

Papildināts 10.11.2005

Lapkoku praulgrauža
Osmoderma eremita (SCOPOLI, 1763)
sugas aizsardzības plāns



Sastādītājs: **DMITRIJS TELNOVS**

Latvijas Entomoloģijas biedrība
Rīga
2005. gada novembris

Saturs

Saturs	2
Kopsavilkums	4
Summary	6
Ievads	8
1. Sugas raksturojums	9
1.1. Taksonomija un morfoloģija	9
1.2. Sugas ekoloģija un biotops	18
1.2.1. Lapkoku praulgrauža ekoloģija	18
1.2.2. Lapkoku praulgrauža biotopi	20
1.2.3. Lapkoku praulgrauža bioloģija	23
1.2.3.1. Lapkoku praulgrauža attīstības cikls	24
1.2.3.2. Lapkoku praulgrauža pārvietošanas un migrācijas spējas	24
1.3. Lapkoku praulgrauža izplatība	26
1.3.1. Lapkoku praulgrauža skaits	32
1.3.3. Lapkoku praulgrauža uzskaites metodes	34
1.4. Lapkoku praulgrauža apdraudētība	37
1.5. Lapkoku praulgrauža pašreizējā izpēte un monitorings Latvijā un ārzemēs	38
1.5.1. Rietumeiropā	38
1.5.2. Kaimiņvalstīs	38
1.5.3. Latvijā	39
2. Sugas un tās biotopa izmaiņu cēloņi	40
2.1. Sugas populācijas ietekmējošie faktori	40
2.2. Biotopus ietekmējošie faktori	45
3. Sugas un tās biotopa pašreizējā aizsardzība	48
3.1. Tiesiskā aizsardzība	48
3.1.1. Latvijas likumdošana	48
3.1.2. Starptautiskā likumdošana	57
3.2. Esošie aizsardzības pasākumi	59
3.2.1. Sugas populācijas daļa, kas atrodas ĪADT	59
3.2.2. Sugas atradnes, kas ir aizsargājamās kokos	61
3.2.3. Sugas atradnes, kas ir aizsargājamās dendroloģiskajos stādījumos	62
3.2.4. Mežsaimniecība	63
3.2.5. Lapkoku praulgrauža, kā „lietussargsugas” (umbrella species) nozīme	63
3.3. SAP saistība ar citiem sugu un biotopu aizsardzības plāniem	65
3.4. Lapkoku praulgrauža pašreizējās aizsardzības un SAP ieviešanas riska analīze	65
4. Lapkoku praulgrauža aizsardzības plāna mērķis un uzdevumi	68
5. Sugas un tās biotopa aizsardzības pasākumi	69
5.1. Likumdošana un dabas aizsardzības politika	69
5.2. Sugas aizsardzības pasākumi	69
5.3. Sugas biotopa aizsardzības pasākumi	71
5.4. Sugas izpēte un monitorings	80
5.4.1. Pētījumi populācijas stāvokļa un skaita izmaiņu iemeslu noskaidrošanai	80
5.4.2. Monitorings	80
5.5. Informēšana un izglītība	80
5.6. Pasākumu izpildes pārskata tabula	81

5.6.1. Pasākumu izpildes pārskata tabula izvēlētām teritorijām	83
6. Sugas aizsardzības plāna pārskatīšanas termiņi	84
7. Sugas aizsardzības plāna ieviešana	85
8. Izmantotās literatūras saraksts	86
9. Pateicības	89
Pielikumi	90
Pielikums Nr. 1. Darbā izmantoto terminu un saīsinājumu skaidrojums	92
Pielikums Nr. 2. Lapkoku praulgrauža <i>Osmoderma eremita</i> (SCOPOLI, 1763) zināmo atradņu saraksts Latvijā uz 2005. gada augustu	93
Pielikums Nr. 3. Priekšlikumi dendroloģisko stādījumu, parku, aleju, dižkoku u.c. lapkoku praulgrauža mikrobiotopu ikdienas apsaimniekošanas kārtībai	95
Pielikums Nr. 4. Ieteikumi lapkoku praulgrauža <i>Osmoderma eremita</i> (SCOPOLI, 1763) apdzīvoto un potenciāli apdzīvoto krūmiem un pamežu aizaugušo biotopu attīrīšanai	97
Pielikums Nr. 5. Lapkoku praulgrauža <i>Osmoderma eremita</i> (SCOPOLI, 1763) „faktu lapa”	98
Pielikums Nr. 6. Lapkoku praulgrauža <i>Osmoderma eremita</i> (SCOPOLI, 1763) nosaukumi Eiropas valodās	101

Kopsavilkums

- **Sugas izplatība**

Lapkoku praulgrauža atradņu skaits pēdējās desmitgades laikā ir daudzkārt palielinājies, kas nesaskan ar kopējo lapkoku praulgrauža situāciju tā pārējā izplatības areālā, kur tā populāciju skaits pēdējā laikā ir tikai samazinājies. Šāda krasa atšķirība skaidrojama ar koleopteroloģisko pētījumu Latvijā aktivizēšanos pēdējo piecu gadu laikā tieši saistībā ar lapkoku praulgrauzi un tāpēc nav iespējams novērtēt patiesās populāciju izmaiņas. Pašreiz lapkoku praulgrauža metapopulāciju izvietojums Latvijā ir ļoti nevienmērīgs un pārsvarā tās atrodas vairāku kilometru attālumā viena no otras, kas liedz tām savstarpēji apmainīties ar ģenētisko materiālu.

- **Sugu ietekmējošie faktori**

Biotopu fragmentācija. Jebkurai mikro- un metapopulācijai svarīgs izdzīvošanas faktors ir ģenētiskā materiāla apmaiņa, taču metapopulācijas pārsvarā atrodas vismaz 3-5 kilometru attālumā viena no otras, kas liedz tām dabiskā ceļā apmainīties ar ģenētisko materiālu.

Biotopu novecošanās un kontinuitāte (nepārtrauktība). Katrs koks (mikrobiotops) agri vai vēlu sasniedz vecumu, kad tas sāk atmirt, tādējādi lēnām izzūd arī lapkoku praulgrauža populācija tajā. Ja tuvumā nav cita potenciāla mikrobiotopa, kas ir ļoti ticams biotopu fragmentācijas dēļ, tad tuvāko 20-50 gadu laikā daudzas izolētas mikropopulācijas var izzust.

Dobumu traucējumi. Daudzas lapkoku praulgrauža mikropopulācijas atrodas apdzīvotās vietās vai to tuvumā, kas rada uz tām lielu antropogēnā faktora ietekmi – dobumu piegružošana, dedzināšana, aizmūrēšana - kas praktiski noved pie mikropopulāciju izzušanas.

Mirstība uz ceļiem. Daudzas metapopulācijas atrodas alejās u.c ceļa malās un ņemot vērā, ka lapkoku praulgrauzis g.k. pārvietojas rāpojot ir pamats uzskatīt, ka šis faktors, pieaugot transportlīdzekļu skaitam, var kļūt nozīmīgs, taču pagaidām šāda rakstura pētījumi Latvijā nav veikti.

- **Pašreizējā sugas un biotopa aizsardzība**

Lapkoku praulgrauzis ir visvairāk aizsargātā bezmugurkaulnieku suga pasaulē. Sugas aizsardzību regulē daudzi normatīvie akti gan starptautiskā, gan nacionālā līmenī. Latvijai saistoši ir divi Eiropas līmeņa normatīvie akti – Bernes konvencija, 1979. II – 2. pielikums un Eiropas Savienības Padomes Direktīva 92/43/EEC: II – 2. pielikums, IV – 4. pielikums. Latvijā sugas un tās biotopu aizsardzību reglamentē vismaz 19 dažādi normatīvie akti, kas uzskatāms par ļoti lielu skaitu un ar ko teorētiski vajadzētu pietikt lapkoku praulgrauža aizsardzībai, taču efektīvākais veids kā aizsargāt sugu ir veidot mikroliegumus tām metapopulācijām, kas atrodas ārpus īpaši aizsargājamām teritorijām.

Lapkoku praulgrauzis ir arī iekļauts Latvijas Sarkanās grāmatas 1. kategorijā – izzūdoša suga, kurai draud iznīkšana.

- **SAP mērķis**

Sugas un tās biotopa labvēlīgas aizsardzības statusa nodrošināšanai nepieciešamās informācijas apkopošana un nepieciešamo aizsardzības pasākumu izstrāde. Sugas aizsardzības pamatuzdevums ir nodrošināt apstākļus, kas labvēlīgi ietekmē sugu un veicina tās populāciju izplatību un īpatņu skaitu populācijās.

