



Vadlīnijas sistemātiskai sugu un biotopu aizsardzības mērķu noteikšanai

Versija 2.0

Latvijas Universitāte

Dabas aizsardzības pārvalde

Rīga, 2022. gads

Autori: Ainārs Auniņš un Otars Opermanis

Darba grupa: Maksims Balalaikins, Jānis Birzaks, Viesturs Lārmanis,
Jānis Ozoliņš, Agnese Priede, Solvita Rūsiņa, Liene Auniņa,
Voldemārs Spuņģis, Viesturs Vintulis

Darbs izstrādāts Latvijas Vides aizsardzības fonda finansētā projekta “Konceptijas un metodikas izstrāde sistemātiskai sugu un biotopu aizsardzības mērķu noteikšanai” ietvaros 2018.–2019. gadā.

2022. gadā metodika aktualizēta projekta “Natura 2000 aizsargājamo teritoriju pārvaldības un apsaimniekošanas optimizācija” (LIFE19IPE/LV/000010, LIFE-IP LatViaNature) ietvaros ar Eiropas Savienības LIFE programmas un Valsts reģionālās attīstības aģentūras finansiālu atbalstu.

SATURS

Kopsavilkums	3
Lietotie saīsinājumi	4
1. Ievads	5
2. Valsts līmeņa aizsardzības mērķi	6
2.1. Lietotie termini un skaidrojumi.....	6
2.2. Kas ir un kas nav sugu un biotopu aizsardzības mērķi?.....	10
2.3. Galvenie principi valsts līmeņa dabas aizsardzības mērķu noteikšanā	10
2.4. Laika skala	12
2.5. Valsts līmeņa aizsardzības mērķu noteikšanai nepieciešamie dati	14
2.6. Iespējamās pieejas un metodes	15
2.7. Iepriekšējo ziņojumu datu kvalitātes jautājums	17
2.8. Valsts līmeņa aizsardzības mērķu noteikšanas algoritms	17
2.9. Tabulas valsts līmeņa aizsardzības mērķu (FRP un FRR) noteikšanai sugām.....	23
2.10. Paskaidrojošais dokuments valsts līmeņa aizsardzības mērķu (FRP un FRR) noteikšanai sugām	34
2.11. Biotopu aizsardzības mērķu (FRA un FRR) noteikšanas anketa	39
2.12. Populācijas ilgspējas analīze.....	46
2.13. Minimālās ilgspējīgās biotopa platības noskaidrošana	48
2.14. Izvērtēšana laika nogrieznī.....	49
2.15. FRV noteikšana pieļaujamo vērtību intervālā.....	53
3. Natura 2000 teritoriju līmeņa aizsardzības mērķi	55
3.1. Galvenie principi teritoriju līmeņa aizsardzības mērķu noteikšanai	55
3.2. Pašreizējā situācija Latvijā.....	56
3.3. Natura 2000 teritoriju līmeņa aizsardzības mērķu noteikšana Latvijā.....	59
3.4. Ministru Kabineta noteikumu par dabas aizsardzības plānu izstrādi pilnveide	61
3.5. Natura 2000 teritoriju līmeņa aizsardzības mērķu noteikšanas algoritms	62
3.6. Tabula Natura 2000 teritoriju līmeņa mērķu noteikšanai sugām	67
3.7. Paskaidrojošais dokuments vietu līmeņa mērķu noteikšanai sugām.....	69
3.8. Anketa Natura 2000 teritorijas līmeņa mērķu noteikšanai biotopiem.....	72
3.9. Populāciju lieluma mērķu noteikšana sugām.....	74
3.10. Platības mērķu noteikšana biotopiem	76
3.11. Kvalitātes mērķu noteikšana biotopiem.....	76
4. Natura 2000 teritoriju un valsts līmeņa aizsardzības mērķu saistība	78
5. Biotopu kartēšanas datu izmantošanas iespējas aizsardzības mērķu noteikšanā	80
6. Ieteikumi un noslēdzošas piezīmes	82
Literatūra	87

Kopsavilkums

Mūsdienu dabas aizsardzībā konkrētiem mērķiem ir būtiska loma nepieciešamo aizsardzības pasākumu plānošanā, prioritizēšanā un ieviešanā. Efektīvu dabas aizsardzības pasākumu veikšanai nepieciešama detalizēta informācija par aizsargājamo objektu (sugu un biotopu) resursiem valstī, kā arī skaidri indikatori, lai izmērītu aizsardzības pasākumu rezultātus. Saskaņā ar Eiropas Savienības Biotopu direktīvu 92/43/EEK, katrai Eiropas Savienības nozīmes sugai un biotopam ir nosakāmi konkrēti aizsardzības mērķi.

Šīs vadlīnijas ir izstrādātas sistemātiskai aizsardzības mērķu noteikšanai katrai īpaši aizsargājamai sugai un biotopam Latvijā gan valsts, gan atsevišķu aizsargājamo teritoriju līmenī, ievērojot arī Eiropas Savienības vadlīnijas un praksi. Sistemātiska pieeja nozīmē vienotu principu piemērošanu visiem aizsardzības objektiem, īpaši attiecībā uz pieejamās informācijas izmantošanu un interpretāciju. Tomēr piedāvātā mērķu noteikšanas metodika nedaudz atšķiras sugām un biotopiem, ievērojot to aizsardzības specifiskās atšķirības. Lai gan valsts līmeņa un Natura 2000 teritoriju līmeņa dabas aizsardzības mērķu noteikšanas principi ir līdzīgi, tomēr katrā gadījumā runa iet par atšķirīgiem telpiskajiem mērogiem, tāpēc vadlīnijas paredz tos izvērtēt atsevišķi.

Aizsardzības mērķu noteikšanai gan valsts, gan Natura 2000 teritoriju līmenī piedāvāti lēmumu pieņemšanas algoritmi jeb lēmumu pieņemšanas koki, kas balstīti uz iespējamo situāciju klasifikāciju un kas veidoti kā jautājumu-atbilžu sērijas, kur no atbildes uz katru jautājumu izriet nākamais jautājums. Jautājumu-atbilžu sērija turpinās, līdz nonāk pie gala atbildes, kādai jābūt attiecīgajai aizsardzības mērķa vērtībai, vai arī pie norādes uz kādu konkrētu metodi, kas noved pie aprēķināmās mērķa vērtības.

Iespējamās atbildes uz jautājumiem nosaka tādi faktori kā datu pieejamība, aizsardzības objekta bioloģiskie parametri, Latvijas atbildība konkrētā aizsardzības objekta aizsardzībā starptautiskā un Eiropas Savienības kontekstā un dažādu iespējamo dzīvotņu atjaunošanas darbu reālās iespējas un lietderība. Izvērtējot šos faktorus, papildus vērā tiek ņemta arī laika dimensija: aizsardzības objekta stāvoklis un izmaiņas pagātnē, pašreizējais stāvoklis un situācijas modelēšana nākotnē. Kaut arī pienākums noteikt aizsardzības mērķus valsts līmenī izriet no Eiropas Savienības Biotopu direktīvas, piedāvātā pieeja ir piemērota arī putnu sugām.

Galvenais ierobežojošais faktors piedāvātās metodikas pielietošanā ir informācijas pietiekamība par atsevišķu sugu un biotopu skaitu, platībām, izplatību un vēsturiskajām izmaiņām. Tādēļ vadlīniju noslēgumā piedāvāti ieteikumi, kā pakāpeniski uzlabot nepieciešamo datu ieguvu, veikt izmaiņas normatīvajos aktos un optimizēt aizsardzības mērķu noteikšanas procesu nākotnē. Paredzams, ka aizsardzības mērķi nav statistiski lielumi un regulāros laika periodos tie būtu jāpārvērtē, ņemot vērā jaunāko zinātnisko informāciju un uz to brīdi sasniegtos rezultātus.

Vadlīnijas 2019. gadā izstrādāja Latvijas Universitātes Bioloģijas fakultātes eksperti, piesaistot citus jomas vadošos ekspertus. Darbs tika izstrādāts ar Latvijas Vides aizsardzības fonda finansiālu atbalstu. Vadlīnijas aktualizētas 2022. gadā LIFE-IP projektā “Natura 2000 aizsargājamo teritoriju pārvaldības un apsaimniekošanas optimizācija” (LIFE19 IPE/LV/000010, LIFE-IP LatViaNature). Tomēr, tā kā turpinās darbs pie biotopu aizsardzības mērķu noteikšanas, precizējot arī metodiku, nākamajos gados sagaidāmi precizējumi aktualizētajā metodikā.

Lietotie saīsinājumi

BD	Biotopu direktīva 92/43/EEK
CO	Natura 2000 teritorijas līmeņa aizsardzības mērķis
CV	sugas populācija vai biotopa platība 2019. gadā
ES	Eiropas Savienība
FRA	(valsts līmeņa) mērķa biotopa platība
FRP	(valsts līmeņa) mērķa populācija
FRR	(valsts līmeņa) mērķa izplatības areāls
FRV	(valsts līmeņa) aizsardzības mērķi
HDV	sugas populācija vai biotopa platība 2004. gadā
ĪADT	īpaši aizsargājamā dabas teritorija
MDA	minimālā dinamiskā platība (biotopam)
MVP	minimālā dzīvotspējīgā populācija
MK	Ministru Kabinets
PVA	populāciju ilgtspējas analīze
REF	sugas populācija vai biotopa platība pagātnes atskaites punktā
SDF	standarta datu forma Natura 2000 datu bāzē

1. Ievads

Aizsargājamo sugu un biotopu aizsardzības mērķu noteikšana ir viens no sistemātiskas dabas aizsardzības un adaptīvas dabas vērtību apsaimniekošanas procesa pamatelementiem (Margules & Pressey 2000; Sutherland 2000). Valsts līmeņa aizsardzības mērķi ir viens no sugu un biotopu aizsardzības stāvokļa noteikšanas parametriem saistībā ar dalībvalstu ziņošanu par Eiropas Savienības (ES) Putnu un Biotopu direktīvu¹ izpildi. Aizsardzības mērķu noteikšana atsevišķu aizsargājamo teritoriju līmenī palīdz apsaimniekošanas pasākumu plānošanā un vēlākā rezultātu izvērtēšanā.

Līdz 2007. gadam, kad tika sagatavots pirmais ziņojums Eiropas Komisijai saistībā ar Biotopu Direktīvas 17. panta prasību izpildi un kur sugu un biotopu mērķu vērtību aizpildīšana datu bāzē bija obligāta prasība (DG Environment 2017a), par aizsardzības mērķiem Latvijas valsts mērogā attiecībā uz katru aizsardzības objektu (sugu vai biotopu) netika runāts, ja nu vienīgi atsevišķu projektu kontekstā, piemēram, izstrādājot sugu aizsardzības plānus, vai arī atsevišķu medījamo sugu populāciju “optimāla” skaita uzturēšanai, kas izriet tikai no cilvēka saimnieciskajām vai rekreacionālajām interesēm (Kronītis 1982; Siliņš 1984). Lai gan Latvijā pirmais aizsargājamo sugu saraksts tikai izveidots jau 1957. gadā (Liepa u. c. 1991), kvantitatīvi mērķi sugu populāciju atjaunošanai vai uzturēšanai nekad netika uzstādīti. Biotopa (biotopa veida, nevis sugas dzīvotnes) kā dabas aizsardzības objekta jēdziens tika ieviests tikai aptuveni 20. gadsimta 80. gadu beigās. Pirmā Latvijas biotopu klasifikācija tika publicēta tikai 2001. gadā (Kabucis 2001).

Arī pēc 2007. gada valsts līmeņa sugu un biotopu aizsardzības mērķi Latvijā noteikti un lietoti tikai Biotopu direktīvas 17. panta ziņojuma izstrādes kontekstā. Tikai pēdējos gados izteikta vajadzība pēc sistemātiskas pieejas valsts līmeņa aizsardzības mērķu noteikšanā (Dabas aizsardzības pārvalde 2017). Atsevišķu Natura 2000 teritoriju līmenī izmērāmi aizsardzības mērķi līdz šim noteikti tikai dažos teritoriju dabas aizsardzības plānos.

Latvijas Vides aizsardzības fonda finansētā projekta “Konceptijas un metodikas izstrāde sistemātiskai sugu un biotopu aizsardzības mērķu noteikšanai” (2018.–2019. gads) mērķis ir izstrādāt zinātniskus pamatus aizsardzības mērķu noteikšanai Eiropas Savienības nozīmes sugām un biotopiem, kas tiktu izmantoti turpmākajos Latvijas ziņojumos par Eiropas Savienības dabas direktīvas izpildi, kā arī palīdzētu lēmumu pieņemšanā un rīcību prioritizācijā nacionālā mērogā.

Jānodala **valsts līmeņa** un **Natura 2000 teritoriju līmeņa** aizsardzības mērķi, kas paredzēti atsevišķām īpaši aizsargājamām dabas teritorijām vai Natura 2000 teritorijām. Lai gan valsts līmeņa un teritoriju līmeņa dabas aizsardzības mērķu noteikšanas principi ir ļoti līdzīgi, tiek izmantoti atšķirīgi telpiskie mērogi. Tāpēc atsevišķu aizsargājamo teritoriju aizsardzības mērķus noteikt ir vieglāk un pamatotāk, jo šajā gadījumā ir mazāk darbojošos faktoru un mazāk nenoteiktību kritērijos nekā valstī kopumā.

¹ Šeit domātas ES direktīvas: Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīva 2009/147/EK (2009. gada 30. novembris) par savvaļas putnu aizsardzību jeb Putnu direktīva un Padomes Direktīva 92/43/EEK (1992. gada 21. maijs) par dabisko dzīvotņu, savvaļas faunas un floras aizsardzību jeb Biotopu direktīva.

Valsts un teritoriju aizsardzības mērķiem ir cieša saistība – atsevišķo teritoriju mērķu kopsummai par katru no aizsardzības objektiem (aizsargājamām sugām un biotopiem), kopā ar katra aizsardzības objekta resursiem ārpus īpaši aizsargājamo teritoriju sistēmas, jāatbilst valsts līmeņa mērķiem. Sīkāk saistība starp dažādu līmeņu aizsardzības mērķiem ir apskatīta 4. nodaļā.

Turpmāk šajā darbā valsts līmeņa mērķi un atsevišķu teritoriju līmeņa mērķi tiks apskatīti atsevišķi, t. i., tiem būs veltītas atsevišķas sadaļas.

2. Valsts līmeņa aizsardzības mērķi

2.1. Lietotie termini un skaidrojumi

Latvijā termins “dabas aizsardzības mērķi” tika ieviests tikai kontekstā ar ES dalībvalstu ziņošanu par aizsargājamo sugu un biotopu aizsardzības stāvokli, ko nosaka ES Biotopu direktīva. Līdz tam dabas aizsardzības mērķi dažādos dokumentos tika definēti tikai ļoti vispārīgās frāzēs, tādās kā “saglabāt dabas daudzveidību” vai “saglabāt esošās dabas vērtības” un līdzīgi, neiedziļinoties sīkākās detaļās. Taču šodienas skatījums ir citāds un prasa daudz konkrētāku un detalizētāku pieeju, proti, ka skaitļos izteikti dabas aizsardzības mērķi nosakāmi katrai aizsargājamai sugai un biotopam, turklāt ne tikai valstī kopumā, bet arī katrai īpaši aizsargājamai dabas teritorijai atsevišķi.

Saskaņā ar ES praksi (DG Environment 2017b; Blijnsma et al. 2017), aizsardzības mērķiem ir vairākas kategorijas, kuras šajā darbā latviskotas no oriģinālās angļiskās terminoloģijas, kas tiek lietota ES dalībvalstu ziņošanas sistēmā, kopā ar bieži lietotajiem saīsinājumiem, kurus tika nolemts saglabāt netulkotus:

- (Sugu un biotopu) **aizsardzības mērķi** – *Favorable Reference Values (FRV)*; ar šo terminu apzīmē nākošās trīs mērķa vērtības: FRR, FRP, FRA;
- (Sugas vai biotopa) **mērķa izplatības areāls** – *Favourable Reference Range (FRR)*;
- (Sugas) **mērķa populācija** – *Favourable Reference Population (FRP)*;
- (Biotopa) **mērķa platība** – *Favourable Reference Area (FRA)*.

Šos terminus lieto valsts līmeņa aizsardzības mērķu kontekstā. **Attiecībā uz īpaši aizsargājamo dabas teritoriju aizsardzības mērķiem** tiek lietots termins *Site Conservation Objectives (CO)* jeb “Natura 2000 teritorijas līmeņa aizsardzības mērķi” (turpmāk saīsināti saukti par “teritorijas līmeņa mērķiem”).

Termins “aizsardzības mērķis” (jeb *Favourable Reference Value*) Biotopu direktīvā nav definēts. Arī ES tas tika ieviests tikai 2004. gadā, izstrādājot metodiku sugu un biotopu aizsardzības stāvokļa novērtēšanai. Saskaņā ar Biotopu direktīvas 1. pantu (e), kas pārņemts Sugu un biotopu aizsardzības likumā, biotopa aizsardzības uzdevums ir nodrošināt tādu faktoru kopumu, kas labvēlīgi ietekmē biotopu un tam raksturīgās sugas un veicina biotopa dabisko izplatību, struktūru un funkcijas, kā arī tam raksturīgo sugu izdzīvošanu ilgā laikposmā.

Biotopa aizsardzība tiek uzskatīta par labvēlīgu, ja:

- 1) tā dabiskais izplatības areāls un platības, kur tas atrodams, ir stabilas vai paplašinās;
- 2) tam ir raksturīgā struktūra un funkcijas, kas nepieciešamas biotopa ilgstošai eksistencei, un paredzams, ka tās pastāvēs vismaz tuvākajā nākotnē;
- 3) ir nodrošināta labvēlīga tam raksturīgo sugu aizsardzība.

Sugas aizsardzības uzdevums ir nodrošināt apstākļus, kas labvēlīgi ietekmē sugu un veicina optimālu tās populāciju izplatību un īpatņu skaitu populācijās (Biotopu direktīva, 1. pants (i)). Sugas aizsardzība tiek uzskatīta par labvēlīgu, ja tās:

- 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.

Ja ES dalībvalsts nespēj nodrošināt augstāk aprakstītās situācijas, var uzskatīt, ka viens no svarīgākajiem Biotopu direktīvas mērķiem – nodrošināt aizsargājamo sugu un biotopu labvēlīgu aizsardzības stāvokli – nav sasniegts.

Lai novērtētu sugu un biotopu aizsardzības stāvokli, Eiropas Komisija ir izstrādājusi sugu un biotopu izvērtēšanas matricu², kas iekļauj Biotopu direktīvā definētos un augstāk uzskaitītos kritērijus, kas tiek izmantoti sugu un biotopu aizsardzības stāvokļa izvērtēšanā. Šo vadlīniju 1. tabula apkopo šos rādītājus (lielumus), lai lasītājs varētu labāk izprast aizsardzības mērķu lomu sugu un biotopu aizsardzības stāvokļa noteikšanā. Tomēr turpmāk šajā dokumentā uzmanība tiks pievērsta galvenokārt sugu un biotopu aizsardzības mērķiem, kas izcelti 1. tabulā: mērķa izplatības areālam (sugām un biotopiem), mērķa populācijai (sugām) un mērķa platībai (biotopiem). Aizsardzības stāvokļa noteikšanas metodika sīkāk netiks iztirzāta, bet ar to var iepazīties Eiropas Komisijas sagatavotajā pārskatā (DG Environment 2017a).

Aizsardzības stāvokļa izvērtēšanas matrica prasa, lai ES dalībvalstis noteiktu mērķa vērtības sugu un biotopu izplatības areāliem (FRR, skat. augstāk), sugu populācijām (FRP) un biotopu platībām (FRA), ar kurām tiktu salīdzinātas pašreizējās vērtības. Tādējādi sugu un biotopu aizsardzības mērķi aizsardzības stāvokļa novērtēšanas procesā darbojas kā **atskaites punkti** (tāpēc angļiski terminā iekļauts vārds “*reference*”), kas ļauj noteikt pašreizējo vērtību/parametru attālumu no mērķa.

Mērķa vērtībām ir liela nozīme aizsardzības stāvokļa vērtējumā, jo, ja pašreizējā vērtība ir zemāka par noteikto mērķa vērtību, tad galīgais novērtējums nevar būt “labvēlīgs”. Tiesa, mērķa vērtības (FRV) attiecas tikai uz diviem no novērtējumā iesaistītajiem parametriem

² <https://circabc.europa.eu/sd/a/3ed9f375-227e-46cd-b3dd-1fc59cefcd/bd/Doc%20NADEG%2017-05-02%20Reporting%20guidelines%20Article%2017%20final%20April%2017.pdf> (Annexes C and E).

(1. tabula). Tas nozīmē, ka, pat ja pašreizējā vērtība atbilst mērķa vērtībai, aizsardzības stāvoklis var būt nelabvēlīgs citu iemeslu dēļ.

Ja salīdzina **pašreizējās vērtības** un **mērķa vērtības**, pirmās ir dabā izmērāmi lielumi, kamēr mērķa izplatības areāls, populācija un platība ir teorētiski lielumi. Tomēr arī mērķa vērtību noteikšanai jābūt zinātniski pamatotai un cieši balstītai uz vēsturisku informāciju, populāciju ekoloģiju, biogeogrāfiju un populāciju modelēšanu un citām metodēm, kas palīdz noteikt tādas mērķa vērtības, kas atbilst situācijai, kad var uzskatīt, ka aizsardzības objekta (sugas, biotopa) eksistence ir droša ilgākā laika periodā.

Viens no šī darba uzdevumiem bija no visa plašā “zinātnes ieroču” klāsta izvēlēties Latvijai vispiemērotākās metodes dabas aizsardzības mērķa vērtību noteikšanai. Šajā darbā iespēju robežās tika ņemts vērā arī datu pieejamības faktors, kā arī tas, ka ieteiktajām metodēm jābūt caurskatāmām un jābūt iespējām tās pielietot sistemātiski. Pēdējais nozīmē, ka aizsardzības mērķi secīgi pēc plāna būtu jānosaka visiem aizsardzības objektiem un pēc vienotiem principiem.

1. tabula. *Parametri (mērījumi), kas nepieciešami sugu un biotopu aizsardzības stāvokļa noteikšanai izvērtēšanas matricā. Izceltās tēmas apzīmē aizsardzības mērķu vērtības (FRV), kuru noteikšanas metodikas izstrāde bija šī darba galvenais uzdevums.*

Nr.	Apraksts	Komentāri
1.	Pašreizējais izplatības areāls (platība, km ²)	Attiecas gan uz sugām, gan biotopiem. “Pašreizējais” attiecas uz pašreizējo ziņojuma periodu.
2.	Mērķa izplatības areāls (platība, km ²), kā sasniegšanas/uzturēšanas gadījumā sugas vai biotopa eksistenci var uzskatīt par drošu ilgākā laika periodā	Labvēlīga aizsardzības stāvokļa noteikšanas algoritms paredz <u>pašreizējā areāla salīdzināšanu ar mērķa areālu.</u>
3.	Izplatības areāla izmaiņu tendence (stabils, pieaugošs, sarūkošs, nezināms)	Atsevišķi nodalītas īstermiņa izmaiņas (12 gadu periodā, t. i., 2 ziņošanas cikli), un ilgtermiņa izmaiņas (24 gadu periodā, t. i., 4 ziņošanas cikli).
4.	Pašreizējā populācija (sugām, īpatņu skaits, kvadrātu skaits) vai aizņemtā platība (biotopiem, km ²)	“Pašreizējais” attiecas uz pašreizējo ziņojuma periodu.
5.	Mērķa populācija (sugām, īpatņu skaits, kvadrātu skaits) vai aizņemtā platība (biotopiem, km ²), kad sugas vai biotopa eksistenci var uzskatīt par drošu ilgākā laika periodā	Labvēlīga aizsardzības stāvokļa noteikšanas algoritms paredz <u>pašreizējo populāciju/platību salīdzināšanu ar mērķa populāciju (sugām) vai platību (biotopiem).</u>
6.	Populācijas vai platības izmaiņu tendence (stabils, pieaugošs, sarūkošs, nezināms)	Atsevišķi nodalītas īstermiņa izmaiņas (12 gadu periodā, t. i., 2 ziņošanas cikli) un ilgtermiņa izmaiņas (24 gadu periodā, t. i., 4 ziņošanas cikli).
7.	Dzīvotnes pietiekamība (sugām) un specifisko struktūru un funkciju kvalitāte (biotopiem)	Sugām jāvērtē, vai ar pašlaik pieejamo un aizņemto sugas dzīvotnes platību ir pietiekami tās pastāvēšanai ilgtermiņā. Biotopiem jāizvērtē, vai biotops saglabā savas fiziskās komponentes (struktūru) un ekoloģiskos procesus (funkcijas).
8.	Nākotnes izredzes (potenciālie un reālie apdraudējumi)	Jāizvērtē, vai aizsardzības objekts nākotnē (domāts 2 ziņojumu cikls jeb 12 gadi) saskarsies ar apdraudējumiem, kas negatīvi var ietekmēt daudzumu un izplatību (piemēram, klimata pārmaiņas, zemes izmantošanas veidu pārmaiņas u. c.)

2.2. Kas ir un kas nav sugu un biotopu aizsardzības mērķi?

Ir grūti piedāvāt vienkāršu aizsardzības mērķu definīciju vienā teikumā. Rezumējot un papildinot augstāk teikto, aizsardzības mērķi vai, precīzāk, mērķu vērtības ir īpaši parametri, kas palīdz novērtēt sugu un biotopu aizsardzības stāvokli. Dabas aizsardzības mērķus raksturo šādas iezīmes:

- aizsardzības mērķi apraksta aizsardzības objekta stāvokli, kas ir vai nu **atjaunojams**, vai **saglabājams**;
- aizsardzības mērķus nosaka katra ES dalībvalsts **savai teritorijai**;
- tie nosaka dabas aizsardzības objektu (sugu un biotopu) sastopamības rādītājus, kas liecinātu par to spēju sevi uzturēt **ilgstošā laika periodā**;
- ideālā gadījumā tie ir **kvantitatīvi** rādītāji;
- tie tiek noteikti **katrai sugai un biotopu veidam** individuāli (atbilstoši sugu un biotopu sarakstiem Biotopu direktīvas I, II, IV un V pielikumos);
- to noteikšanā primāri vērā ņemami **ekoloģiskie (bioloģiskie)** apsvērumi³;
- tomēr šiem mērķiem jābūt **realistiskiem** un sasniedzamiem;
- mērķi nav statistiski, tie **var tikt pārskatīti**, balstoties uz jaunāko zinātnisko informāciju.

Attiecībā uz sugu un biotopu aizsardzības mērķiem jāuzsver, ka tie šajā kontekstā nosakāmi **tikai par savvaļas dabas elementiem**. Šis darbs neskar problemātiku, kas saistīta ar dzīves sfērām, kas bieži mijiedarbojas vai pat konfliktē ar dabas aizsardzību – gaisa un ūdens kvalitāti, piesārņojumu, lauksaimniecību un mežsaimniecību, cilvēka dzīves kvalitāti u. c. Līdz šim tas palaikam ir radījis pārpratumus, jo ne visas sabiedrības daļas jēdzienu “daba” uztver vienādi (Opermanis et al. 2015).

Lai gan Putnu Direktīva un tās 12. panta ziņošanas formāts (DG Environment 2016) tieši neparedz aizsardzības mērķu noteikšanu **putnu sugām** valsts līmenī, šajā darbā izstrādātās vadlīnijas ir izmantojamas arī putniem, ja nākotnē tiks nolemts ieviest šo aspektu turpmākajos ziņošanas ciklos. Turpretī aizsardzības mērķu noteikšana atsevišķu īpaši aizsargājamo teritoriju līmenī ir jau patlaban attiecināma arī uz putnu sugām (DG Environment 2012; skat. arī šī dokumenta 3. nodaļu).

2.3. Galvenie principi valsts līmeņa dabas aizsardzības mērķu noteikšanā

Ir divi galvenie informācijas avoti, kas atspoguļo Eiropas Komisijas viedokli par sugu un biotopu aizsardzības mērķu noteikšanu valsts līmenī. Pirmā ir metodika un vadlīnijas par dalībvalstu ziņošanu saistībā ar Biotopu direktīvas 17. pantu (DG Environment 2017a). Otrā ir Eiropas Komisijas finansēta projekta atskaite (Blijnsma et al. 2017), kurā tika veikta padziļināta izpēte par to, kā aizsardzības mērķi līdz šim noteikti ES dalībvalstīs, papildus izstrādājot detalizētākas rekomendācijas turpmākam darbam.

³ [EEA, 2017: 3. lpp.](#); [DG ENVIRONMENT, 2017b: 158. lpp.](#)

Apkopojot augšminētos avotus, pastāv virkne principu, kas jāievēro dabas aizsardzības mērķu noteikšanai ES dalībvalstīs. Šie principi savā ziņā iezīmē to iespēju robežas, kādas izmantojamas Latvijā un kas tika ņemtas vērā, izstrādājot šīs aizsardzības mērķu noteikšanas vadlīnijas:

- mērķu noteikšanā jābalstās uz **labāko** (jaunāko, visplašāko) pieejamo **zinātnisko informāciju**;
- mērķi jānosaka, balstoties uz **piesardzības principu** (*precautionary principle*), un jāiekļauj “rezerves drošība” neskaidrās situācijās;
- mērķu vērtības **nevar būt zemākas, kā** tās vērtības, kuras bija spēkā tad, kad Biotopu direktīva kļuva saistoša attiecīgajai valstij (t. i., Latvijai **2004. gada 1. maijā**);
- mērķa populācija ir vienmēr **lielāka kā minimālā izdzīvošanas populācija** (*minimum viable population* jeb MVP), kas nodrošina demogrāfisko un ģenētisko vitalitāti;
- mērķus bieži iedala īstermiņa un ilgtermiņa mērķos. Šajā kontekstā aizsardzības mērķus var uzskatīt par **ilgtermiņa mērķiem**, jo tie ne obligāti atbilst šī brīža nacionālajiem mērķiem vai plānošanas periodu mērķiem. Šādus operacionālus un praktiskus mērķus drīzāk ieteicams skatīt kā līdzekļus vispārēja aizsardzības mērķa sasniegšanā. Taču tas nenozīmē, ka aizsardzības mērķus nevar sasniegt samērā īsā laika periodā, īpaši gadījumos, ja to atšķirība no pašreizējām vērtībām nav liela un mērķis ir tehniski viegli sasniedzams;
- aizsardzības mērķi **ne vienmēr automātiski attiecināmi uz** kaut kad novērotu **vēsturisko maksimumu** vai kādu noteikta laika periodu, lai gan vēsturiska informācija var ļoti palīdzēt lēmumos par mērķa vērtību izvēli;
- mērķi **ne vienmēr automātiski atbilst potenciālajam maksimumam** (vides ietilpībai jeb *carrying capacity*), lai gan pēdējo var izmantot, lai labāk saprastu atjaunošanas iespējas un dažādus ekoloģiskos ierobežojumus. Jāņem vērā arī tas, ka, jo vairāk aizsardzības objektiem aizsardzības mērķi būs tuvu to potenciālajam maksimumam, jo vairāk būs konfliktsituāciju, ka vienas sugas vai biotopa saglabāšana noteiktajā mērķa līmenī būs nesavietojama ar citas sugas vai biotopa noteikto līmeni.

Lai gan mērķa vērtības paredzētas noteikt izplatības areālam un populācijai atsevišķi, vairumā gadījumu pastāv cieša saistība starp šiem lielumiem. Tomēr jāņem vērā, ka izplatības areāla iekšienē var būt būtiskas ekoloģiskas atšķirības starp dažādām nošķirtām populācijām, tāpēc mērķa populāciju lielumi jānosaka atsevišķi katrai šādai izolētai populācijai, ņemot vērā to individuālo izdzīvošanas potenciālu. Valsts mērķis attiecīgi ir šo mērķu summa. Līdzīgi šādai pieejai jābūt biotopiem ar izteiktiem ģeogrāfiski nošķirtiem apakštipiem.

Savu pozīciju aizsardzības mērķu noteikšanā ir noformulējusi starptautiskā nevalstiskā organizācija *BirdLife International* (BirdLife International 2013), ko Latvijā pārstāv Latvijas Ornitoloģijas biedrība. Lielā mērā šī pozīcija sakrīt ar Eiropas Komisijas vadlīnijām, taču šī darba kontekstā var izcelt arī dažus papildu punktus:

- *BirdLife International* rekomendē attiecināt aizsardzības mērķu noteikšanu valsts līmenī arī uz putnu sugām;
- aizsardzības mērķu noteikšanas procesā liela loma ir zināšanu bāzei par aizsardzības objektiem. Līdz ar jaunas informācijas iegūšanu aizsardzības mērķi var tikt pārskatīti,

taču tas nevar notikt pārāk bieži un bez laba pamatojuma, pretējā gadījumā aizsardzības mērķi var pārvērsties par ļoti “kustīgiem” mērķiem;

- dažas ES dalībvalstis izvairās noteikt aizsardzības mērķus, aizbildinoties ar nepietiekamām zināšanām. Tomēr, ja ideāla informācija par aizsardzības objektiem nav pieejama, izmantojama arī nepublicēta informācija, kas datu trūkuma apstākļos nenovēršami ir vienīgais risinājums, kas tiek bieži izmantots mūsdienu dabas aizsardzībā;
- vairākkārt tiek uzsvērts, ka dažādu telpisko līmeņu (t. i., valsts, teritorijas u. c.) aizsardzības mērķiem jābūt saskaņotiem. Valsts līmeņa aizsardzības mērķi var palīdzēt noteikt teritoriju līmeņa aizsardzības mērķus, tāpēc procesu būtu ieteicams sākt no šī (valsts) līmeņa;
- aizsardzības mērķu noteikšana varētu būt grūta sugām, kas attiecīgajā valstī nevairojas, bet tikai ziemo vai migrē cauri tās teritorijai. Šeit būtu labi jāizprot populācija(s), kas iesaistītas plašākā migrācijas ceļā, un arī tas, kāda nozīme tajā ir katras valsts teritorijai. Attiecībā uz sugām, kas ir jauni ligzdotāji valstī, *BirdLife International* iesaka, ka jānogaida līdz situācijas stabilizācijai, kad valstī nodibinās pastāvīga populācija, lai tad varētu novērtēt tās izdzīvošanai minimālās populācijas robežas (skat. 2.6. nodaļu). Neregulāri sastopamām sugām aizsardzības mērķi nosakāmi tikai izņēmuma gadījumos, piemēram, ja suga tikai nesen kļuvusi neregulāri sastopama biotopu degradācijas vai medību dēļ.

Lai gan augstāk izklāstītie principi izstrādāti, domājot par putnu sugām, daudzi no tiem var būt noderīgi arī citām sugu grupām.

Valsts līmeņa aizsardzības mērķi tiek reģistrēti speciālā datu bāzē, ko izveidojusi Eiropas Vides aģentūra Biotopu direktīvas 17. panta ziņojuma datu ievākšanai un uzglabāšanai (DG Environment 2017a). Tie tiek reģistrēti vai nu kā skaitliska vērtība (vienību skaits), vai izmantojot salīdzināšanas operatorus, vai arī apzīmējot kā “nezināms”. Operatori (4 veidu: tikpat (~), vairāk (>), daudz vairāk (>>), mazāk (<)) tiek izmantoti tad, ja nav pietiekamas informācijas lai noteiktu skaitlisku aizsardzības mērķi, un tie tiek pielīdzināti ziņotajai pašreizējai (minimālajai) vērtībai. Lai arī pastāv šī iespēja, šajā darbā izstrādātās metodes tomēr tiecas uz konkrētu mērķu noteikšanu, tāpēc operatoru izmantošana paliek tikai kā iespēja gadījumos, ja kādu netipisku iemeslu dēļ nevienu no ieteiktajām metodēm nav iespējams pilnībā pielietot.

2.4. Laika skala

Sugu un biotopu aizsardzības mērķu noteikšana ir saistīta ar noteiktu laika nogriezni, kas no šodienas iestiepjas gan pagātnē, gan nākotnē (1. attēls). Aizsardzības mērķu noteikšanā nodalāmi četri būtiski laika atskaites punkti. **Pirmais** atskaites punkts “vēsture”, iezīmē laika atskaites punktu pagātnē, cik tālu būtu ieteicams skatīties mērķu noteikšanas procesā. Attiecībā uz lielāko daļu sugu un biotopu⁴, tiek rekomendēts aptuveni 1990. gads, kas atbilstu sekojošiem kritērijiem:

⁴ Šeit būtu jāparedz izņēmumi gadījumos, ja par kādu sugu vai biotopu, vai to grupu, ir pieejamas specifiskas publikācijas, kas pamato cita atskaites punkta izmantošanu aizsardzības mērķu noteikšanā.

- fundamentālās ainavas izmaiņas Latvijā (mežu-lauku īpatsvara attiecība u. c.), kas notika kopš Otrā pasaules kara līdz Latvijas neatkarības atgūšanai, ir nosacīti apstājušās, un šodien nedz īstermiņā, nedz ilgtermiņā praktiski nav atgriežamas kādā “iepriekšējā stāvoklī”;
- aptuveni atbilst 4 ziņošanas periodiem (t. i., 2019. gads mīnus 4 x 6 gadi) vai ilglaicīgu trendu ziņošanas periodam, saskaņā ar Biotopu direktīvas 17. panta ziņojuma vadlīnijām.

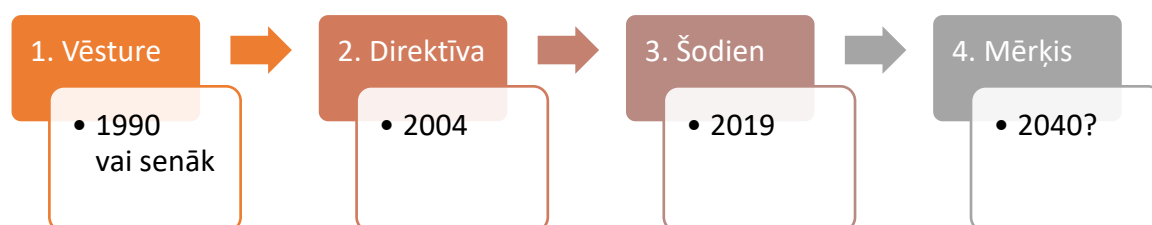
Nesenais Eiropas Komisijas pētījums (Blijnsma et al. 2017) norāda, ka šī darba kontekstā potenciāli noderīga ir informācija no daudzu simtu gadus senas pagātnes līdz mūsdienām, taču iespējamās biotopu atjaunošanas kontekstā patiesi nozīmīga ir informācija no salīdzinoši neseniem laika periodiem.

