligzdas būve prasa ap 10 cilvēkstundām un izmaksā aptuveni Ls 60. ***Jāizvērtē šādu teritoriju skaits un būvējamo mākslīgo ligzdu daudzums.***

Pavairošanas nebrīvē nepieciešamība un perspektīvas

Melnais stārķis nebrīvē tiek turēts 50–60 zooloģiskajos dārzos un vismaz 17 no tiem tas ir nebrīvē vairojies. Pirmo reizi melno stārķu vairošanās nebrīvē ir notikusi Skansena Zooloģiskajā dārzā Zviedrijā 1939. gadā. (*King, sagatavošanā*). Rīgas Nacionālā Zooloģiskā Dārza (turpmāk ZOO) kolekcijā 2005. gada martā ir četri melnie stārķi (divi pāri), kurus visus uz Rīgas ZOO ir atnesuši iedzīvotāji. Šos putnus ZOO izmanto gan sabiedrības izglītošanai, gan pavairošanai nebrīvē. Ar šiem zooloģiskajā dārzā dzīvojošajiem putniem iespējams veikt arī sugas bioloģijas (morfoloģijas, etoloģijas, ģenētikas) pētījumus, kuru īstenošana savvaļā ir apgrūtināta vai var traucēt ligzdojošos putnus (piemēram, mazuļu augšanas gaitas pētījumi). Veiksmīga jebkuras sugas dzīvnieku pavairošana nebrīvē iespējama, nodrošinot tiem optimālus turēšanas apstākļus. Lai putni nebrīvē sekmīgi vairotos, tiem jānodrošina daudzveidīga, sabalansēta barība, jārada labvēlīgi vairošanās apstākļi un jāsamazina (apmeklētāju un citādi radītais) traucējumu faktors. Rīgas ZOO melnajiem stārķiem 2001. gadā tika atklāta jauna augstā lidojuma voljēra, ar tai cauri tekošu padziļinātu baseinu un diviem dabiski augošiem kokiem, starp kuru stumbriem tika izvietota ligzdas platforma. Voljērai blakus esošā ziemas mītne ievērojami samazināja traucējuma faktoru, kas parasti radās pārvietojot putnus starp ligzdošanas un ziemošanas sezonām. Tā rezultātā 2001. gadā izveidotais melno stārķu pāris Rīgas ZOO kopš 2002. gada ik gadus sekmīgi vairojas, izaudzinot 1–4 jaunos putnus (2002. gadā — 1 mazulis, 2003. gadā — 4 mazuļi, 2004. gadā — 4 mazuļi). Kaut gan melno stārķu populācija Latvijā pēdējās desmitgades laikā ir samazinājusies, pagaidām nav pamata bažām, ka sugai draudētu iznīcība un savvaļas populācija būtu papildināma ar nebrīvē izaudzētiem indivīdiem.

Visi Rīgas ZOO un tā ārpus pilsētas bāzē " Cīruļi" dzīvojošie melnie stārķi ir iekļauti Eiropas Ciltsgrāmatā (*European Studbook*). 2004. gadā tika uzsākta sadarbība ar Montiçello Vairošanas Centru Itālijā (*Centro di Riproduzione e Conservazione dei Rapaci Notturmi*), dāvinot melno stārķu pāra pēcnācējus pavairošanas programmai tālākiem reintrodukcijas mērķiem Itālijā, kaut gan balstoties uz līdzšinējās pieredzes un sugas stāvokļa analīzes pasaulē ir izteikts viedoklis, ka ***melno stārķu izlaišana savvaļā no nebrīves, tās izmaksu un sarežģītības dēļ nav lietderīga nekur pasaulē*** (*King, sagatavošanā*). Bez tam, ņemot vērā sugas nozīmību Eiropas līmenī, 2004. gadā Rīgas ZOO ir uzsācis sadarbību ar Lisabonas Dabas Aizsardzības Institutu (*Instituto da Conservação da Natureza*) Portugālē, iesaistoties melno stārķu ģenētisko pētījumu projektā (*Fernandes u.c. 2004*; skat. *Sugas izpēte, 23. lpp.*). (Avots: *Rīgas Nacionālais Zooloģiskais dārzs*).

4. Sugas aizsardzības plāna mērķis un uzdevumi

4.1. Mērķis

Sugas aizsardzības plāna mērķis ir *noskaidrot Latvijas melno stārķu populācijas lielumu, izcelsmi un pašreizējo stāvokli, un skaita samazināšanās iemeslus, un apturēt populācijas skaita samazināšanos nodrošinot tās saglabātajai daļai labvēlīgu aizsardzības stāvokli saskaņā ar Latvijas saistībām sugas aizsardzības nodrošināšanā.*

4.2. Veicamie uzdevumi

1. Noskaidrot pašreizējo populācijas lielumu.
2. Noskaidrot populācijas samazināšanās cēloņus un izvērtēt to samazināšanas un novēršanas iespējas, analizējot, kā populāciju ietekmē „uz vietas” darbojošies būtiskie faktori — vai „Latvijas populācija” pēc tās stāvokļa joprojām ir avots (*source*) vai tā jau ir pārvērtusies par „noteku” (*sink*), imigrācijas un emigrācijas līmenis, un ikgadējās ligzdošanas sekmes.
3. Izveidot mikroliegumus visām zināmajām ilglaicīgajām ligzdām, kuras vēl pastāv.
4. Veikt visu uzdoto, bet nepārbaudīto zināmo teritoriju (ligzdu) pārbaudi.
5. Panākt, ka vismaz 60% no vērtētā populācijas lieluma ir atrastas ligzdas un nodrošināta to aizsardzība (izveidojot mikroliegumus vai savādāk).
6. Veikt detaļu saimnieciskās darbības ietekmes analīzi, ņemot vērā gan veikto darbību, gan tās veikšanas veidus, gan laiku, gan attālumu līdz ligzdai.
7. Pēc kompensāciju likuma pieņemšanas izvērtēt tā darbības efektivitāti un nepieciešamību pēc papildus kompensācijas mehānismiem privātā īpašumā esošo ligzdošanas rajonu aizsardzības nodrošināšanai.
8. Paplašināt sugas ligzdošanas sekmju monitoringu, nosedzot visu Latviju.
9. Uzsākt sugas skaita izmaiņu monitoringu.
10. Noskaidrot (uzsākt noskaidrot) sugas „Latvijas populācijas” migrācijas trases, nozīmīgas atpūtas un ziemošanas vietas, lai noskaidrotu mirstību ārpus ligzdošanas sezonas un tās ietekmi uz Latvijas populāciju.
11. Sekmēt un attīstīt sadarbību ar kaimiņvalstīm un citām valstīm, caur kurām ceļo (kurās ziemo) Latvijas melnie stārķi.
12. Veikt sabiedrības un sugas aizsardzības nodrošināšanā iesaistīto institūciju (Valsts Meža dienests, VAS „Latvijas Valsts Meži” u.c.) darbinieku izglītošanu.

5. Sugas un tās biotopa aizsardzības pasākumi

5.1. Likumdošana un dabas aizsardzības politika

1. Sagatavot rekomendācijas ekspertiem par melno stārķu mikroliegumu veidošanu:
 - 1.1. nosakot, ka attiecībā un mikroliegumu veidošanu melnajam stārķim vajadzētu vadīties pēc noteikumu būtības un visām iepriekš (ilgāk par 5 gadiem) zināmām ligzdām veidot mikroliegumus neatkarīgi no to formālās (vai šķietamās) ne-apdzīvotības ligzdas pārbaudes brīdī. Šajos gadījumos vajadzētu esošo ĪAI uzskatīt par jau izveidotu ML, kuram atbilstoši likumdošanai ir nepieciešama tikai juridiskā statusa maiņa, bet izveidoto ĪAI bojā gājušai ligzdai arī apstākļos, kad esošajā ĪAI/ML nav cita ligzdošanai piemērota koka, atceļ tikai pēc tam, kad tajā pašā ligzdošanas teritorijā atrasta jaunā ligzda un tai izveidots mikroliegums.
 - 1.2 lai samazinātu iespēju veidot pēc platības juridiski korektus, bet no ligzdas aizsardzības viedokļa kļūdainus (piemēram, šaurus un garus mikroliegumus, kur neaizsargātā teritorija atrodas ligzdai riskanti tuvu) noteikt, ka mikrolieguma robežai jābūt „ne mazāk kā 200 m no ligzdas atrašanās vietas mikrolieguma izveidošanas brīdī”.
2. Sagatavot priekšlikumus labojumiem MK noteikumos Nr. 45, ierosinot:
 - 2.1. mainīt formulējumu mikroliegumu izveidošanas noteikumos, pieļaujot mikroliegumu veidošanu arī formāli veidošanas brīdī neapdzīvotām, bet ilggadīgi zināmām ligzdām;
 - 2.2. samazināt noteikto minimālo mikrolieguma pieļaujamo platību, lai tādējādi varētu saglabāt veidošanas brīdī ilgstoši pamestas ligzdas (kā dzīvotnes rezervi nākotnei).
3. Sagatavot priekšlikumus labojumiem MK noteikumos Nr. 189, ierosinot ierobežot (vai pilnīgi pārtraukt) mežsaimniecisko darbību laikā no 15. marta līdz 31. maijam izveidoto mikroliegumu plašākā apkārtnē (1 km rādiusā), bet ja tam nepieciešams juridisks nodrošinājums, attiecīgi palielināt izveidojamās buferzonas platības.
4. Pēc Latvijas pievienošanās AEWA līgumam Bonnas konvencijas ietvaros, izvērtēt iespējas uzlabot sugas stāvokļa monitoringu un attīstīt starptautisko sadarbību sugas izpētes un aizsardzības nodrošināšanai, izmantojot šīs konvencijas īstenošanai pieejamos resursus.

5.2. Sugas aizsardzības pasākumi

1. Izveidot digitālu aizsargājamo ligzdu reģistru, tajā apkopojot vēsturiski pieejamo informāciju no dažādiem avotiem, lai visiem ekspertiem tā būtu pieejama.
2. Veikt agrāk uzdoto, bet nepārbaudīto ligzdu lauku pārbaudi, attiecīgi pieņemot lēmumu par to aizsardzības nodrošināšanu. Aptvertā teritorija — visa Latvija, ar pietiekamu finansējumu iespējams īstenot divos gados.
3. Sadarbojoties VMD, VAS „Latvijas valsts meži” un sugas ekspertiem, izstrādāt un ieviest sistēmu mežizstrādes un mežu ierīcības gaitā atrasto ligzdu uzskaitē un pārbaudei.

5.3. Sugas biotopa aizsardzības pasākumi

1. Pabeigt mikroliegumu izveidošanu visām šobrīd zināmajām pārbaudītajām ligzdām. Lai darbu būtu iespējams paveikt pietiekami ātri, tajā nepieciešams iesaistīt vismaz četrus ekspertus, kam tiesības pieņemt lēmumu par mikroliegumu veidošanu melnajam stārķim; varbūtējais finansējums no LVAFAs, MAF vai ES fondiem
2. Pēc kompensāciju likuma pieņemšanas izvērtēt tā darbības efektivitāti un nepieciešamību pēc papildus kompensācijas mehānismiem privātā īpašumā esošo ligzdošanas rajonu aizsardzības nodrošināšanai
3. Izvērtēt iecirkņus, kuri pēc dzīvotnes parametriem ir piemēroti sugas ligzdošanai (mežainība, hidroloģiskais tīkls), bet kur nav zināmas ligzdas un veikt tajos ligzdu meklēšanu

5.4. Sugas izpēte un monitorings

Pētījumi populācijas stāvokļa un skaita izmaiņu iemeslu noskaidrošanai

1. Noskaidrot barības resursu — sīko zivtiņu un varžu pieejamību un tā iespējamo ietekmi uz populāciju, kā arī laika apstākļu ietekmi uz barības resursiem un populācijas produktivitāti.
2. Veikt gredzenoto putnu kontroles (meklējumus), lai noskaidrotu vietējās populācijas statusu (avots vai „noteka”), vietējo putnu izcelsmi un dispersiju.
3. Veikt populācijas skaita novērtēšanu melnā stārķa Eiropas populācijas kādreizējā kodola valstīs — Latvijā, Lietuvā, Baltkrievijā un Igaunijā vienlaikus, skaita un tā izmaiņu stāvokļa precizēšanai un stāvokļa nopietnības apzināšanai.
4. Veikt barošanās biotopa un iecirkņu lieluma analīzi, izmantojot modernas izpētes metodes (piemēram, telemetrija vai GPS raidītāji).
5. Noskaidrot Latvijas stārķu ziemošanas vietas un migrācijas ceļus.
6. Noskaidrot putnu inficēšanās pakāpi ar dažādiem parazītiem un to varbūtējo ietekmi uz populācijas stāvokli.
7. Noskaidrot varbūtējo ķīmiskā un cita veida piesārņojuma (smago metālu un PCB) klātbūtni un pakāpi putnu olās un audos.
8. Noskaidrot pieļaujamās saimnieciskās darbības apjomus un izvietojumu pret ligzdu telpā un laikā, izmantojot detalizētu vēsturisko datu analīzi.

