

## Eirāzijas lūša *Lynx lynx* sugas aizsardzības plāns (Sugas aizsardzības un apsaimniekošanas plāns)



plāns izstrādāts laikposmam no 2018. gada līdz 2028. gadam

**Izstrādātājs:** Latvijas Valsts mežzinātnes institūts „Silava”

**Autori:** Jānis Ozoliņš, Guna Bagrade, Aivars Ornicāns, Agrita Žunna, Gundega Done,  
Alda Stepanova, Digna Pilāte, Jurgis Šuba, Mārtiņš Lūkins, Samantha Jane Howlett

Vāka fotogrāfiju autori: Velga Vītola, Vilnis Skuja, Jānis Ozoliņš

Dizains: Ginta Šuba

Ieteicamais citēšanas paraugs: Ozoliņš et al., 2017. Eirāzijas lūša *Lynx lynx* sugas aizsardzības plāns. LVMI Silava, Salaspils: 1-82.

# Saturs

<b>Kopsavilkums</b> .....	5
<b>Summary</b> .....	6
<b>Ievads</b> .....	7
<b>1. Sugas raksturojums</b> .....	9
1.1. Sugas klasifikācija un morfoloģija .....	9
1.2. Sugas ekoloģija .....	11
1.3. Sugas izplatība un populācijas lielums .....	23
1.4. Sugas apdraudētība .....	34
1.5. Sugas līdzšinējā izpēte .....	35
<b>2. Sugas un tās dzīvotnes izmaiņu cēloņi</b> .....	38
2.1. Populācijas ietekmējošie faktori .....	38
2.2. Sugas dzīvotnes ietekmējošie faktori .....	43
<b>3. Sugas līdzšinējā aizsardzība, pasākumu efektivitāte</b> .....	45
3.1. Tiesiskā aizsardzība .....	45
3.2. Īpaši aizsargājamo dabas teritoriju un mikroliegumu loma sugas aizsardzībā .....	50
3.3. Līdzšinējās rīcības un pasākumi sugas aizsardzībā .....	51
<b>4. Sugas aizsardzības vajadzību un iespēju izvērtējums</b> .....	52
<b>5. Sugas aizsardzības mērķi un uzdevumi</b> .....	58
<b>6. Ieteikumi sugas aizsardzībai</b> .....	61
6.1. Normatīvo aktu izmaiņas .....	61
6.2. Īpaši aizsargājamo dabas teritoriju un/vai mikroliegumu izveidošana .....	62
6.3. Sugas populāciju atjaunošanas pasākumi .....	62
6.4. Sugas dzīvotņu apsaimniekošanas pasākumi .....	62
6.5. Izpēte un datu apkopošana .....	63
6.6. Informēšana un izglītošana, profesionālās kvalifikācijas celšana .....	64
6.7. Organizatoriskas, plānošanas un citas rīcības .....	65

<b>7. Plānoto rīcību un pasākumu pārskats .....</b>	<b>68</b>
<b>8. Sugu populāciju atjaunošanas, dzīvotņu apsaimniekošanas un citu pasākumu īstenošanas efektivitātes novērtējums .....</b>	<b>71</b>
<b>9. Sugas aizsardzības plāna ieviešana .....</b>	<b>71</b>
<b>10. Sugas aizsardzības plāna darbības un pārskatīšanas /izvērtēšanas termiņi .....</b>	<b>73</b>
<b>Izmantotie informācijas avoti .....</b>	<b>74</b>
<b>Pielikumi .....</b>	<b>82</b>

## Izmantotie saīsinājumi un terminu skaidrojums

**Bezipatēriņa izmantošana** (*non-consumptive use*) – pasākumi, kas saistīti galvenokārt ar atpūtu dabā, dabas tūrismu (piemēram, savvaļas dzīvnieku novērošana un fotogrāfēšana, pārgājieni dabā), neietverot savvaļas dzīvnieku vai citu dabas resursu izmantošanu.

**Bioloģiskā (ekoloģiskā) vides ietilpība** – konkrētās sugas maksimālais populācijas lielums, kas spēj ilgstoši eksistēt tās apdzīvotajā vidē, neradot būtiskas izmaiņas attiecīgajā ekosistēmā.

**Eirāzijas lūša Baltijas populācija** – teritoriāli nosacīti nodalīta Eirāzijas lūša areāla daļa, kurā ietilpst Baltijas valstis, Polijas ziemeļdaļa, Baltkrievija, Ukrainas ziemeļrietumu daļa un Krievijas Federācijas Ļeņingradas, Pleskavas, Novgorodas, Tveras, Smoļenskas, Brjanskas, Maskavas, Kaļiņingradas, Kalugas, Tulas, Kurskas, Belgorodas un Orlas apgabali. Populācijas izdalīšanas pamatojums izstrādāts saistībā ar nepieciešamību veidot labvēlīgu lūšu aizsardzības stāvokli Eiropas Savienības valstīs (Linnell et al. 2008, Boitani et al. 2015) un ir saistīts ar bioloģiskajiem un sociāli politiskajiem apstākļiem, kas ietekmē lūšus Baltijas reģionā un tā apkārtnē. Šajā sugas aizsardzības plānā Baltijas lūšu populācija raksturota ar konkrētos literatūras avotos publicētu informāciju, kas ir dažādi attiecināta uz lūšu izplatību un skaitu teritorijā ārpus Eiropas Savienības robežām.

**Līdzāspastāvēšana** – veidi un līdzekļi, ar kādiem samazināt un rast risinājumu cilvēku interešu konfliktam ar lielo plēsēju klātbūtni to kopīgi apdzīvotā vidē.

**Neinvazīvās izpētes metodes** – savvaļas dzīvnieku izpētes metodes bez nepieciešamības dzīvniekus nonāvēt, notvert vai pat novērot tieši (piemēram, pēdu un citu darbības/klātbūtnes pierādījumu uzskaitē, automātisko fotokameru liecības u.c.).

**Vides sociālā ietilpība** – maksimālais sabiedrību ietekmējošo indivīdu skaits (gan dzīvnieku, piemēram, savvaļas sugu, šī plāna kontekstā – lūšu, vai mājdzīvnieku, gan arī cilvēku, piemēram, tūristu vai iecelotāju) konkrētā teritorijā, kas nerada vietējo iedzīvotāju ievērojamu neapmierinātību, konfliktus vai dzīves kvalitātes pazemināšanos, ieskaitot psiholoģisko spriedzi. Skatīt arī iecietības robeža pret savvaļas dzīvniekiem (*wildlife acceptance capacity*).

**CITES** – Konvencija par starptautisko tirdzniecību ar apdraudētām savvaļas faunas un floras sugām (*Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora*)

**CLC** – Vides informācijas koordinācijas un Zemes apauguma programma (*CORINE Land Cover*)

**DAP** – Dabas aizsardzības pārvalde

**IUCN** – Pasaules dabas un dabas resursu aizsardzības organizācija (*International Union for Conservation of Nature*)

**ĪADT** (DR, NP, DL) – Īpaši aizsargājamās dabas teritorijas (dabas rezervāts, nacionālais parks, dabas liegums)

**LCIE** – Eiropas lielo plēsēju aizsardzības iniciatīva (*Large Carnivore Initiative for Europe*)

**SAP** – sugas aizsardzības plāns (sugas aizsardzības un apsaimniekošanas plāns)

**VMD** – Valsts meža dienests

## Kopsavilkums

Mūsdienās, pateicoties labvēlīgai likumdošanai un ekoloģisko apstākļu uzlabošanai, lielie plēsēji sāk atgriezties daudzās Eiropas teritorijās pēc gadsimtiem ilgas vajāšanas. Tomēr dažas nelielas populācijas joprojām ir kritiski apdraudētas. Šobrīd Eiropā izdala 11 Eirāzijas lūša populācijas. Latvijā sastopamie lūši pieder tā dēvētajai Baltijas populācijai.

Eirāzijas lūsis ir Eiropas mērogā apdraudēta suga, kuras aizsardzību Latvijā paredz Eiropas Padomes direktīvas 92/43/EEK par dabisko dzīvotņu, savvaļas faunas un floras aizsardzību IV pielikums. Latvijā Eirāzijas lūsis ir iekļauts ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstā. Eirāzijas lūša sugas aizsardzības plāns, kas Latvijā pirmo reizi tika izstrādāts un apstiprināts ar vides ministra rīkojumu 2002. gadā, apliecināja, ka sugas izmantošanas izņēmuma gadījums atbilst Eiropas Padomes direktīvas 92/43/EEK 16. panta nosacījumiem – dzīvnieki tiek iegūti, neietekmējot populācijas labvēlīgo stāvokli, stingrā uzraudzībā, izlases kārtībā un ierobežotā daudzumā. Atbilstoši direktīvas 17. panta ziņojumam 2013. gadā, sugas stāvoklis (populācijas lielums, izplatība, sugai piemērotu dzīvotņu daudzums un nākotnes izredzes) Latvijā vērtēts kā labvēlīgs. Pieejamā informācija par sugas vēsturi liecina, ka Eirāzijas lūšiem Latvijā pašreiz ir labākais populācijas stāvoklis pēdējo 100 gadu laikā.

Atjaunotā sugas aizsardzības plāna mērķis ir saglabāt Eirāzijas lūša populācijas labvēlīgu aizsardzības stāvokli Latvijā neierobežoti ilgā laika posmā un veicināt labvēlīga aizsardzības stāvokļa uzturēšanu Baltijas populācijā, nenosakot maksimāli pieļaujamo skaitu un dzīvesvietu daudzumu, bet nodrošinot Eirāzijas lūša kā vienota un funkcionāla dzīvās dabas komponenta klātbūtni cilvēku apdzīvotās un apsaimniekotās ainavās, vienlaikus respektējot un veicinot dažādi nodarbinātās sabiedrības dzīves kvalitāti un labklājību.

Sugas aizsardzības plānā aprakstītas sugas aizsardzības un apsaimniekošanas nodrošināšanai nepieciešamās rīcības un pasākumi likumdošanā, sugas izpētē un datu apkopošanā, informēšanas, izglītošanas un kvalifikācijas celšanas jomā, kā arī organizatoriskās un plānošanas rīcības. Sugas aizsardzības plāna izstrādes gaitā ir notikušas trīs sabiedriskās apspriedes: pirmā apspriede 17.01.2017. (46 dalībnieki); otrā apspriede 22.02.2017. (46 dalībnieki); trešā apspriede 20.07.2017. (19 dalībnieki). Par sugas aizsardzības plānu saņemtas divas IUCN LCIE ekspertu recenzijas (1., 2. pielikums). Apspriežu protokoli un izvērsti priekšlikumi (priekšlikumu kopsavilkums – 3. pielikums) plāna pasākumiem, aktivitātēm pieejami Dabas aizsardzības pārvaldē pēc pieprasījuma.

Sugas aizsardzības plāns izstrādāts Latvijas Valsts mežzinātnes institūtā "Silava" ar Latvijas vides aizsardzības fonda atbalstītu projektu "Eirāzijas lūša *Lynx lynx* sugas aizsardzības plāna atjaunošana" (Nr. 1-20/115).

## Summary

Today, under favourable legislation and improved ecological conditions, large carnivores have begun to return to many European territories after centuries of persecution. However, some small populations are still critically endangered. Currently there are 11 Eurasian lynx populations in Europe. Lynx in Latvia are part of the so-called Baltic population.

Lynx is a threatened species at the European level, and its conservation in Latvia is regulated by Annex IV of the Council Directive 92/43/EEC on the conservation of natural habitats and of wild fauna and flora. In Latvia, lynx is listed among the specially protected species whose use is limited. The species conservation plan, which was first developed and approved in Latvia in 2002 by the order of the Minister of the Environment, confirmed that the exception to the species exploitation complies with the conditions of Article 16 of the Council Directive 92/43/EEC – whereby that lynx are obtained without affecting the favourable condition of the population under strict surveillance, selectively and in a limited amount. In accordance with the report of Article 17 of Directive 92/43/EEC in 2013, the species status (population size, distribution, amount of suitable habitats and future prospects) after the current evaluation is deemed favourable in Latvia. Available information on species history shows that lynx in Latvia currently have the best population status over the last 100 years.

The purpose of the renewed Action Plan for Eurasian lynx (*Lynx lynx*) Conservation and Management in Latvia (referred to hereafter as the Action Plan) is to maintain a favourable status for the lynx population in Latvia for an unlimited period of time and to promote the maintenance of a favourable status of the Baltic lynx population without specifying the maximum number of individuals and habitats, while ensuring the presence of lynx as a united and functional component of the wildlife environment in a man-made and managed landscape, respecting and promoting the quality of life and well-being of a diverse society.

The Action Plan describes actions and measures required to ensure the conservation and management of the species by legislation, species research and data collection, information, education and training, as well as organizational and planning actions.

The Action Plan was developed at the Latvian State Forest Research Institute “Silava” within the project “Renewal of the Eurasian lynx *Lynx lynx* conservation plan” (No. 1-20/115) supported by the Latvian Environmental Protection Fund.

## Ievads

Eirāzijas lūsis (turpmāk tekstā – lūsis) ir lielākais kaķu dzimtas pārstāvis Eiropas faunā (Sunquist and Sunquist 2009) un vienīgā savvaļas kaķu suga Latvijā (Tauriņš 1982). Tas ir trešais lielākais plēsējs Eiropā aiz brūnā lāča un vilka (Tauriņš 1982, Breitenmoser et al. 2000). Agrāk tas bija plaši sastopams visā Eiropas teritorijā, taču 20. gs. pirmajās dekādēs lūša izplatība, salīdzinājumā ar tā vēsturisko izplatību, saruka īpaši strauji (von Arx et al. 2004). Mūsdienās, pateicoties labvēlīgai likumdošanai un ekoloģisko apstākļu uzlabošanai, lielie plēsēji sāk atgriezties daudzās Eiropas teritorijās pēc gadsimtiem ilgas vajāšanas. Tomēr dažas nelielas populācijas joprojām ir kritiski apdraudētas (von Arx et al. 2004, Kaczensky et al. 2013, Chapron et al. 2014, Boitani et al. 2015).

Pārskatos par Austrumbaltijas un Latvijas faunu lūsis vienmēr minēts kā samērā rets un nevienmērīgi izplatīts dzīvnieks (Grevé 1909, Tauriņš 1982). Latvijas teritorijā tas ienācis reizē ar boreālo mežu attīstību. Izrakumos dzelzs laikmeta cilvēku dzīvesvietās, kā arī pie viduslaiku pilīm, lūšu kauli ir maz pārstāvēti – ap 1%. Jau agrākajos gadsimtos lūsis, salīdzinājumā ar citiem plēsējiem, ticis vajāts mazāk, un lūšu medības bijušas saistītas ar maksas atļauju un sodu sistēmu par nelikumīgu nogalināšanu (Mugurēvičs un Mugurēvičs 1999). Tomēr mednieku aprindās lūsis līdz ar citiem plēsējiem tiek uzskatīts par nevēlamu konkurentu un pat medību saimniecībai kaitīgu dzīvnieku. Padomju periodā oficiālais viedoklis bija samazināt lūšu skaitu līdz minimumam, saglabājot tos tikai kā “bioloģisku sugu” (Tauriņš 1982). Pirmie plānveidīgas medību faunas, t.sk. lūšu populācijas apsaimniekošanas principi Latvijā ieviesti 1968. gadā ar tā dēvēto medību ierīcību. Divdesmitā gadsimta septiņdesmitajos, astoņdesmitajos gados medību saimniecībā un dzīvnieku skaita regulēšanā dominēja arī teorijas par optimālo apdzīvotības blīvumu un pasākumiem, kas jāveic tā nodrošināšanai (Ziediņš 1985).

Kopš deviņdesmito gadu beigām Latvijā ir uzsākta sistemātiska datu uzkrāšana, un pētījumi liecina, ka sugas stāvoklis Latvijā nav pasliktinājies (Ozoliņš et al. 2008, Bagrade et al. 2016) un lūsis ir kļuvis par vienu no Latvijā visvairāk pētītajiem zīdītājdzīvniekiem (skat. 1.5. nodaļu). Pētījumos iegūtās zināšanas, kopā ar informāciju no citām valstīm, kļuva par labu priekšnoteikumu zinātniski pamatotiem sugas aizsardzības pasākumiem. Lūšu aizsardzības plāna pirmais uzmetums izstrādāts 2000. gadā projekta “Sugu un biotopu inventarizācija, aizsardzības plānu izstrāde un dabas aizsardzības struktūru attīstība Latvijā saistībā ar ES Putnu un Biotopu direktīvu pārņemšanu” darbības laikā. Atbilstoši šī dokumenta papildinātajai un apstiprinātai versijai (Ozoliņš 2002) tika uzsākta sugas aizsardzības pasākumu ieviešana. Iestāšanās sarunās par Eiropas Savienības prasību pārņemšanu savvaļas sugu aizsardzībā un apsaimniekošanā Latvijas

pozīcija bija saglabāt pēc iespējas vairāk iepriekšējās sugu izmantošanas tiesības (V. Bernards, J.Ozoliņš, pers. kom.). Lūšu labvēlīgais populācijas stāvoklis un sugas aizsardzības plānā detalizēti izstrādātā stratēģija tā saglabāšanai ļāva turpināt šīs aizsargājamās sugas ierobežotas medības, saskaņā ar Eiropas Padomes direktīvas 92/43/EEK par dabisko dzīvotņu, savvaļas faunas un floras aizsardzību 16. pantu. Salīdzinoši veiksmīgā plāna ieviešana un aizsardzības pasākumu sistēmas funkcionēšana ļāva atstāt dokumentu nemainīgu ilgāku laika periodu: pirmā sugas aizsardzības plāna aktualizēšana tika paredzēta 2005. gadā, bet tā notika 2007. gadā, kurā savukārt paredzēta nākamā plāna aktualizācija 2012. gadā (notika – 2017. gadā). Arī pēdējā atjaunotajā plānā (Ozoliņš et al. 2007) netika krasī mainīta līdzšinējā lūšu populācijas apsaimniekošanas sistēma, taču būtiski tika uzsvērts reģionālais skatījums un sugas saglabāšanas pasākumi.

Sugas aizsardzības plāna atjaunošanā liels izaicinājums ir atrast līdzsvaru starp plēsēju un cilvēku vajadzībām Latvijas teritorijā, nepasliktinot kopējo sugas Baltijas populācijas stāvokli. Ir nepieciešams arī ievērot starptautisko likumdošanu, iniciatīvas un vadlīnijas sugas aizsardzības un apsaimniekošanas jautājumos. Svarīgi ņemt vērā, ka plēsēju saglabāšana ne vienmēr nozīmē stingru aizsardzības režīmu un ilgtspējīga savvaļas sugu izmantošana medībās nav pretrunā ar to aizsardzību (Sutherland 2000, Linnell et al. 2008). Šobrīd dokumentu, kas apkopo sugas aizsardzības statusa uzraudzībai plānotās darbības, pārvaldības metodes un pasākumus, saskaņā ar Sugu un biotopu aizsardzības likuma 5. panta 4. punktu, sauc Sugas aizsardzības plāns, taču saskaņā ar Eiropas Padomes direktīvas 92/43/EEK minētajiem principiem, to būtu lietderīgāk saukt par Sugas aizsardzības un apsaimniekošanas plānu.

**Atjaunotā Eirāzijas lūša *Lynx lynx* sugas aizsardzības plāna (sugas aizsardzības un apsaimniekošanas plāna) mērķis** ir saglabāt lūšu populācijas labvēlīgu aizsardzības stāvokli Latvijā neierobežoti ilgā laika posmā un veicināt labvēlīga aizsardzības stāvokļa uzturēšanu Baltijas lūšu populācijā, nenosakot maksimāli pieļaujamo skaitu un dzīvesvietu daudzumu, bet nodrošinot lūšu kā vienota un funkcionāla dzīvās dabas komponenta klātbūtni cilvēku apdzīvotās un apsaimniekotās ainavās, vienlaikus respektējot un veicinot dažādi nodarbinātās sabiedrības dzīves kvalitāti un labklājību.



# 1. Sugas raksturojums

## 1.1. Sugas klasifikācija un morfoloģija

Latvijā dzīvojošais Eirāzijas lūsis *Lynx lynx* ir viena no četrām pasaulē mītošajām plēsēju (Carnivora) kārtas kaķu (Felidae) dzimtas lūšu (*Lynx*) ģints sugām (Соколов 1979, Sunquist and Sunquist 2009). Tā ir lielākā ģints suga. Latvijā sastopamie lūši pieder nominālpasugai *L. l. lynx* (Sunquist and Sunquist 2009). Atbilstoši lūšu populāciju sadalījumam Eiropā, lūši Latvijā pieder tā dēvētajai Baltijas populācijai (von Arx et al. 2004, Katzensky et al. 2013, Chapron et al. 2014).

Lūsis ir trešais lielākais plēsējs Latvijā un Eiropā pēc brūnā lāča un vilka (Tauriņš 1982, Breitenmoser et al. 2000). Ķermeņu izmēros ir novērojamas zināmas atšķirības – indivīdi no areāla ziemeļu un austrumu daļām ir lielāki nekā indivīdi no dienvidu un rietumu daļām. Par to arī liecina dažādie dati literatūrā, piemēram, lūšu ķermeņa garums Krievijas teritorijā norādīts 82–105 cm (Новиков 1956), Eiropā – 70–130 cm (Breitenmoser et al. 2000, von Arx et al. 2004). Zināms arī dzimuma dimorfisms – tēviņi ir lielāki un smagāki par mātītēm (Sunde and Kvam 1997, Breitenmoser et al. 2000). Pieauguša indivīda svars Eiropā ir 12–35 kg (Breitenmoser et al. 2000). Igaunijā lūšu tēviņa vidējais svars ir 22 kg, mātītes – 17 kg (Männil and Kont 2012). Latvijā pārsvarā 10–18 kg, reti virs 30 kg. Ziņotie dati par Latvijā nomedīto lūšu svaru laika periodā no 1998. līdz 2016. gadam liecina, ka smagākie lūšu tēviņi ir svēruši 29 kg (2005. gads, pieaudzis dzīvnieks, Liezēre), 27 kg (2010. gads, pieaudzis dzīvnieks, Pāles pagasts) un 26 kg (2006. gads, 8 gadus vecs, Vaives pagasts un 2013. gads, pieaudzis dzīvnieks, Jaunkalsnavas pagasts). Ir divi ziņojumi par lūšu svaru virs 30 kg – 31,5 kg (2012. gads, pieaudzis dzīvnieks, Litenes pagasts) un 32 kg (2010. gads, 8 gadus vecs, Zvārdes pagasts). Savukārt smagākā nomedītā mātīte ir 23 kg (2007. gads, 3 gadus veca, Kuldīgas mežniecība).

Lūšu ģints raksturīgās pazīmes ir īsā aste ar melnu galu, trīsstūrainas ausis ar matu pušķiem galos, kas īpaši izceļas ziemā. No citiem līdzīga izmēra zīdītājiem lūsis atšķiras ar samērā īso nedaudz sāniski saplacināto ķermeni un salīdzinoši garajām un masīvajām kājām. Pakaļkājas ir garākas nekā priekškājas. Seja apaļa ar izteiktu “vaigubārdu” sānos. Lūša apmatojums var variēt no pelnu zilas līdz sarkani rudai, ar dažādā pakāpē (plankumu forma un izmēri) izteiktu plankumainību. Dažām ķermeņa daļām ir konstanta nokrāsa – vēders, krūtis, kakls, zods, sānu apakšdaļa un paduses ir gandrīz baltas. Dzimuma dimorfisms apmatojuma krāsas ziņā nav pierādīts (Гептнер и Слудский 1972, Гвоздев 1982, Tauriņš 1982, Breitenmoser et al. 2000, Sunquist and Sunquist 2009). Apmatojuma nomaiņa notiek divas reizes gadā – pavasarī un rudenī. Pilnīgāks, biezāks kažoks ir laikā no novembra līdz martam. Īsie akotmati ir iemesls arī tam, ka

vasarā plankumi izskatās spilgtāki. Pavasara kažoka nomaiņa sākas aprīlī un ilgst līdz jūlijam. Tēviņi un mātītes, kuras nevairojas, apmatojuma maiņu beidz ātrāk nekā jaunie dzīvnieki un mātītes ar mazuļiem (Данилов et al. 1979).

Lūšu apmatojuma krāsa un to ķermeņa izmēri ir tik dažādi, ka agrāk uzskatīja, ka ir vairākas lūšu pasugas arī Latvijā (Grevé 1909). Vēlāk tika uzskatīts, ka apmatojuma krāsas izmaiņas Latvijā ir atkarīgas no lūšu vecuma, dzimuma un dzīves vietas (Kalniņš 1943). 2004.–2014. gadā veiktajā pētījumā Latvijā (A. Ornicāns, nepublicēti dati) ir novērots, ka pārsvarā nomedīto lūšu apmatojumā sastopami brūnpelēkie toņi. Gaišāki (palsāki) toņi raksturīgi Vidzemes – Latgales reģionam, spilgtāki, tumšāki toņi raksturīgi Kurzemes – Rietumzemgales un Sēlijas – Austrumzemgales reģionam, kā arī Viduslatvijā ap Daugavu. Plankumainības ziņā (pēc Шевченко и Песков 2007) Latvijā visbiežāk sastopami lūši ar izplūdušu vai neskaidri izteiktu plankumainību un neizteiktu plankumainību, galvenokārt ar plankumiem uz gurniem un ekstremitātēm.

Lūša tieša novērošana dabā ir reti iespējama, jo dzīvnieks ir ļoti piesardzīgs, turklāt aktīvs gandrīz tikai naktī un krēslas stundās (Schmidt 1999), tāpēc par sugas klātbūtni liecina netiešas pazīmes. Biežāk atrodamās lūšu klātbūtnes pazīmes ir pēdu nospiedumi, kas vislabāk saskatāmi sniegā. Pēdas nospiedumā ir izšķirami četri pirksti, un, atšķirībā no līdzīgu izmēru suņu vai vilku pēdām, lūšu pēdas ir apaļākas un bez nagu nospiedumiem (1. att.). Pēdas diametrs 8–13 cm. Priekšējās pēdas nospiedums izmēros pārsniedz pakaļējās pēdas nospiedumu. Tā kā lūši pārvietojoties pakaļkājas liek priekškāju pēdās, parasti par konstatētajiem dzīvniekiem nākas spriest pēc pakaļkāju pēdu nospiedumiem. Ja iet vairāki lūši, tad pēdējie var iet pa pirmā pēdām. Labo un kreiso pēdu nospiedumi nav izvietoti taisnā līnijā, bet veido lauztu līniju. Soļa garums ir no 30–80 cm. Pa mežu lūši ilgstoši neiet taisni, bet met lokus, bieži apstājas. Lai pārvietotos, tie labprāt izvēlas arī klusus meža ceļus, stigas, grāvju trases, sausas upīšu gultnes vai aizsalušus grāvjus (Гептнер и Слудский 1972, Тauriņš 1982, Кучерепко 1988, Матюшкин 2000, Sunquist and Sunquist 2002).



1. attēls. Lūša pēdas nospiedums pa kreisi, vilka – pa labi. Foto J. Ozoliņš.

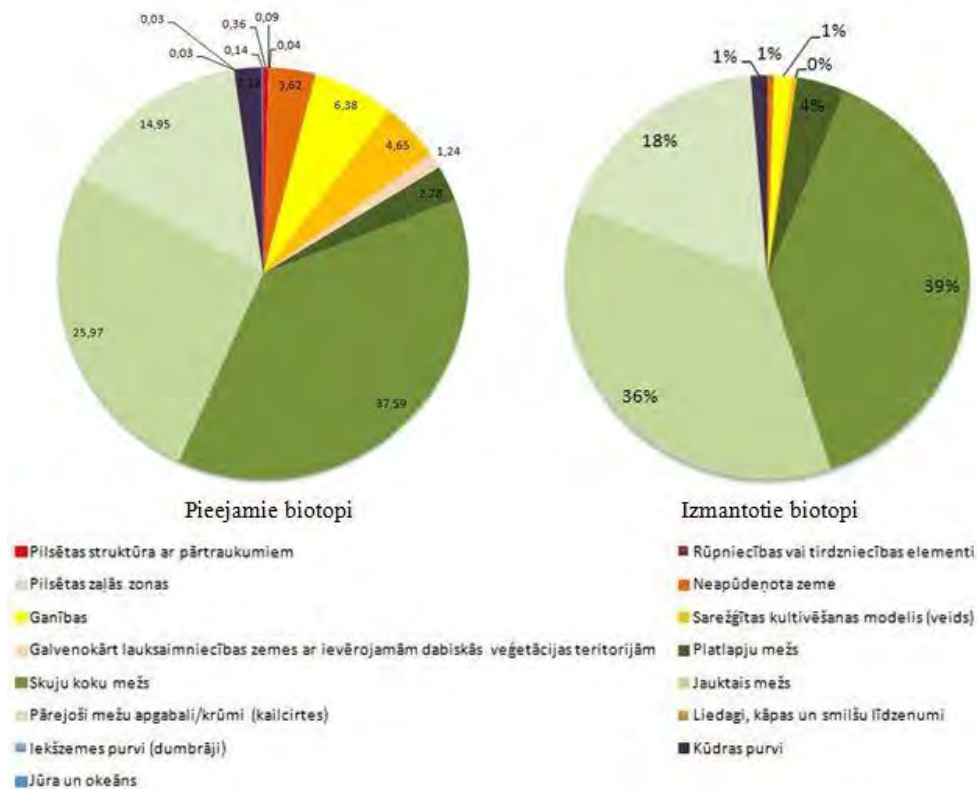
## 1.2. Sugas ekoloģija

### Dzīvotne, dzīvesveids un individuālās apdzīvotās teritorijas

Lūsis tiek uzskatīts par mežu biotopu sugu – tipisks boreālo mežu iemītnieks. Tas pilnībā attiecināms uz Latviju (meži klāj 3,07 milj. ha valsts teritorijas; Valsts meža dienesta dati) un pārējo Baltiju (Tauriņš 1982, Männil and Kont 2012). Zināms, ka areāla ziemeļos, kalnu rajonos un Āzijā lūši uzturas daudz mazāk mežainās platībās (Breitenmoser et al. 2000, Sunquist and Sunquist 2009). Lūši kāpj kokos un bieži izmanto sagāztu koku aizsegu slēpņiem vai midzeņiem, taču priekšstats par to dzīvi kokos parasti ir pārspīlēts, īpaši attiecībā par uzbrukšanu laupījumam lēcienā no zara. Tiesa, dažādiem paaugstinājumiem, tajā skaitā slīpiem koku stumbriem vai augstiem celmiem, lūšu apdzīvotajā iecirknī ir liela nozīme kā atpūtas vai medījuma izvēles vietām, no kurām saklausāma un pārskatāma plaša apkārtnē. Tiek uzskatīts, ka Latvijā lūši labprātāk uzturas mežaudzēs ar biežām eglēm otrajā stāvā (Tauriņš 1982). Tāpat konstatēta arī plēsēju piesaiste vējgāžu rajoniem. Galvenās lūšu prasības pret vidi ir pietiekams barības daudzums, drošas slēptuves atpūtai un vairošanās midzeņu ierīkošanai, kā arī ūdens tuvums (von Arx et al. 2004). Domājams, ka Latvijā lūšu eksistences apstākļus ievērojami uzlabojuši bebrī ar papildus ūdenstilpju un cilvēkiem grūti pieejamu vietu ierīkošanu, kā arī pārnadžu un zaķu piesaistīšanu. Purvi nav lūšu pastāvīgi apdzīvots biotops, tomēr tie bieži uzturas purvu malās, labprāt izmanto grūti pieejamās minerālaugsnes saliņas purvā kā atpūtas vietas, kā arī bieži šķērso purvus pa ceļiem un takām (Anderson et al. 2003). No lauksaimniecības zemēm lūši izvairās un šķērso mazāk mežainus arvidus pa krūmājiem un upju ielejām. Lūši arī labi peld (Кучеренко 1988).

Lūsim ir liels potenciāls dzīvot ainavā ar salīdzinoši augstu cilvēka klātbūtnes/aktivitātes līmeni, bet pie nosacījuma, ka cilvēki pieņem dzīvnieka klātbūtni. Norvēģijā veiktajā pētījumā noskaidroti parametri, kad lūsis no teritorijas jau sāk izvairīties – 20 iedzīvotāji uz vienu km<sup>2</sup>, 1,1 km meža ceļu un 0,54 km publisko ceļu uz vienu km<sup>2</sup> un mazāk par 1,4 stirnu ekskrementu kaudzītes uz vienu km<sup>2</sup> (Bouyer et al. 2014). Stirnas, kas ir galvenais lūšu barības objekts, biežāk sastopamas cilvēka modificētās ainavās (Bunnefeld et al. 2006, Bouyer et al. 2015). Tādas teritorijas lūsim ir pievilcīgas, lai gan tajās pastāv arī lielāks mirstības risks. Ir konstatēts, ka šādu teritoriju izvēle ir saistīta ar atšķirīgām tēviņa un mātītes uzvedības stratēģijām saistībā ar vairošanos. Mātītes ar maziem kaķēniem uzturas tālāk no cilvēku aktivitāšu teritorijas nekā tēviņi, bet, kaķēniem pieaugot un līdz ar pieaugošo nepieciešamību pēc barības, arvien biežāk izmanto riskantākās, tomēr ar medījumu bagātākās teritorijas (Bunnefeld et al. 2006).