Otrs atskaites punkts ir 2004. gads, kad Latvija iestājās ES un ES normatīvi, tajā skaitā Putnu un Biotopu direktīvas, tai kļuva saistoši.

Trešais atskaites punkts ir gads, kad mērķa noteikšana tiek veikta (metodikas izstrādes laikā tas bija 2019. gads, tāpēc tas izmantots piemēros, bet mērķu noteikšanu veicot, piemēram, 2022. gadā, kā trešais atskaites punkts jānosaka šis gads).

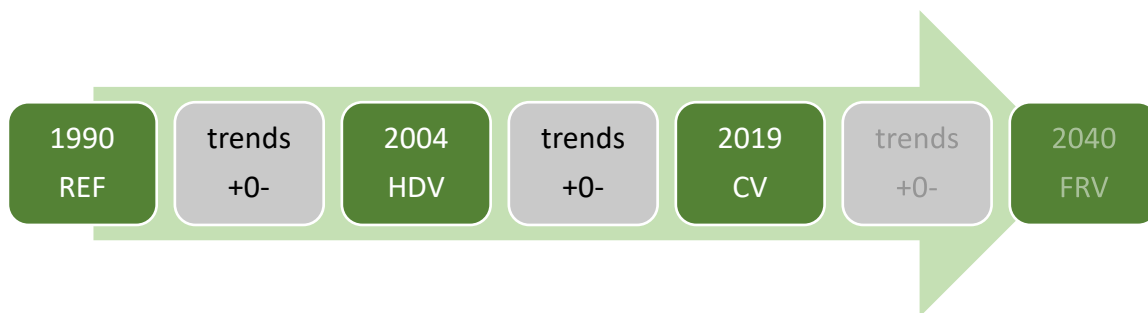
Ceturtais atskaites punkts ir nosacītais mērķa sasniegšanas gads, un tas aptuveni atbilst četriem ziņošanas periodiem nākotnē. Taču jāņem vērā, ka šis laika attālums dažādiem aizsardzības objektiem var būtiski atšķirties, atkarībā no pašreizējās vērtības atšķirības līdz noteiktajai mērķa vērtībai. Kā jau minēts, aizsardzības mērķi uzskatāmi par ilgtermiņa mērķiem, tāpēc nepieciešamības gadījumā laika attālumu starp 3. un 4. punktu var sadalīt posmos.

Katram no šiem četriem laika atskaites punktiem atbilda, atbilst vai atbildīs konkrēti **mērījumi** vai lielumi par aizsargājamā objekta sastopamību Latvijā (populācijas lielums sugai, platība biotopam, izplatības areāls sugai vai biotopam). Starp katru no punktiem (t. i., starp 1. un 2., 2. un 3., 3. un 4.) pastāv vai pastāvēs arī lineāra saistība jeb skaita izmaiņu **trends** starp mērījumiem. Protams, 4. mērījums un trends starp 3. un 4. atskaites punktiem nav zināms, taču tieši tas ir aizsardzības mērķa plānošanas procesa uzdevums: noteikt mērķi nākotnē, kādu vēlamies sasniegt caur trendu vēlamajā virzienā, veicot attiecīgus aizsardzības pasākumus. 2. attēls piedāvā visa augšminētā kopsavilkumu, kā arī ievieš mērījumu saīsinājumus, kas tiek lietoti speciālajā literatūrā, kā arī turpmāk šajā dokumentā.



1. attēls. Dabas aizsardzības mērķu noteikšanas laika skala, izejot no šodienas (2019. gada) perspektīvas.

Laika skala 2. attēlā turpmāk tiks izmantota, lai modelētu iespējamās nākotnes risinājumus, balstoties uz sugu un biotopu raksturojošajiem lielumiem pagātnē un ņemot vērā principus, kas izklāstīti 2.3. nodaļā. Īpaši tas attiecas uz vienu no piedāvātajām metodēm – “vēstures izvērtēšanu” (skat. 2.14. nodaļu un 8. attēlu).



2. attēls. Mērījumi un trendi laika skalā, kas izmantojami aizsardzības mērķu noteikšanā. Saīsinājumi: REF – mērījums izvēlētajā vēstures punktā; HDV – mērījums laikā, kas atbilst Biotopu direktīvas spēkā stāšanās brīdim (Habitat Directive Value), CV – mērījums pašreiz (Current Value), FRV – aizsardzības mērķis (FRP, FRA, FRR, sk. zemāk). Apzīmējums +0- pie “trends” nozīmē, ka trends var būt pieaugošs (+), stabils (0) vai sarūkošs (-).

2.5. Valsts līmeņa aizsardzības mērķu noteikšanai nepieciešamie dati

Eiropas Komisija piedāvā garu sarakstu ar potenciāli izmantojamo informāciju dabas aizsardzības mērķu noteikšanai (DG Environment 2017b). Tomēr šis saraksts ir jāuztver kā ideāls, jo šāds informācijas apjoms ir pieejams labākajā gadījumā tikai par dažām sugām un biotopiem. Tas drīzāk atspoguļo “visu iedomājamo” informāciju, kas varētu palīdzēt aizsardzības mērķu noteikšanā, tāpēc kāda elementa iztrūkums nebūt nenozīmē, ka aizsardzības mērķu noteikšana nav iespējama. Var būt noderīga sekojoša informācija:

- pašreizējā situācija ar aizsardzības objektu: apdraudējumi, problēmas;
- skaita vai platības izmaiņu tendences;
- dabiskā un ekoloģiskā variācija (ieskaitot apstākļu atšķirības, kuros dažādi sugas īpatņi dzīvo, attiecības starp dažādiem sugas īpatņiem vai to grupām);
- ekoloģiskais potenciāls (teorētiskā iespējamā izplatība, ņemot vērā fiziskos un ekoloģiskos faktorus);
- dabiskais izplatības areāls (vēsturiskās izmaiņas, iemesli);
- populāciju konektivitātes un fragmentācijas aspekti;
- sugas spējas izturēt skaita svārstības (atjaunošanās spējas);
- migrāciju ceļi, dispersijas spējas, populāciju struktūra (tajā skaitā telpiskā struktūra);
- sugas prasības pēc dzīvotnes dažādās dzīves cikla fāzēs (piemēram, vairošanās, migrāciju un ziemošanas laikā);
- biotopam raksturīgās sugas;
- biotopa struktūra un funkcijas;
- biotopa variācijas sugu kompozīcijā un sastopamībā.

Ideālā gadījumā šādai informācijai būtu jābūt iegūstamai no pētījumiem, **kas veikti Latvijā**, jo pastāv diezgan liels risks, ka parametri, kas iegūti citās valstīs par to pašu sugu vai biotopu veidu, var būtiski atšķirties. Piemēram, vairošanās sekmes, populāciju struktūra un skaita izmaiņu tendences dažreiz var atšķirties pat kaimiņvalstīs. Vēl vairāk, tādas ar ģeogrāfisko izplatību saistītas pazīmes, kā populāciju konektivitāte un ekoloģiskā variācija, var būt ļoti specifiskas katrai valstij.

Tomēr pastāv arī dažas kopīgas likumsakarības, kuras izriet no populāciju ģenētikas un kuras var attiecināt uz gandrīz visām sugu populācijām un valstīm neatkarīgi no tā, kur šie pētījumi veikti, piemēram, vispārinātais likums par 500 īpatņiem, kas iezīmē minimālo izdzīvošanas līmeni populācijai, lai nodrošinātu tās evolucionāro potenciālu (Franklin 1980; Laikre et al. 2016). Latvijas apstākļos tas var būt attiecināms uz sugām ar nelielām, izolētām populācijām, taču tajā pašā laikā tas uztverams piesardzīgi, un vienmēr jāmeklē labākā pieejamā informācija.

2.6. Iespējamās pieejas un metodes

ES sugu un biotopu mērķu noteikšanai veiktajās vadlīnijās (DG Environment 2017a) noteiktas divas galvenās pieejas aizsardzības mērķu noteikšanai: **vēstures izvērtēšanu** (*reference-based approach*) un **nākotnes modelēšanu** (*model-based approach*, citos ziņojumos *population-based approach*, *area-based approach*). Šīs divas pieejas nav jāuzlūko kā viena otru izslēdzošas, bet drīzāk savstarpēji papildinošas, ja informācijas pieejamība ļauj tās abas izmantot.

Pastāv arī citas iespējas. Aizsardzības mērķus var noteikt, balstoties uz individuālu ekspertu profesionālo pieredzi un viedokli, taču šajā gadījumā pēc laika (piemēram, nākošajā ziņošanas ciklā) var būt grūti izsekot konkrētā eksperta domu gaitai un loģikai, ja aizsardzības mērķu noteikšana nenoritētu pēc kādas konkrētas shēmas. Var noteikt ļoti “aptuvenas” aizsardzības mērķu vērtības, lietojot operatorus (skat. iepriekš). Taču neviena no šīm iespējām neatbilst šī projekta mērķim – izstrādāt metodiku **sistemātiskai** aizsardzības mērķu noteikšanai.

Vēstures izvērtēšana balstās uz šodienas datu salīdzināšanu ar attiecīgiem mērījumiem pagātnē, kas dokumentēti literatūrā, vai sliktākajā gadījumā, balstoties uz nepublicētu informāciju. Šeit īpaši svarīgs kāds konkrēts vēstures atskaites punkts, kad varētu tikt pieņemts, ka aizsardzības objekta parametri ir bijuši tādi, kas garantē sugas vai biotopa ilgtermiņa eksistenci. Ja šādi parametri jau kādreiz reāli ir pastāvējuši, tos varētu pieņemt par mērķi nākotnei.

Pašreizējo sugu un biotopu izplatības areālu izmērus un konfigurāciju ir noteikušas vēsturiskās ietekmes. Šajā kontekstā ir arī svarīga aizsardzības objektu ietekmējošo faktoru analīze, īpaši pievēršot uzmanību tiem, kuri ir izraisījuši negatīvas skaita izmaiņu tendences pagātnē. Ir jāsaprot, vai šo faktoru iedarbība ir aktuāla arī šobrīd, un vai tos var novērst. Attiecībā uz biotopiem, vērtīga informācija atrodama ES nozīmes aizsargājamo biotopu rokasgrāmatā (Auniņš 2013) un 2017. gadā publicētajās aizsargājamo biotopu saglabāšanas vadlīnijās (piemēram, Ikaunieca 2017; Priede 2017; Rūsiņa 2017).

Pieejamā vēsturiskā informācija jāizmanto pragmatiski, lai vismaz aptuveni noskaidrotu, kā pašreizējie parametri (populācija, platība un areāls) atšķiras no iespējamiem dabas aizsardzības

mērķiem un cik daudz sugas populācijas vai biotopa platības ir zaudēts dažādos laika nogriežņos (1., 2. attēls). Tāpat jānovērtē, kādā līmenī bijušās vērtības vispār iespējams atjaunot.

Vēsturisko datu izvērtēšana ir izmantojama vairumam biotopu un sugu, kur pieejami dati par vērtību lielumiem kritiskajos laika atskaites punktos, kā arī par skaita izmaiņu trendiem starp šiem punktiem. Tā ir vienīgā iespējamā metode sugām, kuru populāciju lieluma mērīšanai izmanto citādas populāciju novērtēšanas vienības nekā indivīdus (piemēram, atradnes, upes, ezeri, kvadrāti).

Nākotnes modelēšana ir balstīta uz bioloģiskiem parametriem, kas var tikt izmantoti sugas populācijas ilgtspējas analīzē (PVA jeb *Population Viability Analysis*; Lacy, Pollak 2014). Populāciju ilgtspējas analīze ir sugu-specifiska izžušanas riska novērtēšanas metode, ko bieži izmanto dabas aizsardzības bioloģijā. Analīze pieejama vairākās datorprogrammās (*Vortex*, *RAMAS Metapop*, *HexSim*, *R* pakete *PVAClone* u. c.). Lai izmantotu šo metodi, vajadzīgas labas un daudzpusīgas zināšanas par sugas bioloģiju un ekoloģiju. Šī pieeja ir izmantojama sugām, kuru populācijas novērtēšanas vienība ir indivīds (nevis, piemēram, atradne) un kuras vairojas konkrētajā valstī (nevis tikai ziemo vai šķērso migrāciju laikā).

Programmā *Vortex 10*⁵ iespējams izveidot visdažādākās sarežģītības populāciju ilgtspējas modeļus. Tomēr pat vienkāršākie modeļi prasa diezgan detalizētu informāciju par sugu, piemēram, par vairošanās sistēmu, vairošanās parametriem, mirstību, populācijas demogrāfisko struktūru un vides ietilpību (detalizētu aprakstu skatīt 2.12. nodaļā).

Ja augstāk uzskaitītie dati nav pieejami, var izmantot minimālā populācijas izdzīvošanas līmeņa sliekšni (MVP jeb *Minimum Viable Population*), kas īpaši izmantojams salīdzinoši retām sugām, lai pārliecinātos, vai pašreizējā sugas populācija valstī nav zemāka par vai netuvojas 500 īpatņiem, kas tiek uzskatīta par minimumu ilgtspējīgai populācijai (Franklin 1980; Laikre et al. 2016). Šis gan attiecas tikai uz izolētām populācijām, kuras nav savienotas ar citu kaimiņvalstu populācijām.

Līdzvērtīgas modelēšanas metodes biotopiem vai pat stabils teorētiskais pamats tam, cik lielas platības nepieciešamas biotopa eksistencei ilgtermiņā tā optimālai funkcionēšanai, tipisko sugu izdzīvošanai utt., nav tik sīki izstrādāts (Janssen et al. 2017). Tomēr pastāv termins “minimālā dinamiskā platība” (MDA jeb *Minimum Dynamic Area*). Tas balstās uz biotopam tipisko sugu populāciju ilgtspējas analīzi. Diemžēl apstākļi, ka tās pašas “tipiskās” sugas var būt raksturīgas vairāk kā vienam biotopam, kā tas definēts Biotopu direktīvas I pielikuma biotopu interpretācijas rokasgrāmatā (DG Environment 2013a), sarežģī šīs pieejas izmantošanu. Vienam biotopam var būt raksturīgas vairākas tipiskās sugas, kurām var būt ļoti atšķirīgi populācijas ilgtspējas analīzes rezultāti, kurus būtu kopumā grūti interpretēt attiecībā uz interesējošo biotopu.

Arī Latvijā ir veikti specifiski pētījumi par minimālās dinamiskās platības novērtēšanu. Pētījumā par mežiem (Angelstam et al. 2005) tika veikta trūkumu analīze (*gap analysis*), kas novērtēja, vai, cik un kādas dažādu mežu tipu platības vēl jāaizsargā, lai nodrošinātu mežu

⁵ URL: <http://www.vortex10.org/Vortex10.aspx>

sugas, struktūras un funkcijas ilgtermiņā. Lai gan šī darba rezultāti jāsakārto atbilstoši Biotopu direktīvas I pielikuma biotopu dalījuma, tomēr šis materiāls pilnībā izmantojams aizsardzības mērķu noteikšanā, jo tā ir labākā līdz šim pieejamā informācija par Latvijas mežu biotopiem, tajā skaitā arī par to vēsturisko izplatību. Tieši šāda pieeja izmantota, nosakot aizsardzības mērķus Zviedrijā, konkrēti biotopam “Boreālie meži” (Evans, Arvela 2011, 20. lpp).

Nākotnes modelēšanas pieeja ir labāk pamatojama nekā vēstures izvērtēšana, kur liela loma ir dažādiem pieņēmumiem. Taču nākotnes modelēšana prasa daudz lielāku informācijas apjomu par katru interesējošo dabas aizsardzības objektu, kā arī programnodrošinājumu un sagatavotus speciālistus, kas šos datus var atbilstoši apstrādāt un interpretēt.

2.7. Iepriekšējo ziņojumu datu kvalitātes jautājums

Domājot par informācijas avotiem, no kuriem būtu iegūstami 2. attēlā uzskaitītie parametri, pirmkārt, cerības saistītas ar iepriekšējiem Latvijas ziņojumiem Biotopu direktīvas 17. panta un Putnu direktīvas 12. panta izpildei (īpaši pēdējo, 2019. gada ziņojumu, bet arī 2007. un 2013. gadā sagatavotajiem), kur koncentrētā veidā pieejama vajadzīgā informācija. Citi potenciālie avoti ir Emerald/Natura 2000 projekta noslēguma ziņojums (Anon. 2004), bioloģiskās daudzveidības monitoringa rezultāti un sugu un biotopu aizsardzības plāni.

Tomēr paredzams, ka ziņojumu informācija varētu palīdzēt aizsardzības mērķu noteikšanā vien daļai sugu. Turklāt zinātniskā informācija pastāvīgi uzlabojas, un nāk klajā aizvien jauni fakti, kas liecina, ka iepriekšējos ziņošanas ciklos uzrādītā informācija bijusi nepilnīga, pat ja iepriekš tā novērtēta kā apmierinoša. Līdz ar to izmantot šādu informāciju aizsardzības mērķu noteikšanai nebūtu ieteicams, pat ja formāli tā ir “publicēta” un vistuvāk atbilst kādam konkrētam gadam laika nogrieznī (1., 2. attēls).

Viens no galvenajiem principiem aizsardzības mērķu noteikšanā nosaka, ka jābalstās uz labāko (jaunāko, visplašāko) pieejamo zinātnisko informāciju (skat. 2.3. nodaļu). Tāpēc šādos gadījumos jāizvērtē iespēja iegūt koriģētus mērījumus kādā laika punktā vai koriģētus trendus starp diviem laika punktiem, kas balstītos uz jaunākajiem atzinumiem. Jāizpēta arī citi iespējamie avoti, kas varētu palīdzēt pieņemt lēmumu, taču būtu jāizvairās mainīt aizsardzības stāvokļa novērtējumu uz nezināmu, vai atteikties no aizsardzības mērķu noteikšanas vispār.

2.8. Valsts līmeņa aizsardzības mērķu noteikšanas algoritms

Valsts līmeņa aizsardzības mērķu noteikšanai Latvijā piedāvājam sistemātisku pieeju – lēmumu pieņemšanas algoritmus vai **lēmumu pieņemšanas kokus**, kas veidoti kā jautājumu un atbilžu sērijas katram no aizsardzības mērķu veidiem, kur no atbildes uz katru jautājumu izriet nākamais jautājums. Jautājumu-atbilžu sērija turpinās līdz nonāk pie gala atbildes, kādai jābūt attiecīgajai aizsardzības mērķa vērtībai, vai arī pie norādes uz kādu no tālākajām sadaļām par konkrētas metodes pielietošanu (piemēram, PVA “izvērtēšana laika nogrieznī” u. c.). Tā kā katrai no sugu un biotopu mērķa vērtībām – FRP, FRA un FRR – ir specifiski uzdodamie jautājumi, algoritmi tiem ir atšķirīgi, lai arī tie saglabā kopīgas iezīmes un, piemēram, pagātnes izvērtēšanas daļa starp algoritmiem neatšķiras.

Grafiski valsts līmeņa mērķu noteikšanas lēmumu pieņemšanas jautājumu koki sugu populācijām (FRP), biotopu platībām (FRA) un izplatības areāliem (FRR) doti 3., 4. un 5. attēlā. Lai atvieglotu atbilžu un rezultātu reģistrāciju, izstrādātas speciālas **tabulas (sugām)** un **anketas (biotopiem)**⁶. Rekomendējam tās aizpildīt, katru reizi nosakot vai pārskatot aizsardzības mērķus, un sistemātiski arhivēt, lai nākošajā ziņojuma ciklā (vai ciklos) atbildīgās personas varētu izsekot, kā aizsardzības mērķi bija noteikti pirms tam. Tabulas un anketas gan nākotnē var tikt pilnveidotas un adaptētas, pievienojot, piemēram, tādu informāciju, kā datums, vērtējuma autors u. c. Jautājumi un to numerācija lēmumu pieņemšanas jautājumu kokos atbilst punktiem atbilstošajās biotopu mērķu noteikšanas anketās, kas sīkāk paskaidro visus lēmumu pieņemšanas koku soļus un elementus.

Tā kā lēmumu pieņemšanas koki sugām un biotopiem ir atšķirīgi, arī sugu mērķu noteikšanas metodikas uzlabojumu dēļ pēc 2019. gada, mērķu noteikšanas process tiem aprakstīts atsevišķi. Sugu mērķu noteikšanas tabula sastāv no 10 izklājlapu šķirklīem, kas ietver tabulu un algoritmu apraksta daļas, FRP noteikšanas daļas un FRR noteikšanas daļas. Arī katra biotopu mērķa noteikšanas anketa sastāv no FRA noteikšanas daļas un FRR noteikšanas daļas. Aizpildot valsts līmeņa aizsardzības mērķu noteikšanas tabulas (sugām) un anketas (biotopiem), jāievēro atbilstošajos lēmumu pieņemšanas kokos ietvertā loģika:

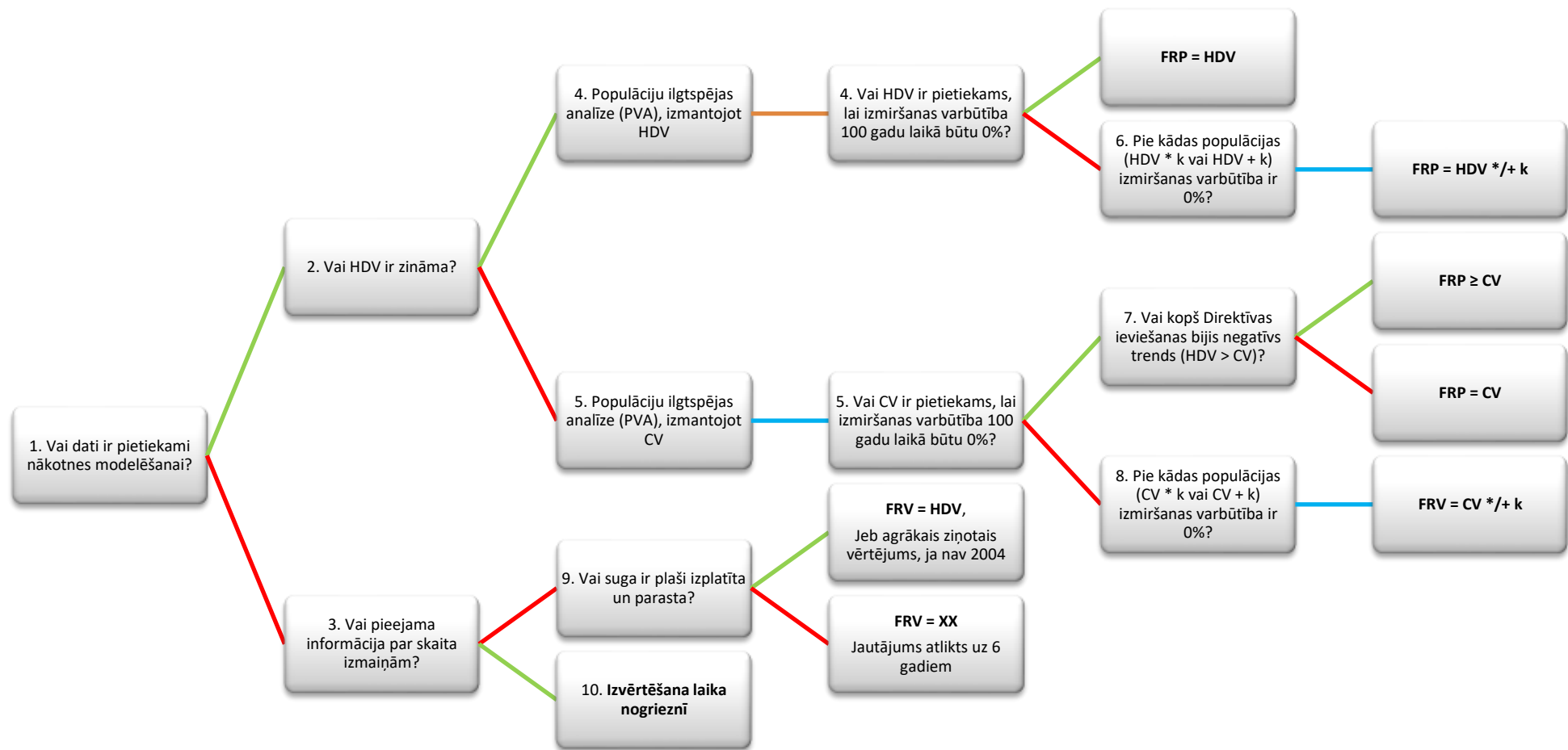
- **Nav jāatbild uz visiem lēmumu pieņemšanas koka jautājumiem, bet tikai uz tiem jautājumiem, kuri izriet no atbildes uz iepriekšējo jautājumu.** Ja uz iepriekšējo jautājumu atbildēts ar “Jā”, turpmāk jāatbild tikai uz to jautājumu (vai jautājumiem), kas ir šajā lēmumu pieņemšanas koka daļā, bet nav jāatbild uz jautājumiem tajā lēmumu pieņemšanas koka daļām, kas izriet no negatīvas atbildes uz iepriekšējo jautājumu pat tad, ja ir zināma atbilde arī uz šo jautājumu. Jebkurā gadījumā atbildes uz jautājumiem, kas konkrētajā lēmuma pieņemšanas procesā netiek uzdoti, nedrīkst ietekmēt FRV noteikšanas galarezultātu. Lai atvieglotu darba veicēja orientēšanos biotopu mērķu noteikšanas anketā, pie katra tās jautājuma dota grafiska lēmumu pieņemšanas koka shēma, atzīmējot konkrētā jautājuma atrašanās vietu tajā.
- **Visiem jautājumiem, kas izriet no lēmumu pieņemšanas koka, jābeidzas ar skaidru atbildi** – jautājumiem, kas nav savā atzarā noslēdzošie, ar “Jā” vai “Nē”, bet noslēdzošajos – jābūt skaidrai atbildei par attiecīgo FRV vērtību.
- Katras anketas sadaļas (FRP/FRA un FRR) beigās obligāti aizpildāmi ar sarkanu izceltie lauki “Noteiktā FRP/FRA vērtība” un “Noteiktā FRR vērtība” neatkarīgi no tā, pie kura jautājuma lēmuma pieņemšanas process noslēdzies.
- **Pilnīgi visiem tabulas (sugām) un anketas laukiem, kuri ir izcelti (biotopiem), jābūt aizpildītiem.** Ja izceltais lauks attiecas uz jautājumu, uz kuru, atbilstoši lēmumu pieņemšanas koka loģikai nav jāatbild, tajā jāieraksta “NA” (nav atbildams).
- **Obligāti sniedzami detalizēti paskaidrojumi paskaidrojošajos failos (sugām) vai anketas laukos “pamatojums” (biotopiem).** Tiem jābūt tādiem, lai cits eksperts varētu izsekot tabulas vai anketas aizpildītāja domas gaitai un loģikai, kas ļauj nonākt

⁶ 2022. gadā vēl noritēja darbs pie biotopu aizsardzības mērķu metodikas precizēšanas, tāpēc šajā dokumenta versijā jaunākie risinājumi vēl nav iekļauti. Tos plānots papildināt 2023. gada laikā, publicējot jaunu šī dokumenta versiju. Taču metodikā izmantotā pieeja pēc būtības nemainās, tiek uzlaboti tikai metodiskie risinājumi.

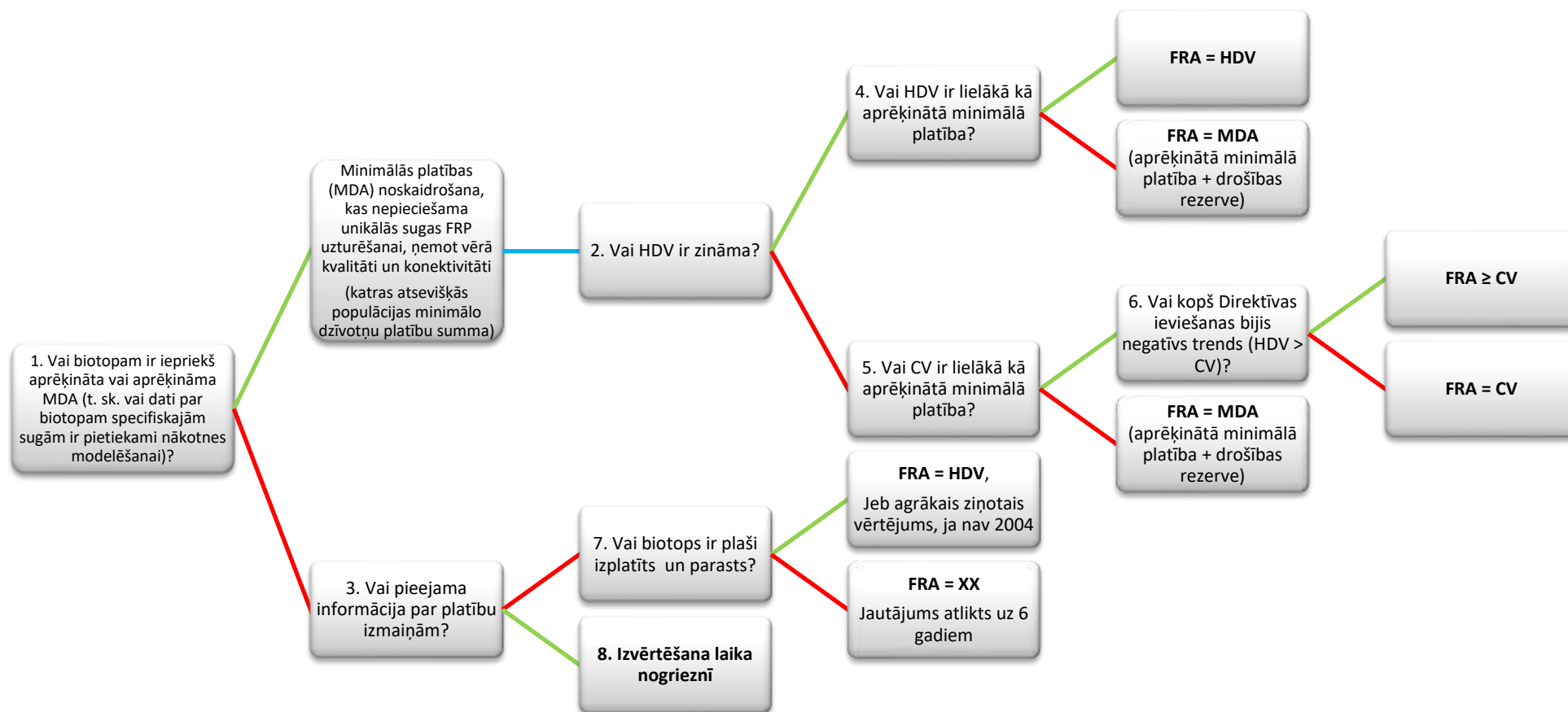
pie sniegtās atbildes. Ja nepieciešams, var ietvert tabulas, grafikus, attēlus un atsauces uz literatūras avotiem, ja tiem ir nozīme lēmuma pieņemšanā.

Šādas tabulas un anketas jau izmantotas, lai testētu piedāvāto metodi (skat. secinājumus šī darba 6. sadaļā).

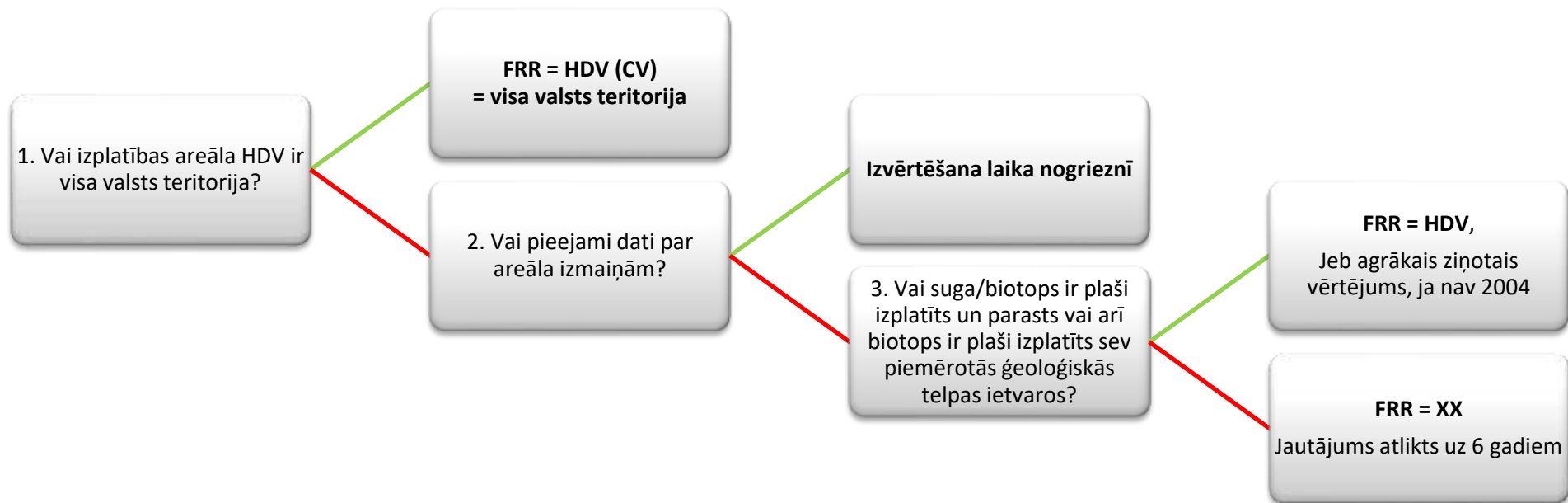
Papildus informācija par nākotnes modelēšanas metodi ir dota 2.12. un 2.13. nodaļās. Ja tiek izmantota pagātnes izvērtēšanas metode un atbildes nonāk līdz “izvērtēšanai laika nogrieznī”, svarīga papildus informācija atrodama 2.14. un 2.15. nodaļās.



3. attēls. Valsts līmeņa populāciju lieluma mērķu (FRP) noteikšanas lēmumu pieņemšanas koks. Sarkanās līnijas nozīmē negatīvu atbildi, zaļās līnijas – pozitīvu atbildi. Zilā līnija savieno ieteikto metodi ar uzstādāmo jautājumu.



4. attēls. Valsts līmeņa biotopu platību mērķu (FRA) noteikšanas lēmumu pieņemšanas koks. Sarkanās līnijas nozīmē negatīvu atbildi, zaļās līnijas – pozitīvu atbildi. Zilā līnija savieno ieteikto metodi ar uzstādāmo jautājumu.



5. attēls. Valsts līmeņa izplatības areālu mērķu (FRR) noteikšanas lēmumu pieņemšanas koks. Sarkanās līnijas nozīmē negatīvu atbildi, zaļās līnijas – pozitīvu atbildi.

2.9. Tabulas valsts līmeņa aizsardzības mērķu (FRP un FRR) noteikšanai sugām

Nosakot valsts līmeņa aizsardzības mērķi sugām, eksperts aizpilda **speciāli sagatavotas izklājlapu tabulas (MS Excel formāts; 1. pielikums)**, kuru struktūra atspoguļo loģiku, kā sugai tiek izrēķināts FRP (2.–4. tabula) un FRR (5.–7. tabula). Taču, lai eksperts varētu aizpildīt šīs tabulas, daudzos gadījumos, īpaši trūcīgu datu apstākļos, ir jāizdara uz pieredzi un datiem balstītas izvēles un pieņēmumi, kam, savukārt, jābūt balstītiem uz literatūras datiem, nepublicēto informāciju vai konsultācijām ar kolēģiem. Šīs izvēles jādokumentē rakstiskā veidā speciālā standartizētā paskaidrojošajā dokumentā (skat. 2.10. nodaļu).

Vadlīniju 2019. gada versijā (Auniņš, Opermanis 2019) veiktā Latvijā pieejamo mērķu noteikšanai pieejamo datu analīze parādīja, ka valsts līmeņa populāciju lieluma mērķu (FRP) noteikšana lēmumu pieņemšanas kokā visbiežāk noslēgsies 10. punktā “Izvērtēšana laika nogrieznī” (3. attēls), jo pietiekamu datu “nākotnes modelēšanai” būs tikai nedaudzām sugām. Par datu pieejamību valsts līmeņa izplatības areālu mērķu (FRR) noteikšanai šāda analīze nav veikta, bet gadījumos, kad pēc atbildes uz lēmumu pieņemšanas koka 1. jautājumu (5. attēls) areāla mērķis uzreiz netiks noteikta visa valsts teritorija, arī šajā gadījumā lēmuma pieņemšana noslēgsies ar izvērtēšanu laika nogrieznī. Tādēļ sugu aizsardzības mērķu noteikšanas tabula ir strukturēta tā, lai iespējami automatizētu lēmumu pieņemšanas procesu tieši izvērtēšanai laika nogrieznī. Tajos gadījumos, kad FRP noteikšanai tiks veikta “nākotnes modelēšana” vai nebūs pietiekamu datu arī izvērtēšanai laika nogrieznī, lēmuma pieņemšanas galarezultāts attiecīgajā tabulā ierakstāms manuāli. Līdzīgi arī, ja nosakot FRR, netiks lēmumu pieņemšanā nonākts pie izvērtēšanas laika nogrieznī, izvērtēšanas galarezultāts tabulā jāieraksta manuāli.