Monitorings

9. Paplašināt ligzdošanas sekmju monitoringu no Dienvidkurzemes mežsaimniecības uz visu Latviju (3 gadu laikā), ik gadus rīkojot apmācības monitoringa veikšanā iesaistītajiem VAS darbiniekiem un lauku auditu vismaz 50 ligzdām.
10. Pēc labākās metodes izvēles, izvērtēt iespējas sadarbībā ar Igauniju un Lietuvu uzsākt skaita izmaiņu monitoringu. Pēc vienošanās par parauglaukumu izvēles metodi novērtēt parauglaukumu ierīkošanai nepieciešamos resursus un personālu. Rīkot trenēšanās nometnes ligzdu meklēšanā un apmācības ligzdošanas parauglaukuma apsekošanā.

5.5. Informēšana un izglītība

1. Veikt VMD, VAS „LVM” darbinieku, mežu taksatoru aptaujas un ik gadu sagatavot vienu izglītojoši informatīvu semināru atgriezeniskās saites nodrošināšanai.
2. Sagatavot un izdot rokasgrāmatu mežu īpašniekiem un mežu darbiniekiem par sugas bioloģijas galvenajām īpatnībām un prasībām, kas jānodrošina, lai sugu saglabātu (sugas aizsardzības plāna populārs, ilustrēts izdevums).
3. Izveidot melnā stārķa mājas lapu, kurā apkopot informāciju par sugas stāvokli, apdraudētību un aizsardzību Latvijā un citur areālā.
4. Veikt sabiedrisku mēdiju kampaņu, informācijas ieguvei par vēl nezināmām ligzdām un sabiedrības izglītošanai.
5. Pētījumu un aizsardzības pasākumu rezultātu prezentācija 5. melnā stārķa aizsardzības un izpētes konferencē Indijā 2007. gadā.

5.6. Pasākumu izpildes pārskata tabula

Pasākums	Iespējamais izpildītājs	Nepieciešamais laiks (mēneši)	Veikšanas prioritāte	Izmaksu novērtējums	Iespējamais finansētājs
5.1.1. Rekomendācijas ekspertiem ML noteikšanā	M.Strazds, VMD	6	augsta		pašfinansējums
5.1.2. Izmaiņas MK noteikumos nr. 45	VidM un ZM sadarbībā ar LOB, LDF	6	vidēja		pašfinansējums
5.1.2. Izmaiņas MK noteikumos nr. 189	ZM sadarbībā ar LOB, LDF	6	vidēja		pašfinansējums
5.2.1. Ligzdu reģistra sagatavošana	M. Strazds, VMD, VAS	12	vidēja	esoša projekta gaitā	pašfinansējums, VAS „LVM”
5.2.2. Nepārbaudīto ligzdu pārbaude un izvērtējums	Eksperti, LOB, LDF	36	ļoti augsta	~Ls 14 000	VAS „LVM”
5.2.3. Ligzdu uzskaites sistēmas izveidošana	VMD, VAS „LVM”, LOB	36	augsta	esoša projekta gaitā	VAS „LVM”
5.3.1. ML veidošanas pabeigšana zināmajām ligzdām	Eksperti, VMD	24	ļoti augsta	~Ls 2400	LVAFA, MAF, ES fondi, VAS „LVM”
5.3.2. Kompensāciju likuma darbības izvērtēšana	LOB, LDF	36	vidēja		pašfinansējums
5.3.3. Nezināmo ligzdu meklēšana	Eksperti, LOB, LDF	36	augsta	Ls 80/obj., kopā ~Ls 10 000	nav zināms
5.4.1. Barības resursu analīze	LOB, LU	36–60	augsta	nav zināms	LVAFA, MAF, Zinātnes padome
5.4.2. Gredzenoto putnu kontroles ligzdās	KNP, LU, LOB	60 (ik gadus ligzdošanas sezonā)	augsta	~Ls 3000 gadā	LVAFA, MAF, Zinātnes padome, ES fondi
5.4.3. Populācijas stāvokļa novērtējums Baltijas valstīs	LOB, eksperti	24	augsta	esoša projekta gaitā	pašfinansējums, ES fondi
5.4.4. Barošanās biotopa analīze	KNP, LU, LOB	12 (4 vasaras mēneši 3 gadus)	vidēja	~Ls 3500 viena putna telemetrijai gadā	LVAFA, MAF, Zinātnes padome, ES fondi
5.4.5. Migrācijas ceļu noskaidrošana	KNP, LU, LOB	36	vidēja	~Ls 2400 par vienu putnu gadā	ES fondi, starptautiski ieinteresēti sponsori
5.4.6. Parazitoloģija	LU, LLU	60 (ik gadus ligzdošanas sezonā)	zema	nav zināms	LVAFA, MAF, Zinātnes padome
5.4.7. Ķīmiskā piesārņojuma noteikšana	LU, LLU	60 (ik gadus ligzdošanas sezonā)	zema	~3–5 analīzes gadā, vienas analīzes cena ap Ls 100	LVAFA, MAF, Zinātnes padome
5.4.8. Pieļaujamās saimnieciskās darbības ietekme	LOB	12	vidēja	Ls 5000	VAS „LVM”
5.4.9. Ligzdošanas sekmju monitoring	VAS „LVM”, LOB	katru gadu	augsta	Auditam ~Ls 5000	VAS „LVM”

				gadā	
5.4.10. Skaita izmaiņu monitorings	VAS „LVM”, LOB	36–60	augsta	noskaidrojamas pilotprojektā	AEWA resursi, LVAFA, MAF, VAS „LVM”
5.4.11 Pavairošana nebrīvē	Rīgas ZOO	katru gadu	zema	nav zināms	Rīgas ZOO
5.4. Starptautiskā sadarbība	M. Strazds	nepārtraukti	augsta	esošo projektu ietv.	pašfinansējums, FSC sertificēti mežizstrādes uzņēmumi, VAS „LVM”
5.5.3. Mājas lapas par melno stārķi izveide un uzturēšana	M. Strazds	izveide 12, pēc tam nepārtraukti	augsta	uzturēšana ~Ls 200 gadā	DAP, pašfinansējums
5.5.1. Izglītojoši semināri un apaujas	LOB, VMD, VAS „LVM”	60 (ik gadus)	augsta	esoša projekta ietv.	VAS „LVM”
5.5.2. Rokasgrāmata (buklets)	M. Strazds	12	augsta	~Ls 1000	FSC sertificēti uzņēmumi, VAS „LVM”, DAP
5.5.4. Mēdiju kampaņa	KNP, LOB, LU	60 (regulāri)	vidēja	esošo projektu ietv.	pašfinansējums
5.5.5 Plāna prezentācija 5. melnā stārķa konferencē	KNP, M. Strazds	48	augsta	Ls 2000	pašfinansējums, sponsori

SAP pārskatāms 2010. gadā

Tekstā lietotie saīsinājumi

DAP — Dabas Aizsardzības pārvalde

DP — dabas parks (īpaši aizsargājamo teritoriju kategorija)

ES — Eiropas Savienība

ĪAI — īpaši aizsargājami meža iecirkņi

ICBP — (*International Council for Bird Preservation*) Starptautiskā Putnu Aizsardzības padome

IUCN — (*International Union for Conservation of Nature*) Starptautiskā Dabas Aizsardzības savienība

IWRB — (*International Waterfowl Research Bureau*) Starptautiskais Ūdensputnu Pētniecības birojs

KNP — Ķemeru Nacionālais parks

LDF — Latvijas Dabas fonds

LU — Latvijas Universitāte

LLU — Latvijas Lauksaimniecības universitāte

LOB — Latvijas Ornitoloģijas biedrība

LVAFA — Latvijas Vides Aizsardzības Fonda administrācija

MAF — Meža attīstības fonds

MK — LR Ministru Kabinets

ML — mikroliegums

MMM — Latvijas PSR Mežsaimniecības un Mežrūpniecības ministrija

MRS — Mežrūpniecības Saimniecība (MMM pakļautības rajona mēroga struktūrvienība padomju laikā)

NP — Nacionālais parks (īpaši aizsargājamo teritoriju kategorija)

VMD — Valsts Meža dienests

MZM — Maskavas Zooloģijas muzejs

Rīgas ZOO — Rīgas Nacionālais Zooloģiskais dārzs

RMNH — (*Royal Museum of Natural History*) Karaliskais Dabas Vēstures muzejs (Tringa, Lielbritānija)

SD — (*Standard deviation*) standartnovirze

VAS „LVM” — Valsts akciju sabiedrība „Latvijas Valsts meži”

6. Sugas aizsardzības plāna ieviešana

Koordinators

Māris Strazds
A.k. 1677, LV-1050, Rīga, Latvija
e-pasts: mstrazds@latnet.lv
tālr. 9103975

Iespējamie partneri

Ķemeru Nacionālais Parks
Latvijas Ornitoloģijas biedrība
Latvijas Dabas fonds
Valsts Mežu dienests
VAS „Latvijas valsts meži”
Rīgas Nacionālais Zooloģiskais dārzs
Latvijas Universitāte
Latvijas Lauksaimniecības universitāte