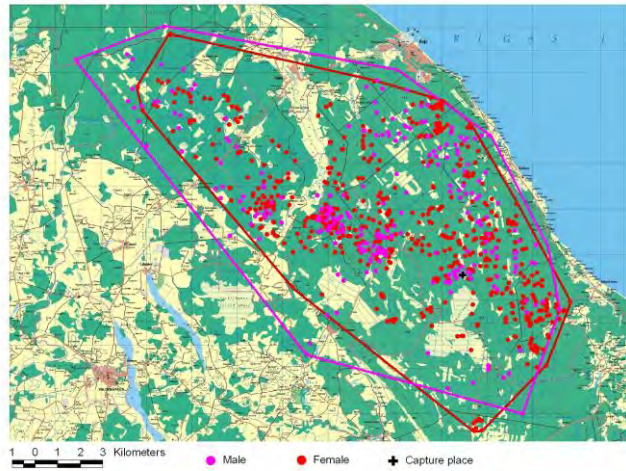




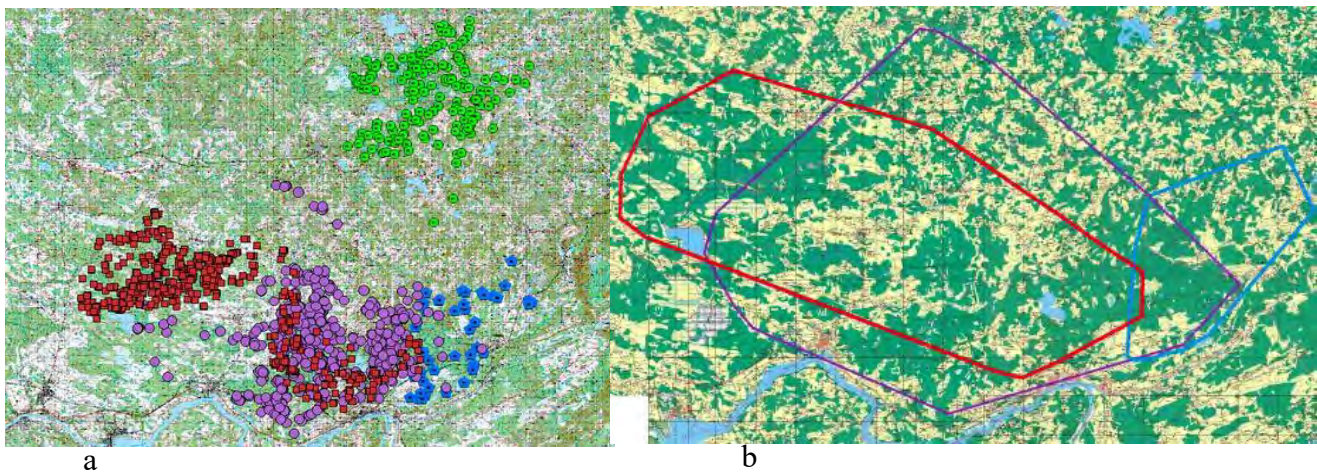
3. attēls. Biotopu pieejamība un izmantošana lūšu mātītes dzīvotnē Kurzemē (izmantoti CLC dati; Bērziņa 2016).

Lūsis pēc dzīvesveida ir nometnieks (Breitenmoser et al. 2000). Katra indivīda teritorijas lielums ir atšķirīgs, un tas ir atkarīgs no vairākiem faktoriem, piemēram, dzīvnieka dzimuma, vecuma, vai mātītei ir mazuļi, barošanās apstākļiem, sezonas. Lūšu mātīšu teritorijas nepārklājas vai arī pārklājas ļoti minimāli, bet tēviņu teritorijas var pārklāties, savukārt pretējā dzimuma indivīdu teritorijas var pārklāties gandrīz pilnībā (Tauriņš 1982, Schmidt et al. 1997, Breitenmoser et al. 2000). To apliecina arī Latvijā iegūtie dati – Kurzemē ar radiotelemetrijas metodi izsekoto lūšu (mātītes un tēviņa) lielākā daļa apdzīvotās teritorijas pārklājās (4. att.; Ornicāns et al. 2005, Ornicāns 2006, Ornicāns et al. 2008), Vidzemē izsekoto lūšu tēviņu teritorijas pārklājās daļēji un tikai pavasarī (5. att.; Ornicāns un Ozoliņš 2010).





4. attēls. Ar radiotelemetrijas metodi Kurzemē izsekoto lūšu – mātītes un tēviņa – individuāli apdzīvotās teritorijas un teritoriju pārklāšanās no 2004. līdz 2006. gadam (Ornicāns 2006).



5. attēls. Ar radiotelemetrijas un satelīttelemetrijas metodi Vidzemē izsekoto četru lūšu tēviņu apdzīvotās teritorijas (a) un teritoriju pārklāšanās (b) trijiem no pētījumā izsekotajiem dzīvniekiem pavasarī (Ornicāns un Ozoliņš 2010).

Lūši dzīvo vientuļi, izņemot mātītes ar mazuļiem. Diennakts pārgājienus tie veic savas teritorijas robežās, kuras lielums ir atkarīgs no lūšu dzīvesvietai piemērotu biotopu pieejamības un barošanās apstākļiem. Individuālās teritorijas var būt no 25 līdz vairāk nekā 4000 km<sup>2</sup> platībā. Mātītes aizņem vidēji 2–3 reizes mazākas teritorijas par tēviņiem. Teritoriju izmēriem ir arī sezonāls raksturs. Vismazākās teritorijas ir mātītēm ar nesen dzimušiem mazuļiem. Tuvojoties ziemai, mātišu teritorijas palielinās (Schmidt et al. 1997, Breitenmoser et al. 2000, Linnell et al. 2001, Jędrzejewski et al. 2002, Schmidt 2004, Herfindal et al. 2005, Breitenmoser-Würsten et al. 2007, Molinari – Jobin et al. 2007, Bouyer et al. 2014). Saskaņā ar pētījumiem Polijā, tēviņi

rudenī un ziemā uzturas teritorijā, kura ir aptuveni 165 km<sup>2</sup> liela, savukārt vasarā un pavasarī teritorija samazinājās līdz 140 km<sup>2</sup>. Tādas pašas izmaiņas novērotas, salīdzinot arī mātišu teritorijas. Rudenī un ziemā teritorija, kurā uzturas mātiše, ir aptuveni 94 km<sup>2</sup>, bet pavasarī un vasarā – tikai 55 km<sup>2</sup>. Neskatoties uz šīm teritorijas sezonālajām pārmaiņām, kopējā platība, kurā lūsis uzturas, nemainās gadu laikā (Schmidt et al. 1997). Norvēģijā laika periodā no 1995. līdz 2012. gadam ar radiotelemetrijas metodi sekots 49 lūšiem (25 mātišes un 24 tēviņi). Mātišēm teritorijas lielums variē no 428 līdz 1978 km<sup>2</sup>, bet tēviņiem no 429 līdz 4130 km<sup>2</sup> (Bouyer et al. 2014). Savukārt Igaunijā lūšu mātišēm ar mazuļiem apdzīvoto teritoriju lielums ziemā variē no 64 līdz 161,8 km<sup>2</sup> (Männil 2007 citēts pēc Männil and Kont 2012), savukārt pieaugušu tēviņu teritorijas (vēlā pavasarī – agrā vasarā) – 124–160 km<sup>2</sup> (Kont et al. 2009 citēts pēc Männil and Kont 2012).

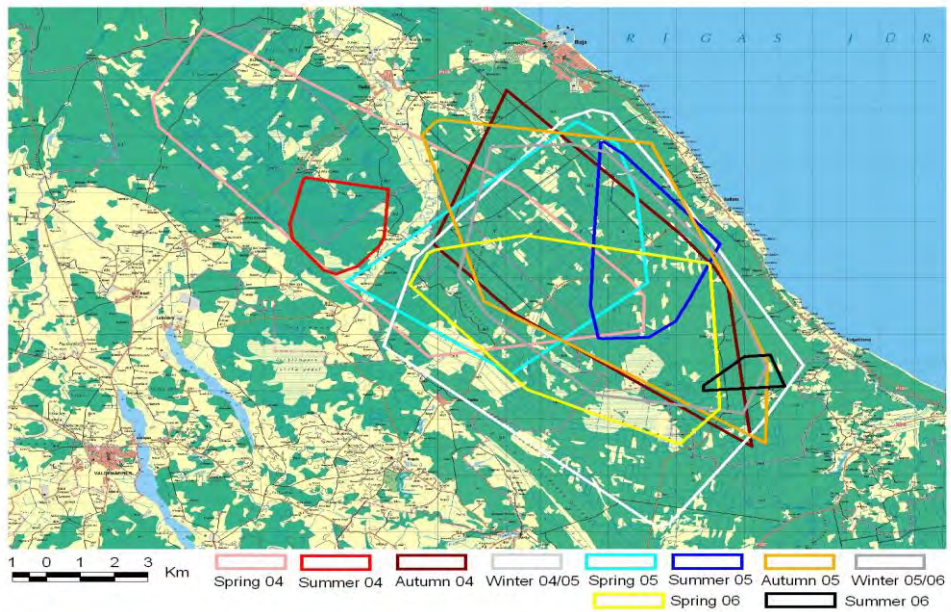
Latvijā ar radiotelemetrijas un satelīttelemetrijas palīdzību iegūti dati par sešu lūšu – piecu tēviņu un vienas pieaugušas mātišes – apdzīvotajām teritorijām (Ornicāns et al. 2004, Vaiders 2007, Ornicāns et al. 2008, Ornicāns un Ozoliņš 2010). Ar radiotelemetrijas metodi veiktā pētījumā iegūtie rezultāti liecina, ka lūšu mātišes kopējā apdzīvotā teritorija bijusi 172 km<sup>2</sup>, bet tēviņu apdzīvotās teritorijas variēja no 136 līdz 308 km<sup>2</sup> (523–703 km<sup>2</sup>, dati ar satelīttelemetrijas metodi). Latvijā lielākā teritorijas platība lūšu tēviņiem ir pavasarī un arī rudenī, bet mazākā – vasarā un ziemā. Savukārt mātišei vismazākā teritorija ir vasarā un lielākā – ziemā (1. tab., 6., 7. att.).

1. tabula  
Lūšu sezonālās teritoriju vidējo lielumu (km<sup>2</sup>) izmaiņas atkarībā no gadalaika (pēc Vaiders 2007, Ornicāns et al. 2008, Ornicāns un Ozoliņš 2010).

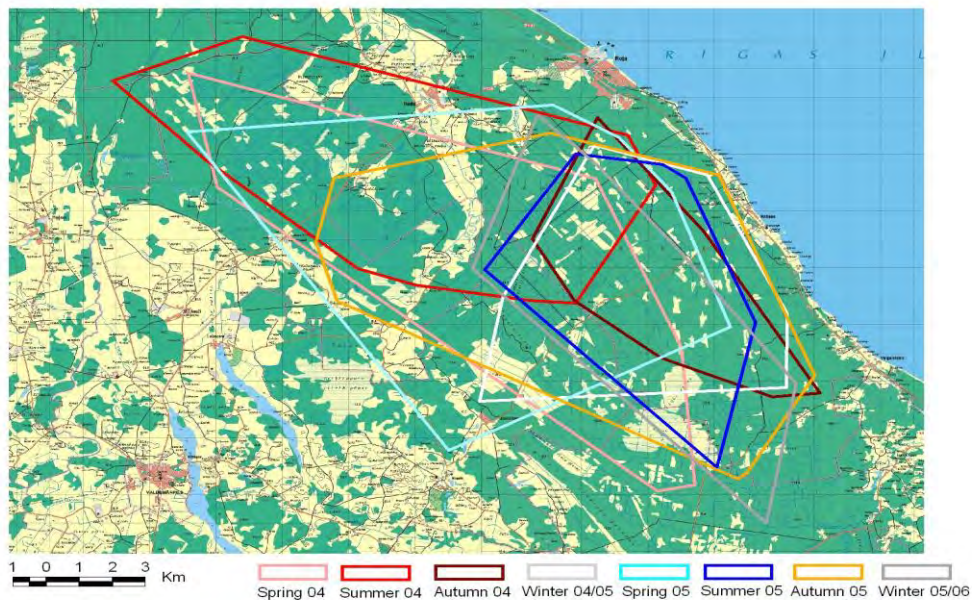
Sezona	Lūši					
	mātiše Kurzeme, 2004.-2006.*	tēviņš Kurzeme, 2004.-2006.*	tēviņš Vidzeme, 2004.-2006.*	tēviņš Vidzeme, 2007.-2008. */*	tēviņš Vidzeme, 2008.**	tēviņš Vidzeme, 2009.*
Ziema	79	58	94	65/ 262	-	
Pavasaris	54	107	147	74/ 372	397	
Vasara	9	68	51	9/ 253	163	136
Rudens	58	74	112	70/ 200	122	
Kopējā apdzīvotā teritorija	172	205	308	187/ 703	523	136

\* - radiotelemetrijas metode, \*\* - satelīttelemetrijas metode.





6. attēls. Ar radiotelemetrijas metodi Kurzemē izsektās lūšu mātītes sezonālās teritoriju izmaiņas 2004., 2005. un 2006. gadā (Ornicāns 2006).



7. attēls. Ar radiotelemetrijas metodi Kurzemē izsektā lūšu tēviņa sezonālās teritoriju izmaiņas 2004., 2005. un 2006. gadā (Ornicāns 2006).

Latvijā lūšiem diennakts laikā (dati par pavasara un vasaras mēnešiem) novērojami divi aktivitātes periodi – pirmais vēlu vakarā, bet otrs agri no rīta. Novērojumi par lūšu aktivitātes un pārvietojuma izmaiņām gada laikā pa mēnešiem liecina, ka dzīvniekiem raksturīgi divi paaugstinātas aktivitātes periodi – ziemas beigās, pavasara sākumā un rudenī. Aktivitāte ziemas



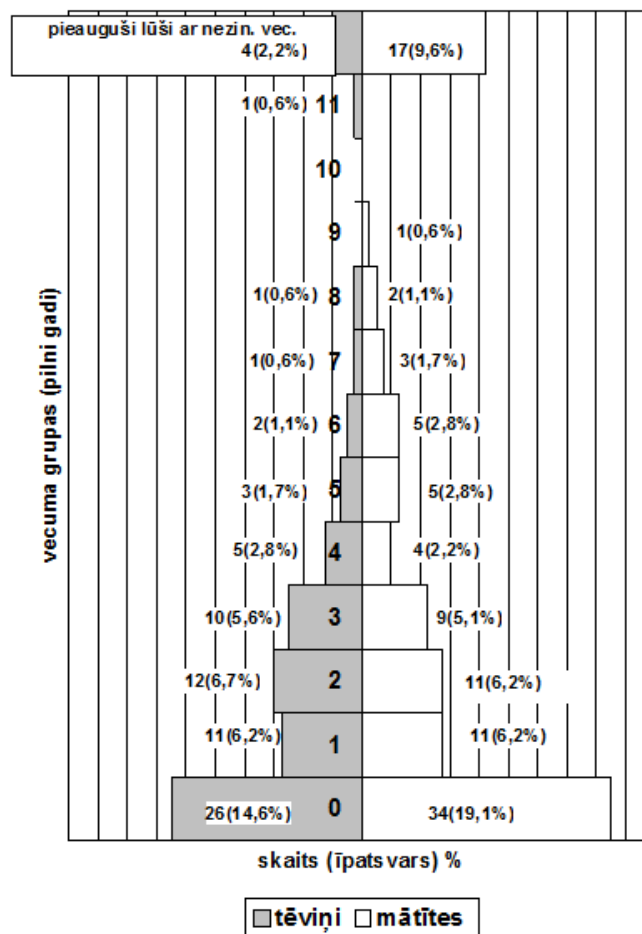
beigās–pavasara sākumā visticamāk saistīta ar pārošanās laiku. Iespējams, ka viens no rudens aktivitātes iemesliem varētu būt skaidrojams ar medību izraisīto traucējumu (oktobrī sākas medības ar dzinējiem), un tas varētu likt lūšiem vairāk un tālāk pārvietoties. Lūšu aktivitāti būtiski ietekmē arī dažādu abiotisku faktoru kopums. Konstatēts, ka vasaras laikā nelielo aktivitāti nosaka galvenokārt nelabvēlīgie abiotiskie faktori – paaugstināta gaisa temperatūra, nokrišņu daudzums, kā arī pazemināts atmosfēras spiediens. Lūšu aktivitātes izmaiņas nosaka arī mēness fāžu maiņa – pilnmēness laikā būtiski palielinās aktivitāte un pārvietošanās ceļa garums, bet jaunmēness fāzē pārvietošanās aktivitāte ir divas reizes zemāka nekā pilnmēness laikā, savukārt augošā un dilstošā mēness fāzē izmaiņas nav īpaši būtiskas un pārvietoējuma aktivitāte ir vidēja (Vaiders 2007).

### **Vairošanās un populācijas demogrāfiskie parametri**

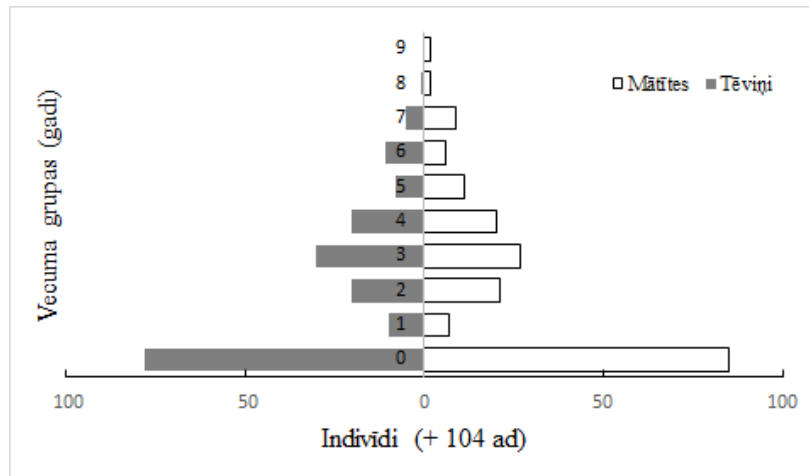
Detalizēta informācija par demogrāfisko parametru izmaiņām ir ļoti nozīmīga, lai izprastu dzīvo organismu attīstības stratēģijas veidošanos un populācijas dinamiku. Kvalitatīvi demogrāfiskie dati ir ļoti nozīmīga informācija, kas nepieciešama, plānojot sugas aizsardzības un apsaimniekošanas pasākumus, it īpaši populācijās, kuras tiek apsaimniekotas medību veidā (Linnell et al. 2010, Sæther et al. 2010, Nilsen et al. 2012). Eiropā informācija par lūšu reproduktivitāti savvaļā ir pieejama par reintroducēto lūšu populāciju Juras kalnu teritorijā (Breitenmoser-Würsten et al. 2007), lūšu populācijām Norvēģijā un Zviedrijā (Kvam 1991, Nilsen et al. 2012b), Belovežas gāršā (Polija un Baltkrievija; Jędrzejewski et al. 1996), Igaunijā (Männil and Kont 2012) un Latvijā (Ozoliņš et al. 2008, Bagrade et al. 2016).

Skaitliskā attiecība starp dzimumiem lūšu populācijā ir tuva 1:1. Neliels mātīšu pārsvars parasti tiek uzrādīts starp nomedītiem lūšu kaķēniem (Danilov et al. 2003, Kozlovskiy 2003). Arī Latvijā, laika periodā no 1998. līdz 2006. gadam, vidēji 56,7% no pārbaudītajiem nomedītajiem lūšu kaķēniem bijušas mātītes (Ozoliņš et al. 2008), savukārt Igaunijā – 50% (Männil and Kont 2012). Vecākiem lūšiem dzimumu attiecības populācijā izlīdzinās. Arī Latvijas dati to apliecina – indivīdu paraugkopā ar precīzi noteiktu vecumu nav būtiski nozīmīga atšķirība starp dzimumiem (Bagrade et al. 2016). Polijā noskaidrots, ka pieaugušo tēviņu īpatsvars populācijā ir 29%, bet vairojošās mātītes veido 23%. Par gadu jaunāki kaķēni veido 35%, bet pusaugu dzīvnieki ir 12% no populācijas (Jędrzejewski et al. 1996). Igaunijā, laika periodā no 2006. līdz 2010. gadam, kaķēni veidoja vidēji 30%, pusaugu dzīvnieki – 21% un pieaugušie dzīvnieki – 49% no nomedīto dzīvnieku skaita. Mātīšu skaita proporcija kaķēnu un pieaugušo grupā neatspoguļo reālo situāciju populācijā, jo Igaunijā ir aizliegts medīt mātītes, kuras ir kopā ar mazuļiem. Līdz ar to medībās selektīvi vairāk tiek nomedīti individuāli dzīvojošie lūši (Männil and Kont 2012). Ļoti līdzīga Polijas lūšu populācijas struktūrai konstatēta no 1998. līdz 2006. gadam Latvijā nomedītajiem

lūšiem – 33,7% kaķēnu, 12,4% viengadīgu un 53,9% pieaugušu dzīvnieku (8. att.; Ozoliņš et al. 2008), savukārt vēlākā pētījumā (laika periods no 2006. līdz 2015. gadam; Bagrade et al. 2016) parādās atšķirības – nomedīto dzīvnieku vidū ļoti reti konstatēti viengadīgie lūši – 29,8% kaķēnu, 3,2% viengadīgu un 57,2% pieaugušu dzīvnieku (9. att.). Kā viens no izskaidrojumiem viengadīgo lūšu nelielajam skaitam nomedīto dzīvnieku vidū ir tāds, ka pirmajā dzīves gadā, kad jaunie plēsēji kļūst patstāvīgi, tie visdrīzāk ieņem otršķirīgas uzturēšanās vietas, jo tiem jāuzmanās no vecākiem sugas pārstāvjiem. Tajā pašā laikā šādās otršķirīgajās uzturēšanās vietās notiek mazāka medību aktivitāte. Turklāt šie dzīvnieki parasti uzturas pa vienam, bet medniekiem lielākas iespējas konstatēt plēsēja klātbūtni teritorijā, ja tie ir grupā. Līdz ar to jaunie dzīvnieki spēj veiksmīgāk izvairīties no nomedīšanas. Būtiska atšķirība dzimuma un vecuma klašu proporcijās parādās arī salīdzinot Latvijas rietumu un austrumu daļu – rietumos izteiktāk tika medīti vecāki tēviņi.



8. attēls. Dzimuma – vecuma struktūra lūšiem, kas Latvijā nomedīti laikā no 1998. līdz 2006. gadam (kopā nomedīti 553 lūši, izpētei ievākti 178; Ozoliņš et al. 2008).



9. attēls. Dzimuma – vecuma struktūra lūšiem, kas Latvijā nomedīti laikā no 2006. līdz 2015. gadam (kopā nomedīti 1188 lūši, izpētei ievākti 530, iekavās norādīti pieaugušie dzīvnieki, kuriem nav zināms precīzs vecums; Bagrade et al. 2016).

Lūšu vairošanās bioloģija salīdzinoši labi izpētīta gan savvaļā, gan nebrīvē (von Arx et al. 2004). Riets lūšiem sākas februāra beigās un ilgst līdz aprīlim. Šajā laikā vērojama pieaugušo tēviņu aktivitātes palielināšanās – tie veic lielus pārgājienus bez medībām un savas atrašanās vietas pastiprināti iezīmē ar urīnu. Ja pārējā laikā lūsis dzīvo vientuļi, tad pārošanās periodā lūšu uzvedības raksturs pilnībā izmainās, un, kur šo dzīvnieku ir daudz, ap mātīti pastāvīgi uzturas vairāki tēviņi. Starp tēviņiem notiek rieta cīņas. Mātīte pārojas tikai ar vienu tēviņu, toties viens tēviņš, īpaši, ja viņš ieņem augstu rangū hierarhijā, sezonā var pāroties ar vairākām mātītēm. Ja mātīte netiek apaugļota, meklēšanās atkārtojas pēc septiņām dienām. Ir zināmi gadījumi, kad mātītes nepārojas katru gadu. Dažreiz ir novēroti jauni lūši mātes tuvumā, kuri ir vairāk nekā gadu veci. Gadījumiem, kad mātītes ir palikušas neapaugļotas, ir saistība ar nelabvēlīgiem vides apstākļiem, vai arī pārāk izretinātu populāciju. Normālos apstākļos mātītes pārojas katru gadu (Breitenmoser et al. 2000). Pētījumi liecina, ka Latvijā reprodukcijā gadā vidēji iesaistās no 87% (Bagrade et al. 2016) līdz 91% pieaugušo lūšu mātīšu (Ozoliņš et al. 2008).

Grūsnība ilgst 67–74 dienas, un mazuļi parasti dzimst maijā. Latvijā trijos precīzi zināmajos gadījumos savvaļā lūsēni piedzimuši maija beigās (A. Ornicāns et al. nepublicēti dati.). Dabiskos apstākļos metienā var būt no 1 līdz 5 kaķēniem, parasti ir 2–3 (Breitenmoser et al. 2000, von Arx et al. 2004). Latvijā dati par vidējo metiena lielumu pirms dzemdībām divu pētījumu periodā ir 2,3 (1998.–2006.; Ozoliņš et al. 2008) un 3,2 kaķēni (2006.–2015.; Bagrade et al. 2016), savukārt Rīgas zooloģiskā dārzā trīs mātītēm piedzimušo kaķēnu vidējais skaits ir 1,9 (Rīgas Zooloģiskā dārza dati). Ir pieejama plaša informācija par sugas vairošanos nebrīvē, kā arī citos

areāla rajonos, taču, lai pareizi novērtētu lūšu auglību, svarīgi ņemt vērā, ar kādu metodi dati iegūti (2. tab.). Domājams, ka daudzu citu autoru pētījumos metienu lielumi noteikti laikā, kad daļa no piedzimušajiem kaķēniem jau gājusi bojā.

2. tabula

Eirāzijas lūšu auglība pēc dažādu autoru sniegtās informācijas

Valsts vai ģeogrāfiskais reģions	Auglība pirms dzemdībām: placentālo plankumu vai embriju skaits	Metiena lielums pēc dzemdībām* vai vidējais pēc novērojumiem gada laikā	Metiena lielums ziemā	Autori
Igaunija	-	-	1,7-2,1	Männil and Kont 2012
Latvija savvaļā	2,33 (1-4)	-	-	Ozoliņš et al. 2008
	3,2	-	-	Bagrade et al. 2016
nebrīvē	-	1,9 (1-3)	-	Rīgas Zooloģiskā dārza dati
Norvēģija	2,5	-	-	Kvam 1991
	-	2,08-2,12	-	Nilsen et al. 2012b
Norvēģija, Somija, Zviedrija, Šveice, Čehija, nebrīvē	-	1,95 (1-4)	-	Henriksen et al. 2005
Polija	-	3,3*	1,6	Jędrzejewski et al. 1996
Šveice (Juras kalni)	-	2	-	Breitenmoser-Würsten et al. 2007
Kaukāzs	-	1,47 (1-4)	-	Kudaktin 2003
Kazahstāna	-	1,8-2,75 (1-4)	-	Zhiraykov and Baydavletov 2003
Baltkrievija	-	-	1,82 (1-3)	Kozlo 2003
Krievijas ZR savvaļā	-	1,73 (1-3)	1,4(1-3)	Danilov et al. 2003, Danilov 2005
nebrīvē	-	2,08 (1-3)	-	
Baikāls	-	1,56 (1-4)	-	Smirnov and Noskov 2003
Tālie Austrumi savvaļā	-	-	1,9-2,36 (1-3)	Darman 1990, Kutsherenko 1996 in Matyushkin et al. 2003
nebrīvē	-	3,2 (1-6)	-	Yudina and Yudin 1990 in Matyushkin et al. 2003
Sajānu novads	-	-	1,3 (1-3)	Zyryanov and Smirnov 2003
Rietumsibīrija	-	1,5-1,9 (1-3)	-	Azarov and Shubin 2003
Jakutija	3 (2-4)	-	-	Mordosov 2003

Latvijā lūšiem konstatēta arī metiena lieluma atkarība no mātiņas vecuma (precīzi noteikts) – vidēja vecuma mātītēm dzimst lielāks skaits kaķēnu nekā jaunajām (Ozoliņš et al. 2008). Savukārt pētījumā par laika periodu no 2006. līdz 2015. gadam šādu likumsakarību nevarēja konstatēt, tomēr fiksēts, ka jaunākajām (2 un 3 gadi) un vecākajām (8 un 9 gadi) lūsenēm bija lielāks placentāro plankumu skaits salīdzinājumā ar pārējo vecuma klašu dzīvnieku

rezultātiem (Bagrade et al. 2016). Pētījums par nebrīvē dzīvojošu lūšu reproduktīvajām sekmēm apstiprina, ka nebrīvē dzīvojošu lūšu reproduktivitāte nav augstāka salīdzinājumā ar savvaļā dzīvojošajiem lūšiem (Henriksen et al. 2005). Rīgas Zooloģiskā dārza dati liecina, ka 2000. gadā dzimusi mātīte kopš 2003. gada vairojusies 11 sezonas un tai kopumā dzimuši 18 kaķēni (1 līdz 3 kaķēni metienā); šobrīd (2017. gads) dzīvnieks dzīvo zoodārzā, bet vairs nevairojas.

Mazuļi piedzimst bezpalīdzīgi, akli, sver ap 300 gramiem. Pēc 3–4 nedēļām tie sāk atstāt midzeni. Trīs mēnešus veci kaķēni jau barojas ar gaļu. Šajā laikā mātītēm beidzas laktācija. Dabiskā mirstība jauno lūšu vidū ir ļoti augsta, gandrīz puse no tiem nerasniedz pieauguša lūša vecumu (Jędrzejewski et al. 1996, von Arx et al. 2004, Breitenmoser-Würsten et al. 2007). Apmēdītajā Latvijas lūšu populācijā mazuļu mirstība ir vēl lielāka – gada vecumu sasniedz tikai 18,3–20,2% no piedzimušajiem kaķēniem (Ozoliņš et al. 2008, Bagrade et al. 2016).

Mātīte ar pēcnācējiem dzīvo kopā līdz nākamās pārošanās laikam. Dzimumbriedumu lūšu tēviņi sasniedz trīs gadu vecumā, mātītes – divu gadu vecumā. Rīgas Zooloģiskajā dārzā mātītes sākušas vairoties 2–3 gadu vecumā (Rīgas Zooloģiskā dārza dati). Mūža ilgums lūšiem nebrīvē var sasniegt 25 gadus (Breitenmoser et al. 2000). Rīgas Zooloģiskā dārzā dzīvo 17 gadus veca mātīte (dzimusi 2000. gadā) un 18 gadus vecs tēviņš (dzimis 1999. gadā; Rīgas Zooloģiskā dārza dati). Savvaļā lūši nenodzīvo ilgāk par 17 gadiem (Breitenmoser et al. 2000, von Arx et al. 2004). Vecākajam izpētē nokļuvušajam lūšim Latvijā bijis 11 gadu (Ozoliņš et al. 2008).

## **Barība**

Salīdzinot ar citiem plēsējiem, lūsis ir samērā atkarīgs no piemērotas barības daudzuma. Tas barojas gandrīz tikai ar medījumu, ko pats noķer, un tā barības spektrs ir diezgan šaurs (Breitenmoser et al. 2000). Lūsis varētu baroties ar jebkuru dzīvnieku, galvenais, lai tas spētu šo upuri satvert un nogalināt, tādēļ lielāki dzīvnieki, kā pieaugušie pārnadži, par lūša barību kļūst diezgan reti, galvenokārt dziļa sniega un sērsnas apstākļos. Grauzējiem un putniem ir nozīmīga loma barības ieguvē bezsniega periodā (Гептпер и Слудский 1972, Данилов и Русаков 1979, Jędrzejewski et al. 1993, Breitenmoser et al. 1998). V. Gaross (1994) uzsver, ka iepriekšējos gadsimtos Latvijā lūšu galvenā barība bija baltie zaķi, bet 20. gadsimtā – galvenokārt stirnas un mežacūku sivēni. Vēl viņš min dažus novērojumus, kas liecina par barošanās oportūnismu, apgalvojot, ka lūši no lauku mājām iznesuši mājputnus, apēduši zivju gārņa mazuļus un izpostījuši melnā stārķa ligzdu. Neierastākus barības objektus izmanto nepieauguši lūši, kad māte tos nesēn kā pametusi vai gājusi bojā. Latvijā konstatēts gadījums, kad nomedīta apmēram 6 mēnešus veca

lūsēna kuņģis bijis pildīts ar jenotsuņa atliekām, kā arī diviem nomedītiem lūsēniem kuņģī atrasti kautu mājputnu atkritumi (10. att.).



10. attēls. Mājputnu kautuves atkritumi lūsēna kuņģī, kas 2006. gada decembrī nomedīts Smiltenes apkārtnē. Foto J. Ozoliņš.