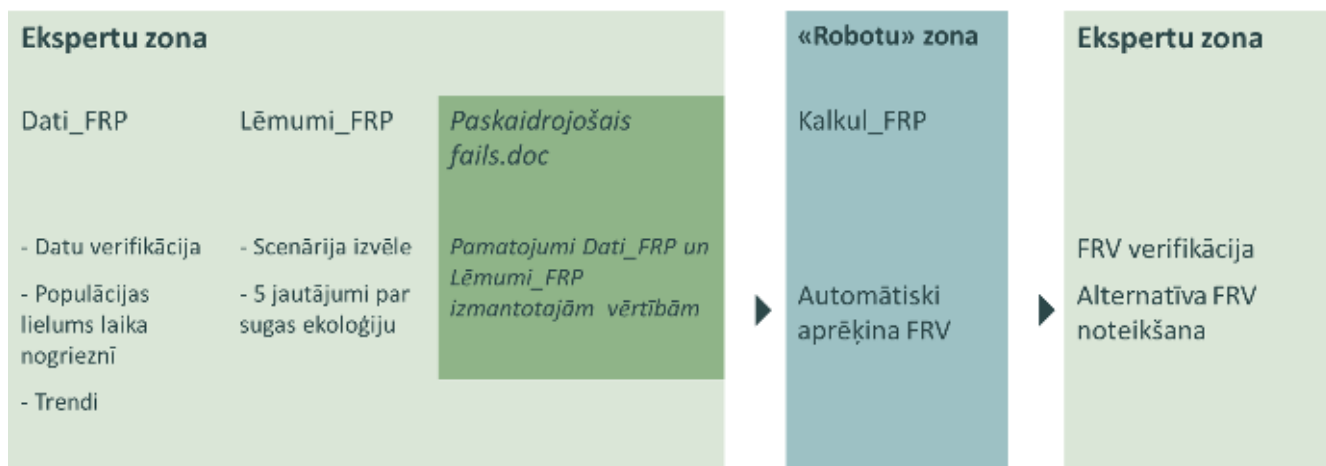
Valsts līmeņa aizsardzības mērķu noteikšanas tabula aptver visas sugas, kam Latvijā jānosaka mērķi. Katrs tabulas ieraksts (aile) veltīts vienai sugai. *MS Excel* fails sastāv no 10 izklājlappēm:

- **Dati_un Lēmumi_tabulu apraksti.** Šajā izklājlappē dotas visu Dati_FRP un Dati_FRR izklājlappēs, kā arī Lēmumi_FRP un Lēmumi_FRR izklājlappēs esošo tabulu lauku definīcijas un apraksti.
- **Variantu algoritms.** Izklājlappē dots pārskats par visiem sugas populācijas attīstības deviņiem variantiem, kas izmantojami vēstures izvērtēšanā (skat. 2.14. nodaļu), kā arī norādes par izvērtējumā izmantojamajām vērtībām katrā no variantiem, kas tiek izmantotas “Kalkul_FRP” un “Kalkul_FRR” lapās ietvertajās kalkulācijās.
- **Kalkul_FRP tabulas apraksts.** Šajā izklājlappē dotas visu Kalkul_FRP izklājlappē esošo tabulas lauku definīcijas un apraksti, aprēķinu formulas un datu izmantošanas nosacījumi.
- **Dati_FRP.** Šajā izklājlappē ir tabula izejas datiem, kas izmantoti FRP noteikšanai. Tabula ir jau daļēji priekšizpildīta ar informāciju, kas ir iepriekš zināma (vispārīga informācija par sugu, dati no Biotopu direktīvas 17. panta ziņojumiem, kas var raksturot populācijas stāvokli HDV un CV atbilstošajos periodos), kā arī tajā ir lauki, ko aizpilda eksperts (vērtības, ko izmantot FRP noteikšanai). Katrai vērtējamai sugai paredzēta sava rinda.

- **Lēmumi_FRP.** Šajā izklājlappā ir tabula, kurā eksperts izdara lēmumu par atbilstību kādam no deviņiem sugas populācijas attīstības variantiem pagātnes izvērtējumā (skat. 2.14. nodaļu), kā arī sniedz atbildes uz pieciem jautājumiem, kas nepieciešamas, lai noteiktu FRP vērtību pieļaujamo vērtību intervālā (skat. 2.15. nodaļu). Katrai vērtējama sugai paredzēta sava rinda.
- **Kalkul_FRP.** Šajā izklājlappā automātiski tiek veiktas kalkūlācijas, balstoties uz eksperta ievadītajām vērtībām izklājlappās “Dati_FRP” un “Lēmumi_FRP”. Ekspertam pašam aizpildāmi lauki ir tikai piezīmju lauks vai abi pēdējie lauki, ja FRP noteikts, neizmantojot pagātnes izvērtēšanu, bet citu metodi (piemēram, modelēšanu).
- **Dati_FRR.** Šajā izklājlappā ir tabula izejas datiem, kas izmantoti FRR noteikšanai. Tabula ir jau daļēji priekšizpildīta ar informāciju, kas ir iepriekšzināma (vispārīga informācija par sugu, dati no Biotopu direktīvas 17. panta ziņojumiem, kas var raksturot sugas izplatības areālu HDV un CV atbilstošajos periodos), kā arī tajā ir lauki, ko aizpilda eksperts (vērtības, ko izmantot FRP noteikšanai). Katrai vērtējamai sugai paredzēta sava rinda.
- **Lēmumi_FRR.** Šajā izklājlappā ir tabula, kurā eksperts izdara lēmumu par atbilstību kādam no 9 sugas izplatības areāla attīstības variantiem pagātnes izvērtējumā (skat. 2.14. nodaļu), kā arī sniedz atbildes uz pieciem jautājumiem, kas nepieciešamas, lai noteiktu FRR vērtību pieļaujamo vērtību intervālā (skat. 2.15. apakšnodaļu). Arī šī tabula ir daļēji priekšizpildīta ar vispārīgo sugas informāciju. Katrai vērtējamajai sugai paredzēta sava rinda.
- **Kalkul_FRR tabulas apraksts.** Šajā izklājlappā dotas visu “Kalkul_FRR” izklājlappā esošo tabulas lauku definīcijas un apraksti.
- **Kalkul_FRR.** Šajā izklājlappā tiek veiktas kalkūlācijas, balstoties uz eksperta ievadītajām vērtībām izklājlappās “Dati_FRR” un “Lēmumi_FRR”. Ekspertam pašam aizpildāmi lauki ir tikai piezīmju lauks vai abi pēdējie (sarkanie) lauki, ja FRR noteikts, neizmantojot pagātnes izvērtēšanu (piemēram, FRR ir visa valsts teritorija).

Eksperts sākotnēji aizpilda tikai “Dati_” un “Lēmumi_” izklājlappu tabulu laukus, kā arī paskaidrojošo dokumentu. Šīs vērtības tiek izmantotas, lai “Kalkul_” izklājlappās izrēķinātu valsts līmeņa aizsardzības mērķus (gan FRP, gan FRR). Pēc tam ekspertam iegūtās vērtības ir jāpārbauda, jāpārlicinās, ka tās ir reālistiskas un vai nav radušās kļūdas (piemēram, nepareizi ievadītas vērtības). Ja konstatēta kļūda, jāmeklē tās avots un jālabo. Valsts līmeņa mērķa populācijas (FRP) noteikšanas izklājlappu un paskaidrojošā dokumenta mijiedarbības konceptuālā shēma redzama 6. attēlā.

Ja mērķu noteikšanai netiek izmantota pagātnes izvērtējuma pieeja, iespējams, alternatīvi noteikt aizsardzības mērķu vērtību, to ievadot tam paredzētajā laukā “Kalkul_” izklājlappu tabulās. Šajā gadījumā jābūt arī atsaucei uz atsevišķu dokumentu, kurā izmantotā metode un saistītie pieņēmumi ir aprakstīti sīkāk.



6. attēls. Valsts līmeņa mērķa populācijas (FRP) noteikšanas izklājlapu un paskaidrojošā dokumenta (katrai sugai savs; skat. 2.10 nodaļu) mijiedarbības konceptuālā shēma. Līdzīga shēma (mainās tikai izklājlapu nosaukumi: *Dati_FRR*, *Lēmumi_FRR* un *Kalkul_FRR*) izmantojama arī FRR noteikšanai.

“**Dati_FRP**” izklājlapas tabula paredzēta informācijas par sugas populāciju katrā no trim periodiem (REF, HDV un CV) un tās tendiem starp periodiem ievadīšanai. Kopā tā sastāv no 46 laukiem, kas strukturēti sešos atšķirīgi krāsotos blokos (2. tabula):

- **Suga.** 4 lauki, kas satur vispārēja informāciju par sugu, kas ir jau priekš aizpildīta.
- **REF.** 4 lauki, kas paredzēti informācijas ievadīšanai par sugas populāciju REF periodā. Šīs vērtības tiks tālāk izmantotas kalkulācijās.
- **HDV.** 10 lauki, kas satur informāciju par sugas populāciju HDV periodā un tendu starp REF un HDV periodiem. Šie lauki ir priekš aizpildīti no 2007. gada Biotopu direktīvas, 17. panta ziņojuma un ekspertam nav nepieciešamības tos mainīt. Kalkulācijās šo lauku vērtības izmantotas netiks.
- **Izmantotais HDV.** 4 lauki, kas paredzēti informācijas ievadīšanai par sugas populāciju HDV periodā un tendu starp REF un HDV periodiem. Šīs vērtības tiks tālāk izmantotas kalkulācijās.
- **CV.** 20 lauki, kas satur informāciju par sugas populāciju CV periodā un tendu starp HDV un CV periodiem. Šie lauki ir priekš aizpildīti no jaunākā Biotopu direktīvas 17. panta ziņojuma, un ekspertam nav tie jāmaina. Kalkulācijās šo lauku vērtības netiek izmantotas.
- **Izmantotais CV.** 4 lauki, kas paredzēti informācijas ievadīšanai par sugas populāciju CV periodā un tendu starp HDV un CV periodiem. Šīs vērtības tiks tālāk izmantotas kalkulācijās.

Dati_FRP izklājlapas tabulas lauku definīcijas un aizpildīšanas instrukcijas dotas 2. tabulā.

2. tabula. Valsts līmeņa mērķa populācijas (FRP) noteikšanas tabulas "Dati_FRP" struktūra, lauku definīcijas un paskaidrojumi to aizpildīšanai. Krāsu kodējums šajā tabulā ir identisks kodējuma mērķu noteikšanas MS Excel tabulā: violette lauki attiecas uz populāciju REF periodā, zaļganie – HDV periodā, bet zaļganpelēkie – uz populāciju CV periodā.

Lauks	Apraksts
Cntry	Valsts
Group	Sugu grupa (M – zīdītāji, AR – abinieki un rāpuļi, F – zivis, I – bezmugurkaulnieki, P – augi)
Code	Sugas kods (pēc Natura 2000 un Art 17)
Name	Sugas zinātniskais nosaukums
Date	Gads uz kuru attiecas REF populācijas vērtības (rekomendējošais laiks: +/- 1990. gads)
Popunit	Populācijas mērvienība (indivīds, pāris, mātītes/tēviņi, koki, ezeri, avoti utt.) Rekomendētā vienība – indivīds.
Min	Minimālais populācijas vērtējums
Max	Maksimālais populācijas vērtējums. Ja zināma/aprēķināta viena vērtība, tad abos laukos (min un max) rakstāma viena vērtība
Popunit	Art 17 izmantotā populācijas mērvienība (indivīds, pāris, mātītes/tēviņi, koki, ezeri, avoti utt.) (priekšizpildīts no 2007. gada BD 17. panta ziņojuma)
Quality & Date	Populācijas datu kvalitāte (Good, Medium, Poor) un laiks uz ko populācijas vērtējums attiecas (priekšizpildīts no 2007. gada BD 17. panta ziņojuma)
Min	Minimālais populācijas vērtējums (priekšizpildīts no 2007. gada BD 17. panta ziņojuma)
Max	Maksimālais populācijas vērtējums. Ja zināma/aprēķināta viena vērtība, tad abos laukos (min un max) rakstāma viena vērtība (priekšizpildīts no 2007. gada BD 17. panta ziņojuma)
Trend period	Populācijas trenda periods (pēc Art 17 rokasgrāmatas) (priekšizpildīts no 2007. gada BD 17. panta ziņojuma)
Trend	Populācijas trends: + pieaug, - samazinās, = būtiski nemainās, X nav datu (priekšizpildīts no 2007. gada BD 17. panta ziņojuma)
Mag_min	Populāciju izmaiņu apmēri %, minimālais (priekšizpildīts no 2007. gada BD 17. panta ziņojuma)
Mag_max	Populāciju izmaiņu apmēri %, maksimālais (priekšizpildīts no 2007. gada BD 17. panta ziņojuma)
Habitat period	Tipiskā biotopa datu kvalitāte (Good, Medium, Poor) un laiks uz ko tipiskā biotopa trenda vērtējums attiecas (priekšizpildīts no 2007. gada BD 17. panta ziņojuma)
Trend	Tipiskā biotopa trends: + pieaug, - samazinās, = būtiski nemainās, X nav datu (priekšizpildīts no 2007. gada BD 17. panta ziņojuma)
Popunit_final	Galīgā populācijas mērvienība (indivīds, pāris, mātītes/tēviņi, koki, ezeri, avoti utt.) Rekomendētā vienība – indivīds.
Min_final	Galīgā izmantojamā populācijas minimālā vērtība
Max_final	Galīgā izmantojamā populācijas maksimālā vērtība
Trend 1993-2006	Galīgais izmantojamais trends laika posmam no 2006. līdz 1993. (aptuveni) gadam
Date	Laika periods uz ko populācijas vērtējums attiecas (priekšizpildīts no pēdējā BD 17. panta ziņojuma)
Popunit	Art 17 izmantotā populācijas mērvienība (šajā ziņojumā bija rekomendēts "grid" vai indivīds) (priekšizpildīts no pēdējā BD 17. panta ziņojuma)

Lauks	Apraksts
Min	Minimālais populācijas vērtējums (priekšsaizpildīts no pēdējā BD 17. panta ziņojuma)
Max	Maksimālais populācijas vērtējums. (priekšsaizpildīts no pēdējā BD 17. panta ziņojuma)
Value	Vērtība, ja ir tikai viens skaitlis. (priekšsaizpildīts no pēdējā BD 17. panta ziņojuma)
Type	Kas ir šis augstāk minētais skaitlis? (Vidējais, min utt.) (priekšsaizpildīts no pēdējā BD 17. panta ziņojuma)
Popunit_alt	Alternatīvā Art 17 izmantotā populācijas mērvienība (ja ir kāds cits vērtējums, kas atšķiras no iepriekšējā) (priekšsaizpildīts no pēdējā BD 17. panta ziņojuma)
Min_alt	Alternatīvais minimālais populācijas vērtējums (priekšsaizpildīts no pēdējā BD 17. panta ziņojuma)
Max_alt	Alternatīvais maksimālais populācijas vērtējums. (priekšsaizpildīts no pēdējā BD 17. panta ziņojuma)
Value_alt	Alternatīvā vērtība, ja ir tikai viens skaitlis. (priekšsaizpildīts no pēdējā BD 17. panta ziņojuma)
Type_alt	Kas ir šis augstāk minētais alternatīvais skaitlis? (Vidējais, min utt.) (priekšsaizpildīts no pēdējā BD 17. panta ziņojuma)
Method	Populācijas vērtējuma metode (priekšsaizpildīts no pēdējā BD 17. panta ziņojuma)
Trend period	Laika periods uz ko trenda vērtējums attiecas (priekšsaizpildīts no pēdējā BD 17. panta ziņojuma)
Trend	Populācijas trends: Stable, Increase, Decrease, Unknown (priekšsaizpildīts no pēdējā BD 17. panta ziņojuma)
Mag_min	Populāciju izmaiņu apmēri %, minimālais (priekšsaizpildīts no pēdējā BD 17. panta ziņojuma)
Mag_max	Populāciju izmaiņu apmēri %, maksimālais (priekšsaizpildīts no pēdējā BD 17. panta ziņojuma)
Method	Populācijas izmaiņu vērtējuma metode (priekšsaizpildīts no pēdējā BD 17. panta ziņojuma)
Habitat period	Laika periods uz ko tipiskā biotopa trenda vērtējums attiecas (priekšsaizpildīts no pēdējā BD 17. panta ziņojuma)
Trend	Tipiskā biotopa trends: Stable, Increase, Decrease, Unknown (priekšsaizpildīts no pēdējā BD 17. panta ziņojuma)
Method	Tipiskā biotopa trenda vērtējuma metode (priekšsaizpildīts no pēdējā BD 17. panta ziņojuma)
Popunit_final	Galīgā populācijas mērvienība (indivīds, pāris, mātītes/tēviņi, koki, ezeri, avoti utt.) Rekomendētā vienība – indivīds.
Min_final	Galīgā izmantojamā populācijas minimālā vērtība
Max_final	Galīgā izmantojamā populācijas maksimālā vērtība
Trend 2007-2018	Galīgais izmantotais trends laika posmam no 2007. līdz 2018. gadam

“Lēmumi_FRP” izklājlapas tabula paredzēta informācijas par sugas populācijas pārmaiņu izvērtējumu laika nogrieznī (2.14. apakšnodaļa) un atbilžu uz pieciem jautājumiem, kas nepieciešamas, lai noteiktu FRP vērtību pieļaujamo vērtību intervālā (skat. 2.15. nodaļu). Arī šī tabula ir daļēji priekšizpildīta ar vispārīgo sugas informāciju. Tabula sastāv no 10 laukiem, kas strukturēti divos blokos (3. tabula):

- **Suga.** 4 lauki, kas satur vispārēju informāciju par sugu un ir jau priekšizpildīta.
- **Lēmumi.** 6 lauki, kas paredzēti informācijas ievadīšanai par sugas populācijas pārmaiņu izvērtējumu laika nogrieznī un atbildēm uz 5 jautājumiem, kas nepieciešamas, lai noteiktu FRR vērtību pieļaujamo vērtību intervālā. Šīs vērtības tiks tālāk izmantotas kalkulācijās.

“Lēmumi_FRP” izklājlapas tabulas lauku definīcijas un aizpildīšanas instrukcijas dotas 3. tabulā.

3. tabula. Valsts līmeņa mērķa populācijas (FRP) noteikšanas tabulas “Lēmumi_FRP” struktūra, lauku definīcijas un paskaidrojumi to aizpildīšanai. Krāsu kodējums šajā tabulā ir identisks kodējumam “Lēmumi_FRP” izklājlapā MS Excel tabulā: gaišpelēkie lauki satur vispārējo informāciju un trenda variantu, bet tumšpelēkie – atbildes uz jautājumiem.

Lauks	Apraksts
Cntry	Valsts
Group	Sugu grupa (M – zīdītāji, AR – abinieki un rāpuļi, F – zivis, I – bezmugurkaulnieki, P – augi)
Code	Sugas kods (pēc Natura 2000 un Art 17)
Name	Sugas zinātniskais nosaukums
Variants (8. att)	Izvēlēta 8. attēla varianta numurs (jāizvēlas viens variants!)
1. Klimata pārmaiņas	Atbilde: jā/nē. Pilns jautājums: 1. Vai paredzamas areāla nobīdes klimata pārmaiņu rezultātā?
2. LV populācijas nozīmība	Atbilde: jā/nē. Pilns jautājums: 2. Vai Latvijā ir >1% sugas Eiropas Boreālā reģiona populācijas; t.i. Latvijai ir starptautiska atbildība attiecīgās sugas saglabāšanā?
3. Populāciju izolācija	Atbilde: jā/nē. Pilns jautājums: 3. Vai Latvijā sugas populācijas ir izolētas, t.i. tai ir saraustīts izplatības areāls?
4. Negatīvie faktori	Atbilde: jā/nē. Pilns jautājums: 4. Vai negatīvie faktori, kas izraisīja samazināšanos, vēl darbojas?
5. Negatīvas tendences	Atbilde: jā/nē. Pilns jautājums: 5. Vai sugas izplatības areālam arī bijušas negatīvas tendences kādā no laika nogriežņiem?

“Kalkul_FRP” izklājlapas tabula paredzēta automatizētām kalkulācijām, lai aprēķinātu FRP vai FRR vērtības ievadīšanai manuāli, ja netiek izmantota izvērtēšanas laika nogrieznī pieeja, bet cita metode. Šī tabula ir daļēji priekšizpildīta ar vispārīgo sugas informāciju, bet pārējie lauki, izņemot pēdējos divus, aizpildās automātiski, ja ir ievadītas visas nepieciešamās vērtības izklājlapās “Dati_FRP” un “Lēmumi_FRP”. Tabula sastāv no 21 lauka, kas strukturēti sešos blokos (4. tabula):

- **Suga.** 3 lauki, kas satur vispārēja informāciju par sugu un ir jau priekšizpildīta.

- **Variants.** 1 lauks, kurā no “Lēmumi FRP” izklājlapas tiek automātiski ielasīts izvēlētā 8. attēla varianta numurs, kas vislabāk atbilst analizējamās sugas populācijas pārmaiņām.
- **Viena vērtība.** 3 lauki, kuros atkarībā atbilstoši vērtībai “Variants” laukā no “Dati_FRP” izklājlapas automātiski tiek ielasītas nepieciešamās REF, HDV vai CV populācijas lieluma minimālās un maksimālās vērtības un izrēķināts to ģeometriskais vidējais.
- **Vērtību intervāls.** 10 lauki, kuros atkarībā atbilstoši vērtībai “Variants” laukā un instrukcijai “Variantu algoritms” izklājlapā no “Dati_FRP” izklājlapas automātiski tiek ielasītas nepieciešamās REF, HDV vai CV populācijas lielumu minimālās un maksimālās vērtības un izrēķināti to ģeometriskie vidējie, kā arī aprēķināts vērtību intervāls, jautājuma vērtība, pozitīvo tabiļu skaits un jautājuma summa (skat. 2.15. nodaļu).
- **Automātiskais FRV.** 2 lauki, kas paredzēti FRP aprēķināšanai, izmantojot izvērtēšanas laika nogrieznī pieeju un ar to saistītajām piezīmēm.
- **Alternatīvais FRV.** 2 lauki, kas paredzēti FRP ievadīšanai, ja tas rēķināts, izmantojot citu (nevis izvērtēšanu laika nogrieznī) pieeju un ar to saistītajām piezīmēm.

“Kalkul_FRP” izklājlapas tabulas lauku definīcijas, izmantotās formulas un aizpildīšanas instrukcijas dotas 4. tabulā.

4. tabula. *Valsts līmeņa mērķa populācijas (FRP) noteikšanas tabulas “Kalkul_FRP” struktūra, lauku definīcijas un paskaidrojumi tajā veiktajām kalkulācijām.*

Lauks	Apraksts
Cntry	Valsts
Code	Sugas kods (pēc Natura 2000 un Art 17)
Name	Sugas zinātniskais nosaukums
Variants (8. att)	Izvēlētā 8. attēla varianta numurs, kas tiek automātiski ielasīts no “Lēmumi FRP tabulas”
Punkts_min	Automātiski ielasa no Dati_FRP (Izklājlapas "Variantu algoritms" tabula nosaka kuru vērtību ņemt)
Punkts_max	Automātiski ielasa no Dati_FRP (Izklājlapas "Variantu algoritms" tabula nosaka kuru vērtību ņemt)
Punkts_GEOMEAN	Automātiski aprēķina ģeometrisko vidējo (= GEOMEAN) no Punkts_min un Punkts_max laukiem (ja min un max ir viena un tā pati vērtība, tad tā paliek nemainīta). Šis aprēķins tiek veikts, ja Variants (8. att.) laukā ir vērtības 1, 3, 7 vai 9. Tā kā šī ir viena vērtība (t.i. nav vērtību intervāla), tā arī būs FRP
Int_min_min	Automātiski ielasa no Dati_FRP (Izklājlapas "Variantu algoritms" tabula nosaka kuru vērtību ņemt)
Int_min_max	Automātiski ielasa no Dati_FRP (Izklājlapas "Variantu algoritms" tabula nosaka kuru vērtību ņemt)
Int_min_GEOMEAN	Automātiski aprēķina ģeometrisko vidējo (= GEOMEAN) no Int_min_min un Int_min_max laukiem (ja min un max ir viena un tā pati vērtība, tad tā paliek nemainīta). Šis aprēķins tiek veikts, ja Variants (8. att.) laukā ir vērtības 2, 4, 5, 6 vai 8.
Int_max_min	Automātiski ielasa no Dati_FRP (Izklājlapas "Variantu algoritms" tabula norāda kuru vērtību ņemt)

Lauks	Apraksts
Int_max_max	Automātiski ielasa no Dati_FRP (Izklājlapas "Variantu algoritms" tabula norāda kuru vērtību ņemt)
Int_max GEOMEAN	Automātiski aprēķina ģeometrisku vidējo (= GEOMEAN) no Int_max_min un Int_max_max laukiem (ja min un max ir viena un tā pati vērtība, tad tā paliek nemainīta). Šis aprēķins tiek veikts, ja Variants (8. att.) laukā ir vērtības 2, 4, 5, 6 vai 8.
Intervāls	Automātiski aprēķina intervālu starp Int_min_GEOMEAN un Int_max_GEPMEAN laukiem (= Int_max_GEOMEAN - Int_min_GEOMEAN)
Jautājuma vērtība	Automātiski aprēķina jautājuma vērtību (= Intervāls/5)
Pozitīvo atbilžu skaits	Automātiski aprēķina pozitīvo atbilžu skaitu (= Cik reizes atbildēts "Jā" Lēmumi_FRP tabulā)
Jautājumu summa	Automātiski aprēķina jautājumu summu (= Jautājuma vērtība * Pozitīvo atbilžu skaits)
FRV	Automātiski ielasa izrēķināto FRV vērtību gadījumā ar vienu vērtību (FRV = Punkts_GEOMEAN; atbilst 8. att. variantiem 1, 3, 7 vai 9) vai automātiski aprēķina FRV vērtību gadījumā ar vērtību intervālu (FRV = Int_min_GEOMEAN + Jautājumu summa; atbilst 8. att. variantiem 2, 4, 5, 6 vai 8)
Piezīmes	Jebkādi komentāri, ja tādi ir saistībā ar FRP noteikšanu, izmantojot pagātnes izvērtējumu.
FRV_alt	FRV vērtība, ja tā tiek noteikta ar citu metodi, ne pagātnes izvērtējumu. Piemēram, balstoties uz populācijas modelēšanu vai noteiktām atbildēm metodikas lēmumu kokā: FRP. Šis lauks netiek automātiski aprēķināts un, ja tas jāizmanto, vērtība tajā jāievada ekspertam.
Piezīmes	Šo lauku aizpilda tikai, ja tiek aizpildīts lauks FRV_alt. Atsauce uz atsevišķu darbu, kur FRP vērtība ir noteikta, vai uz konkrētām atbildēm lēmumu kokā, kas nav saistītas ar izvērtēšanu laika nogrieznī.

“Dati_FRR” izklājlapas tabula paredzēta informācijas par sugas izplatības areālu REF, HDV un CV periodos un tā pārmaiņām ievadīšanai un sagatavošanai tālākajām kalkulācijām. Tā sastāv no 18 laukiem, kas strukturēti sešos atšķirīgi krāsotos blokos (5. tabula):

- **Suga.** 4 lauki, kas satur vispārēju informāciju par sugu, kas ir jau priekšizpildīta.
- **REF.** 2 lauki, kas paredzēti informācijas ievadīšanai par sugas izplatības areālu REF periodā. Šīs vērtības tiks tālāk izmantotas kalkulācijās.
- **HDV.** 4 lauki, kas satur informāciju par sugas izplatības areālu HDV periodā un tā trendiem. Šie lauki ir priekšizpildīti no 2007. gada Biotopu Direktīvas 17. panta ziņojuma, un ekspertam nav tās jāmaina. Kalkulācijās šo lauku vērtības netiek izmantotas.
- **Izmantotais HDV.** 2 lauki, kas paredzēti informācijas ievadīšanai par sugas izplatības areālu HDV periodā un tā trendu starp REF un HDV periodiem. Šīs vērtības tiek tālāk izmantotas kalkulācijās.
- **CV.** 4 lauki, kas satur informāciju par sugas izplatības areālu CV periodā un tā trendiem. Šie lauki ir priekšizpildīti no jaunākā Biotopu Direktīvas 17. panta ziņojuma, un ekspertam nav nepieciešamības tos mainīt. Kalkulācijās šo lauku vērtības netiek izmantotas.

- **Izmantotais CV.** 2 lauki, kas paredzēti informācijas ievadīšanai par sugas izplatības areālu CV periodā un tā trendu starp HDV un CV periodiem. Šīs vērtības tiek tālāk izmantotas kalkulācijās.

Dati_FRR izklājlapas tabulas lauku definīcijas un aizpildīšanas instrukcijas dotas 5. tabulā.

5. tabula. Valsts līmeņa mērķa izplatības areāla (FRR) noteikšanas tabulas “Dati_FRR” struktūra, lauku definīcijas un paskaidrojumi to aizpildīšanai. Krāsu kodējums šajā tabulā ir identisks kodējumam mērķu noteikšanas MS Excel tabulā: violette lauki attiecas uz populāciju REF periodā, zaļganie – HDV periodā, bet zaļganpelēkie – uz populāciju CV periodā.

Lauks	Apraksts
Cntry	Valsts (priekš aizpildīts)
Group	Sugu grupa (M – zīdītāji, AR – abinieki un rāpuļi, F – zivis, I – bezmugurkaulnieki, P – augi) (priekš aizpildīts)
Code	Sugas kods (pēc Natura 2000 un Art 17) (priekš aizpildīts)
Name	Sugas zinātniskais nosaukums (priekš aizpildīts)
Area	Izplatības areāla platība km ²
Period	Gads uz kuru attiecas REF izplatības areāla platība (rekomendējamais laiks: +/- 1990. gads)
Area	Izplatības areāla platība km ² (priekš aizpildīts no 2007. gada BD 17. panta ziņojuma)
Quality & period	Izplatības areāla datu kvalitāte (Good, Medium, Poor) un laiks uz ko izplatības areāla vērtējums attiecas (priekš aizpildīts no 2007. gada BD 17. panta ziņojuma)
Trend	Izplatības areāla trends: + pieaug, - samazinās, = būtiski nemainās, X nav datu (priekš aizpildīts no 2007. gada BD 17. panta ziņojuma).
Magnitude	Izplatības areāla izmaiņu apmēri % (priekš aizpildīts no 2007. gada BD 17. panta ziņojuma).
Area_final	Galīgā izmantojamā izplatības areāla platība km ² .
Trend 1993–2006	Galīgais izmantojamais trends laika posmam no 2006. līdz 1993. (aptuveni) gadam.
Area	Izplatības areāla platība km ² (priekš aizpildīts no pēdējā BD 17. panta ziņojuma).
Period	Laika periods uz ko izplatības areāla vērtējums attiecas (priekš aizpildīts no pēdējā BD 17. panta ziņojuma).
Trend	Izplatības areāla trends: Stable, Increase, Decrease, Unknown (priekš aizpildīts no pēdējā BD 17. panta ziņojuma).
Trend_method	Izplatības areāla trenda vērtējuma metode (priekš aizpildīts no pēdējā BD 17. panta ziņojuma).
Area_final	Galīgā izmantojamā izplatības areāla platība km ² .
Trend 2007–2018	Galīgais izmantojamais trends laika posmam no 2018. līdz 2007. gadam.

“Lēmumi_FRR” izklājlapas tabula paredzēta informācijas par sugas izplatības areāla pārmaiņu izvērtējumu laika nogrieznī (skat. 2.14. nodaļu) un atbilžu uz 5 jautājumiem, kas nepieciešamas, lai noteiktu FRR vērtību pieļaujamo vērtību intervālā (skat. 2.15. nodaļu). Arī šī tabula ir daļēji priekš aizpildīta ar vispārīgo sugas informāciju. Tabula sastāv no 10 laukiem, kas strukturēti divos blokos (6. tabula):

- **Suga.** 4 lauki, kas satur vispārēja informāciju par sugu un ir jau priekšizpildīta.
- **Lēmumi.** 6 lauki, kas paredzēti informācijas ievadīšanai par sugas populācijas pārmaiņu izvērtējumu laika nogrieznī un atbildēm uz pieciem jautājumiem, kas nepieciešamas, lai noteiktu FRR vērtību pieļaujamo vērtību intervālā. Šīs vērtības tiks tālāk izmantotas kalkulācijās.

“Lēmumi_FRR”izklājlapas tabulas lauku definīcijas un aizpildīšanas instrukcijas dotas 6. tabulā.

6. tabula. Valsts līmeņa mērķa izpildes areāla (FRR) noteikšanas tabulas “Lēmumi_FRR” struktūra, lauku definīcijas un paskaidrojumi to aizpildīšanai. Krāsu kodējums šajā tabulā ir idenstisks kodējumam mērķu noteikšanas Excel tabulā: gaišpelēkie lauki satur vispārējo informāciju un trenda variantu, bet tumšpelēkie – atbildes uz jautājumiem.

Lauks	Apraksts
Cntry	Valsts (priekšizpildīts).
Group	Sugu grupa (M – zīdītāji, AR – abinieki un rāpuļi, F – zivis, I – bezmugurkaulnieki, P – augi) (priekšizpildīts).
Code	Sugas kods (pēc Natura 2000 un Art 17) (priekšizpildīts).
Name	Sugas zinātniskais nosaukums (priekšizpildīts).
Variants (8. att.)	Izvēlēta varianta numurs (jāizvēlas viens variants!).
1. Klimata pārmaiņas	Atbilde: jā/nē. Pilns jautājums: 1. Vai paredzamas areāla nobīdes klimata pārmaiņu rezultātā?
2. LV populācijas nozīmība	Atbilde: jā/nē. Pilns jautājums: 2. Vai Latvijā ir >1% sugas Eiropas Boreālā reģiona populācijas; t. i., Latvijai ir starptautiska atbildība attiecīgās sugas saglabāšanā?
3. Populāciju izolācija	Atbilde: jā/nē. Pilns jautājums: 3. Vai Latvijā sugas populācijas ir izolētas, t. i., tai ir saraustīts izplatības areāls?
4. Negatīvie faktori	Atbilde: jā/nē. Pilns jautājums: 4. Vai negatīvie faktori, kas izraisīja samazināšanos, vēl darbojas?
5. Negatīvas tendences	Atbilde: jā/nē. Pilns jautājums: 5. Vai sugas populācijas lielumam arī bijušas negatīvas tendences kādā no laika nogriežņiem?

“Kalkul_FRR” izklājlapas tabula paredzēta automatizētām kalkulācijām, lai aprēķinātu FRR, vai FRR vērtības ievadīšanai manuāli, ja netiek izmantota izvērtēšanas laika nogrieznī pieeja. Arī šī tabula ir daļēji priekšizpildīta ar vispārīgo sugas informāciju, bet pārējie lauki, izņemot pēdējos divus, aizpildās automātiski, ja ir ievadītas visas nepieciešamās vērtības izklājlappās “Dati_FRR” un “Lēmumi_FRR”. Tabula sastāv no 15 laukiem, kas strukturēti sešos blokos (7. tabula):

- **Suga.** 3 lauki, kas satur vispārēju informāciju par sugu un ir jau priekšizpildīta.
- **Variants.** 1 lauks, kurā no “Lēmumi_FRR”izklājlapas tiek automātiski ielasīts izvēlēta 8. attēla varianta numurs, kas vislabāk atbilst analizējamās sugas izplatības areāla pārmaiņām.
- **Viena vērtība.** 1 lauks, kurā atbilstoši vērtībai “Variants” laukā no “Dati_FRR” izklājlappas automātiski tiek ielasīta nepieciešamā REF, HDV vai CV izplatības areāla vērtība.

- **Vērtību intervāls.** 6 lauki, kuros atbilstoši vērtībai “Variants” laukā un instrukcijai “Variantu algoritms” izklājlappā no “Dati_FRR” izklājlappas automātiski tiek ielasītas nepieciešamās REF, HDV vai CV izplatības areālu platības, kā arī aprēķināts vērtību intervāls, jautājuma vērtība, pozitīvo atbilžu skaits un jautājuma summa (skat. 2.15. nodaļu).
- **Automātiskais FRV.** 2 lauki, kas paredzēti FRR aprēķināšanai, izmantojot izvērtēšanas laika nogrieznī pieeju un ar to saistītajām piezīmēm.
- **Alternatīvais FRV.** 2 lauki, kas paredzēti FRR ievadīšanai, ja tas rēķināts, izmantojot citu (nevis izvērtēšanu laika nogrieznī) pieeju un ar to saistītajām piezīmēm.

“Kalkul_FRP”izklājlappas tabulas lauku definīcijas, izmantotās formulas un aizpildīšanas instrukcijas dotas 7. tabulā.

7. tabula. Valsts līmeņa mērķa izplatības areāla (FRR) noteikšanas tabulas “Kalkul_FRR” struktūra, lauku definīcijas un paskaidrojumi tajā veiktajām kalkulācijām.

Lauks	Apraksts
Cntry	Valsts
Code	Sugas kods (pēc Natura 2000 un Art 17)
Name	Sugas zinātniskais nosaukums
Variants (8. att)	Izvēlēta 8. attēla varianta numurs, kas tiek automātiski ielasīts no “Lēmumi_FRP tabulas”
Viena vērtība	Automātiski ielasa no Dati_FRR lauka “Area” (izklājlappas "Variantu algoritms" tabula nosaka kuru vērtību ņemt)
Intervāls_min	Automātiski ielasa no Dati_FRR lauka “Area” (tabula "Variantu algoritms" norāda, kādas vērtības ņemamas)
Intervāls_max	Automātiski ielasa no Dati_FRR lauka “Area” (tabula "Variantu algoritms" norāda, kādas vērtības ņemamas)
Intervāls	Automātiski aprēķina intervālu starp Intervāls_min un Intervāls_max laukiem (= Intervāls_max - Intervāls_min)
Jautājuma vērtība	Automātiski aprēķina jautājuma vērtību (= Intervāls/5)
Pozitīvo atbilžu skaits	Automātiski aprēķina pozitīvo atbilžu skaitu (= Cik reizes atbildēts "Jā" Lēmumi_FRR tabulā)
Jautājumu summa	Automātiski aprēķina jautājumu summu (= Jautājuma vērtība * Pozitīvo atbilžu skaits)
FRV	Automātiski ielasa izrēķināto FRV vērtību gadījumā ar vienu vērtību (FRV = Punkts_GEOMEAN; atbilst 8. att. variantiem 1, 3, 7 vai 9) vai automātiski aprēķina FRV vērtību gadījumā ar vērtību intervālu (FRV = Int_min_GEOMEAN + Jautājumu summa; atbilst 8. att. variantiem 2, 4, 5, 6 vai 8)
Piezīmes	Jebkādi komentāri, ja tādi ir saistībā ar FRP noteikšanu, izmantojot pagātnes izvērtējumu.
FRV_alt	FRV vērtība, ja tā tiek noteikta ar citu metodi, ne pagātnes izvērtējumu. Piemēram balstoties uz sugas izplatības vai dzīvotņu piemērotības modelēšanu vai noteiktām atbildēm metodikas lēmumu kokā: FRR (7.) Šis lauks netiek automātiski aprēķināts un, ja tas jāizmanto, vērtība tajā ir jāievada ekspertam.
Piezīmes	Šo lauku aizpilda tikai, ja tiek aizpildīts lauks FRV_alt. Atsauce uz atsevišķu darbu, kur FRR vērtība ir noteikta, vai uz konkrētām atbildēm lēmumu kokā, kas nav saistītas ar izvērtēšanu laika nogrieznī.