7. Izmantotās literatūras saraksts

- Āboliņa, L. (1997). Par reto putnu sugu aizsardzību. — *Meža dzīve*. 1(242):22–24.
- Aigare, V., G. Andrušaitis, J. Lipsbergs, I. Lodziņa and L. Tabaka (1985). *Latvijas PSR Sarkanā Grāmata*. Rīga: Zinātne, 526 lpp.
- Ali, S. and S.D. Ripley (1987). *Compact Handbook of the Birds of India and Pakistan*. 2-nd Edition. Oxford University Press. Delhi, Oxford, New York.
- Allan, D. G. (1997). Black stork *Ciconia nigra*. In: Harrison, J. A., D. G. Allan, L. G. Underhill, M. Herremans, A. J. Tree, V. Parker & C. J. Brown (Eds) *The Atlas of Southern African Birds. Volume 1: Non-passerines*. BirdLife South Africa, Johannesburg: 86–88.
- Auniņš A. and L. Salmiņa (Eds) (2004). *Preparation of Latvia's Compliance with the EMERALD and NATURA 2000 Networks of Protected Areas*. Republic of Latvia. Final Technical Report, April 2004. Darudec.
- Bauer, K.M. & U.N. Glutz Von Blotzheim (Hrs.) (1966). *Handbuch der Vögel Mitteleuropas*. Band 1, Gaviiformes – Phoenicopteriformes. — Akademische Verlagsgesellschaft, Frankfurt am Main.
- Bergmanis, U. un M. Strazds (2001). Vēl viens iespējams mazā un vidējā ērgļa hibridizācijas gadījums Latvijā. — *Putni dabā*. 11.2: 6–7.
- Bezzel, E. (1985). *Kompendium der Vögel Mitteleuropas*. Nonpasseriformes. Aula-Verlag Wiesbaden.
- BirdLife International (2004). *Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status*. Second edition. Wageningen, The Netherlands: BirdLife International. (BirdLife Conservation Series No. 12).
- Breif, B. (1982). Skuggfiskande svart stork *Ciconia nigra*. — *Calidris*. 1:84–86.
- Brossault, P. and J. Sériot (2001). From a national restoration plan to a local conservation plan application. In: *Third International Black Stork Conference*. Forneau Saint-Michel, Belgium: 89.
- Brossault, P., S. Laguet & J. Sériot (2004). The situation of the Black stork in France. In: Balogh E. and Tamás E. A. (Eds.) *4th International Conference on the Black Stork (Ciconia nigra)*. Dávod-Püspökpuszta, Hungary. 15–18th April 2004. Abstract volume: 70.
- Brown, L. H., E. K. Urban & K. Newman (Eds) (1982): *Ciconia nigra* (Linnaeus) — Black Stork. Cigogne noire. In: *The Birds of Africa. Vol. I*. Academic Press Ltd. London: 178–179.
- Bobek, M., F. Pojer and L. Peške (1997). *Africká odyssea v datech*. Praha. 12 lpp.
- Bobek, M. (2001). *African Odyssey project — Black stork migration and ecology presented on Internet*. In: *Third International Black Stork Conference*. Forneau Saint-Michel, Belgium: 85.
- Bobek, M., F. Pojer, L. Peske & J. Šimek (2001a): Migration patterns of Black Stork (*Ciconia nigra*) from the Czech Republic as revealed by satellite and VHP telemetry. In: *Third International Black Stork Conference*. Forneau Saint-Michel, Belgium: 61.
- Bobek, M., F. Pojer, L. Peske & J. Šimek (2001b): Wintering of Black Storks (*Ciconia nigra*) from the Czech Republic in different parts of Africa. In: *Third International Black Stork Conference*. Forneau Saint-Michel, Belgium: 77.
- Bobek, M., L. Peške, P. Rabas, F. Pojer, J. Šimek and K. Baalbaki (2003). *New Odyssey. The Story of Petr, Roman and Katerina*. Podkrušnohorskýzooпарк Chomutov a Český rozhlas Online. Praha. 40 lpp.
- Bordignon, L. (1994). Prima nidificazione di Cicogna nera, *Ciconia nigra*, in Italia. — *Riv. Ital. Orn.* Milano. 64.2:106–116.
- Bumar, G. and I. Gorban. (2004). Conservation of Black stork in Ukrainian Polissya. In: Balogh E. and Tamás E. A. (Eds.) *4th International Conference on the Black Stork (Ciconia nigra)*. Dávod-Püspökpuszta, Hungary. 15–18th April 2004. Abstract volume: 42.
- Cano, L. S., C. R. Hopwood and M. Fernández (2001). Predominance of maternal investment during the hatching period in the Black Stork. In: *Third International Black Stork Conference*. Forneau Saint-Michel, Belgium: 31.
- Cano, L. S., C. Franco, C. Pacheco, S. Reis, G. Rosa and M. Fernández (2004). Black stork breeding population in Iberian Peninsula. In: Balogh E. and Tamás E. A. (Eds.) *4th International Conference on the Black Stork (Ciconia nigra)*. Dávod-Püspökpuszta, Hungary. 15–18th April 2004. Abstract volume: 62.
- Celmiņš, A. un R. Matrozis (2004). *Latvijas putni*. Interneta publikācija — <http://www.putni.lv>.
- Cheikh, H. D., i. S. Seydina and T. Dodman (2004). Conservation action plan for the Black stork *Ciconia nigra* in West Africa. In: Balogh E. and Tamás E. A. (Eds.) *4th International Conference on the Black Stork (Ciconia nigra)*. Dávod-Püspökpuszta, Hungary. 15–18th April 2004. Abstract volume: 106.
- Cramp S., Simmons K.E.L. (Eds) (1978). *Handbook of the Birds of Europe the Middle East and North Africa*. Oxford, Vol.1., 722 p.
- Czuchnowski, R. and P. Profus (2004). The Black stork *Ciconia nigra* in Poland: present status, ecology and protection. In: Balogh E. and Tamás E. A. (Eds.) *4th International Conference on the Black Stork (Ciconia nigra)*. Dávod-Püspökpuszta, Hungary. 15–18th April 2004. Abstract volume: 66.

- Del Hoyo, J., A. Elliott & J. Sargatal (Eds.) (1992). *Handbook of the Birds of the World*. — Vol. 1. Lynx Edicions, Barcelona.
- Deme, T., B. Kalocsa, T. Mikuska, E. Tamás, M. Tucakov and A. Zujevic (2004). *Black storks between the Sió and the Drava River in the central Danube floodplain: transboundary monitoring and protection plan*. In: Balogh E. and Tamás E. A. (Eds.) *4th International Conference on the Black Stork (Ciconia nigra)*. Dávod-Püspökpuszta, Hungary. 15–18th April 2004. Abstract volume: 110–111.
- Driķe, N. (2002). *Zāgeri sašķaidā gandra māju*. — „Diena”. Sestdiena, 11. maijs, 2002: 5.
- Dornbusch, G. (2004). *The Black stork in Germany*. In: Balogh E. and Tamás E. A. (Eds.) *4th International Conference on the Black Stork (Ciconia nigra)*. Dávod-Püspökpuszta, Hungary. 15–18th April 2004. Abstract volume: 72.
- England, M. D. (1974). *Black Storks wing-spreading while feeding*. — *British Birds* 67:236–237.
- Fernandes, M., C. Borges, F. Simoes, J. Caballero, C. Pacheco, C. Franco, J. Michaux and R. Libois. *Genetic study of Black stork, project description and preliminary results*. In: Balogh E. and Tamás E. A. (Eds.) *4th International Conference on the Black Stork (Ciconia nigra)*. Dávod-Püspökpuszta, Hungary. 15–18th April 2004. Abstract volume: 58.
- Franco, C., A. Monteiro, C. Pacheco, S. Reis and G. Rosa (2004). *Portugese Action Plan for the Black Stork*. In: Balogh E. and Tamás E. A. (Eds.) *4th International Conference on the Black Stork (Ciconia nigra)*. Dávod-Püspökpuszta, Hungary. 15–18th April 2004. Abstract volume: 46.
- Grishchenko, V. (1995). *Dynamics of the Black Stork breeding range in Ukraine*. In: *Second International Conference on the Black Stork*. March 1996, Trujillo, Extremadura, Spain. ADENEX, Merida: 32.
- Hagemeyer, E. J. M., & M. J. Blair (Eds.) (1997). *The EBCC Atlas of European Breeding Birds: Their Distribution and Abundance*. — T & A D Poyser, London.
- Hancock, J. A., J. A. Kushlan & M. P. Kahl (1992): *Storks, Ibises and Spoonbills of the World*. — Academic Press Ltd., London.
- Hogg, P., P. J. Dare & J. V. Rintoul (1984.) *Palaearctic migrants in the central Sudan*. — *Ibis* 126:307–331.
- Hormann, M. & K. Richarz (1997). *Anflugverluste von Schwarzstörchen (Ciconia nigra) an Mittelspannungsfreileitungen in Rheinland-Pfalz*. — *Vogel und Umwelt* 9, Sonderheft:285–290.
- Horváth, Z., A. Pintér, L. Fenyősi and T. Tömösváry (2004). *The protection of the Black stork in Somogy county in Hungary*. In: Balogh E. and Tamás E. A. (Eds.) *4th International Conference on the Black Stork (Ciconia nigra)*. Dávod-Püspökpuszta, Hungary. 15–18th April 2004. Abstract volume: 108.
- Ivanovsky, W. W. (1998). *Zum gegenwärtigen Status des Schwarzstörches in Weißrußland*. — *Orn. Mitt.* 50:71–76.
- Jadoul, G. (2000). *La migration des cicognes noirs. Du chêne au baobab*. Editions du Perron. Belġija. 142 lpp.
- Jadoul, G. (2001a). *Status of the Black Stork in Belgium*. In: *Third International Black Stork Conference*. Forneau Saint-Michel, Belgium: 11.
- Jadoul, G. (2001b). *Education program and internet site*. In: *Third International Black Stork Conference*. Forneau Saint-Michel, Belgium: 79.
- Jadoul, G., F. Hourlay & A.-C. Toussaint (2001): *Migration: satellite monitoring*. In: *Third International Black Stork Conference*. Forneau Saint-Michel, Belgium: 55.
- Jadoul, G. & G. Raes (2001). *Nest sites selection of Black Storks in Belgium, Luxembourg and France*. In: *Third International Black Stork Conference*. Forneau Saint-Michel, Belgium: 111.
- Jadoul, G. (2004). *Programme of colour ringing in Belgium, France and Luxembourg (1995–2003) and recoveries — slide presentation*. In: Balogh E. and Tamás E. A. (Eds.) *4th International Conference on the Black Stork (Ciconia nigra)*. Dávod-Püspökpuszta, Hungary. 15–18th April 2004. Abstract volume: 114–115.
- Jans, M. and P. Lorge (2001): *The Black Stork Ciconia nigra in Luxembourg*. In: *Third International Black Stork Conference*. Forneau Saint-Michel, Belgium: 25.
- Janssen, G., M. Hormann & C. Rohde (2004). *Der Schwarzstorch*. — *Die Neue Brehm-Bücherei Bd. 468, Westarp Wissenschaften, Hohenwarsleben, Deutschland*. 414 S.
- Jenny, D. (1992). *Bruterfolg und Bestandsregulation einer alpiner Population des Steinadlers Aquila chrysaetos*. — *Der Ornithologische Beobachter*. 89:1–43.
- King, C.E. (iespiešanā a). *The Status, Management and Conservation Role of Black Storks in Captivity*. In: C. King & M. Strazds (eds.) *The Black stork in the changing world. Proceedings of the 1st Black Stork Conservation and Ecology Symposium, April 1993, Kemerī, Latvia*.
- Kozulin, A. V. (1996). *Nährungsverhalten des Schwarzstörches Ciconia nigra*. — *Orn. Mitt.* 48:170–172.
- Laguet, S. (2001). *Movements monitoring of a Black Stork breeding pair equipped with satellite transmitters*. In: *Third International Black Stork Conference*. Forneau Saint-Michel, Belgium: 39.