Lūsis Latvijā ir specializējies baroties ar stirnām, turklāt turpina ar stirnām baroties arī to skaita minimuma fāzēs (Kawata et al. 2008). Ir zināms, ka pastāv ilgtermiņa saistība starp stirnu un lūšu skaitu/blīvumu Latvijā (Baumanis et al. 2012). Pētījumos par lūšu barošanos secināts, ka 73% barības sastāvā sastopamas stirnas (Valdmann et al. 2005, Žunna et al. 2011). Lūšu barības sastāva pētījumā 10 gadu periodā konstatēts, ka 90% gadījumu barības sastāvu veido briežu dzimtas dzīvnieki un pārējo daļu veido citi barības objekti – sīkie grauzēji, bebrs, zaķi, mājputni, meža cūka, jenotsuns, sliekas (Žunna et al. 2011) un zebiekste (Valdmann et al. 2005). Viena trešā daļa (31%) no izpētītajiem kuņģiem bija tukši (Žunna et al. 2011). Arī Igaunijā veiktajā pētījumā par barošanos, kā arī, izsekojot radiotelemetrijas iezīmētus lūšus un veicot ziemas pēdu uzskaiti, secināts, ka stirnas ir galvenais lūša barības objekts (Valdman et al. 2005, Männil 2007, Kont et al. 2009, Kont 2010b citēts pēc Männil and Kont 2012).

Par diennaktī apēstās barības daudzumu ir dažāda informācija. Neskatoties uz lieliem ķermeņa izmēriem, lūsis ēd maz (Гептнер и Слудский 1972). Latvijā pētījumos par lūšu barošanos konstatēts, ka kuņģa saturs vidēji svēra 440,5 g, max – 1370 g (Valdmann et al. 2005; pētījuma periods no 1997. līdz 2000. gadam) un 333,5 g, max – 1165 g (Žunna et al. 2011; pētījuma periods no 2000. līdz 2010. gadam). Literatūras dati liecina, ka lūsis patērē 1–1,5 kg barības diennaktī (Данилов и Русаков 1979). Savukārt, pēc citiem datiem pieaudzis tēviņš (18–20 kg) ziemā diennaktī apēd 2,5–3 kg gaļas un, esot ļoti izsalcis, apēd pat divas reizes vairāk (Кучеренко 1988). Acīmredzot, savvaļas apstākļos lūsis patērē ap 2 kg gaļas diennaktī (Haglund 1966 citēts pēc Jędrzejewski et al. 1993, Okarma et al. 1997).

Kā vairums plēsēju, lūsis izdevīgā gadījumā var nogalināt vairāk dzīvnieku nekā spēj apēst, taču šādi gadījumi nav tipiski. Daudz biežāka ir situācija, kad nogalinātais dzīvnieks tiek tikai daļēji apēsts, galvenokārt tikai laizītas asinis vai izēsti iekšējie orgāni. Arī šādām situācijām ir mēģinājumi rast racionālu izskaidrojumu. Uzskata, ka viens no lūša “asinskāres” skaidrojumiem ir vitamīnu bads; zālēdāju barības traktā tiek sintezēti vitamīni, kā rezultātā šo dzīvnieku asinis ir piesātinātas ar vitamīniem, arī aknās to ir daudz. Medījuma pamešanu var izraisīt arī lūša piesardzība, kad plēsējs, sajutis cilvēka klātbūtni, neuzdrošinās atgriezties (Гептнер и Слудский 1972, Леснов 1976, Гвоздев 1982).

### 1.3. Sugas izplatība un populācijas lielums

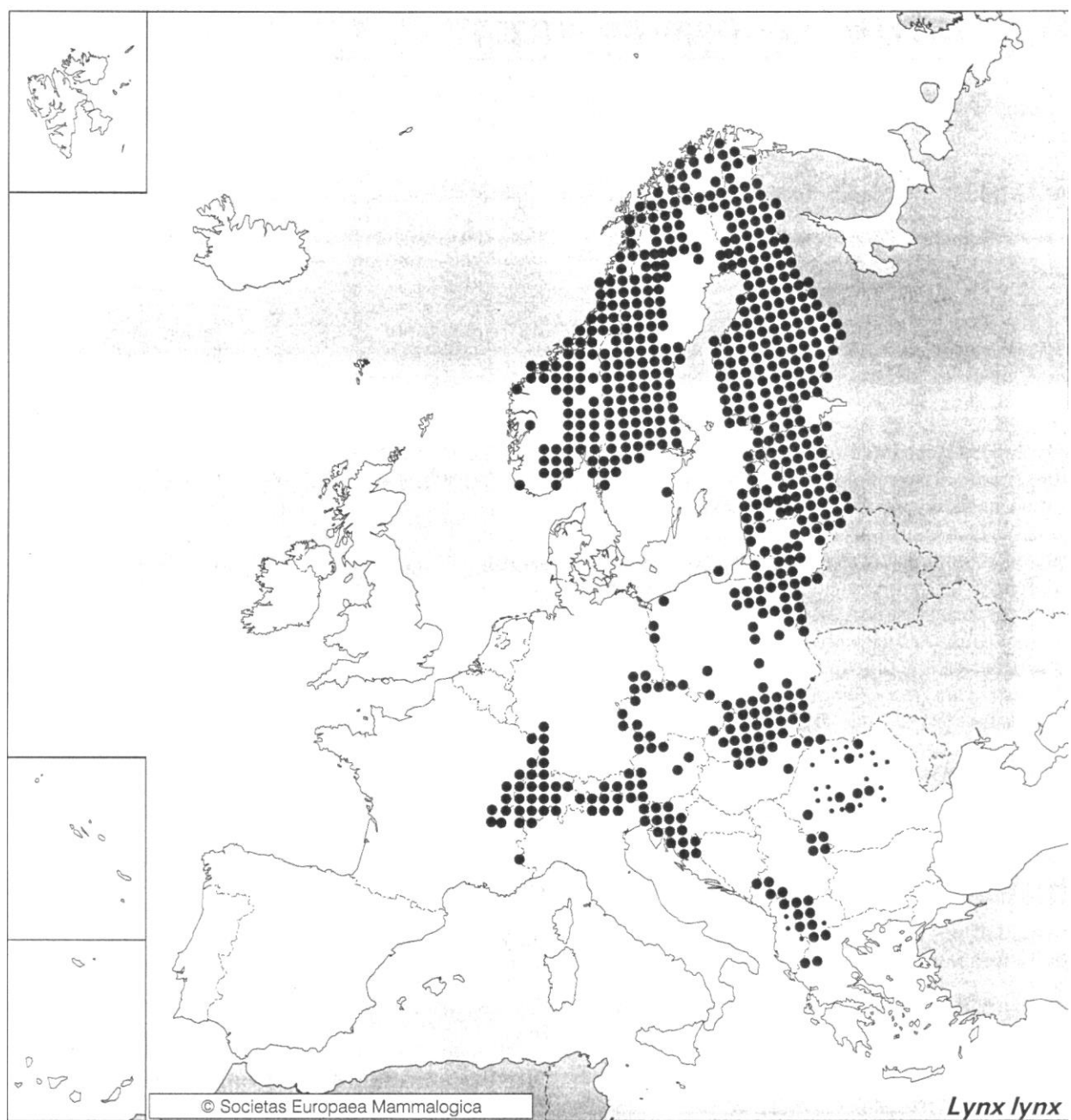
Lūsis uzskatāms par Palearktiskas taigas faunas elementu (Tauriņš 1982). Vēsturiski lūši bija sastopami visā Eiropas teritorijā (11. att.), taču 20 gs. pirmajās dekādēs lūša izplatība, salīdzinājumā ar tā vēsturisko izplatību, saruka īpaši strauji (12. att.; von Arx et al. 2004). Mūsdienās, pateicoties labvēlīgai likumdošanai, kā arī ekoloģisko apstākļu uzlabošanai, pēc gadsimtiem ilgas vajāšanas lielie plēsēji sāk atgriezties daudzās Eiropas teritorijās, lai gan dažas nelielas populācijas joprojām ir kritiski apdraudētas (von Arx et al. 2004, Chapron et al. 2014, Boitani et al. 2015). Lūsis ir plaši izplatīts Ziemeļ- un Austrumeiropā un kopumā sastopams 23 valstīs. Balstoties uz vairākiem kritērijiem, tai skaitā izplatību un citiem ģeogrāfiskajiem, ekoloģiskajiem, politiskajiem un sociālajiem faktoriem, izdala 11 lūšu populācijas (13. att.). Latvijas lūši pieder tā dēvētajai Baltijas populācijai. Kopumā, sugas izplatība Eiropas ziemeļdaļā ir ievērojami labāka nekā dienvidos. Tas pats novērojams arī lūšu sastopamībā Baltijas populācijas apdzīvotajā teritorijā (14. att.).

Sadarbojoties lūšu speciālistiem starpvalstu līmenī, informācija un uzskati par sugas un populāciju sastopamības rādītājiem un areālu tiek regulāri aktualizēti. Pēc pēdējās aktualizācijas (Kaczensky et al. 2013) Baltijas populāciju veido apmēram 1600 īpatņi Igaunijā (49% no Baltijas populācijas), Latvijā (37%), Lietuvā (3%), un daļā Ukrainas (5%) un Polijas (6%); novērtējumā izslēgta Baltkrievijas un Krievijas Federācijas teritorija. Sliktākais stāvoklis Baltijas lūšu populācijai ir Lietuvas, Polijas un Ukrainas teritorijā – populācija ir fragmentēta. Populācijas areāla ziemeļdaļā pastāv saikne ar Karēlijas populācijas apmēram 1500 indivīdiem, austrumdaļā – ar Krievijas Federācijas teritorijā dzīvojošajiem dzīvniekiem. Baltijas populācija ir Eiropā viena no plašākajām un skaitliski spēcīgākajām.



11. attēls. Lūšu vēsturiskā izplatība Eiropā (Breitenmoser et al. 1998).

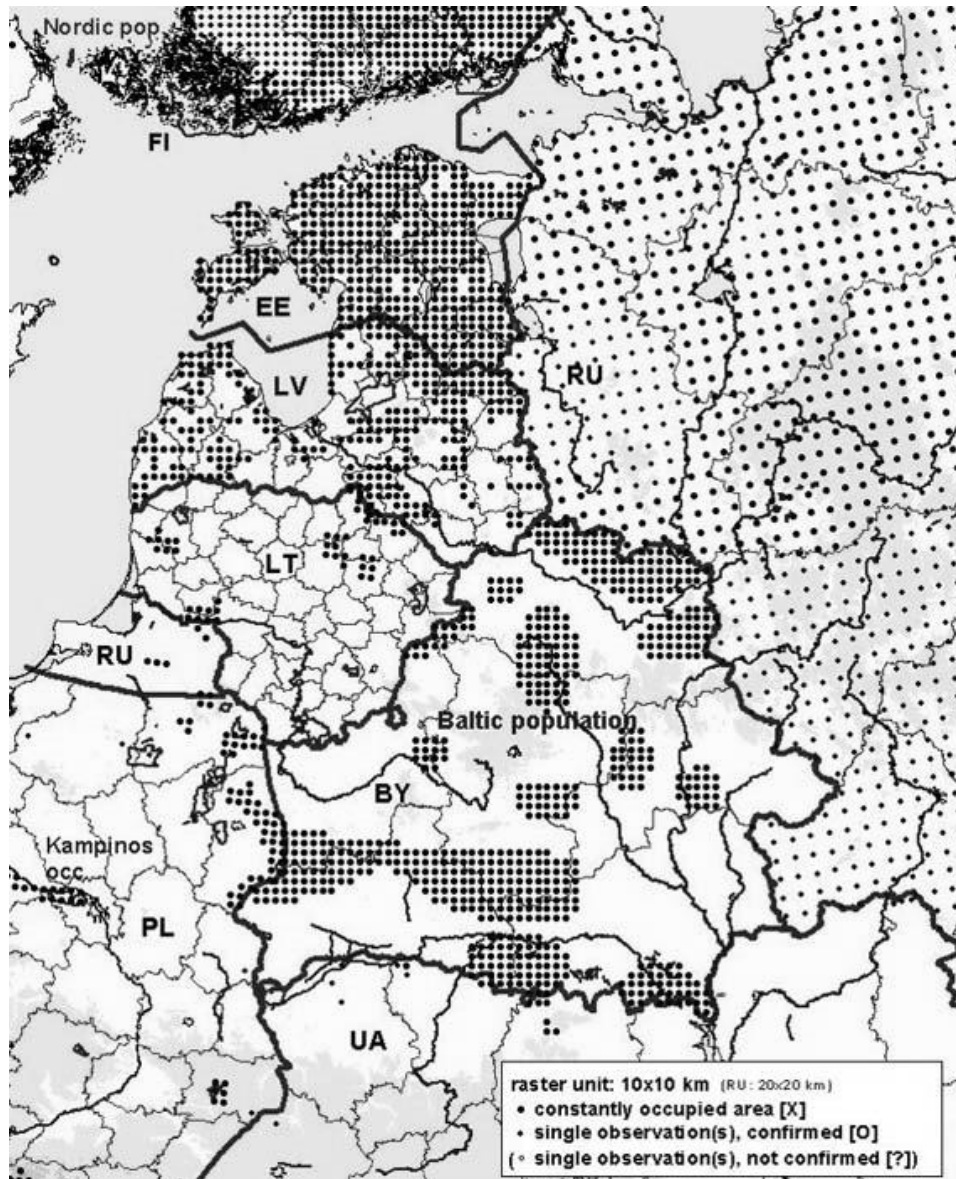




12. attēls. Lūšu izplatība Eiropā 50x50 km UTM kvadrātos pēc Eiropas zīdītāju atlanta, izņemot NVS valstis (Mitchell-Jones et al. 1999).

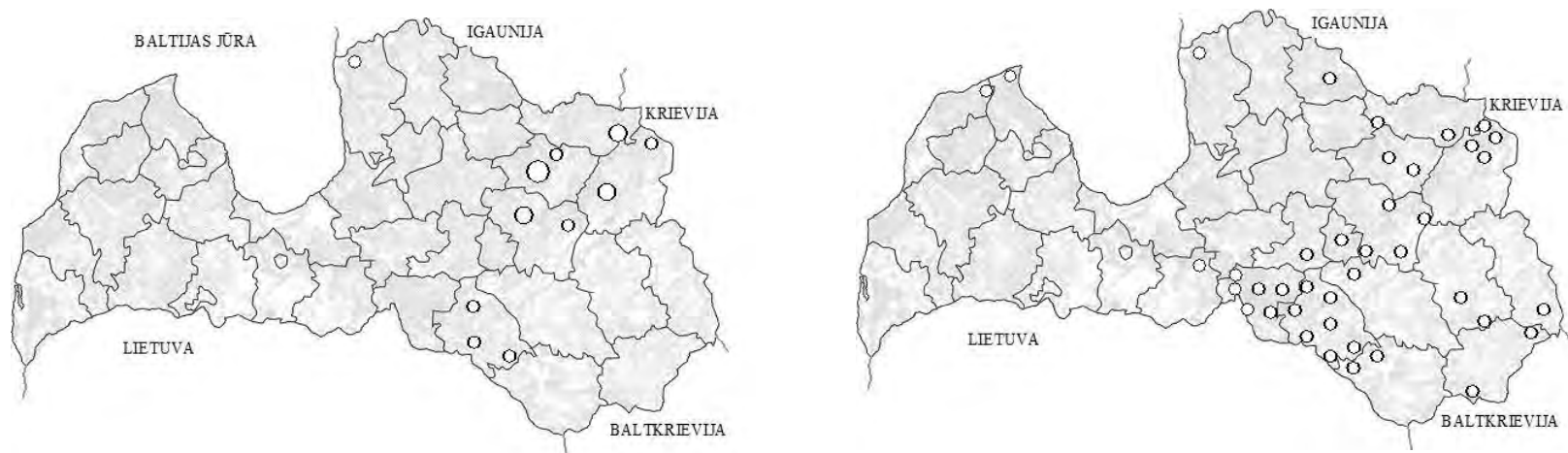


13. attēls. Lūšu 11 populācijas Eiropā (Boitani et al. 2015).



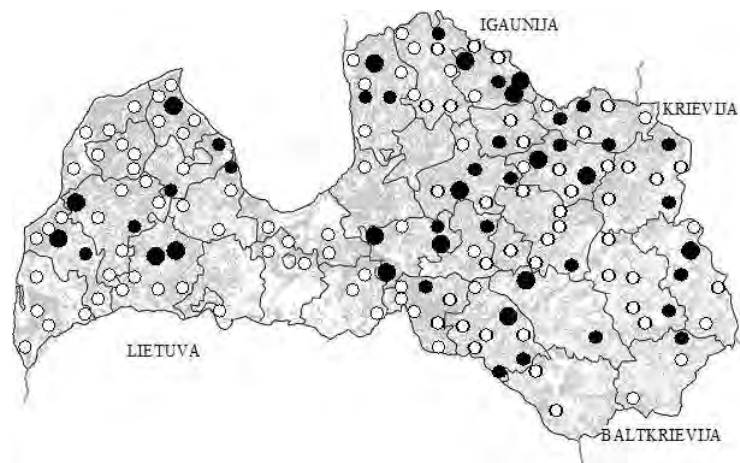
14. attēls. Lūšu izplatība Baltijas populācijā 2001. gadā (pēc von Arx et al. 2004): sastopamība norādīta saskaņā ar 10x10km kvadrātu tīklu, lielākie punkti nozīmē regulāru sastopamību, mazākie punkti – atsevišķus novērojumus.

Pārskatos par Austrumbaltijas un Latvijas faunu lūsis vienmēr minēts kā samērā rets un nevienmērīgi izplatīts dzīvnieks (Grevé 1909, Tauriņš 1982). Latvijas teritorijā lūsis ienācis reizē ar boreālo mežu attīstību (Mugurēvičs un Mugurēvičs 1999) un tā izplatība teritorijā nav bijusi vienmērīga, taču laika gaitā pastāvīgi uzlabojusies (15.–19. att.).



15. attēls. Lūšu sastopamība Latvijā 1940. (karte pa kreisi; pēc Kalniņš 1943) un 1970. (karte pa labi; VMD dati) gadā.

○ <10 indivīdi;      ○ 10–20 indivīdu;      ○ 20–30 indivīdu.

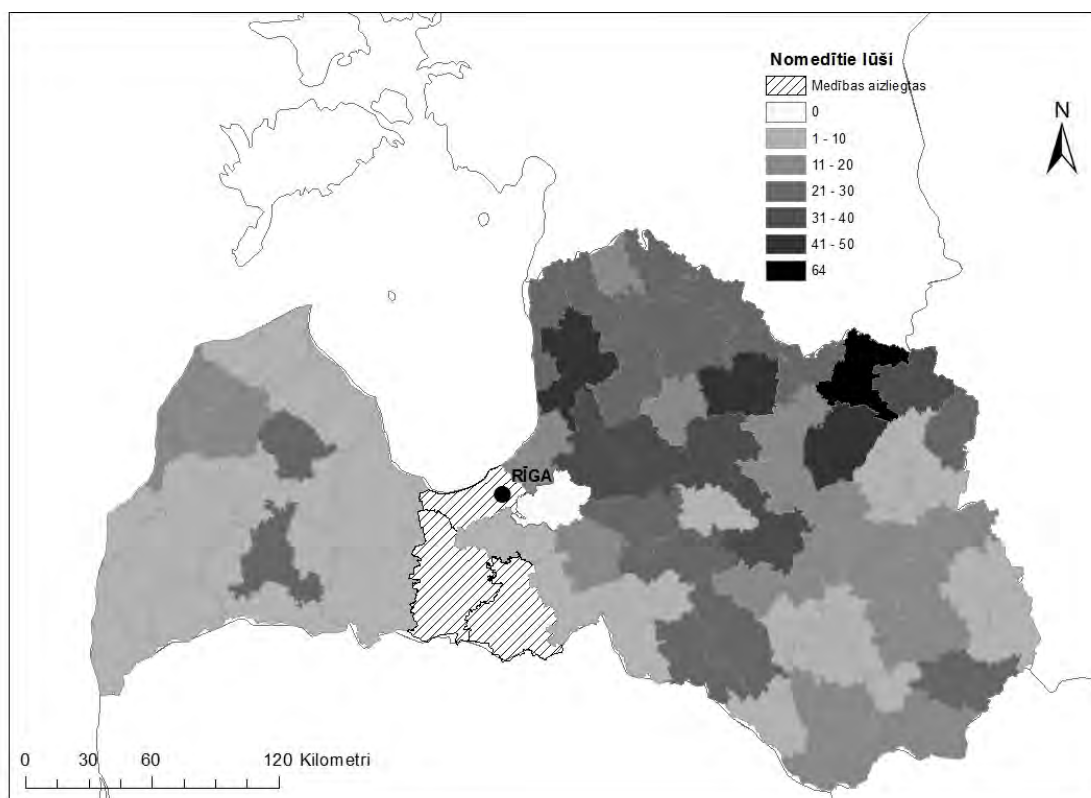


16. attēls. Lūšu sastopamība Latvijā 2000. gadā: lielākie melnie apļi norāda vietu, kur 1999./2000. gada sezonā ticis nomedīts vairāk par 1 lūsi, mazākie melnie apļi – 1 lūsis, baltie apļi – lūši ir mežniecības uzskaitē, bet nav nomedīti (kopā nomedīti 72 lūši; VMD dati).

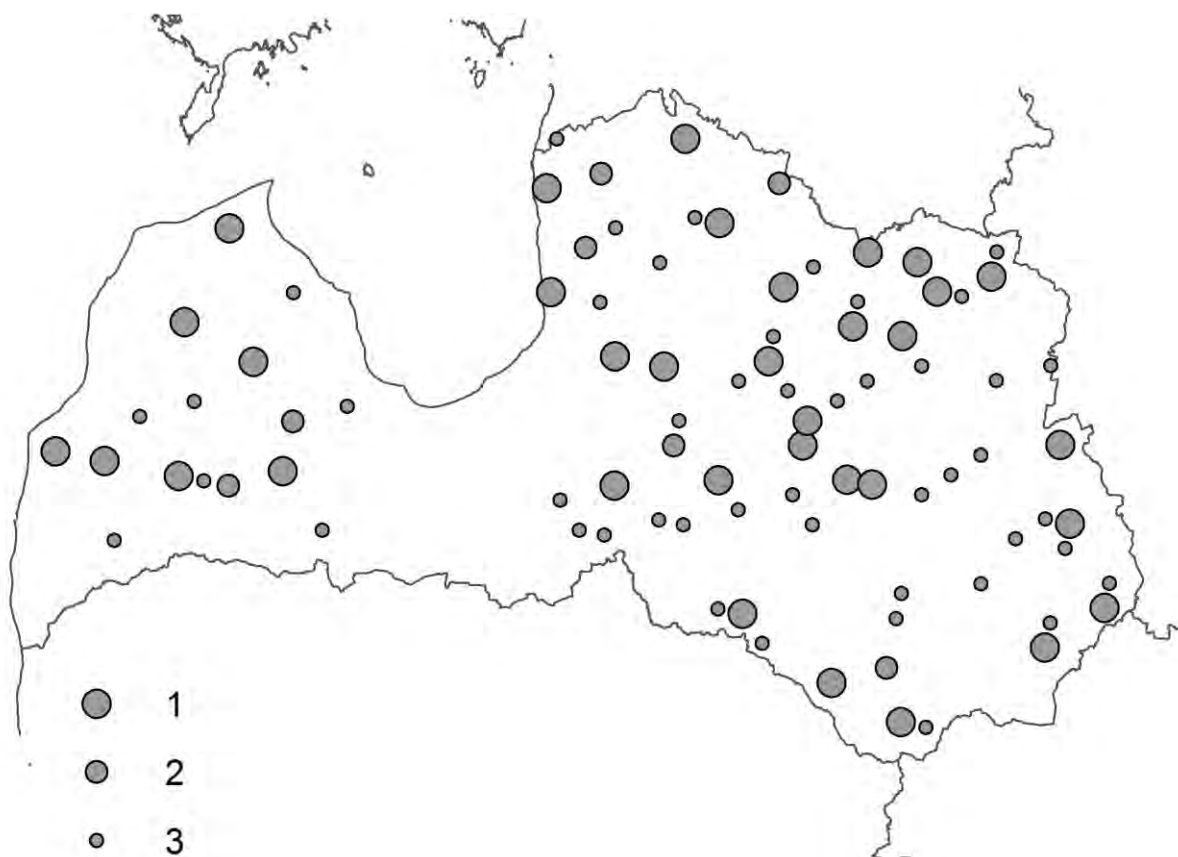




17. attēls. Svaigu lūšu pēdu izplatība, kas reģistrēta visu Latviju aptverošas vienlaicīgas uzskaites laikā 2008. gada martā pēc 86 lūšu nomedīšanas 2007./2008. gada sezonā (VMD dati).



18. attēls. Nomedīto lūšu skaits laika periodā no 2006. līdz 2015. gadam (Bagrade et al. 2016).



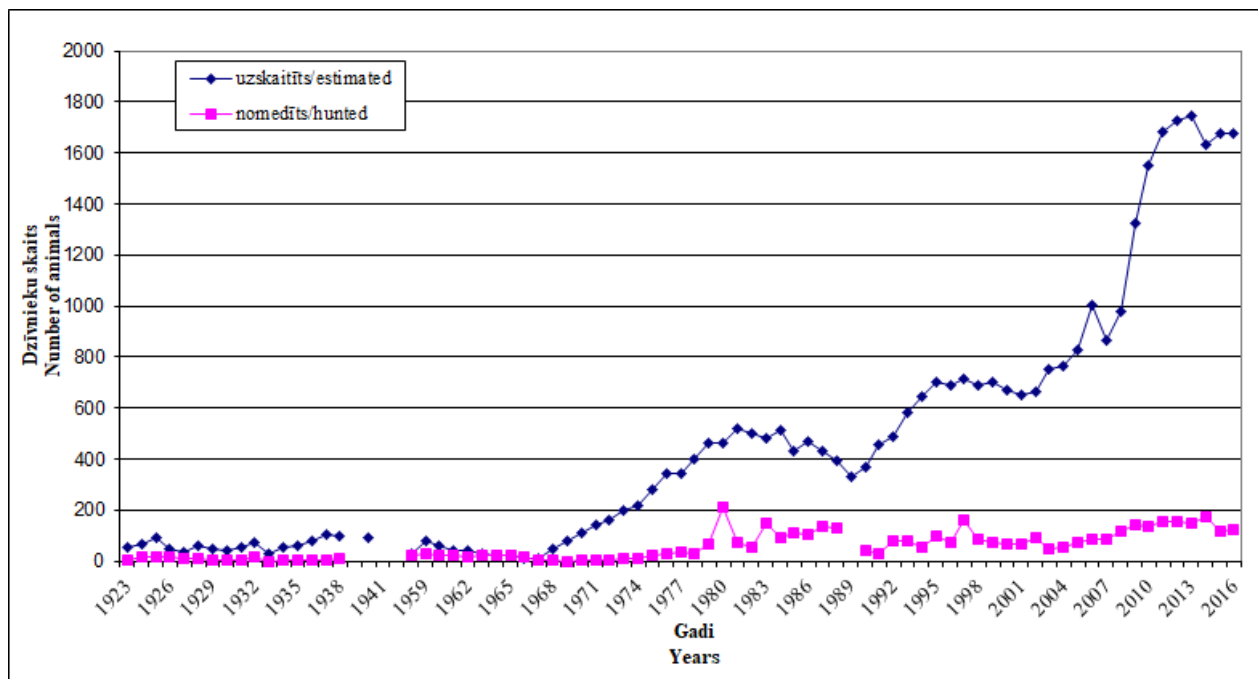
19. attēls. Lūšu izplatības karte pēc 2012.–2016. gada medību rezultātiem (monitoringa dati).

1 – vietas, kurās pēdējo trīs gadu laikā nomedītie lūši apstiprina vairošanos attiecīgajā 100 km<sup>2</sup> apkārtnē. 2 – vietas, kurās lūši 100 km<sup>2</sup> apkārtnē nomedīti vismaz 3 gados no 5, bet pēdējo trīs gadu laikā nav apstiprinājuma par vairošanos. 3 – vietas, kurās 100 km<sup>2</sup> apkārtnē 5 gadu periodā vismaz viens lūsis ir nomedīts, taču nav pierādījumu par vairošanos.

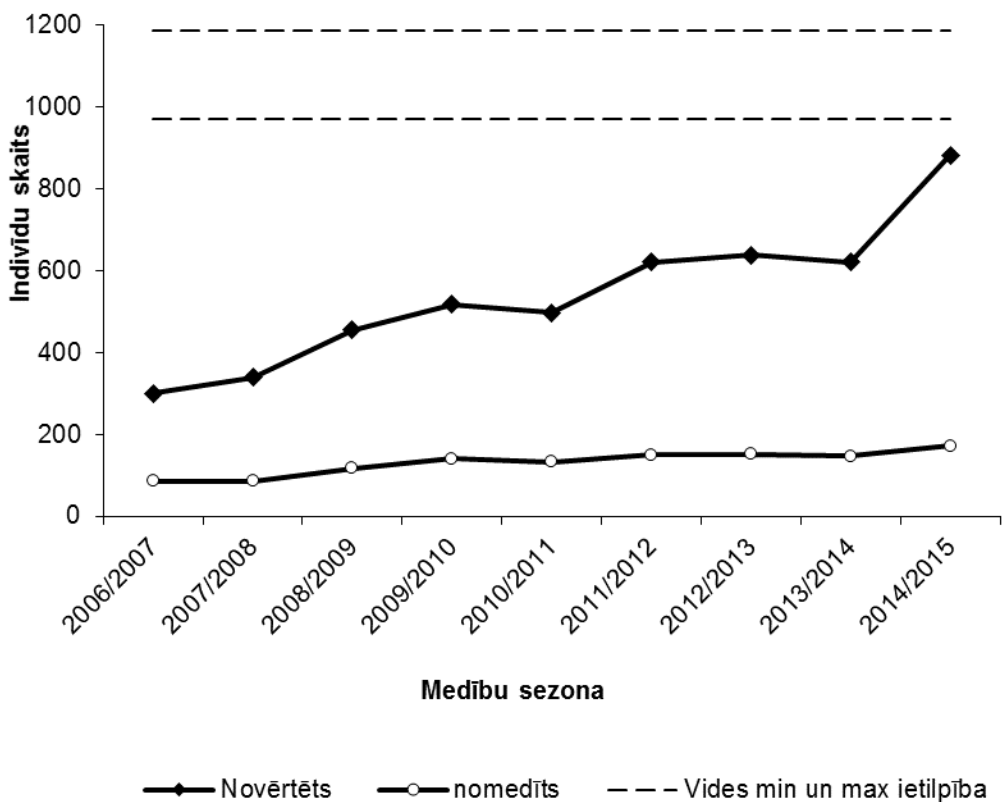
Populācijas lielums kopš 2000-šo gadu sākuma ir palielinājies (20. att.). Oficiālās uzskaites pamatā ir regulāri VMD darbinieku novērojumi apgaitās, pēc kuriem reizi gadā uz 1. aprīli tiek dots lūšu skaita vērtējums. Ņemot vērā, ka VMD darbinieki ne vienmēr savstarpēji koordinē lūšu skaita vērtējumu apgaitās, vieni un tie paši dzīvnieki var būt uzskaitīti vairākkārtīgi. Tādēļ kopējā skaita vērtējumā pa valsti visdrīzāk veidojas pārspīlējumi. Tomēr, neapšaubāmi, pašreizējā lūšu populācija Latvijā ir lielākā kopš 20. gadsimta sākuma.

Netiešas ziņas par lūšiem 19. gadsimtā liecina, ka tajā laikā Latvijā pastāvējuši divi izolēti lūšu izplatības rajoni – rietumu populācija Kurzemē un austrumu populācija ziemeļaustrumu Vidzemē (Grevé 1909). Sākoties 20. gadsimtam, populācijas ievērojami saruka, un Kurzemē lūši saglabājās tikai pašos ziemeļos tagadējā Slīteres nacionālā parka teritorijā. Pirms 2. Pasaules kara lūši bija palikuši tikai Latvijas ziemeļaustrumu rajonā (Lange 1970). Pēc kara lūšu skaits un izplatība palielinājās. 20. gadsimta gaitā populācijas lielums mainījies

vairākkārtīgi. Tomēr lūšu skaita svārstībām nav bijušas tik krasas amplitūdas, kā vilku skaitam (Andersone-Lilley and Ozolins 2005), bet ir vērojams stabils pieaugums kopš 60-to gadu beigām vai 70-to sākuma (20. att.). Lūšu skaita dinamikā neatspoguļojas arī pēckara periods, kas vilkiem un vairākām citām sugām bija raksturīgs ar strauju pieaugumu. Skaita samazināšanās 80-to gadu otrajā pusē varētu būt saistīta ar augsto kažokādu iepirkšanas cenu, ko bijušās PSRS valdība 1983. gadā divkāršoja. Tam sekoja arī pieaugums nomedīto indivīdu līknē. Pēdējos gados populācija ir lēni augoša, kaut gan ekspertu dotais skaita vērtējums, kas balstīts uz datu analīzi par nomedītajiem dzīvniekiem un sekojošām izmaiņām populācijas struktūrā, atšķiras no oficiālās uzskaites. Lai arī populācija ir palielinājusies, pēc ekspertu domām Latvijā pašlaik pirms medību sākuma uzturas ne vairāk kā 600–800 lūšu (21. att.). Tomēr, raugoties plašākā mērogā, lūšiem Latvijā pašreiz ir labākais populācijas stāvoklis pēdējo 100 gadu laikā (Ozoliņš et al. 2008, Bagrade et al. 2016).