2.10. Paskaidrojošais dokuments valsts līmeņa aizsardzības mērķu (FRP un FRR) noteikšanai sugām

Lai eksperts varētu aizpildīt iepriekšējā apakšnodaļā aprakstītās valsts līmeņa aizsardzības mērķu noteikšanas tabulas, daudzos gadījumos (īpaši trūcīgos datu apstākļos) jāizdara uz pieredzi un datiem balstītas izvēles un pieņēmumi, kas, savukārt, būtu balstīti uz literatūras datiem, npublicēto informāciju vai konsultācijām ar kolēģiem. Šīs izvēles nepieciešams dokumentēt rakstiskā veidā tam paredzētajā tabulā paskaidrojošajā dokumentā. **Katrai sugai, kam nosakāms valsts līmeņa aizsardzības mērķis, aizpildāms savs atsevišķs paskaidrojošais dokuments.**

Paskaidrojumi nepieciešami FRV noteikšanas *MS Excel* faila “Dati_” un “Lēmumi_” izklājlapu tabulām. Tā kā tālākās kalkulācijas notiek automātiski, balstoties uz informāciju “Dati_” un “Lēmumi_” tabulās, tām papildus paskaidrojumi nav nepieciešami.

Paskaidrojošajam dokumentam ir tabulāra galvas daļa, kurā tam paredzētajos laukos jāievada sugas kods, sugas nosaukums, eksperta, kurš mērķus uzstādījis vārds un uzvārds, datums, kad mērķa uzstādīšana pabeigta un vispārējas piezīmes. Sugas aizsardzības mērķu noteikšanā var būt iesaistīti arī vairāki eksperti. Šādā gadījumā uzskaitāmi visi iesaistītie eksperti.

Galvas daļai seko īsa aizpildīšanas instrukcija un tabula komentāriem vērtībām, ko eksperts ievadījis mērķu noteikšanas Excel tabulu laukos.

Tabulas struktūra paskaidrojošajā dokumentā atbilst laukiem *MS Excel* darba tabulā (8. tabula). Pašās *Excel* darba tabulās drīkst ievadīt tikai prasītās vērtības. Šeit nepieciešams paskaidrot, kāpēc ir šāda izvēle un kā šīs vērtības aprēķinātas vai no kurienes ņemtas. Obligāti jāpaskaidro tās tabulu daļas, kuras aizpilda eksperts:

- Dati_ tabulu REF daļa
- Dati_ tabulu HDV tumši iekrāsotā daļa
- Dati_ tabulu CV tumši iekrāsotā daļa
- Lēmumi_ tabulas – par variantu izvēli un atbildēm uz jautājumiem

Pārējie punkti tabulā zemāk nav obligāti aizpildāmi: tikai tie, kur pieņemti būtiski lēmumi. Piemēram, attiecībā uz Biotopu direktīvas 17. panta datiem, kāpēc tika nolemts šo informāciju koriģēt vai vispār neizmantot.

Katram paskaidrojošajam dokumentam jāveido atsevišķs literatūras saraksts. Tāpat kā zinātniskajā literatūrā, aiz katra argumenta vai fakta iekavās norādāms autors(i) un gadskaitlis (vai institūcija un gadskaitlis). Ja izmantotā vērtība ir diskusiju rezultāts ar kādu citu ekspertu vai kolēģi, tad tekstā tas norādāms šādi: (Vārds Uzvārds, pers. kom.).

8. tabula. Valsts līmeņa aizsardzības mērķu (FRP un FRR) noteikšanas paskaidrojošā dokumenta tabulas struktūra un paskaidrojumi to aizpildīšanai. Krāsu kodējums šajā tabulā ir idenstisks kodējumam mērķu noteikšanas paskaidrojošā dokumenta paraugā: violetie lauki attiecas uz populāciju REF periodā, zaļganie – HDV periodā, bet zaļganpelēkie – uz populāciju CV periodā.

	Lauks	Komentāri, pieņēmumi
	Dati_FRP	
REF	Date	Gads vai periods, uz kuru attiecas REF populācijas vērtības. Nepieciešams paskaidrot perioda izvēli, īpaši, ja tas nav rekomendētais ~1990. gads.
	Popunit	Populācijas mērvienība. Ja mērvienība nav indivīds, to nepieciešams pamatot
	Min	Minimālais populācijas REF vērtējums un tā pamatojums (tai skaitā informācijas avoti, pieņēmumi, lēmumi u. c.)
	Max	Maksimālais populācijas REF vērtējums un tā pamatojums (tai skaitā informācijas avoti, pieņēmumi, lēmumi u. c.)
HDV	Popunit	Paskaidrojumi parasti nav nepieciešami, ja patlaban nav pieejama labāka informācija kā 2007. gada BD 17. panta ziņojumā (tiek saglabāta priekšizpildītā informācija).
	Quality & Date	Paskaidrojumi parasti nav nepieciešami, ja patlaban nav pieejama labāka informācija kā 2007. gada BD 17. panta ziņojumā (tiek saglabāta priekšizpildītā informācija).
	Min	Paskaidrojumi parasti nav nepieciešami, ja patlaban nav pieejama labāka informācija kā 2007. gada BD 17. panta ziņojumā (tiek saglabāta priekšizpildītā informācija).
	Max	Paskaidrojumi parasti nav nepieciešami, ja patlaban nav pieejama labāka informācija kā 2007. gada BD 17. panta ziņojumā (tiek saglabāta priekšizpildītā informācija).
	Trend period	Paskaidrojumi parasti nav nepieciešami, ja patlaban nav pieejama labāka informācija kā 2007. gada BD 17. panta ziņojumā (tiek saglabāta priekšizpildītā informācija).
	Trend	Paskaidrojumi parasti nav nepieciešami, ja patlaban nav pieejama labāka informācija kā 2007. gada BD 17. panta ziņojumā (tiek saglabāta priekšizpildītā informācija).
	Mag_min	Paskaidrojumi parasti nav nepieciešami, ja patlaban nav pieejama labāka informācija kā 2007. gada BD 17. panta ziņojumā (tiek saglabāta priekšizpildītā informācija).
	Mag_max	Paskaidrojumi parasti nav nepieciešami, ja patlaban nav pieejama labāka informācija kā 2007. gada BD 17. panta ziņojumā (tiek saglabāta priekšizpildītā informācija).
	Habitat period	Paskaidrojumi parasti nav nepieciešami, ja patlaban nav pieejama labāka informācija kā 2007. gada BD 17. panta ziņojumā (tiek saglabāta priekšizpildītā informācija).
	Trend	Paskaidrojumi parasti nav nepieciešami, ja patlaban nav pieejama labāka informācija kā 2007. gada BD 17. panta ziņojumā (tiek saglabāta priekšizpildītā informācija).
	Popunit_final	Izmantotā populācijas mērvienība. Ja mērvienība nav indivīds, to nepieciešams pamatot.
	Min_final	Izmantotais minimālais populācijas HDV vērtējums un tā pamatojums (tai skaitā informācijas avoti, pieņēmumi, lēmumi u. c.).

	Lauks	Komentāri, pieņēmumi
	Max_final	Izmantotais maksimālais populācijas HDV vērtējums un tā pamatojums (tai skaitā informācijas avoti, pieņēmumi, lēmumi u. c.).
	Trend 1993–2006	Izmantotā populācijas pārmaiņa starp REF un HDV un tās pamatojums (tai skaitā informācijas avoti, pieņēmumi, lēmumi u. c.).
CV	Date	Gads vai periods, uz kuru attiecas CV populācijas vērtības un tā izvēles pamatojums.
	Popunit	Paskaidrojumi parasti nav nepieciešami, ja patlaban nav pieejama labāka informācija kā pēdējā BD 17. panta ziņojuma.
	Min	Paskaidrojumi parasti nav nepieciešami, ja patlaban nav pieejama labāka informācija kā pēdējā BD 17. panta ziņojuma.
	Max	Paskaidrojumi parasti nav nepieciešami, ja patlaban nav pieejama labāka informācija kā pēdējā BD 17. panta ziņojuma.
	Value	Paskaidrojumi parasti nav nepieciešami, ja patlaban nav pieejama labāka informācija kā pēdējā BD 17. panta ziņojuma.
	Type	Paskaidrojumi parasti nav nepieciešami, ja patlaban nav pieejama labāka informācija kā pēdējā BD 17. panta ziņojuma.
	Popunit_alt	Paskaidrojumi parasti nav nepieciešami, ja patlaban nav pieejama labāka informācija kā pēdējā BD 17. panta ziņojuma.
	Min_alt	Paskaidrojumi parasti nav nepieciešami, ja patlaban nav pieejama labāka informācija kā pēdējā BD 17. panta ziņojuma.
	Max_alt	Paskaidrojumi parasti nav nepieciešami, ja patlaban nav pieejama labāka informācija kā pēdējā BD 17. panta ziņojuma.
	Value_alt	Paskaidrojumi parasti nav nepieciešami, ja patlaban nav pieejama labāka informācija kā pēdējā BD 17. panta ziņojuma.
	Type_alt	Paskaidrojumi parasti nav nepieciešami, ja patlaban nav pieejama labāka informācija kā pēdējā BD 17. panta ziņojuma.
	Method	Paskaidrojumi parasti nav nepieciešami, ja patlaban nav pieejama labāka informācija kā pēdējā BD 17. panta ziņojuma.
	Trend period	Paskaidrojumi parasti nav nepieciešami, ja patlaban nav pieejama labāka informācija kā pēdējā BD 17. panta ziņojuma.
	Trend	Paskaidrojumi parasti nav nepieciešami, ja patlaban nav pieejama labāka informācija kā pēdējā BD 17. panta ziņojuma.
	Mag_min	Paskaidrojumi parasti nav nepieciešami, ja patlaban nav pieejama labāka informācija kā pēdējā BD 17. panta ziņojuma.
	Mag_max	Paskaidrojumi parasti nav nepieciešami, ja patlaban nav pieejama labāka informācija kā pēdējā BD 17. panta ziņojuma.

	Lauks	Komentāri, pieņēmumi
	Method	Paskaidrojumi parasti nav nepieciešami, ja patlaban nav pieejama labāka informācija kā pēdējā BD 17. panta ziņojuma.
	Habitat period	Paskaidrojumi parasti nav nepieciešami, ja patlaban nav pieejama labāka informācija kā pēdējā BD 17. panta ziņojuma.
	Trend	Paskaidrojumi parasti nav nepieciešami, ja patlaban nav pieejama labāka informācija kā pēdējā BD 17. panta ziņojuma.
	Method	Paskaidrojumi parasti nav nepieciešami, ja patlaban nav pieejama labāka informācija kā pēdējā BD 17. panta ziņojuma.
	Popunit_final	Izmantotā populācijas mērvienība. Ja mērvienība nav indivīds, to nepieciešams pamatot.
	Min_final	Izmantotais minimālais populācijas CV vērtējums un tā pamatojums (tai skaitā informācijas avoti, pieņēmumi, lēmumi u. c.).
	Max_final	Izmantotais maksimālais populācijas CV vērtējums un tā pamatojums (tai skaitā informācijas avoti, pieņēmumi, lēmumi u. c.).
	Trend 2007-2018	Izmantotā populācijas pārmaiņa starp HDV un CV un tās pamatojums (tai skaitā informācijas avoti, pieņēmumi, lēmumi u. c.).
	Dati_FRR	
REF	Area	Izmantotā REF izplatības areāla platība km ² un tās pamatojums (tai skaitā informācijas avoti, lēmumi u. c.).
	Period	Gads vai periods, uz kuru attiecas REF izplatības areāla platība. Nepieciešams paskaidrot perioda izvēli, īpaši, ja tas nav rekomendētais ~1990. gads.
HDV	Area	Paskaidrojumi parasti nav nepieciešami, ja patlaban nav pieejama labāka informācija kā 2007. gada BD 17. panta ziņojumā (tiek saglabāta priekšizpildītā informācija).
	Quality & period	Paskaidrojumi parasti nav nepieciešami, ja patlaban nav pieejama labāka informācija kā 2007. gada BD 17. panta ziņojumā (tiek saglabāta priekšizpildītā informācija).
	Trend	Paskaidrojumi parasti nav nepieciešami, ja patlaban nav pieejama labāka informācija kā 2007. gada BD 17. panta ziņojumā (tiek saglabāta priekšizpildītā informācija).
	Magnitude	Paskaidrojumi parasti nav nepieciešami, ja patlaban nav pieejama labāka informācija kā 2007. gada BD 17. panta ziņojumā (tiek saglabāta priekšizpildītā informācija).
	Area_final	Izmantotā HDV izplatības areāla platība km ² un tās pamatojums (tai skaitā informācijas avoti, lēmumi u. c.).
	Trend 1993-2006	Izplatības areāla pārmaiņa starp REF un HDV un tās pamatojums (tai skaitā informācijas avoti, lēmumi u. c.).
CV	Area	Paskaidrojumi parasti nav nepieciešami, ja patlaban nav pieejama labāka informācija kā pēdējā BD 17. panta ziņojuma.
	Period	Paskaidrojumi parasti nav nepieciešami, ja patlaban nav pieejama labāka informācija kā pēdējā BD 17. panta ziņojuma.

Lauks	Komentāri, pieņēmumi
Trend	Paskaidrojumi parasti nav nepieciešami, ja patlaban nav pieejama labāka informācija kā pēdējā BD 17. panta ziņojuma.
Trend_method	Paskaidrojumi parasti nav nepieciešami, ja patlaban nav pieejama labāka informācija kā pēdējā BD 17. panta ziņojuma.
Area_final	CV izplatības areāla platība km ² un tās pamatojums (tai skaitā informācijas avoti, lēmumi u. c.).
Trend 2007-2018	Izplatības areāla pārmaiņa starp HDV un CV un tās pamatojums (tai skaitā informācijas avoti, lēmumi u. c.).
Lēmumi_FRP	
Variants (8. att)	Pagātnes izvērtējumā izvēlēta populācijas attīstības varianta numurs un izvēles pamatojums
1. Klimata pārmaiņas	Atbilde uz 1. jautājumu un tās pamatojums
2. LV populācijas nozīmība	Atbilde uz 2. jautājumu un tās pamatojums
3. Populāciju izolācija	Atbilde uz 3. jautājumu un tās pamatojums
4. Negatīvie faktori	Atbilde uz 4. jautājumu un tās pamatojums
5. Negatīvas tendences	Atbilde uz 5. jautājumu un tās pamatojums
Lēmumi_FRR	
Variants (8. att)	Pagātnes izvērtējumā izvēlēta izplatības areāla pārmaiņu varianta numurs un izvēles pamatojums
1. Klimata pārmaiņas	Atbilde uz 1. jautājumu un tās pamatojums
2. LV populācijas nozīmība	Atbilde uz 2. jautājumu un tās pamatojums
3. Populāciju izolācija	Atbilde uz 3. jautājumu un tās pamatojums
4. Negatīvie faktori	Atbilde uz 4. jautājumu un tās pamatojums
5. Negatīvas tendences	Atbilde uz 5. jautājumu un tās pamatojums

2.11. Biotopu aizsardzības mērķu (FRA un FRR) noteikšanas anketa⁷

Biotops

--	--

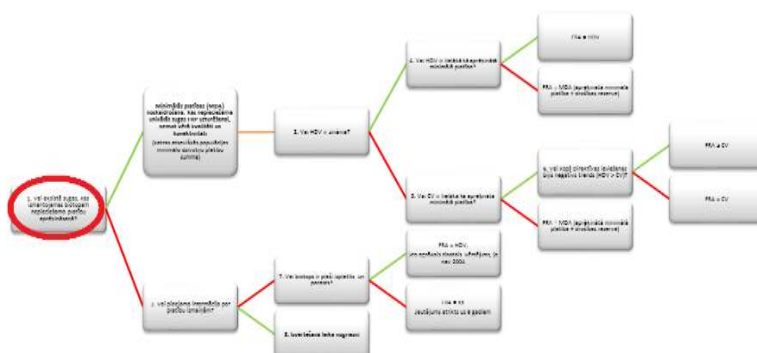
kods

nosaukums

BIOTOPA FRA NOTEIKŠANA

1. Vai biotopam ir iepriekš aprēķināta vai aprēķināma MDA (tai skaitā, vai dati par biotopam specifiskajām sugām ir pietiekami nākotnes modelēšanai)?

- Jā. Jautājums 2.
- Nē. Jautājums 3.



Parametrs	Atbilde (Jā/Nē)
1. Vai biotopam ir iepriekš aprēķināta vai aprēķināma MDA?	
2. Vai ir šim biotopam specifiskas sugas (vai suga), uz kuru dzīvotnes prasībām balstīt analīzi.	Suga(s):
3. Vai kaut vienai no šīm sugām ir zināms populācijas lielums 2004. gadā? Vai, ja nav pieejams, tad precīzākais vai vēlākais ziņotais laika periodā līdz 2018?	Suga(s):
4. Vides bioloģiskā ietilpība (sugai piemērotās dzīvotnes daudzums un kvalitāte; tās dinamika).	
5. Vai kaut vienai no sugām, kam ir zināms populācijas lielums, ir zināmi ikgadējās mirstības (gan dabiskās, gan cilvēka izraisītās) rādītāji?	
6. Vai kaut vienai no sugām, par kuru ir iepriekš prasītie dati, ir zināmas spējas atjaunot populāciju (vairošanās parametri, kas atkarīgi no arī no vairošanās sistēmas, populācijas dzimumu un vecumstruktūras, u.c.)?	
7. Neregulāri notikumi ("katastrofas"), kas ietekmē indivīdu mirstību vai vairošanās spējas populācijā, piemēram, meža ugunsgrēki vai slimības kaut vienai no sugām, par kuru ir iepriekš prasītie dati.	
8. Imigrācija un emigrācija (indivīdu ieceļošana no kaimiņvalstīm un izceļošana ārpus valsts) kaut vienai no sugām, par kuru ir iepriekš prasītie dati.	
9. Populācijas ģenētiskās daudzveidība kaut vienai no sugām, par kuru ir iepriekš prasītie dati.	
Kopējais secinājums	

Kopējais secinājums ir JĀ, ja pozitīva atbilde ir uz 1. jautājumu vai par vismaz vienu sugu ir pozitīvas atbildes uz visiem jautājumiem no 2. līdz 6. Visos pārējos gadījumos atbilde ir NĒ.

⁷ 2022. gadā vēl noritēja darbs pie biotopu aizsardzības mērķu metodikas precizēšanas, tāpēc šajā dokumenta versijā jaunākie risinājumi vēl nav iekļauti. Tos plānots papildināt 2023. gada laikā, publicējot jaunu šī dokumenta versiju. Taču metodikā izmantotā pieeja pēc būtības nemainās, tiek uzlaboti tikai metodiskie risinājumi.

Atbilde:

Pamatojums:

MDA var būt jau iepriekš aprēķināta (piemēram, izstrādājot biotopa aizsardzības plānu vai kādas biotopam unikālās sugas aizsardzības plānu; skat arī Angelstam et al. 2005). Ja MDA nav iepriekš aprēķināta, bet dati par vismaz kādu no unikālajām sugām ir pietiekami (atbilde uz iepriekšējo jautājumu), aprēķina biotopa platību, kas nepieciešama unikālās sugas FRP uzturēšanai, ņemot vērā tā kvalitāti un konektivitāti. Ja platība tiek noteikta, izmantojot unikālās sugas, kam valstī ir vairākas atsevišķas populācijas, biotopa MDA ir katras atsevišķās populācijas minimālo ilgtspējīgo dzīvotņu platību summa.

Noteiktā MDA:

Pamatojums un/vai atsauces:

2. Vai HDV ir zināma?

Tā kā FRA nedrīkst būt zemāka kā HDV (vērtība, Latvijā stājoties spēkā Biotopu Direktīvai), ir jānovērtē, vai šī vērtība bija pietiekama attiecīgā biotopa struktūras un funkciju, kā arī tā tipisko sugu uzturēšanai ilgtermiņā. Tomēr ne visiem biotopiem ir precīzi novērtēta platība šajā laikā, vairākiem biotopiem tā novērtēta tikai vēlākajos gados, tādēļ analīzi balstīt uz HDV nebūs iespējams. Šādā gadījumā analīze būs jāveic ar pieejamo biotopa platību, veicot korekcijas pret 2004. gadu vēlāk.

- Jā. Tiek veikta analīze, lai noskaidrotu minimālo ilgtspējīgo biotopa platību. Skat apakšnodaļu “Minimālās ilgtspējīgās biotopa platības noskaidrošana”. Jautājums 4.
- Nē. Jautājums 5.

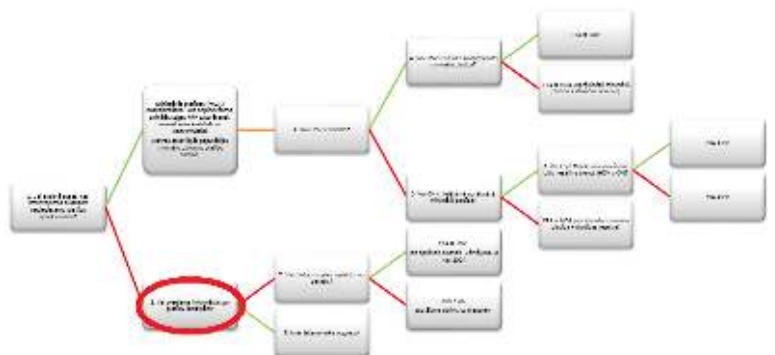


Atbilde:

Pamatojums:

3. Vai pieejama informācija par biotopa platības izmaiņām?

- Jā. Punkts 8.
- Nē. Jautājums 7.



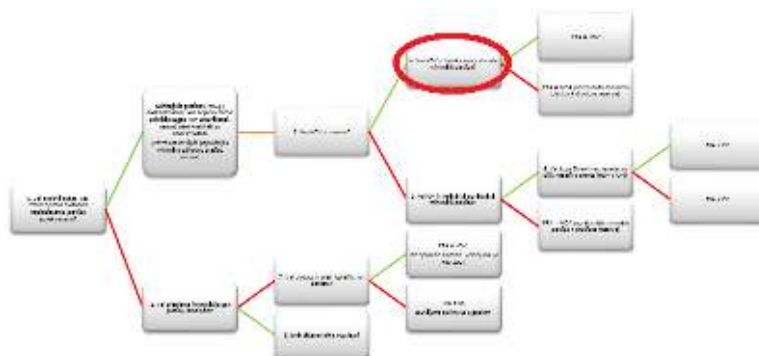
Atbilde:

Pamatojums:

4. Vai HDV ir lielākā kā aprēķinātā minimālā platība?

Analīzē iegūtā MDA tiek salīdzināta ar HDV.

- Jā. FRA ir vienāda ar HDV.
- Nē. FRA ir vienāda ar MDA.

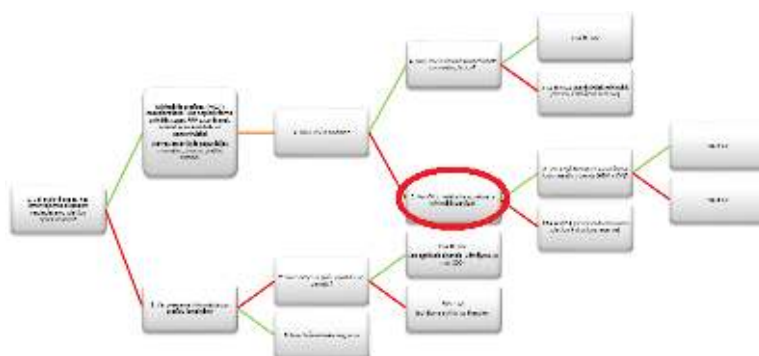


Atbilde:
Pamatojums:

5. Vai mūsdienu (vai laika perioda, par kuru pieejami kvalitatīvi dati) biotopa platība (CV) ir lielākā kā aprēķinātā minimālā platība?

Analīzē iegūtā MDA tiek salīdzināta ar CV.

- Jā. Jautājums 6.
- Nē. FRA ir vienāda ar MDA.



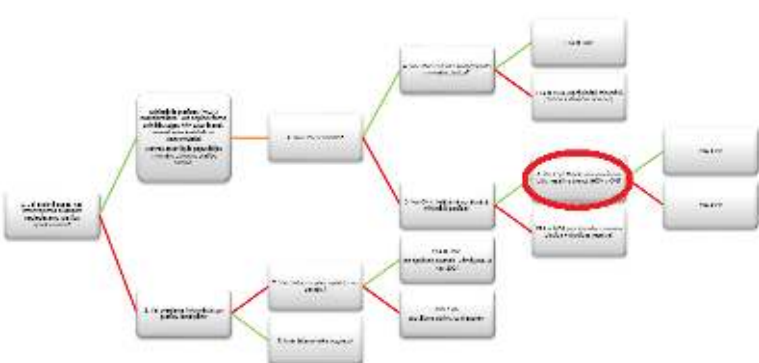
Atbilde:
Pamatojums:

6. Vai kopš Direktīvas ieviešanas bijis negatīvs trends (HDV > CV)?

Tā kā analīze balstījās uz CV nevis HDV, jāpārliecinās, ka analīzē izmantotā vērtība nav zemāka kā HDV..

- Jā. FRA jābūt lielākai par mūsdienu (vai laika perioda, par kuru pieejami kvalitatīvi dati) biotopa platību.

Ja laika periodā kopš direktīvas spēkā stāšanās biotopa platības trends ir negatīvs, tas liecina, ka tā platība 2004. gadā bijusi lielāka un arī FRA jābūt lielākai par CV. [Par veidiem, kā nonākt līdz skaitliskam FRA, kas > CV, sk. apakšodaļu "FRV noteikšana pieļaujamo vērtību intervālā"]



- Nē. FRA ir vienāda ar mūsdienu (vai laika perioda, par kuru pieejami kvalitatīvi dati) biotopa platību.

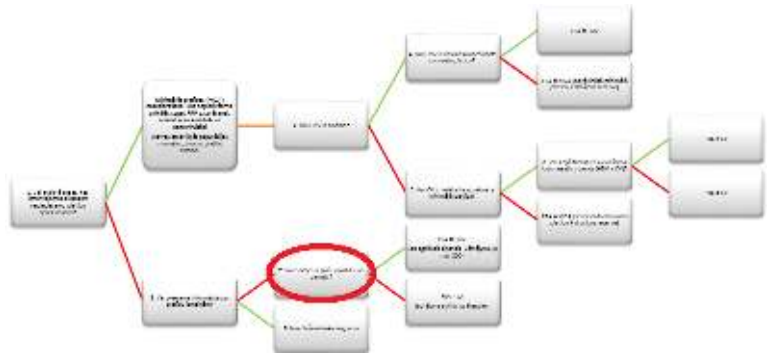
Ja laika periodā kopš direktīvas spēkā stāšanās biotopa platība bijusi stabila vai trends bijis pozitīvs, problēma, ka salīdzinājumam izmantotā biotopa platība varētu būt mazāka kā HDV, nepastāv.

Atbilde:

Pamatojums:

7. Vai biotops ir plaši izplatīts un parasts?

- Jā. FRA ir vienāda ar HDV vai agrāko (HDV tuvāko) ziņoto platības vērtējumu.
- Nē. FRA ir vienāda ar XX. Lēmuma pieņemšana tiek atlikta uz 6 gadiem (vai laikam, kad būs pieejami izmantojami dati izvērtējuma veikšanai).

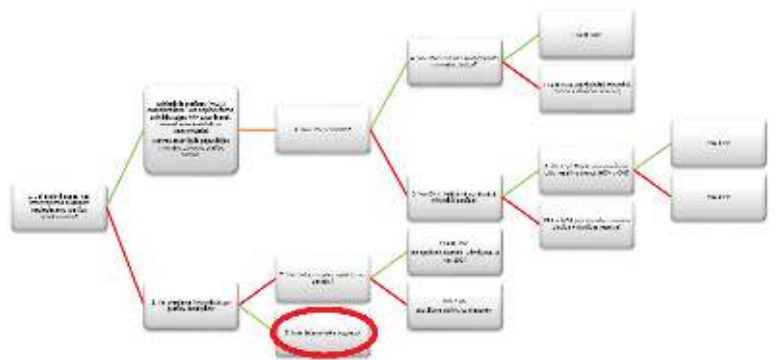


Atbilde:

Pamatojums:

8. Izvērtēšana laika nogrieznī

Šis noslēdzošais solis sīki aprakstīts 2.14. nodaļā. Šeit ekspertam jāizvēlas viens no 9 iespējamajiem variantiem, kas nosaka turpmāko FRA noteikšanu. Daudzos gadījumos analīze (izvērtēšana laika nogrieznī) nobeidzas ar FRA noteikšanu pieļaujamo vērtību intervālā, kam veltīta 2.15. nodaļa. Šajā nodaļā aprakstīts, kā no divām vērtībām dažādos laika punktos (piemēram, HDV un CV) aprēķināt galīgo FRA vērtību.



Trenda variants (sk. 8. attēlu):

Pamatojums trenda varianta izvēlei:

Galīgā FRA vērtība intervālā tiek noteikta, izmantojot piecus papildus kritērijus. Lai to izdarītu, vērtību intervāls jāsadala piecās daļās (skatīt piemēru 2.15. nodaļā). Pozitīva atbilde uz katru no sekojošajiem pieciem jautājumiem palielina minimālo iespējamo FRA vērtību par 1/5 (jeb 20%) no vērtību intervāla starp pieļaujamajām vērtībām. Lai noskaidrotu viena jautājuma svaru (vērtību), aizpildāma sekojoša tabula:

Intervāla vērtība min	Intervāla vērtība max	Starpība	Vērtība par katru jautājumu (Starpība / 5)

Jautājums	Atbilde (jā vai nē; var sniegt papildus pamatojumu izvēlētajai atbildei)
Vai paredzamas areāla nobīdes klimata pārmaiņu rezultātā?	

Jautājums	Atbilde (jā vai nē; var sniegt papildus pamatojumu izvēlētajai atbildei)
Vai Latvijā ir >1% biotopa platības Eiropas Boreālajā reģionā; t. i., Latvijai ir starptautiska atbildība attiecīgā biotopa saglabāšanā?	
Vai Latvijā biotopa platības ir fragmentētas?	
Vai negatīvie faktori, kas izraisīja samazināšanos, vēl darbojas?	
Vai biotopa izplatības areālam arī bijušas negatīvas tendences?	

Platība **Positīvo atbilžu skaits** **Vērtība par katru jautājumu** **FRA**
 + × =

Noteiktā FRA vērtība:

BIOTOPA FRR NOTEIKŠANA

1. Vai izplatības areāla HDV (vai CV) ir visa valsts teritorija?

Ja suga vai biotops sastopams visā valsts teritorijā, tai ir jābūt arī areāla mērķa vērtībai.

- Jā. FRR vērtība ir **64589 km²**
- Nē. Jautājums 2.



Atbilde:

Pamatojums:

Izplatības areāla novērtēšanai ieteicams izmantot *Range Tool* (tika izmantots 2013. gada ziņojumam) vai kādu citu objektīvu ĢIS rīku. Novērtēšana "uz aci" pieļaujama gadījumos, kad ir ļoti fragmentāri izplatības dati, un tādēļ ir pamats domāt, ka liela daļa patiesās izplatības tajos nav atspoguļota.

2. Vai pieejami dati par areāla izmaiņām?

- Jā. Veic izvērtēšanu laika nogrieznī. Skat apakšnodaļu "Izvērtēšana laika nogrieznī".
- Nē. Jautājums 3.



Ja atbilde ir "jā", šis noslēdzošais solis sīki aprakstīts 2.14. nodaļā. Šeit ekspertam jāizvēlas viens no 9 iespējamajiem variantiem, kas nosaka turpmāko FRR noteikšanu. Daudzos gadījumos analīze (izvērtēšana laika nogrieznī) nobeidzas ar FRV noteikšanu pieļaujamo vērtību intervālā, kam veltīta 2.15. nodaļa. Šajā nodaļā aprakstīts, kā no divām vērtībām dažādos laika punktos (piemēram, HDV un CV) aprēķināt galīgo FRR vērtību.

Trenda variants (sk. 8. attēlu):

Pamatojums trenda varianta izvēlei:

Galīgā FRR vērtība intervālā tiek noteikta, izmantojot piecus papildus kritērijus. Lai to izdarītu, vērtību intervāls jāsadala piecās daļās (skatīt piemēru 2.15. nodaļā). Pozitīva atbilde uz katru no sekojošajiem pieciem jautājumiem palielina minimālo iespējamo FRR vērtību par 1/5 (jeb 20%) no vērtību intervāla starp pieļaujamajām vērtībām. Lai noskaidrotu viena jautājuma svaru (vērtību), aizpildāma sekojoša tabula:

Areāls min	Areāls max	Starpība	Vērtība par katru jautājumu (Starpība / 5)

Jautājums	Atbilde (jā vai nē; var sniegt papildus pamatojumu izvēlētajai atbildei)
Vai paredzamas areāla nobīdes klimata pārmaiņu rezultātā?	
Vai Latvijā ir >1% biotopa platības Eiropā, t.i., Latvijai ir starptautiska atbildība attiecīgā biotopa saglabāšanā?	
Vai Latvijā biotopa platības ir fragmentētas?	
Vai negatīvie faktori, kas izraisīja samazināšanos, vēl darbojas?	
Vai biotopa platībai ir bijušas negatīvas tendences kādā no laika nogriežņiem?	

$$\text{Areāls} + \text{Pozitīvo atbilžu skaits} \times \text{Vērtība par katru jautājumu} = \text{FRR}$$

3. Vai suga/biotops ir plaši izplatīts un parasts vai arī biotops ir plaši izplatīts sev piemērotās ģeoloģiskās telpas ietvaros?

- Jā. FRR ir vienāda ar HDV vai agrāko (HDV tuvāko) ziņoto areāla platības vērtējumu.
- Nē. FRR ir vienāda ar XX. Lēmuma pieņemšana tiek atlikta uz 6 gadiem (vai uz laiku, kad būs pieejami izmantojami dati izvērtējuma veikšanai).



Atbilde:

Pamatojums:

Noteiktā FRR vērtība:

2.12. Populācijas ilgtspējas analīze

Biotopu direktīvas 1.(i) pants paredz, ka, vērtējot sugas aizsardzības stāvokli, jāņem vērā ietekmju kopums, kas ilgtermiņā var ietekmēt šīs sugas populācijas lielumu un izplatību. Nav pieļaujama situācija, ka kāda no šīm sugām ilgtermiņā valstī izzustu, jo šādā gadījumā netiktu sasniegts Biotopu direktīvas mērķis. Lai noskaidrotu sugas izmiršanas risku noteiktā laika periodā, tiek veikta populācijas ilgtspējas analīze (PVA). Analīze pieejama vairākās datorprogrammās, no kurām izmantošanai perspektīvākā un lietotājam draudzīgākā ir brīvpieejas programma *Vortex 10*. Tā ir sugas indivīdu līmeņa ietekmējošo faktoru, kā arī stohastisku demogrāfisko, vides un ģenētisko notikumu simulācija savvaļas populācijās (Lacy, Pollak 2014). Programma var modelēt izžušanas riskus, kas var apdraudēt mazu populāciju noturību, paredzot dažādus attīstības scenārijus. *Vortex* modelē populāciju dinamiku kā diskrētus, secīgus notikumus, kas notiek saskaņā ar lietotāja norādītajām notikumu iestāšanās varbūtībām.

Vortex simulē populāciju, virzoties caur notikumu virkni, kas apraksta aplūkojamā organisma gadskārtējo ciklu: partnera izvēle, reprodukcija, mirstība, vecumstruktūras izmaiņas gada laikā, pārvietošanās starp populācijām, indivīdu izņemšana no populācijas vai tās papildināšana ar indivīdiem, un tās saskaņošana ar vides ietilpību. Simulācija tiek daudzkārt atkārtota, lai radītu tādu notikumu attīstības scenāriju sadalījumu, ko populācija ticami varētu piedzīvot. Lai veiktu PVA, ir nepieciešami sugas specifiski dati, kas raksturo populāciju, kurai analīze tiek veikta. Modeļu sarežģītību, tai skaitā izmantojamās mainīgos un to ietekmi uz analizējamās sugas populāciju vai metapopulāciju nosaka analīzes veicējs, kuram ir jāizprot ne vien šīs datorprogrammas loģika un iespējas, bet arī ar modelējamās sugas bioloģija un ekoloģija. Vislabāk, ja analīzi kopīgā darbā veic ekoloģists ar labu teorētisko pamatu un praktisko pieredzi PVA veikšanā un modelējamās sugas speciālists.

Nepieciešamās informācijas daudzums ir sugas specifisks, kas atkarīgs no sugas ekoloģijas un tās izpētes līmeņa. Tomēr pat vienkāršākajiem modeļiem ir nepieciešama vismaz sekojošā informācija:

- vairošanās sistēma (monogāmija/poliginija, pirmās vairošanās vecums reproduktīvais vecums u. c.);
- vairošanās parametri (biežums, dējuma/metiena lielums, ligzdošanās sekmes u. c.);
- dabiskā mirstība (dzīves ilgums, mirstība dažādos dzīves periodos);
- populācijas demogrāfiskā struktūra (pa dzimumiem un vecumu grupām);
- vides ietilpība (*carrying capacity*: populācijas lielums, ko maksimāli konkrētā vide var uzturēt, balstoties uz piemēroto dzīvotņu pieejamību).