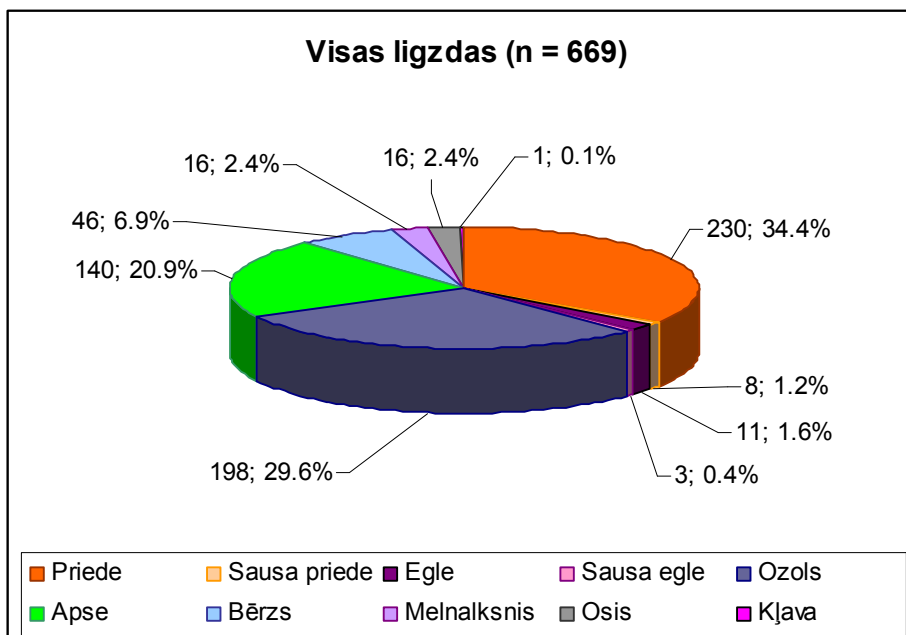
- Lanzarot, P., S. Merino and M. Fernández-García. Prevalence of *Cathaemasia hians* (Trematoda: Cathaemasidae) in a Black stork (*Ciconia nigra*) population in Central Spain. In: Balogh E. and Tamás E. A. (Eds.) 4th International Conference on the Black Stork (*Ciconia nigra*). Dávod-Püspökpuszta, Hungary. 15–18th April 2004. Abstract volume: 48.
- Lipsbergs, J. (1983). Norādījumi par mikroliegumu izveidošanu aizsargājamiem dzīvniekiem Latvijas PSR mežos. LPSR ZA Bioloģijas institūts, Rīga.
- LOB (2002). Latvijas meža putni. Otrais izdevums. Rīga. 224 lpp.
- Mahieu, M. (2001). Living territory of a Black Stork pair during premigration period. Study of the quality of streams used by this pair as fishing area. In: Third International Black Stork Conference. Forneau Saint-Michel, Belgium: 41.
- Mundy, P. (1998). Sizes of Black storks. Manuscript
- Petriņš, A. (1987). Dienas plēsīgo putnu Falconiformes un melnā stārķa *Ciconia nigra* konstatēšana no augstas novērošanas vietas. — Putni dabā. 1:78–83.
- Priednieks, J., M. Strazds, A. Strazds un A. Petriņš (1990). Latvijas ligzdojošo putnu atlants 1980–1984. J. Vīksnes red. Rīga: Zinātne. 352 lpp.
- Pojer, F. (2001). Black Stork in the Czech Republic — present status and conservation. In: Third International Black Stork Conference. Forneau Saint-Michel, Belgium: 27.
- Portier B. (2001). Ornithological education — Black stork identification intended for guides and trackers of the Nazinga Game Reserve Burkina Faso. In: Third International Black Stork Conference. Forneau Saint-Michel, Belgium: 83.
- Rybanic, R. and D. Karaska (2004). Populations of Black stork in Slovakia, its distribution, breeding habitats, ringing, recoveries and protection. In: Balogh E. and Tamás E. A. (Eds.) 4th International Conference on the Black Stork (*Ciconia nigra*). Dávod-Püspökpuszta, Hungary. 15–18th April 2004. Abstract volume: 74.
- Račinskis, E. (2004). Eiropas Savienības nozīmes putniem nozīmīgās vietas Latvijā. Rīga, LOB.
- Sackl, P. (1985): Der Schwarzstorch (*Ciconia nigra*) in Österreich — Arealausweitung, Bestandsentwicklung und Verbreitung. — Vogelwelt 106:121–141.
- Saliņš, Z. (2002). Mežs – Latvijas nacionālā bagātība. Autora izdevums. Jelgava. 248 lpp.
- Santos, N., P. Serra, M. Fernandes, C. Pacheco and C. Franco (2004). Hematology and blood parasites of juvenile Black stork in Portugal. In: Balogh E. and Tamás E. A. (Eds.) 4th International Conference on the Black Stork (*Ciconia nigra*). Dávod-Püspökpuszta, Hungary. 15–18th April 2004. Abstract volume: 54.
- Sellis, U. (2000). Will the Black Stork remain to breed in Estonia? — *Hirundo* 13.1:19–30.
- Sellis, U. (2004). The national action plan for Black stork in Estonia. In: Balogh E. and Tamás E. A. (Eds.) 4th International Conference on the Black Stork (*Ciconia nigra*). Dávod-Püspökpuszta, Hungary. 15–18th April 2004. Abstract volume: 104.
- Shine, T. (2001). The conservation status of eastern Mauritania's ephemeral wetlands and their role in the migration and wintering of Black storks. In: Third International Black Stork Conference. Forneau Saint-Michel, Belgium: 98–99.
- Sibley, C. G. & J. E. Ahlquist (1990). Phylogeny and classification of birds. A study in molecular evolution. Yale University press. 976 pp.
- Staav, R. (1998). Longevity list of birds ringed in Europe. — EURING Newsletter. 2:9–12.
- Stoll, F. E. (1934). Einiges über den Schwarzstorch. — *Ardea* 23.1–2: 51–56.
- Strazds, M., J. Lipsbergs and A. Petriņš (1989). Black stork in Latvia — numbers, distribution and ecology. *Baltic Birds* 5. Rīga: Zinātne, (2): 174–179.
- Strazds, M. (1993a). Die Änderungen der Nahrungsbiotope der Schwarzstörche in Lettland und deren möglicher Einfluß auf die Storchpopulation Lettlands und Europas. — *Schriftenr. Umwelt u. Naturschutz K. Minden-Lübbecke* 2:49–53.
- Strazds, M. (1993b). Horstschutzzonen für den Schwarzstorch in Lettland — eine wichtige Maßnahme für den Biotopschutz. In: *Schutzstrategien für Schwarzstorch und Rauchfußhühner*. Naturschutzzentrum Vasserschloß Mitwitz e.V.: 39–45.
- Strazds, M. (1993c). The status of the Black stork in Latvia: research history and development of population. In: M. Strazds (ed.) 1st Black Stork Conservation and Ecology Symposium. Program, Abstracts, participants. April 1993, Kemerī, Latvia: 91
- Strazds, M., E. Gulbe, A. Petriņš & J. Lipsbergs. (1993). Methods used for study of Black Storks in Latvia. In: M. Strazds (ed.) 1st Black Stork Conservation and Ecology Symposium. Program, Abstracts, participants. April 1993, Kemerī, Latvia: 93

- Strazds, M. (1995a). *Birds in Europe: their conservation status. (Putni Eiropā. Stāvoklis to aizsardzībā). Referāts. — Putni dabā 5.1: 54–55.*
- Strazds, M. (1995b). *Status of the Black Stork in the world. In: Second International Conference on the Black Stork. March 1996, Trujillo, Estremadura, Spain. ADENEX, Merida: 10.*
- Strazds, M. (1997). *Project „Establishment of protected areas for Black Stork and other sensitive species in the forests of Latvia”. Final report. Latvian Fund for Nature. Riga, April 5, 1995.*
- Strazds, M., (1998a). *The status of the world Black stork population and ringing recoveries, are all nests equal? In: Leshem, Y., E. Lachman & P. Berthold (Eds.) Migrating birds know no boundaries. — The Torgos 28:223–232*
- Strazds, M., (1998b). *Habitat selection of the Black Stork. In: Adams, N. J. & R. H. Slotow (Eds.): Proc. 22. Int. Ornithol. Congr., Durban — Ostrich 69:309.*
- Strazds, M. (2001a). *Conservation Status of the Black stork in the world. In: Third International Black Stork Conference. Forneau Saint-Michel, Belgium: 9.*
- Strazds, M. (2001b). *Longevity of Stork nests and nest site protection in Latvia. In: Third International Black Stork Conference. Forneau Saint-Michel, Belgium: 35.*
- Strazds, M. (2001c). *Melnais stārķis, gandrīgs Ciconia nigra (Linnaeus, 1758). In: G. Andrušaitis (Red.) Latvijas Sarkanā grāmata. 6. daļa, Putni un zīdītāji. LU Bioloģijas institūts, Rīga, Latvia*
- Strazds, M., A. Liepa and J. Kuze (2001). *Spatial pattern of Black Stork territories in Kemeri National Park, Latvia. In: Third International Black Stork Conference. Forneau Saint-Michel, Belgium: 109.*
- Strazds, M., J. Kuze and S. Reine (2004). *Evaluation of Black stork nest inspections in Dienvidkurzeme, SW Latvia in 2003. In: Balogh E. and Tamás E. A. (Eds.) 4th International Conference on the Black Stork (Ciconia nigra). Dávod-Püspökpuszta, Hungary. 15–18th April 2004. Abstract volume: 64.*
- Strazds M. (iespiešanās a). *Distribution and status of the Black stork within the former USSR. In: C. King & M. Strazds (eds.) The Black stork in the changing world. Proceedings of the 1st Black Stork Conservation and Ecology Symposium, April 1993, Kemeri, Latvia.*
- Strazds M. (iespiešanās b). *The Black stork in Latvia — history of research and status. In: C. King & M. Strazds (eds.) The Black stork in the changing world. Proceedings of the 1st Black Stork Conservation and Ecology Symposium, April 1993, Kemeri, Latvia.*
- Tucker, G. M. and Heath, M.F. (1994). *Birds in Europe: their conservation status. Cambridge, U.K. BirdLife Conservation Series. 3.*
- Van den Bossche, W. & G. Jadoul (1998). *Ageing of White Stork and Black Stork. Birding World, 11.5:195–199.*
- Van den Bossche, W. (2001). *Black Stork migrating and wintering in Northern Israel. In: Third International Black Stork Conference. Forneau Saint-Michel, Belgium: 52–53.*
- Van Den Bossche, W. (2004): *The importance of the Black Stork colour ringing program. In: Balogh E. and Tamás E. A. (Eds.) 4th International Conference on the Black Stork (Ciconia nigra). Dávod-Püspökpuszta, Hungary. 15–18th April 2004. Abstract volume: 86.*
- Vīksne, J. (1997). *Engure — putnu ezers. Apgāds „Jāņa sēta”, Rīga.*
- Voous, K.H. (1962). *Vogelwelt Europas und Ihre Verbreitung. Paul Parey. Hamburg u. Berlin.*
- Yaokokoré Beibro, H., T. Dodman, S. Issa Sylla (2001). *Black stork in Africa: Results and data collected from waterbirds census. In: Third International Black Stork Conference. Forneau Saint-Michel, Belgium: 75.*
- Балтвилкс, Я. (1972). *Результаты учета гнездящихся черных аистов в 1970 г. в Латвии [Latvijā 1970. g. ligzdojošo melno stārķu uzskaites rezultāti]. Тез. докл. VIII Прибалт. орнитол. конф. Таллин. 7–9.*
- Кранивный, А. П. (1957). *К экологии черного аиста (Ciconia nigra L.) [Par melnā stārķa ekoloģiju]. — Бюлл. Института биологии АН БССР за 1956 год. Вып. 2: 242–249.*

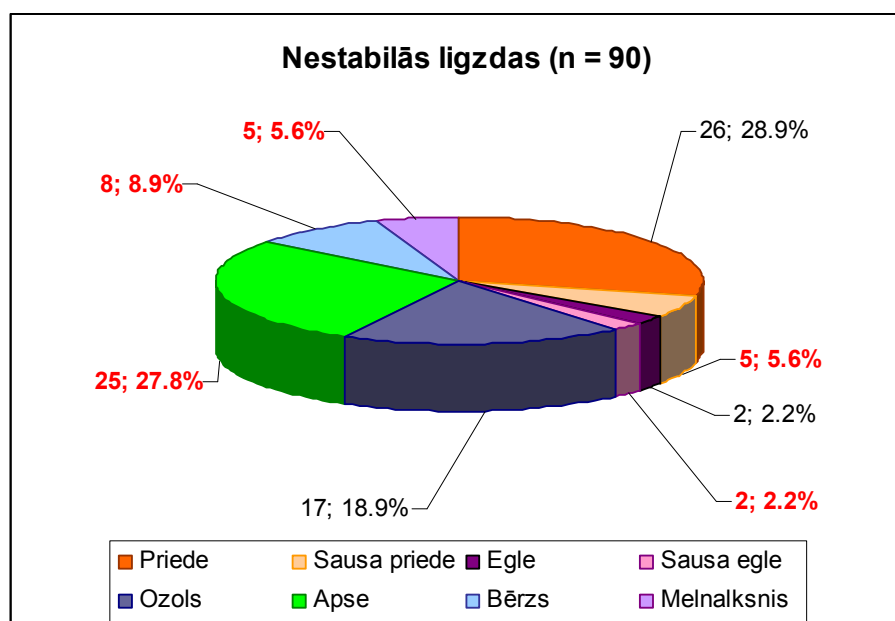
Pielikums

Sugas bioloģiju paskaidrojoši attēli

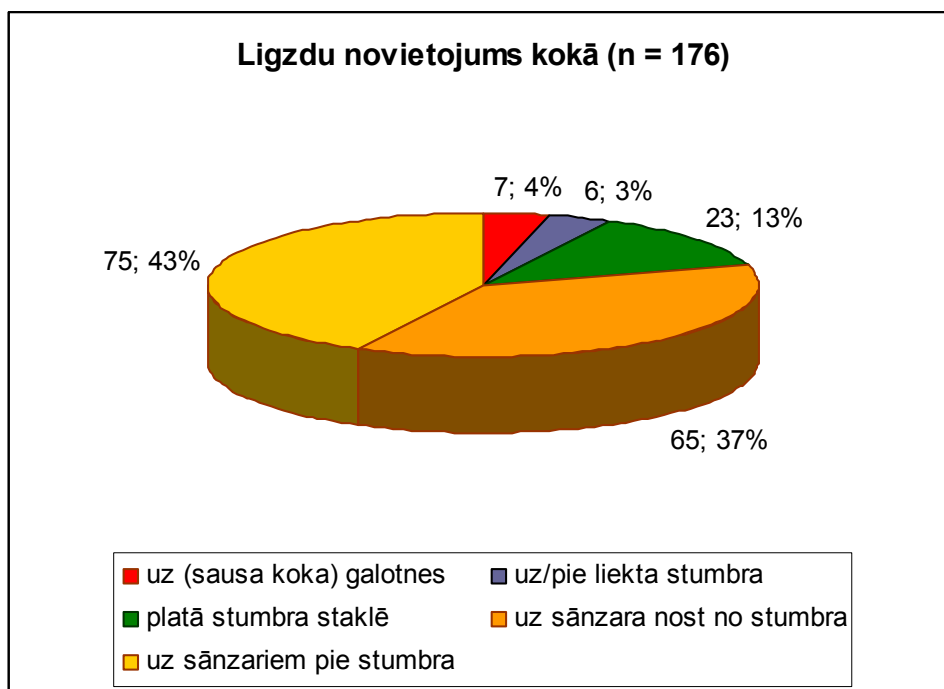
Materiāls visu pielikuma diagrammu sagatavošanai analizēts speciāli sugas aizsardzības plāna sastādīšanai 2004. gada jūlijā, ja pie atsevišķām diagrammām nav norādīts citādāk.