20. attēls. Lūšu populācijas skaita dinamika Latvijā. Dati nav pieejami par 2. pasaules kara un pēckara periodu, kā arī 1989. gadu (VMD statistika).

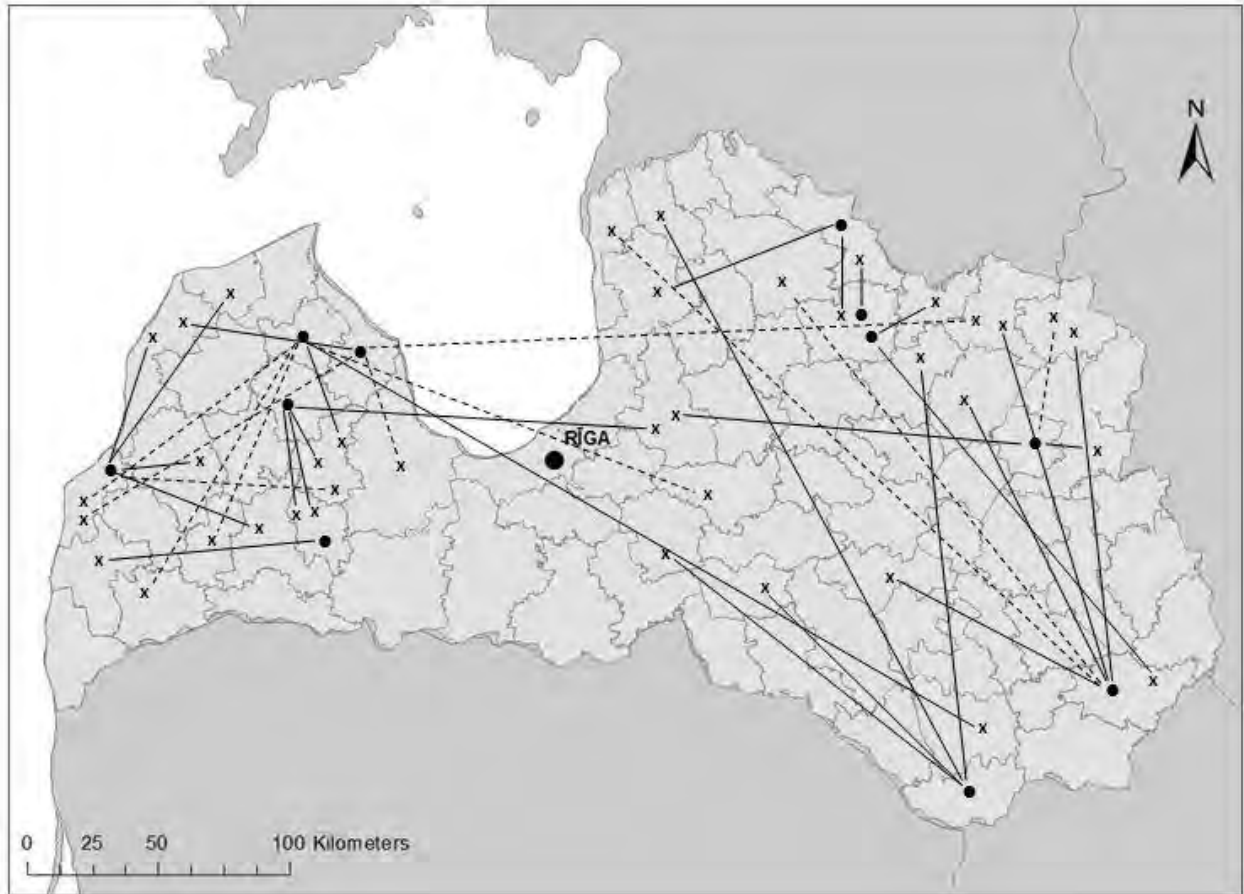


21. attēls. Lūšu populācijas novērtējums atbilstoši populācijas vecuma struktūras rekonstrukcijas modelim (Fry 1949, 1957 citēts pēc Skalski et al. 2005) un ikgadējiem medību sezonas rezultātiem salīdzinājumā ar novērtēto minimālo un maksimālo teritorijas ietilpību (Kawata 2008) Latvijā (Bagrađe et al. 2016).

Sugu ģenētiskā daudzveidība ir viena no sugas aizsardzības globāla mēroga prioritātēm (McNeely et al. 1990), ģenētiskās daudzveidības samazināšanās ietekmē populāciju pastāvēšanu, evolucionāro potenciālu un individuālo pielāgoties spēju (Garner et al. 2004). Lai arī lieli plēsēji, tajā skaitā lūsis, ir labi ar tradicionālajām metodēm izpētīta grupa, tikai nesen sugas izpētē ir sākts izmantot molekulārās metodes, lai papildinātu bioloģiskās, ekoloģiskās un paleontoloģiskās zināšanas. Eiropā molekulārās ģenētikas metodes ir izmantotas, lai izpētītu lūšu populāciju ģenētisko daudzveidību un diferencēšanos (Hellborg et al. 2002, Breitenmoser-Würsten and Obexer-Ruff 2003, Rueness et al. 2003, Sindičić et al. 2013a, Rueness et al. 2014). Šādi dati var atspoguļot ne tikai sugas apdzīvotās teritorijas fragmentāciju, ko rada antropogēni faktori, bet arī sugas filoģenēzi un ģenētisko diferencēšanos populācijas iekšienē (Rueness et al. 2003, 2014). Ģenētiski noteiktā radniecība sugas ietvaros sniedz vērtīgu informāciju par savvaļas sugu ciltskoku, kā arī dati ir ļoti vērtīgi, lai analizētu sugas/individū vairošanās sekmes, inbrīdīngū, izlasi un gēnu plūsmu (Sindičić et al. 2013b). Šobrīd ir pieejami dati par Baltijas lūšu



populācijas ģenētisko pamatnovērtējumu. Pirmais pētījums par Latvijas un Igaunijas lūšiem (materiāls ievākts 20 gs. beigās, kad abās valstīs notika lūšu medības bez jebkādiem ierobežojumiem) uzrādīja nelielu ģenētisko atšķirību (Hellborg et al. 2002). Turpmākā Latvijas lūšu materiālu izpēte liecina, ka Latvijā (un arī Igaunijā) ir augstākais ģenētiskās daudzveidības indekss – haplotipu skaits, haplotipu un nukleotīdu daudzveidība – starp pētījumā iesaistītajām septiņām populācijām sugas pašreizējā areāla ziemeļrietumu perifērijā no Skandināvijas līdz Karpatu teritorijai (Ratkiewicz et al. 2012). Materiāla ģenētiskā izpētē par laika periodu no 2009. līdz 2014. gadam konstatēts, ka populācijas ģenētiskās daudzveidības indekss joprojām ir augsts, nav būtiskas atšķirības ģenētiskajos parametros starp teritorijas rietumu un austrumu daļu. Dati tika pārbaudīti arī, lai konstatētu ģenētiskā “pudeles kakla” efekta klātbūtni. Netika konstatēta novirze gēnu allēļu izplatībā, un reto allēļu sastopamības biežums (frekvence) nav samazinājies. Radniecības izpētē, konstatētas 13 grupas (59 indivīdi), kuras varēja saistīt ar mātes – pēcnācēja radniecību (22. att.) un 30 grupas – ar brāļu/māsu vai pusbrāļu/pusmāsu radniecību. Abas radnieciskās grupas vienlīdz pārstāvētas gan Latvijas rietumu, gan austrumu daļā, un pat dažām grupām pārstāvji tika konstatēti abos teritorijas reģionos. Apstrādājot datus par ģeogrāfisko attālumu starp radnieciskiem indivīdiem, var novērtēt ģenētiskā materiāla izplatīšanos teritorijā. Vidējais attālums (taisnā līnijā) starp māti – pēcnācēju–mātīti un pēcnācēju–tēviņu būtiski neatšķirās – atbilstoši  $108 \pm 74$  km un  $118 \pm 69$  km. Būtiskas atšķirības nebija arī salīdzinot veiktos attālumus teritorijas rietumos un austrumos. Līdz ar to, balstoties uz ģenētisko parametru un radniecības datiem, var secināt, ka pašreiz nav konstatētu ierobežojumu, kas traucētu gēnu plūsmai teritorijā (Bargade et al. 2016).



22. attēls. Lūšu radniecīgo grupu (māte – pēcnācējs) izvietojums Latvijā. Melnais aplis – māte, krustiņš – pēcnācējs, nepārtraukta līnija – attālums starp māti un pēcnācēju, pārtraukta līnija – attālums starp māti un pēcnācēju, bet neizslēdzot brāļu/māsu vai pusbrāļu/pusmāsu radniecību (Bagrađe et al. 2016).

#### 1.4. Sugas apdraudētība

Globālā mērogā, saskaņā ar IUCN (Pasaules dabas un dabas resursu aizsardzības organizācija) apdraudētības kritērijiem, Eirāzijas lūšu suga kopš 2008. gada iedalīta kategorijā ‘mazapdraudēta’ (*Least Concern*; [www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org)), kas nozīmē, ka lūšiem pagaidām nav apdraudējuma pazīmju. Lūša iekļaušana šajā kategorijā pamatota ar tā plašo izplatību un populāciju stabilo vērtējumu Eiropas ziemeļdaļā, lai gan dažas mazas populācijas joprojām tiek uzskatītas kā kritiski apdraudētas (*Critically Endangered*) vai apdraudētas Eiropā (*Endangered*; Kaczensky et al. 2013), kā arī lielākajā daļā sugas izplatības teritorijā Āzijā (Breitenmoser et al. 2015).

Suga par apdraudētu tiek atzīta Eiropas mērogā un iekļauta Bernes Konvencijas III pielikumā, kā arī Eiropas Padomes direktīvas 92/43/EEK par dabisko dzīvotņu, savvaļas faunas

un floras aizsardzību II un IV pielikumā. Iestājoties Eiropas Savienībā, Latvijai noteikts izņēmums attiecībā uz direktīvas II pielikumu, bet attiecībā uz IV pielikumu Latvijai izņēmuma nav. Atbilstoši direktīvas 17. panta pēdējam ziņojumam (periods no 2007. līdz 2012. gadam), sugas stāvoklis (populācijas lielums, izplatība, sugai piemērots biotops, nākotnes izredzes) Latvijā vērtēts kā labvēlīgs.

Baltijas populācijas mērogā lūsis ir stingri aizsargājama suga, izņemot Igauniju (iekļauts Eiropas Padomes direktīvas 92/43/EEK V pielikumā) un Latviju. Kopumā vērtējot, Baltijas populācijas stāvoklis un tā tendence tiek atzīta kā stabila (ziemeļos pieaugošs, dienvidos – stabils/samazinās). Sugas izplatības tendences Baltijas populācijas valstīs tiek vērtētas kā stabilas, pie tam Lietuvā – pieaugoša. Baltijas lūšu populācija tās teritorijas austrumos ir savienota ar populāciju Krievijas rietumos un ziemeļos – ar Karēlijas populāciju, bet tā ir fragmentāra savas teritorijas dienvidu un rietumu daļā un, visticamāk, tai vairs nav saistības ar Karpatu populāciju (Kaczensky et al. 2013).

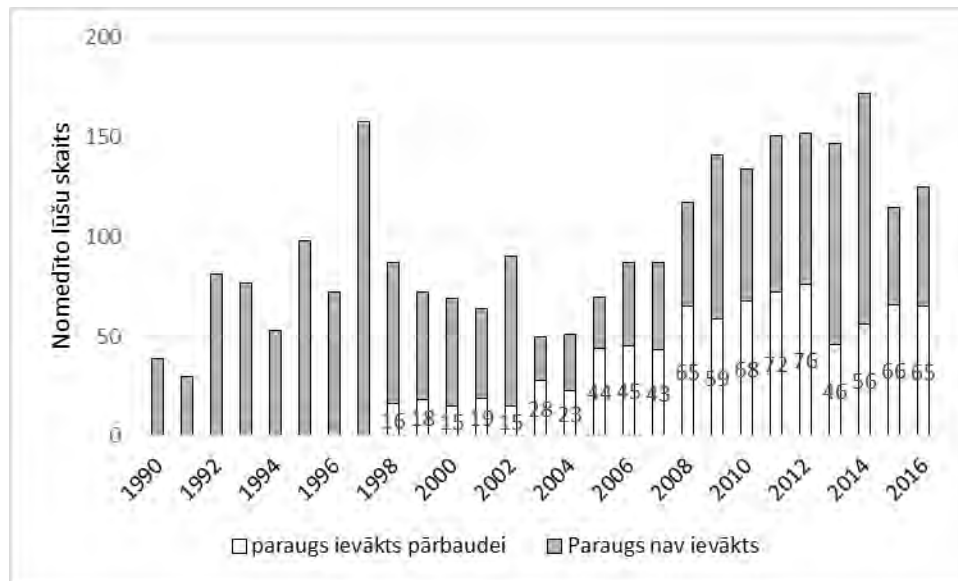
Latvijā un Igaunijā ir izveidots sugas aizsardzības plāns (SAP).

### **1.5. Sugas līdzšinējā izpēte**

Lai gan sugas izpēte Latvijā uzsākta tikai nesen – 1990-to gadu beigās, pēdējos gados lūsis pieder pie visvairāk pētītajām zīdītāju sugām. Atsevišķie gadījumi, kad lūši pēc medību platību lietotāju domām nodarījuši ievērojamus postījumus medību saimniecībai, epizodiski tikuši reģistrēti un apkopoti arī agrāk (Gaross 1994, 1997). 1999. gadā LU Bioloģijas fakultātē par lūšiem izstrādāts pirmais bakalaura darbs, kopumā izstrādāti divi bakalaura darbi (Bagrađe 1999, Jaunbirze 2004) un pieci maģistra darbi (Bagrađe 2001, Jaunbirze 2006, Vaiders 2007, Mihailova 2013, Bērziņa 2016); 2009. gadā aizstāvēts viens (Bagrađe 2009) un pašreiz izstrādāts viens doktora grāda kvalifikācijas darbs (A. Ornicāns). Sugas izpēte ir notikusi vairāku – Dānijas vides aizsardzības aģentūras (1999.–2000.), Latvijas Zinātnes Padomes granta (2004.–2012.), Zemkopības ministrijas Medību saimniecības attīstības fonda (kopš 2005. gada), Norvēģijas Zinātņu padomes (2003. – 2007), Eiropas Sociālā fonda (2014.–2015.) finansētu projektu ietvaros.

Pašlaik Latvijā, veicot lūšu monitoringu, izpētei tiek ievākta daļa no medību sezonā nomedītajiem dzīvniekiem (23. att.), nosakot dzimumu, vecumu, mātīšu auglību, kā arī veicot barības sastāva un parazitoloģiskā stāvokļa un lūšu populācijas radniecības struktūras (DNS analīzes) novērtējumu. Sugas fona monitoringu veic VMD. Iepriekšējā SAP darbības periodā

sugas speciālo monitoringu nodrošināja LVMI “Silava” Zemkopības ministrijas Medību saimniecības attīstības fonda finansētu projektu ietvaros. Metodes lūšu monitoringam, tai skaitā Latvijā izmantotās metodes (<http://biodiv.daba.gov.lv/fol302307/fol634754>), apkopotas Linnell et al. (1998) publikācijā.



23. attēls. Nomedīto un pārbaudei ievāktu lūšu skaits Latvijā.

1999. gadā Igaunijas un Latvijas Dabas fondu kopprojektā “Conservation planning of wolves in Estonian-Latvian cross-border region”, sadarbojoties ar Latvijas un Igaunijas robežsargiem, tika uzsākts un divas sezonas turpināts lielo plēsēju, tajā skaitā arī lūšu, pārvietošanās pētījums Igaunijas – Latvijas un Latvijas – Krievijas pierobežā. Pētījumā noskaidrojās, ka visdrīzāk nepastāv lūšu intensīva izceļošana vai ieceļošana Latvijā no kaimiņvalstīm. Pētījumi un informācijas uzkrāšana par lūšiem valsts ziemeļu pierobežā notikusi arī 2003.–2005. gadā PIN–Matra finansētā projektā “Integrated Wetland and Forest Management in the Transborder Area of North Livonia” (Ozoliņš et al. 2005).

No 2003. līdz 2007. gadam, Norvēģijas Zinātņu padomes finansēta projekta darbības laikā, sadarbojoties ar Norvēģijas Dabas pētniecības institūtu NINA, kā arī Igaunijas, Lietuvas un Polijas zinātniekiem, tika uzsākti pētījumi par lūšu teritoriālo uzvedību ar radiotelemetrijas metodi (Ornicāns et al. 2004). Līdz 2007. gada martam Latvijā raidītāji uzlikti trijiem lūšiem. Pēc tam, ar Medību saimniecības attīstības fonda atbalstu, tika turpināta izpēte ar satelīttelemetrijas metodi – raidītāji uzlikti trijiem lūšiem (Ornicāns un Ozoliņš 2010).

Kopš 2000. gadu sākuma, sadarbojoties ar citu valstu pētniekiem, uzsākta Latvijas lūšu ģenētikas izpēte (Helborg et al. 2002, Breitenmoser-Würsten and Obexer-Ruff 2003, Schmidt et

al. 2009, Ratkiewicz et al. 2012, 2014). 2014.–2015. gadā ar Eiropas Sociālā fonda aktivitātes Cilvēkresursu piesaiste zinātnei projektu tika uzsākta Savvaļas sugu ģenētiskā monitoringa sistēmas izveide lielajiem plēsējiem. Pirmie rezultāti par lūšu ģenētisko radniecību publicēti 2016. gadā (Bagrađe et al. 2016).

Lūšu barības izpēte uzsākta kopš 90-to gadu beigām (Valdmann et al. 2005, Žunna et al. 2011). Pētījumi tiek turpināti sugas monitoringa programmas ietvaros. Lūšu parazītu faunas pētījumi balstās galvenokārt uz parazītisko tārpu izpēti (Bagrađe et al. 2003, Dekšne et al. 2016). Lūšu ietekme uz barības bāzi veidojošām sugām balstās vairāk uz plēsēja un stirnas savstarpējām skaita sakarībām (Kawata et al. 2008, Baumanis et al. 2012). Sugas skaita dinamika, izplatība un reprodūktīvās sekmes ir publicēti vairākos zinātniskajos rakstos (Anderson et al. 2003, Ozoliņš et al. 2008, Bagrađe et al. 2016). Plašāka uzmanība vērsta uz sugas aizsardzības un apsaimniekošanas jautājumu izvērtēšanu (Ozoliņš 2001, Andersone-Lilley and Ozolins 2005, Ozoliņš 2006, Kawata 2008, Bischof et al. 2012, Chapron et al. 2014, Ozoliņš et al. 2016).

Sabiedrības viedoklis par lūšiem noskaidrots divas reizes – 2001. gadā (Andersone and Ozoliņš 2004) un 2004. gadā Norvēģijas Zinātņu padomes finansēta projekta “Lielie plēsēji Ziemeļeiropas ainavās: starpdisciplinārs risinājums reģionālai sugu aizsardzībai” darbības laikā (Jaunbirze 2004, 2006, Linnell et al. 2006). Uz SAP atjaunošanas laiku (2017) tika veikta jauna sabiedrības domas noskaidrošana (A. Žunna et al., npublicēti dati).

Pasaules Dabas aizsardzības savienības Eiropas Lielo plēsēju iniciatīvas grupa (IUCN LCIE) apvieno un organizē lūšu pētnieku darbu visās Eiropas valstīs un reģionos. Informācija par projektiem, starptautisko sadarbību un rezultātiem iegūstama mājaslapā [www.lcie.org](http://www.lcie.org).

SAP lūšim tiek izstrādāts un atjaunots kopš 2002. gada (skat. 7.–8. lpp).

### **Trūkstošais zināšanās, pieejā sugas izpētē**

Lai precīzāk novērtētu medību ietekmi uz lūšu populāciju Latvijā un Baltijas reģionā kopumā, trūkst regulāras informācijas par medību slodzi – cik mednieku un cik dienu gadā veltī lūšu medībām un zīdītāju medībām kopumā, kuru laikā iespējama lūšu nomedīšana. Iztrūkst informācija par a) lūšu migrācijām starp kaimiņvalstīm, lai vērtētu Baltijas populācijas radniecības struktūru un ģenētiskos rādītājus; b) mijiedarbību ar citiem plēsējiem (vilks, zeltainais šakālis). Nepieciešams sugas monitoringu papildināt ar neinvazīvajām sugas izpētes metodēm, kā arī nodrošināt sugas izpētes datu salīdzināmību visā Baltijas reģionā. Zināšanas par mežu un to struktūru sadrumstalotības ietekmi uz lūšiem ir nepilnīgas, un šī jautājuma noskaidrošanai jāturpina pētījumi par meža kvalitatīvo īpašību saistību ar tajos dzīvojošo lūšu

daudzumu. Tikmēr mežu apsaimniekošanā ieteicams saglabāt konservatīvismu, lai nemainītu to esošo kvalitāti (skat. 2. pielikuma 5. komentāru).

## **2. Sugas un tās dzīvotnes izmaiņu cēloņi**

### **2.1. Populācijas ietekmējošie faktori**

Par galvenajiem draudiem lūšu populācijām Eiropā tiek uzskatīts:

a) zemais lielo plēsēju un cilvēku līdzāspastāvēšanas līmenis, galvenokārt konfliktu dēļ, kas rodas medniekiem, kā arī lopkopjiem (Eiropas ziemeļdaļā);

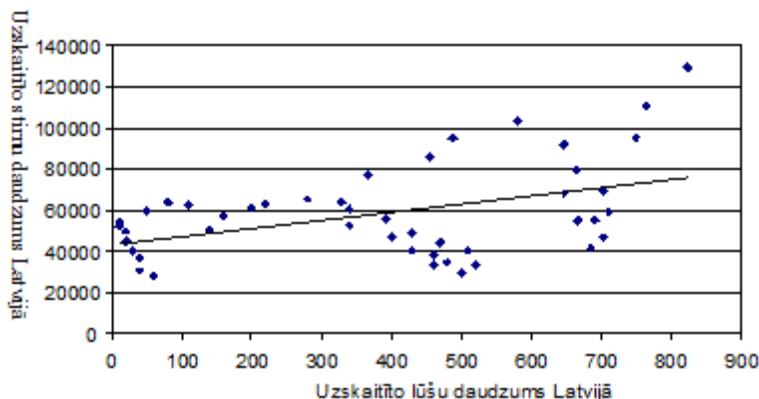
b) medības;

c) pieejamo dzīvotņu samazināšanās infrastruktūras attīstības rezultātā;

d) nepilnīga sugas aizsardzības un apsaimniekošanas sistēmas esamība un nejauša bojāeja (Kaczensky et al. 2013).

Šveicē Juras kalnu teritorijā 70% lūšu bojāejas gadījumi bija antropogēnas izcelsmes (satiksmes negadījumi, nelegālās medības; Breitenmoser-Würsten et al. 2007). Arī Skandināvijā veiktajā pētījumā tiek secināts, ka pieaugušo lūšu bojāejas iemesls galvenokārt ir antropogēnas izcelsmes (Andrén et al. 2006). Zemā ģenētiskā daudzveidība un mazais indivīdu skaits var radīt bažas par dažām lūšu populācijām Eiropā (Breitenmoser-Würsten and Obexer-Ruff 2003, Schmidt et al. 2011, Kaczensky et al. 2013, Sindičić et al. 2013a,b).

Latvijā galvenais lūšu skaitu ierobežojošais faktors jau vairākus gadsimtus ir medības. Intensīvajām lūšu medībām Latvijā galvenais motīvs ir mednieku aprindās dziļi iesakņojies uzskats, ka pastāv konkurence par savvaļas pārnadžiem, galvenokārt stirnām. Lūšu izteiktā loma stirnu mirstībā, īpaši dziļa sniega apstākļos, atzīta arī zinātniskos pētījumos (Okarma et al. 1995, 1997, Reig and Jędrzejewski 1998), taču nav nepārprotami pierādīts, ka plēsēji ir galvenais faktors, kas nosaka stirnu populācijas blīvumu (24. att.). Baumanis et al. (2012) secina, ka labvēlīgos klimata apstākļos stirnu populācijas īpaši necieš no lūšu skaita pieauguma. Vēl jo vairāk – lielāks stirnu skaits tika saistīts ar lielāku lūšu skaitu, lai gan apstiprinājums tam, ka stirnu lielāks blīvums veicina lūšu vairošanās sekmes, šajā analīzē netika gūts.



24. attēls. Pozitīva korelācija starp stirnu un lūšu populāciju lielumiem Latvijā laikā no 1960. līdz 2005. gadam ( $r = 0,441$ ,  $n = 46$ ,  $P = 0,01$ ; Ozoliņš et al. 2008).

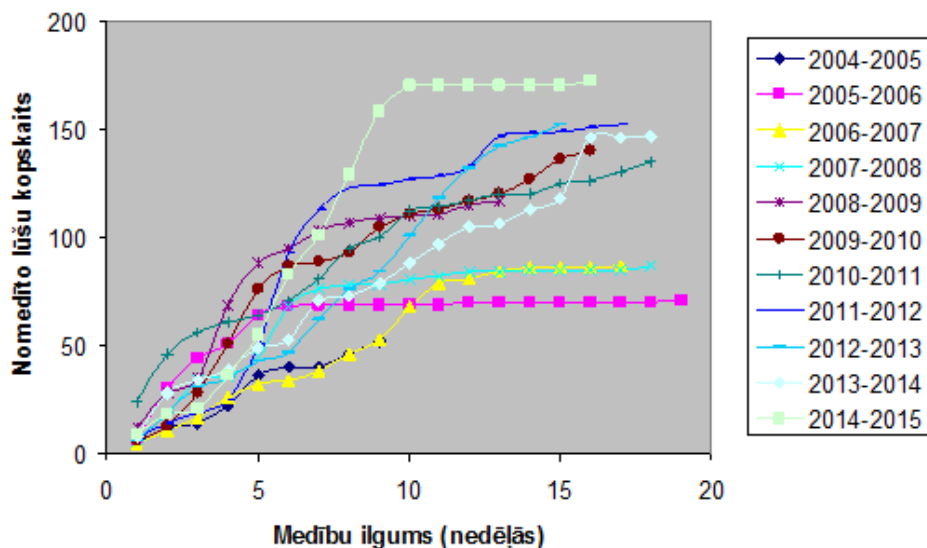
Citi argumenti lūšu medībām (Ozoliņš et al. 2008), kas visdrīzāk mūsdienās tieši neietekmē nomedīto lūšu daudzumu, tiek minēti sekojoši:

- agrāk (līdz 1991. gadam), lūšu ādu nododot valsts kažokādu sagādei, īpašnieks guva būtiskus ienākumus;
- lūšu ādas un galvaskausi pēc vienota standarta (Starptautiskās medību un medījamo dzīvnieku aizsardzības komitejas (CIC) punkti) tiek vērtēti medību trofeju izstādēs;
- lūsis vienmēr bijis salīdzinoši rets medījums, un tā iegūšana ceļ mednieka sociālo prestižu kolektīvā;
- pieprasījums pēc lūšu izbāzeņiem, kā dekoratīva telpu interjera elementa;
- svaigi nomedītu lūšu gaļu dažkārt izmanto pārtikā;
- lūsi nomedīt vēlas arī ārvalstu mednieki, kuru pastāvīgās dzīvesvietas valstīs šīs sugas medības ir aizliegtas.

Minētie apstākļi liecina par to, ka lūšu medības nav tikai pasākums plēsēju skaita ierobežošanai, bet visdrīzāk medību tradīcija pati par sevi. Medību tradīcijas mainīt vai aizstāt ir nesalīdzināmi grūtāk nekā regulēt to apmērus. Līdz ar to ir ļoti būtiski izvēlēties pamatotus argumentus lūšu medību ierobežojumiem, neradot iespaidu, ka tiek apdraudētas medību tradīcijas. Gluži pretēji – medību tradīcijas (proti, vēlmi medīt sugu ilgtspējīgi) iespējams izmantot kā regulējošu instrumentu lūšu aizsardzībā, kas mazina domstarpības jautājumos par lūšu it kā pieļaujamo skaitu un ietekmi uz citu sugu populācijām.

Kopš 2003. gada Latvijā tiek noteikts lielākais pieļaujama nomedījamo lūšu skaits (limits) un saīsināta medību sezona – no 1. novembra 2003. gadā (agrākā 1. oktobra vietā) un no 1. decembra, sākot ar 2004. gadu. Limita pamatošanai tikusi analizēta pieejamā informācija gan Latvijā, gan citās valstīs un reģionos, tomēr zināmie piemēri ir tik atšķirīgi, ka neļauj limita noteikšanai pārņemt līdzšinējo citu valstu pieredzi.

Latvijā 1997. gadā pēc vairāk nekā 150 lūšu (21% no 700 uzskaitītajiem) nomedīšanas, to pieaugums gan oficiālajā uzskaitē, gan medību rezultātos strauji apstājās (20., 23. att.). Kaut arī procentuāli tika nomedīts apmēram tas pats lūšu daudzums, kas nākamajos gados konstatēts piedzimstam, medību slodze izrādījās pārāk liela, lai populācija atjaunotos. Monitoringa dati liecina, ka lūšu populācijā ir tikai nedaudz vairāk par 12% viengadīgu dzīvnieku. Tieši viengadīgie lūši ir tā populācijas rezerve, kas var nodrošināt visdrīzāko skaita palielināšanos vai atjaunošanos pēc medībām, jo tie jau nākamajā gadā (īpaši mātītes) var kļūt par populācijas reprodutīvā kodola sastāvdaļu. Plānojot pirmo lūšu limitu 2003./2004. gada medību sezonai, tika izvēlēta lielākā pieļaujamā robeža, kas ir mazāka par 10% no oficiāli uzskaitītās populācijas un atbilst tieši 10% no tā laika ekspertu novērtētā lūšu skaita – 50 no 500. Arī Igaunijā ieteikums bija nomedīt ne vairāk par 10% lūšu no uzskaites (Löhmus 2002). Šāds lielākais pieļaujamais nomedīšanas apjoms tika saglabāts arī nākamajā sezonā. Apkopojot vairāku medību sezonu datus par atļautā limita izpildi, konstatēts, ka tas tiek izpildīts ļoti īsā laikā pēc lūšu medību sezonas atklāšanas (25. att.). Arī salīdzinot situāciju Latvijā, Igaunijā un Norvēģijā, secināts, ka Latvijā lūšu medību limiti tiek izpildīti visātrāk (Bishop et al. 2012).



25. attēls. Lūšu medību gaita sezonas garumā no 1. decembra līdz 31. martam.

2006./2007. gada medību sezona atšķīrās ar to, ka tika noteikts ievērojami lielāks limits, kas līdz 1. februārim bija sadalīts pa virsmežniecībām. Pārējā laikā bija atļauta lūšu medīšana visā Latvijas teritorijā, izņemot lūšu neapdzīvotos un vāji apdzīvotos rajonus ap Rīgu un Zemgalē, līdz brīdim, kad sasniegts lielākais attiecīgajai sezonai pieļautais nomedīšanas apjoms. 2006./2007. gadā turklāt nedrīkstēja nomedīt arī vairāk par 70 lūšiem Latvijas austrumdaļā. Šo



ierobežojumu rezultātā izdevās panākt, ka lūšu medības ievēlās līdz februārim, taču martā tās vienalga gandrīz nenotika. 2010. gadā, sakarā ar medījamajiem dzīvniekiem kritiski nelabvēlīgiem sniega apstākļiem no decembra mēneša līdz laikapstākļu uzlabošanās brīdim, tika aizliegtas dzinējmedības.

Vairāku medību sezonu rezultāti liecina, ka lūšu medības intensīvāk notiek laikā, kad atļautas citu medījamo sugu dzīvnieku medības – aļņu, staltbriežu govju un teļu līdz 31. decembrim, staltbriežu buļļu līdz 31. janvārim, kā arī medībās ar dzinējiem līdz 31. janvārim. Šajā laikā lūšu pēdas vai paši dzīvnieki visdrīzāk tiek konstatēti nejauši, lencot un medījot pārnadžus.

Lielam lūšu nomedīšanas īpatsvaram sezonas sākumā ir viens negatīvs aspekts – ja nomedīta tiek mātīte, mazuļi visdrīzāk neizdzīvo. Zināms, ka pirms 2003. gada lūšu medību sezona sākās jau 1. oktobrī, turklāt nomedīšanas apjoms netika ierobežots. Tomēr agri nomedīto mātīšu īpatsvars no kopējā nomedīto lūšu skaita visdrīzāk bija neliels, jo kopumā lūšus ādu ieguves nolūkos daudz vairāk medīja ziemas mēnešos (Ozoliņš 2002). Latvijā ievāktā nomedīto lūšu paraugkopa rāda arī to, ka populācijā ir maz vecu dzīvnieku (Ozoliņš et al. 2008, Bagrade et al. 2016), salīdzinājumā ar lūša iespējamo mūža garumu savvaļā – 17 gadiem (Breitenmoser et al. 2000, von Arx et al. 2004), kas arī norāda uz nepārprotamu medību ietekmi.