- **Sugas aizsardzības pasākumi**

1. Turpināt Latvijas teritorijā esošo lapkoku praulgrauža populāciju apzināšanu.

2. Veikt visu līdz šim zināmu lapkoku praulgrauža mikropopulāciju (= visu sugas apdzīvoto koku) kartēšanu ar GPS.
 3. Izveidot digitālo lapkoku praulgrauža atradņu reģistru, tajā apkopojot gan vēsturiski pieejamo informāciju no dažādiem avotiem, gan aktuālo informāciju, lai tā būtu pieejama visiem ekspertiem.
 4. Izvērtēt iespējas veikt populācijas atjaunošanu reģionos, kur ir „populācijas pārrāvumi” un kur ir pieejami lapkoku praulgrauža potenciālie biotopi.
 5. Izvērtēt teorētisku iespēju lapkoku praulgrauža Latvijas populācijas mākslīgās uzturēšanas iespējas nebrīvē.
- **Sugas biotopa aizsardzības pasākumi**
 1. Mikroliegumu nodibināšana nepieteikami aizsargātajās vietās.
 2. Mikroliegumu apsaimniekošana un saglabāšana.
 3. Zemes īpašnieku noskaidrošana.
 4. Zemes atpirkšana.
 5. Potenciālo biotopu apzināšana.
 6. Populāciju migrāciju un aizsardzības ekoloģiskā tīkla izveide.
 7. Īpaši perspektīvo teritoriju apzināšana.
 8. Populāciju aizsardzība un to biotopu apsaimniekošana īpaši aizsargājamajās dabas teritorijās.
 9. Ievērot izstrādātus biotopu apsaimniekošanas pamatprincipus.
 - **Pasākumi sabiedrības izglītošanai**
 1. Veikt Valsts Meža dienesta un VAS „Latvijas valsts meži” darbinieku un mežsargu aptauju un vismaz reizi divos gados Latvijas Entomoloģijas biedrībai organizēt vienu izglītojoši informatīvu semināru atgriezeniskās saites nodrošināšanai.
 2. Sabiedrības informēšanai un izglītošanai ir jāizdod populārzinātniska, labi ilustrēta brošūra – rokasgrāmata par lapkoku praulgrauža populācijas stāvokli un aizsardzību Latvijā un Baltijā.
 3. Izveidot lapkoku praulgrauža Baltijas reģiona mājas lapu un pieslēgt to Eiropas lapkoku praulgrauža mājas lapai www.eremit.net
 4. Veikt sabiedrisku kampaņu masu mēdijos sabiedrības izglītošanai, tai skaitā par veco un dobumaino koku nozīmi dabā un to nozīmi bezmugurkaulnieku sugu daudzveidības saglabāšanā un veicināšanā..
 5. Veicināt jau esošo un organizēt jaunus dabas izzināšanas un izglītības pasākumus, kas ir / būs saistīti ar mežu vai koku popularizēšanu vai izpētes veicināšanu sabiedrībā (piemēram, skolnieki).
 6. Pētījumu un aizsardzības pasākumu rezultātu prezentēt 5. Starptautiskā saproksilofāgo vaboļu izpētes un aizsardzības jautājumiem veltītā simpozijā (5th Symposium and Workshop to the Conservation of Saproxylic Coleoptera) 2008. gadā.
- **Sugas monitorings**

Pašreiz netiek veikts sugas monitorings – ir tikai atsevišķi pētījumi dažādu projektu ietvaros, taču tie nav savstarpēji saistīti un attiecas tikai uz kādu konkrētu Latvijas daļu vai biotopu.

- **SAP pārskatīšanas termiņi:**

Sugas aizsardzības plāns ir pārskatāms līdz 2010. gadam.

Papildināts 10.11.2005

Summary

Ievads

Lapkoku praulgrauzis ir viena no visaizsargātākajām kukaiņu sugām pasaulē. Latvijā par pirmo aizsardzības pasākumu var uzskatīt sugas iekļaušanu Latvijas Sarkanās Grāmatas (LSG) pirmajā izdevumā – 1985. gadā. Lapkoku praulgrauzis tika iekļauts 1. kategorijā un tika uzskatīts par ļoti retu sugu, jo bija zināms ļoti neliels skaits atradņu. Situācija krietni uzlabojās 90-to gadu sākumā, kad mainījās likumdošana. 1998. gadā iznāca otrais LSG izdevums, kurā lapkoku praulgrauzis tika atstāts 1. kategorijā, un vēl joprojām tika uzskatīts par retu sugu. Taču palielinoties interesei par šo sugu un pieaugot entomoloģisko pētījumu skaitam, tika atrastas daudzas jaunas lapkoku praulgrauža atradnes. Visstraujāk tas notika 21. gs beigās un 22. gs. sākumā, taču nekādi speciāli sugas pētījumi nav veikti un visi dati ir iegūti tikai no dažādām ekspedīcijām un blakusprojektiem. Arī praktiskās aizsardzības ziņā gadsimtu mija bija veiksmīga, jo šo gadu laikā ir izdoti daudzi normatīvie akti, kas ir attiecināmi uz lapkoku praulgrauzi, taču pilnībā šī sistēma nedarbojas un pašreizējā lapkoku praulgrauža aizsardzība nav efektīva.

Eiropā, situācija ar lapkoku praulgrauzi, ir nedaudz savādāka - pēdējo gadu laikā tā populācijas ir tikai samazinājušās. Taču nav objektīvi salīdzināt Latviju ar Eiropu, jo nav zināms patiesais atradņu skaits Latvijā pirms kādiem 50 gadiem, tāpēc nav iespējams izdarīt objektīvus secinājumus par populāciju skaita izmaiņām Latvijā. Eiropas mērogā sugu aizsargā dažādas Eiropas Savienības direktīvas, Bernes konvencija u.c. taču arī atsevišķās valstīs arī ir izstrādāti sugas aizsardzības plāni, kas norāda, ka suga ir apdraudēta visā tās izplatības areālā - tātad arī Latvijā.

Līdzīgi kā ar citiem aizsargājamiem dzīvniekiem, arī lapkoku praulgrauža aizsardzībā galvenā ir nozīme ir sugas biotopam. Eiropā veiktie pētījumi norāda, ka galvenā sugas aizsardzības problēma ir biotopu fragmentētība - mikrobiotopi atrodas pārāk tālu viens no otra, kas, ņemot vērā, sugas īpatnējo bioloģiju un ekoloģiju, liedz tai dabiski izplatīties tālāk.

Līdz šim Latvijā nav veikti speciāli sugas aizsardzības pasākumi. Aizsargātas ir tikai tās atradnes, kas atrodas īpaši aizsargājamās dabas teritorijās (ĪDAT), bet to īpatsvars ir 40%. Taču arī tās populācijas ne vienmēr ir ilglaicīgi pastāvošas, jo īpatnējās lapkoku praulgrauža bioloģijas dēļ, vaboles nespēj dzīvot un attīstīties tām nelabvēlīgos apstākļos, kuri bez īpašas kopšanas, var veidoties arī ĪDAT. Pamatojoties uz iepriekš minēto ir nepieciešams izstrādāt sugas aizsardzības plānu.

1. Sugas raksturojums

1.1. Taksonomija un morfoloģija

Lapkoku praulgrauža pilnā taksonomiskā piederība:

<u>Tips:</u>	Arthropoda, posmkāji
<u>Klase:</u>	Insecta, kukaiņi
<u>Apakšklase:</u>	Pterygota, spārnotie kukaiņi
<u>Kārta:</u>	Coleoptera, vaboles
<u>Virsdzimta:</u>	Scarabaeoidea, skarabeju virsdzimta
<u>Dzimta:</u>	Scarabaeidae, skarabeji
<u>Apakšdzimta:</u>	Trichiinae, kameņvaboļu apakšdzimta
<u>Triba:</u>	Trichiini, kameņvaboles
<u>Apakštriba:</u>	Osmodermina, praulgrauži
<u>Ģints:</u>	<i>Osmoderma</i> , praulgrauži
<u>Suga:</u>	<i>Osmoderma eremita</i> , lapkoku praulgrauzis

Dzimta **Scarabaeidae** LATREILLE, 1802
Apakšdzimta **Trichiinae** FLEMING, 1821
Triba **Trichiini** FLEMING, 1821
Apakštriba **Osmodermina** SCHENKLING, 1922

Īss morfoloģisks apraksts: imago

Osmodermini tribai pieder lielas vaboles (ķermeņa garums 25-48 mm), sarkanbrūnas līdz melnas, bieži ar metālisku mirdzumu, tropu sugām bieži ar raibiem plankumiņiem. Ķermenis kails, apakšpusē ar īsu apmatojumu. Galva bez izaugumiem vai ar 2 pauguriņiem. Priekškrūšu vairogs izliekts, bieži ar platu vidus rievu vai diviem pauguriem. Viduskrūts sāni labi saskatāmi no augšas. Segspārni pārklāti ar punktiņiem, grumbiņām vai vaska apsarmi. Kājas spēcīgas, nav garas. Pēdas spēcīgas un īsas, parasti vienādā garumā ar stilbiem. Ārējais dzimumdimorfisms labi izteikts.

Zoogeogrāfisks apraksts

Osmodermini tribas sastāvā ietilpst 5 ģintis ar vairāk nekā 34 sugām, kas izplatītas Afrotropiskajā reģionā (16 sugas), Neotropiskajā reģionā (8 sugas), kā arī Nearktiskas reģionā (4 sugas) un Palearktiskas reģionā (vismaz 6 sugas). Tribas pārstāvji nav sastopami Orientālajā un Austrālijas reģionā.