Vides ietilpība ir nozīmīgākā informācija modeļa veikšanai un, iespējams, arī visgrūtāk nosakāmā. Šajā gadījumā nepietiek tikai ar vispārīgām zināšanām par sugas dzīvotnes prasībām, pēc kuras daudzuma un kvalitātes šo vides ietilpību novērtēt. Piemēram, meža sugas vides ietilpības novērtēšanai nepietiks ar zināšanām par meža platībām valstī, jo, visticamāk, sugas dzīvotnes prasības ir daudz šaurākas – suga saistīta ar specifisku meža tipu, kurā jābūt noteiktām struktūrām un citiem sugai nepieciešamiem resursiem. Turklāt pieejamās dzīvotnes

kvalitāte nosaka arī blīvumu, kādā suga šo dzīvotni var apdzīvot. Gan dzīvotnes platībām, gan tās kvalitātei ir vistiešākā saistība ar vides ietilpību šai sugai. Ideālā gadījumā ir jābūt veiktam specifiskam sugas pētījumam, veicot uzskaites un izmantojot datus dzīvotņu piemērotības analīzē (*habitat suitability modelling*; Guisan and Zimmermann 2000) un populāciju lieluma vai blīvuma aprēķinos (MacKenzie et al. 2002; Kéry et al. 2005; Dénes et al. 2015). Vides ietilpība ir atkarīga ne vien no sugas dzīvotnes pieejamības, bet arī citiem sugai nepieciešamajiem resursiem, piemēram, barības. Vides ietilpība nav obligāti konstants lielums, tā var laika gaitā mainīties, un šīs izmaiņas iespējams *Vortex* modeļos iestatīt un ņemt vērā sugas populācijas attīstībā.

Sugas populācijas rādītāji atkarīgi ne vien no vides ietilpības, bet arī no sekojošiem parametriem:

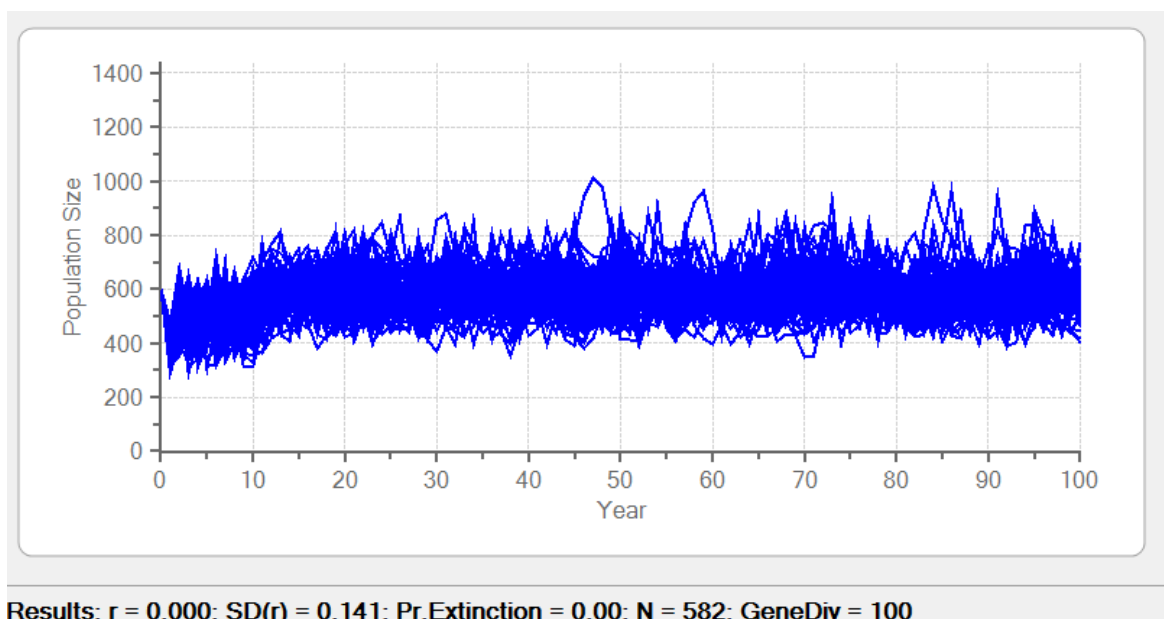
- sākotnējā populācijas lieluma;
- mirstības (gan dabiskās, gan cilvēka izraisītās);
- tās spējas atjaunot savu populāciju (vairošanās parametri, kas atkarīgi no arī no vairošanās sistēmas, populācijas dzimumu un vecumstruktūras u. c.);
- dažādiem neregulāriem notikumiem (“katastrofām”), kas ietekmē indivīdu mirstību vai vairošanās spējas populācijā, piemēram, meža ugunsgrēkiem vai slimībām;
- imigrācijas un emigrācijas (indivīdu ieceļošana no kaimiņvalstīm un izceļošana ārpus valsts);
- populācijas ģenētiskās daudzveidības.

Programma pieļauj iespēju neiekļaut daļu no prasītās informācijas vai izmantot noklusētās vērtības, tomēr jārēķinās, ka tas var dot pārāk optimistisku rezultātu. Tomēr apstākļos, kad šie dati nav pieejami, analīzi ir vērts veikt, vienlaikus apzinoties riskus rezultāta izmantošanā.

Analīze jāveic pietiekami garam laika periodam nākotnē, lai varētu runāt par populācijas ilgtermiņa attīstību. Jāņem vērā, ka populācijām var būt t. s. “izmiršanas parāds” (*extinction debt*; Tilman et al. 1994), kādēļ negatīvās tendences var nebūt novērojamas īsā termiņā. Ieteicams izmantot vismaz 100 gadus kā modelēšanā izmantojamo laika periodu. Šis periods ir līdzvērtīgs apmēram 16 ziņošanas periodiem un 4 ilgtermiņa trendu periodiem, kas ļaus laikus konstatēt draudošo populācijas izzušanas risku, vienlaikus atstājot pietiekami daudz laika situācijas labošanai, ja tāda nepieciešama.

Ja sugas populācija valstī sastāv no vairākām populācijām, analīze veicama visai metapopulācijai, katrai no tām definējot ievadparametrus.

Vadlīniju izstrādes ietvaros tika izmēģināta PVA vienai sugai, kurai bija visai pilnīgs datu apjoms – vilkam *Canis lupus*. PVA modelis ir vēl pilnveidojams, tomēr sākotnējā analīze rāda, ka vilka izmiršanas varbūtība pie modelēšanā izmantotā populācijas lieluma, medību slodzes un zināšanu apjoma par apdraudējumiem ir 0 (7. attēls). Rezultāts atbilst pozitīvai atbildei uz 4. jautājumu lēmumu pieņemšanas kokā par FRP noteikšanu (3. attēls).



7. attēls. *Vortex 10 programmā veiktas PVA grafiskais rezultāts vilkam Canis lupus Latvijā. Rezultāts rāda, ka pat pie visnelabvēlīgākajiem scenārijiem, pie 600 indivīdu populācijas (kas atbilst gan HDV, gan CV), apstākļos, kad vides ietilpība ir 1100 īpatņi, sugai 100 gadu laikā Latvijā nedraud izzušana.*

2.13. Minimālās ilgtspējīgās biotopa platības noskaidrošana

Saskaņā ar Biotopu direktīvas 1.(e) pantu biotopa aizsardzības stāvoklis var būt labvēlīgs tikai tad, ja tam raksturīgo sugu aizsardzības stāvoklis ir labvēlīgs. Tādēļ minimālās ilgtspējīgās biotopa platības (MDA) noskaidrošana iespējama, izmantojot šim biotopa raksturīgo sugu ilgtspējas prasības.

Viena no iespējām ir veikt populāciju ilgtspējas analīzi PVA (skat. iepriekšējo nodaļu) šīm sugām, lai noskaidrotu, vai pašreizējā to populācija ir ilgtspējīga, kā arī, lai noteiktu minimālo populācijas lielumu, sākot ar kuru tā ir ilgtspējīga. Ja trūkst Latvijas datu par šo sugu PVA veikšanai, var izmantot kaimiņvalstīs veiktus pētījumus, kur aprēķināti ilgtspējīgas populācijas sliekšņi šai sugai.

Iegūtie populācijas ilgtspējas sliekšņi tiek izmantoti, lai aprēķinātu šīs populācijas uzturēšanai nepieciešamo biotopa platību. Šī platība rādīs ilgtspējīgo biotopa vienlaidus platību vai biotopu aglomerācijas platību ar labu konektivitāti.

Tomēr vairums biotopu valstī pastāv kā izolēti fragmenti, tādēļ jānodrošina to ilgtspēja no tiem raksturīgo sugu ilgtspējas viedokļa. Ilgtspējīgi ir tikai tie fragmenti vai to aglomerācijas, kas sasniedz vismaz ilgtspējīgo platību.

2.14. Izvērtēšana laika nogrieznī

Izvērtēšanu veic, ņemot vērā četrus kritiskos laika atskaites punktus un aizsardzības objekta skaita vai platību izmaiņu trendus starp tiem (1. un 2. attēls, 2.4. nodaļa).

Vienmēr jāizmanto pilnīgākā un precīzākā pieejamā informācija par interesējošo laika periodu (sākuma un beigu vērtībām, kā arī kopīgo trendu jeb izmaiņu virzienu starp šiem punktiem). Ideālā gadījumā tie ir speciāli pētījumi, kas veikti, lai noskaidrotu interesējošo parametru par konkrēto objektu dažādos laika periodos: monogrāfijas, zinātniski raksti, sugu aizsardzības plāni. Ja šādu pētījumu nav, jāizmanto citi pieejamie datu avoti, tai skaitā iepriekšējie dabas direktīvu ziņojumi un *Emerald/Natura 2000* projekta gala ziņojums (Anon. 2004).

Ideālā gadījumā ir vairāki laika punkti ar kvalitatīviem datiem, kas ļauj novērtēt pārmaiņu tendences un adekvāti novērtēt REF, HDV un CV vērtības. Ja jaunākā pieejamā informācija liecina, ka iepriekšējos ziņojumos sniegtā informācija ir nekorekta un ir precīzāki dati, jāizmanto precīzākie dati, korigējot iespējamās REF un HDV vērtības. Nav nepieciešams reproducēt un kā atskaites punktus izmantot informāciju, par kuru ir zināms, ka tā ir nepareiza vai pārāk neprecīza, neraugoties uz to, ka tā iekļauta kādā no iepriekšējiem dabas direktīvu ziņojumiem. Šādos gadījumos, nosakot aizsardzības mērķus, jākorrigē agrākie populāciju vērtējumi atbilstoši jaunākajai informācijai. Tas jādara arī tad, ja no jaunākās, precīzākās informācijas nav iespējams pārrēķināt precīzas REF un HDV vērtības, bet iegūstamās vērtības ir ticamākas nekā iepriekš ziņotās.

Piemēram, 2004. gadā bija zināmas divas sugas atradnes ar nelielu indivīdu skaitu, kas ziņotas 2007. gada ziņojumā kā sugas valsts populācija. Nesen (piemēram, 2018. gadā) tika pabeigta šīs sugas inventarizācija, kurā noskaidrots, ka sugas populācija (atradņu skaits un indivīdu skaits tajās) šajās teritorijās ir daudz lielāks. Tajā pašā laikā var izsecināt, ka šajā laikā nav nozīmīgi palielinājušās sugai piemērotās dzīvotnes platības, drīzāk otrādi – ir informācija par tipiskā biotopa samazināšanos, tai skaitā viena no sākotnējā ziņojumā izmantotajām atradnēm ir iznīcināta. Šādā gadījumā nav jāuzskata, ka kopš 2004. gada populācija ir būtiski palielinājusies. Pašreizējā 2018. gada populācija (t. i., CV) noteikti nav lielāka kā 2004. gadā, drīzāk ir pamats domāt, ka tad tā bijusi būtiski lielāka tieši 2004. gadā, jo puse no tajā laika zināmajām atradnēm gājusi bojā. Tādējādi 2007. gada ziņojuma vērtība nav izmantojama HDV aplēsēm, bet HDV visdrīzāk ir bijusi apmēram $2 * CV$. Var izmantot arī piesardzīgāku pieeju populācijas samazinājuma novērtēšanā, reizinot CV nevis ar 2, bet ar koeficientu, kas atbilst potenciāli piemērotās dzīvotnes platības pārmaiņām aplūkojamajā laika periodā).

Izvērtēšana laika nogrieznī (atbilst 10. punktam mērķu noteikšanas lēmumu kokā sugām un 8. punktam biotopiem; 5. un 6. attēls) notiek, balstoties uz zināmajiem trendiem starp pirmo un otro, kā arī starp otro un trešo laika atskaites punktiem. Tādējādi veidojas divu laika nogriežņu trendi jeb sarkanās nepārtrauktās līnijas 8. attēlā:

1. no vēstures atskaites punkta līdz 2004. gadam. Šie trendi ziņoti jau pirmajā Latvijas iesniegtajā Biotopu direktīvas 17. panta ziņojumā (2007. gadā), kā arī izmantojami Putnu direktīvas 12. panta ziņojuma (2013. gadā) ilgtermiņa trendi;

2. no 2004. gada līdz mūsdienām jeb laikam, kad tiek veikta FRV noteikšana. Lai raksturotu šo periodu, izmantojamas īstermiņa pārmaiņas, kas tiks ziņotas 2019. gada (vai vēlākos) ziņojumos jeb jaunākā pieejamā informācija, kā arī informācija no 2013. gada ziņojumiem.

Var izmantot gan tiešus, gan netiešus trendus. Tiešie trendi ir izmaiņa starp vismaz diviem mērījumiem, kas var būt gan absolūtās vērtības (piemēram, populācijas lielumi vai platības), gan relatīvās vērtības (indeksi). Trends var būt arī netieši noteikts, piemēram, pamatojoties uz statistiku, kas raksturo sugai piemērotās dzīvotnes vai dzīves telpas (ar sugas dzīvotni saistītās ekosistēmas) izmaiņas. Netieši noteikts trends ir arī tad, ja nav pieejami mērījumi no 2004. gada, bet izmantoti mērījumi no citiem gadiem, lai aplēstu 2004. gada vērtību.

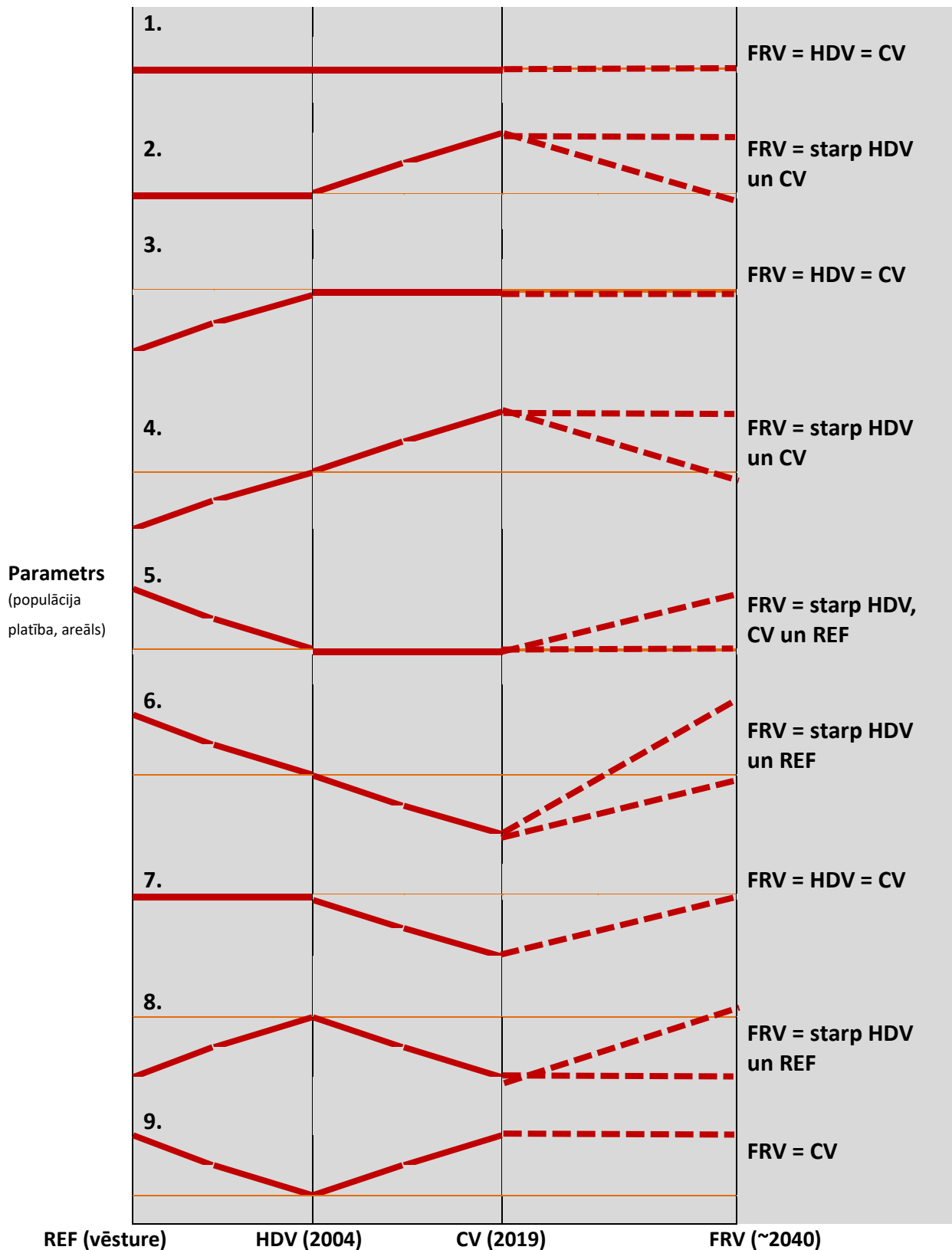
Pagātnes izvērtējumā iespējami deviņi varianti (8. attēls).

1. Abos laika nogriežņos aplūkojamais parametrs nav mainījies. Tā kā izmaiņu laika gaitā nav bijis, arī FRV jābūt šajā pašā līmenī, kas sakrīt ar HDV un CV.
2. Pirmajā laika nogrieznī aplūkojamais parametrs nav mainījies, bet otrajā – trends bijis pozitīvs. Parametra vērtība pieaugusi pēc direktīvu stāšanās spēkā, tādēļ pieļaujama FRV saglabāšana intervālā, kas ir starp CV un HDV. Skatīt 2.15. apakšnodaļu “FRV noteikšana pieļaujamo vērtību intervālā” zemāk.
3. Pirmajā laika nogrieznī trends bijis pozitīvs, bet otrajā – aplūkojamais parametrs nav mainījies. Tā kā vēsturiski šī parametra vērtība ir bijusi zemāka, un kopš direktīvu stāšanās spēkā nav mainījusies, arī FRV jābūt šajā pašā līmenī, kas sakrīt ar HDV un CV.
4. Abos laika nogriežņos trends bijis pozitīvs. Tā kā vēsturiski šī parametra vērtība ir bijusi zemāka nekā direktīvu spēkā stāšanās laikā un arī pēc tam tā turpinājusi pieaugt, ir pieļaujama FRV saglabāšana intervālā starp CV un HDV. Skatīt 2.15. apakšnodaļu “FRV noteikšana pieļaujamo vērtību intervālā”.
5. Pirmajā laika nogrieznī trends bijis negatīvs, bet otrajā – aplūkojamais parametrs nav mainījies. Tā kā vēsturiski šī parametra vērtība ir bijusi augstāka nekā direktīvu spēkā stāšanās laikā, bet kopš tā laika saglabājusies nemainīga, ir pieļaujama FRV saglabāšana HDV līmenī, ja vien neeksistē papildus riski sugas populācijas vai biotopa ilgtspējai. Nepieciešamības gadījumā FRV jānosaka augstāka par HDV, bet ne augstāka par vērtību “vēstures” atskaites punktā. Skatīt 2.15. apakšnodaļu “FRV noteikšana pieļaujamo vērtību intervālā”.
6. Abos laika nogriežņos trends bijis negatīvs. Tā kā vēsturiski šī parametra vērtība ir bijusi augstāka nekā direktīvu spēkā stāšanās laikā un arī pēc tam tā turpinājusi samazināties, tas liecina, ka nav novērsti šī rādītāja samazināšanās cēloņi, minimālajai pieļaujamajai FRV ir jābūt vismaz HDV līmenī. Tomēr jāņem vērā, ka jau tolaik aizsardzības stāvoklis šai dabas vērtībai bija nelabvēlīgs, tādēļ, ņemot vērā papildus riskus sugas populācijas vai biotopa ilgtspējai, FRV var noteikt augstāku par HDV. Skatīt 2.15. apakšnodaļu “FRV noteikšana pieļaujamo vērtību intervālā”.
7. Pirmajā laika nogrieznī aplūkojamais parametrs nav mainījies, bet otrajā – trends bijis negatīvs. Vēsturiski šī parametra vērtība ir bijusi tajā pašā līmenī, kurā direktīvu spēkā

stāšanās laikā, un samazināšanās sākusies tikai pēc tam. Tas liecina, ka HDV vērtība bijusi ilgtspējīga, un FRV nosakāms šajā līmenī.

8. Pirmajā laika nogrieznī trends bijis pozitīvs, bet otrajā – negatīvs. Tā kā vēsturiski šī parametra vērtība ir bijusi zemāka, bet savu maksimumu sasniegusi ap Direktīvu spēkā stāšanās laiku, pēc kā atkal samazinājusies, FRV būtu nosakāma līmenī, kas sakrīt ar HDV. Tomēr apstākļos, kad šī maksimālā vērtība sasniegta vēsturiskas vai sociālekonomiskas apstākļu sakrītības dēļ, kas nav vairs atjaunojama un ilgtermiņā uzturama, pieļaujama zemākas FRV noteikšana robežās starp HDV un CV. Arī Eiropas Komisijas vadlīnijas (DG Environment 2017b) šādos gadījumos pieļauj atkāpes no nosacījuma, ka FRV nedrīkst būt zemāka kā vērtība 2004. gadā. Skatīt 2.15. apakšnodaļu “FRV noteikšana pieļaujamo vērtību intervālā”.
9. Pirmajā laika nogrieznī trends bijis negatīvs, bet otrajā – pozitīvs. Tā kā vēsturiski šī parametra vērtība ir bijusi augstāka, bet savu minimumu sasniegusi ap Direktīvu spēkā stāšanās laiku, kam sekojis pieaugums, ir pieļaujama FRV saglabāšana HDV līmenī, ja vien neeksistē papildus riski sugas populācijas vai biotopa ilgtspējai. Nepieciešamības gadījumā FRV jānosaka augstāka par HDV, bet ne augstāka par CV.

Ekspertu uzdevums ir izvēlēties atbilstošāko variantu vērtējamajam aizsardzības objektam. Četros variantos (1., 3., 7. un 9.) analīze noved pie vienas iespējamās FRV vērtības. Piecos variantos (2., 4., 5., 6. un 8.) analīze ir jāturpina, jo FRV vērtība jānosaka intervālā starp divām vērtībām. Šis nākošais noslēdzošais solis ir aprakstīts 2.15. nodaļā.



8. attēls. Sugu un biotopu aizsardzības mērķu noteikšana, izvērtējot trendus pagātnē. Nepārtrauktās sarkanās līnijas atspoguļo aplūkojamā parametra trendus variantus (kopā 9). Raustītās sarkanās līnijas ieskicē pieņemamos risinājumus aizsardzības mērķu noteikšanā. Oranžā līnija atspoguļo aplūkojamā parametra HDV vērtību, par kuru FRV vērtība nedrīkst būt zemāka (izņemot 8. variantu, skat. komentāru tekstā).

2.15. FRV noteikšana pieļaujamo vērtību intervālā

Valsts līmeņa aizsardzības mērķu noteikšanas algoritmi vairākos gadījumos noslēdzas ar iespējamo vērtību diapazonu (pieļaujamo vērtību intervālu), kura robežās FRV nosakāma (8. attēls; 2., 4., 5., 6., un 8. variants). Kā redzams 8. attēlā, **intervālu veido starpība vai nu starp REF un HDV, vai starp HDV un CV**⁸. Visos gadījumos tās ir vērtības, kas reāli eksistējušas pagātnē vai eksistē pašlaik. Tādējādi intervāla amplitūda ietver arī attiecīgā parametra dabiskās svārstības, tai skaitā arī dabisko traucējumu rezultātā. Apstākļos, kad vienā vai abos intervāla noteikšanā izmantojamajos laika punktos pieejama nevis viena atbilstošā parametra vērtība, bet tās minimālā un maksimālā robeža (tas pārsvarā ir sugu populāciju gadījumos), nepieciešams nonākt pie vienas vērtības šajā vērtību diapazonā. Lai nonāktu pie vienas vērtības, ieteicams izmantot abu vērtību ģeometrisko vidējo.

Galīgā FRV vērtība pieļaujamo vērtību intervālā tiek noteikta, izmantojot piecus papildus kritērijus. Lai to izdarītu, vērtību intervāls jāsadala piecās daļās. Pozitīva atbilde uz katru no sekojošajiem pieciem jautājumiem palielina minimālo iespējamo FRV vērtību par 1/5 (jeb 20%) no vērtību intervāla starp pieļaujamajām vērtībām (skatīt piemēru 2. tabulā). Ja tiek uzskatīts, ka kāds no uzdotajiem jautājumiem ir svarīgāks par citiem, tam var pievienot īpašu “svaru” par pozitīvu atbildi paredzot vairāk kā 20% no kopējās intervāla vērtības, vienlaicīgi samazinot citu jautājumu “svaru”. Tomēr šajā piedāvājumā izmantots vienkāršākais variants ar vienādiem “svaram”.

Uzdodamie jautājumi **sugām** ir sekojoši:

FRP

1. Vai paredzamas sugas izplatības areāla nobīdes klimata pārmaiņu rezultātā?
2. Vai Latvijā ir >1% ES Boreālā reģiona (putniem – Eiropas) populācijas, t. i., Latvijai ir starptautiska atbildība attiecīgās sugas saglabāšanā?
3. Vai Latvijā sugas populācijas ir izolētas, t. i., tai ir saraustīts izplatības areāls?
4. Vai negatīvie faktori, kas izraisīja samazināšanos, vēl darbojas?
5. Vai sugas **izplatības areālam** arī bijušas negatīvas tendences kādā no laika nogriežņiem?

FRR

1. Vai paredzamas sugas izplatības areāla nobīdes klimata pārmaiņu rezultātā?
2. Vai Latvijā ir >1% sugas Eiropas populācijas, t. i., Latvijai ir starptautiska atbildība attiecīgās sugas saglabāšanā?
3. Vai Latvijā populācijas ir izolētas, t. i., tai ir saraustīts izplatības areāls?
4. Vai negatīvie faktori, kas izraisīja samazināšanos, vēl darbojas?
5. Vai sugas **populācijas lielumam** ir bijušas negatīvas tendences kādā no laika nogriežņiem?

⁸ Intervālu **neveido** kāda no mērījumiem (REF, HDV vai CV) minimālā vai maksimālā robeža!

Uzdodamie jautājumi **biotopiem** ir sekojoši:

FRA

1. Vai paredzamas biotopa platības izmaiņas klimata pārmaiņu rezultātā?
2. Vai Latvijā ir >1% biotopa platības ES Boreālajā reģionā, t. i., Latvijai ir starptautiska atbildība attiecīgā biotopa saglabāšanā?
3. Vai Latvijā biotopa platības ir fragmentētas?
4. Vai negatīvie faktori, kas izraisīja samazināšanos, vēl darbojas?
5. Vai biotopa **izplatības areālam** kādā no laika nogriežņiem bijušas negatīvas tendences?

FRR

1. Vai paredzamas areāla nobīdes klimata pārmaiņu rezultātā?
2. Vai Latvijā ir >1% biotopa platības Eiropā, t. i., Latvijai ir starptautiska atbildība attiecīgā biotopa saglabāšanā?
3. Vai Latvijā biotopa platības ir fragmentētas?
4. Vai negatīvie faktori, kas izraisīja samazināšanos, vēl darbojas?
5. Vai **biotopa platībai** ir bijušas negatīvas tendences kādā no laika nogriežņiem?

9. tabula. FRV vērtības noteikšana intervālā (izdomāts piemērs). Pieņemsim, ka pieļaujamā sugas FRP jānosaka intervālā starp 800 un 1700 īpatņiem. Tādējādi starpība starp minimālo un maksimālo pieļaujamo vērtību (intervāls) ir 900 īpatņi. Viena piektdaļa jeb 20% no šī intervāla ir 180 īpatņi. Atkarībā no pozitīvo atbilžu skaita, minimālajai pieļaujamajai vērtībai pieskaitāmi no 0 līdz 100% no intervāla vērtības.

Pozitīvo atbilžu skaits	Procenti	Galīgā FRV vērtība
0	0	800
1	20	980
2	40	1160
3	60	1340
4	80	1520
5	100	1700

Lai atbildētu uz jautājumiem, jāizmanto pieejamā informācija no publicētiem zinātniskiem pētījumiem, kā arī projektu atskaitēm, tai skaitā Eiropas mēroga pētījumiem, piemēram, saistībā ar klimata pārmaiņām (Huntley et al. 2007; Settele et al. 2008). Daļa jautājumu prasa izmantot iepriekšējo ziņojumu Eiropas mēroga datubāzes, lai novērtētu sugas vai biotopa sastopamību Latvijā Eiropas vai ES Boreālā reģiona kontekstā.

Ja netiek pozitīvi atbildēts ne uz vienu no šiem jautājumiem, FRV saglabājama minimālajā pieļaujamajā vērtībā. Ja atbildes uz visiem jautājumiem ir pozitīvas, jāizvēlas maksimālā FRV pieļaujamā vērtība.

3. Natura 2000 teritoriju līmeņa aizsardzības mērķi

3.1. Galvenie principi teritoriju līmeņa aizsardzības mērķu noteikšanai

Sugu un biotopu aizsardzības mērķu noteikšanu individuālu Natura 2000 teritoriju līmenī paredz ES Biotopu direktīva (4.4., 6.1., 6.2. un 6.3. pants), bet sīkākas vadlīnijas ir izstrādājuši Eiropas Komisija (DG Environment 2012), lai uzlabotu un vienādotu izpratni par šo procesu dalībvalstīs. Lai gan tiešas atsauces uz teritoriju līmeņa aizsardzības mērķiem (līdzīgi kā valsts līmeņa mērķiem, skat. 2.1. nodaļu) direktīvā nav, tas tiek saistīts ar prasību sešus gadus pēc Natura 2000 teritorijas nodibināšanas nodrošināt to pilnu aizsardzību, kas ietver arī izstrādātu dabas aizsardzības plānu un ieviestus atbilstošus aizsardzības un apsaimniekošanas pasākumus.

Gan viens, gan otrs ir cieši saistīts ar aizsardzības mērķu noteikšanu visām Biotopu direktīvas II pielikuma sugām un biotopiem, kas sastopami konkrētajā Natura 2000 teritorijā, jo pretējā gadījumā nav skaidrs, kādu ieguldījumu šī teritorija var dot Biotopu direktīvas virsmērķim – nodrošināt labvēlīgu aizsardzības stāvokli attiecīgajiem aizsardzības objektiem valsts mērogā. Tas, ka teritorijas izvēles un nodibināšanas brīdī tur bija sastopams noteikts daudzums dažādu aizsargājamo sugu īpatņu un noteikta aizsargājamo biotopu platība, nebūt nenozīmē, ka automātisks uzdevums ir to visu tikai saglabāt. Daudzos gadījumos sugu īpatņu skaits un blīvums nesasniedz robežas, ko var potenciāli piedāvāt konkrētā teritorija, vai populācijas ir mazas un nav ilgtspējīgas. Arī biotopu aizņemtās platības un kvalitāte ne vienmēr ir optimālas. Šādos gadījumos jāuzstāda augstāki mērķi un, īstenojot atbilstošus apsaimniekošanas pasākumus, tie jāsasniedz.

Dabas aizsardzības plānā ir jānodala aizsardzības mērķi un pasākumi. Tie var tikt izteikti ļoti līdzīgā formā, piemēram, ļoti vienkāršotā gadījumā mērķis ir saglabāt 150 ha palienu zālāju biotopu 6450; apsaimniekošanas pasākums ir ik gadus nopļaut 150 ha zālāju šajā teritorijā, nopļauto zāli izvedot. Atšķirība ir tā, ka otrs ir līdzeklis pirmā sasniegšanā. Ja mērķis netiek skaidri uzstādīts, nav īsti saprotams, kāpēc tieši šāds apsaimniekošanas pasākums ir vajadzīgs un kāpēc tieši tik daudz hektāru. Protams, intuitīvi, izejot no iepriekšējās pieredzes, ir iespējams pateikt, kādas apsaimniekošanas darbības veicamas noteiktu dabas aizsardzības problēmu risināšanai, lai biotopi attīstītos vēlamajā virzienā – piemēram, zālāji jāpļauj vai jāgana, lai tie neaizaugtu. Taču kvantitatīvi mērķi kā atskaites punkti ir vajadzīgi, lai pēc laika varētu novērtēt, vai pielietotās apsaimniekošanas metodes ir nesušas gaidītos augļus. Ja mērķis ir bijis neskaidrs, piemēram, “saglabāt pļavas”, apsaimniekošanas pasākumu efektivitāti pārbaudīt nav iespējams.

Eiropas Komisijas vadlīnijas (DG Environment 2012) dod sekojošus ieteikumus, kas būtu jāņem vērā, ieviešot sistemātisku aizsardzības mērķu noteikšanu visām Latvijas Natura 2000 teritorijām:

- **Aizsardzības mērķi jānosaka katram Biotopu direktīvas I pielikuma biotopam un II pielikuma sugai, kā arī Putnu direktīvas I pielikuma sugai,** kura sastopama konkrētajā Natura 2000 teritorijā un kuras sastopamības raksturs nav novērtēts kā “nenozīmīga klātbūtne” (D kategorija Natura 2000 datu bāzē (laukā “*Population*” sugām un “*Representativity*” biotopiem);
- Aizsardzības mērķiem jābūt specifiskiem, un **jānorāda konkrēti rādītāji vai atskaites vienības.** Vairumā gadījumu sugām tas būs īpatņu vai pāru skaits, biotopiem – platība. Ja nepieciešams, mērķus arī var noteikt citos izmēramos lielumos, piemēram, ligzdošanas blīvums, sugu skaits biotopā, biotopam raksturīgo struktūru skaits uz laukuma vienību u. tml.;
- Aizsardzības mērķiem ir **jābūt izmērāmiem,** veicot turpmāko teritoriju uzraudzību un monitoringu. Tiem ir jābūt kvantitatīviem, t. i., izteiktiem skaitliski ar konkrētām atskaites vienībām, piemēram, kā sugas īpatņu skaits vai biotopa platība;
- Mērķiem jābūt **realistiskiem;** tiem jābalstās uz zināmo informāciju par aizsardzības objekta ekoloģiju, t. i., cik daudz resursa (sugas vai biotopa) konkrēta Natura 2000 teritorija var nodrošināt, ņemot vērā tās īpašības un arī citu aizsargājamo sugu un biotopu klātbūtni;
- Teritoriju līmeņa aizsardzības mērķus visā valstī vajadzētu noteikt, izmantojot **vienotu metodiku,** lai valsts mērogā pieejas būtiski neatšķirtos;
- Dabas aizsardzības plānu ieviešanā iesaistītajām pusēm (zemes īpašniekiem, dabas aizsardzības iestādēm, nevalstiskajām organizācijā u. c.) ir **jāsaprot** noteikto sugu un biotopu **aizsardzības mērķu būtība attiecībā uz konkrēto Natura 2000 teritoriju,** lai tie varētu sekmīgi sadarboties un palīdzēt šo mērķu sasniegšanā.

Eiropas Komisija stingri nenosaka, kādam jābūt šo aizsardzības mērķu juridiskajam statusam. Tie var tikt iekļauti normatīvajos aktos, ar kuriem tiek izveidotas Natura 2000 teritorijas (Latvijas gadījumā, likumam “Par īpaši aizsargājamām dabas teritorijām” pakārtotajos Ministru Kabineta noteikumos) vai iekļauti Natura 2000 teritoriju dabas aizsardzības plānos vai līdzīgos dokumentos, kas nosaka teritorijas apsaimniekošanu. ES dalībvalstīm par teritorijas līmeņa aizsardzības mērķiem nav regulāri jāziņo Eiropas Komisijai (salīdzinājumā ar valsts līmeņa mērķiem un to izpildi – reizi sešos gados), un tas tuvākajā laikā arī nav plānots. Taču Eiropas Komisija var izlemt pārbaudīt, vai šādi mērķi ir noteikti un tiek izmantoti Natura 2000 teritoriju adekvātas apsaimniekošanas nodrošināšanā.

3.2. Pašreizējā situācija Latvijā

Latvijā nepieciešamību noteikt aizsardzības mērķus īpaši aizsargājamām dabas teritorijām nosaka Ministru Kabineta 09.10.2007. noteikumi Nr. 686 “Noteikumi par īpaši aizsargājamās dabas teritorijas dabas aizsardzības plāna saturu un izstrādes kārtību”. Šo noteikumu 9.2.2. punkts paredz aizsargājamās teritorijas izveidošanas mērķu un paredzamo apsaimniekošanas pasākumu īsu aprakstu plāna kopsavilkumā.

Savukārt 9.5.1. punkts paredz aizsargājamās teritorijas apsaimniekošanas ilgtermiņa un īstermiņa mērķu noteikšanu plānā noteiktajam apsaimniekošanas periodam. Vēl saistībā ar šo tēmu minams 9.5.2.9. punkts, kas prasa noteikt apsaimniekošanas pasākumu izpildes indikatorus un ieteikumus monitoringa veikšanai.

2022. gada 25. marta Ministru Kabineta 09.10.2007. noteikumu Nr. 686 grozījumos 9.4.3. punktā iestrādāta prasība katram ES nozīmes biotopam, kura aizsardzībai konkrētā teritorija izveidota, noteikt kvantitatīvu aizsardzības mērķi. Līdzīgā redakcijā 9.4.4. punkts nosaka, ka kvantitatīvi aizsardzības mērķi jānosaka arī katrai ES nozīmes sugai, kuras aizsardzībai šī teritorija izveidota. Līdz ar to tika uzlabota līdzšinējais trūkums normatīvajā regulējumā, kas noteica, ka ir jānosaka apsaimniekošanas mērķi, bet ne izmērāmi aizsardzības mērķi.