Arī Igaunijā kā galvenais lūšu mirstības iemesls tiek minētas medības. Ar medībām nesaistīti lūšu bojāejas gadījumi (ceļu negadījumi, slimības, iekšsugas konkurence) katru gadu Igaunijā tiek konstatēti vidēji 13% gadījumos (Männil and Kont 2012). Somijā, Norvēģijā un Šveicē kā galvenais pieaugušo lūšu bojāejas iemesls tiek minētas malumedības (Schmidt-Posthaus et al. 2002, Andrén et al. 2006). Igaunijā (Männil and Kont 2012) un Latvijā šādu datu nav, lai gan Latvijā pēdējā desmitgadē atklāti vairāku lūšu nelikumīgas nomedīšanas gadījumi, par ko vainīgās personas saņēmušas sodu (VMD informācija).

Lūšu radītās konfliktsituācijas ar lauksaimniekiem Latvijā nav biežas. Laika periodā no 2004. līdz 2016. gadam no oficiāli reģistrētajiem 349 uzbrukumiem mājdzīvniekiem/mājlopiem, lūšu uzbrukumi konstatēti astoņos gadījumos (VMD dati). 2017. gada aptaujas dati par lielajiem plēsējiem Latvijā liecina, ka mednieku uzskatos lūsis joprojām saistās kā apdraudējums citiem meža dzīvniekiem, it īpaši negatīvi ietekmējot stirnu, kā arī zaķu un medņu populācijas (A.Žunna et al. nepublicēti dati).

Teorētiski lūša dabiskais ienaidnieks Latvijā ir vilks, kaut gan tiek minēts arī lācis (Tauriņš 1982). Reālu datu par dabisko ienaidnieku ietekmi Latvijā nav. Literatūrā minēti fakti,

ka lūšu tēviņi nogalina nepieaugušus lūšus. Apstiprinājums tam novērots Igaunijā, kad ar radiotelemetrijas palīdzību noskaidrots kāda nepieauguša lūša bojāejas iemesls – cita lūša uzbrukums (Männil and Kont 2012).

Līdzīga situācija ir jautājumā par lūša konkurentiem. Daudzi plēsēji teorētiski var tikt uzskatīti par barības konkurentiem, tajā skaitā arī plēsīgie putni (piem., vistu vanags), kas uzbrūk baltajiem zaķiem un vistveidīgajiem putniem. Sīkie plēsēji (piem., meža cauna) var tikt uzskatīti par lūša komensāļiem, kaut gan citu dzīvnieku barošanās uz lūša rēķina ir nenozīmīga, turklāt lūsis barības pārpalikumu mēdz ierakt sniegā, kas apgrūtina citu dzīvnieku piekļūšanu tai. Lūsi un lapsu vairāki autori uzskata kā antagonistus. Lapsa ir ne tikai kopīgas barības bāzes izmantotāja, bet arī bieži apēd lūša medījuma atliekas, savukārt lūsis izseko un nogalina pašas lapsas (Данилов и Русаков 1970). Igaunijā lapsu atliekas ir atrastas 7,1% no visām barības atliekām lūšu kuņģos un ekskrementos (Valdmann et al. 2005). Par vilku un lūšu konkurenci galvenokārt rakstīts attiecībā par vilku mazuļu barošanas laiku, kamēr to mazuļi nav spējīgi piedalīties kolektīvajās medībās, kad par vilka medījumu kļūst galvenokārt mazi un vidēji dzīvnieki. Pārējā laikā vilku galvenais medījums ir lielle pārnadži, kas lūšiem parasti ir mazāk pieejami. Izņēmums var būt konkurence par stirnām (Данилов и Русаков 1970, Гептнер и Слудский 1972).

Lūšiem sastopamās slimības ir maz pētītas. Ir ziņas, ka lūši slimo ar trakumsērgu un citām vīrusu slimībām, bieži inficēti ar helmintiem (Данилов и Русаков 1979, Breitenmoser et al. 1998), taču detalizēti pētījumi veikti tikai dažās valstīs. Igaunijā ir dati par laika periodā no 2002. līdz 2006. gadam konstatētiem astoņiem lūšu trakumsērgas gadījumiem – pēdējais gadījums ir reģistrēts 2006. gadā (Männil and Kont 2012). Latvijā no 1984. līdz 2016. gadam (dati nav pieejami par 2002.–2003. gadu) konstatēti seši ar trakumsērgu slimi lūši (1984., 1986., 1994., 1997. gadā – viens dzīvnieks, 1992. gadā – divi dzīvnieki; Pārtikas un veterinārā dienesta dati). Lūšu uzskaitītā saslimstība ar trakumsērgu neatspoguļo reālo situāciju visā populācijā, jo pārbaudīti tiek lūši, kas nonāk saskarē ar cilvēku. Kopš 2010. gada Igaunijā lūšu populācijā ir konstatēta kašķa ērce (Männil and Kont 2012), Latvijā tā konstatēta 2011. gadā (J. Ozoliņš, npublicēti dati). Citviet Eiropā kašķa ērce lūšiem konstatēta Šveicē, Somijā, Zviedrijā un Norvēģijā (citēts pēc Männil and Kont 2012).

Plēsīgo dzīvnieku helmintofauna Latvijā līdz šim ir maz pētīta. Detalizēti pētījumi tika uzsākti 1999. gadā. Lūšu populācijā Latvijā konstatētas 12 parazītu sugas, no tām viena ir trematožu suga, piecas lenteņu un piecas nematožu sugas, viena līdz sugai nenoteikta nematožu

suga (Bagrađe et al. 2003, Bagrađe 2009). Salīdzinot Latvijas datus ar pārējās Baltijas valstīs veikto pētījumu datiem, var secināt, ka lūšu helmintofauna visā reģionā ir līdzīga (Казлаускас и Прусайте 1976, Okarma 2000, Valdman et al. 2004, Valdman 2006).

Parazīts un tā saimniekorganisms ir ciešā mijiedarbībā viens ar otru. Šīs attiecības var būt ar ļoti atšķirīgu savstarpējās ietekmes un “izdevīguma” pakāpi gan indivīdu, gan populāciju līmenī. Savvaļas dzīvniekos parazītu klātbūtne ir neizbēgama un dabiskos, cilvēku darbības maz ietekmētos apstākļos parazīta-saimniekorganisma attiecības nodrošina parazītu un to saimniekorganismu populāciju stabilitāti. Spānijā veiktais pētījums norāda uz pastāvošo negatīvo korelāciju starp parazītu intensitāti un dzīvnieku fizisko stāvokli (Rodriguer and Carbonell 1998). Ir dati, ka, piemēram, nematodes *Toxocara cati* invāzija var apdraudēt lūšu kaķēnu (līdz viena gada vecumam) dzīvotspēju, ja nav tiem labvēlīgu dzīves apstākļu (Breitenmoser et al. 1998, Schmidt-Posthaus et al. 2002). Šveicē septiņiem no 72 savvaļā atrastiem bojā gājušajiem lūšiem noteiktais nāves iemesls bija parazītiskie tārpi (Schmidt-Posthaus et al. 2002). Igaunijā veikto pētījumu dati ļauj secināt, ka lūšu helmintu ekstensitāte un intensitāte nav tik liela, lai apdraudētu populāciju (Valdmann et al. 2004, Valdmann 2006). Var uzskatīt, ka arī Latvijā esošajos medību faunas apsaimniekošanas apstākļos plēsīgo dzīvnieku helmintofauna nav to populāciju ierobežojošais faktors.

Daudzu savvaļas sugu plēsēji ir bīstamu helmintožu izplatītāji gan cilvēkiem un mājdzīvniekiem, gan arī citiem savvaļas dzīvniekiem. Vieni no bīstamākajiem parazītiem, kuri ir sastopami lūšiem un ir patogēni cilvēkam, ir *Trichinella* ģints nematodes. Latvijā lūšos ir konstatēta *T. britovi* un *T. nativa* suga (Bagrađe 2008, Dekšne et al. 2016).

## 2.2. Sugas dzīvotnes ietekmējošie faktori

Viens no lielo plēsēju ierobežojošajiem faktoriem ir piemērotu dzīvotņu kvalitāte, un ainavu fragmentācija tiek minēta kā risks lielo plēsēju populācijām Eiropā. Kā būtiskākās barjeras, kas ierobežo dzīvnieku pārvietošanos, tiek minētas galvenie ceļi, apdzīvotās teritorijas un lielas neapmežotas teritorijas. Ar ekoloģisko koridoru palīdzību var nodrošināt lokālo populāciju savienojumu, tādejādi nodrošinot gēnu plūsmu un dzīvotspējīgas meta-populācijas (Huck et al. 2010, Kaczensky et al. 2013). Latvijā dzelzceļa infrastruktūras līnijas *Rail Baltica* būvniecības projekta ietvaros ir veikta novērtēšana iespējamajai *Rail Baltica* radītajai ietekmei uz savvaļas zīdītāju migrācijas koridoriem un dzīvotnēm. Nodrošinot savvaļas zīdītājiem (tajā skaitā lūšiem) iespēju šķērsot *Rail Baltica* koridoru, paredzēti ietekmi samazinoši pasākumi, novēršot

populāciju sadrumstalošanos un iespējamo pakāpenisku izzušanu atsevišķās vietās (vairāk informācijas: <http://edzl.lv/>, sadaļa Ietekmes uz vidi novērtējums).

Latvijā mežu platība ir viens no faktoriem, kas ietekmē lūšu skaitu un izplatību. Sākot ar 20. gadsimta vidu, mežu platībai ir tendence palielināties (Matīss 1987, Priedītis 1999; 3. tab.). Kaut arī pēdējos gados pieaug mežu izstrādes intensitāte, līdzšinējie lūšu telemetrijas pētījumi neliecina, ka šis faktors mazinātu dzīvotnes piemērotību lūšiem Latvijā. Kopumā Latvijā lūšiem piemēroti ir visi lielākie mežu masīvi un dzīvnieku izplatību pagaidām gandrīz neierobežo dzīvotnes un biotopu trūkums.

3. tabula.

Mežu platību un lūšu skaita izmaiņas Latvijā

<b>Gads</b>	<b>Mežu kopplatība (ha)</b>	<b>Lūšu skaits</b>
1924	1780400	54
1929	1659200	50
1935	1747100	61
1961	2439500	40
1973	2578900	200
1983	2782300	480
2006	2950267	1006
2014	3260000	1633

(Datu avoti: Kalniņš 1943, Kronītis 1987, Matīss 1987, Priedītis 1999, Strods u.c. 1999, VMD dati).

Ir konstatēta sakarība starp mežu platībām Latvijas administratīvo vienību (līdz 2009. gadam – rajonu) teritorijās un lūšu skaitu oficiālajā uzskaitē, kā arī starp teritoriju mežainumu un lūšu daudzumu (Ozoliņš et al. 2007). Arī lūšu tēviņu telemetrijas rezultāti rāda, ka reģionā ar izteiktāku mežu fragmentāciju pieauguša tēviņa apdzīvotā teritorija ir lielāka nekā reģionā ar salīdzinoši vienlaidus mežu (Vaiders 2007, Ornicāns et al. 2007). Ir iezīmējušās trīs galvenās teritorijas ar lielāku lūšu blīvumu – Ziemeļkurzeme, Ziemeļvidzeme un Sēlija. Saistības saglabāšanai starp šiem trim grupējumiem ir ārkārtīgi liela nozīme, jo tā garantē visas Baltijas populācijas vienotību, kuras centrā Latvija atrodas. Baltijas populācijas ietvaros lūsis ir rets un

netiek medīts Lietuvā, Baltkrievijā, Polijā un Ukrainā (National strategy 1998, Bluzma 1999, von Arx et al. 2004, Kaczensky et al. 2013). Lai gan Latvijas lielākajā daļā lūšu skaits ir pietiekams, lai papildinātu neapdzīvotās teritorijas, Latgale un Zemgales līdzenums ar nelielo mežu īpatsvaru kavē dzīvnieku migrāciju Latvijā starp austrumiem un rietumiem un visā Baltijas populācijā – starp ziemeļiem un dienvidiem. Savukārt kā Baltijas mēroga lūšu izplatības koridors kalpo praktiski vienlaidus apdzīvotā josla no Alūksnes novada valsts ziemeļaustrumos līdz Aizkraukles, Aknīstes un Viesītes novadu dienviddaļai Lietuvas pierobežā. Lūši apdzīvo arī iepretim esošo mežaino apvidu Lietuvas ziemeļos (14. att.).

Polijā veiktais pētījums liecina, ka lūsim teritorijā ir daudz mazāk piemērotu biotopu nekā vilkam, un līdz ar to secināts, ka tie biotopi, kas ir piemēroti lūsim, ir piemēroti arī vilkam, taču otrādi šāda sakarība ir atbilstīga daudz mazākā pakāpē (Huck et al. 2010).

### **3. Sugas līdzšinējā aizsardzība, pasākumu efektivitāte**

#### **3.1. Tiesiskā aizsardzība**

##### **Starptautiskās saistības:**

*Konvencija par bioloģisko daudzveidību (Riodežaneiro, 1992).* Latvija piedalījies šī dokumenta parakstīšanā un to ratificējusi 1995. gadā. Konvencija nesatur pielikumus vai sugu sarakstus, bet vispārējas norādes par dzīvās dabas daudzveidības saglabāšanu, izpēti un sabiedrības izglītošanu, ko līgumslēdzējpusēs īsteno savu iespēju un vajadzību robežās. Uz Eirāzijas lūsi pilnībā attiecināms 8. pants “Saglabāšana *in-situ*”. Spēkā stāšanos Latvijā nosaka likums “Par 1992. gada 5. jūnija Riodežaneiro Konvenciju par bioloģisko daudzveidību” (31.08.1995., spēkā ar 08.09.1995.).

*Konvencija par Eiropas dzīvās dabas un dabisko dzīvotņu saglabāšanu (Berne, 1979).* Lūsis iekļauts 3. pielikumā “Aizsargājamās dzīvnieku sugas”. Tas nozīmē, ka valstis, kas parakstījušas šo konvenciju, var organizēt sugas izmantošanu ar ierobežojumiem (saudzēšanas sezona, medību veidi), kā arī noregulējot tirdzniecību ar dzīvniekiem un to ķermeņa daļām. Spēkā stāšanos Latvijā nosaka likums “Par 1979. gada Bernes konvenciju par Eiropas dzīvās dabas un dabisko dzīvotņu aizsardzību” (17.12.1996., spēkā ar 03.01.1997.).

*Konvencija par starptautisko tirdzniecību ar apdraudētām savvaļas faunas un floras sugām (CITES; Vašingtona, 1973, spēkā kopš 1975. gada).* Lūsis minēts II pielikumā – starptautiskās tirdzniecības potenciāli apdraudēta suga. Tas nozīmē, ka starptautiskā tirdzniecība ar šo sugu ir ierobežota un kontrolēta, lai nodrošinātu, ka tā nerada draudus sugas savvaļas populācijām. Ieviešanu Latvijā nosaka likums “Par 1973. gada Vašingtonas konvenciju par

starptautisko tirdzniecību ar apdraudētām savvaļas dzīvnieku un augu sugām” (17.12.1996., spēkā ar 03.01.1997.) un Eiropas Padomes regulas, kas ir tieši piemērojamas Latvijā.

Lūsis ir iekļauts Eiropas Padomes Regulas (EK) Nr. 338/97 “Par savvaļas dzīvnieku un augu sugu aizsardzību reglamentējot tirdzniecību ar tām” A pielikumā, kura spēkā esošā redakcija šī sugas aizsardzības plāna atjaunošanas brīdī ir noteikta ar Komisijas Regulu Nr. 2017/160 “ar ko groza Padomes Regulu Nr. 338/97 par savvaļas dzīvnieku un augu sugu aizsardzību, regulējot tirdzniecību ar tām”. Šī regula nosaka kārtību, kas tiek ieviesta ar speciālu atļauju un sertifikātu sistēmu, kādā lūšu indivīdi un jebkādi produkti, kas iegūti no tiem, ievedami vai izvedami no Eiropas Kopienas un izmantojami Eiropas Kopienas robežās jeb vietējā tirgū.

*Eiropas Padomes direktīva 92/43/EEK par dabisko dzīvotņu, savvaļas faunas un floras aizsardzību.* Šajā direktīvā lūsis minēts II pielikumā (kopienā nozīmīgas sugas, kuru aizsardzībai jānosaka ĪADT) un IV pielikumā (kopienā nozīmīgas sugas, kam vajadzīga aizsardzība). Iestājoties Eiropas Savienībā 2004. gada 1. maijā, Latvijai noteikts izņēmums attiecībā uz direktīvas II pielikumu – lūšu biotopu (dzīvotņu) aizsardzībai īpaši aizsargājamas teritorijas nav jāveido. Direktīvas prasības tiek ieviestas ar visu to nacionālo tiesību aktu (likumi, Ministru kabineta noteikumi, atbildīgo institūciju lēmumi, rīkojumi) starpniecību, kas skar savvaļas sugu un dabisko dzīvotņu aizsardzības un izmantošanas jomu valstī. Ierobežota lūšu ieguve Latvijā notiek saskaņā ar direktīvas 16. pantu, kas pieļauj izņēmumus ar nosacījumiem, kuri savukārt iestrādāti SAP.

### **Starptautisko saistību loma tiesiskās aizsardzības nodrošināšanā:**

Starptautiskajām saistībām, ko valsts uzņēmusies pēdējo 20 gadu periodā, ir būtiska nozīme sugas saglabāšanā labvēlīgā aizsardzības stāvoklī, tomēr pastāv arī papildus vajadzības, ko tiesību akti neietver. Šīs vajadzības saistītas ar populāciju atjaunošanu, esošā stāvokļa saglabāšanu vai ilgtspējīgu izmantošanu tajos gadījumos, kad viena bioloģiskā populācija izvietota divu vai vairāku valstu robežu abās pusēs. Šādā situācijā atrodas arī Eirāzijas lūša Baltijas populācija. Zinātnieki un sugas aizsardzības speciālisti izstrādājuši konceptuālus ieteikumus, kas vienlaikus atbilst kā starptautisko tiesību aktu prasībām, tā arī valstu sadarbības uzlabošanai vienotā lielo plēsēju populāciju praktiskajā aizsardzībā un apsaimniekošanā (Linnell et al. 2008, Boitani et al. 2015). Tie kalpo kā skaidrojoši un rekomendējoši dokumenti lūšu populāciju labvēlīga stāvokļa sasniegšanai un saglabāšanai. Vadlīniju ievērošana būs atkarīga no dalībvalstu turpmākās spējas sadarboties starptautiskā līmenī un vēlmes saskaņot savas nacionālās intereses ar sugas aizsardzības prasībām. Dokumenti kalpos arī par pamatu labas prakses novērtēšanā lielo plēsēju, tajā skaitā lūšu apsaimniekošanā.

## **Vietējie normatīvie akti:**

Latvijā lūsis ir ierobežoti izmantojama īpaši aizsargājama suga saskaņā ar Sugu un biotopu aizsardzības likumu (16.03.2000., pēdējie grozījumi 08.10.2015.) un Ministru kabineta noteikumu Nr. 396 „Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu saraksta” (14.11.2000.) 2. pielikumu (grozīts ar MK 27.07.2004. noteikumiem Nr. 627).

Dzīvnieku aizsardzības likums (09.12.1999., pēdējie grozījumi 15.06.2017.) pieļauj lūša kā medījamā dzīvnieka nogalināšanu likumā noteiktajos gadījumos, taču aizliedz cietsirdīgu izturēšanos pret visu sugu dzīvniekiem, kā arī plēsēju kārtas savvaļas sugu dzīvnieku iegādāšanos, turēšanu nebrīvē, atsavināšanu, turēšanu pārdošanai vai apmaiņai un piedāvāšanu tirdzniecībā, izņemot zooloģiskos dārzus un reģistrētas savvaļas sugu dzīvnieku turēšanas vietas.

Lūša izmantošana notiek saskaņā ar Medību likumu (08.07.2003., pēdējie grozījumi 26.11.2015) un lūsis ir iekļauts medījamā dzīvnieku sugu sarakstā ar Ministru kabineta noteikumiem Nr. 421 „Medību noteikumi” (22.07.2014., pēdējie grozījumi 08.09.2016.). Lūšus atļauts medīt, ievērojot VMD noteikto lielāko pieļaujamo nomedījamā dzīvnieku skaitu, no 1. decembra līdz 31. martam. Šie noteikumi nosaka arī kārtību, kādā jārikojas ar bojāgājušu lūsi, ja bojāejas cēlonis nav medības.

Par nelikumīgu lūša nogalināšanu jāatlīdzina zaudējumi medību saimniecībai 5 minimālo mēneša darba algu apmērā medību sezonas laikā, bet 10 minimālo mēneša darba algu apmērā saudzēšanas laikā, ko paredz Ministru kabineta 17.12.2013. noteikumi Nr. 1482 „Medības reglamentējošo normatīvo aktu pārkāpumu radīto zaudējumu un nelikumīgi iegūtās medību produkcijas vērtības atlīdzināšanas noteikumi”.

Savukārt, ja lūsis nodarījis zaudējumus lauksaimniecībai (postījumus lopkopībai), to apmērus nosaka Medību koordinācijas komisija, kuras darbu organizē attiecīgās teritorijas pašvaldība. Šī procesa kārtību paredz Ministru kabineta 26.05.2014. noteikumi Nr. 269 “Noteikumi par medījamā dzīvnieku nodarīto zaudējumu noteikšanu un medību koordinācijas komisijām”. Par zaudējumu atlīdzību, ja iepriekš veikti aizsardzības pasākumi, saskaņā ar Medību likumu ir atbildīgs medību tiesību lietotājs.

Saskaņā ar Sugu un biotopu aizsardzības likuma 4. panta 15. un 16. punktu izdotajos Ministru kabineta 15.09.2009. noteikumos Nr. 1055 “Noteikumi par to Eiropas Kopienā nozīmīgu dzīvnieku un augu sugu sarakstu, kurām nepieciešama aizsardzība, un to dzīvnieku un augu indivīdu sarakstu, kuru ieguvei savvaļā var piemērot ierobežotas izmantošanas



nosacījumus” lūsis minēts Eiropas Kopienā nozīmīgu dzīvnieku un augu sugu sarakstā, kurām nepieciešama aizsardzība.

Ministru kabineta 06.10.2009. noteikumi Nr. 1139 “Starptautiskās tirdzniecības apdraudēto savvaļas sugu īpatņu uzglabāšanas, reģistrācijas, turēšanas nebrīvē, marķēšanas, tirdzniecības un sertifikātu izsniegšanas kārtība” nosaka kārtību, nosaka kārtību, kādā veicama lūšu turēšana un pavairošana nebrīvē.

### **Latvijas normatīvo aktu izmantošana sugas aizsardzībā un apsaimniekošanā**

Lūšu tiesiskajai aizsardzībai vietējos normatīvajos aktos paredzēti praktiski visi galvenie ar sugas labvēlīga aizsardzības stāvokļa nodrošināšanu saistītie aspekti:

- populācijas stāvokļa novērtēšana;
- ieguve ierobežotā apjomā un stingri noteiktos apstākļos;
- rīcība ar nejauši nogalinātiem vai atrastiem bojāgājušiem indivīdiem;
- turēšanas un pavairošanas nosacījumi nebrīvē;
- indivīdu un produktu tirdzniecība, ievēšana/izvešana no valsts, uzglabāšana un pārvadāšana;
- atbildība par nelikumīgu nogalināšanu;
- atbildība par lauksaimniecībai nodarītiem postījumiem un to apjoma noteikšanas kārtība.

Medības reglamentējošie normatīvie akti, norādot, ka lūsis ir medījams dzīvnieks, paredz rīcības, kas ir savienojamas ar Eiropas Kopienā nozīmīgas sugas statusu, kurai ir nepieciešama aizsardzība. Taču atbildīgajām iestādēm, pieņemot lēmumus lūšu aizsardzībā un apsaimniekošanā, jāvadās pēc samērā daudziem tiesību dokumentiem ar visai sarežģītu deleģējumu struktūru un savstarpēju hierarhiju. Rezultātā pastāv risks, ka, veicot grozījumus un papildinājumus likumdošanā, kā arī, saskaroties ar individuāliem gadījumiem un nestandarta situācijām, pieaug grūtības tiesiskās aizsardzības prasību ievērošanā administratīvajā procesā. Līdzšinējā prakse norāda uz vairākiem riskiem.

Atsevišķā gadījumā ir izrādīta interese par iespēju turēt lūšus iežogotās platībās savvaļai līdzīgos apstākļos (VMD, pers. kom.), un VMD ir tiesīgs izdot atļauju medījamo dzīvnieku turēšanai reģistrētās iežogotās platībās, nenonākot pretrunā ar Dzīvnieku aizsardzības likumu. Šādā situācijā saistoši ir normatīvie dokumenti par CITES sugām, ko uzrauga Dabas aizsardzības pārvalde (DAP).

VMD, izpildot Medību likuma 20. panta 2. daļas prasības un izmantojot šī likuma 20. panta 3. daļā norādīto metodiku, nevar veikt lūšu populācijas stāvokļa novērtēšanu un šo vērtējumu atbilstoši izmantot lielākā pieļaujamā nomedīšanas apjoma noteikšanai, kamēr

Zemkopības ministrijas apstiprinātajā kārtībā “Medijamo dzīvnieku populāciju stāvokļa novērtēšanas un pieļaujamā nomedīšanas apjoma noteikšanas metodika”, kas izdota 27.02.2014. saskaņā ar Medību likuma 20. panta trešo daļu, trūkst principu, pēc kādiem noteikt limitu lūšu medīšanai.

Lauksaimniecībai (lopkopībai) medijamo dzīvnieku nodarītu postījumu gadījumā par zaudējumiem ir atbildīgs zemes īpašnieks vai medību tiesību lietotājs, ja tās ar līgumu nodotas citai personai. Zaudējumu apmēru novērtēšanu veic Medību koordinācijas komisijas, kuru darbu koordinē pašvaldības. VMD ir tiesīgs postījumu novēršanai izdot limitēto medijamo dzīvnieku medīšanas atļaujas ārpus noteiktā medību termiņa un lielākā pieļaujamā nomedīšanas apjoma. Šāds regulējums lauksaimniecības dzīvniekiem nodarītu postījumu gadījumā rada pretrunas, kas izriet no lūša vienlaikus medījama dzīvnieka un īpaši aizsargājamas sugas statusa. Saskaņā ar Medību likumu par zaudējumiem atbildīgi medību tiesību lietotāji. Ja zaudējumu cietējs pats ir medību tiesību lietotājs, kompensācija pat teorētiski nav iespējama, turklāt citu īpaši neaizsargātu medijamo sugu gadījumā medību tiesību lietotājiem ir lielāka iespēja caur pašvaldību medību koordinācijas komisijām iesaistīties lielākā pieļaujamā nomedīšanas apjoma noteikšanā un regulēt populācijas blīvumu tā, lai postījumi netiktu nodarīti. Individuālā teritorija, kurā uzturas viens lūsis, atkarībā no indivīda dzimuma un sezonas mainās plašās robežās (100-500 km<sup>2</sup>), tajā ietilpst daudz zemes īpašumu, kuros medību tiesības savukārt var piederēt daudzām fiziskajām vai juridiskajām personām. Ja lūsis nodara zaudējumus vienam īpašumam, atbildīgā medību tiesību lietotāja noteikšana šī iemesla dēļ nav iespējama. Turklāt lūšiem noteikta valsts aizsardzība, kas ierobežo to skaita regulēšanas iespējas salīdzinājumā ar citām medijamo zīdītāju sugām, kas nodara postījumus, kā, piemēram, staltbriežiem vai mežacūkām. Lūšu gadījumā prioritāte ir sugas labvēlīga aizsardzības stāvokļa saglabāšana, kam pakļauti gan nomedīšanas apjomi, gan termiņi, gan medību paņēmieni. Zaudējumus nosaka tikai tad, ja postījumu vietā veikti atbilstoši aizsardzības pasākumi. Efektīgs taču arī ne absolūts aizsardzības pasākums pret lielajiem plēsējiem ir elektriskais žogs, nevis atsevišķas elektriskā gana stieples, ko dažkārt izmanto lopkopji Latvijā. Lūšu uzbrukumi mājdzīvniekiem ir ārkārtīgi reti un, ja apkārtņē nedzīvo citi plēsēji, žoga izmaksas salīdzinājumā ar postījumu risku ir nesamērīgas. Šāds regulējums var radīt lauksaimnieku neapmierinātību ar sugas aizsardzības prasībām, kuru izpilde apgrūtina viņu pamatnodarbošanos un nostāda dažādas interešu grupas nevienlīdzīgā situācijā. Mājdzīvnieku aizsardzības pasākumu neizmantošana ir nelabvēlīga arī savvaļas sugu plēsējiem, jo piekļuve dabā neraksturīgai barībai izmaina dzīvnieku uzvedību un lomu ekoloģiskajos procesos.

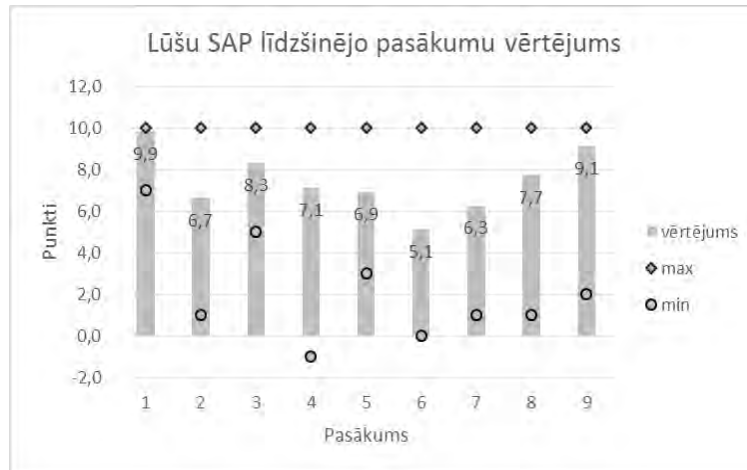
Rezultātā jāatzīst, ka tiesiskās aizsardzības jomā trūka lūšu un citu plēsēju aizsardzībai paredzētu vadlīniju un skaidrojumu, kas būtu atvieglojuši administratīvo lēmumu pieņemšanu un veicinājuši turpmākās likumdošanas iniciatīvas.

### **3.2. Īpaši aizsargājamo dabas teritoriju un mikroliegumu loma sugas aizsardzībā**

Lūši ir sastopami daudzās īpaši aizsargājamās dabas teritorijās (ĪADT), taču īpaši sugas aizsardzības pasākumi tajās netiek plānoti, dažkārt izmantojot vienīgi medību vai dzīvnieku piebarošanas aizliegumus vai ierobežojumus, kas paredzēti teritorijas kopējā traucējuma mazināšanai. Neraugoties uz to, ĪADT liela nozīme ir savvaļas plēsīgo dzīvnieku, tajā skaitā arī lūšu, dzīvotņu aizsardzībā. Šajās teritorijās līdzās citām dabas vērtībām ir koncentrētas vides struktūras, kas piemērotas slēptuvēm un midzeņu ierīkošanai – sagāzumi, stāvas nogāzes, mitrāju robežjoslas u.c. Lielākajā daļā ĪADT, kurām ir izstrādāti teritoriju dabas aizsardzības plāni un individuālie aizsardzības un izmantošanas noteikumi, ir atļautas medības. Lielo plēsēju, tajā skaitā arī lūšu, medības ir aizliegtas Krustkalnu dabas rezervātā (DR) un Teiču DR. Medības ir aizliegtas Gaujas nacionālā parka (NP) un Ķemeru NP dabas rezervāta zonās, kā arī Ķemeru NP medību lieguma teritorijās, bet abu parku pārējā teritorijā lūšu medības atļautas tikai epizootiju uzliesmojuma vai izplatības draudu gadījumā, vai, ja tie nodara nozīmīgu kaitējumu lauksaimniecības dzīvniekiem un savvaļas sugu dzīvniekiem. Slīteres NP šādos gadījumos lūšus drīkst medīt ainavu aizsardzības zonā, bet nedrīkst to darīt dabas lieguma zonā. Dabas liegumā (DL) “Jaunanna” stingrā režīma zonā ir aizliegtas savvaļas plēsīgo dzīvnieku medības ar dzinējiem no 1. marta līdz 31. augustam. DL “Ovīši” regulējamā režīma zonā aizliegts medīt no 1. februāra līdz 1. augustam. Dabas parka “Vecumu meži” dabas lieguma zonā ir aizliegts medīt no 1. marta līdz 15. augustam. Medību aizliegumi un ierobežojumi parasti neattiecas uz visu īpaši aizsargājamo teritoriju, bet uz kādu no funkcionālajām zonām. Kopumā lielākā daļa Latvijas lūšu populācijas uzturās ārpus ĪADT un mikroliegumiem, un to individuālās teritorijas ir daudz plašākas. Tādēļ nav pamata uzskatīt, ka lūšu dzīvotņu papildus īpaša aizsardzība būtu nepieciešama, lai uzturētu labvēlīgu populācijas aizsardzības stāvokli.