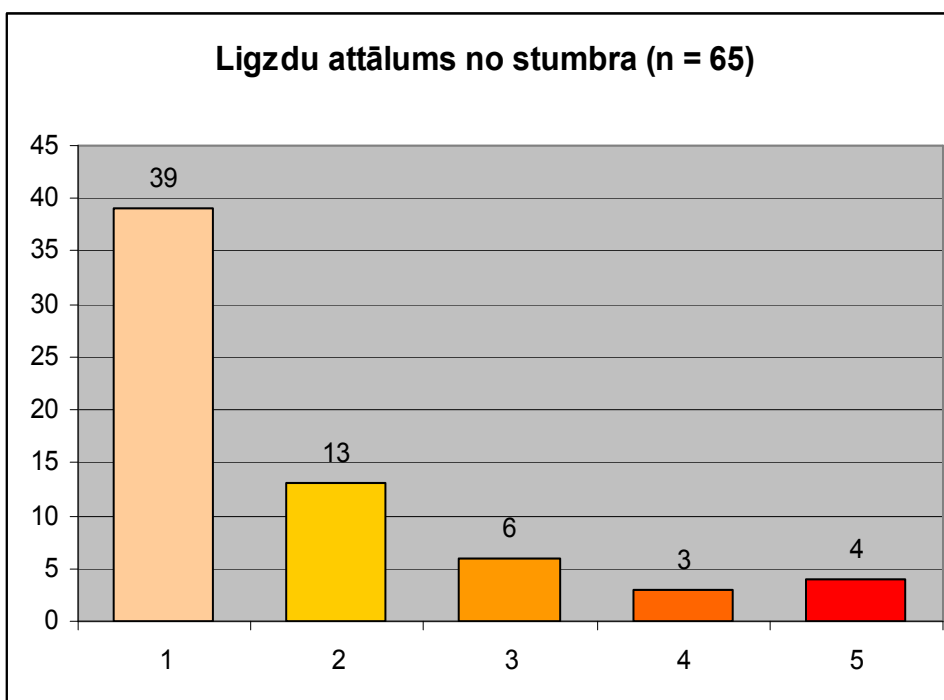
1. attēls. Visu zināmo ligzdu izvietojums dažādos kokos. Nest placement in different tree species. Top row: orange = Scot's pine *Pinus sylvestris*, yellow = dry Scot's pine, dark purple = Norway spruce *Picea abies*, pink = dry Norway spruce, blue-grey = oak *Quercus robur*; bottom row: green = aspen *Populus tremula*, blue = birch *Betula sp.*, purple = black alder *Alnus glutinosa*, grey = ash *Fraxinus excelsior*, magenta = maple *Acer platanoides*



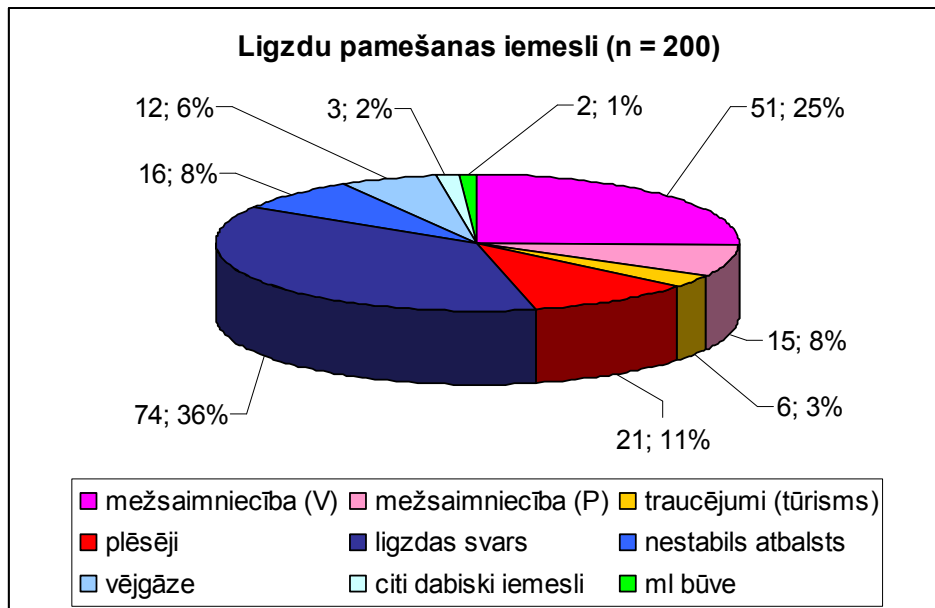
2. attēls. Nestabilo ligzdu izvietojums dažādos kokos. Ligzdas, kas būvētas apsēs, bērzos un melnalkšņos tāpat kā sausās priedēs (uz stubņiem) un sausās eglēs ir ar ievērojami īsāku mūžu nekā kopumā. Placement of unstable nests in different tree species. Nests built on aspens, birches, black alders, on logs of dry pines and similar spruces have much shorter life than the average. Designations see above.



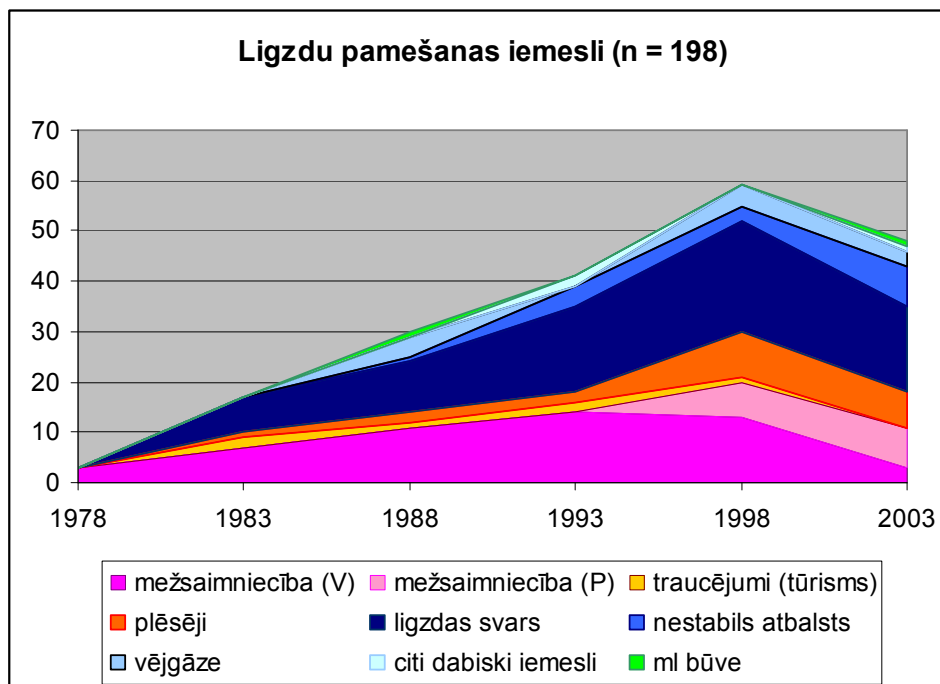
3. attēls. Ligzdu novietojums kokā. Nest placement in a tree: red = on top of a (dead) tree, grey = on/at a bent trunk, green = in a wide fork of the trunk, orange = on a side branch away from the trunk, yellow = on a side branch (-es) at the trunk.



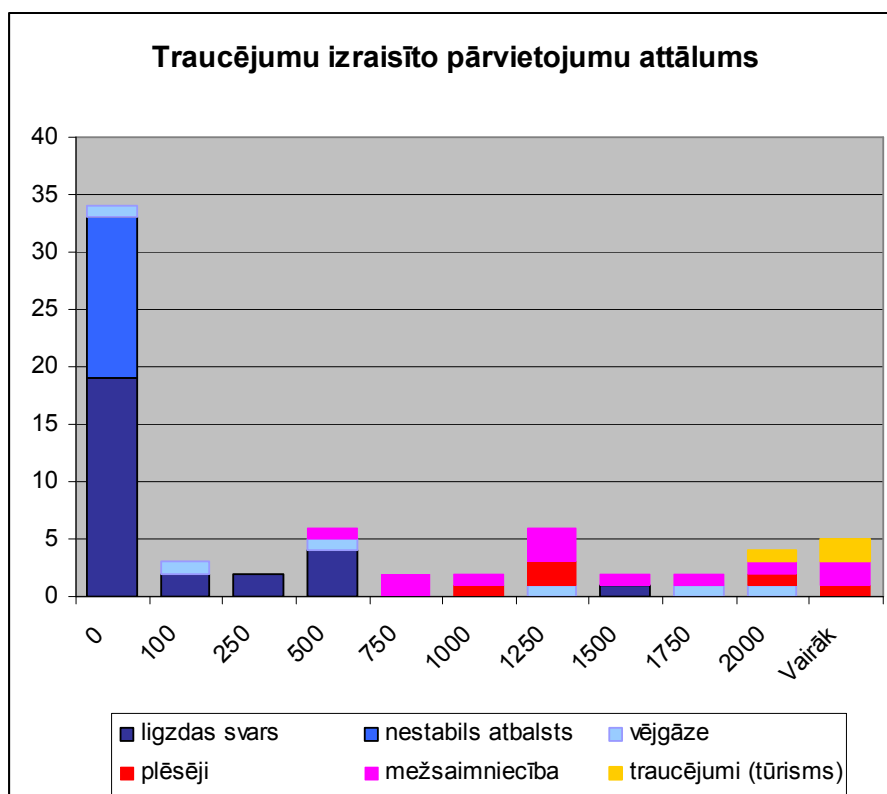
4. attēls. Uz sānzara novietoto ligzdu attālums no stumbra. X ass = attālums metros, Y ass = gadījumu skaits. Pieaugot attālumam no stumbra palielinās ligzdas drošība pret postījumiem, bet palielinās tās nokrišanas risks. Ļoti lielas, ilggadīgas ligzdas uz stabilām staklēm parasti ligzdas zaru (ziemā, kad sniegs palielina ligzdas svaru) nolauž. Nest placement distance from the trunk. X axis = distance in meters, Y axis = known cases. Intensity of the red colour indicates increased risk of collapse of the nest.



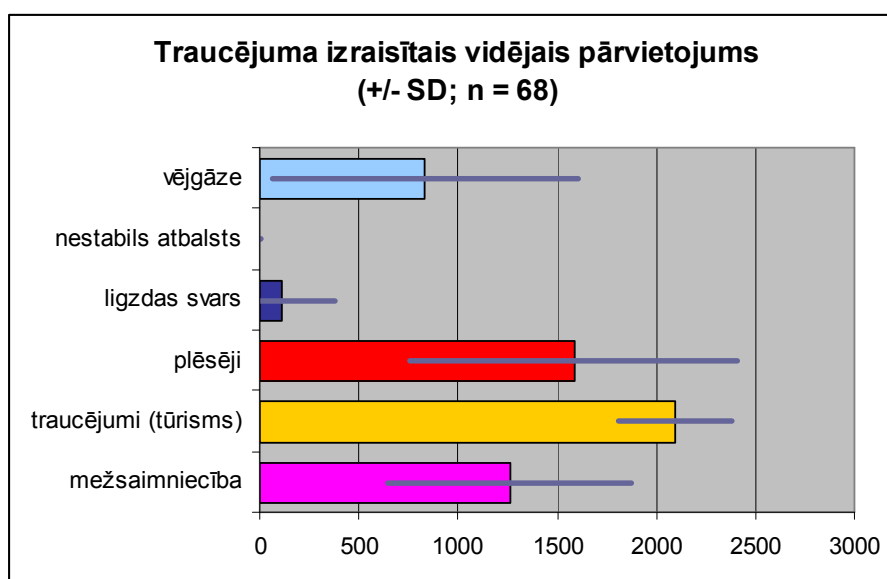
5. attēls. Ligzdu pamešanas iemesli. Analīzei izmantotas ligzdas, kuras apsektas traucējuma gadā un gadu (vai vairākus) pēc tam; par ligzdas maiņas cēloni vienmēr pieņemta vistīcāmākā norise, pēc kuras ligzdas pamešana notikusi. Factors causing nest desertions and / or collapse. Top row: magenta = forestry (state), pink = forestry (private), yellow = disturbance (tourism), middle row: red = predation, dark blue = weight of the nest, blue = unstable support; bottom row: grey-blue = windbreaks, light blue = other natural causes (e.g. beavers), green = building of an artificial nest (instead of the natural one).