Pirmā zināmā publikācija latviešu valodā, kas uzsver, ka *“katrai aizsargājamai dabas teritorijai vajadzētu būt apsaimniekošanas plānam”* un ka aizsargājamās teritorijas mērķa definēšana ir šāda plāna sastāvdaļa, publicēta 1992. gadā (WWF 1992). Pirmajā publicētajā metodiskajā materiālā par dabas aizsardzības plānu izstrādi (Račinska 2002) jau ir uzsvērti kvantitatīvu un izmērāmu mērķu noteikšanas nepieciešamība. Šajā publikācijā teikts, ka *“ja teritorijas mērķi nav skaidri definēti, apsaimniekošanas darbības ir nekontrolējamas, un nav iespējams pārliecināties par pasākumu lietderību... Mērķiem jābūt konkrētiem, izmērāmiem, sasniedzamiem, reāliem un piesaistītiem laikiem”*. Citas publikācijas (Opermanis 2002; Auniņš 2008) ieskicēja domu gaitu un loģiku, kas dabas ekspertiem un teritoriju apsaimniekotājiem varētu palīdzēt noteikt aizsardzības mērķus (vai labvēlīgu aizsardzības stāvokli) sugām un biotopiem teritoriju līmenī.

2013. gadā Latvijas Dabas fonds sadarbībā ar Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministriju un Dabas aizsardzības pārvaldi rīkoja apmācību seminārus, kuros citu saistītu tēmu starpā tika runāts arī par Natura 2000 teritoriju aizsardzības mērķiem saistībā ar dabas aizsardzības plānu izstrādi un apsaimniekošanas efektivitātes monitoringu.

Novērojumi saistībā ar teritoriju līmeņa aizsardzības mērķu noteikšanu Latvijas Natura 2000 teritorijās līdz 2019. gadam balstās uz 10 dabas aizsardzības plānu izpēti (kas pārstāvēja dažādas Latvijas ĪADT kategorijas, izmērus un bija izvietotas dažādās Latvijas daļās kā arī šie plāni bija izstrādāti dažādos laikos) un uz Natura 2000 teritoriju nacionālo aizsardzības un apsaimniekošanas programmu 2018.–2030. gadam (Dabas aizsardzības pārvalde 2017). Izvērtējot 10 jaunu izvēlētos Natura 2000 teritoriju dabas aizsardzības plānus, tika iegūtas vairākas atziņas. Kopumā dabas aizsardzības plāni tematiski (t. i., aprakstošajā daļā) nosedz visus sugas un biotopus saskaņā ar šo teritoriju SDF (datiem, kas ievadīti Natura 2000 datu bāzē par Latvijas Natura 2000 teritorijām). Tomēr kvantitatīvi mērķi bija atrodami tikai četrās no desmit analizētajiem dabas aizsardzības plāniem. Kopumā tie noteikti tikai 38 (19%) no 209 aizsardzības objektiem, kas bija sastopami šajās 10 teritorijās. Daudzos gadījumos mērķi bija

definēti ļoti vispārīgi, kas neatbilda iepriekšējā nodaļā noteiktajiem kritērijiem⁹. Atsevišķos gadījumos mērķi bija definēti kā veicamās darbības; turklāt tās daudz biežāk ietvēra sevī skaitliskus rādītājus, piemēram, pļaujamo platību, aizsargājamās joslas platumu u.tml. Novērota arī raksturīga kopsakarība, ka mērķi un apsaimniekošanas darbības ir orientētas galvenokārt uz biotopiem, bet ir ļoti maz tādu, kas attiecas uz konkrētām sugām.

Jāsecina, ka **sugu un biotopu aizsardzības mērķi līdz šim nav tikuši noteikti nepieciešamajā detalizācijas līmenī**. Lai gan dabas aizsardzības plāni ietver tabulu (3.2. satura punkts), kam būtu jāapvieno mērķus ar apsaimniekošanas darbībām, diezgan bieži loģiskā saikne skaidri nav saskatāma. Lai arī visiem dabas aizsardzības plānu sagatavotājiem teorētiski bija pieejama vienāda informācija, viņu izpratne par atbilstošu mērķu uzstādīšanu izrādījusi ļoti dažāda. Nereti dabas aizsardzības plāna izstrādē piesaistītie grupu eksperti mērķu noteikšanā nav piedalījušies, bet to veicis plāna izstrādes vadītājs. Ja tā, tad grūtības mērķu noteikšanā ir ļoti labi saprotamas, jo mērķu noteikšana ir ekspertu uzdevums, kam nepieciešamas diezgan specifiskas zināšanas un pieredze.

Natura 2000 nacionālās aizsardzības un apsaimniekošanas programmas (Dabas aizsardzības pārvalde 2017) mērķis ir sekmēt vienotu un plānotu Eiropas Savienības nozīmes aizsargājamo biotopu saglabāšanu visās Natura 2000 sauszemes teritorijās Latvijā. Šajā dokumentā ir izteikta vajadzība pēc aizsardzības mērķu definēšanas visiem biotopiem valsts mērogā (17. lpp.), taču teritoriju līmeņa aizsardzības mērķi kā tādi nav pieminēti. Taču, sīkāk iepazīstoties ar šo dokumentu, kurā tika noteikti prioritārie biotopi no apsaimniekošanas viedokļa un tiem atbilstošās prioritārās Natura 2000 teritorijas, kur apsaimniekošana būtu jāveic, tika konstatēts, ka pēc būtības biotopu aizsardzības mērķi teritoriju līmenī ir noteikti, taču pasniegti kā veicamās apsaimniekošanas darbības. Katram prioritārajam biotopam katrā prioritārajā teritorijā ir noteikta “atjaunojamā un/vai apsaimniekojamā” platība, kas faktiski atspoguļo aizsardzības mērķi, ko katrā konkrētajā Natura 2000 teritorijā ir gribēts panākt. Tāpēc Natura 2000 nacionālā aizsardzības un apsaimniekošanas programma jau ir paveikusi nozīmīgu darbu aizsardzības mērķu noteikšanā biotopiem daudzās Natura 2000 teritorijās, tomēr šajā darbā nemaz nav pārstāvētas aizsargājamās sugas, jo tas nebija ekspertu grupas uzdevums. Tomēr noteikt izmērāmus aizsardzības mērķus Eiropas Savienības nozīmes sugām ir tikpat svarīgi, kā Eiropas Savienības nozīmes biotopiem.

Var diskutēt, vai sugu un biotopu teritoriju līmeņa aizsardzības mērķu noteikšana obligāti saistāma ar dabas aizsardzības plānu izstrādi, kā tas ir pašlaik. Noteikt aizsardzības mērķus plāna izstrādes gaitā ir vieglāk no praktiskā viedokļa, jo ir pieejams budžets, eksperti, jauni inventarizācijas dati u. c. Nepieciešamību noteikt kvantitatīvus

⁹ Daži piemēri: “Dabas lieguma teritorijā nodrošināt dabas aizsardzības plānā un IAIN noteikto ierobežojumu ievērošanu”; “Nodrošināt optimālu Latvijas un Eiropas īpaši aizsargājamo sugu stāvokli un sekmēt tiem piemērotu biotopu stāvokli dabas liegumā”; “Saglabātas īpaši aizsargājamo zīdītājdzīvnieku sugu, pirmkārt sikspārņu un ūdra vitālas populācijas”; “Meža biotopi tiek uzturēti labvēlīgā aizsardzības stāvoklī, pēc iespējas saglabājot atmirušo koksni” u.tml.

mērķus nosaka arī augšminētie 2022. gada 25. marta Ministru Kabineta 09.10.2007. noteikumu Nr. 686 grozījumi, kas norāda, ka aizsardzības mērķiem jābūt izmērāmiem attiecībā uz visām Natura 2000 teritorijā sastopamajām ES nozīmes sugām un biotopiem, kuru aizsardzībai teritorija izveidota. Līdz ar to šādu mērķu noteikšana dabas aizsardzības plānu izstrādes ietvaros uzsākta 2022. gadā, iestrādājot tos, piemēram, Ķemeru Nacionālā parka dabas aizsardzības plānā. Dabas aizsardzības plānu izstrādē un ieviešanā turpmāk jāpiegriež vairāk vērības aizsardzības mērķu un monitoringa sasaistei.

Taču mērķu noteikšanas atkarība no dabas aizsardzības plāniem padara Eiropas Komisijas prasību, ka mērķi jānosaka visām Natura 2000 teritorijām sešu gadu laikā pēc to nodibināšanas, praktiski neizpildāmu. 2017. gada otrajā pusē bija spēkā 114 Natura 2000 dabas aizsardzības plāni (Dabas aizsardzības pārvalde 2017). Tiesa, vēsturiski šādi plāni Natura 2000 teritorijām ir bijuši izstrādāti vairāk, taču dažādu iemeslu dēļ daudzi plāni nav atjaunoti un to noteiktais “darbības periods” ir beidzies. Kopā Latvijā ir 333 Natura 2000 teritorijas, tātad patlaban spēkā esoši plāni ir tikai aptuveni trešdaļai teritoriju. Pašreizējais dabas aizsardzības plānu izstrādes ātrums neļautu sagatavot aizsardzības mērķus visām Natura 2000 teritorijām vairāku gadu desmitu laikā. 6. nodaļā sniegti priekšlikumi, kā šo problēmu risināt.

2021. gadā uzsākts LIFE-IP projekts “Natura 2000 aizsargājamo teritoriju pārvaldības un apsaimniekošanas optimizācija” (LIFE19IPE/LV/000010 LIFE-IP LatViaNature), kas paredz noteikt aizsardzības mērķus visām Biotopu direktīvas II un V pielikuma sugām un I pielikuma biotopiem. Projektā uzsākta sistemātiskas pieejas ieviešana tā, lai turpmāk mērķi tiktu noteikti standartizētā, labi dokumentētā veidā un pārskatīti atbilstoši jaunākajām zināšanām. Projektā paveiktais darbs (gan metodiskie risinājumi, gan pieredze) turpmāk var kalpot kā pamats mērķu sistemātiskai pārskatīšanai, aktualizēšanai un mērķu noteikšanā teritorijās, kur sugas vai biotopi konstatēti no jauna, arī jaunu Natura 2000 teritoriju nodibināšanas gadījumā.

3.3. Natura 2000 teritoriju līmeņa aizsardzības mērķu noteikšana Latvijā

Šīs vadlīnijas piedāvā metodiku teritoriju līmeņa aizsardzības mērķu noteikšanai. Papildus šai metodikai, jāveic arī komunikācija ar dabas aizsardzības plānu izstrādātājiem un jomas ekspertiem, lai formālās Ministru Kabineta noteikumu prasības varētu sekmīgi ieviest ikdienas darbā. Turpmākās vadlīnijas sniedz metodisko pamatu teritoriju līmeņa aizsardzības mērķu noteikšanā, taču nākotnē vajadzīga plānu izstrādes vadītāju un ekspertu informēšana un apmācība par kvantitatīvu aizsardzības mērķu noteikšanu Natura 2000 teritorijās.

Sugu un biotopu aizsardzības mērķu noteikšanas principsvadlīnijās noteikusi Eiropas Komisija, jau tika uzskaitīti 3.1. nodaļā, un tie visi attiecināmi arī uz Latviju.

Sugu populācijas un biotopu platības katrā Natura 2000 teritorijā kopsummā dod ieguldījumu labvēlīga aizsardzības stāvokļa sasniegšanai visā valstī (skat. 4. nodaļu). Līdz ar to aizsardzības mērķiem ne vienmēr jāatbilst tikai jau esošajām vērtībām (populāciju lielumiem un biotopu platībām) konkrētā Natura 2000 teritorijā, bet jāskatās arī uz papildus platību atjaunošanas potenciālu, kā arī uz populāciju palielināšanu, uzlabojot to dzīvotņu kvalitāti. Tādējādi Natura 2000 teritoriju adekvāta apsaimniekošana Biotopu direktīvas izpratnē nozīmē ne tikai esošo populāciju saglabāšanu, bet, kur nepieciešams, arī populāciju palielināšanu, veicot dzīvotņu uzlabošanu vai to radīšanu.

Uzlabojot vai izveidojot jaunas dzīvotnes, katrai no jauna uzlabotajai vai radītajai laukuma vienībai atbilst noteikts īpatņu skaits, kādā apmērā vietējā populācija varētu palielināties.

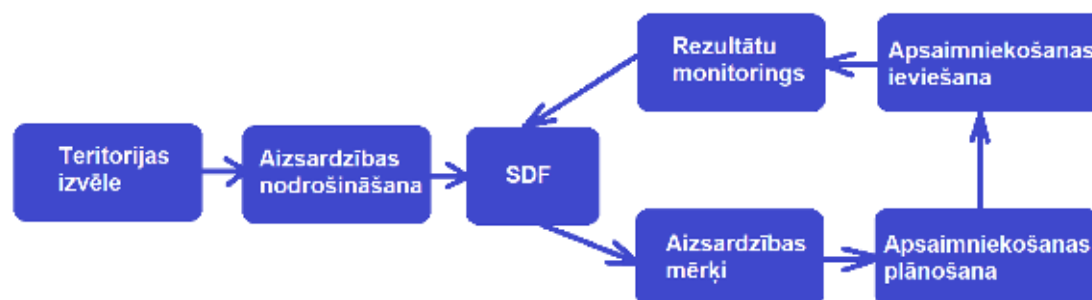
$$CO = CV + \begin{array}{|c|} \hline 1. \text{ Populācijas} \\ \text{pieaugums uz} \\ \text{dzīvotnes kvalitātes} \\ \text{palielināšanas} \\ \text{rēķina (QA)} \\ \hline \end{array} + \begin{array}{|c|} \hline 2. \text{ Populācijas} \\ \text{pieaugums uz} \\ \text{jauna dzīvotnes} \\ \text{izveidošanas} \\ \text{rēķina (RA)} \\ \hline \end{array} + \begin{array}{|c|} \hline 3. \text{ Populācijas} \\ \text{pieaugums uz} \\ \text{īpatņu} \\ \text{translokācijas} \\ \text{rēķina (TL)} \\ \hline \end{array}$$

QA – īpatņu skaits, kas atbilst noteiktai uzlabotas, optimālas dzīvotnes laukuma vienībai;

RA – īpatņu skaits, kas atbilst noteiktai no jauna radītas optimālas dzīvotnes laukuma vienībai.

TL – īpatņu skaits, kas atbilst īpatņu translokācijas ceļā iegūtajam populācijas papildinājumam

Natura 2000 līmeņa aizsardzības mērķi nav statiski lielumi. Tos var periodiski pārskatīt un aktualizēt, ņemot vērā jaunāko zinātnisko informāciju. 9. attēlā attēlots teorētiskais Natura 2000 vietu apsaimniekošanas cikls (skat. arī Opermanis 2015). Šāda adaptīva vietu apsaimniekošana (dabas aizsardzības plānu periodiska pārskatīšana) tiek ieteikta dalībvalstīm arī sagaidāmo **klimate pārmaiņu** kontekstā, jo šādā veidā ir iespējams reaģēt uz grūti prognozējamiem procesiem un notikumiem (DG Environment 2013b).



9. attēls. Natura 2000 teritoriju apsaimniekošanas cikliskais raksturs un aizsardzības mērķu vieta šajā procesā. Saīsinājums “SDF” apzīmē standarta datu formu, kur atrodams sugu un biotopu saraksts katrā konkrētajā Natura 2000 teritorijā (kopā ar sugu populāciju lielumiem un biotopu platībām). Balstoties uz monitoringa rezultātiem, SDF tiek periodiski pārskatīta, un līdz ar to pārskatāmi arī teritorijas līmeņa aizsardzības mērķi.

Aizsardzības mērķu noteikšana ir sava veida mācīšanās process gan zinātniekiem un ekspertiem, gan dabas aizsardzības pārvaldībā strādājošajiem. Jau tagad Latvijā vairākām Natura 2000 teritorijām dabas aizsardzības plāni ir tikuši pārskatīti vai plānots tos pārskatīt. Taču nav skaidrs, vai sasniegtie sugu un biotopu aizsardzības rezultāti ir analizēti un mērķi koriģēti. Ja nē, tad nākotnē tas būtu jā dara.

Pieredze rāda, ka atsevišķos gadījumos aizsargājamo teritoriju aizsardzības plānošanā jāpieņem sarežģīti lēmumi, jo vienlaicīgi nav iespējams saglabāt vai palielināt visas dabas vērtības. Piemēram, zālāju teritorijās dažreiz jāizvēlas, vai veikt speciālas apsaimniekošanas darbības, lai saglabātu botāniski vērtīgu zālāju biotopu, vai arī stimulēt ligzdojošo pļavu putnu skaita pieaugumu. Abu mērķu sasniegšana var būt neiespējama. Šādos gadījumos ir jāizvērtē konkrētās **teritorijas nozīmība “konfliktējošām” dabas vērtībām** Latvijas mērogā, un par prioritāti uzskatāma tā dabas vērtība, kurai šī vieta ir nozīmīgāka kopējā aizsardzības stāvokļa uzlabošanai valstī.

3.4. Ministru Kabineta noteikumu par dabas aizsardzības plānu izstrādi pilnveide

Saistībā ar sugu un biotopu aizsardzības mērķiem Natura 2000 teritoriju līmenī, kritiskā vieta Ministru Kabineta 09.10.2007. noteikumos Nr. 686 ir II sadaļas (“Plāna saturs”) 9.5.1. punkts, kas nosaka, ka dabas aizsardzības plānu izstrādātājiem jānorāda “aizsargājamās teritorijas apsaimniekošanas ilgtermiņa un īstermiņa mērķi plānā noteiktajam apsaimniekošanas periodam”. Nākošais, 9.5.2. punkts prasa uzskaitīt plānotos apsaimniekošanas pasākumus, atsevišķi norādot deviņus elementus: pasākuma nosaukumu, pasākuma aprakstu (norādot precīzu vietu, platību, darbu izpildes prioritāti); pasākuma nepieciešamības pamatojumu; pasākuma izpildes veidu vēlamā rezultāta sasniegšanai (piemēram, nozaru speciālista ieteikumi, norādījumi); izpildes termiņu; iespējamo izpildītāju; nepieciešamo finansējumu (ja to iespējams noteikt); iespējamo vai ieteicamo finansētāju; izpildes indikatorus un ieteikumus monitoringa veikšanai. Šīs prasības dabas aizsardzības plānos parādās kā 3.2. apakšnodaļa, kura sastāv no divām daļām: (1) tabulas, kur atrodama augšminēto elementu pārskats un sasaiste; (2) teksta daļas, kur atrodams detalizētāks katra pasākuma apraksts.

Lai pilnveidotu augšminēto regulējumu, dabas aizsardzības plānos **ieteicams veidot ciešāku sasaisti starp noteikumu 9.4. un 9.5. punktu – izmērāmiem biotopu un sugu aizsardzības mērķiem un darbībām to sasniegšanai**, lai būtu skaidrs, kādēļ katrs no pasākumiem (rīcībām) ir nepieciešams un kāds ir tā mērķis. Tātad – kas jā dara, lai sasniegtu katra mērķa biotopa un mērķa sugas (Biotopu direktīvas I un II pielikuma sugu, biotopu) vēlamu platību, kvalitāti, populācijas lielumu. **Ieteicams veidot precīzu sasaisti ar monitoringa ieteikumiem – dabas aizsardzības plānu monitoringam primāri jābūt vērstam uz aizsardzības mērķu sasniegšanas novērtēšanu.** Mūsaprāt, ideālā gadījumā, plānojot Natura 2000 vietu monitoringu, uzmanība būtu jāpievērš **gan aizsardzības mērķu sasniegšanai, gan pasākumu izpildei**, un tiem

vajadzētu atsevišķus indikatorus. Tikai abi šie elementi ļautu objektīvi izvērtēt, vai apsaimniekošanas pasākumi noteiktajā apsaimniekošanas periodā ir sasnieguši savus mērķus. Pašreizējā 9.5.2.9. apakšpunkta redakcijā par sugu un biotopu aizsardzības mērķu monitoringa nepieciešamību nav īstas skaidrības.

Kā jau nodaļā par valsts līmeņa mērķiem tika minēts, aizsardzības mērķi jāuzskata pa ilgtermiņa mērķiem, taču tas nenozīmē, ka tos nevarētu sasniegt samērā īsā laikā. Ja aizsardzības mērķis noteikti nav sasniedzams vienā vai dažos plāna darbības periodos un dabas aizsardzības plāna autori to uzskata par nepieciešamu, papildus var paredzēt arī īstermiņa mērķus.

3.5. Natura 2000 teritoriju līmeņa aizsardzības mērķu noteikšanas algoritms

Natura 2000 teritoriju līmeņa mērķi ir jānosaka visām sugām ar aizsardzības nozīmi un biotopiem, kas uzskaitīti attiecīgās Natura 2000 teritorijas SDF vai dabas aizsardzības plānā, ja tas satur jaunāku informāciju, salīdzinot ar SDF un kuru klātbūtne teritorijā nav nenozīmīga (t. i., vērtība SDF laukā “Reprezentativitāte” nav “D”). Iespēju robežās papildus jāanalizē, vai teritorijai iespējams piesaistīt vēl kādu īpaši aizsargājamu sugu vai atjaunot vai izveidot īpaši aizsargājamu biotopu, kas pašlaik teritorijā nav sastopams, bet būtu panākams ar “saprātīgu resursu ieguldījumu” (t. i., lai ieguldīto līdzekļu apjoms būtu samērojams ar iegūstamo rezultātu).

Nosakot Natura 2000 teritorijas līmeņa aizsardzības mērķus, jāiegūst visa pieejamā informācija par interesējošo sugu vai biotopu un par konkrēto Natura 2000 teritoriju. Līdzīgi kā ar valsts nozīmes aizsardzības mērķiem, ir jāzina, cik daudz “objektu” konkrētajā Natura 2000 teritorijā atrodas pašlaik un kāda ir vajadzība un iespējas to skaitu vai platības palielināt. Noderīga var būt vēsturiskā informācija par konkrētā aizsardzības objekta sastopamību šajā teritorijā. 8. tabulā norādīta potenciāli izmantojamā informācija, kā arī iespējamie avoti šādas informācijas iegūšanai. Papildus dažādos avotos atrodamajai informācijai, katrs eksperts var likt lietā arī savu pieredzi vai aptaujāt kolēģus, jo tādas atsauces kā “nepublicēti dati” vai “personiska komunikācija” šajā darbā, kritiski izvērtējot saturu un kontekstu, ir pieļaujamas. Ļoti ieteicams, lai eksperts, kas veic mērķu uzstādīšanu, ir kompetents savā jomā ar vismaz piecu gadu pieredzi attiecīgās sugu vai biotopu grupu izpētē vai inventarizācijā Latvijā vai tuvākajās kaimiņvalstīs.

Algoritms paredz, ka sākotnēji konkrētajā Natura 2000 teritorijā ir zināms kāds no sugas populācijas lieluma parametriem (īpatņu skaits, blīvums, pāru skaits, apdzīvoto koku skaits, koloniju skaits u. c.) vai galvenie biotopu raksturojošie parametri (platība, konfigurācija, struktūru un funkciju kvalitāte u. c.), kas ir salīdzināms ar līdzīgiem rādītājiem citās vietās Latvijā. Ja šāda informācija nav pieejama (teorētiski tam tā nebūtu jābūt!), pirms teritorijas līmeņa mērķu noteikšanas jāveic papildus inventarizācija. Ja suga kādreiz konkrētajā teritorijā ir bijusi sastopama, bet pēdējie novērojumi par to neliecina, tad populācijas lielums ir “0”. Tādā gadījumā mērķis ir

atjaunot populāciju noteiktā līmenī (skat. zemāk, kā to noteikt). Ja biotops kādreiz vietā bijis sastopams, tad tā pašreizējā platība ir “0”, un mērķis ir to atjaunot noteiktā platībā (skat. zemāk, kā to noteikt). Nav ieteicams pēc pirmā negatīvā monitoringa rezultāta pilnīgi atteikties no sugas vai biotopa aizsardzības, izslēdzot to no SDF.

Līdzīgi kā valsts līmeņa aizsardzības mērķiem (2. nodaļa), arī šeit vadlīnijas piedāvā **lēmumu pieņemšanas kokus** (algoritmus; 10. un 11. attēli) un ar tiem saistītas **anketas** (biotopiem) vai **tabulu** un paskaidrojošo anketu (sugām) informācijas reģistrēšanai. Lēmumu pieņemšanas kokos no atbildes uz katru jautājumu izriet nākamais jautājums. Aizpildot tabulu vai anketu, jādod viennozīmīgas atbildes vai skaitliskās vērtības, kā arī jāsniedz papildus informācija saistītajās tabulās un pamatojuma laukos (biotopiem) vai paskaidrojošajos dokumentos (sugām). Šī informācija nepieciešama, lai būtu iespējams izsekot lēmuma pieņemšanas procesam un nepieciešamības gadījumā to atkārtot.

Tā kā lēmumu pieņemšanas koki sugām un biotopiem ir atšķirīgi (10. un 11. attēli), kā arī sugu mērķu noteikšanas metodikas uzlabojumu dēļ 2021. gadā, mērķu noteikšanas process tiem aprakstīts atsevišķi.

Aizpildot Natura 2000 teritoriju līmeņa aizsardzības mērķu noteikšanas tabulu sugām un anketas biotopiem, **jāievēro atbilstošajos lēmumu pieņemšanas kokos ietvertā loģika:**

- Nav jāatbild uz visiem anketas jautājumiem, bet tikai uz tiem, kuri izriet no atbildes uz iepriekšējo jautājumu. Ja uz iepriekšējo jautājumu atbildēts ar “Jā”, turpmāk jāatbild tikai uz tiem jautājumiem, kas ir šajā lēmumu pieņemšanas koka daļā, bet nav jāatbild uz jautājumiem tajā lēmumu pieņemšanas koka daļā, kas izriet no negatīvas atbildes uz iepriekšējo jautājumu pat tad, ja ir zināma atbilde arī uz šo jautājumu. Jebkurā gadījumā atbildes uz jautājumiem, kas konkrētajā lēmuma pieņemšanas procesā netiek uzdoti, nedrīkst ietekmēt CO noteikšanas gala rezultātu. Lai atvieglotu darba veicēja orientēšanos anketā, pie katra tās jautājuma dota grafiska lēmumu pieņemšanas koka shēma, atzīmējot konkrētā jautājuma atrašanās vietu tajā.
- Atbildot uz katru nākamo jautājumu, jāņem vērā atbildes uz iepriekšējiem jautājumiem. Visas izvērtēšanas procesā iepriekš sniegtās atbildes kalpo kā atskaites punkti turpmākajos jautājumos, tāpēc atbildes uz tām netiek dublētas vai pārvaicātas nākošajos jautājumos.
- Visiem jautājumiem, kas izriet no lēmumu pieņemšanas koka, jābeidzas ar skaidru atbildi – jautājumiem, kas nav savā atzarā noslēdzošie, ar “JĀ” vai “NĒ”, bet noslēdzošajos – jābūt arī skaidrai atbildei par attiecīgo vietas līmeņa mērķa (CO) vērtību.

10. tabula. Informācija, kas potenciāli izmantojama aizsardzības mērķu noteikšanai atsevišķu Natura 2000 teritoriju līmenī.

Informācijas veids	Iespējamie informācijas avoti
Sugas vai biotopa pašreizējā sastopamība vietā (īpatņu/pāru skaits, to izvietojums)	<ul style="list-style-type: none"> • Natura 2000 datu bāze • Inventarizāciju dati dabas aizsardzības plānu izstrādes gaitā • Natura 2000 monitoringa atskaites • DDPS "Ozols" • Portāls Dabasdati.lv
Sugas vai biotopa ekoloģija (prasības pēc biotopa un citi faktori, kas nosaka klātbūtni un blīvumu)*	<ul style="list-style-type: none"> • Zinātniskās publikācijas • Sugu un augstāku taksonomisko grupu "izziņu enciklopēdijas" • Biotopu apsaimniekošanas vadlīnijas¹⁰ • ES nozīmes biotopu rokasgrāmata un aktualizētā metodika¹¹
Sugas dzīvotnes platība un kvalitāte vietā	<ul style="list-style-type: none"> • Natura 2000 datu bāze • Inventarizācijas dabas aizsardzības plānu izstrādes gaitā • DDPS "Ozols" • Satelītattēli • Ortofoto kartes
Sugas skaits (blīvums), biotopa kvalitāte citās Latvijas Natura 2000 vietās	<ul style="list-style-type: none"> • Natura 2000 datu bāze • Natura 2000 monitoringa atskaites • Zinātniskās publikācijas • DDPS "Ozols"
Sugas vai biotopa apsaimniekošanas pieredze (piemēram, sugas dzīvotnes atjaunošanas pasākumi līdzīgās vietās un sasniegtie rezultāti) *	<ul style="list-style-type: none"> • Biotopu apsaimniekošanas vadlīnijas⁸ (sugām meklēt pēc tipiskā biotopa) • Apsaimniekošanas projektu atskaites • Zinātniskas publikācijas

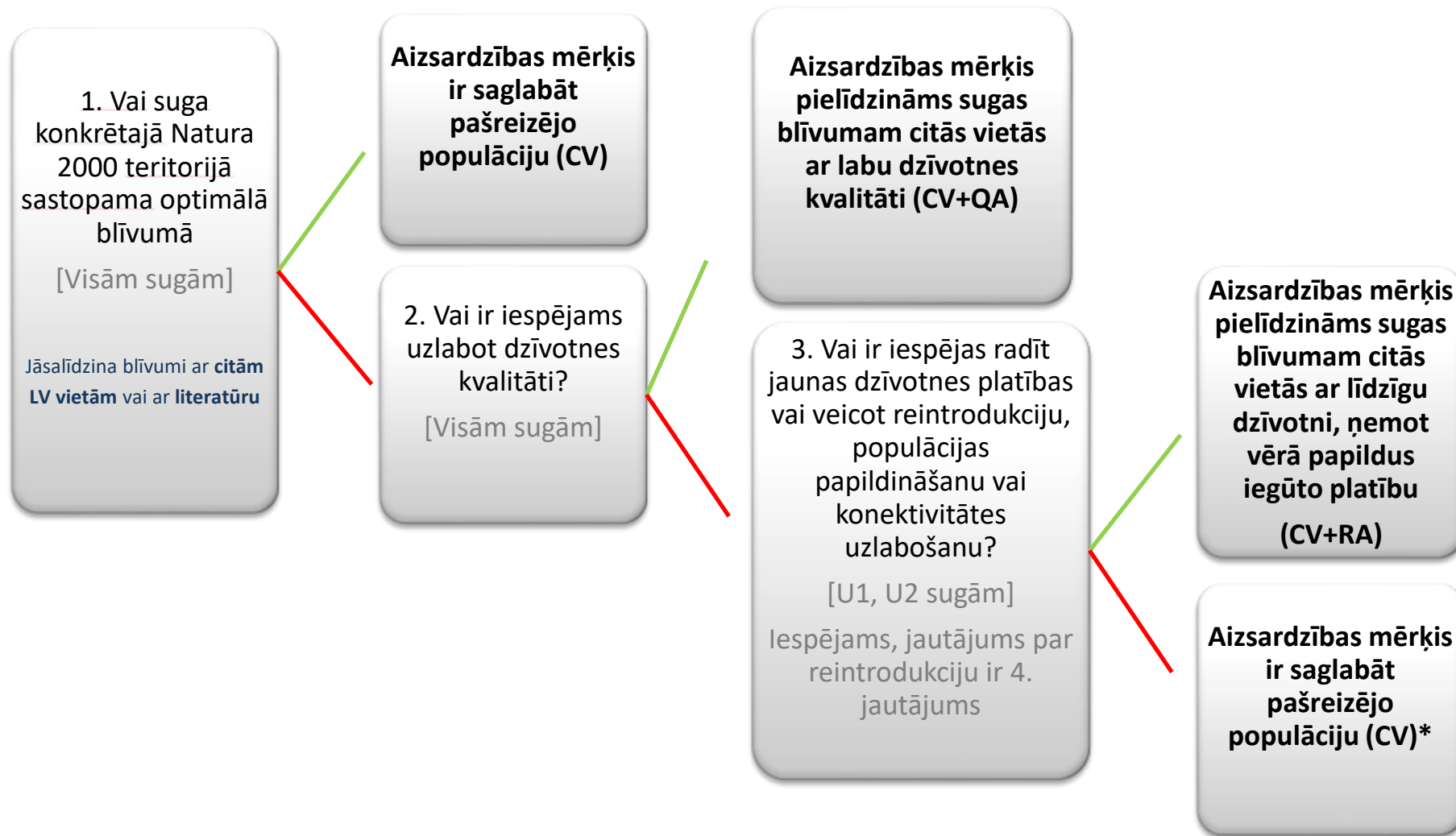
* Priekšroka dodama pētījumiem, kas veikti Latvijā, tuvākajās kaimiņvalstīs vai līdzīgos klimatiskajos apstākļos.

Obligāti sniedzami detalizēti paskaidrojumi paskaidrojošajos failos (sugām) vai anketas laukos "pamatojums" (biotopiem). Tiem jābūt tādiem, lai jebkurš cits eksperts varētu izsekot anketas aizpildītāja domas gaitai un loģikai, kas ļauj nonākt pie sniegtās atbildes. Ja nepieciešams, var ietvert tabulas, grafikus, attēlus un atsauces uz literatūras avotiem, ja tiem ir nozīme lēmuma pieņemšanā.

Sugām nosakāms tikai populācijas lieluma mērķis, bet biotopiem – platības mērķis un kvalitātes mērķis. Sīkāk par šo mērķu noteikšanu skatīt tālākajās apakšnodaļās pēc anketām un attēliem.

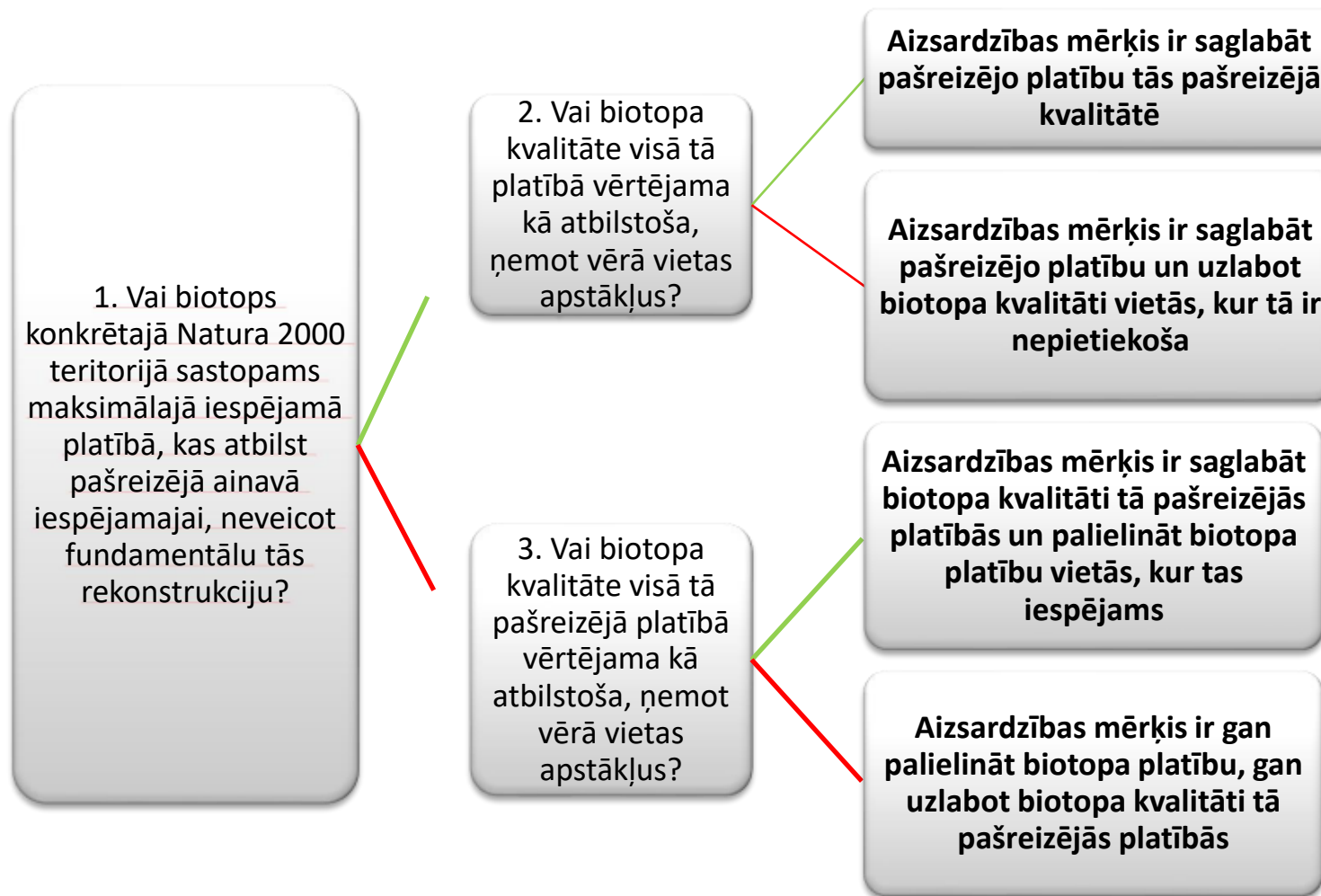
¹⁰ Ikauniece (red.) 2017; Priede (red.) 2017; Rūsiņa (red.) 2017 un citi šīs pašas sērijas izdevumi.

¹¹ Auniņš A. (red.) 2013, DAP 2016.



3

10. attēls. Natura 2000 teritorijas līmeņa mērķu noteikšanas sugām lēmumu pieņemšanas koks. Sarkanās līnijas nozīmē negatīvu atbildi, zaļās līnijas – pozitīvu atbildi.