### 3.3. Līdzšinējās rīcības un pasākumi sugas aizsardzībā

Lūšu SAP, kas Latvijā pirmo reizi tika izstrādāts un apstiprināts ar vides ministra rīkojumu 2002. gadā, apliecināja, ka sugas izmantošanas izņēmuma gadījums atbilst Eiropas Padomes direktīvas 92/43/EEK par dabisko dzīvotņu, savvaļas faunas un floras aizsardzību 16. panta nosacījumiem – lūši tiek iegūti, neietekmējot populācijas labvēlīgo stāvokli, stingrā uzraudzībā, izlases kārtībā un ierobežotā daudzumā (Guidance document on the strict protection of animal species of Community interest under the 'Habitats' Directive 92/43/EEC). Lūšu aizsardzība Latvijā saskaņā ar šo plānu ietver arī stingri ierobežotas medības, jo tas vienmēr ticis medīts un mūsdienās tā izplatība ir visplašākā pēdējo 100 gadu laikā. Turklāt populācijas areāls un lūšu dzīvotnes daudzkārt pārsniedz NATURA 2000 teritoriju kopplatību. Medību pilnīgs aizliegums šādā situācijā radītu neparedzamas sekas sabiedrības attieksmē pret lūšu un savvaļas sugu aizsardzību, kas varētu izsaukt arī neparedzamu ietekmi uz sugas stāvokli. Iepriekšējā SAP ieteikto rīcību un pasākumu vērtēšanā iesaistīti par lūšu aizsardzību un izmantošanu atbildīgo iestāžu un ieinteresēto pušu pārstāvji, kuri tika aicināti 2017. gada 17. janvārī uz kopīgu sanākumi par *Eirāzijas lūša SAP* atjaunošanu. Vērtēšanā piedalījās 35 personas, kurām tika dots uzdevums katru no iepriekšējā SAP plānotajiem pasākumiem novērtēt 10 punktu skalas diapazonā, ņemot vērā gan pasākuma līdzšinējo lietderību un izpildi, gan arī nepieciešamību to saglabāt atjaunotajā plānā. Tika dota iespēja izmantot arī atzīmi (-1), ja vērtējais pasākumu pilnībā neatbalsta. Rezultāti tika apkopoti, un katram pasākumam aprēķināts vidējais vērtējums (26. att.). Kā redzams, visaugstāko vērtējumu par paveikto un vislielāko atbalstu aktivitātes turpināšanai saņēmis populācijas stāvokļa monitorings un pētījumu rezultātu popularizēšanas darbs, izglītojot sabiedrību. Viszemākais vērtējums saņemts plānotiem grozījumiem Ministru kabineta noteikumos par zaudējumu aprēķināšanu, ko medījamie dzīvnieki nodarījuši lauksaimniecībai. Šis pasākums nav veikts un joprojām ir aktuāls. Kopumā secināms, ka visiem pasākumiem saņemts augsts atbalsts, jo to vidējais novērtējums pārsniedz 5 balles. Arī aktivitātes, kuras līdz šim nav pilnībā īstenotas, vērtētas salīdzinoši pozitīvi, ko var izskaidrot kā viedokli, ka pasākums būtu jāīsteno, tiklīdz to atļauj finansējums un izpildītāju rīcībspēja.



26. attēls. Līdzšinējie lūšu aizsardzības pasākumi atbildīgo institūciju un ieinteresēto pušu 35 pārstāvju skatījumā. Pasākumu saraksts grafikā lietotās numerācijas secībā:

1. *Populācijas stāvokļa monitorings*
2. *Taksidermijas darbnīcu un kažokādu ģērētavu pārbaudes*
3. *Barošanās pētījumi un lūšu ietekmes novērtējums uz upuru populācijām*
4. *Telemetrijas projekta turpinājums un datu analīze ar mērķi precizēt teritorijas izmantošanas likumsakarības*
5. *Anonīma mednieku aptauja par lūšu skaitu, neregistrētiem bojā ejas gadījumiem un attieksmi pret medību uzraudzības sistēmu*
6. *Grozījumi MK noteikumos par zaudējumu aprēķināšanu, ko medijamie dzīvnieki nodarījuši lauksaimniecībai*
7. *Ieviest lietotājiem ērtāku un pret kļūdām drošāku ziņošanas sistēmu par nomedītajiem un bojā gājušajiem lūšiem*
8. *Semināri (speciālistiem) par lūšu (lielo plēsēju) aizsardzības stāvokli valstī*
9. *Pētījumu rezultātu popularizēšana un sabiedrības izglītošana*

No Latvijā izstrādātajiem sugu aizsardzības plāniem lūšu aizsardzības un apsaimniekošanas plāns pēc nepieciešamo pasākumu satura un ieviešanas gaitas cieši saistīts ar pelēkā vilka *Canis lupus* aizsardzības un apsaimniekošanas plānu. Citu sugu un dzīvotņu aizsardzības plānos Latvijā lūšu aizsardzības un populācijas apsaimniekošanas pasākumi nav ietverti.

#### 4. Sugas aizsardzības vajadzību un iespēju izvērtējums

Lūšiem ir nepieciešamas plašas individuālās teritorijas, un dažkārt tie īsā laikā pārvietojas lielos attālumos. Atsevišķas valsts teritorija un ES robežās izveidotais NATURA 2000 tīkls, kas pārsvarā sastāv no salīdzinoši nelielām aizsargājamajām teritorijām, visdrīzāk nav pietiekošs, lai valstis viena no otras neatkarīgi uzturētu pietiekami lielu populācijas daļu. Tādēļ

populāciju monitoringa, aizsardzības un izmantošanas pasākumi jāaskaņo arī reģionālā starpvalstu mērogā. To nedarot un populāciju stāvoklim pasliktinoties vienā valstī, suga tiks apdraudēta visā reģionā.

Trūkst vienotas sistēmas, kas ļautu iegūt reģionālā mērogā salīdzināmus datus par Baltijas populāciju stāvokli, īpaši situācijā, kad Latvijā pēdējos gados medību intensitāte kļuvusi lielāka nekā Igaunijā, bet Lietuvā datu par bojā gājušiem lūšiem vispār nav.

Pielietojamās ekoloģijas institūts Romā ar Eiropas Lielo plēsēju aizsardzības iniciatīvas speciālistu iesaistīšanu ir izstrādājis rīcību plānu un iesniedzis Eiropas Komisijai tehnisku ziņojumu (Boitani et al. 2015), kurā uzskaitīti un pēc prioritātēm novērtēti pasākumi, kas nepieciešami plēsēju aizsardzības nodrošināšanai kā visā Eiropas mērogā, tā populāciju līmenī. Ziņojums sastādīts, balstoties uz jaunāko pieejamo informāciju un koleģiāli iesaistot visu Eiropas valstu un reģionu ekspertus. Šajā dokumentā lielo plēsēju, tajā skaitā lūšu, aizsardzībai periodā līdz 2020. gadam izvirzīti 11 vispār nozīmīgi uzdevumi. Paredzams, ka lielākā daļa šo uzdevumu Latvijā savu aktualitāti nezaudēs arī pēc minētā perioda.

#### Pasākumi visu sugu lielo plēsēju aizsardzībai populāciju līmenī:

1. Dzīvotņu fragmentācijas novēršana un traucējumu mazināšana, kas saistīti ar infrastruktūras attīstību.
2. Mājdzīvnieku patēriņa samazināšana lielo plēsēju barībā.
3. Lielo plēsēju apsaimniekošanas integrācija savvaļas sugu un meža apsaimniekošanā.
4. Lielo plēsēju sociālās un ekonomiskās nozīmes izvērtējums.
5. Pārrobežu koordinācijas uzlabošana lielo plēsēju apsaimniekošanā.
6. Monitoringa metožu standartizācija.
7. Klaiņojošu un savvaļā dzīvojošu suņu skaita samazināšana, lai mazinātu krustošanos ar vilkiem un ar šo problēmu saistītos konfliktus (ietekme skar arī lūšus, īpaši mazuļus un jaunus dzīvniekus).
8. Tiesiskās atbildības pastiprināšana par lielo plēsēju nelikumīgu nogalināšanu.
9. Ģenētiskās daudzveidības atjaunošana mazskaitlīgās populācijās (lūšiem, lāčiem).
10. Rīcībspējas stiprināšana par sugu apsaimniekošanu atbildīgajām iestādēm.
11. Labās prakses attīstīšana ekotūrisma nozarē, kas balstīta uz lielo plēsēju bezpatēriņa izmantošanu (*non-consumptive use*).

#### Specifiski lūšu aizsardzībai populāciju līmenī šajā ziņojumā minēti 6 pasākumi:

1. Saskaņotu populāciju mēroga un valstu nacionālo apsaimniekošanas plānu izstrāde.
2. Iekšpopulācijas un starppopulāciju fragmentācijas novēršana.

3. Standartizēts uz populāciju lieluma novērtēšanu vērsts monitorings.
4. Populāciju vitalitātes monitorings un mazu populāciju ģenētiskās daudzveidības atjaunošana.
5. Dzīvotņu aizsardzība un stāvokļa uzraudzība.
6. Lūšu barošanās vajadzību integrācija savvaļas sugu apsaimniekošanas praksē.

Papildus katrai no lūšu populācijām definēti paši aktuālākie pasākumi, ņemot vērā konkrētās populācijas stāvokli un ietekmējošos faktoros. Baltijas lūšu populācijā būtiski īstenot divus pasākumus:

1. Baltijas lielo plēsēju apsaimniekošanas starptautiskas darba grupas izveide.

Šādas rīcības nepieciešamību nosaka krasās atšķirības reģiona valstu politiskajās, ekonomiskajās un tiesību sistēmās, kuru rezultātā valstis formālo sadarbības līgumu ietvaros nevar pietiekoši ātri reaģēt uz populācijas līmeņa izmaiņām un elastīgi tām pielāgot nacionāla mēroga apsaimniekošanas pasākumus. Darba grupā no katras valsts jāiekļauj kā minimums viens pētnieks un viens speciālists no valsts pārvaldes ar ietekmi uz nacionālā līmeņa lēmumu pieņemšanu.

2. Pastiprināta uzraudzība tirdzniecības aizlieguma ievērošanai ar lūšu trofejām.

Pasākuma nepieciešamība saistīta ar atšķirīgo sugas izmantošanas un aizsardzības regulējumu vienas populācijas ietvaros un vienlaikus iespēju iedzīvotājiem brīvi pārvietoties ES teritorijā un un Eiropas Kopienas ekonomiskajā zonā.

Paredzamākais no kavējošiem faktoriem šo uzdevumu izpildē ir pastāvīgu kontaktu uzturēšanas problēmas sadarbībā ar Baltkrievijas un Krievijas atbildīgām amatpersonām.

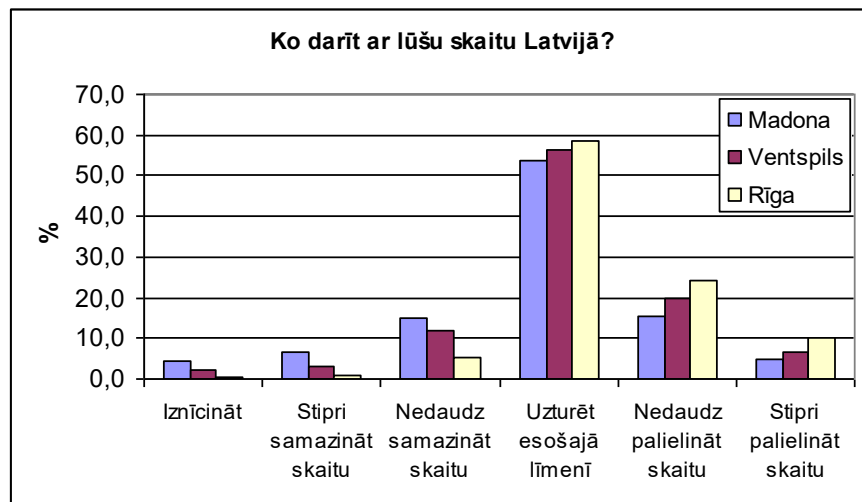
Aizsardzības pasākumu atbalsts sabiedrībā vērtēts ar aptaujas palīdzību. Aptauja veikta šī SAP atjaunošanas projekta ietvaros, izplatot 1000 anketu Latvijas iedzīvotāju ģimenēs pēc jau vairākkārt izmantotas metodikas (Andersone and Ozoliņš 2004), kā arī mednieku aprindās, izsūtot anketu elektroniskā veidā un adresātu apzināšanā iesaistot mednieku organizācijas – Latvijas Mednieku savienību un Latvijas Mednieku asociāciju, un žurnāla “Medības, Makšķerēšana, Daba” redakcijas darbiniekus. Elektroniska anketa tika izsūtīta arī 13 dažādām lauksaimnieku organizācijām un apvienībām. Rezultātā iegūtas atbildes no 595 respondentiem, kuri pārstāv ģimenēs dzīvojošo sabiedrības daļu, no 510 medniekiem un 17 lopkopībā nodarbinātiem, kuri atsaukušies uz lauksaimnieku organizācijām izsūtīto informāciju. No ģimenes pārstāvošajiem respondentiem 60,4% norādījuši, ka dzīvo pilsētās. Starp aptaujātajiem medniekiem tādu ir 54,9%.

Aptaujā noskaidrots, ka 13,9% ģimenēs dzīvojošo Latvijas iedzīvotāju piedalās medībās, lai gan tikai 5,1% no tiem to darījuši bieži vai ļoti bieži. Šo respondentu atbildes analizētas kopā ar ģimeņu viedokli, bet ar mednieku organizāciju starpniecību iegūtas mednieku atbildes

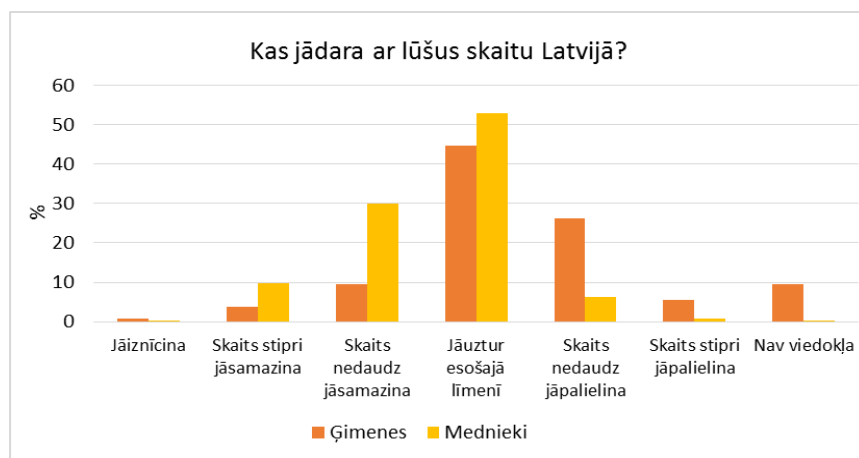


aplūkotas atsevišķi, kā šīs specifiskās interešu grupas viedoklis. Lauksaimnieku viedoklis to zemās atsaucības dēļ pārstāvēts ar ļoti nelielu respondentu skaitu. Taču no ģimeņu un mednieku pārstāvjiem saņemtajās anketās norādīts, ka daļa no tiem nodarbojas ar lopkopību. Tādēļ dažu specifisku ar lopkopību un lūšu aizsardzību saistītu jautājumu izpētei izmantota atbilstošu anketu atlase no kopējā skaita, tādējādi kopā iegūstot 127 lauksaimnieku atbildes – 67 no mednieku organizāciju pārstāvju grupas, 43 no ģimeņu pārstāvju grupas un 17 no lauksaimnieku organizācijām.

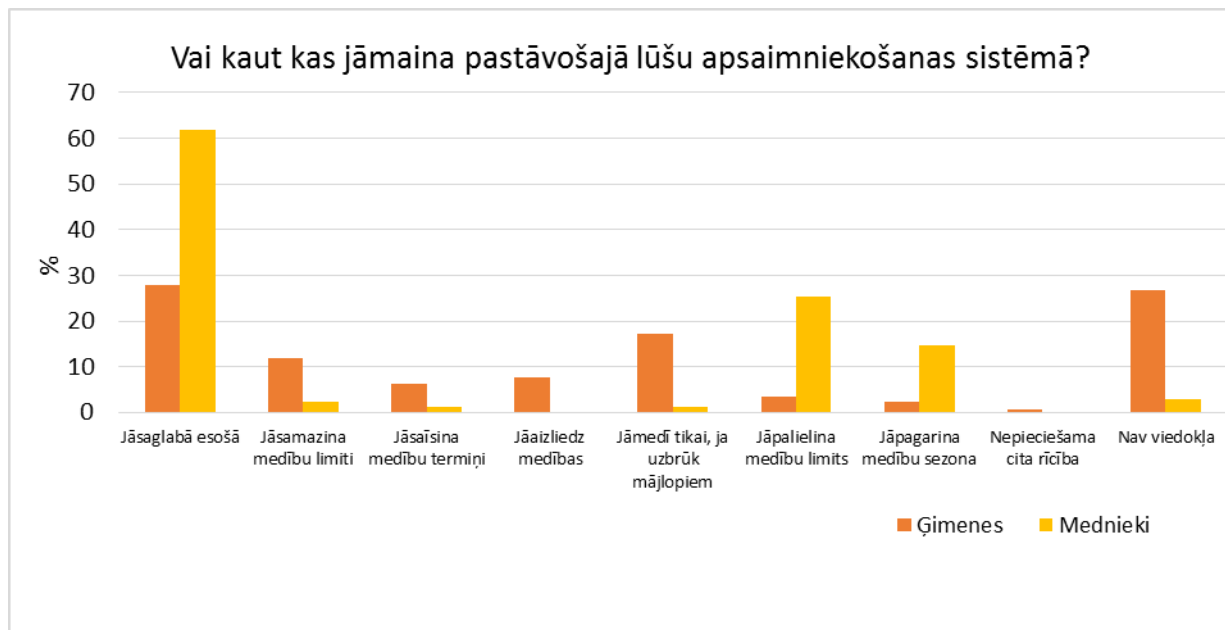
2001. gadā Latvijā ar Pasaules Dabas fonda WWF finansējumu tika veikts pirmais sabiedrības uzskatu pētījums par lielajiem plēsējiem. Tajā tika ietvertas 3 vietējās plēsēju sugas – brūnais lācis, lūsis un vilks (Andersone and Ozoliņš 2004.). Vairums aptaujāto atzina, ka lūšu skaits Latvijā ir pietiekams. Tajā pašā laikā vairāk nekā puse aptaujāto uzskatīja, ka lūšu skaits ir jāierobežo (56,1%), bet lūšu aizsardzību atbalstīja tikai 33,2%. 2004. gadā aptauja tika atkārtota (Jaunbirze 2004, 2006), turklāt iedzīvotājiem bija iespējams atbildi sniegt, ietverot attieksmi pret lūšu daudzumu. Šajā laikā bija ieviesti arī mūsdienās pastāvošie medību ierobežojumi, saglabājot lūšu medīšanas iespēju. Rezultāti liecināja, ka sugas aizsardzības pasākumi nav radījuši iedzīvotāju neapmierinātību, bet gluži otrādi – attieksmes uzlabošanas. Vairāk nekā puse aptaujas respondentu jutās apmierināti ar esošo lūšu skaitu Latvijā un 20–30% vēlējas, lai lūšu būtu vairāk (27. att.). 2017. gada aptaujā (A. Žunna et al. npublicēti dati) 44,7% ģimenēm piederīgo respondentu bija apmierināti ar esošo lūšu skaitu, bet starp mednieku organizāciju pārstāvjiem tādu bija vairāk – 54,2% (28. att.). Savukārt nedaudz vairāk lūšu Latvijā vēlētos 26,1% ģimeņu pārstāvju, bet mednieki to gribētu tikai 6,0%, vairāk sliecoties par labu viedoklim, ka lūšu jau ir mazliet par daudz – 29,2% respondentu. No šī jāsecina, ka attieksme pret lūšiem aizvadītajos 12 gados nav daudz mainījies un sugas aizsardzības un apsaimniekošanas pasākumi apmierina gan medniekus, gan nejauši izvēlētos ģimeņu pārstāvjus. Liela daļa aptaujāto uzskata, ka līdzšinējā sugas apsaimniekošanas sistēma ir jā saglabā (29. att.). Starp medniekiem tādu ir izteikts vairākums, neraugoties uz no ģimeņu grupas atšķirīgo viedokli par lūšu medību limitiem un termiņiem. Ietekmīgākais sabiedrības informēšanas līdzeklis jautājumos par lielajiem plēsējiem ir TV un radio (30. att.). Lielu nozīmi, īpaši mednieku aprindās, saglabā arī raksti avīzēs un žurnālos. Priekšroku internetam devusi liela daļa respondentu.



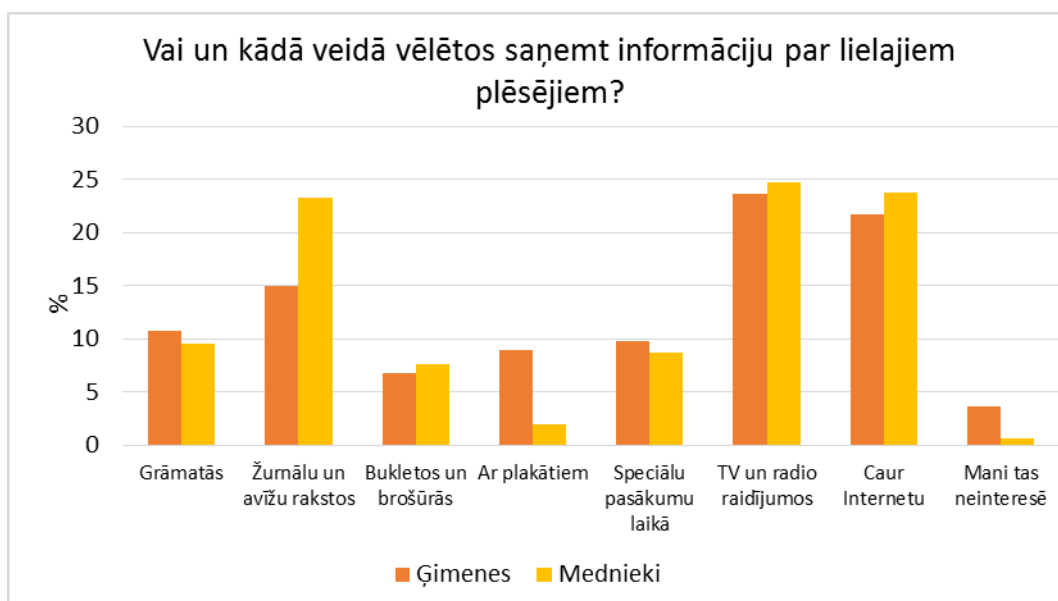
27. attēls. Ģimeņu aptaujas rezultāti par attieksmi pret lūšiem 2005. gadā.



28. attēls. Ģimeņu un mednieku organizāciju aptauju rezultāti par attieksmi pret lūšiem 2017. gadā.



29. attēls. Ģimeņu un mednieku organizāciju 2017. gada aptaujā izteiktais viedoklis par pastāvošo lūšu populācijas apsaimniekošanu.



30. attēls. Ģimeņu un mednieku organizāciju 2017. gada aptaujā izteiktā vēlme saņemt informāciju par lielajiem plēsējiem.

Īpaša vērība lūšu aizsardzības pasākumu ieviešanas procesā jāveltī sadarbībai ar lopkopjiem. No vienas puses Latvijā kopējais lielo plēsēju tautsaimniecībai nodarītais zaudējums ir niecīgs, turklāt lūši tajā iesaistīti ļoti retos gadījumos. No otras puses atsevišķu saimniecību līmenī zaudējuma risks pastāv, un no tā mazināšanas iespējām veidojas attieksme, kas daudzkārt pārsniedz lopkopju individuālos uzskatus. Vienlaikus lauksaimnieku vidū, iespējams, to

saimnieciskās darbības konkurences rezultātā nepastāv uzskatus vienojošas autoritātes vai organizācijas. Plaši pārstāvēta viedokļa trūkst arī lielo plēsēju apsaimniekošanas jautājumos. Kopējā iezīme ir, ka nodrošināties savlaicīgi pret plēsēju postījumiem, kamēr tie nav skāruši aptaujāto personīgi, lopkopji pārsvarā neizvēlas. Šo uzskatu varētu uzlabot ar informatīvu, finansiālu un organizatorisku atbalstu, jo šāda vēlme tiek izteikta gan atbildot uz anketā jau noformulētiem jautājumiem, gan sniedzot papildus atbildes brīvā tekstā. Absolūts vairākums lopkopju uzskata, ka medības ir nepieciešams līdzeklis, kas attur plēsējus no postījumiem.

Kopumā jāsecina, ka lūšu apsaimniekošanas sistēmai Latvijas sabiedrībā saglabājas labvēlīgs fons. To apliecina gan līdzšinējā SAP ieviešanas sekmes, gan veiktā aptauja. Nepastāv krasi pretstati starp interešu grupu vairākuma viedokļiem. Aptaujāto vairākums neizrāda vēlmi būtiski mainīt līdz šim pastāvošo sugas apsaimniekošanas sistēmu. Viedokļu atšķirības iespējams mazināt ar informēšanas palīdzību. Rodoties nepieciešamībai pēc stingrākiem aizsardzības pasākumiem, liela uzmanība jāveltī tam, kā tie tiks pamatoti un izskaidroti.

## **5. Sugas aizsardzības mērķi un uzdevumi**

Sugas aizsardzības mērķis ir saglabāt lūšu populācijas labvēlīgu stāvokli Latvijā neierobežoti ilgā laika posmā un veicināt labvēlīga stāvokļa uzturēšanu Baltijas lūšu populācijā, nenosakot maksimāli pieļaujamo skaitu un dzīvesvietu daudzumu, bet nodrošinot lūšu kā vienota un funkcionāla dzīvās dabas komponenta klātbūtni cilvēku apdzīvotās un apsaimniekotās ainavās, vienlaikus respektējot un veicinot dažādi nodarbinātās sabiedrības dzīves kvalitāti un labklājību. Šī mērķa definēšanai izmantota iepriekšējās nodaļās aprakstītā situācijas analīze Latvijas un Baltijas reģiona mērogā, kā arī lielo plēsēju un cilvēku sabiedrības līdzāspastāvēšanas koncepcija, kas izvērstā veidā aprakstīta Pasaules Dabas aizsardzības savienības Eiropas Lielo plēsēju aizsardzības iniciatīvas izstrādātajā Manifestā lielo plēsēju aizsardzībai Eiropā (2013) (4.pielikums).

Šī mērķa sasniegšanai jāveic gan vispārīgi ilgtermiņa uzdevumi, kas ir uzsākti iepriekšējā SAP periodā, vai tos nepieciešams uzsākt un tie jāturpina visā turpmākajā sugas aizsardzības procesā (I), gan arī uzdevumi, kas jāīsteno tuvākajā laikā un kuri pēc to izpildes nodrošinās ilgtermiņa sugas aizsardzības pasākumu izpildi (II).

I. Ilgtermiņa uzdevumi, kas veido sugas aizsardzības un apsaimniekošanas sistēmu.

- Plānojot ainavā infrastruktūru saimnieciskiem un rekreācijas mērķiem, paredzēt pārvietošanās koridorus lielajiem plēsējiem un citiem savvaļas zīdītājiem, kas nodrošinātu areāla nesadrumstalošanos un izplatības saglabāšanos.

- Veicināt sabiedrības pozitīvu attieksmi lūšu klātbūtnei sugu daudzveidības un ainavas līmenī, tajā skaitā ārpus ĪADT – lai šajā sugā netiktu saskatīts nevēlams konkurents vai nepieņemams šķērslis saimnieciskajai darbībai, iespēja sastapties ar lūšiem un to eksistences pierādījumiem tiktu uztverta pozitīvi, un informācija par lūšu populācijas stāvokli būtu plaši pieejama.
- Mazināt konfliktus, kas saistīti ar lielo plēsēju uzbrukumiem mājdzīvniekiem, nodrošinot konsultatīvu un finansiālu atbalstu dzīvnieku īpašniekiem, kā arī sistēmas lietotājiem ērtu zaudējumu noteikšanas un reģistrēšanas kārtību.
- Lūšu ierobežotas medības izmantot kā plēsēju un cilvēku līdzāspastāvēšanu veicinošu saimniecisku darbību tikai ar nosacījumu, ja populācija tiek uzturēta labvēlīgā aizsardzības stāvoklī un medību procesā tiek ievēroti nosacījumi, kas to padara atbilstošu sabiedrībai būtiskām vispāratzītām ētiskām vērtībām.
- Citu savvaļas sugu un mežu apsaimniekošanu veikt tā, lai lūšu funkcijas ekosistēmā (barošanās, vairošanās un midzeņu vietas izvēle, migrāciju iespējas) tiek saglabātas iespējami tuvas dabiskajām.
- Apsaimniekot Latvijas lūšu populāciju tā, lai Latvijā veiktās rīcības nebūtu šķērslis populācijas stāvokļa uzlabošanas pasākumiem pārējā Baltijas populācijas areālā, īpaši Baltkrievijā un Lietuvā, ar ko Latvijai ir tiešā robeža.
- Ņemt vērā lūšu aizsardzības prasības, veicot turpmākās izmaiņas un papildinājumus normatīvajos aktos, kas skar medību saimniecību, mežsaimniecību un vides aizsardzību.
- Populācijas stāvokļa novērtēšanā izmantot uz vienotu metodiku balstītu monitoringa sistēmu savstarpēji salīdzināmu datu ievākšanai, kā arī ieviest un uzturēt vienotu monitoringa datu bāzi, kas informācijas drošības prasību robežās pieejama visiem ieinteresētajiem lietotājiem trīs Baltijas valstīs. Monitoringa sistēmai jānodrošina neinvazīvā ceļā iegūti dati par sugas izplatību, skaita izmaiņu vērtējumu un reprodūktīvo mātīšu daudzumu populācijā.
- Monitoringa ietvaros sekot lūšu populācijas dzimuma, vecuma un radniecības struktūras izmaiņām un izmantot tās populācijas stāvokļa izmaiņu prognozēšanai.
- Uzturēt lietotājiem ērtu lielo plēsēju postījumu reģistrācijas un atbalsta sistēmu zaudējumus cietušajiem mājdzīvnieku īpašniekiem. Organizatorisko un finansiālo atbalstu orientēt nevis uz zaudējumu kompensēšanu, bet postījumu riska mazināšanu.

- Ieviest un izmantot jaunākās pieejamās tehnoloģijas plēsēju nodarīto postījumu pārbaudēs (DNS analīzes) un lauksaimniecības dzīvnieku aizsardzībā pret iespējamiem plēsēju uzbrukumiem.
- Sugas patēriņa un bezpatēriņa izmantošanu organizēt atbilstoši populācijas stāvoklim pēc adaptīvās apsaimniekošanas principa un rēķinoties ar vietējo iedzīvotāju (novadu mēroga) vides aizsardzības, ekonomiskajām un sadzīves kultūras vajadzībām. Skatīt arī 2. pielikuma 12. komentāru.
- Nekavējoties samazināt lūšu nomedīšanas apjomu, tiklīdz parādās pirmās nepārprotamās populācijas stāvokļa pasliktināšanās pazīmes.
- Turpināt lūšu zinātnisko izpēti, īpašu vērību veltot barošanās, vairošanās, uzturēšanās vietu izvēles jautājumiem un populācijas ģenētiskās daudzveidības un veselības stāvoklim (t. sk. parazīti, slimības, ķermeņa kondīcija).
- Turpināt sabiedrības izglītošanas darbu lūšu aizsardzības jautājumos. Mērķauditorijas – atbildīgās jomas speciālisti valsts pārvaldes iestādēs, vidi sargājošās nevalstiskās organizācijas, mednieki, lauksaimnieki, izglītības darbinieki, tūrisma nozares pārstāvji.
- Sekot sabiedrības viedokļa izmaiņām, tai skaitā ar aptaujas palīdzību par toleranci pret lielajiem plēsējiem pēc plānoto pasākumu ieviešanas un pirms SAP nākamās atjaunošanas.

II. Uzdevumi īstermiņa periodam, kuriem jākalpo sugas aizsardzības un apsaimniekošanas sistēmas nodrošināšanai.

- Izstrādāt rekomendējošas vadlīnijas administratīvu lēmumu pieņēmējiem, kas atvieglo orientēšanos normatīvajos aktos un nodrošina lūšu aizsardzību un apsaimniekošanu atbilstoši situācijas dinamiskumam, normatīvā regulējuma nepieciešamībai un vietai kopējā tiesību aktu hierarhijā.
- Pilnveidot monitoringa metodes, iekļaujot datu ievākšanu par dabā dzīvojošo populāciju un reproduktīvo mātīšu daudzumu tajā, kā arī ik gadus kopējo mednieku skaitu un medību ilgumu, kurās tiek nomedīti, bijis paredzēts nomedīt vai ir likumīga iespēja nomedīt lūšus.
- Iesaistīties Baltijas lielo plēsēju populāciju apsaimniekošanas darba grupas un tās reglamenta izveidē, lai regulāri apmainītos ar informāciju un kopīgi lemtu par rīcībām lūšu aizsardzībai populācijas līmenī.

- Uzlabot un pilnveidot sadarbības sistēmu starp CITES prasību uzraugošajām, medības kontrolējošām un zinātnisko izpēti veicošajām iestādēm.
- Ieviest lūšu medību trofeju marķēšanas sistēmu.
- Izveidot lietotājiem vienkāršu postījumu novēršanas un zaudējumu kompensācijas pieteikšanas kārtību gadījumiem, kad lūsis uzbrucis lauksaimniecības dzīvniekiem.