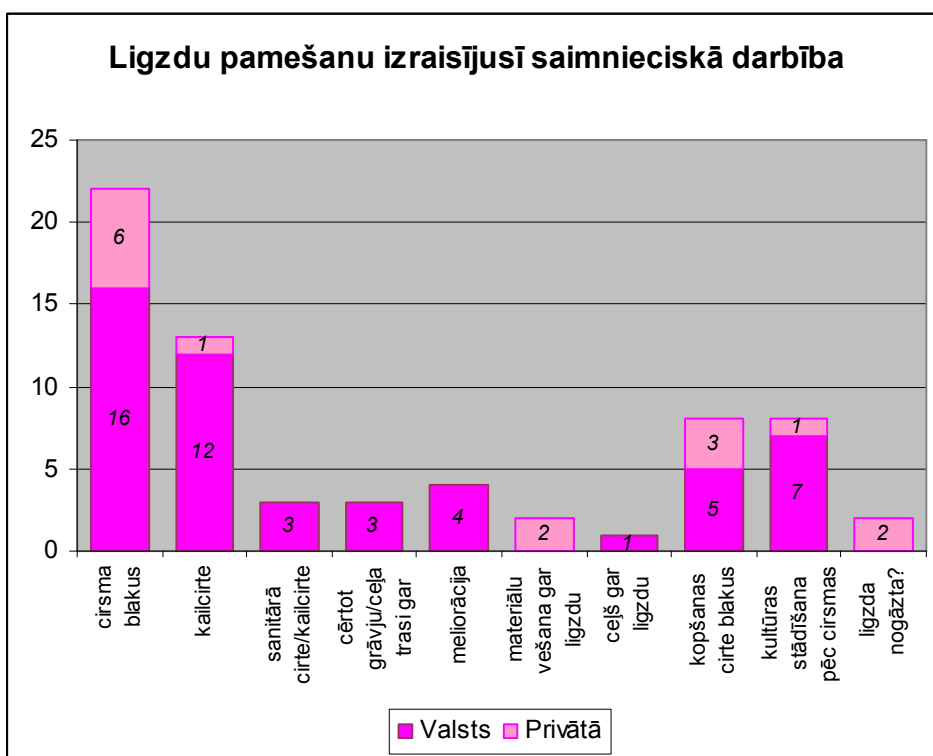
6. attēls. Ligzdu pamešanas iemeslu izmaiņas laika gaitā. Materiāls apkopots pa piecu gadu periodiem. Tā kā izvērtēt notikuma sekas parasti var tikai nākamajā (-os) gados, nav izmantoti 2004. gada dati. Ligzdas „pamešana” vairumā gadījumu nozīmē tās bojāeju. Izņēmums ir plēsēju postījumi, pēc kuriem parasti ligzda paliek neskarta un atsevišķos gadījumos pēc ilgāka pārtraukuma tā var tikt atkal aizņemta. Changes of the factors causing nest desertions and / or collapse in a five-year periods. Desertion in most cases is equivalent to collapse of the nest. Exceptional are desertions caused by predators as nest itself remain intact and may in a single cases be re-occupied after longer absence. Designations see above.



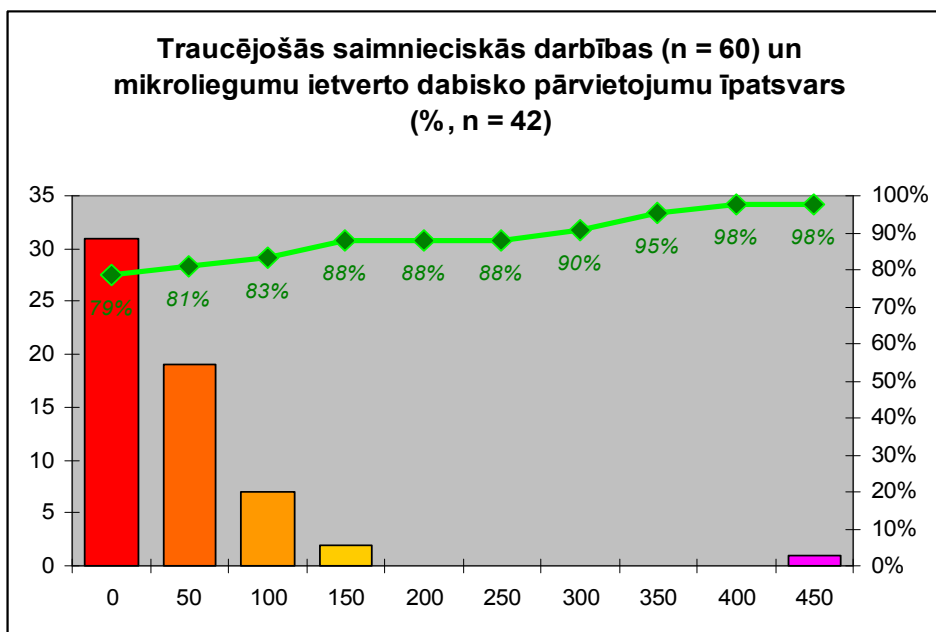
7. *attēls.* Pēc ligzdu pamešanas dažādu traucējumu izraisīto pārvietojumi (attālums, kādā uzbūvēta jaunā ligzda) atkarībā no traucējumu rakstura. Par pārcelšanos uzskatīta jaunas ligzdas uzbūvēšana (atrašana) ligzdošanas iecirknī, kas nekad nav vienlaikus bijusi apdzīvota ar pamesto ligzdu. X ass = pārvietoējums metros, Y ass = zināmo gadījumu skaits. Suspected shifts of the nest site caused by different types of disturbance. „Shift” of the nest site is considered to be a discovery of a new nest in the same territory which is never been occupied simultaneously with the „old” one. X axis = distance in meters, Y axis = known cases; Designations — top row: dark blue = weight of the nest, blue = unstable support, light blue = windbreaks; bottom row: predation, purple = forestry, yellow = disturbance (tourism).



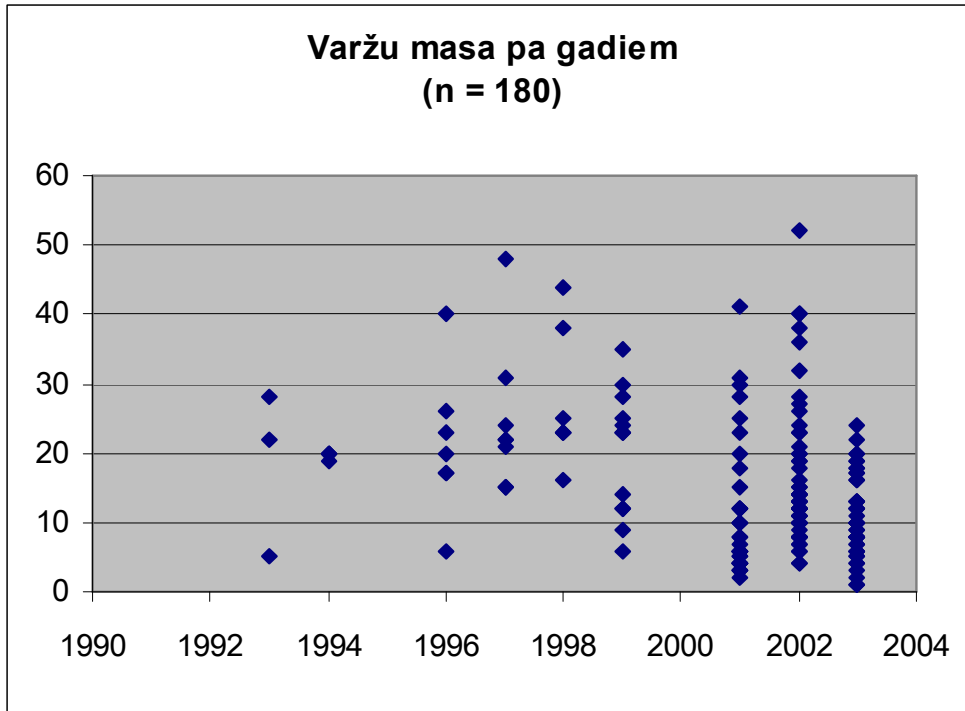
8. *attēls.* Pēc ligzdu pamešanas dažādu traucējumu izraisīto pārvietojumi vidējie attālumi (metros). X ass = pārvietoējums. Mean distances (in meters, X axis) of nest site shift for various factors causing it. From top down: windbreaks, unstable support, weight of the nest, predation, disturbance (tourism), and forestry.



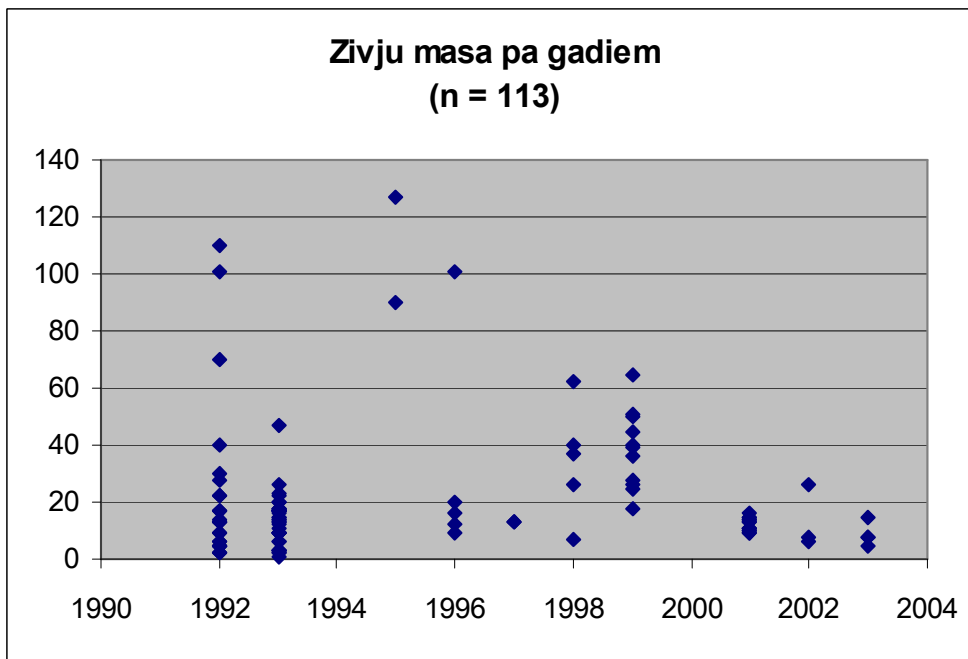
9. attēls. Ligzdu pamešanu izraisījušī saimnieciskā darbība (X ass), Y ass = zināmo gadījumu skaits. Forestry activities causing nest abandonment (or collapse). From left to right: (Any type of) felling next to the nest tree, clear felling, sanitary (clear)felling, cutting a route for a road or ditch, drainage, transportation of timber along the nest tree, road, maintenance felling near-by, reforestation of a clear cutting near-by, nest felled down intentionally? Designations: magenta = state owned, pink = private.



10. attēls. Ligzdu pamešanu izraisījušās traucējošās saimnieciskās darbības attāluma un dabisku faktoru izraisītās ligzdu pārcelšanās attāluma salīdzinājums. X ass = attālums metros, Y¹ ass (stabiņi) = mežsaimniecības traucējumu izraisītās pārcelšanās gadījumu skaits, Y² ass (zaļā līkne) = cik procentos gadījumu jaunbūvētā ligzda pēc dabiska traucējuma atradīsies mikroliegumā ar attiecīga izmēra rādiusu. Distance of the nest site shifts (in meters, X axis) caused by forestry (number of cases on Y¹ axis, bars) compared to probability of the new nest being built within the micro-reserve with a given radius (green line, % on Y² axis).

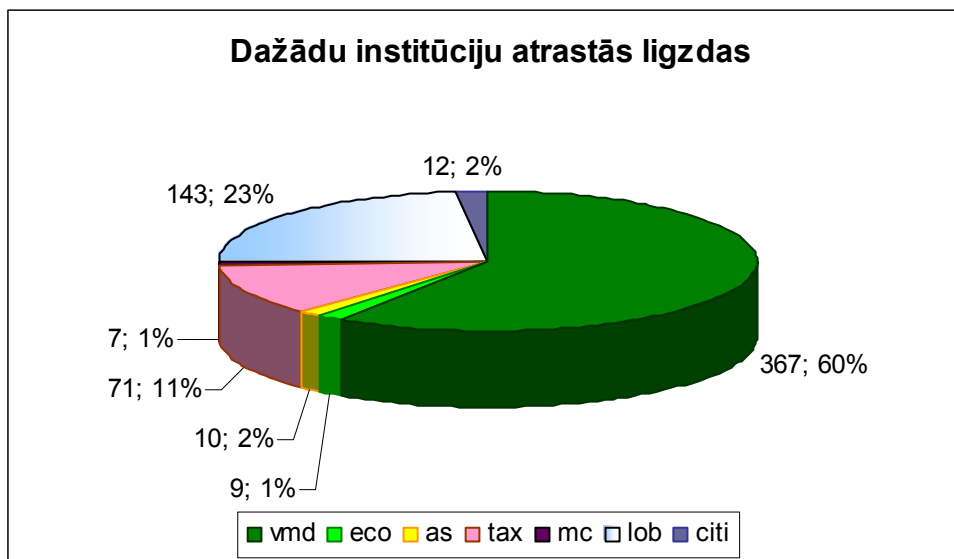


11. attēls. Melno stārķu mazuļu barībā konstatēto varžu masa atkarībā no gada. X ass = gadi, Y ass = atsevišķu barības objektu masa (gramos) Changes of weight of a freshly collected Black stork food items (frogs) in a different years. X axis = years, Y axis = weight in grams of individual items.