Ģints *Osmoderma* LE PELETIER, AUDINET-SERVILLE, 1825

Taksonomisks apraksts

Ģints tipu suga: *Scarabaeus eremitus* SCOPOLI, 1763. Ģints sinonīmi: *Gymnodi* KIRBY, 1827; *Gymnodus* KIRBY, 1837; *Osmoderma* BURMEISTER, SCHAUM, 1840 [nevajadzīgs labojums].

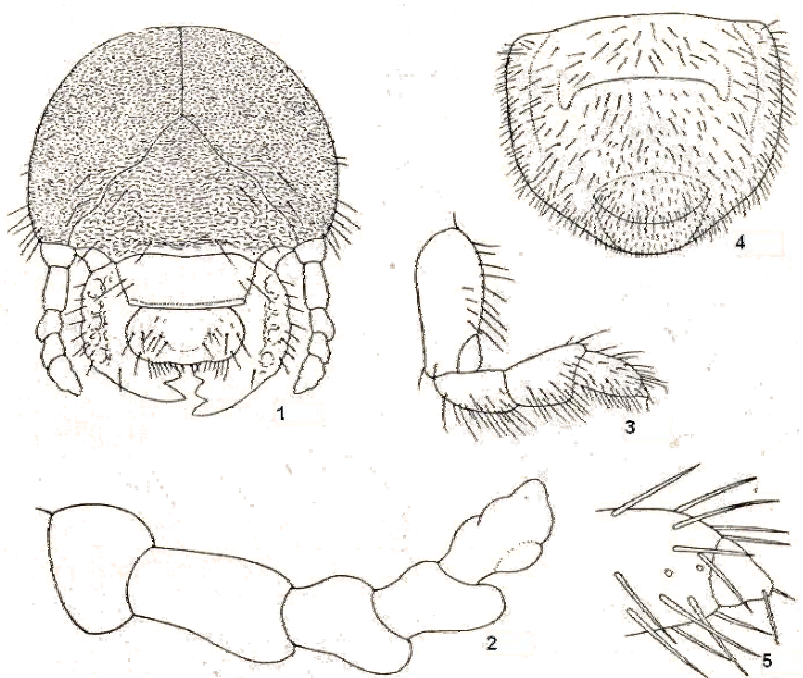
Īss morfoloģisks apraksts: imago

Osmoderma ģintij pieder lielas vaboles ar ķermeņa garumu 25-40 mm. Ķermenis plats, maz iegarens, nedaudz dorso-ventrāli saplacināts. Krāsojums sarkan-brūni-melns, sveķmelns, melns, ar metālisku mirdzumu vai bez tā, vairāk vai mazāk spīdošs. Galva neliela. Taustekļi ar īsiem, šķērseniskiem 3-7 posmiem un nelielu vāli. Priekškrūšu

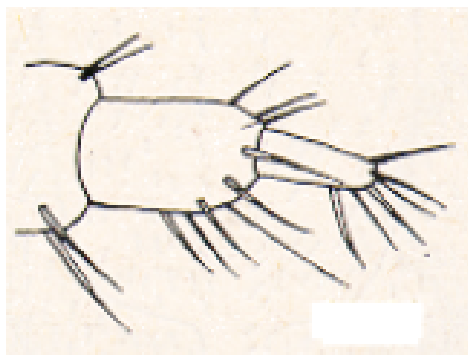
vairogs izteikti šaurāks par segspārnu pamatu, vāji šķērsenisks. Vairogs liels. Segspārni plati, to kopējais platums nedaudz mazāks par garumu, vāji saplacināti, ar labi saskatāmiem plecu stūriem. Kājas stipras, resnas, nav garas. Nagi vienkārši. Ārējie dzimumorgāni ar paramerām, uz kuru augšējās virsmas ir pa pauguram.

Īss morfoloģisks apraksts: preimaginālās stadijas

Osmoderma ģints kāpuri morfoloģiski būtiski atšķiras no citu Trichiinae apakšdzimtas pārstāvju kāpuriem. Tiem pat ir dažas pazīmes, kas tos padara līdzīgiem Cetoniinae apakšdzimtas sugu kāpuriem (1. att.). No pazīmēm, kas atšķir ģinti *Osmoderma* kāpurus, jāmin, ka galvas pakauša daļa ir stipri attīstīta, epikraniālā šūve tikai nedaudz īsāka par pieres trīsstūri, anālais sternīts bez simetriskām dzelonīšu rindām. Vizuāli ģints *Osmoderma* kāpuri ir stipri līdzīgi *Cetonia* F. (Scarabaeidae: Cetoniinae) ģints kāpuriem. Salīdzinājumam, 2. attēlā ir parādīta kādas Cetoniinae apakšdzimtas sugas kāpura kāja.



1. attēls. Ģints *Osmoderma* kāpura morfoloģiskās pazīmes (pēc Медведев, 1960).
1- galva; 2 – tausteklis; 3 – kāja; 4 – anālais sternīts; 5 – nagu aizvietojošs piedēklis.

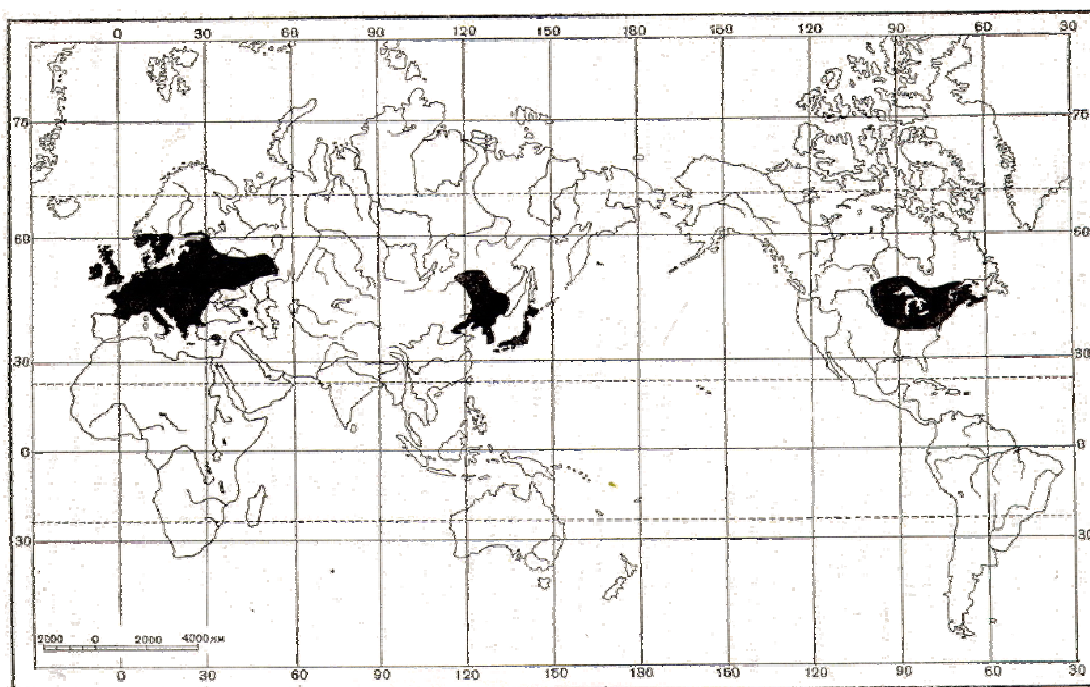


2. attēls. Cetoniinae kāpura kāja (pēc Klausnitzer, 1978).

Zooģeogrāfisks apraksts

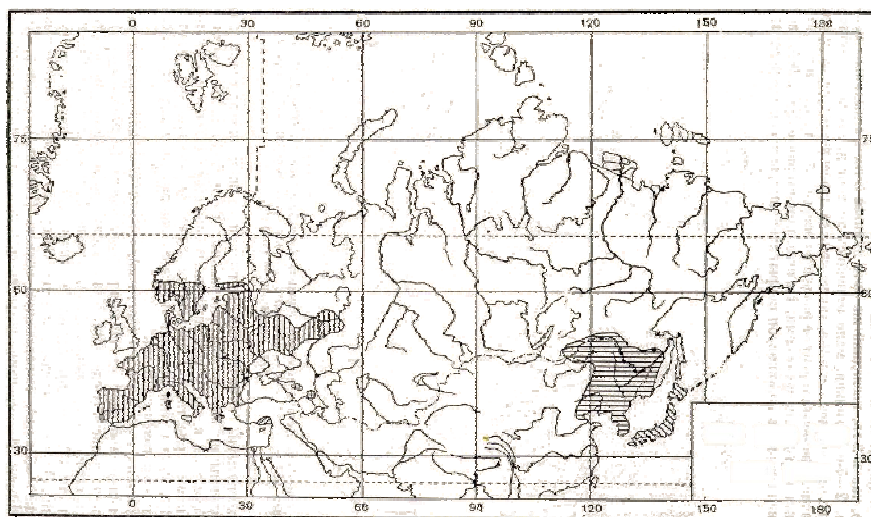
Osmoderma ģintij pieder 9 sugas ar trim pasugām, kas sastopamas Palearktikas (6 sugas) un Nearktikas reģionā (3 sugas). Palearktikā, 3 sugas sastopamas Krievijas Tālajos Austrumos, ZA Ķīnā, Korejas pussalā un Japānā, 1 suga ar divām pasugām – Eiropas lielākajā daļā, 1 suga – Lielā Kaukāzā dienvidu nogāzēs un vēl viena – Mazāzijā (Turcijas ziemeļos) (3. att.).