## 6. Ieteikumi sugas aizsardzībai

Visas ieteiktās rīcības novērtētas svarīguma/prioritāšu trīspakāpju skalā, kur:

- I – apzīmē vissvarīgāko(ās) darbību(as), kuras(u) neveikšana tieši apdraud sugas saglabāšanu esošajās dzīvesvietās vai starptautisko saistību izpildi;
- II – apzīmē svarīgu darbību, kuras veikšana palīdz mērķu sasniegšanai plāna darbības periodā, taču tās neveikšana tieši neapdraud sugas saglabāšanu esošajās dzīvesvietās;
- III – apzīmē būtisku darbību, kuras veikšana ir ieteicama, taču kas nav vitāli nepieciešama sugas dzīvotspējīgas populācijas(u) saglabāšanai valstī.

### 6.1. Normatīvo aktu izmaiņas

#### *I prioritāte*

Lai nodrošinātu lūšu nomedīšanai izmantotās medību slodzes (mednieku skaits un medību ilgums sezonas laikā) dokumentēšanu, iespējami vairāki risinājumi.

- a) Medību noteikumu 25. punktu papildināt ar 25.4. apakšpunktu šādā redakcijā:  
“ja medību laikā ir atļauta vilku un lūšu nomedīšana”.
- b) Papildināt Medību noteikumu 2. pielikumu “Nomedīto dzīvnieku reģistrācijas žurnāls”, paredzot vietu ierakstam par medību dalībnieku skaitu un medību ilgumu (šīs izmaiņas ļautu iegūt visplašāko informāciju par medību slodzi sezonas laikā).
- c) Papildināt Medību noteikumu 4. pielikumu “Akts par vilka/lūša nomedīšanu”, paredzot vietu ierakstam par medību dalībnieku skaitu un medību ilgumu.
- d) Medību vadītāju un medību procesa uzraugošo institūciju starpā nepieciešamo informācijas apmaiņu nodrošināt ar lietotājiem ērtiem moderno informācijas tehnoloģiju līdzekļiem, aizstājot papīra formāta veidlapas ar datu pārraidi mobilajos tīklos.

#### *I prioritāte*

Lai nodrošinātu monitoringa izpildi un pietiekamu datu apjomu lielākā pieļaujamā nomedīšanas apjoma plānošanai, Medību noteikumu 51.10. punktu izteikt šādā redakcijā:

“pēc medībām organizēt medījumu pirmapstrādi un sagatavot Eiropas Kopienas nozīmes sugu zīdītāju, kuriem to paredz populāciju stāvokļa monitorings, medījuma paraugu zinātniskai izpētei, kā arī, ja nepieciešams neatkarīgi no sugas, medījuma paraugu veterinārajai ekspertīzei”.

#### *I prioritāte*

Lai novērstu risku, ka medību tiesību īpašniekam ir izdevīgāk postījumu vietās pieprasīt lūšu medību atļaujas, pārsniedzot sezonā noteikto pieļaujamo nomedīšanas apjomu vai ārpus noteiktā medību termiņa, nekā uzņemties citus ar atbildību par nodarītajiem postījumiem saistītos pienākumus, Medību likuma 29. panta (1) punktu vēlams izteikt šādā redakcijā:

“Zemes īpašnieks vai tiesiskais valdītājs ir atbildīgs par medijamo dzīvnieku nodarītajiem postījumiem un zaudējumiem savā īpašumā (valdījumā) esošajā zemē, ja medību tiesības nav nodotas citam medību tiesību lietotājam, izņemot gadījumus, kad postījumus nodarījuši Eiropas Kopienā nozīmīgu ierobežoti izmantojamu īpaši aizsargājamu sugu plēsīgie zīdītāji.”.

### **6.2. Īpaši aizsargājamo dabas teritoriju un/vai mikroliegumu izveidošana**

Nav nepieciešama.

### **6.3. Sugas populāciju atjaunošanas pasākumi**

Nav nepieciešami.

### **6.4. Sugas dzīvotņu apsaimniekošanas pasākumi**

Saglabājoties līdzšinējai tendencei meža zemju kopplatības dinamikā (skat. 2.2. nod., 3. tabula), īpaši pasākumi dzīvotņu atjaunošanai vai to saglabāšanai, ierobežojot mežsaimniecisko darbību, nav nepieciešami.

#### *III prioritāte \**

Ņemt vērā lūšu un citu sugu zīdītāju pārvietošanās iespējas, plānojot un būvējot infrastruktūras lineāras konstrukcijas ainavā – neierīkot žogus bez pārtraukuma vairāk kā 5 kilometru garumā, veidot zaļos tiltus vai tuneļus, kur dzīvniekiem šķērsot transporta maģistrāles u.c. Īpaša vērība nākotnē jāpievērš projekta *Rail Baltica* virzībai un ietekmes seku novērtēšanai.

\*Skatīt 2. pielikuma 11. komentāru.



## 6.5. Izpēte un datu apkopošana

6.5.1. (*I prioritāte*) Sugas aizsardzībai nepieciešamā informācija jāiegūst kā no medībās iegūtiem un atrastiem nejauši nogalinātiem indivīdiem, tā arī reģistrējot, apkopojot un analizējot ar neinvazīvajām metodēm iegūtos datus – lūšu atstātās pazīmes un klātbūtnes pierādījumus dabā. Informācijas ievākšanas un analīzes process par lūšu populācijas stāvokli Latvijā iekļauts Bioloģiskās daudzveidības monitoringa programmā gan kā fona monitorings medijamo zīdītāju monitoringa ietvaros ([http://biodiv.daba.gov.lv/fol302307/fol634754/fona-monitoringa-metodikas/ziditajdzivnieki/mon\\_met\\_fona\\_2013\\_ziditaji\\_medijamie.doc](http://biodiv.daba.gov.lv/fol302307/fol634754/fona-monitoringa-metodikas/ziditajdzivnieki/mon_met_fona_2013_ziditaji_medijamie.doc)), gan arī kā speciālais monitorings Lielo plēsēju monitoringa ietvaros – metodika nogalinātu vai beigtu atrastu lūšu izpētei “Lielo plēsēju – vilka (*Canis lupus*) un lūša (*Lynx lynx*) populāciju demogrāfijas speciālā monitoringa metodika” ([http://biodiv.daba.gov.lv/fol302307/fol634754/speciala-monitoringa-metodikas/mon\\_met\\_spec\\_2013\\_lielie\\_pleseji.doc](http://biodiv.daba.gov.lv/fol302307/fol634754/speciala-monitoringa-metodikas/mon_met_spec_2013_lielie_pleseji.doc)).

Esošās metodikas jāpapildina, lai iegūtā informācija būtu izmantojama kā Latvijas vajadzībām, tā starpvalstu līmenī. Populācijas lieluma un atjaunošanās spēju novērtējumam jāizmanto dati par reproduktīvo mātīšu daudzumu un to skaita izmaiņām. Datu ieguvē iesaistāmi medību tiesību lietotāji, Valsts meža dienests, zinātniskās iestādes un brīvprātīgie interesenti. Monitoringā iegūtajiem rezultātiem jāietver ziņas par novērotiem pēdu nospiedumiem ar precīzu atrašanās vietu un datumu vismaz reizi gadā neatkarīgi no sezonas medību termiņu starplaikos katrā uzskaites vienībā (ne plašākā par 10x10 km tīkla kvadrātu), ziņu apkopojums un analīze no automātisko fotokameru tīkla un aculiecinieku gadījuma fotogrāfijām, DNS paraugi no dabā atrasta vai neinvazīvā ceļā iegūta apmatojuma, DNS paraugi no kodumu brūcēm gadījumos, kad uzbrukts mājdzīvniekiem. No visiem nomedītajiem un nejauši atrastiem bojā gājušiem lūšiem nepieciešams ievākt kā minimums ilkņa sakni vecuma noteikšanai indivīdiem, kas vecāki par gadu, reproduktīvos orgānus pieaugušām mātītēm un nelielu (apmēram 1cm<sup>3</sup>) muskuļu paraugu DNS analīzēm. Pēc vienošanās ar zinātnisko institūciju, kas veic lūšu monitoringu, daļai nomedīto un nejauši atrasto bojā gājušo lūšu ievācams vesels nodīrāts ķermenis parazitoloģiskai pārbaudei un barošanās pētījumiem. Monitoringa metožu aktualizēšanu, kā arī rezultātu apkopošanas kārtību un publiskošanu atbilstoši Valsts monitoringa programmai nosaka Dabas aizsardzības pārvalde.

6.5.2. (*I prioritāte*) Saistot monitoringā iegūtos datus par nomedīto lūšu demogrāfisko statusu ar informāciju par medību intensitātes sezonālo sadalījumu, veikt analīzi par limita izpildes gaitu, saīsinot lūšu medīšanas termiņu. Analīzē jāiekļauj 3 situāciju modeļi:

(1) medību termiņa saīsināšana, izslēdzot decembri (pamatojama ar lielāku iespēju saudzēt nepieaugušus dzīvniekus); (2) termiņa saīsināšana, pārtraucot lūšu medības februāra beigās (pamatojama ar izvairīšanos no jau apaugļotu mātīšu nomedīšanas); (3) termiņa saīsināšana, medības uzsākot janvārī un pārtraucot februāra beigās (pamatojama ar īsāka medību termiņa mazāku ietekmi uz populācijas demogrāfiju). Šī pētījuma mērķis ir izvērtēt medību iespēju būtiski īsākā, bet sugas aizsardzībai labvēlīgākā termiņā, pieļaujot tāda pat skaita lūšu nomedīšanu, kā līdzšinējo 4 mēnešu laikā.

6.5.3. (*II prioritāte*) Jāturpina sugas ekoloģijas pētījumi, īpašu uzmanību veltot atkarībai no barībā patērēto sugu skaita dinamikas, mijiedarbībai ar citiem plēsējiem (vilki, zeltainie šakāļi) un populācijas vitalitātes pazīmēm (ģenētika, parazitoloģija, dabiskās mirstības faktori).

6.5.4. (*III prioritāte*) Vērtīga informācija sugas aizsardzībā ir sabiedrības vajadzību un attieksmes izpēte. Tai jānotiek divos līmeņos – ar plānotā perioda noslēgumu un nākamo SAP atjaunošanu saistīta plaša aptauja situācijas novērtēšanai, kuras rezultāti ir vismaz daļēji salīdzināmi ar jau notikušo 3 aptauju rezultātiem, un atsevišķu aizsardzības pasākumu un to izpildes sekmju novērtēšana (piemēram, pret postījumiem vērstas lopkopju informēšanas un aizsardzības pasākumu atbalsta sistēmas novērtēšana). Aptaujām jābūt iespējami ērtām to dalībniekiem, un tās jāveic ar mērķauditorijai vispiemērotākiem tehniskiem līdzekļiem.

## **6.6. Informēšana un izglītošana, profesionālās kvalifikācijas celšana**

6.6.1. (*II prioritāte*) Jāorganizē vienota atbildīgo speciālistu apmācība plēsēju sugas indentificēšanai lauksaimniecības dzīvniekiem nodarīto postījumu gadījumos, kas ietver gan dabā atstāto pazīmju pārbaudes prasmes, gan paraugu ievākšanu DNS analīzēm.

6.6.2.\* (*I prioritāte*) Jāturpina mednieku iesaistīšana lielo plēsēju monitoringā, ietverot datu ievākšanu par nomedītajiem dzīvniekiem un monitoringa neinvazīvo metožu apguvi un ieviešanu. \*Skatīt 2. pielikuma 4. komentāru.

6.6.3. (*I prioritāte*) Jāuzlabo un jāizplata sugas identificēšanas prasmes pēc lūša ķermeņa daļām (CITES prasību uzraudzība) un dabā atstātajām pazīmēm (monitorings, dabas tūrisma gidi) atbildīgo un iesaistīto iestāžu un organizāciju darbiniekiem.

6.6.4. (*II prioritāte*) Jāizstrādā un jāpublisko gan uz sabiedrībai būtiskām morālām vērtībām, gan zinātniskiem argumentiem vienlaikus balstīts medību ētikas kodekss, kuru parakstījušas valstī vadošās mednieku organizācijas.

6.6.5. (*III prioritāte*) Regulāri jāinformē sabiedrība par sugas stāvokli, apsaimniekošanas gaitu un zinātnisko izpēti. Jāizvēlas pēc iespējas ietekmīgāki informēšanas veidi, kas piemēroti izvēlētajai mērķauditorijai un populārākajām informācijas tehnoloģiju tendencēm.

6.6.6. (*III prioritāte*) Izstrādājot ĪADTaizsardzības plānus citu apdraudēto sugu un biotopu saglabāšanai, rūpīgi jāizvērtē nepieciešamības gadījumā paredzētie lūšu aizsardzības pasākumi – lai tie būtu saskaņā ar mērķi un uzdevumiem, kas iekļauti šajā lūšu SAP. 6.6.7. (*III prioritāte*) Jāorganizē monitoringa informācijas un datu brīvprātīgo sniedzēju apmācība monitoringa neinvazīvo metožu izmantošanā.

6.6.8.\* (*II prioritāte*) Jāorganizē sabiedrības attiecību un konfliktu risināšanas prasmju (*human dimension*) apmācības semināri lūšu aizsardzības un apsaimniekošanas pasākumu norisē iesaistītajām interešu grupām (mednieki, lauksaimnieki, valsts un nevalstisko organizāciju pārstāvji u.c.). \*Skatīt 2. pielikuma 14. un 16. komentāru.

## **6.7. Organizatoriskas, plānošanas un citas rīcības**

Turpmākai lūšu populācijas aizsardzībai un apsaimniekošanai jāveic šādas organizatoriskas rīcības.

6.7.1. (*I prioritāte*) Darba grupas izveide lielākā pieļaujamā lūšu nomedīšanas apjoma noteikšanai.

Grupās koordinēšanu veic VMD. Grupā iekļauj atbilstošās jomas speciālistus un atbildīgās amatpersonas no VMD, DAP, sugas monitoringu izpildošās institūcijas, medību tiesību lietotāju organizācijām, AS “Latvijas valsts meži”, Latvijas Meža īpašnieku biedrības, Lauksaimnieku organizāciju sadarbības padomes un Vides konsultatīvās padomes. Ne vēlāk kā divas nedēļas pirms attiecīgās lūšu medību sezonas uzsākšanas darba grupa tiekas un, izskatot labāko pieejamo informāciju par populācijas stāvokli, t.sk. atbilstošos fona un speciālā monitoringa rezultātus, pieņem lēmumu par pieļaujamo nomedīšanas apjomu (limitu), medību termiņu un teritorijām, kurās lūšu medības aizliegta. Lēmuma pieņemšanā jāvadās pēc:

- iepriekšējo gadu plānotā limita un tā izpildes pakāpes;
- medību slodzes (medību dalībnieku skaits un medībās pavadītais laiks) attiecīgajā sezonā;
- sugas izplatības un skaita vērtējuma izmaiņām;
- populācijas demogrāfiskās un radniecības struktūras;
- vairojošos mātīšu daudzuma un metienu lieluma;

- ģenētiskās daudzveidības stāvokļa;
- stirnu populācijas stāvokļa;
- lūšu aizsardzības stāvokļa kaimiņvalstīs un to pierobežā Latvijas teritorijā.

Ja visi minētie rādītāji apliecina labvēlīgu lūšu populācijas stāvokli, limitu plānot 10–20% robežās no populācijas vērtējuma pirms medību uzsākšanas, bet nepalielinot virs 150 lūšiem gadā, kas līdz šim vēsturiski apstiprinājusies kā robeža, pie kuras Latvijas lūšu populācija spējusi atjaunoties, nesekojot stāvokļa pasliktināšanās pazīmēm. Medību termiņš nosakāms ar ikgadēju VMD rīkojumu, ņemot vērā meteoroloģisko un fenoloģisko situāciju, bet nepārkāpjot līdzšinējā termiņa robežas, t.i. no 1. decembra līdz 31. martam. Ja konstatētas vai tiek prognozētas populācijas stāvokļa pasliktināšanās pazīmes, līdās limita samazināšanai vai kā alternatīva tai jāizmanto šādas medību slodzes samazināšanas iespējas:

- saīsināt medību termiņu, priekšroku dodot vēlākai medību uzsākšanai, kad lūšu iepriekšējā pavasarī dzimušie mazuļi vairāk gatavi izdzīvošanai mātes zaudēšanas gadījumā;
- nemedīt lūšus, kad medību procesā konstatēta mātīte ar iepriekšējā pavasarī dzimušiem mazuļiem;
- sadalīt valstī kopējo noteikto limitu pa teritorijām (virsmežniecībām) bez pārdales iespējas;
- paplašināšanāt teritorijas, kurās lūšu medības nenotiek (ap valsts centrālo daļu, nacionālajiem parkiem, pierobežā ar Lietuvu un Baltkrieviju);
- izsniegt terminētas medību atļaujas konkrētās medību platībās;
- uz gadu noteikt “nulles limitu” visā valstī.

Neatkarīgi no populācijas stāvokļa pēc iespējas ierobežojamas lūšu medības ar dzinējiem bezsniega apstākļos citu medījamo dzīvnieku medību laikā, lai nepieļautu iespēju dzīvniekus neatrast pēc savainošanas vai nepamanīt iepriekšējā pavasarī dzimušos mazuļus. Lēmumu publisko VMD rīkojuma formā. Gadījumos, kad nav iespējams sasniegt kompromisu lielākā pieļaujamā lūšu nomedīšanas apjoma noteikšanai, piesaistīt starptautisku ekspertu lielo plēsēju aizsardzības un apsaimniekošanas jautājumos (skat. 2. pielikuma 17. komentāru).

6.7.2. *(II prioritāte)* Iesaistīšanās starptautiskas darba grupas izveidē un darbā par lūšu aizsardzību un apsaimniekošanu Baltijas populācijas līmenī. Grupas veidošanu uzņemas Baltijas

valstu pārstāvji Pasaules Dabas aizsardzības savienības Eiropas lielo plēsēju aizsardzības iniciatīvā.

6.7.3.\* (*II prioritāte*) Sugas monitoringā iesaistīto ieinteresēto pušu koordinēšana un sabiedrības līdzdalības paplašināšana (saistībā ar 6.6.2. un 6.6.7. punktā minētajām rīcībām). Organizēt VMD darbinieku un DAP vides inspektoru apmācību lūšu, vilku un brūno lāču klātbūtnes pazīmju meklēšanā un identificēšanā dabā. Attīstīt ziņotāju tīklu, brīvprātīgi iesaistot automātisko fotokameru īpašniekus mednieku aprindās un pārējā sabiedrībā. \*Skatīt 2. pielikuma 4. komentāru.

6.7.4. (*II prioritāte*) Lūšu medību trofeju marķēšana (ieskaitot agrāk legāli iegūto) atbilstoši DAP izsniegtiem CITES sertifikātiem. Ar unikāla marķējuma (marķējums galvaskausam vai elektroniski nolasāms kods uz ādas) palīdzību saistīt lūšu medību trofejas ar tām atbilstošo izsniegto CITES sertifikātu numuriem un to reģistrācijas datu bāzi. Organizēt iespēju legalizēt atbilstoši CITES prasībām agrāk likumīgi iegūtās trofejas. Atļauju pieprasīšanai un izsniegšanai jāizveido lietotājiem ērta elektroniska sistēma, kas vienlaikus ļauj veikt arī operatīvu pārbaudi uzraudzības nolūkos.

6.7.5. (*III prioritāte*) Attīstīt un atbalstīt sugas bezpatēriņa izmantošanas iniciatīvas. Latvijas Investīciju un attīstības aģentūras Tūrisma departaments, sadarbojoties ar kompetentajām iestādēm, speciālistiem un kompetentajām tūrisma asociācijām, veido tūrisma piedāvājumu lielo plēsēju un to dzīvesvietu izzīņai Latvijā, neradot sugām apdraudošu ietekmi.

6.7.6.\* (*II prioritāte*) Izveidot lietotājiem ērtu sistēmu postījumu reģistrācijai, seku pārbaudei un pieteikumu izskatīšanai aizsardzības pasākumu atbalstam un zaudējumu kompensēšanai. Organizatorisko un finansiālo atbalstu zaudējumos cietušajiem orientēt nevis uz zaudējumu kompensēšanu, bet postījumu riska mazināšanu. Lūšu postījumi ir ļoti reti, tomēr, lai šie gadījumi negatīvi neietekmētu sugas aizsardzību, sistēmā ir jāparedz atbildīgo institūciju operatīva un saskaņota reakcija uz ziņojumu par notikušu postījumu, maksimāli kompetenta postījumu nodarījušās sugas identificēšana un atvieglota kompensācijas kārtība, vienlaikus nepieļaujot, ka zaudējumi zemes īpašniekiem tiek kompensēti regulāri, neuzlabojot preventīvus pasākumus to mazināšanai. Vienīgais līdz šim pieejamais finansiālais atbalsts, kas netiešā veidā vērsts preventīvo pasākumu ieviešanai, var tikt saņemts Latvijas Lauku attīstības programmas 2014.–2020. gadam, pasākuma "Ieguldījumi materiālajos aktīvos" ietvaros, kad reizē ar dažādiem ēku būvniecības darbiem iespējams uzstādīt lauksaimniecības žogus vai ganību/novietņu apgaismes ķermeņus u.tml. Latvijā joprojām nav izveidota zaudējumu kompensēšanas sistēma, kas būtu noderīga gadījumos, kad zaudējumi nodarīti, neraugoties uz atbilstošu preventīvo



<p>metodiku ar radniecības struktūras izpēti (DNS analīzes) un medību slodzes reģistrēšanu;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• izmantojot neinvazīvas metodes, apkopojot un analizējot lūšu atstātās pazīmes un klātbūtnes pierādījumus dabā, medījamo dzīvnieku fona monitoringa ietvaros;</li> <li>• monitoringa metožu papildināšana ar datu ievākšanu par dabā dzīvojošo populāciju, izmantojot automātisko fotokameru tīklu un ikgadēju informācijas analīzi par reproduktīvo mātīšu daudzumu.</li> </ul>	<p>I</p> <p>I</p>	<p>Nepārtraukti</p> <p>2 gadi</p>	<p>Atbildīgo iestāžu esošā budžeta ietvaros. Papildus – 30 000 gadā. Aktivitāti veic kopā ar medījamo dzīvnieku populāciju stāvokļa fona monitoringu</p> <p>20 000</p>
<p>6.5.2. Izvērtējums par lūšu medīšanas iespēju būtiski īsākā, bet sugas aizsardzībai labvēlīgākā termiņā.</p>	<p>I</p>	<p>1 gads</p>	<p>3000</p>
<p>6.5.3. Sugas ekoloģijas pētījumi.</p>	<p>II</p>	<p>Nepārtraukti</p>	<p>15 000 gadā</p>
<p>6.5.4. Sabiedrības vajadzību un attieksmes izpēte lūšu apsaimniekošanas jautājumos.</p>	<p>III</p>	<p>2 gadi</p>	<p>30 000</p>
<p>6.6.1. Vienota atbildīgo speciālistu apmācība plēsēju sugas indentificēšanai lauksaimniecības dzīvniekiem nodarīto postījumu gadījumos, kas ietver gan dabā atstāto pazīmju pārbaudes prasmes, gan paraugu ievākšanu DNS analīzēm.</p>	<p>II</p>	<p>2 gadi sistēmas uzlabošanai un turpmāk nepārtraukti</p>	<p>10 000 semināriem un apmācībai, procedūras uzturēšana atbildīgo iestāžu esošā budžeta ietvaros, 1000 gadā DNS analīzēm</p>
<p>6.6.2. Mednieku iesaistīšana lielo plēsēju monitoringā, ietverot datu ievākšanu par nomedītajiem dzīvniekiem un neinvazīvo metožu apguvi un ieviešanu.</p>	<p>I</p>	<p>Nepārtraukti</p>	<p>5000 gadā semināriem un apmācībai</p>
<p>6.6.3. Sugas identificēšanas prasmju apguve pēc lūša ķermeņa daļām (CITES prasību uzraudzība) atbildīgo un iesaistīto iestāžu darbiniekiem.</p>	<p>I</p>	<p>2 gadi uzsākšanai un turpmāk nepārtraukti</p>	<p>5000 procedūras izstrādei, turpmāk atbildīgo iestāžu budžeta ietvaros</p>

6.6.4. Medību ētikas kodeksa izstrāde.	II	6 mēneši	1000
6.6.5. Sabiedrības informēšana par sugas stāvokli, apsaimniekošanas gaitu un zinātnisko izpēti.	III	Nepārtraukti	1000 gadā
6.6.7. Brīvprātīgo informācijas sniedzēju apmācība monitoringa neinvazīvo metožu izmantošanā.	III	1 gads, turpmāk nepārtraukti	15 000 sākotnēji koordinējošiem pasākumiem, turpmāk 5000 gadā
6.6.8. Apmācības kursi lūšu aizsardzībā un apsaimniekošanā iesaistītajām interešu grupām.	II	Reizi trijos gados	2000 apmācību vadītājam/ekspertam par apmācības kursu
6.7.1. Darba grupas izveide lielākā pieļaujamā lūšu nometīšanas apjoma noteikšanai.	I	6 mēneši	Atbildīgo iestāžu esošā budžeta ietvaros
6.7.2. Iesaistīšanās starptautiskas darba grupas izveidē un darbā par lūšu aizsardzību un apsaimniekošanu Baltijas populācijas līmenī.	II	2 dienas gadā	2000 gadā
6.7.3. Monitoringā iesaistīto institūciju darbinieku un brīvprātīgo koordinēšana un apmācība.	II	1 nedēļa gadā	5000 gadā
6.7.4. Lūšu medību trofeju marķēšana (ieskaitot agrāk legāli iegūto) atbilstoši DAP izsniegtiem CITES sertifikātiem.	II	2 gadi sistēmas ieviešanai un turpmāk nepārtraukti	17 000 ieviešanai un 3000 gadā
6.7.5. Atbalsts sugas bezpatēriņa izmantošanas iniciatīvām.	III	1 gads	10 000
6.7.6. Plēsēju nodarīto postījumu reģistrācijas un mazināšanas sistēmas izstrāde.	II	2 gadi izstrāde un ieviešana, turpmāk nepārtraukti	20 000 sistēmas izstrādei un ieviešanai, 100 000 pilotprojekts plēsēju uzbrukumu novēršanai paaugstināta riska zonā
6.7.7. SAP atjaunošana.	I	1 gads	15 000



## 8. Sugu populāciju atjaunošanas, dzīvotņu apsaimniekošanas un citu pasākumu īstenošanas efektivitātes novērtējums

Plānotās aktivitātes saistītas ar starptautiskajos tiesību aktos paredzēto prasību izpildi. Gan veidojamās Baltijas lielo plēsēju apsaimniekošanas darba grupas uzdevums, gan aizsardzības pasākumu veicināšana pret lielo plēsēju postījumiem, gan arī monitoringa metožu standartizācija un sabiedrības iesaistīšana datu ieguvē un informēšanā par rezultātiem veidos pamatu sugas labvēlīga aizsardzības stāvokļa uzturēšanai kā Latvijas, tā arī Baltijas populācijas mērogā. Plāna ieviešana palīdzēs īstenot Eiropas Savienības dalībvalstu pārstāvju klātbūtnē izstrādāto un 10.06.2014. Briselē noslēgto līgumu par dalību ES “Platformā par cilvēku un lielo plēsēju līdzāspastāvēšanu”, kuras misija ir atbalstīt veidus un ceļus, kā līdz minimumam samazināt un, cik iespējams, rast risinājumus konfliktiem starp cilvēku interesēm un lielo plēsēju klātbūtni, apmainoties zināšanām un sadarbojoties atklātā, konstruktīvā un savstarpēju cieņu apliecinošā veidā. Līgumu parakstījis Eiropas Komisijas vides komisārs un vadošo dabas aizsardzības, lauksaimnieku, zemes īpašnieku, kā arī mednieku organizāciju pārstāvji. SAP ieviešanas sekmes apliecinās fakti, ka lūšu aizsardzība nekļūs par traucējošu apstākli tautsaimniecībai un valdībai nebūs papildus nepieciešamības nodrošināt finansējumu sugas aizsardzības pasākumu turpināšanai, jo pamatā tie visi ietilpst tiesību aktos jau paredzētajās funkcijās un atbildīgo institūciju pamatpienākumos.

## 9. Sugas aizsardzības plāna ieviešana

Galvenie pasākumi sakārtoti 6. nodaļā izmantotajā secībā, norādot izpildes uzsākšanas gadu, iesaistītās institūcijas (atbildīgā institūcija pasvītota), interešu grupas un to sadarbības veidu.

Rīcība/pasākums	Izpildes uzsākšana*	Iesaistāmie izpildītāji	Sadarbības veids
Normatīvo aktu izmaiņas.	Reizē ar tuvāko grozījumu izskatīšanu	Zemkopības ministrija, Vides un reģionālās attīstības ministrija, Valsts meža dienests, Dabas aizsardzības pārvalde	Darba grupa, iesaistot sabiedriskos partnerus
Projekta <i>Rail Baltica</i> virzības un ietekmes seku novērtēšana uz lūšu populācijas stāvokli.	Nav nosakāma	Valsts meža dienests, Satiksmes ministrija, par monitoringu atbildīgā zinātniskā institūcija, medību tiesību lietotāji	Uzraugošās iestādes funkciju un līgumdarbu ietvaros
Populācijas stāvokļa monitorings, izmantojot materiālu no nomedītajiem un atrastiem bojā gājušiem indivīdiem.	2017	Zemkopības ministrija, Valsts meža dienests, LVMI “Silava”, medību tiesību lietotāji	Uzraugošās iestādes funkciju un līgumdarbu ietvaros
Populācijas stāvokļa monitorings, izmantojot neinvazīvas metodes medijamo dzīvnieku fona	2018	Valsts meža dienests, a/s “Latvijas valsts meži”, medību tiesību lietotāji, par	Informācijas apmaiņa, uzraugošās iestādes funkcijas, pilotprojekti

monitoringa ietvaros.		monitoringu atbildīgā zinātniskā institūcija, brīvprātīgie informētāji	LIFE un ERAF programmu ietvaros
Izvērtējums par lūšu medīšanas iespēju būtiski īsākā, bet sugas aizsardzībai labvēlīgākā termiņā.	2020	<u>Par sugas monitoringu atbildīgā zinātniskā institūcija</u> , Zemkopības ministrija, Valsts meža dienests, medību tiesību lietotāji	Līgumdarbu ietvaros
Sugas ekoloģijas pētījumi.	2017	<u>Par sugas monitoringu atbildīgā zinātniskā institūcija</u> , universitāšu studenti un doktoranti	Līgumdarbu ietvaros, maģistra un promocijas darbu ietvaros.
Sabiedrības vajadzību un attieksmes izpēte lūšu apsaimniekošanas jautājumos.	2025-2026	<u>Par sugas monitoringu atbildīgā zinātniskā institūcija</u> , universitāšu studenti un doktoranti	Līgumdarbu ietvaros, maģistra un promocijas darbu ietvaros.
Sugas identificēšanas prasmju apguve pēc lūša ķermeņa daļām (CITES prasību uzraudzība) atbildīgo un iesaistīto iestāžu darbiniekiem.	2019	<u>Dabas aizsardzības pārvalde</u> , Valsts meža dienests, Valsts robežsardze, Valsts ieņēmumu dienesta Muitas pārvalde, LVMI "Silava"	Uzraugošo iestāžu funkciju un pilotprojektu ietvaros
Atbildīgo speciālistu apmācība plēsēju sugas indentificēšanai lauksaimniecības dzīvniekiem nodarīto postījumu gadījumos, kas ietver gan dabā atstāto pazīmju pārbaudes prasmes, gan paraugu ievākšanu DNS analīzēm.	2019-2020	<u>Valsts meža dienests</u> , Dabas aizsardzības pārvalde, LVMI "Silava", pašvaldības	Uzraugošo iestāžu funkciju un pilotprojektu ietvaros
Mednieku iesaistīšana lielo plēsēju monitoringā.	2017	<u>Valsts meža dienests</u> , Zemkopības ministrija, medību tiesību lietotājus pārstāvošās sabiedriskās organizācijas	Grozījumi normatīvajos aktos, uzraugošās iestādes funkciju un pilotprojektu ietvaros
Medību ētikas kodeksa izstrāde.	2018	<u>Medību tiesību lietotājus pārstāvošās sabiedriskās organizācijas</u> , Zemkopības ministrija, meža īpašniekus intereses pārstāvošās organizācijas, Valsts meža dienests	Darba grupa
Sabiedrības informēšana par sugas stāvokli, apsaimniekošanas gaitu un zinātnisko izpēti.	2017	Visas iesaistītās iestādes un organizācijas	Informācijas regulāra ievietošanas mājaslapās, preses dienestu informēšana
Darba grupas izveide lielākā pieļaujamā lūšu nomedīšanas apjoma noteikšanai un atbalsts konfliktu risināšanas prasmju apmācībā.	2017	<u>Valsts meža dienests</u> , Dabas aizsardzības pārvalde, LVMI "Silava", Vides konsultatīvā padome, A/S "Latvijas valsts meži", meža īpašniekus un lauksaimnieku intereses pārstāvošās organizācijas, medību tiesību lietotājus pārstāvošās sabiedriskās organizācijas	Darba grupa pēc VMD iniciatīvas
Iesaistīšanās starptautiskas darba grupas izveidē un darbā par lūšu aizsardzību un apsaimniekošanu Baltijas populācijas līmenī.	2019	<u>Baltijas valstu pārstāvji LCIE</u> , <u>Dabas aizsardzības pārvalde</u> , <u>Vides un reģionālās attīstības ministrija</u> , <u>Zemkopības ministrija</u> , LVMI "Silava"	Pārstāvju seminārs

Lūšu medību trofeju marķēšana atbilstoši DAP izsniegtajiem CITES sertifikātiem.	2018	<u>Dabas aizsardzības pārvalde</u> , Valsts meža dienests	Uzraugošo iestāžu funkciju un pilotprojektu ietvaros
Atbalsts sugas bezpatēriņa izmantošanas iniciatīvām.	2019	<u>Latvijas Investīciju un attīstības aģentūras Tūrisma departaments</u>	Konsultācijas, informācijas apmaiņa
Plēsēju nodarīto postījumu reģistrācijas un mazināšanas sistēmas izstrāde.	2019-2020	<u>Zemkopības ministrija</u> , Valsts meža dienests, Vides un reģionālās attīstības ministrija, Dabas aizsardzības pārvalde, Latvijas Pašvaldību savienība, lauksaimnieku intereses pārstāvošās organizācijas, LVMI "Silava"	Darba grupas izveide, uzraugošo iestāžu funkciju un pilotprojektu ietvaros

\* Atbildīgajai institūcijai ierosinot un vienojoties ar sadarbības partneriem, pasākuma izpildi iespēju un nepieciešamības gadījumā var uzsākt ātrāk.