11. attēls. Vietas līmeņa mērķu noteikšanas biotopiem lēmumu pieņemšanas koks. Sarkanās līnijas nozīmē negatīvu atbildi, zaļās līnijas – pozitīvu atbildi.

3.6. Tabula Natura 2000 teritoriju līmeņa mērķu noteikšanai sugām

Nosakot Natura 2000 teritoriju līmeņa aizsardzības mērķi sugām, eksperts aizpilda speciāli sagatavotu (*MS Excel*) tabulu, kuras struktūra atspoguļo loģiku, kā sugai tiek izrēķināts CO katrā Natura 2000 teritorijā, kur šī suga ir sastopama (9. tabula). Lai eksperts varētu aizpildīt šīs tabulas, daudzos gadījumos, īpaši trūcīgos datu apstākļos, ir jāizdara uz pieredzi un datiem balstītas izvēles un pieņēmumi, kam jābūt balstītiem uz literatūras datiem, nepublicētu ticamu informāciju vai konsultācijām ar kolēģiem. Šīs izvēles jāfiksē rakstiskā veidā speciālā paskaidrojošajā dokumentā (skat. 3.7. apakšnodaļu).

Tabula aptver visas sugas, kam jānosaka mērķi, un visas Natura 2000 teritorijas, kurās tās regulāri sastopamas vai to sastopamība plānota vai atjaunojama. Ja eksperta rīcībā ir informācija, ka vēl kāda suga ar aizsardzības nozīmi sastopama teritorijā, kurai SDF tā nav norādīta, eksperts var pievienot šo vietu/sugu tabulai. Katrs tabulas ieraksts (rinda) veltīts vienai sugai vienā teritorijā. *MS Excel* fails sastāv no četrām izklājlappēm:

- **Readme.** Šajā izklājlappē ir vispārīga informācija, kas paskaidro “CO pamattabula” izklājlappes saturu un struktūru.
- **Lauku apraksti.** Šajā izklājlappē dotas visu “CO pamattabula” izklājlappē esošās tabulas lauku definīcijas un apraksti.
- **CO pamattabula.** Šajā izklājlappē ir tabula izejas datiem, kas izmantoti CO noteikšanai. Tabula ir jau daļēji priekšizpildīta ar informāciju, kas ir iepriekš zināma (vispārīga informācija par sugu, Natura 2000 teritoriju un tās dabas aizsardzības plānu). Tabulas satur arī laukus, ko aizpilda eksperts (vērtības, kas tiek izmantotas kalkulācijās), kā arī lauki, kuros tiek veiktas kalkulācijas CO noteikšanai. Katrai vērtējamajai sugai katrā Natura 2000 teritorijā, kuras SDF tā iekļauta, paredzēta sava rinda.
- **Piezīmes.** Papildus paskaidrojumi par tabulas struktūru un laukiem, kā arī risinājumi rīcībai nestandarta gadījumos.

Ekspertam “CO pamattabula” izklājlappes tabulā jāaizpilda tikai daļa lauku. Tā sastāv no piecām daļām, kas strukturēti sešos atšķirīgi krāsotos blokos:

- **Vieta.** 10 lauki, kas satur vispārēja informāciju par sugu un Natura 2000 teritoriju, kas ir jau aizpildīta no dažādiem avotiem, piemēram, no SDF;
- **Suga.** 6 lauki, kas satur informāciju par sugas populāciju teritorijā;
- **Biotops.** 5 lauki, kas satur informāciju par sugas populāciju teritorijā;
- **Kalkulācijas un lēmumi.** 9 lauki, kuros tiek veiktas kalkulācijas vai pieņemti lēmumi saistībā ar sugas dzīvotnes kvalitātes uzlabošanu un sugas blīvuma palielināšanu, jaunu biotopu radīšanu un sugas īpatņu translokāciju;
- **Mērķis.** 3 lauki, kas atspoguļo gala rezultātu.

11. tabula. Natura 2000 teritorijas līmeņa aizsardzības mērķu (CO) noteikšanas tabulas struktūra, lauku definīcijas un paskaidrojumi to aizpildīšanai. Krāsu kodējums šajā tabulā ir identisks kodējumam mērķu noteikšanas MS Excel tabulā.

Lauks	Apraksts	Avots
G	Sistemātiskā grupa (Abinieki, rāpuļi, zivis, bezmugurkaulnieki, augi, zīdītāji)	SDF
Code	Sugas kods	SDF
Speciesname	Sugas zinātniskais nosaukums	SDF
Code2	Natura 2000 teritorijas kods	SDF
Sitype	Natura 2000 teritorijas tips (A: SPA, B: SCI, C: abi)	SDF
Siname	Natura 2000 teritorijas nosaukums	SDF
Area	Natura 2000 teritorijas platība	SDF
Status	Natura 2000 teritorijas dabas aizsardzības plāna statuss	DAP
Plan period	Dabas aizsardzības plāna periods	DAP
Poptype	Populācijas veids, kuram mērķis tiek noteikts (p – present, r – reproduction, c – concentration, w – wintering).	SDF
Popmin	Populācijas minimālais vērtējums	SDF
Popmax	Populācijas maksimālais vērtējums	SDF
Popunit	Populācijas vienība (īpatnis, pāris, koks, vieta utt.)	SDF
CV_USE	Pašreizējais populācijas lielums (CV), kas izmantots CO kalkulācijās. Atļautas tikai skaitliska vērtība un tikai viens skaitlis). Par šajā laukā izvēlēto vērtību jāsniedz papildus informācija paskaidrojošajā dokumentā.	Eksperts, skat. 12. tabulu
Unit_CV	CV populācijas vienība, kas izmantota CO kalkulācijās. Cik vien iespējams, kā populācijas vienību jācenšas izmantot indivīdu. Visos citos gadījumos izvēli nepieciešamas pamatot paskaidrojošajā dokumentā.	Eksperts, skat. 12. tabulu
Habitat	Sugas tipiskā dzīvotne, kuras platība izmantojama blīvuma kalkulācijās. Izvēlēties no 3 kategorijām: Annex I viens; Annex I vairāki; Cits. Par šajā laukā izvēlēto vērtību jāsniedz papildus informācija paskaidrojošajā dokumentā.	Eksperts, skat. 12. tabulu
Annex I	Annex I kods (vai kodi, ja sugas dzīvotnei atbilst vairāki Annex I biotopi) . Par šajā laukā izvēlēto vērtību jāsniedz papildus informācija paskaidrojošajā dokumentā.	Eksperts, skat. 12. tabulu
Annex I_area	Sugai tipiskā Annex I biotopa platība vietā (vai platību summa, ja ir vairāki Annex I biotopi).	Noklusētā vērtība ir no SDF, eksperts var izmantot arī citus datu avotus (skat. 8. tabulu)
Annex I_area_USE	Turpmāk CO aprēķinos izmantotā Annex I biotopa platība (na, ja cita izvēle). Par šajā laukā izvēlēto vērtību jāsniedz papildus informācija paskaidrojošajā dokumentā.	Eksperts, skat. 12. tabulu
Other_area_USE	Turpmāk CO aprēķinos izmantotā citas dzīvotnes platība (na, ja cita izvēle). Par šajā laukā izvēlēto vērtību jāsniedz papildus informācija paskaidrojošajā dokumentā.	Eksperts, skat. 12. tabulu
CS 2019	Sugas aizsardzības stāvokļa novērtējums valstī 2019. gadā (U2, U1, FV, XX), no BD 17. panta ziņojuma.	Vērtējums no BD 17. panta ziņojuma

Lauks	Apraksts	Avots
CV_DEN	Populācijas vienība uz laukuma vienību (=Pop_USE/Annex I_area_USE vai = Pop_USE/Other_area_USE)	Kalkulācija
OK_DEN	Vai vietā novērojama blīvums ir OK? Atbildes Jā/nē. Ja Jā, norādīt arī vai blīvums augsts vai optimāls (ieraksta iekavās): O – optimāls, A – augsts, Z – zems. Par šajā laukā izvēlēto vērtību jāsniedz papildus informācija paskaidrojošajā dokumentā.	Eksperts, skat. 12. tabulu
OPT_DEN	Optimālā blīvuma vērtība. Par šajā laukā izvēlēto vērtību jāsniedz papildus informācija paskaidrojošajā dokumentā.	Eksperts, skat. 12. tabulu
DIFF_IND	Papildus nepieciešamo īpatņu skaits, lai sasniegtu optimālu blīvumu.	Kalkulācija
OK_NEW	Teritorijā nepieciešama un iespējama jaunu sugas dzīvotņu radīšana (tikai U1, U2 sugām)? Jā, nē. Par šajā laukā izvēlēto vērtību jāsniedz papildus informācija paskaidrojošajā dokumentā.	Eksperts, skat. 12. tabulu
AREA_NEW	Jaunradāmās sugas dzīvotnes platība hektāros. Par šajā laukā izvēlēto vērtību, ja tā nav 0, jāsniedz papildus informācija paskaidrojošajā dokumentā.	Eksperts, skat. 12. tabulu
IND_NEW	Papildus īpatņu skaits, kas atbilst jaunradāmajai sugas dzīvotnei optimāla blīvuma apstākļos.	Kalkulācija
OK_INT	Vai vietā nepieciešama un iespējama īpatņu translokācija no citurienes (tikai U2 sugām)? Jā, nē. Par šajā laukā izvēlēto vērtību jāsniedz papildus informācija paskaidrojošajā dokumentā.	Eksperts, sk. 12. tabulu
IND_INT	Ja jā, īpatņu skaits, ko nepieciešams ieviest. Par šajā laukā izvēlēto vērtību, ja tā nav 0, jāsniedz papildus informācija paskaidrojošajā dokumentā.	Eksperts, sk. 12. tabulu
CO	Natura 2000 teritorijas aizsardzības mērķis (=CV_USE + DIFF_IND + IND_NEW + IND_INT) .	Kalkulācija
Papildus nosacījumi	Papildus nosacījumi; brīvs teksta lauks. Lauks nepieļauj garu tekstu, tādēļ, ja šis lauks tiek aizpildīts, jāsniedz papildus informācija paskaidrojošajā dokumentā.	Eksperts
Attālums no mērķa	Par cik īpatņiem nepieciešams populāciju palielināt, lai sasniegtu CO (= CO - CV_USE).	Kalkulācija

3.7. Paskaidrojošais dokuments vietu līmeņa mērķu noteikšanai sugām

Katrai sugai katrā Natura 2000 teritorijā, kur tā sastopama (t. i., katrai mērķu noteikšanas tabulas rindai), tiek veidots savs paskaidrojošais dokuments, kas strukturēts tabulas formā (10. tabula) un kam pievienots izmantotās literatūras un citu informācijas avotu saraksts.

Paskaidrojošajam dokumentam ir tabulāra “galvas” daļa, kurā tam paredzētajos laukos jāievada sugas kods, sugas nosaukums, Natura 2000 teritorijas kods, Natura 2000 teritorijas nosaukums, eksperta, kurš mērķus uzstādījis vārds un uzvārds, datums, kad mērķa uzstādīšana pabeigta, un vispārējas piezīmes. Sugas aizsardzības mērķu noteikšanā var būt iesaistīti arī vairāki eksperti (norāda visus iesaistītos).

“Galvas” daļai seko īsa aizpildīšanas instrukcija un tabula komentāriem vērtībām, ko eksperts ievadījis mērķu noteikšanas *MS Excel* tabulas laukos.

Paskaidrojošā dokumenta tabula ietver tos laukus *MS Excel* darba tabulā, kuriem nepieciešami papildus paskaidrojumi un kurus lauka ierobežojumu dēļ nevar dokumentēt darba tabulā. *MS Excel* darba tabulās drīkst ievadīt tikai prasītās vērtības, tomēr bieži nepieciešams paskaidrot, kāpēc ir šāda izvēle un kā šīs vērtības aprēķinātas vai no kurienes ņemtas. Aizpildot paskaidrojošā dokumenta tabulas laukus, aiz katra argumenta vai fakta iekavās norādāms autors (vai autori) un gadskaitlis (vai, kur nepieciešams iestāde, un gadskaitlis), ievērojot vispārpieņemus zinātniska raksta noformēšanas pamatprincipus.

12. tabula. *Natura 2000 teritorijas līmeņa aizsardzības mērķu (CO) noteikšanas paskaidrojošā dokumenta tabulas struktūra un paskaidrojumi to aizpildīšanai. Krāsu kodējums šajā tabulā ir identisks kodējumam mērķu noteikšanas paskaidrojošā dokumenta paraugā.*

Lauks	Paskaidrojums
CV_USE	Norāda pašreizējās populācijas lielumu (CV), kas izmantots CO kalkulācijās un apraksta, kā tas iegūts. Īpaši, ja neizmanto 17. panta ziņojuma datus, ir svarīgi norādīt informācijas avotu(s) un apsvērumus, kādēļ izvēlēts tieši šis avots.
Unit_CV	Norāda vienības, kādās populācija rēķināta. Ja vienība nav īpatņu (indivīdu) skaits, nepieciešams pamatot, kādēļ izvēlētas šīs vienības.
Habitat	Sugas tipiskā dzīvotne, kuras platība izmantojama blīvuma kalkulācijās. Izvēlēties no 3 kategorijām: Annex I_viens; Annex I_vairāki; Cits. Jpamato kategorijas izvēle, aprakstot sugas tipisko dzīvotni.
Annex I	Annex I kods (vai kodi, ja atbilst vairāki Annex I biotopi) ar papildus piezīmēm, piemēram, ja tikai kāds noteikts biotopa variants vai kādi citi nosacījumi.
Annex I_area_USE	Annex I biotopa platība, ko izmanto CO aprēķinos, vai NA. Ja izmanto Annex I platību, jāapraksta, kā tā iegūta. Aprakstam jābūt pietiekami detalizētam, lai cits eksperts to varētu atkārtot.
Other_area_USE	Cita biotopa platība, ko izmanto CO aprēķinos, vai NA. Ja izmanto cita biotopa platību jāapraksta, kā tā iegūta. Aprakstam jābūt pietiekami detalizētam, lai cits eksperts to varētu atkārtot.
OK_DEN	Vērtējums (jā/nē), vai sugas blīvums teritorijā uzskatāms par optimālu un šī vērtējuma pamatojums
OPT_DEN	Optimālā blīvuma vērtība un tās pamatojums.
OK_NEW	Vai ir nepieciešams teritorijā izveidot jaunas sugai piemērotas dzīvotnes. Atbildes pamatojums, tai skaitā norādot, kur tās varētu tikt veidotas.
AREA_NEW	Jaunradāmās dzīvotnes platība un izklāsts, kā tā veidojusies.
OK_INT	Sugas īpatņu translokācijas nepieciešamība teritorijā un tās pamatojums
IND_INT	Populācijas papildināšanai nepieciešamais indivīdu skaits un izklāsts, kā tas veidojusies.
Papildus nosacījumi	Tā kā CO noteikšanas tabulas lauks nepieļauj garāka teksta ievietošanu, šeit papildus nosacījumi tiek izklāstīti nepieciešamajā detalizācijas līmenī.
Cits lauks	Ja nepieciešami paskaidrojumi jebkura cita CO noteikšanas tabulas lauka vērtībai (piemēram, gadījumos, kad mainīta nokklusētā vērtība vai vērtības rašanās nav pašsaprotama), tad tabulā pievieno tik papildus ailes, cik papildus laukiem nepieciešami paskaidrojumi. Stabiņā “Lauks” norāda attiecīgā lauka nosaukumu (“Cits lauks” vietā)

Paskaidrojošā dokumenta beigās jāveido izmantotās literatūras un citu informācijas avotu saraksts. Ja izmantotā vērtība ir diskusiju rezultāts ar kādu citu ekspertu vai kolēģi, tad tekstā minams vārds un uzvārds, pers. kom., piemēram, (Juris Kalniņš, pers. kom.).

3.8. Anketa Natura 2000 teritorijas līmeņa mērķu noteikšanai biotopiem¹²

Autors		Datums	
Vieta			
Biotops			
	kods	nosaukums	

1. Vai biotops konkrētajā Natura 2000 teritorijā sastopams maksimālajā iespējamā platībā, kas atbilst pašreizējā ainavā iespējamajai, neveicot fundamentālu tās rekonstrukciju?

Atbildot uz šo jautājumu, jāvērtē, vai teritorijā vēl ir vietas, kas ar relatīvi nelielām investīcijām varētu kļūt par attiecīgo biotopu. Piemēram, cik ir platību, vēlams, kas pašreiz neviena ES nozīmes biotopa kritērijiem neatbilst, bet, veicot īpašus atjaunošanas pasākumus (ja biotops tur bijis iepriekš), regulāru apsaimniekošanu vai ļaujot tam netraucēti attīstīties dažus gadu desmitus, tas par tādu varētu kļūt. (Uzstādot mērķus biotopam 7110, jāizmanto biotopa 7120 platības teritorijā, kurām biotopu atjaunošanas darbu rezultātā būtu jāklūst par 7110.) Novērtējot biotopa platības palielināšanas iespējas, jāņem vērā, cik grūti vai viegli ir veikt attiecīgos darbus, lai ieguldīto līdzekļu apjoms būtu samērojams ar iegūstamo rezultātu (platību un funkcionālās nozīmes pieaugumu).

- Jā. Jautājums 2.
- Nē. Jautājums 3.

Atbilde:
Pamatojums:

2. Vai biotopa kvalitāte visā tā platībā vērtējama kā atbilstoša, ņemot vērā vietas apstākļus?

Atbildot uz šo jautājumu, jāvērtē telpiski izvērstā informācija par biotopa kvalitāti (struktūru un funkciju kvalitāti) šajā teritorijā un, ņemot vērā arī kartogrāfisko informāciju un vietas fiziskās īpašības, jānovērtē biotopa kvalitātes uzlabošanas iespējas un nepieciešamība. Novērtējot biotopa kvalitātes uzlabošanas iespējas, jāņem vērā, cik grūti vai viegli ir veikt attiecīgos darbus, lai ieguldīto līdzekļu apjoms būtu samērojams ar iegūstamo rezultātu (kvalitātes uzlabojumu).

- Jā.
Aizsardzības mērķis ir saglabāt pašreizējo biotopa platību tās pašreizējā kvalitātē.
- Nē.
Aizsardzības mērķis ir saglabāt pašreizējo biotopa platību un uzlabot biotopa kvalitāti vietās, kur tā ir nepietiekama.



¹² 2022. gadā vēl noritēja darbs pie biotopu aizsardzības mērķu metodikas precizēšanas, tāpēc šajā dokumenta versijā jaunākie risinājumi vēl nav iekļauti. Tos plānots papildināt 2023. gada laikā, publicējot jaunu šī dokumenta versiju. Taču metodikā izmantotā pieeja pēc būtības nemainās, tiek uzlaboti tikai metodiskie risinājumi.

	Aizsardzības mērķis:
Atbilde:	Platības mērķis:
	Kvalitātes mērķis:
Pamatojums:	

3. Vai biotopa kvalitāte visā tā pašreizējā platībā vērtējama kā atbilstoša, ņemot vērā vietas apstākļus?

Atbildot uz šo jautājumu, jāvērtē telpiski izvērsta informācija par biotopa kvalitāti (struktūru un funkciju kvalitāti) šajā teritorijā un, ņemot vērā arī kartogrāfisko informāciju un vietas fiziskās īpašības, jānovērtē biotopa kvalitātes uzlabošanas iespējas un nepieciešamība. Novērtējot biotopa kvalitātes uzlabošanas iespējas, jāņem vērā, cik grūti vai viegli ir veikt attiecīgos darbus, lai ieguldīto līdzekļu apjoms būtu samērojams ar iegūstamo rezultātu (kvalitātes uzlabojumu).

- Jā.
Aizsardzības mērķis saglabāt biotopa kvalitāti tā pašreizējās platībās un palielināt biotopa platību vietās, kur tas ir iespējams.
- Nē.
Aizsardzības mērķis ir gan palielināt biotopa platību, gan uzlabot biotopa kvalitāti tā pašreizējās platībās.



	Aizsardzības mērķis:
Atbilde:	Platības mērķis:
	Kvalitātes mērķis:
Pamatojums:	

Algoritms paredz, ka biotopa aizsardzības stāvokli vietā var uzlabot vai nu (1) uzlabojot tā kvalitāti esošajās platībās, vai (2) palielinot biotopa platību, veicot biotopu atjaunošanas/izveidošanas darbus, vai (3) veicot abus iepriekšminētos pasākumus. Biotopu mērķu noteikšana saistāma arī ar teritorijā sastopamo sugu aizsardzības mērķu noteikšanu un šiem mērķiem jābūt savstarpēji papildinošiem, bet ne pretrunā citam ar citu.

3.9. Populācijas lieluma mērķu noteikšana sugām

Uzstādot populācijas lieluma mērķi sugai aizsargājamajā teritorijā, jāņem vērā pašreizējā sugas populācija, kas tur sastopama, kā arī sugai piemērotās un potenciāli piemērotās dzīvotnes platības. Jāsalīdzina sugas populācijas blīvums analizējamā teritorijā ar blīvumu līdzīgās dzīvotnēs citās aizsargājamajās teritorijās Latvijā. Ja blīvums (attiecinot populācijas lielumu uz raksturīgā biotopa platību) ir līdzīgs kā citās teritorijās ar labu dzīvotnes kvalitāti, populācijas lieluma mērķis šai sugai jādefinē tā pašreizējā lielumā. Jāizvairās kā atskaites punktu salīdzināšanā izmantot maksimālās reģistrētās sugas blīvuma vērtības, jo tās no sugas populācijas perspektīvas var nebūt ilgtspējīgas. Ieteicams izmantot blīvumus, kas, ranžējot teritorijas pēc tajās reģistrētajiem sugas blīvumiem dilstošā secībā, nav uzskatāmas par “izlecošām” vērtībām.

Ja sugas blīvums analizējamajā teritorijā ir zemāks kā citās līdzīgās teritorijās, jāizvērtē šo blīvuma atšķirību iemesli. Ja atšķirību iemesls ir sugas dzīvotnes nepietiekamā kvalitāte, jāplāno populācijas atjaunošana pašreizējās sugas dzīvotnes platībās, veicot nepieciešamos dzīvotnes apsaimniekošanas vai atjaunošanas pasākumus. Šādā gadījumā kā populācijas lieluma mērķis nosakāms tāds, kas atbilst sugas dzīvotnēs ar labu kvalitāti citās teritorijās konstatētajam populācijas blīvumam. Tāpat kā iepriekš, salīdzināšanā jāizvairās izmantot maksimālās reģistrētās sugas blīvuma vērtības kā atskaites punktu.

Ja dzīvotnes kvalitāte vietās, kur suga sastopama, ir atbilstoša, jāizvērtē pārējās platības teritorijā, apzinot tās, kurās būtu iespējama sugas dzīvotnes atjaunošana vai izveidošana. Veicot šo izvērtējumu, jāņem vērā visi iespējamie apstākļi, tai skaitā šo vietu aizsardzības režīms un iespējas tajās veikt dzīvotņu atjaunošanas darbus, kā arī iespējamās šādu pasākumu izmaksas. Izmaksām būtu jābūt samērojāmām ar sagaidāmo ieguvumu sugas populācijas kontekstā. Arī šajā gadījumā kā populācijas lieluma mērķis nosakāms tāds, kas atbilst sugas dzīvotnēs ar labu kvalitāti citās teritorijās konstatētajam populācijas blīvumam, bet aprēķinā iekļaujot arī atjaunojamās vai no jauna izveidojamo dzīvotņu platības.

Atsevišķos gadījumos sugām nelabvēlīgā aizsardzības stāvoklī var būt nepieciešama lokālās populācijas papildināšana vai reintrodukcija. Šādos gadījumos ir jāizvērtē teritorijas bioloģiskā ietilpība šai sugai, kā arī apstākļi, kas neļauj sugai populāciju nepieciešamajā līmenī atjaunot dabiskā ceļā. No indivīdu pārvietošanas vai reintrodukcijas jāizvairās situācijās, kur šī darbība nebūs ilgtspējīga. Piemēram, populācijas papildināšana var būt nepieciešama sugai ar zemu produktivitāti vai izdzīvotību, bet ar nosacījumu, ka turpmāk tiek strādāts pie dabiskās produktivitātes un izdzīvotības paaugstināšanas, novēršot tos limitējošos faktoros, kuru novēršana ir (finansāli) iespējama. Reintrodukcijas gadījumā jābūt pārliecībai, ka teritorija ir pieejama (atjaunotas) dzīvotnes sugas ilgtermiņa eksistencei pietiekamās platībās. Arī šajā gadījumā kā populācijas lieluma mērķis nosakāms tāds, kas atbilst citās teritorijās konstatētajam populācijas blīvumam sugas dzīvotnēs ar labu kvalitāti, un populācijas papildināšana vai reintrodukcija ir tikai līdzeklis, kā mērķi sasniegt.

Nepieciešamās rīcības populācijas lielumu mērķu sasniegšanai teritorijā primāri ir atkarīgas no tās populācijas stāvokļa (tai skaitā blīvuma tai piemērotajās dzīvotnēs) aplūkojamajā Natura 2000 teritorijā, bet jāņem vērā arī sugas populācijas stāvoklis valstī kopumā. Sugai, kuras

populācija ir labvēlīgā aizsardzības stāvoklī, nebūtu nepieciešami izmaksu ziņā ietilpīgi pasākumi, piemēram, jaunu dzīvotņu radīšana teritorijā vai populācijas papildināšana ar indivīdiem no nebrīves, arī tad, ja konkrētajā teritorijā tās stāvoklis nav labvēlīgs. Manipulācijas ar indivīdiem būtu paredzamas tikai sugām, kas ir sliktā aizsardzības stāvoklī, ja citi risinājumi nav efektīvi. Dažādi iespējamie scenāriji doti 13. tabulā.

13. tabula. *Dažādi scenāriji un grūtības līmeņi atkarībā no sugas populācijas stāvokļa teritorijā un aizsardzības stāvokļa valstī atbilstoši BD 17. panta ziņojumam.*

Populācijas stāvoklis teritorijā	Mērķa noteikšanas algoritms	Nepieciešamā rīcība	Aizsardzības stāvoklis valstī
☺	$CO = CV$	Papildus darbības populācijas palielināšanai nav nepieciešamas	FV, U1, U2
☺	$CO = CV + QA$	Dzīvotnes kvalitātes uzlabošana	FV, U1, U2
☺☹	$CO = CV + QA + RA$ $CO = CV + RA$	Biotehniski pasākumi jaunu dzīvotņu radīšanai teritorijā, kas var būt komplektā ar esošo dzīvotņu kvalitātes uzlabošanu	U1, U2
☹	$CO = QA$ $CO = RA$ $CO = QA + RA$	Ja suga teritorijā ir izzudusi ($CV = 0$), var būt nepieciešama esošo dzīvotņu kvalitātes uzlabošana vai biotehniski pasākumi jaunu dzīvotņu radīšanai, vai abu pasākumu kombinācija (skat. arī 12. tabulu)	U2
☹☹	Manipulācijas ar īpatņiem (TL)	Sugas indivīdu translokācija no citām teritorijām vai papildināšana no kolekcijām <i>ex situ</i>	U2

Var būt situācijas, kad suga teritorijā mērķa noteikšanas laikā nav sastopama, bet SDF tā joprojām ir ierakstīta. Tas, vai suga no SDF izslēdzama vai tai nosakāms aizsardzības mērķis (kur $CO > 0$), ir atkarīgs no sugas populācijas attīstības vēstures teritorijā un citiem apstākļiem. Balstoties uz EK vadlīnijām¹³, iespējamie risinājumi apkopoti 14. tabulā.

¹³ “NADEG 27–28 April 2021: Removal of habitats and species from the subject of protection in Natura 2000 sites – conditions & justifications”.

14. tabula. *Iespējamie risinājumi, ja suga teritorijā vairs nav sastopama (CV = 0).*

Situācija	Darbība	Papildus nosacījumi
Zinātniska kļūda	Izslēdz no SDF	Jāapliecina, ka suga teritorijā nav bijusi sastopama Natura 2000 teritorijas izveidošanas brīdī un arī vēlāk nav parādījusies.
Dabiskas izmaiņas	Izslēdz no SDF	Jāapliecina, ka suga izzudusi tādu faktoru darbības rezultātā, kas nav atkarīgi no cilvēka.
Valsts intereses	Izslēdz no SDF	Jānodibina līdzīgas kvalitātes īpaši aizsargājama dabas teritorija ar līdzīgu populāciju un atbilstoši jāapsaimnieko (kompensējošie pasākumi).
Citas	Ieraksta SDF kā NP (<i>non-presence</i>)	Tomēr cenšas veikt visas iespējamās darbības, lai nākotnē CV nebūtu 0.

3.10. Platības mērķu noteikšana biotopiem

Uzstādot platības mērķi biotopam aizsargājamā dabas teritorijā, jāņem vērā tā pašreizējā platība, kā arī jāizvērtē tā atjaunošanas iespējas citur teritorijā. Ja teritorijā ir platības, kas reljefa, nogulumu, augšņu un citu abiotisko apstākļu, kā arī pašreizējās vai potenciālās veģetācijas ziņā ir līdzīgas analizējamajam biotopam, bet to pašreizējā kvalitāte neļauj kvalificēties kā ES nozīmes aizsargājamajam biotopam, pirmkārt, jāizskata šo platību atjaunošanas vai uzlabošanas iespējas. Daļu biotopu ir iespējams izveidot arī vietās, kur pašlaik tie nav sastopami, piemēram, mežu biotopi “saimnieciskajos” mežos vai zālāju biotopi ilggadīgajos zālajos. Arī šādas vietas ir izvērtējamas mērķu kontekstā, īpaši ņemot vērā to pašreizējo aizsardzības režīmu, apsaimniekošanas iespējas u. c. faktorus, kas ir nozīmīgi konkrētās teritorijas un valsts kontekstā. Šādos gadījumos var būt nepieciešamas daudz ilgāks laiks uzstādītā mērķa sasniegšanai nekā relatīvi maz pārveidotu biotopu gadījumā.

Īpašs gadījums ir biotops 7120 *Degradēti augstie purvi, kuros iespējama vai noris dabiskā atjaunošanās*. Tā kā mērķis ir visās biotopa 7120 platībās atjaunot biotopu 7110*, biotopa 7120 platības mērķim būtu jābūt 0, bet tikai pie nosacījuma, ka tās visas tiešām kļūst par biotopu 7110*, nevis visā vai daļā platības zaudē savu ES nozīmes aizsargājamā biotopa statusu.

3.11. Kvalitātes mērķu noteikšana biotopiem

Natura 2000 teritorijas līmeņa aizsardzības mērķu noteikšana biotopiem ietver ne tikai platības mērķi, bet arī kvalitātes mērķus. Tas izriet no nepieciešamības sekot līdzi biotopu kvalitātei un atspoguļot šo informāciju katras Natura 2000 teritorijas SDF, kas regulāri jāatjaunina.

Lai arī SDF sniedzamā biotopu kvalitātes informācija ir ļoti vienkāršota: lauks “Conservation” paredz trīs vērtējumu veidus – A (izcila saglabāšanās pakāpe), B (laba saglabāšanās pakāpe) un C (vidēja vai samazināta saglabāšanās pakāpe), šī novērtējuma sagatavošana balstās uz detalizētu biotopa struktūru, funkciju un atjaunošanas iespēju analīzi.

Katra no šīm trim komponentēm (struktūru saglabāšanās pakāpe, funkciju saglabāšanās pakāpe un atjaunošanas iespējas) ir biotopa vai biotopu grupas specifiska, un katrai no tām ir specifiski indikatori. Latvijā sastopamajiem ES aizsargājamajiem biotopiem tie ir apzināti un aprakstīti (Auniņš (red.) 2013). No praktiskās dabas aizsardzības mērķu sasniegšanas viedokļa nebūtu saprātīga mērķu uzstādīšana SDF prasītajās biotopa kvalitātes novērtēšanas kategorijās (piemēram, biotopa kvalitātes uzlabošana no C uz B), jo šāds mērķa definējums nedod informāciju, kuras kvalitātes komponentes un kuri kvalitātes indikatori teritorijā būtu jāuzlabo, tādēļ būtu neinformatīvas un grūti izmantojamas teritorijas apsaimniekotājiem.

Tāpēc Natura 2000 teritorijas līmeņa biotopu kvalitātes mērķu noteikšanai piedāvājam izmantot jau identificētos biotopu kvalitātes indikatorus (Auniņš (red.) 2013), uzstādot mērķus katram no tiem. Tā kā nepieciešamie kvalitātes uzlabojumi vienam un tam pašam biotopam teritorijas ietvaros var būt atšķirīgi dažādās tā vietās, turklāt biotops var sastāvēt no vairākām atsevišķām daļām (poligoniem) un to kvalitāte savstarpēji atšķirties, nosakot kvalitātes mērķus, jānorāda arī platības un vietas, kurās attiecīgais kvalitātes indikators uzlabojams.

4. Natura 2000 teritoriju un valsts līmeņa aizsardzības mērķu saistība

Kā jau minēts iepriekšējās nodaļās, pastāv cieša saistība starp valsts un Natura 2000 teritoriju līmeņa aizsardzības mērķiem. Arī lielākā daļa principu to noteikšanai ir tādi paši, piemēram, tas, ka mērķiem jābūt izmērāmiem, jābalstās uz labāko pieejamo zinātnisko informāciju, jābūt reālistiskiem utt. (2.3. un 3.1. nodaļas). Vispārīgi valsts un vietu līmeņa mērķu saistību var aprakstīt ar sekojošu vienādojumu:

$$FRV = (CO1 + CO2 + \dots + CO_n) + z, \text{ kur}$$

FRV – valsts līmeņa mērķis attiecīgajam aizsardzības objektam,

CO – teritorijas līmeņa mērķis attiecīgajam aizsardzības objektam,

n – Natura 2000 teritoriju skaits kurās aizsardzības objekts sastopams,

z – populācijas lielums vai platība aizsardzības objektam ārpus Natura 2000 tīkla.

Šajā sakarībā vislielākā nenoteiktība saistīta ar aizsardzības objekta resursiem ārpus Natura 2000 teritorijām (“z”), jo šim lielumam parasti tiek pievērsta mazāka uzmanība, īpaši nosacīti biežāk sastopamām ES nozīmes sugām, kuru izplatība valstī ir nepietiekami apzināta un kuru izpēte un populāciju lieluma noskaidrošana prasa daudz laika un līdzekļu (piemēram, bezmugurkaulnieki, sikspārņi u. c.).

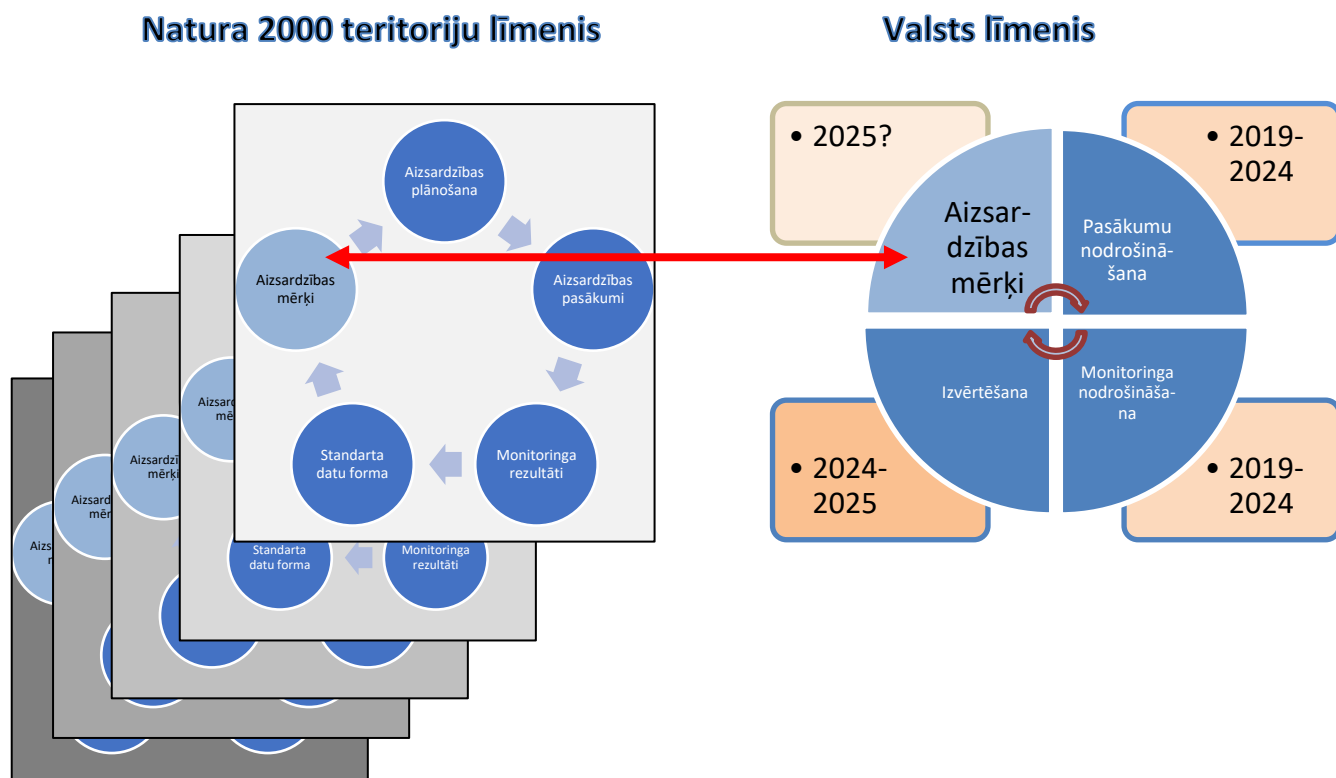
Ārpus Natura 2000, par dabas aizsardzību atbildīgajām institūcijām ir grūtāk nodrošināt sugu un biotopu aizsardzību un apsaimniekošanu, un to liktenis lielā mērā ir atkarīgs no zemes īpašnieku vai apsaimniekotāju izpratnes un vēlmes tos saglabāt. Tomēr “z” vērtība ir ļoti svarīga Latvijā, kur Natura 2000 tīkls aizņem vien 11,53% no valsts sauszemes teritorijas (2021.gada dati), kas ir trešais zemākais rādītājs Eiropas Savienībā (DG Environment 2018). Šādos apstākļos ir neizbēgami, ka **liels aizsargājamo sugu un biotopu nacionālā resursa īpatsvars atrodas ārpus aizsargājamām dabas teritorijām**. Līdz ar to Latvijai būs lieli izaicinājumi nodrošināt labvēlīgu aizsardzības stāvokli tiem daudziem aizsardzības objektiem, īpaši tām sugām un biotopiem, kuri ir relatīvi plaši izplatīti.