Ģints areāls ir izteikti disjunksks kā kontinentos (Eirāzijā un Amerikā), tā arī Eirāzijas ietvaros. Ziemeļamerikā *Osmoderma* ģints sugas ir sastopamas kontinenta austrumdaļā, kas, iespējams, rāda uz saisti ar areāla Eiropas daļu caur ziemeļatlantisku savienojumu.



3. attēls. Ģints *Osmoderma* LE PELETIER, A.-SERVILLE areāls (pēc Медведев, 1960).

Palearktikā, starp Eiropas un austrumāzijas areāla daļām attālums ir vēl lielāks (4. att.) - ģints nav pārstāvēta no Urālu kalniem līdz pat Aizbaikālam. Šis pārrāvums varētu būt saistīts ar kvartāra perioda ledus laikmetiem un tagadējiem Sibīrijas nelabvēlīgajiem klimatiskiem apstākļiem (Медведев, 1960). Pārrāvums areālā starp meža zonu un Kaukāza grēdas ziemeļu nogāzi ir Kserotermiskā laikmeta rezultāts (Piekaukāzā stepēs nav sastopami mežu biotopi). Aizkaukāzā un Mazāzijā sastopamo sugu areāli, iespējams, ir plašāki nekā ir zināms pašreiz.



4. attēls. Ģints *Osmoderma* LE PELETIER, A.-SERVILLE izplatība Palearktikas reģionā (pēc Медведев, 1960).

Ģints *Osmoderma* LE PELETIER, AUDINET-SERVILLE, 1825 sugu saraksts

Visas recentās *Osmoderma* ģints sugas ar pilnu sinonīmu sarakstu ir sakārtotas alfabētiskā secībā (Tabula 1). Nearktiskās sugas tika revidētas H.Howden (1968) monogrāfijā, bet Palearktiskās sugas daļēji revidējis S.Medvedevs (Медведев, 1960).

Tabula 1. Ģints *Osmoderma* LE PELETIER, A.-SERVILLE, 1825 sugas un to izplatība.

Taksons	Izplatības areāls
<i>O. barnabita</i> MOTSCHULSKY, 1845 = <i>davidis</i> FAIRMAIRE, 1887	Krievijas Tālie Austrumi, ZA Ķīna, Koreja
<i>O. brevipenne</i> PIC, 1904	Turcija
<i>O. eremicola</i> (KNOCH, 1801)	ASV, Kanāda
<i>O. eremita eremita</i> (SCOPOLI, 1763) = <i>coriarium</i> DEGEER, 1774 = <i>eremiticum</i> KNOCH, 1901 = <i>sociale</i> HORN, 1871 = <i>ariablie</i> LINNAEUS, 1758	Eiropas lielākā daļa
<i>O. eremita cristinae</i> SPARACIO, 1994	Itālija (Sicīlija)
„ <i>O. eremita italica</i> ” SPARACIO, 2001	D Itālija
<i>O. eremita lassallei</i> BARAUD, TAUZIN, 1991	Eiropas lielākā daļa, t.sk. Latvija
<i>O. opicum</i> LEWIS, 1887	Japāna
<i>O. richteri</i> MEDVEDEV, 1953	Gruzija
<i>O. scabra</i> (PALISOT DE BEAUVOIS, 1805) = <i>beauvoisii</i> BAINBRIDGE, 1841 = <i>caseyi</i> SCHENKLING = <i>caviceps</i> CASEY, 1915 = <i>delicatula</i> CASEY, 1915 = <i>foveatus</i> (KIRBY, 1837) = <i>gracilipes</i> CASEY, 1915 = <i>lacustrina</i> CASEY, 1915 = <i>rugosus</i> (KIRBY, 1837)	ASV, Kanāda
<i>O. sikhotense</i> BOUCHER, 2002	Krievijas Tālie Austrumi
<i>O. subplanata</i> CASEY, 1915 = <i>montana</i> WICKHAM, 1920	ASV, Kanāda

***Osmoderma eremita* (SCOPOLI, 1763) taksonomiski-zooģeogrāfisks apraksts**

Baraud un Tauszin (1991) aprakstīja no Eiropas jaunu sugu *Osmoderma lassallei*, bet 1994. gadā Sparacio aprakstīja citu sugu - *Osmoderma cristinae*. Pavisam nesen, 2001. gadā, Sparacio aprakstījis vēl vienu šīs ģints sugu – *Osmoderma italica*. Visas trīs jaunās sugas no līdz šim vienīgās Eiropas sugas *Osmoderma eremita* (SCOPOLI) atšķirās galvenokārt ģenitālmorfoloģiski. Autori lēš ka *O. eremita* un *O. lassallei* diferenciāldiagnosticējošas pazīmes ir galvas morfoloģisko pazīmju atšķirības. Bet arī šīs pazīmes nav uzskatāmas par pilnīgi drošām, jo ir apstrādāts pārāk mazs materiāls. Tāpēc jāpieļauj doma par īpatņu variabilitāti populāciju iekšienē, kas ir normāla parādība (Krell, 1997). Par *O. eremita* un *O. lassallei* līdzību liecina arī fakts, ka ir diezgan augsta ģenitālgānu mainība "*O. lassallei*" īpatņiem no dažādiem izplatības areāla apgabaliem (Krell, 1997). Lai gan Sparacio (2001) savā ģints *Osmoderma* revīzijā ir nostiprinājis visus augstākminētos taksonus par validām sugām, tomēr šāda rīcība šķiet nepamatota. Audisio u.c. (2003) veikuši pirmās DNS analīzes, lai noskaidrotu *Osmoderma eremita* s.l. statusu, izmantojot molekulārus marķierus un salīdzinošo materiālu no Itālijas centrālās, Zviedrijas dienvidu daļas un Horvātijas. Iepriekšējie rezultāti rāda, ka starp „*O. eremita*” un „*O. lassallei*” pastāv arī ģenētiskās atšķirības.

Pēc nozīmīga salīdzinošā materiāla apstrādes, Krell (1997; 2004. pers. ziņojums) ir konstatējis, ka abi taksoni tomēr ir klasificējami kā *O. eremita* pasugas. Taču pagaidām ir pārāgri izdarīt kaut kādus secinājumus par kompleksa *O. eremita* s.l. statusu.

Lapkoku praulgrauzis ir Palearktikas reģionā plaši izplatīta suga, kuras areāls stiepjas no Ibērijas pussalas Eiropas rietumos līdz Urālu kalniem Eiropas austrumos un no Skandināvijas pussalas un Somijas dienvidu daļas ziemeļos līdz pat Vidusjūrai un Egejas jūrai kontinenta dienvidos. Plašais areāls, izteiktā stenotopija un zemā migrācijas iespēja palielina mainības varbūtību pat mikropopulāciju ietvaros.



5. attēls. Lapkoku praulgrauža *Osmoderma eremita eremita* (SCOPOLI, 1763) mātīte (foto: T.Ranius).

Pasugu izplatība pagaidām nav līdz galam noskaidrota. Ir pieejami dati par daļu no sugas areāla. *Osmoderma eremita eremita* (SCOPOLI, 1763) pašreiz ir zināma no Beļģijas, Bosnijas un Hercegovnas, Dānijas, Francijas, Horvātijas, Itālijas, Melnkalnes, Slovēnijas, Spānijas, Šveices, Vācijas un Zviedrijas.

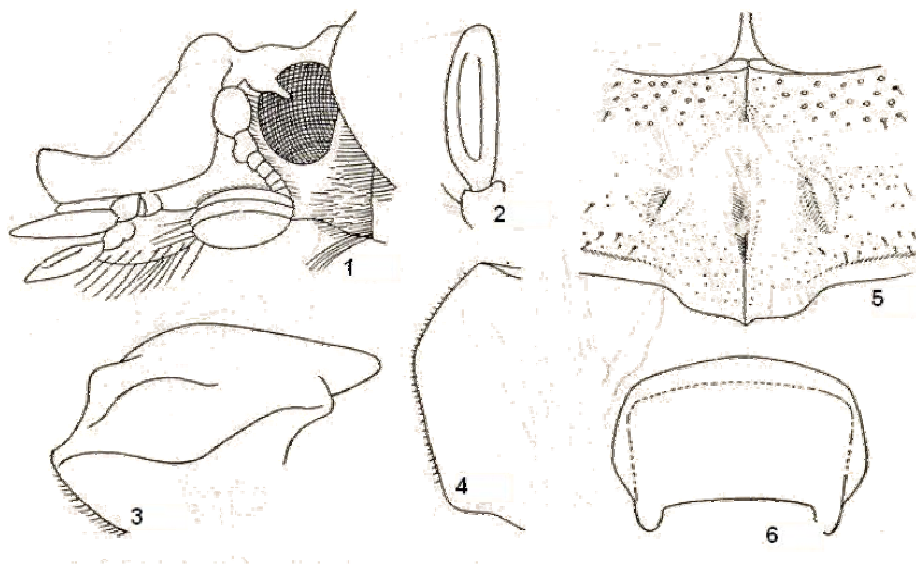
O. eremita lassallei BARAUD, TAUZIN, 1991 pasuga ir sastopama Centrāl- un Austrumeiropā, līdz sugas austrumu izplatības robežai un ir konstatēta Albānijā, Austrijā, Bulgārijā, Dienvidslāvijā, Grieķijā, Krievijā (līdz Urālu kalniem: Burjatijas AR), Kroātijā, **Latvijā** (Telnov, 2004), Polijā, Ukrainā, Vācijā.