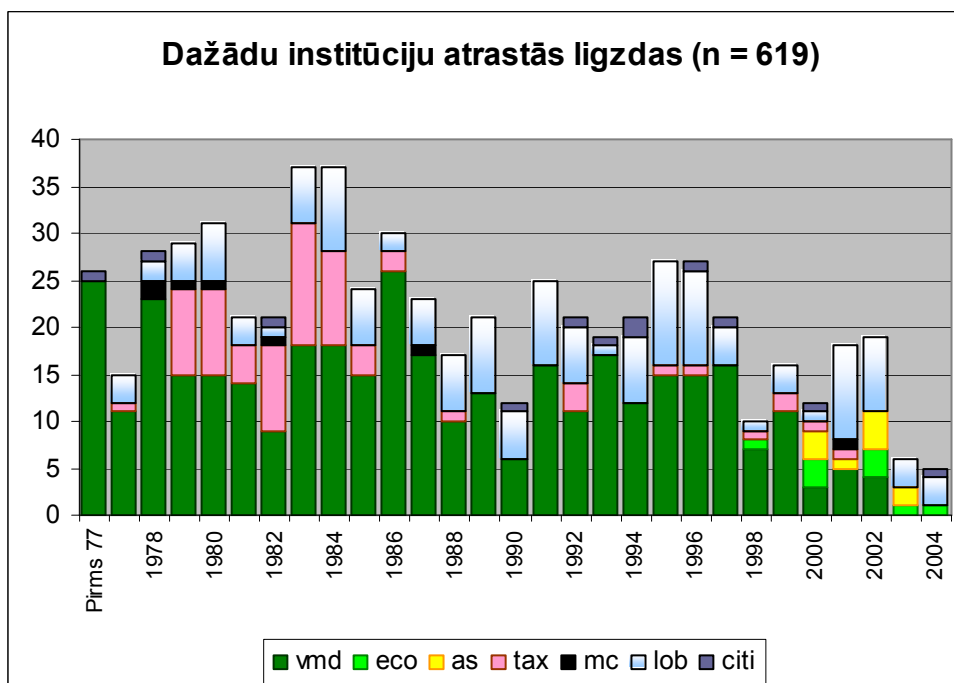


12. attēls. Melno stārķu mazuļu barībā konstatēto zivju masa atkarībā no gada. X ass = gadi, Y ass = atsevišķu barības objektu masa (gramos) Changes of weight of a freshly collected Black stork food items (fish) in different years. X axis = years, Y axis = weight in grams of individual items.

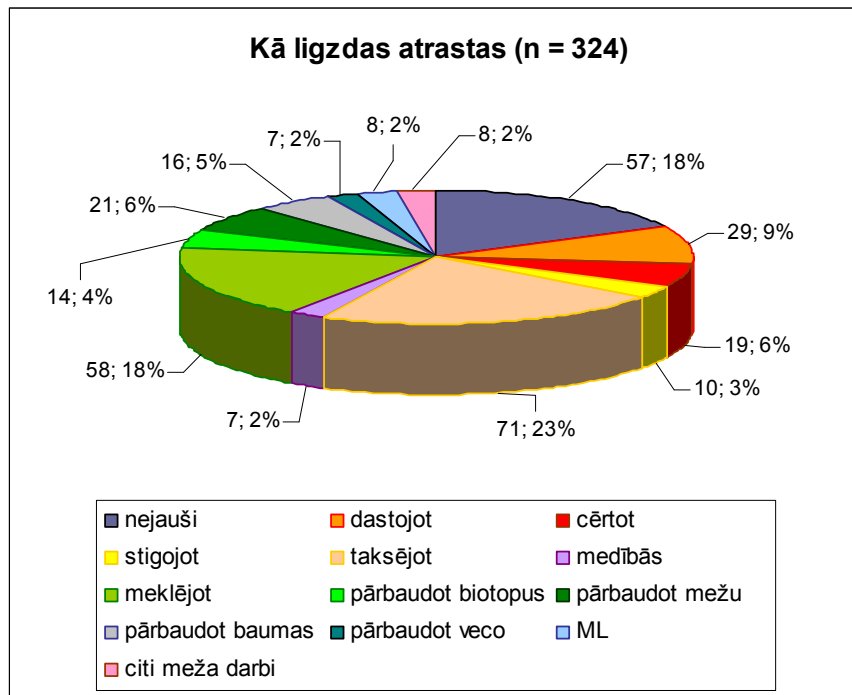
Sugas aizsardzību paskaidrojoši attēli



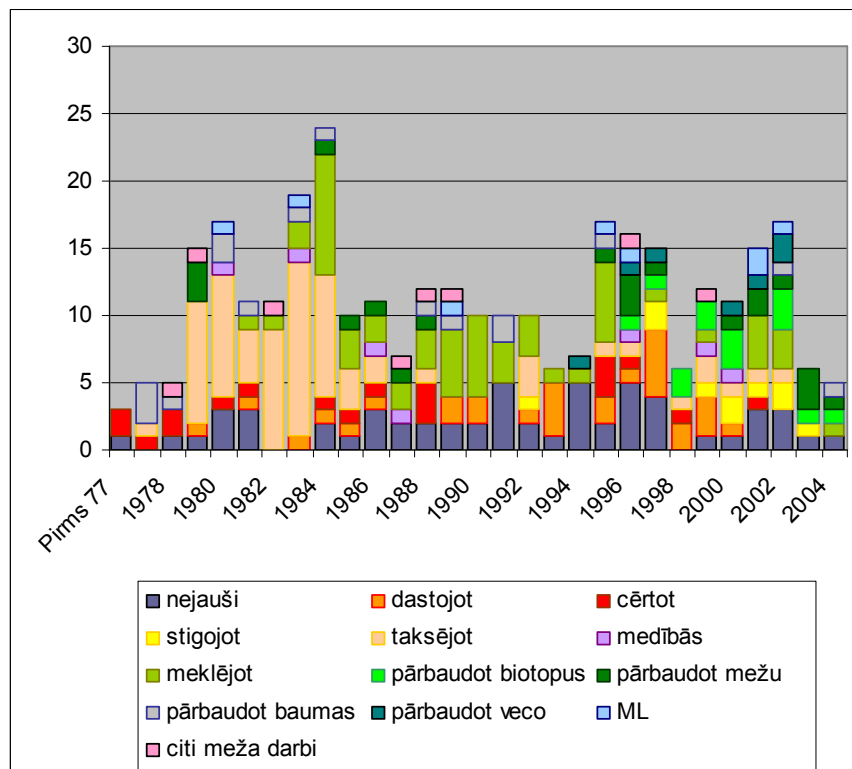
13. attēls. Dažādu institūciju darbinieku atrastās ligzdas. Apzīmējumi: vmd = Valsts meža dienesta mežsargi, mežziņi, MIM priekšnieki, vietnieki, tehniķi (padomju laikā) u.c. mežu darbinieki; eco = VMD ekologi; as = AS „Latvijas Valsts meži” iecirkņu vadītāji, viņu palīgi un speciālisti; tax = mežu taksatori; mc = mežistrādes uzņēmumu darbinieki, mežu cirtēji, sveķotāji u.tml.; lob = dažādu institūciju (BI Ornitoloģijas laboratorijas, LU, LDF, LOB, Dabas rezervātu un Nacionālo Parku) ornitologi; citi = visi iepriekš neklasificētie ziņu avoti. Nests found by representatives of various institutions. Designations from left to right: green (vmd) = state forest service, light green (eco) = ecologists of state forest service, yellow (as) = state share company „Latvijas Valsts meži”, pink (tax) = forest cruisers, dark purple (mc) = various forestry companies, light blue (lob) = ornithologists, blue (citi) = others.



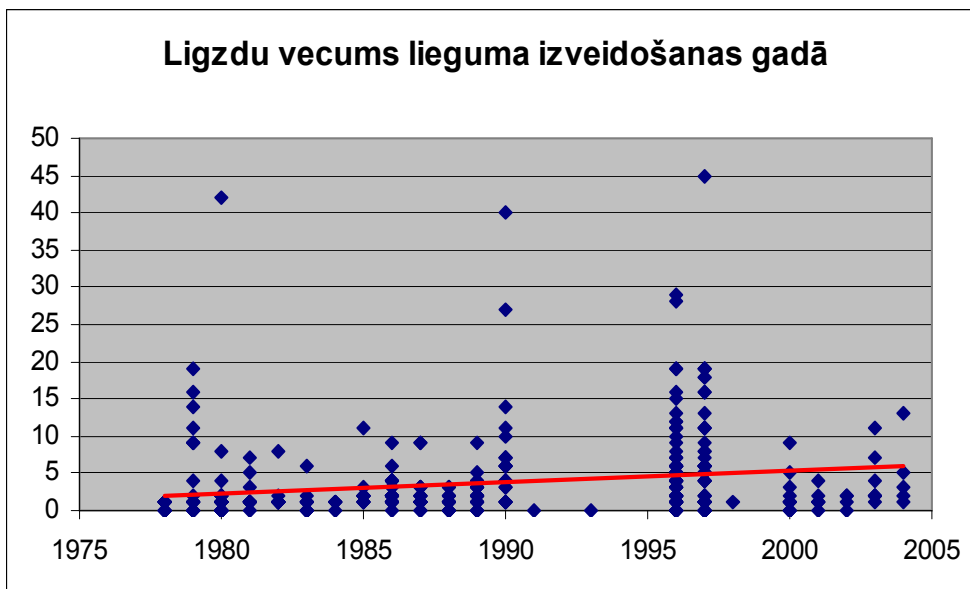
14. attēls. Dažādu institūciju ik gadus atrasto ligzdu skaita izmaiņas. X ass = gadi, Y ass = atrasto ligzdu skaits. Number of nests (Y axis) found by representatives of various institutions in different years (Y axis). Designations see above.