## 10. Sugas aizsardzības plāna darbības un pārskatīšanas /izvērtēšanas termiņi

SAP paredzēts lūšu aizsardzības pasākumu izpildei turpmākajos 10 gados (2018–2028). Pasākumu izpildes izvērtējumu ieteicams uzsākt 2025. gadā, lai sagatavotu darba uzdevumus un plānotu nepieciešamo finansējumu SAP atjaunošanai.

## Izmantotie informācijas avoti

- Anderson Z., Ozolins Ya., Pupila A., Bagrade G. 2003. The East European and Caucasian parts of lynx range (the western group of regions): Latvia. – In: Matyushkin Ye.N., Vaisfeld M.A. (eds.) *The Lynx: Regional Features of Ecology, Use and Protection*. Moscow: Nauka, pp. 92–104 (in Russian/English).
- Andersone Ž., Ozoliņš J. 2004. Public perception of large carnivores in Latvia. *Ursus* 15(2): 181–187.
- Andersone-Lilley Z., Ozolins J. 2005. Game mammals in Latvia: Present status and future prospects. *Scottish Forestry* 59(3):13–18.
- Andren H., Linnell J.D.C., Liberg O., Andersen R., Danell A., Karlsson J., Odden J., Moa P.F., Ahlqvist P., Kvam T., Franzen R., Segerstrom P. 2006. Survival rates and causes of mortality in Eurasian lynx (*Lynx lynx*) in multi-use landscapes. *Biological Conservation* 131 (1), 23–32.
- Azarov V.I. and Shubin N.G. 2003. The Central-Siberian part of the area (the Medial group of regions): The Western Siberia. – In: Matyushkin Ye.N., Vaisfeld M.A. (eds.) *The Lynx: Regional Features of Ecology, Use and Protection*. Moscow: Nauka, pp. 249–282. (in Russian/English).
- Bagrade G. 1999. Lūšu populācijas morfometriskais raksturojums, skaita dinamika un izplatība. Bakalaura darbs. Rīga: LU, 68 lpp.
- Bagrade G. 2001. Daži lūšu (*Lynx lynx* L.) bioloģijas aspekti Latvijā. Maģistra darbs. Rīga: LU, 62 lpp.
- Bagrade G. 2009. Latvijas kaķu un suņu dzimtas savvaļas sugu helmintofauna. Promocijas darbs. Rīga: LU, 128. lpp.
- Bagrade G., Vismanis K., Kirjušina M., Ozoliņš J. 2003. Preliminary results on the helminthofauna of the Eurasian lynx (*Lynx lynx*) in Latvia. *Acta Zoologica Lituanica* 13 (1): 3–7.
- Bagrade G., Ruņģis D.E., Ornicāns A., Šuba J., Žunna A., Howlett S.J., Lūkins M., Gailīte A., Stepanova A., Done G., Gaile A., Bitenieks K., Mihailova L., Baumanis J., Ozoliņš J. 2016. Status assessment of Eurasian lynx in Latvia linking genetics and demography – a growing population or a source-sink process? *Mammal Research* 61 (4): 337–352.
- Baumanis J., Ornicāns A., Stepanova A., Ozoliņš J. 2012. Association between roe deer and lynx abundance in Latvia. In: Recent problems of nature use, game biology and fur farming. Proceedings of International Scientific and Practical Conference. Kirov, VNIIOZ, RAAS, pp. 135–136.
- Bērziņa D. 2016. Eirāzijas lūša *Lynx lynx* uzturēšanās vietas parametri vidē. Maģistra darbs. Rīga: LU, 75 lpp.
- Bischof R., Nilsen E.B., Brøseth H., Männil P., Ozoliņš J., Linnell J.D.C. 2012. Implementation uncertainty when using recreational hunting to manage carnivores. *Journal of Applied Ecology* 49: 824–832.
- Bluzma P. 1999. Estimation of the state of lynx and wolf populations in Lithuania. *Acta Zoologica Lituanica* 9 (1): 35–41.
- Boitani L., Alvarez F., Anders O., Andren H., Avanzinelli E. et al. 2015. Key actions for Large Carnivore populations in Europe. Institute of Applied Ecology (Rome, Italy). Report to DG Environment, European Commission, Bruxelles. Contract no. 07.0307/2013/654446/SER/B3.
- Bouyer Y., Gervasi V., Poncio P., Beudels-Jamar R. C., Odden J., Linnell J. D. C. 2014. Tolerance to anthropogenic disturbance by a large carnivore: the case of Eurasian lynx in south-eastern Norway: Lynx tolerance to human disturbance in Norway. *Animal conservation* 18 (3): 271–278.

- Bouyer Y., San Martin G., Poncin P., Beudels-Jamar R. C., Odden J., Linnell J. D. C. 2015. Eurasian lynx habitat selection in human-modified landscape in Norway: Effects of different human habitat modifications and behavioral states. *Biological Conservation* 191: 291–299.
- Bunnefeld N., Linnell J. D. C., Odden J., Van Duijn M. A. J., Andersen R. 2006. Risk taking by Eurasian lynx (*Lynx lynx*) in a human-dominated landscape: effects of sex and reproductive status. *Journal of Zoology* 270: 31–39.
- Breitenmoser U., Breitenmoser-Würsten Ch., Okarma H., Kaphegyi Th., Kaphegyi-Wallmann U., Müller U. M. 1998. The Action Plan for the Conservation of the Eurasian Lynx (*Lynx lynx*) in Europe. Gland: WWF International. 46 pp.
- Breitenmoser U., Breitenmoser-Würsten C., Lanz T., von Arx M., Antonevich A., Bao W. Avgan B. 2015. *Lynx lynx*. The IUCN Red List of Threatened Species 2015: e.T12519A50655266. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2015-2.RLTS.T12519A50655266.en>. Downloaded on 18 June 2017.
- Breitenmoser U., Breitenmoser-Würsten Ch., Okarma H., Kaphegyi Th., Kaphegyi-Wallmann U., Müller U. M. 2000. The Action Plan for the Conservation of the Eurasian Lynx (*Lynx lynx*) in Europe. – Nature and environment, No. 112, 69 lpp.
- Breitenmoser-Würsten C., Vandel J.M., Zimmermann F., Breitenmoser U. 2007. Demography of lynx *Lynx lynx* in the Jura Mountains. *Wildlife Biol* 13: 381–392.
- Breitenmoser-Würsten Ch., Obexer-Ruff G. 2003. Population and conservation genetics of two reintroduced lynx (*Lynx lynx*) populations in Switzerland – a molecular evaluation 30 years after translocation. *Environ Encount* 58: 51–55.
- Chapron G., Kaczensky P., Linnell J.D.C., von Arx M., Huber D. et al. 2014. Recovery of large carnivores in Europe's modern human-dominated landscapes. *Science* 346(6216): 1517–1519.
- Danilov P.I. 2005. Game animals of Karelia: ecology, resources, management, protection. Moscow: Nauka, 340 pp. (in Russian).
- Danilov P.I., Rusakov O.S., Tumanov I.L., Belkin V.V., Makarova O.A. 2003. The East European and Caucasian parts of lynx range (the western group of regions): the North-West of Russia. – In: Matyushkin Ye.N., Vaisfeld M.A. (eds.) The Lynx: Regional Features of Ecology, Use and Protection. Moscow: Nauka, pp. 31–52. (in Russian/English).
- Deksne G., Segliņa Z., Jahundoviča I., Esīte Z., Bakasejevs E., Bagrade G., Keidāne D., Interisano M., Marucci G., Tonanzi D., Pozio E., Kirjušina M. 2016. High prevalence of *Trichinella* spp. in sylvatic carnivore mammals of Latvia. *Veterinary Parasitology* 231:118-123. doi: 10.1016/j.vetpar.2016.04.012. Epub 2016 Apr 12.
- Garner A., Rachlow J.L., Hicks J.F. 2004. Patterns of Genetic Diversity and Its Loss in Mammalian Populations. *Conserv Biol* 19 (4): 1215–1221.
- Gaross V. 1994. Vilku un lūšu ietekme uz briežveidīgajiem dzīvniekiem Kurzemē. *Meža Dzīve* 3 (208): 10–15.
- Gaross V. 1997. Ekoloģisko, bioloģisko, antropogēno u.c. faktoru ietekme uz Latvijas briežveidīgo dzīvnieku un plēsēju populācijām. *Mežzinātne* 7 (40): 108–123.
- Grevé K. 1909. Säugetiere Kur-, Liv-, Estlands. Riga: W. Mellin u. Co. 183 S.
- Henriksen H., Andersen R., Hewison A.J.M., Gaillard J.M., Bronndal M., Jonsson S., Linnell J.D.C., Odden J. 2005. Reproductive biology of captive female Eurasian lynx *Lynx lynx*. *European Journal of Wildlife Research*. 51 (3):151–156.
- Hellborg L., Walker C.W., Rueness E.K., Stacy J.E., Kojola I., Valdmann H., Vilà C., Zimmermann B., Jakobsen K., Ellegren H. 2002. Differentiation and levels of genetic variation in northern European lynx (*Lynx lynx*) populations revealed by microsatellites and mitochondrial DNA analysis. *Conserv Genet* 3: 97–111.

- Herfindal I., Linnell J.D.C., Odden J., Nilsen E. B., Andersen R. 2005. Prey density, environmental productivity and home-range size in the Eurasian lynx (*Lynx lynx*). *Journal of Zoology* 265: 63–71.
- Huck M., Jędrzejewski W., Borowik T., Miłosz-Cielma M., Schmidt K., Jędrzejewska B., Nowak S., Mysłajek R.W. 2010. Habitat suitability, corridors and dispersal barriers for large carnivores in Poland. *Acta Theriologica* 55(2): 177–192.
- Jaunbirze S., 2004. Lūsis *Lynx lynx* Latvijā – sabiedriskā viedokļa aptauja. Bakalaura darbs. Rīga: LU, 54 lpp.
- Jaunbirze S. 2006. Eirāzijas lūsis *Lynx lynx* – sabiedriskais viedoklis – drauds Latvijas lūšu populācijai? Maģistra darbs. Rīga: LU, 48 lpp.
- Jędrzejewski W., Schmidt K., Milkowski L., Jędrzejewska B., Okarma H. 1993. Foraging by lynx and its role in ungulate mortality: the local (Bialowieza Forest) and the Palaearctic viewpoints. *Acta Theriologica* 38 (4): 385–403.
- Jędrzejewski W., Nowak S., Schmidt K., Jędrzejewska B. 2002. Wolves and lynx in Poland. Results of a census in 2001. *Kosmos. Problemy Nauk Biologicznych* 51: 491–499.
- Jędrzejewski W., Jędrzejewska B., Okarma H., Schmidt K., Bunevich A.N., Milkowski L. 1996. Population dynamics (1869–1994), demography, and home ranges of the lynx in Bialowieza Primeval Forest (Poland and Belarus). *Ecography* 19(2): 122–138.
- Kaczensky P., Chapron G., von Arx M., Huber D., Andrén H., Linnell J. (eds). 2013. Status, management and distribution of large carnivores – bear, lynx, wolf and wolverine – in Europe. Part 2 - Species Country Reports. Report: 1-201.
- Kalniņš, A. 1943. Medniecība. Latvju grāmata, Rīga. 704 lpp.
- Kawata Y., Ozoliņš J., Andersone-Lilley Z. 2008. An analysis of the game animal population data from Latvia. *Balt For* 14(1): 75–86.
- Kawata Y. 2008. Carrying Capacities of Large Carnivores in Latvia. *Acta Zoologica Lituanica* 18(1): 3–9.
- Kozlo P.G. 2003. The East European and Caucasian parts of lynx range (the western group of regions): Byelorussia. – In: Matyushkin Ye.N., Vaisfeld M.A. (eds.) *The Lynx: Regional Features of Ecology, Use and Protection*. Moscow: Nauka, pp. 118–137 (in Russian/English).
- Kozlovskiy I.S. 2003. The East European and Caucasian parts of lynx range (the western group of regions): The Vyatka-Kama Region. – In: Matyushkin Ye.N., Vaisfeld M.A. (eds.) *The Lynx: Regional Features of Ecology, Use and Protection*. Moscow: Nauka, pp. 168–217 (in Russian/English).
- Kronītis J. 1987. Medību saimniecība. Bušs M. un Vanags J. (red.) *Latvijas meži*. Rīga: Avots, 148–162.lpp.
- Kvam T. 1991. Reproduction in the European lynx, *Lynx lynx*. *Zeitschrift für Säugetierkunde* 56(3): 146–158.
- Kudaktin A.N. 2003. The East European and Caucasian parts of lynx range (the western group of regions): The Great Caucasus. – In: Matyushkin Ye.N., Vaisfeld M.A. (eds.) *The Lynx: Regional Features of Ecology, Use and Protection*. Moscow: Nauka, pp. 226–249. (in Russian/English).
- Lange, W. L. 1970. *Wild und Jagd in Lettland*. Hannover-Döhren: Harro von Hirscheydt Vrlg. 280 S.
- Linnell J.D.C., Andersen R., Kvam T., Andrén H., Liberg O., Odden J., Moa, P. F. 2001. Home Range Size And Choice Of Management Strategy For Lynx In Scandinavia. *Environ Manage* 27: 869–879.
- Linnell J.D., Broseth H., Odden J., Nilsen E.B. 2010. Sustainably harvesting a large carnivore? Development of Eurasian lynx populations in Norway during 160 years of shifting policy. *Environ Manage* 45(5): 1142–1154.

- Linnell J., Salvatori V., Boitani L. 2008. Guidelines for population level management plans for large carnivores in Europe. A Large Carnivore Initiative for Europe report prepared for the European Commission (contract 070501/2005/424162/MAR/B2).
- Linnell J.D.C., Skogen K., Andersone-Lilley Z., Balčiauskas L., Herfindal I., Kowalczyk R., Jedrzejewski W., Mannil P., Okarma H., Olszanska A., Ornicans A., Ozolins J., Poltimäe R., Randveer T., Schmidt K., Valdmann H. 2006. Large carnivores in northern landscapes: Final report. Status survey, conflicts, human dimensions, ecology and conservation of bears, lynx and wolves in Estonia, Latvia, Lithuania and Poland. NINA, Trondheim, Norway, 116 pp.
- Linnell, J. D. C., Swenson, J. E., Landa, A., Kvam, T. 1998. Methods for monitoring European large carnivores – a worldwide review of relevant experience. NINA Oppdragsmelding, 549, 38 pp.
- Lõhmus A. 2002. Management of Large Carnivores in Estonia. *Estonian Game* No 8A, 71 pp.
- Männil P., Kont R. 2012. Action plan for conservation and management of large carnivores (wolf *Canis lupus*, lynx *Lynx lynx*, brown bear *Ursus arctos*) in Estonia 2012-2021. Estonian Ministry of the Environment. *Estonian Game* No 12, 120 pp.
- Matīss J. 1987. Latvijas mežainums. – Latvijas meži, Bušs M., Vanags J. Rīga: Avots, 83-95.
- Matyushkin E.N., Podolskiy S.A., Tkachenko K.N. 2003. The Far East part of the area (eastern part of regions): The South of Far East. – In: Matyushkin Ye.N., Vaisfeld M.A. (eds.) The Lynx: Regional Features of Ecology, Use and Protection. Moscow: Nauka, pp. 423–472 (in Russian/English).
- McNeely J.A., Miller K.R., Reid W.V., Mittermeier R.A., Werner T.B. 1990. Conserving the world's biological diversity. IUCN, Gland, Switzerland; WRI, CI, WWF-US, the World Bank, Washington D.C.
- Mihailova L. 2013. Vilku *Canis lupus* un lūšu *Lynx lynx* populāciju demogrāfiskā stāvokļa novērtējums Latvijas teritorijā, balstoties uz auglības rādītājiem. Rīga: LU, 43 lpp.
- Mitchell-Jones A.J., Amori G., Bogdanowicz W., Kryštufek B., Reijnders P.J.H., Spitzenberger F., Stubbe M., Thissen J.B.M., Vohralik V., Zima J. 1999. The Atlas of European Mammals. London, San Diego: Academic Press. 484 pp.
- Molinari-Jobin A., Zimmermann F., Ryser A., Breitenmoser-Würsten Ch., Capt S., Breitenmoser U., Molinari P., Haller H., Eyholzer R. 2007. Variation in diet, prey selectivity and home-range size of Eurasian lynx *Lynx lynx* in Switzerland. *Wildlife Biology* 13 (4): 393.
- Mordosov I.I. 2003. The Central-Siberian part of the area (the Medial group of regions): Yakutiya. – In: Matyushkin Ye.N., Vaisfeld M.A. (eds.) The Lynx: Regional Features of Ecology, Use and Protection. Moscow: Nauka, pp. 290–303. (in Russian/English).
- Mugurēvičs Ē., Mugurēvičs A. 1999. Meža dzīvnieki Latvijā. – Latvijas mežu vēsture līdz 1940. gadam. Rīga: WWF – Pasaules Dabas Fonds, 207–247.
- National strategy and action plan for the conservation and sustainable use of biological diversity in the Republic of Belarus. Minsk: Belsens Ltd. 1998, 46 pp.
- Nilsen E.B., Linnell J.D.C., Odden J., Samelius G., Andrén H. 2012. Patterns of variation in reproductive parameters in Eurasian lynx (*Lynx lynx*). *Acta Theriol* 57: 217–223.
- Okarma H. 2000. Ryś. Oficyna Edytorska "Wydawnictwo Świat", 80 pp.
- Okarma H., Jedrzejewska B., Jedrzejewski W., Krasinski Z. A., Milkowski L. 1995. The roles of predation, snow cover, acron crop, and man-related factors on ungulate mortality in Bialowieza Primeval Forest, Poland. *Acta Theriologica* 40 (2): 197–217.
- Okarma H., Jedrzejewski W., Schmidt K., Kowalczyk R., Jedrzejewska B. 1997. Predation of Eurasian lynx on roe deer and red deer in Bialowieza Primeval Forest, Poland. *Acta Theriologica* 42: 203–224.

- Ornicāns A. 2006. Radio tracking of Eurasian lynx in Latvia: first results and conclusions. – Symposium “Fragmentation of habitats and lynx populations in Europe” Fischbach, Germany /France, 27.-29.01.2006.
- Ornicāns A., Andersone Ž., Jaunbirze S., Ozoliņš J., Lapiņš K. 2004. Eirāzijas lūšu *Lynx lynx* populācijas struktūra Latvijas ainavā: pirmie rezultāti. – III Latvijas Ģeogrāfijas kongress Latvijas ģeogrāfija Eiropas dimensijās 2004. gada 5.-6. novembrī, Rīga: Latvijas Ģeogrāfijas biedrība, 55. -57. lpp.
- Ornicāns A., Andersone-Lilley Ž., Žunna A., Pupila A., Ozoliņš J., Vaiders A. 2005. Radio tracking of Eurasian lynx *Lynx lynx* in Latvia: first results and conclusions. – The 6<sup>th</sup> Baltic Theriological Conference, Latvia, 11.-15. November 2005, 38.lpp.
- Ornicāns A., Ozoliņš J. 2010. Vidzemē iezīmētu Eirāzijas lūšu (*Lynx lynx*) tēviņu aktivitātes un teritoriālās uzvedības izvērtējums, izmantojot GPS telemetrijas datus. – Latvijas Universitātes 68. konference, 03.02.2010.
- Ornicāns A., Ozoliņš J., Andersone-Lilley Ž., Vaiders A., Žunna A., Pupila A., 2008. Movement pattern and home range use by Eurasian lynx (*Lynx lynx*) in Latvia. – The 7th Baltic Theriological Conference, Lēnāna, Estonia, 01.-05.10.2008. Abstracts, 111 p.
- Ornicāns A., Vaiders A., Ozoliņš J., Žunna A., 2007. Eirāzijas lūša *Lynx lynx* apdzīvoto teritoriju vides raksturojums Latvijā. Latvijas Universitātes 65. konference.
- Ozoliņš J. 2001. Implementation prospects of large carnivore action plans in Latvia. In: Human dimensions of large carnivores in Baltic countries, Proceedings of BLCI symposium, 27-29 April, Šiauliai, Lithuania, pp. 49–52.
- Ozoliņš J. 2002. Lūša (*Lynx lynx*) aizsardzības plāns Latvijā. Salaspils: LVMI „Silava”, ZM Valsts meža dienests, 36 lpp.
- Ozoliņš J. 2006. „Appearance from the other side” – strengths and weaknesses of large carnivore management system in Latvia. *Environmental encounters*, No. 60, Proceedings, Transboundary management of large carnivore populations, Osilnica (Slovenia), 15-17 April 2005: 72–74.
- Ozoliņš J., Bagrađe G., Ornicāns A., Pupila A., Vaiders A. 2007. Eirāzijas lūša (*Lynx lynx*) aizsardzības plāns. Salaspils: LVMI “Silava”, 51 lpp.
- Ozoliņš J., Laanetu N., Vilbaste E. 2005. Prospects of integrated game management in the trans-border area of North Livonia. Final report (manuscript).
- Ozoliņš J., Pupila A., Ornicāns A., Bagrađe G. 2008. Lynx management in Latvia: population control or sport hunting? – In: Proc. of 1st Scientific Conference of the North Vidzeme Biosphere Reserve „Economic, social and cultural aspects in biodiversity conservation”, 23 November, 2006.
- Ozoliņš J., Žunna A., Howlett S.J., Bagrađe G., Pilāte D., Ornicāns A., Pēterhofs E. 2016. Population dynamics of large mammals in Latvia with an emphasis on prey-predator interactions. - In: M. Stubbe (ed.), Beiträge zur Jagd- und Wildforschung, Band 41, Halle/Saale: Gesellschaft für Wildtier- und Jagdforschung e.V., S. 59–73.
- Priedītis N. 1999. Latvijas mežs: daba un daudzveidība. Rīga: WWF. 209 lpp.
- Ratkiewicz M., Matosiuk M., Kowalczyk R., Konopiński M.K., Okarma H., Ozolins J., Männil P., Ornicans A., Schmidt K. 2012. High levels of population differentiation in Eurasian lynx at the edge of the species’ western range in Europe revealed by mitochondrial DNA analyses. *Anim Conserv* 15: 603–612.
- Ratkiewicz M., Matosiuk M., Saveljev A.P., Sidorovich V., Ozolins J., Männil P., Balčiauskas L., Kojola I., Okarma H., Kowalczyk R., Schmidt K. 2014. Long-range gene flow and the effects of climatic and ecological factors on genetic structuring in a large, solitary carnivore: the Eurasian lynx. *PLoS one* 9(12), e115160.doi:10.1371/journal.pone.0115160.
- Reig S., Jedrzejewski W. 1998. Winter and early spring food of some carnivores in the Białowieża National Park, Eastern Poland. *Acta Theriologica* 33 (5): 57–65.



- Rodriguer A., Carbonell E. 1998. Gastrointestinal parasites of the Iberian lynx and other wild carnivores from Central Spain. *Acta Parasitologica* 43 (3): 128–136.
- Rueness E.K., Jorde P.E., Hellborg L., Stenseth N.C., Ellegren H. Jakobsen K.S. 2003. Cryptic population structure in a large, mobile mammalian predator: the Scandinavian lynx. *Mol Ecol* 12(10): 2623–2633.
- Rueness E.K., Naidenko S., Trosvik P., Stenseth N.C. 2014. Large-scale genetic structuring of a widely distributed carnivore - the Eurasian lynx (*Lynx lynx*). *PloS one* 9(4) e93675.
- Sæther B.E., Engen S., Odden J., Linnell J.D.C., Grøtan V., Andrén H. 2010. Sustainable harvest strategies for age-structured Eurasian lynx populations: The use of reproductive value. *Biol Conserv* 143: 1970–1979.
- Schmidt K. 1999. Variation in daily activity of the free-living Eurasian lynx (*Lynx lynx*) in Białowieża Primeval Forest, Poland. *J Zool Lond* 249: 417–425.
- Schmidt K. 2004. The large cat in Europe. In: B. Jędrzejewska, J.M. Wójcik (eds.). Essays on Mammals of Białowieża forest. Białowieża: Mammal Research Institute Polish Academy of Sciences, 85–92.
- Schmidt K., Jędrzejewski W., Okarma H. 1997. Spatial organization and social relations in the Eurasian lynx population in Białowieża Primeval Forest, Poland. *Acta Theriologica* 42:289–312.
- Schmidt K., Kowalczyk R., Ozolins J., Männil P., Fickel J. 2009. Genetic structure of the Eurasian lynx population in northeastern Poland and the Baltic states. *Conserv Genet* 10(2): 497–501.
- Schmidt K., Ratkiewicz M., Konopiński M.K. 2011. The importance of genetic variability and population differentiation in the Eurasian lynx *Lynx lynx* for conservation, in the context of habitat and climate change. *Mammal Rev* 41: 112–124. DOI: doi:10.1111/j.1365-2907.2010.00180.x
- Schmidt-Posthaus H., Breitenmoser-Würsten C., Posthaus H. 2002. Causes of mortality in reintroduced Eurasian lynx in Switzerland. *Journal of Wildlife Diseases* 38 (1): 84–92.
- Sindičić M., Polanc P., Gomerčić T., Jelenčić M., Huber D., Trontelj P., Skrbinšek T. 2013a. Genetic data confirm critical status of the reintroduced Dinaric population of Eurasian lynx. *Conserv Genet*: 1–12.
- Sindičić M., Gomerčić T., Polanc P., Krofel M., Slijepčević V., Gembarovski N., Durčević M., Huber D. 2013b. Kinship analysis of Dinaric lynx (*Lynx lynx*) population. *Sumarski list* 1-2: 43–49.
- Skalski J.R., Ryding K.E., Millspaugh J.J. 2005. Wildlife Demography: Analysis of Sex, Age, and Count Data. Amsterdam, Boston, Heidelberg, London, New York, Oxford, Paris, San Diego, San Francisco, Singapore, Sydney, Tokyo: Elsevier Academic Press, 636 pp.
- Smirnov M.N., Noskov V.T. 2003. The Central-Siberian part of the area (the Medial group of regions): The Baikal Coastal Region and Transbaikaliya. – In: Matyushkin Ye.N., Vaisfeld M.A. (eds.) The Lynx: Regional Features of Ecology, Use and Protection. Moscow: Nauka, pp. 331–344 (in Russian/English).
- Strods H., Zunde M., Mugerēvičs Ē., Mugerēvičs A., Liepiņa D., Dumpe L. 1999. Latvijas mežu vēsture līdz 1940. gadam. Rīga: WWF – Pasaules Dabas Fonds, 363 lpp.
- Sunde P., Kvam T. 1997. Diet patterns of Eurasian lynx *Lynx lynx*: what causes sexually determined prey size segregation? *Acta Theriologica* 42 (2): 189–201.
- Sunquist M.E., Sunquist F.C. 2002. Wild cats of the world. London: The University of Chicago Press, 452p.
- Sunquist M.E., Sunquist F.C. 2009. Family Felidae. Pp 54-170 in: Wilson D.E. and Mittermeier R.A. eds. (2009). Handbook of the Mammals of the World. Vol 1. Carnivores. Lynx Editions, Barcelona.

- Sutherland W.J. 2000. The Conservation Handbook: Research, Management and Policy. Blackwell Science, University Press, Cambridge, 296p.
- Tauriņš, E. 1982. Latvijas zīdītājdzīvnieki. Rīga: Zvaigzne, 256 lpp.
- Vaiders A. 2007. Lūša *Lynx lynx* aktivitāte un to ietekmējošie faktori Latvijā. Maģistra darbs. Rīga: LU, 36 lpp.
- Valdmann H. 2006. Lynx (*Lynx lynx*) and wolf (*Canis lupus*) in the Baltic region: diets, helminth parasites and genetic variation. PhD thesis. Tartu: University of Tartu, 102 pp.
- Valdmann H., Moks E., Talvik H. 2004. Helminth fauna of Eurasian lynx (*Lynx lynx*) in Estonia. *Journal of Wildlife Diseases* 40 (2): 356–360.
- Valdmann H., Andersone-Lilley Z., Koppa O., Ozolins J., Bagrade G. 2005. Winter diets of wolf *Canis lupus* and lynx *Lynx lynx* in Estonia and Latvia. *Acta Theriologica* 50 (4): 521–527.
- von Arx M., Breitenmoser-Würsten Ch., Zimmermann F., Breitenmoser U. (Eds.) 2004. Status and conservation of the Eurasian lynx (*Lynx lynx*) in Europe in 2001. KORA Bericht Nr. 19, 330 pp.
- Ziediņš J. 1985. Medību ierīcība Latvijas PSR. Apskats. Rīga: LatZTIZPI, 60 lpp.
- Zhiraykov V.A. and Baydavletov R.Zh. 2003. The Central-Siberian part of the area (the Medial group of regions): Kazakhstan. – In: Matyushkin Ye.N., Vaisfeld M.A. (eds.) The Lynx: Regional Features of Ecology, Use and Protection. Moscow: Nauka, pp. 344–367 (in Russian/English).
- Zyryanov A.N. and Smirnov M.N. 2003. The Central-Siberian part of the area (the Medial group of regions): The Sayan Mountains. – In: Matyushkin Ye.N., Vaisfeld M.A. (eds.) The Lynx: Regional Features of Ecology, Use and Protection. Moscow: Nauka, pp. 313–331 (in Russian/English).
- Žunna A., Ozoliņš J., Stepanova A., Ornicāns A., Bagrade G. 2011. Food habits of the lynx (*Lynx lynx*) in Latvia based on hunting data. – In: Stubbe M (ed) Beiträge zur Jagd und Wildforschung, Band 36. Gesellschaft für Wildtier- und Jagdforschung e.V., Halle/Saale, pp 309–317.
- The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2017-1. <[www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org)>. Downloaded on 18 June 2017
- Гвоздев Е.В. 1982. Млекопитающие Казакстана. Том 3, часть 2. Наука, Алма-Ата, 104–113.
- Гептпер В.Г., Слудский А.А. 1972. Млекопитающие Советского Союза. Том 2, часть 2. Высшая школа, Москва, 385–457.
- Данилов И. И., Русаков О. С., Туманов И. Л. 1979. Хищные звери Северо-Запада СССР. Ленинград: Наука, 162 с.
- Казлаускас Ю., Прусайте Я. 1976. Гельминты животных отряда хищных (Carnivora) в Литве. *Acta Parasitologica Lithuanica*: 14: 33–41.
- Кучерепко С.П. 1988. Хищные звери леса. Агропромиздат, Москва, 50–60.
- Леснов П.А. 1976. Страные посиупки рыси. *Химия и жизнь* 7: 103–105.
- Матюшкин Е. Н. 2000. Следы и метод тропления в изучении крупных хищных млекопитающих. *Зоол. журнал* 79. (4): 412–429.
- Новиков Г. А. 1956. Хищные млекопитающие фауны СССР. Москва-Ленинград: Изд-во АН СССР, 293 с.
- Соколов В. Е. 1979. Систематика млекопитающих. Отряды: китообразных, хищных, ластоногих, трубкозубых, хоботных, даманов, сирен, парнокопытных, мозолоногих, непарнокопытных. Москва: «Высшая школа», 527 с.

Шевченко Л.С., Песков В. Н. 2007. Морфологическая изменчивость и внутривидовая систематика обыкновенной рыси (*Lynx lynx*). *Збірник праць Зоологічного музею* 39:81–99.

## **Pielikumi**

1. John Linnell *Review of the Latvian “Action plan for Eurasian lynx Lynx lynx conservation and management” revision for period 2018 to 2028*
2. Alistair Bath *Review of the Latvian Eurasian Lynx Action Plan*
3. Priekšlikumi Eirāzijas lūša sugas aizsardzības plāna (SAP) pasākumiem un aktivitātēm
4. Manifests lielo plēsēju aizsardzībai Eiropā (tulkojums)