O. eremita cristinae SPARACIO, 1994 ir aprakstīta no Sicīlijā ievāktiem īpatņiem un pašreiz ir zināma tikai no tipu atradnēm.

Ņemot vērā faktu, ka no Latvijas tika ģenitālmorfoloģiski izpētīti tikai sugas īpatņi no valsts centrālās (Cēsu rajons: Raiskums, Ogres rajons: Dzelmes) un austrumu (Daugavpils rajons: Naujene) daļām, pastāv neliela iespēja, ka Latvijas dienvidrietumos varētu būt sastopama arī nominatīvā pasuga, *Osmoderma eremita eremita*. Toties vadoties pēc zooģeogrāfijas pamatprincipiem var apgalvot, ka Latvijas teritorijas apdzīvošanu šī suga ir sākusi virzienā no dienvidiem / dienvidaustrumiem, t.i. no tagadējās Lietuvas, rietumu Krievijas un Baltkrievijas teritorijas. Turpmāk tekstā ar „*O. eremita* (SCOPOLI) / Lapkoku praulgrauzis” minēto informāciju ir jāuztver attiecībā par abām pasugām, *Osmoderma eremita eremita* (SCOPOLI, 1763) un *O. eremita lassallei* BARAUD, TAUZIN, 1991.

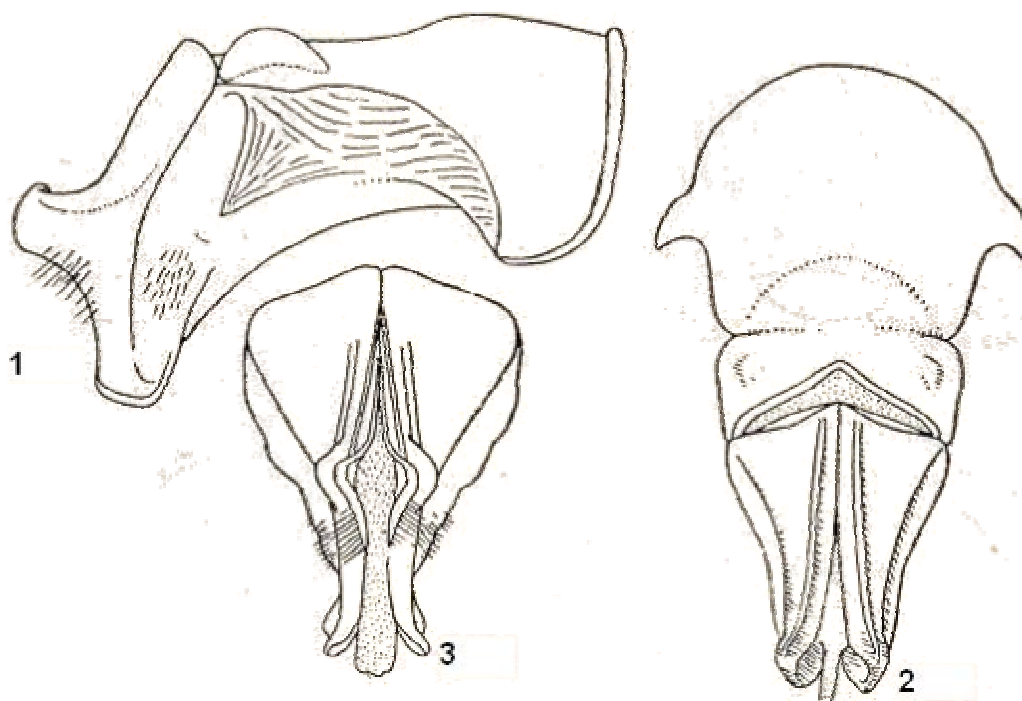
Īss morfoloģisks apraksts: imago

Ķermenis liels, plats, mēreni iegarens, nedaudz saplacināts. Ķermeņa garums 22-34 mm, platums segspārnu vidū 12-18,5 mm. Tēviņiem galvas virsma biezi un maigi, grumbaini punktēta, mātītēm klāta ar bieziem, lieliem punktiem. Klipeus (6-6. att.) plats, šķērsenisks. Piere tēviņiem vidū ar dziļu lielu iespaidumu. Frontoklipeālā šuve labi izteikta (6-1. att.). Mātītēm pierē bez iespaiduma un frontoklipeālā šuve vāji izteikta.



6. attēls. Lapkoku praulgrauža *Osmoderma eremita eremita* (SCOPOLI, 1763) imago morfoloģiskās pazīmes (pēc Медведев, 1960). 1- tēviņa galva, laterāli; 2 – augšžokļa taustu galotne; 3 – priekškrūšu vairogs, laterāli; 4 – priekškrūšu vairogs, kreisais sāns; 5 – pakāļkrūtis; 6 – klipeus.

Augšžokļu taustu pēdējais posms iegareni cilindrisks, ar iespaidumu (6-2. att.). Priekškrūšu vairogs vāji šķersēnisks, izteikti šaurāks par segspārnu pamatu, dorsāli diezgan stipri izliekts. Tēviņiem tā virsma dorsāli ir nevienmērīgi pārklāta ar rupjiem, izklienīgiem punktiem. Mātītēm vienmērīgāk punktēta, vidū ar nedziļu, platu garenisku rievu, kas sākas pie priekškrūšu vairoga priekšējās malas un turpinās gandrīz līdz pamatam. Priekšējā trešdaļā ar labi pamanāmu pauguriņu (6-3. att.), kas tēviņiem ir spēcīgāks. Priekškrūšu vairoga pakaļējie stūri (6-4. att.) truli un vāji noapaļoti, toties labi saskatāmi. Vairogs liels, saplacināts, ar garenisku vidusrieviņu. Segspārnu kopējais platums tikai nedaudz mazāks par to garumu. Tie ir dorsāli neizteikti saplacināti, nesašaurinās pie galotnēm. Tēviņiem sāni ir vāji noapaļoti, mātītēm – stiprāk noapaļoti. Pakaļējie spārni labi attīstīti. Krūts biezi un rupji punktēta, ar daudziem īsiem rudiem matiņiem. Pakaļkrūts vidū ir gluda (6-5. att.), spīdīga. Kājas spēcīgas, punktētas, īsi apmatotas. Priekšējie stilbi ārmalā ar 3 īsiem, bet asiem zobiem. Nagi vienkārši. Tēviņu ārējie dzimumorgāni stipri spīdoši, gludi, melni līdz sarkanbrūni, ar metāliski zaļu atspīdumu (7. att.).



7. attēls. Lapkoku praulgrauža *Osmoderma eremita eremita* (SCOPOLI, 1763) tēviņu ārējie dzimumorgāni (pēc Медведев, 1960). 1 – laterāli; 2 – dorsāli; 3 – no aizmugures.

Īss morfoloģisks apraksts: preimaginālās stadijas

Olas iegareni ovālas, baltas līdz vāji dzeltenīgas, mazas. Kāpuriem ķermenis ļoti liels, vāji C-formīgs, skraji klāts ar īsiem matiņiem (8. att.). Sugas kāpuri pēc ārējā izskata stipri līdzinās pārējiem Cetoniinae apakšdzimtas kāpuriem. Galva (1-1. att.) brūni-dzeltena, priekšdaļā sarkanbrūna, ļoti stipri un biezi graudaini-grumbaini skulpturēta. Tās maksimālais platums ir vidū un to atšķir arī stipri attīstīts pakausis. Omatīdiju nav. Epikraniālā šuve ir tikai nedaudz īsākā par pieres trīsstūra augstumu. Augšējā lūpa vāji trīsdaivaina, gluda, sānos ar vairākiem sariņiem, dzeltenīgi-brūna. Mandibulas ir īsas un platas, sarkanbrūnas ar melnām spicēm. Taustekļi (1-2. att.) īsi un resni. 1. traheju atvere ir vislielākā, 2.-7. atvere ir vairāk vai mazāk vienādas un

nedaudz mazākas, nekā 8.-9. atveres. Anālais tergīts nav sadalīts ar šķērsrievu, īsi un reti apmatots. Anālais sternīts (1-4. att.) bez simetrisko dzelonīšu rindām, tā apmatojums ir atstāvošs, vērsts uz aizmuguri, matiņi ir vāji koniskas formas. Kājas (1-3. att.) īsas, biezi apmatotas, un beidzas ar koniskiem, truliem piedēkļiem (1-5. att.), kas ir modificētie nagi.

Trešā vecuma stadijas kāpura garums ir līdz pat 105 mm, t.sk. galvas garums – 5 mm un galvas platums – 6,5 mm (Teļnovs, pers. novērojumi).