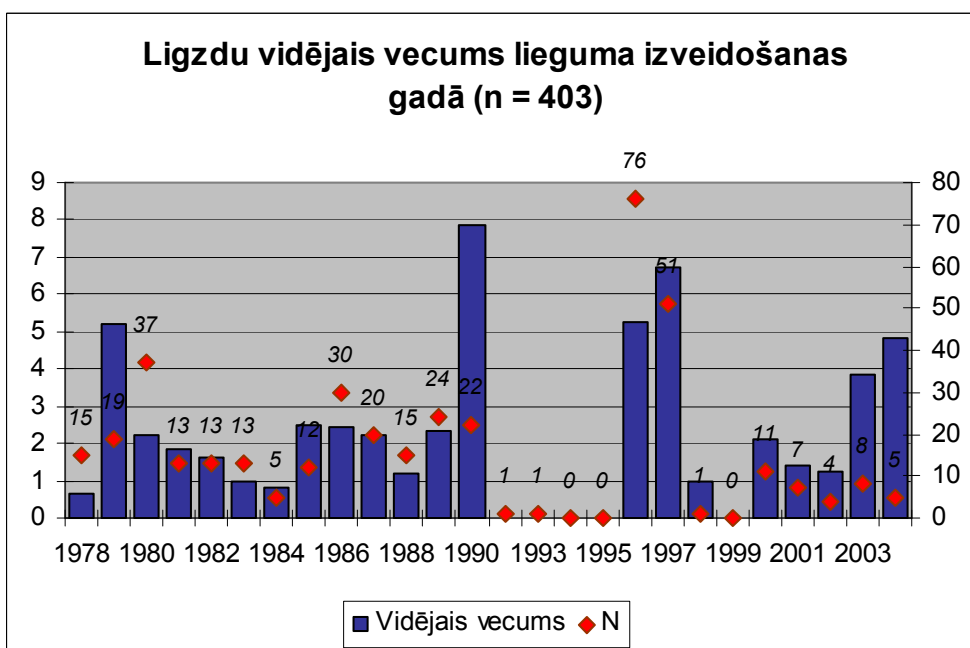
15. attēls. Ligzdu atrašanas veidi. Ways of finding new nests. Designations from top left corner: grey = occasionally, orange = while measuring volume of trees to be felled, red = felling, yellow = preparing stand for felling, buff = forest stand taxation, purple = hunting, green = intentionally searching, light green = inspecting of forest key habitats, forest green = inspecting old-growth forest stands, grey = checking rumours, blue-green = inspecting the previous nest site, blue = inspecting potential micro-reserve, pink = other forestry activities



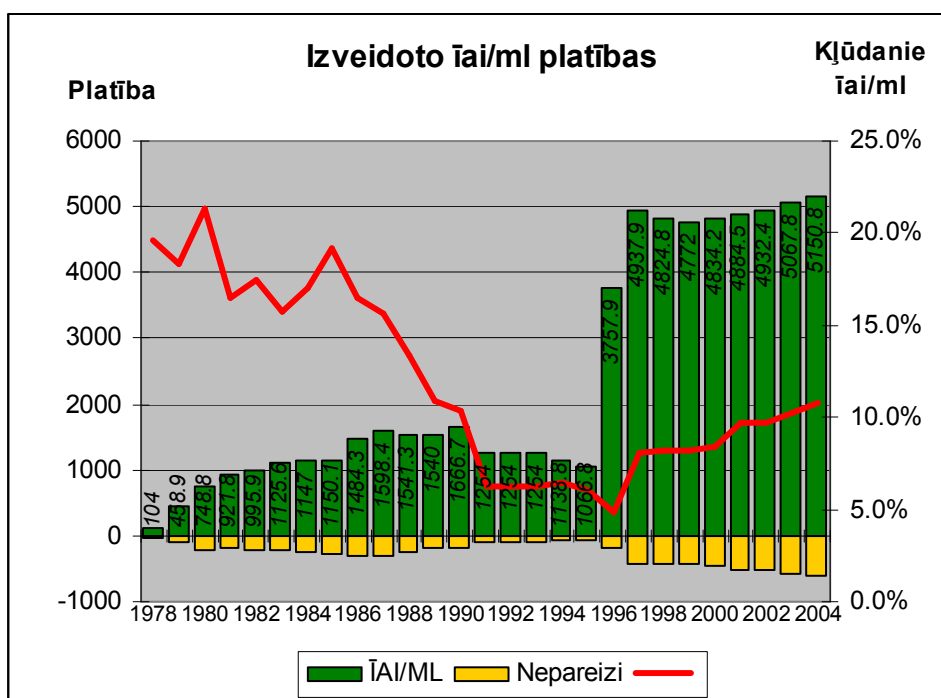
16. attēls. Ligzdu atrašanas veidu izmaiņas laika gaitā. X ass = gadi, Y ass = atrasto ligzdu skaits. Number of nests (Y axis) found during various activities in different years (Y axis). Designations see above.



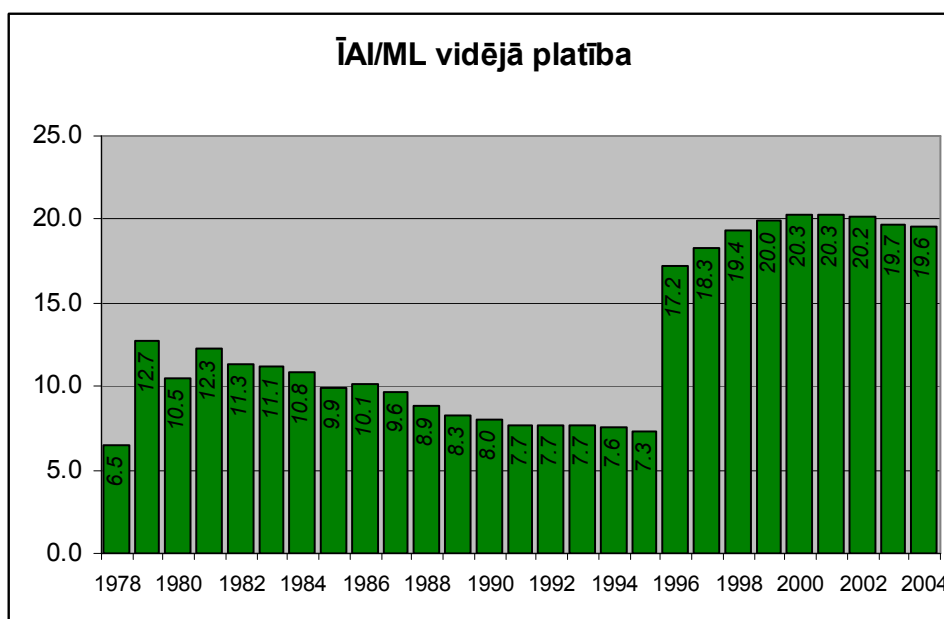
17. attēls. Ligzdu vecums lieguma (ĪAI vai ML) izveidošanas brīdī. X ass = gads, kad izveidots ĪAI vai ML, Y ass = ligzdas vecums (t.i. cik gadus pirms tam tā jau zināma), sarkanā līnija = izmaiņu tendence. Age of a nest before protection. X axis = year when the micro-reserve is being designated, Y axis = minimal age of individual nests at the time of designation (i.e. as long the nest is being known by somebody); red line = trend-line.



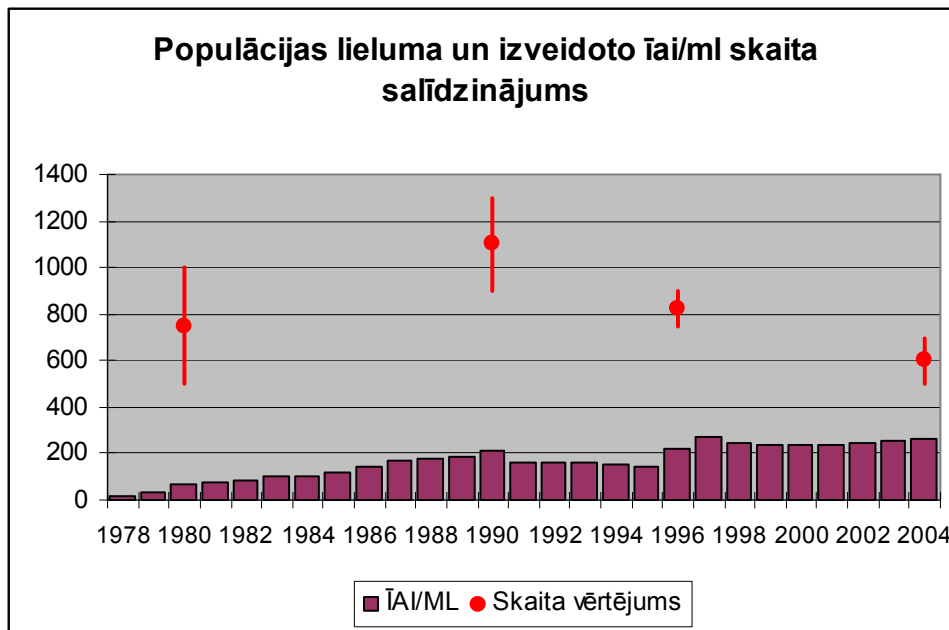
18. attēls. Ligzdu vidējais vecums lieguma (ĪAI vai ML) izveidošanas brīdī un ik gadus izveidoto ĪAI/ML skaits. X ass = gads, kad izveidots ĪAI vai ML, Y^1 ass (zilie stabiņi) = visu tajā gadā aizsargāto ligzdu minimālā vecuma vidējā vērtība (gados), Y^2 ass (sarkanie punkti) = attiecīgajā gadā izveidoto ĪAI vai ML skaits. Mean age of nests before protection. X axis = year when the micro-reserve is being designated, Y^1 axis (blue bars) = mean value of minimal age for all nests becoming protected at a given year, Y^2 axis (red dots) = number of micro-reserves designated at the given year.



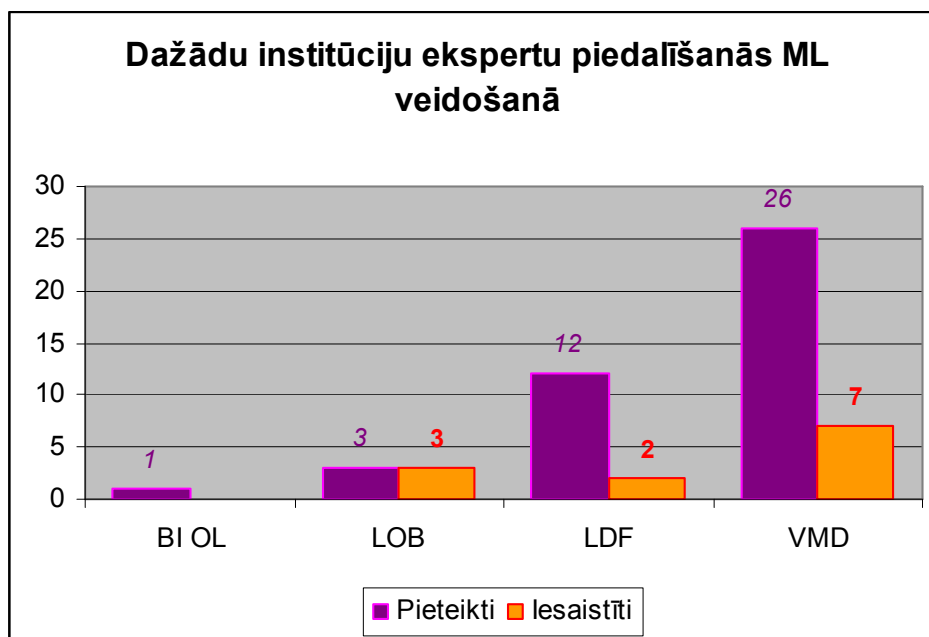
19. attēls. Izveidoto un spēkā esošo ĪAI/ML kopējā platība. X ass = gadi; Y^1 ass (zaļi stabiņi) = attiecīgajā gadā izveidoto un iepriekš izveidoto, bet vēl spēkā esošo ĪAI/ML kopējā platība hektāros un (zem svītras dzeltenī stabiņi) kļūdaini izveidoto (citām sugām vai nepareizā vietā, respektīvi, tur, kur nekā nav), kā arī nepārbaudīto (sugas ticamība apšaubāma) ĪAI/ML kopējā platība hektāros; Y^2 ass (sarkanā līnija) = kļūdaino ĪAI/ML īpatsvars procentos no kopējās platības attiecīgajā gadā. Total area of micro-reserves. X axis = years, Y^1 axis (green bars) = total area of micro-reserves designated in a given year or designated earlier but still in force (in hectares), and (yellow bars) total area of inadequately designated micro-reserves (wrong species, or place, or species questionable; in hectares); Y^2 axis = percentage of inadequately designated areas of all territories in force in a given year.



20. attēls. Izveidoto un spēkā esošo ĪAI/ML vidējās platības izmaiņas laika gaitā. X ass = gadi, Y ass = ĪAI/ML vidējā platība hektāros. Changes of the mean area of micro-reserves. X axis = years, Y axis = mean area in hectares.



21. attēls. Izveidoto un spēkā esošo ĪAI/ML skaita salīdzinājums ar populācijas lielumu. 1991. gada dati pēc (*Strazds 1993c*), 1996. gada — pēc (*Strazds 1998a*), 2004. gada skaita vērtējums pēc (*BirdLife International 2004*). Populācijas lielums ap 1980. gadu vērtēts 2004. gada jūlijā retrospektīvi speciāli šim izdevumam. X ass = gadi, Y ass (violeti stabiņi) = gadā spēkā esošo ĪAI/ML skaits un (sarkani punkti ar +/- kļūdas vērtību) populācijas pāru skaita vērtējums. Comparison of annually protected nest sites with population size estimate. X axis = years, Y axis (dark purple bars) = number of micro-reserves in force, and (red dots with +/- estimate error) population size estimate in pairs.



22. attēls. Dažādu institūciju izvirzīto ekspertu piedalīšanās (*VMD dati*) mikroiegumu veidošanā (stāvoklis 2004. gada jūnija beigās). Participation of experts from various institutions in designation of micro-reserves as of 30 June, 2004. Designations from left to right: BIOL = Institute of Biology, LOB = Latvian Ornithological Society, LDF = Latvian Fund for Nature, VMD = State Forest Service; purple = eligible, orange = participating. Source: State Forest Service.