Var diskutēt, kurš no aizsardzības mērķu līmeņiem ir primārs un kurš sekundārs (t. i., kuru noteikšanu būtu ieteicams sākt vispirms). Abi procesi var notikt paralēli, t. i., lai uzsāktu Natura 2000 teritoriju līmeņa aizsardzības mērķu noteikšanu, nav obligāti nepieciešams gaidīt valsts līmeņa mērķus, un otrādi. Katrs process no otra var būtiski iegūt, piemēram, teritoriju līmeņa aizsardzības mērķu summa var labi informēt par attiecīgā valsts mērķa reālismu, savukārt iepriekš noteikts valsts mērķis var norādīt nepieciešamo ieguldījumu, kas būtu sagaidāms no atsevišķām teritorijām.

Tāpēc ir svarīgi, lai abu mērķu noteiktās vērtības zināmos laika intervālos tiktu harmonizētas un, ja nepieciešams, koriģētas. Lai varētu atrast šo saskarsmes punktu, jāaplūko abu līmeņu mērķu paredzamais noteikšanas grafiks. Valsts līmeņa aizsardzības mērķu noteikšana un turpmākā koriģēšana ir cieši saistīta ar sešu gadu ziņošanas ciklu saistībā ar Biotopu direktīvas 17. pantu un Putnu direktīvas 12. pantu. Valsts līmeņa mērķiem vislielākā uzmanība būs

pievērsta ziņošanas cikla 6. gadā vai nākošā cikla 1. gada sākumā (piemēram, nākošajā ciklā, kas būs no 2019. līdz 2024. gadam, tātad 2025. gada sākumā).

Savukārt Natura 2000 teritoriju līmeņa aizsardzības mērķi, visticamāk, ir cieši saistīti ar ĪADT dabas aizsardzības plānu izstrādi. Lai gan individuālu Natura 2000 teritoriju līmeņa mērķu noteikšanai un pārskatīšanai ir (vajadzētu būt) ciklisks raksturs, tomēr ne tādā izpratnē, kā 17. panta ziņojuma kontekstā, kad viss darbs ir noteikti jāpabeidz līdz noteiktam datumam, un pēc tam sākas jauns cikls. 12. attēlā sarkanā līnija parāda iespējamo saskarsmes punktu starp abiem procesiem. Abu līmeņu mērķi būtu savstarpēji jāaskaņo, tāpēc līnijai bultas ir abos galos, kas nozīmē divvirziena informācijas apmaiņu un abu līmeņu mērķu saskaņošanu.



12. attēls. Valsts un Natura 2000 teritoriju līmeņa aizsardzības mērķu saistība.

Tā kā Biotopu direktīvas 17. panta ziņojuma kontekstā laiks, kad iespējams izdarīt dažādas korekcijas, ir fiksēts, tad apkopojumu par izmaiņām/jaunumiem Natura 2000 teritoriju līmeņu mērķos un to sasniegšanas rezultātos varētu pieskaņot šim laikam (t. i., reizi sešos gados vai nu perioda pēdējā vai nākošā perioda pirmajā gadā). Šādam apkopojumam būtu jāiekļauj informācija par izmaiņām aizsardzības mērķos visos izstrādātajos vai atjaunotajos ĪADT dabas aizsardzības plānos iepriekšējā sešu gadu periodā, t. i., kā vietu mērķu izpilde ir palīdzējusi valsts līmeņa mērķu sasniegšanā. Ja izmaiņas ir būtiskas, tas var atstāt iespaidu gan uz sugas vai biotopa aizsardzības stāvokļa vērtējumu, gan uz valsts līmeņa mērķiem.

Arī šeit jāpiemin “z” vērtība jeb aizsargājamā objekta resurss ārpus ĪADT. Jo aizsardzības objekts ir retāk sastopams, lielāka tā resursa daļa atrodas ĪADT un attiecīgi arī teritoriju skaits, kur tas sastopams, ir mazāks, jo vairāk katras teritorijas aizsardzības mērķis (CO) ietekmē valsts līmeņa mērķi (FRV). Ja aizsardzības objekts ir biežāk sastopams, Natura 2000 teritoriju

skaits, kur tas sastopams, būs lielāks, tomēr lielāka tā resursa daļa būs ārpus ĪADT sistēmas, un mazāk katras vietas aizsardzības mērķis (CO) ietekmēs valsts līmeņa mērķi (FRV).

Savukārt valsts līmeņa mērķi (t. i., tie, kas noteikti iepriekšējā 17. panta ziņojumā) būtu jāņem vērā jebkad, kad tiek izstrādi jauni vai atjaunoti esošie dabas aizsardzības plāni. Pēc tiem būtu jāsaprot, cik liela ir nepieciešamība censties saglabāt esošo vai panākt lielāku biotopa platību vai sugas populāciju konkrētajā vietā, lai šī vieta dotu pietiekamu ieguldījumu valsts līmeņa mērķu sasniegšanā.

5. Biotopu kartēšanas datu izmantošanas iespējas aizsardzības mērķu noteikšanā

Datu trūkums ir viens no galvenajiem ierobežojošajiem faktoriem dažādu metožu pielietošanā, lai noteiktu aizsardzības mērķus. 2017.–2020. gadā īstenota līdz šim vērienīgākā dabas inventarizācija Latvijā – sistemātiska Biotopu direktīvas I pielikuma biotopu kartēšana projektā “Dabas skaitīšana”¹⁴. Šī pasākuma potenciālais piensums aizsardzības mērķu noteikšanā pelna īpašu uzmanību, kam arī veltīta šī nodaļa. Zemāk paustie viedokļi atspoguļo ne tikai konsultācijas ar bioloģiem, bet arī diskusijas ar Dabas aizsardzības pārvaldi, kas ir šī projekta idejas autore un ieviesēja.

Lai varētu novērtēt “Dabas skaitīšanas” projekta ieguldījumu, ir jāsaprot, kādus datus biotopu inventarizācijā ievāc. To var apkopot sekojošos punktos:

- projekts ieguvis uzkartētus 58 ES Biotopu direktīvas I pielikuma iekšzemes un saldūdeņu biotopu veidus poligonu formā;
- kartēšanas dati, sākot ar 2022. gadu, pieejami par visu Latvijas teritoriju, tai skaitā par īpaši aizsargājamajām dabas teritorijām (arī Natura 2000);
- kartēšanas datu vienība ir poligons ģeodatu bāzē, kam pievienota arī atribūtu informācija;
- aprakstošā (piezīmju) daļa katram Biotopu direktīvas I pielikuma biotopa poligonam teorētiski ietver arī konspektīvus ieteikumus apsaimniekošanai, lai arī tā nav sistemātiski pildīta;
- datu vākšana par Biotopu direktīvas II pielikuma un Putnu direktīvas I pielikuma sugām nav bijusi ekspertu obligāts pienākums, bet daudzos gadījumos atradnes ir reģistrētas un ievākts būtisks, apjomīgs datu kopums, īpaši augu sugas.

Arī šeit ir jānodala **valsts** un **Natura 2000 teritoriju līmeņi** aizsardzības mērķu noteikšanā.

Lai labāk saprastu biotopu kartēšanas projekta rezultātu iespējamo izmantošanu **valsts līmeņa** mērķu noteikšanā, jāvērsas atpakaļ uz šī dokumenta 2.5. nodaļu, kas apraksta, kādi dati izmantojami aizsardzības mērķu noteikšanā valsts līmenī. Kombinējot ar citiem esošajiem datiem, kartēšanas projekts varētu dot sekojošu ieguldījumu:

¹⁴ Projekts “Priekšnosacījumu izveide labākai bioloģiskās daudzveidības saglabāšanai un ekosistēmu aizsardzībai Latvijā (2016–2023).

- Valsts līmeņa aizsardzības mērķu noteikšanas procesā kartēšanas rezultāti noteikti palīdzēs precīzāk definēt CV vērtību biotopiem jeb to platību “šodien” Latvijā (2022. gadā, pēc projekta pabeigšanas, datu pārbaudes un visu nepieciešamo precizējumu veikšanas).
- Biotopu kartēšanas rezultāti palīdzēs izvērtēt, cik precīzas bija iepriekšējās platības, kas ziņotas Biotopu direktīvas 17. panta ziņojumos. Šeit gan jāņem vērā arī zudušās vai iegūtās platības kopš 2004. gada. Piemēram, būtu loģiski pieņemt, ka daudzas augstvērtīgu mežu platības ir zaudētas mežizstrādes rezultātā, un šie zaudējumi nebūs redzami, vismaz ne pilnībā, kad kartēšanas projekts būs noslēdzies. Citās ekosistēmās, daudzu LIFE un citu projektu rezultātā, ir atjaunotas un tiek uzturētas ievērojamas zālāju biotopu platības, un dažu biotopu platība varētu būt palielinājusies, salīdzinot ar 2004. gada aplēsēm par biotopa platību.
- Rezultāti dos precīzu informāciju par katra Biotopu direktīvas I pielikuma biotopa platībām valstī un Natura 2000 vietu tīklā un ļaus precīzāk aprēķināt to attiecību.
- Jaunās aprēķinātās attiecības varētu palīdzēt viest skaidrību turpmākajās diskusijās ar Eiropas Komisiju, par to cik katrs no biotopiem ir šobrīd aizsargāts Natura 2000 tīklā, un vai vajadzīgi uzlabojumi. Galvenā atšķirība ir tā, ka valsts līmeņa aizsardzības mērķi (FRV) ir daļa no aizsardzības stāvokļa novērtējuma, tomēr Natura 2000 pietiekamība aizsardzības stāvokļa noteikšanas algoritmā tieši netiek vērtēta.
- Biotopu kartēšanas dati var būt izmantojami to sugu izplatības modelēšanā, kas saistītas ar Biotopu direktīvas I pielikuma biotopiem. Līdz ar to nākotnē varēs iegūt precīzākus populāciju vērtējumus.

Secinājumā svarīgi atzīmēt, ka biotopu kartēšana ir vienreizējs projekts, kas notiek, vienā laikā apsekojot katru objektu vienu reizi, bet valsts līmeņa mērķu noteikšanai ir arī nepieciešamas zināšanas par vēsturiskajām sugu un biotopu izplatības un skaita izmaiņām, kā arī katra aizsardzības objekta ekoloģiju un specifiskiem parametriem Latvijā (skat. 2.5. nodaļu).

Biotopu kartēšana noteikti dod lielāku ieguldījumu konkrētu **Natura 2000 teritoriju līmeņa** aizsardzības mērķu noteikšanā.

- Tā kā tiek kartētas platības konkrētās ĪADT, kā arī stāvoklis tiek dokumentēts standartizētās datu formās (anketās), tas ļauj novērtēt Biotopu direktīvas I pielikuma biotopu kvalitāti. Tas, savukārt, ir labs pamats mērķu noteikšanai, sekojot iepriekš piedāvātajai metodikai. Pēc biotopu kartēšanas vismaz dažos tuvākajos gados dabas aizsardzības plānu vajadzībām nevajadzēs veikt jaunu inventarizāciju. Tas gan neatceļ nepieciešamību pēc monitoringa, taču to var plānot nevis uz pilnīgu vērtību apsekošanu, bet uz ierobežotu, taču reprezentatīvu paraugu daudzumu.
- Kartēšanas rezultāti informēs zemes īpašniekus un apsaimniekotājus par to īpašumos konstatētajiem aizsargājamiem biotopiem. Tas ir svarīgi, iesaistot plašāku sabiedrības loku dabas aizsardzības plānu izstrādē un apspriešanā.
- Gadījumos, kad ir kartēti arī potenciālie ES nozīmes biotopi (platības, kas nesasniedz minimālās biotopa noteikšanas prasības, bet ir atjaunojamā kvalitātē), dati var būt noderīgi, lai noteiktu konkrētā biotopa aizsardzības mērķa augstāko platības/kvalitātes līmeni attiecīgajā teritorijā.

- Ja uzkartētajiem poligoniem ir norādīts vēlamais biotopa apsaimniekošanas režīms, tas var palīdzēt attiecīgas apsaimniekošanas plānošanā.

Pēc projekta beigām būtu svarīgi ne tikai nodrošināt biotopu kartējuma pieejamību dabas datu pārvaldības sistēmā “Ozols” jebkuram interesentam, bet arī sagatavot un publicēt pārskatus par dažādām aktuālām tēmām, piemēram, **kopsavilkumus par katra Biotopu direktīvas I pielikuma biotopa izplatību, kopējo platību un kvalitāti Latvijā.**

6. Ieteikumi un noslēdzošas piezīmes

Pilnvērtīgi izmantot šī darba augļus gan varēs tikai nākošajā ziņošanas ciklā (2019.–2024. gadā). Tāpēc jau drīz pēc Biotopu direktīvas 17. panta ziņojuma pabeigšanas 2019. gadā, jāsāk gatavoties nākamajam ziņojumam. Viens no pirmajiem darbiem būtu izvērtēt iespējas uzlabot datu iegūšanas procesu, lai uzlabotu nākošā ziņojuma kvalitāti. Piemēram, ja pat šodien vienu vai otru šajā darbā ieteikto metodi nevarēs izmantot datu trūkuma dēļ, nākotnē to varbūt varēs izmantot pieaugošam sugu un biotopu skaitam. Šajā noslēdzošajā nodaļā uzskaitīti vairāki, mūsdiā, būtiski ieteikumi:

1. Šajās vadlīnijās ieteiktas un aprakstītas vairākas aizsardzības mērķu noteikšanas metodes. Taču galvenais faktors, kas ierobežo to izmantošanu, ir nepieciešamās **informācijas trūkums**. Īpaši tas attiecas uz valsts līmeņa aizsardzības mērķiem. Tika novērtēts, ka pat vēstures izvērtēšanas metodi, kas no datu viedokļa ir vismazāk prasīgā, patlaban varētu izmantot 50% vai pat mazāk sugu un biotopu. Ja paredzams, ka pēc kartēšanas projekta informācija par biotopiem varētu tuvākajā laikā uzlaboties (skat. 5. nodaļu), tad jautājums par sugām paliek atklāts. Nepieciešamās informācijas uzskaitījums atrodams šī darba 2.5. nodaļā.

Iespējams, atbildīgajām institūcijām būtu jāveido sistēma, lai vajadzīgo informāciju, kaut vai pat ilgākā laika periodā, varētu iegūt. Dabas aizsardzības pārvalde un Latvijas Vides aizsardzības fonds jau šobrīd ir finansējis dažus projektus maz pētītu sugu stāvokļa apzināšanā, piemēram, par deguma mizasblakti *Aradus angularis* un svītraino kapuķirmi *Stephanopachys linearis* (Vilks 2018). Ir ļoti svarīgi, lai šādi pētījumi turpinātos. Šie darbi varētu tikt organizēti gan kā specifiskas inventarizācijas, gan citu lielāku projektu apakšaktivitātes un “blakusprodukti” (skat. piezīmi par sugu un biotopu aizsardzības plāniem zemāk).

Iespējamais pētījumu **prioritāšu saraksts** varētu būt sugas, par kurām, saskaņā ar iepriekšējiem Biotopu direktīvas 17. panta ziņojumiem, nebija zināmi tādi pamata parametri kā populācijas lielums vai platība, trendi, ierobežojošie faktori u. c.¹⁵ Sugas var arī prioritizēt atkarībā no datu kvalitātes piezīmēm 17. panta ziņojuma datu bāzē (t. i., līdzīgi, kā tas šajā darbā parādīts darīts 4. attēlā). Tiesa, jaunas informācijas iegūšana par stāvokli šobrīd vai tuvākajā nākotnē, visdrīzāk, nedos jaunus pavedienus,

¹⁵ Par prioritārajām (pētījumu ziņā) uzskatāmas arī sugas, kurām, izmantojot šo metodiku nebūs iespējams noteikt FRV (sugām: 5. attēls, negatīva atbilde uz 9. jautājumu; biotopiem 6. attēls, negatīva atbilde uz 7. jautājumu).

kā precīzāk novērtēt sugu stāvokli, piemēram, 2004. gadā un skaita izmaiņu tendences tālākā pagātnē.

2. Šajā darbā tika pieņemts, ka galvenais darbs valsts līmeņa aizsardzības mērķu noteikšanā tiktu veikts Biotopu direktīvas 17. panta un Putnu direktīvas 12. panta ziņojumu sagatavošanas ietvaros. Taču papildus tam pastāv arī jau esošs potenciāls FRV noteikšanas mehānisms valsts līmenī: **sugu (un biotopu) aizsardzības plāni**¹⁶. Līdz 2022. gadam šādi plāni tikuši izstrādāti un apstiprināti 24 sugām un vienam biotopam (6530* *Parkveida pļavas un ganības*), tai skaitā projektā “Dabas skaitīšana” laikā no 2017.–2021. gadam pirmoreiz izstrādāti sugu aizsardzības plāni sugu grupām (roņi, pūces, dzeņi). Šie plāni dod būtiski pienesumu zināšanās par šīm sugām Latvijā, ļauj uzlabot to aizsardzību un apsaimniekošanu, kā arī kalpo kā pamats Natura 2000 tīkla pilnveidē.

Šo plānu izstrādes gaitā parasti ir pieejami pietiekami daudz resursu, lai iedziļinātos sugas (sugu grupas) vai biotopa stāvoklī Latvijā (un citās ES valstīs), ekoloģijā un aizsardzības problēmās. Dabas aizsardzības pārvalde ir arī izstrādājusi standartu šo plānu saturam (Dabas aizsardzības pārvaldes 2015. gada 25. februāra rīkojuma Nr.1.1/15/2015, 3. pielikums). Šī dokumenta 5. punkts (agrāk 4. punkts) paredz uzskaitīt sugas (vai sugu grupas) aizsardzības mērķus un uzdevumus: jānosaka “konkrēti uzdevumi ilgtermiņa un īstermiņa periodam sugas (sugu grupas) labvēlīga aizsardzības stāvokļa nodrošināšanai”. Taču, **līdzīgi kā ar ĪADT dabas aizsardzības plāniem (skat. 3.2. nodaļu), sugu un biotopu aizsardzības plānos prasības pēc kvantitatīviem mērķiem nav ieviestas**, līdz ar to autori nav pat aicināti vismaz piedāvāt savu viedokli par aizsardzības mērķiem (FRV), kā tie definēti šajās vadlīnijās.

Izanalizējot 5. punkta saturu astoņiem pēdējos piecos gados izstrādātājiem sugu vai biotopu aizsardzības plāniem, tika konstatēts, ka kvantitatīvs ilgtermiņa aizsardzības mērķis noteikts tikai mežzirbei *Bonasa bonasia* (Strazds, Ķerus 2017). Pārējos plānos mērķi ir aprakstoši, bieži bez neviena skaitļa; autori aprobežojas ar standarta teikumu “saglabāt vai atjaunot sugu labvēlīgā aizsardzības stāvoklī”, parasti izklāstot arī nepieciešamību ieviest noteiktus aizsardzības un apsaimniekošanas pasākumus, padziļināt izpēti un monitoringu, izglītēt ekspertus un sabiedrību.

Lai uzlabotu turpmāko sugu un biotopu aizsardzības plānu kvalitāti un izmantojamību valsts līmeņa aizsardzības mērķu noteikšanā, ierosinām **papildināt “nosacījumus sugu un biotopu aizsardzības plāna noformējumam, struktūrai un nodaļu saturam”**, izejot no šīm vadlīnijām (vai, piemēram, tās citējot tekstā), īpaši uzsverot galvenās prasības mērķu noteikšanā: t. i., nepieciešamību pēc kvantitatīviem, uz jaunāko zinātnisko informāciju balstītiem un reālistiskiem mērķiem (3.1. nodaļa).

3. Nākotnē jā rūpējas ne tikai par datu ievākšanu, kas varētu palīdzēt noteikt pašreizējās vērtības maz pētītām sugām vai biotopiem (CV), bet arī par to sugu un biotopu stāvokļa

¹⁶ Informācija pieejama: <https://www.daba.gov.lv/lv/sugu-un-biotopu-aizsardzibas-plani>.

uzraudzību, kur CV vērtības ir jau zināmas. Tāpēc ir ļoti svarīgi pilnībā **ievieš Latvijas bioloģiskās daudzveidības monitoringa programmas aktivitātes.**

Valsts līmeņa mērķu sasniegšanas progresa novērtēšanai var palīdzēt dati no Natura 2000 monitoringa sadaļas (informācija tiktu iegūta par retākām sugām) un fona monitoringa sadaļas (informācija tiktu iegūta par parastām sugām). Arī speciālā monitoringa sadaļa var dot ieguldījumu nākotnes modelēšanā, ievācot datus par sugu bioloģiju un uzlabojot informāciju, kas būtu izmantojama populācijas ilgtspējas analīzē (PVA).

Natura 2000 teritoriju līmeņa mērķu sasniegšanas novērtēšanai varētu palīdzēt Natura 2000 monitoringa sadaļa¹⁷. Lai arī Natura 2000 monitoringa sadaļa neparedz, ka visās teritorijās tiktu monitorēti visi tajās sastopamie Eiropas Savienības nozīmes aizsargājami biotopi un sugas, tomēr tās izpildes plāns paredz, ka katra no 333 Latvijas Natura 2000 teritorijām tiktu apsekota vismaz vienu reizi sešos gados, kas atbilst vienam ziņošanas ciklam. Līdz ar to Natura 2000 monitoringa sadaļa varētu dot informāciju vismaz par daļu no aizsardzības objektiem katrā teritorijā.

Jāpiebilst arī, ka autori pēdējos gados arvien vairāk ir saskārušies ar tādu dabas ekspertu viedokli, ka noteikt skaitliskus populāciju lielumus dažādām sugām (tajā skaitā labi pētītām) atsevišķās aizsargājamās teritorijās ir grūti (tas prasa nesamērīgi daudz laika un nav pietiekami paredzēts pašreizējā monitoringa plānā) vai pat neiespējami. Turklāt, pat ja vajadzīgie līdzekļi būtu pieejami, visdrīzāk nebūtu pietiekami daudz ekspertu, kas šo darbu varētu veikt vajadzīgajā apjomā. Šajā ziņā varam piedāvāt sekojošus uzlabojumus:

- skaidrot ekspertiem, kāpēc Natura 2000 monitorings vispār vajadzīgs, kāpēc vajadzīgi, piemēram, sugu populāciju lielumi katrā Natura 2000 teritorijā. Šim skaidrojumam vajadzētu nosegt sekojošas tēmas, kur populāciju lielumi tiek izmantoti: ietekmes uz vidi novērtējuma procedūra, Natura 2000 datubāzes aktualizācija, aizsardzības mērķu noteikšana un izpildes monitorings;
 - pārskatīt Natura 2000 monitoringa sadaļas metodiku, lai padarītu to efektīvāku, balstoties uz līdzšinējo pieredzi;
 - paplašināt potenciālo Natura 2000 monitoringa izpildītāju loku, jo daudzu aizsardzības objektu uzskaites nav no sarežģītākajiem lauka darbiem.
4. Šajās vadlīnijās piedāvātā metodika tika testēta uz dažādiem biotopiem un sugām, pēc iespējas nosedzot dažādas iespējamās situācijas. Lai gan daudzos gadījumos metode tika veiksmīgi pielietota, testēšana atklāja arī dažas grūtības, ar kurām nākotnē varētu saskarties šī darba veicēji. Galvenā atziņa ir tā, ka piedāvātie algoritmi (2.9. un 3.5. nodaļa) ir pietiekami sarežģīti un prasa iedziļināšanos un lēmumu pieņemšanas koku loģikas izpratni no ekspertu puses. Pirms darba uzsākšanas būtu **vajadzīga ekspertu apmācība**, kur tiktu sīki izklāstīta pasākuma loģika, atrastas iespējamās

¹⁷ Informācija pieejama: https://www.daba.gov.lv/public/lat/dati1/valsts_monitoringa_dati/#N2000.

vietas, kur var rasties dažādi pārpratumi, apspriesti dažādi datu izmantošanas nosacījumi. Veicot FRV un CO noteikšanu, ieteicams nodrošināt kvalitātes kontroli, kas izvērtētu anketas aizpildīšanas atbilstību metodikai un lēmuma pieņemšanas procesa izsekojamību katrā no soļiem.

5. **Par nākotnes modelēšanas izmantošanu** (populācijas ilgtspējas analīze, PVA), gūtas sekojošas atziņas:

- pat tad, ja par sugu ir pieejams minimālais datu apjoms, lai vispār mēģinātu PVA pielietot, tas negarantē izmantojamu rezultātu, jo, iespējams, sugu nozīmīgi ietekmē kādi faktori, kuru esamība ir zināma, bet tie nav kvantificēti un tādēļ tos nevar iekļaut modelī;
- arī tad, ja izveidots “izmantojams” PVA modelis, to nevar uzskatīt par galīgu un nemainīgu. Analīze periodiski jāatkārto ar jaunākajiem datiem, īpaši nākot klāt jaunām zināšanām par sugu ietekmējošajiem faktoriem un to ietekmes apmēriem;
- PVA rezultāti jāpārskata arī tādā gadījumā, ja jaunākie sugas monitoringa dati rāda, ka PVA prognoze populācijas attīstībai nav bijusi pareiza. Piemēram, PVA prognozē stabilu populāciju turpmākos 100 gadus, kamēr monitoringa dati rāda populācijas samazināšanos. Šādā gadījumā jāsaprot, kādu iemeslu dēļ PVA modelis nav bijis korekts, jāapzina trūkstošās vai nekorekti novērtētās komponentes un analīze jāatkārto.

6. Jāatgriežas arī pie diskusijas, **vai sugu un biotopu vietu līmeņa aizsardzības mērķu noteikšana obligāti saistāma ar dabas aizsardzības plānu izstrādi?** Nepieciešamība noteikt aizsardzības mērķus katram aizsardzības objektam (t. i., katram Biotopu direktīvas I pielikuma biotopam un II pielikuma sugai, kā arī Putnu direktīvas I pielikuma sugai), kas sastopami katrā no 333 Latvijas Natura 2000 teritorijām, šķiet grūti izpildāma sešu gadu periodā (faktiski tā nav izpildīta pat 15 gadu periodā, ņemot par atskaites punktu 2004. gadu, kad tika dibinātas vairums Latvijas Natura 2000 teritoriju). 2016. gada beigu Natura 2000 datu bāzē kopā šādu objektu skaits bija 6143 (neskaitot “D” vērtējumus).

Dabas aizsardzības mērķu noteikšana Natura 2000 teritorijai ir tikai pavisam neliela dabas aizsardzības plāna daļa, kā to nosaka MK noteikumi, un ja, pārējo varētu tūlīt nedarīt, tad mērķu noteikšanas darbu varētu virzīt uz priekšu ievērojami ātrāk, īpaši tajās Natura 2000 teritorijās, kur nav nepieciešama aktīva cilvēka iejaukšanās dabiskajos procesos.

Iesakām **racionalizēt vietu mērķu noteikšanas procesu** tādā veidā, lai tas būtu drīzāk atsevišķs projekts par visām Natura 2000 vietām (vai arī tikai tām, kur nekad nav izstrādāti dabas aizsardzības plāni), kas nodarbotos tikai ar šo uzdevumu, izmantojot vienotu pieeju un piesaistot kvalificētus ekspertus¹⁸. Šo darbu nebūtu īpaši sarežģīti veikt nelielām Natura 2000 teritorijām, kurās ir viens vai daži aizsardzības objekti. Nesenā un vēl notiekošā aizsargājamo biotopu kartēšana valsts mērogā ievērojami atvieglotu šo darbu.

7. Ja Natura 2000 teritoriju līmeņa aizsardzības mērķi netiek izstrādāti dabas aizsardzības plānu tapšanas procesā un netiek iekļauti dabas aizsardzības plānos, iespējams, nepieciešams padomāt par **atsevišķu datu bāzi vai tabulu**¹⁹, kur šos noteiktos mērķus varētu oficiāli reģistrēt.

¹⁸ Šo vadlīniju aktualizēšanas laikā (vadlīniju v.2.0) šis darbs bija uzsākts LIFE-IP projektā “Natura 2000 aizsargājamo teritoriju pārvaldības un apsaimniekošanas optimizācija” (LIFE19 IPE/LV/000010, LIFE-IP LatViaNature), paredzot noteikt aizsardzības mērķus visām ES nozīmes sugām (izņemot putnus) un biotopiem līdz 2024. gada gada vidum.

¹⁹ Augstāk minētā LIFE-IP LatViaNature projektā 2021. gadā uzsākta aizsardzības mērķu noteikšana, izmantojot vienotas tabulas un paskaidrojošos dokumentus, ko tālākajā darba stadijā plānots integrēt dabas datu pārvaldības sistēmā “Ozols”.

Literatūra

Angelstam P., Bērmanis R., Ek T., Šica L. 2005. Bioloģiskās daudzveidības saglabāšana Latvijas mežos. Noslēguma ziņojums. Valsts meža dienests, A/S Latvijas valsts meži, Ostra Gotaland Meža pārvalde.

Anon. 2004. Distribution and abundance of habitats listed in the Annex I and species listed in the Annex II of the COUNCIL DIRECTIVE 92/43/EEC: Latvia. Rīga.

Auniņš, A. (red.) 2008. Aktuālā savvaļas sugu un biotopu apsaimniekošanas problemātika Latvijā. Latvijas Dabas fonds. Rīga.

Auniņš A. (red.) 2013. Eiropas savienības aizsargājami biotopi Latvijā. 2. papildinātais izdevums. Latvijas Dabas fonds, Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrija, Rīga.

Auniņš A., Opermanis O. 2019. Vadlīnijas sistemātiskai sugu un biotopu aizsardzības mērķu noteikšanai. Latvijas Universitāte, Rīga.

BirdLife International 2013. Setting conservation objectives for birds. Interim position on standards and approaches for defining the Favourable Conservation Status for birds. https://www.birdlife.org/sites/default/files/bhdtf_position_2013_setting_conservation_objectives_for_birds.pdf.

Blijnsma R. J., Agrillo E., Attore F. et al. 2017. Defining and applying the concept of Favourable Reference Values. Draft technical report. Wageningen.

Dabas aizsardzības pārvalde 2018. Natura 2000 vietu monitorings. https://www.daba.gov.lv/public/lat/dabas_aizsardzibas_plani/dati1/valsts_monitoringa_dati/#N2000.

DAP 2016. ES nozīmes biotopu izplatības un kvalitātes apzināšanas un darbu organizācijas metodika, <https://www.daba.gov.lv/lv/biotopu-kartesanas-metodikas-0>.

DG Environment 2012. Commission note on setting conservation objectives for Natura 2000 sites. Final version 23/11/2012, http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/docs/commission_note/commission_note2_EN.pdf

DG Environment 2013a. Interpretation manual of European Union habitats. European Commission, http://ec.europa.eu/environment/nature/legislation/habitatsdirective/docs/Int_Manual_EU28.pdf

DG Environment 2013b. Guidelines on Climate Change and Natura 2000. European Commission, <http://ec.europa.eu/environment/nature/climatechange/pdf/Guidance%20document.pdf>.

DG Environment 2016. Reporting under Article 12 of the Birds Directive. Report format for the period 2013–2018, http://cdr.eionet.europa.eu/help/birds_art12.

DG Environment 2017a. Reporting under Article 17 of the Habitats Directive. Explanatory Notes and Guidelines for the period 2013–2018, <https://circabc.europa.eu/sd/a/3ed9f375-227e-46cd-b3dd-1fc59cefcd/bd/Doc%20NADEG%2017-05-02%20Reporting%20guidelines%20Article%2017%20final%20April%2017.pdf>.

DG Environment 2017b. Favourable Reference Values. Reporting under Article 17 of the Habitats Directive. Extracts from the Explanatory Notes and Guidelines for the period 2013–2018. Final version

– May 2017, <https://circabc.europa.eu/sd/a/d0eb5cef-a216-4cad-8e77-6e4839a5471d/Reporting%20guidelines%20Article%2017%20final%20May%202017.pdf>.

DG Environment 2018. Nature and Biodiversity Newsletter. July 2018, http://ec.europa.eu/environment/nature/info/pubs/docs/nat2000newsl/nat44_en.pdf.

Dénes F. V., Silveira L. F., Beissinger S. R. 2015. Estimating abundance of unmarked animal populations: Accounting for imperfect detection and other sources of zero inflation. *Methods in Ecology and Evolution* 6: 543–556, <https://doi.org/10.1111/2041-210X.12333>

EEA 2017. Favourable Reference Values. Expert group on Reporting under the Nature Directives, 21 March 2017, https://circabc.europa.eu/sd/a/d3721f6a-a790-4789-92d0-a3d3897e7264/3.ii_Draft_Section%20on%20FRVs%20for%20Art17%20guidelines.pdf.

Evans D., Arvela M. 2011. Assessment and reporting under Article 17 of the Habitats Directive. Explanatory Notes & Guidelines for the period 2007–2012. European Topic Centre on Biological Diversity, <https://circabc.europa.eu/sd/a/2c12cea2-f827-4bdb-bb56-3731c9fd8b40/Art17-Guidelines-final.pdf>.

Franklin J. 2010. Mapping species distributions. Spatial inference and prediction. Cambridge University Press, Cambridge.

Guisan A., Zimmermann N. E. 2000. Predictive habitat distribution models in ecology. *Ecological Modelling* 135: 147–186, [https://doi.org/10.1016/S0304-3800\(00\)00354-9](https://doi.org/10.1016/S0304-3800(00)00354-9)

Huntley B., Green R. E., Collingham Y. C., Willis S. G. 2007. A climatic atlas of European breeding birds, Europe. Lynx Edicions, Barcelona.

Ikauniece S. (red.) 2017. Aizsargājamo biotopu saglabāšanas vadlīnijas Latvijā. 6. sējums: meži. Dabas aizsardzības pārvalde, Sigulda.

Janssen J., Agrillo E., Attore F. 2017. Terrestrial habitats. In: Blijnsma et al. Defining and applying the concept of Favourable Reference Values. Draft technical report. Wageningen.

Kabucis I. 2001. Latvijas biotopi. Klasifikators. Latvijas Dabas fonds, Rīga.

Kéry M., Royle J., Schmid H. 2005. Modeling avian abundance from replicated counts using binomial mixture models. *Ecological Applications* 15: 1450–1461.

Kronītis J. 1982. Dabas aizsardzība. Avots, Rīga.

Lacy R. C., Pollak J. P. 2014. *Vortex*: A stochastic simulation of the extinction process. Version 10.0. Chicago Zoological Society, Brookfield, Illinois, USA.

Laikre L., Olsson F., Jansson E., Hössjer O., Ryman N. 2016. Metapopulation effective size and conservation genetic goals for the Fennoscandian wolf (*Canis lupus*) population. *Heredity* 117: 279–289.

Liepa I., Mauriņš A., Vimba E. 1991. Ekoloģija un dabas aizsardzība. Zvaigzne. Rīga.

MacKenzie D. I., Nichols J. D., Lachman G. B., Droege S., Andrew J., Langtimm C. A. 2002. Estimating site occupancy rates when detection probabilities are less than one. *Ecology* 83: 2248–2255.

Margules C. R., Pressey R. L. 2000. Systematic conservation planning. *Nature* 405: 243–253.

Opermanis O. (red.) 2002. Aktuāli savvaļas sugu un biotopu apsaimniekošanas piemēri Latvijā. Ulma, Rīga.

Opermanis O. 2015. Priekšvārds: Natura 2000 vietu apsaimniekošana un pieredzes uzkrāšana. Grām.: Aktuāli savvaļas sugu un biotopu apsaimniekošanas piemēri Latvijā: meži. Dabas aizsardzības pārvalde.

Opermanis O., Kalnins S. N., Aunins A. 2015. Merging science and arts to communicate nature conservation. *Journal for Nature Conservation* 28: 67–77.

Priede A. (red.) 2017. Aizsargājamo biotopu saglabāšanas vadlīnijas Latvijā. 4. sējums: purvi, avoti un avoksnāji. Dabas aizsardzības pārvalde, Sigulda.

Račinska I. 2002. Rokasgrāmata īpaši aizsargājamo dabas teritoriju dabas aizsardzības plānu izstrādātājiem. Ulma, Rīga.

Rūsiņa S. (red.) 2017. Aizsargājamo biotopu saglabāšanas vadlīnijas Latvijā. 3. sējums: dabiskās pļavas un ganības. Dabas aizsardzības pārvalde, Sigulda.

Settele J., Kudrna O., Harpke A., Kühn I., van Swaay C., Verovnik R., Warren M., Wiemers M., Hanspach J., Hickler T., Kühn E., van Halder I., Veling K., Vliegthart A., Wynhoff I., Schweiger O. 2008. Climatic risk atlas of European butterflies. *Biorisk* 1: 5–710, <https://doi.org/10.3897/biorisk.1>

Siliņš A. 1984. Medības Latvijas PSR. Avots, Rīga.

Strazds M., Ķerus V. 2017. Mežirbes (*Bonasa bonasia*) aizsardzības plāns 2017.–2026. gadam. Latvijas Ornitoloģijas biedrība, Rīga.

Sutherland W. J. 2000. *The conservation handbook. Research, management and policy.* Blackwell Science, Cambridge.

Tilman D., May R., Lehman, C., Nowak M. 1994. Habitat destruction and the extinction debt. *Nature* 371: 65–66, <https://doi.org/10.1038/371065a0>

Vilks K. 2018. Latvijas Vides aizsardzības fonda projekta “Īpaši aizsargājamo kukaiņu sugu un to dzīvotņu inventarizācija Biotopu direktīvā iekļauto sugu un biotopu aizsardzības stāvokļa izvērtējuma kontekstā”. Starpatskaite par laika periodu 01.05.2018.–30.07.2018. Latvijas Universitāte, Bioloģijas fakultāte.

WWF 1992. Pasaules Dabas fonda projekts 4568: Dabas aizsardzības plāns Latvijai. LU Ekoloģiskais centrs, Rīga.