8. attēls. Lapkoku praulgrauža *Osmoderma eremita* (SCOPOLI, 1763) 3. vecuma stadijas kāpurs (foto: D.Teļnovs)

Sugas noteikšana dabā un laboratorijā

Latvijā un visā Eiropā nav līdzīgas sugas, ar ko lapkoku praulgrauzis varētu būt sajaucams. Sugas imago vizuāli (ārēji morfoloģiski) krasi atšķiras no visām pārējām vaboļu sugām. Pasugu noteikšana dabā nav iespējama, tā ir veicama vienīgi laboratorijas apstākļos pēc ārējo dzimumorgānu morfoloģijas. Pēdējo vecumu kāpurus dabā arī iespējams noteikt pēc nagu derivātu formas (1-5. att.; jāizmanto palielināmais stikls). Pieaugušos kāpurus viegli atšķirt arī pēc lieluma, jo līdzīgi lieli mēdz būt vienīgi degunradžvaboles (*Oryctes nasicornis* L.) kāpuri, kas savukārt atšķiras ar vēl lielākiem izmēriem un lielu, sarkanu galvu un nagiem. Degunradžvaboles kāpuri praktiski nekad nav sastopami vienā biotopā ar lapkoku praulgrauža kāpuriem, jo šai sugai ir citas ekoloģiskās prasības pret substrātu, kā arī tā mitrumu.

Sugas klātbūtni viegli var noteikt pēc koku dobumu praulos esošiem imago ķermeņu fragmentiem, kā arī kāpuru ekskrementiem. Ekskrementi ir gaiši brūni līdz melni (atkarībā no koksnes un praulu krāsas), 2–3 mm resni un 4–8 mm gari, cilindriski, sāniski nedaudz saplacināti un ar noapaļotu galu. Lapkoku praulgrauža pieaugušo kāpuru ekskrementi arī ir lielāki par pārējo dobumu iemītnieku ekskrementiem. Otrkārt, tiem ir saplacināta forma, bet Cetoniinae un Dynastinae apakšdzimtu sugu kāpuriem, kā arī briežvaboļu (Lucanidae) sugu kāpuriem,

sikspārņiem un grauzējiem ekskrementi ir cilindriski-iegareni, nav saplacināti un to gali nav noapaļoti (9. att.).

Spēcīgu mikropopulāciju apdzīvotajos kokos dobumos veidojas sugai specifiskā muskusa smaka, pēc kuras teorētiski arī iespējams noteikt sugas esamību dobumā. Toties praksē tas ir maz izmantojams, jo Latvijā parasti mikopopulācijas ir nelielas vai vidēji lielas un arī ne vienmēr iespējams tikt dobumā iekšā, lai sajustu smaku.



9. attēls. Lapkoku praulgrauža *Osmoderma eremita* (SCOPOLI, 1763) (pa kreisi) un Cetoniinae apakšdzimtas pārstāvju (pa labi) kāpuru ekskrementu salīdzinošais lielums un forma.

Ieteicamā speciālā literatūra imago noteikšanai – Freude, Harde, Lohse (1969); Krell (1997); Медведев (1960). Ieteicamā speciālā literatūra kāpuru noteikšanai – Klausnitzer (1978).

1.2. Sugas ekoloģija un biotops

1.2.1. Lapkoku praulgrauža ekoloģija

Piezīme: Visa informācija ir attiecināma uz Latvijas / Baltijas reģionu, ja vien nav speciāli norādīts uz konkrētiem ārzemju literatūras avotiem.

Lapkoku praulgrauzis ir saproksilofāga suga, kas cieši saistīta ar īpašu mikrobiotopu – veco lapu koku dobumiem. Līdz nesenam laikam, 20. gadsimta 90-iem gadiem, bija ļoti maz datu par šīs sugas ekoloģiju. Tas galvenokārt skaidrojams ar šīs sugas bioloģijas un ekoloģijas īpašībām, proti – slēpto dzīvesveidu. Tikai kopš 1990-to gadu vidus aktivizējās ekoloģiska rakstura pētījumi par lapkoku praulgrauzi un lapu koku dobumu faunu kopumā. Kopumā, ar koksnes pēdējo sukcesijas stadiju saistītās vaboļu sugas parasti nav specializējušās uz kādu konkrētu koku sugu, bet gan ļoti izteikti specializējas uz dažādiem trūdu tipiem, mikroklimatiskiem režīmiem un koksnes struktūru (Palm, 1959; Warren, Key, 1991). Atšķirības mikroklimatiskajos un barības režīmos ir galvenie iemesli dobumos mītošo vaboļu sugu sastopamībai konkrētajos kokos to populāciju vietās.

Lapkoku praulgrauzis ir suga, kas visās savas attīstības cikla stadijās ir saistīta ar veco lapu koku dobumiem. Izņēmuma gadījumos suga ir tikusi konstatēta arī uz skujkokiem (Martin, 1993). Latvijā ir zināms tikai viens sugas novērojums uz skujkokiem (Račinskis, pers. novērojumi). Eiropā lapkoku praulgrauzis galvenokārt apdzīvo dažādas ozolu sugas, pamatā *Quercus robur*, un dižskābardī *Fagus sylvatica* (Ranius, Nilsson, 1997). Tomēr apdzīvo arī citas dobumus veidojošās koku sugas. Latvijā suga konstatēta uz vairākām lapu koku un vienas skujkoku sugas (2. tab.). Suga apdzīvo kokus ar dažādu stumbra diametru un noteicošais faktors koka izvēlē ir atbilstoša dobuma esamība, nevis stumbra diametrs. Līdzīgi ir ar apdzīvoto koku vecumu. Sākot no 70 gadu veciem kokiem, kad dobums jau ir pietiekami liels, lai tajā būtu ap 5 l praulu (3. tab.) līdz nenoteikti lieliem (= maksimālo dzīves vecumu konkrētai koku sugai), t.i. vairākus simtus gadu veciem kokiem. Piemēram, ozolam dobums sāk veidoties 150-200 gadu vecumā, kad stumbra diametrs sasniedz 50 cm (slēgtos mežos uz nabadzīgām augsnēm augoši kokiem) līdz 100 cm (atklātās vietās augoši kokiem).

Tabula 2. Lapkoku praulgrauža *Osmoderma eremita* (SCOPOLI, 1763) apdzīvotās koku sugas Latvijā.

Koku sugas	Populācijas daļa (%)
Parastais ozols (<i>Quercus robur</i>)	~ 45%
Parastā liepa (<i>Tilia cordata</i>)	~ 32%
Kļava (<i>Acer platanodes</i>)	~ 10%
Parastā goba, parastā vīksna (<i>Ulmus glabra</i> , <i>U. laevis</i>)	~ 4%
Osis (<i>Fraxinus excelsior</i>)	~ 2,5%
Apse (<i>Populus tremula</i>)	~ 2%
Zirgkastaņas (<i>Aesculus hippocastanum</i>)	~ 2%
Melnalksnis (<i>Alnus glutinosa</i>)	~ 1%
Priede (<i>Pinus sylvestris</i>)	< 0,5%

Lapkoku praulgrauža un citu dobumos mītošo saproksilofāgo vaboļu sugu populācijas koka dobumā ietekmē vairāki biotiskie un abiotiskie faktori, no kuru kopīgās iedarbības ir atkarīga katras konkrētās populācijas vitalitāte un kontinuums (Ranius, Nilsson, 1997). Pētot sugas populācijas stāvokli un ekoloģiju Latvijā, ir ņemti vērā visi šie faktori (3. tab.), kas arī uzskatāmi par galvenajiem sugas mikrobiotopu un barību raksturojošajām vērtībām.

Tabula 3. Lapkoku praulgrauža *Osmoderma eremita* (SCOPOLI, 1763) prasības pēc ekoloģiskās nišas.

Faktors	Raksturojošie lielumi	Sugas prasības
Praulu daudzums (litros)	litri	Minimālais sugas attīstībai nepieciešams praulu daudzums dobumā 5 l; maksimālais daudzums nav ierobežots, lielākais Latvijā līdz šim konstatētais daudzums ir bijis vairāk par 500 l
Dobuma atvēruma izmērs	cm ²	Sākot no 3 cm ²
Slēgums	%	Vai konkrētais koks atrodas dziļi mežā (slēgti), atklātā vietā vai pusatklātā vietā, t.i. vai koka lapotnes vertikālā projekcija ir vairāk nekā 75% jeb mazāk
Dobumaino koku blīvums	gab.	Dobumaino koku skaits 500 m apkārtnē
Dobuma atvēruma virziens	vertikāls / horizontāls	Vai dobuma atvērums ir izvietots horizontāli, vai vertikāli / zem leņķa
Dobuma atvēruma virziens attiecībā pret sauli	gaisa puses	Astoņas svarīgas grupas: NE (ziemeļaustrumu virziens), N (ziemeļu), E (austrumu), NW (ziemeļrietumu), W (rietumu), SE (dienvidaustrumu), S (dienvidu), SW (dienvidrietumu)
Distance līdz prauliem	cm	Vertikāls attālums no dobuma atvēruma apakšējās daļas līdz praulu horizontālajai virsmai
Lapotnes blīvums	(%)	Lapām aizklātās debess virsmas procents skatoties no dobuma atvēruma un leņķi, kādā saules gaisma krīt vasaras laikā
Dobuma atvēruma augstums	cm	Dobuma atvēruma apakšējās malas attālums no zemes virsmas
Stumbra diametrs	cm	Stumbra diametrs 1,3 m augstumā virs zemes
Praulu veids	krāsa	Praulu veidi dobumā (pēc krāsojuma): brūni vai balti.
Putnu ligzda dobumā	Jā / nē	Putnu ligzdas esamības / neesamība dobumā

Pēc vairāku pētījumu rezultātiem (Ranius, Nilsson, 1997; Teļnovs, pers. novērojumi, u.c.), lapkoku praulgrauža sastopamība ir tieši proporcionāla tam, kurā koka pusē ir dobuma atvērums un kāds ir vainagu? slēgums. Ideālākais sugas biotops ir veco platlapju grupa atklātā saulainā vietā un, kur attālums starp kokiem ir vidēji 20-50 m, un esošo dobumu atvērumi ir uz dienvidu pusi. Pat ja biotops ir sugai derīgs,

apdzīvoto koku procents reti pārsniedz 60% no teritorijā esošo dabumaino koku kopskaita. Pēc Kelner-Pillault (1974) pētījumiem, dabuma atvērums izvietojums dienvidu (saules) pusē paaugstina temperatūru dabuma iekšienē, kas pozitīvi ietekmē sugas kāpuru attīstību. Ziemas periodā saules pusē izejošos dobumos temperatūra ir augstāka un, ja temperatūra pārsniedz $+5^{\circ}\text{C}$, palielinās kāpuru aktivitāte un attīstība var norisināties arī ziemas vai rudens laikā (respektīvi, saules siltums, kas ienāk pa dabuma atvērumu pagarina sugas kāpuru attīstības periodu par dažām nedēļām gadā). Savukārt, ja dobums ir vērsts uz ziemeļiem, kāpuru attīstība ilgst ilgāku laiku. Īpaši liela nozīme dabuma atvēruma pozīcijai ir ziemas un pavasara periodā, kad saules stariem netraucē koka lapotne.

Putnu ligzda vai tās paliekas dobumā kalpo kā buferis, kas aiztur lielu daudzumu lietus vai sniega kušanas ūdens, un līdz ar to pozitīvi ietekmē dabuma vides pastāvīgumu. Sugu īpatņu skaits dobumos ar putnu ligzdām ir vidēji lielāks, nekā dobumos bez tām.

Kopumā var teikt, ka sugu sastopamību ietekmējošo faktoru vidū lielākā nozīme ir siltumam un dabuma iekšējās vides (temperatūras un mitruma) pastāvīgumam. Suga ir diezgan izturīga pret substrāta mitruma izmaiņām, jo spēj izdzīvot mitruma diapazonā no 12% līdz 77% (Dajoz, 1980). Sugas īpatņu skaits ir tieši atkarīgs arī no praulu daudzuma, toties ļoti lielos dobumos sugas indivīdi nav sastopami lielākā skaitā, kā vidēji lielos dobumos (kam pagaidām nav atrasts zinātnisks izskaidrojums).

1.2.2. Lapkoku praulgrauža biotopi

Kā jau jebkurai dzīvnieku vai augu sugai, arī lapkoku praulgrauža sastopamība ir neatņemami saistīta ar tai nepieciešamo biotopu un mikrobiotopu esamību. Sugas izplatība Latvijā (sk. sadaļā „1.3. Izplatība”) lielākoties pārklājas ar tās apdzīvoto biotopu izvietojumu valsts teritorijā.

Lapkoku praulgrauzis ir sauszemes suga un apdzīvo sauszemes biotopu tipus. Pēc Latvijas biotopu klasifikatora (Kabucis, 2001), lapkoku praulgrauzis ir sastopams 10 biotopu pamattipos (tab. 4).

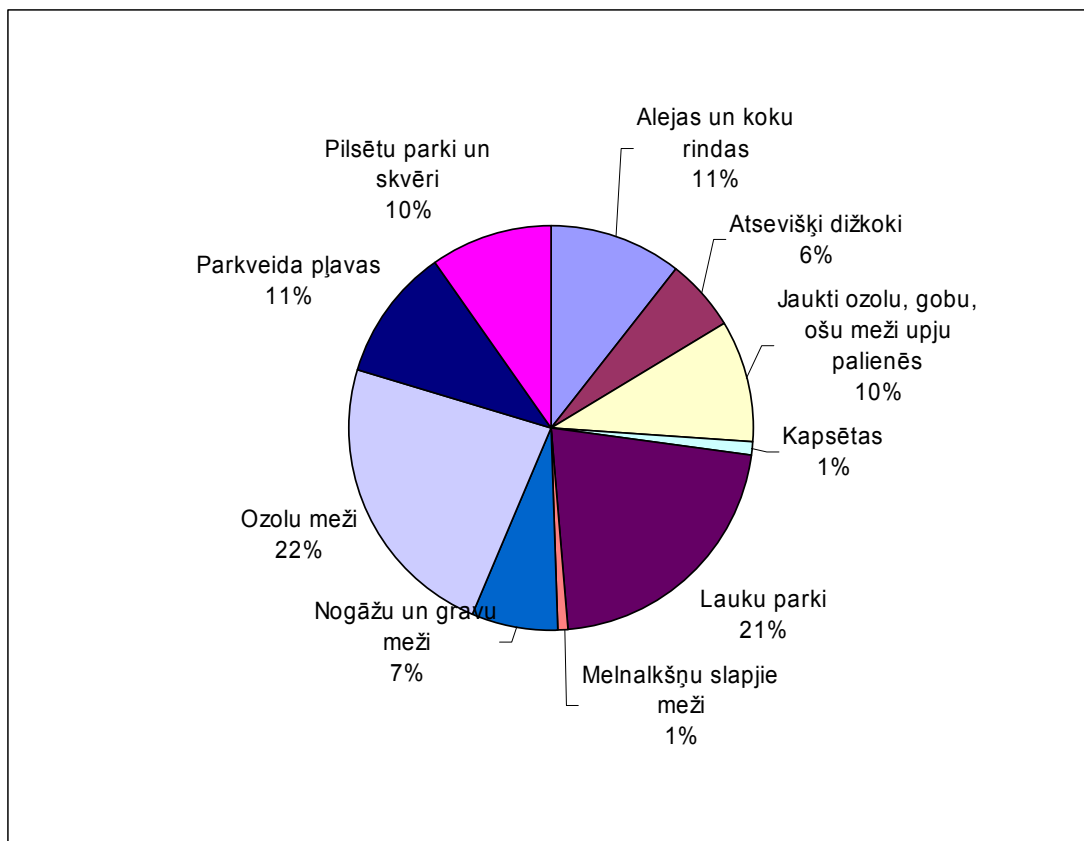
Tabula 4. Lapkoku praulgrauža *Osmoderma eremita* (SCOPOLI, 1763) apdzīvotie biotopu tipi Latvijā.

N.p.k.	Biotops	Latvijas kods	Palearktiskas kods	Piezīmes
1.	Alejas un koku rindas	J.5.	84.1	11. attēls.
2.	Atsevišķi koki (arī dižkoki)	-	-	12. attēls
3.	Jaukti ozolu, gobu, ošu meži upju palienēs	K.1.8	44.4	
4.	Kapsētas	J.4.	-	
5.	Lauku parki	J.1.	85.1	
6.	Melnalkšņu slapjie meži	F.2.4.	44.91	Tikai mežu malās un ūdenstilpju krastos, atklātās vietās
7.	Nogāžu un gravu meži	K.1.8	41.4	
8.	Ozolu meži	F.1.7	41.24	
9.	Parkveida pļavas	-	91.3	
10.	Pilsētu parki un skvēri	J.3.	85.2	

Pēc nozīmes lapkoku praulgrauža biotopus Latvijā var sadalīt vispirms divās lielās grupas:

1. dabiskie biotopi (dabiskie meži, upju palienes),
2. mākslīgie vai daļēji mākslīgie biotopi (parkveida pļavas, pilsētu un ciemu apstādījumi, dižkoki).

No dabiskajiem biotopiem, vislielākā nozīme ir ozolu mežiem un upju palienēm (24% un 10% no visu sugas atradņu Latvijas teritorijā), starp mākslīgiem biotopiem lielākā nozīme ir parkveida pļavām un lauku parkiem (attiecīgi 11% un 22% no visām sugas atradnēm). Biotopu apdzīvotība ir grafiski redzama 10. attēlā.



10. attēls. Lapkoku praulgrauža *Osmoderma eremita* (SCOPOLI, 1763) sadalījums pēc apdzīvoto biotopu grupām.

Tā kā Latvijas teritorijā nav plaši izplatīti vecie dabiskie platlapju meži, tad arī lapkoku praulgrauža izplatība ir saistīta galvenokārt ar parkiem un citiem apstādījumiem, kā arī ar upju meandru lokos un palienēs augošiem veciem platlapjiem. Līdz ar to sugas visapdzīvotākie rajoni ir tie, kuros ir saglabājušies vecie, dabiskie ozolu un citu platlapju meži (piem., Gulbenes rajons), ir sastopami vairāk vecie platlapji un skujkoki upju palienēs (piem., Valkas rajons), vai arī daudz veco apstādījumu (piem., Cēsu un Ventspils rajoni) (20. att.).

Dati par dabisko biotopu sukcesiju Latvijā, kas liecina par boreālo biotopu pakāpenisku atkāpšanos uz ziemeļiem un par platlapju mežu pakāpenisku atpakaļ izplatīšanos, var prognozēt sugai potenciālo biotopu platību skaita pieaugumu nākamā 100-150 gadu perspektīvā (pie pašreizējo tendenču saglabāšanas).

Sugas attīstības vietas izvēlē ļoti svarīgs ir mikrobiotops. Visos lapu kokos un daļā skujkokos pēc noteiktā vecuma sasniegšanas serdenē sāk veidoties dobums. Pie

noteiktiem biotiskiem parametriem ar piepju micēlija līdzdalību, koka dobumā notiek procesi, kas ved pie praulu izveidošanas, nevis „sausā dobuma” (noteikts dobumu tips, kuros nenotiek praulu veidošanās) izveides. Gadu gaitā un vairāku desmitu bezmugurkaulnieku un mugurkaulnieku (putni, sikspārņi) sugu un miljonu indivīdu ietekmēs, praulu daudzums dobumā sasniedz dažus litrus. Ja koks atrodas atklātā saulainā vietā, nav ieaudzis biežā mežā vai neatrodas pilnīgi izolēti no citiem veciem kokiem, ja tam ir dobuma atvērums un ir arī daudzu citu faktoru sakritība, tad tas var kļūt par lapkoku praulgrauža apdzīvotu koku.



11. attēls. Lapkoku praulgrauža *Osmoderma eremita* (SCOPOLI, 1763) biotops: aleja (foto: D.Teļnovs).

Par sugas potenciālo biotopu tiek uzskatīti visi vidēji veci (50-70 gadu veci) skrajie platlapju meži, vidēji vecie parki, alejas un citi apstādījumi (sākot no 50 gadu vecuma), jaunveidojošās parkveida pļavas un palienes, kā arī atsevišķi stāvošie lapu koki vai to grupas tīrumos, pļavās vai ūdenstilpņu krastos. Procentuāli Latvijā visvairāk lapkoku praulgrauža potenciālo biotopu ir tieši mākslīgo apstādījumu grupā, t.i. biotopu tipos J.1., J.3., J.4. un J.5. (sk. 4. tabulā).

Līdz ar mežizstrādes un lauksaimniecības intensitātes pieaugumu Latvijā pēdējā desmitgadē un ar virkni saimniecisko pasākumu, kas arvien aktivizējas parkos un apstādījumos un ar to saistīto lapkoku praulgrauža populāciju skaita un apdzīvotās teritorijas platības samazināšanos, nav iespējams viennozīmīgi un precīzi secināt, vai pašreizējā sugas aizņemtā teritorija spēj nodrošina dzīvotspējīgas populācijas ilgstošu saglabāšanos. Jāņem vērā arī fakts, ka ne visas sugas metapopulācijas ir kvalitatīvi un kvantitatīvi izpētītas un arī tas, ka pašreizējā sugas izplatības aina ir vienīgi sugas pašreizējas izpētes stāvokļa interpretācija, nevis reālā sugas recentās izplatības vīzija. Tāpat nav veikti pētījumi par metapopulāciju telpisko izvietojumu un ekoloģiskiem

koridoriem starp tiem. Tādēļ paliek atklāts arī jautājums vai apzinātās teritorijas, kuras apdzīvo lapkoku praulgrauzis, spēj nodrošināt populācijas saglabāšanos?



12. attēls. Lapkoku praulgrauža *Osmoderma eremita* (SCOPOLI, 1763) biotops: dižkoks (foto: D.Teļnovs).

1.2.3. Lapkoku praulgrauža bioloģija

Piezīme: Visa informācija ir attiecināma uz Latvijas / Baltijas reģionu, ja vien nav speciāli norādīts uz konkrētiem ārzemju literatūras avotiem.

Atkarībā no sezonas laika apstākļiem, imago aktivitātes periods ir no jūnija pirmās dekādes beigām līdz septembra sākumam, galvenokārt – jūlijā un augustā. Pa dienu imago ir aktīvs, bet slēpjas „mātes koku” dobumos un reti parādās ārpusē. Izņēmumu gadījumos lapkoku praulgraužu tēviņi (acīmredzot jau pēc pārošanās perioda) veido lielas koncentrācijas ārpus dobumiem. Piemēram, Cēsu rajona Raiskumā uz viena ozola stumbra ārpus dobuma 8 dienu garumā tika novēroti vienlaikus līdz 11 īpatņiem, un vēl vairāki (t.sk. mātītes) sēdēja dobumā. Sugas imago aktīvas un lido krēslas stundās un naktī. Imago ir lidotspējīgas, bet lido reti. Vaboles reti, bet mēdz lidot uz mākslīgas gaismas avotiem. Imago parasti nebarojas vispār, bet reizēm var

baroties ar rūgstošu lapu koku sulu, retāk – ar putekšņiem (piemēram, plūškoku, *Sambucus* spp.) vai prauliem. Laboratorijas apstākļos fiksēts, ka imago ļoti labprāt ēd arī augļus (piemēram, banānus, burkānus – Teļnovs, pers. novērojumi). Kāpuri barojas ar trūdošu koksni un prauliem, piepju micēliju pārņemtu, mīkstu koksni, taču tie negrauz cietu koksni un nekādi nebojā koka dzīvos audus un arī savas darbības rezultātā dobuma platību nepalielina.

Siltos gados kāpuri barojas nepārtraukti - gan dienās, gan naktīs. Ziemās tiem iestāja diapauze uz dažiem mēnešiem, kad kāpuri pārtrauc kustēties, baroties un augt. Kāpuru attīstībai svarīgs ir siltums un mitrums. Koka dobumā atkarībā no apkārtējās vides temperatūras un atkarībā no saules stāvokļa attiecībā pret koku tie izvietojas vai nu dobuma vidū un tuvāk stumbra / zaru resnajām daļām (ziemas laikā), vai nu ir vienmērīgi izvietājušies pa visu dobumu (mērenās siltā gada laika dienās), vai nu grupējas dobuma ziemeļu pusē (ilglaicīgos liela karstuma apstākļos).

Līdzīgas grupēšanās reakcijas kāpuriem ir arī uz substrāta izžūšanu. Pārmērīgs mitrums arī ir nelabvēlīgs kāpuriem, jo substrāts paliek blīvs un mainās tā struktūra, kā arī olas, kāpuri un imago var vienkārši noslīkt. Tādēļ kokos, kuriem dobuma atveres ir lielas, sugas īpatņi koncentrējas galvenokārt tālāk (augstāk vai dziļāk) no atverēm.

Imago ir siltummīļi, pat būdami naktsaktīvie dzīvnieki, vasaras dienās tie mēdz izrāpot no prauliem un sildīties uz dobuma brīvas telpas iekšējām sienām, kas vērstas uz saules apspīdēto pusi.

1.2.3.1. Lapkoku praulgrauža attīstības cikls

Precīzs attīstības cikla ilgums Latvijā droši nav noteikts, bet pēc atsevišķiem datiem (Teļnovs, pers. novērojumi) tas sasniedz 3-4 gadus. Pieaugušās vaboles dzīvo 2-5 nedēļas. Bet, ja izolē vaboles laboratorijā un neļauj tām kopulēt, tad imago spēj nodzīvot līdz pat 4 mēnešiem. Pēc kopulācijas (kas lielākoties notiek krēsla stundās uz koku stumbriem vai dobumu brīvajā telpā) mātītes noslēpjas dobumā lai dētu olas, bet tēviņi kļūst aizvien mazāk aktīvi, bieži vien paliek sēžot dobuma ārpusē, līdz nobeidzas. Kāpuriem ir trīs vecumu stadijas. Kāpuru iekūņošanās sākas to dzīves vietā rudenī pēc pēdējas pārziemošanas. Pēdējo ziemu kāpurs pavada pirmskūņīnā. Pavasarī, martā-aprīlī kūņiņas jau pilnīgi noformētas. Kūņiņas kokons, kas ir ciets, ovāls, tiek uzbūvēts no ksilēmas daļiņām un kāpuru ekskrementiem. Kūņiņā tie pavada pāris mēnešus. Kāpuru pārvēršanās procesi par imago notiek periodā no maija līdz jūnijam, līdz vasarā (sākot no jūnija 1. dekādes beigām, bet galvenokārt – jūlijā un augustā) izkūņojas pieaugušās vaboles. Sugas attīstības cikls shematiski parādīts 13. attēlā.

1.2.3.2. Lapkoku praulgrauža pārvietošanas un migrācijas spējas

Gan imago, gan kāpuri ir mazkustīgi un pārvietojas lēni. Kāpuri savas ekoloģijas dēļ koka dobumu nepamet vispār. Imago dabiskās izplatīšanās spējas ir ļoti zemas. Kā jau minēts, tie lido ļoti nelabprāt, lēni un lidošanas laikā var kļūt par vieglu upuri nakts putniem un zīdītājiem. Imago lielāko savas dzīves periodu līdzīgi kā kāpuri pavada dobumā. Reizēm tie mēdz izrāpot ārpus dobuma uz stumbra vai zemes, bet tas notiek samērā reti.



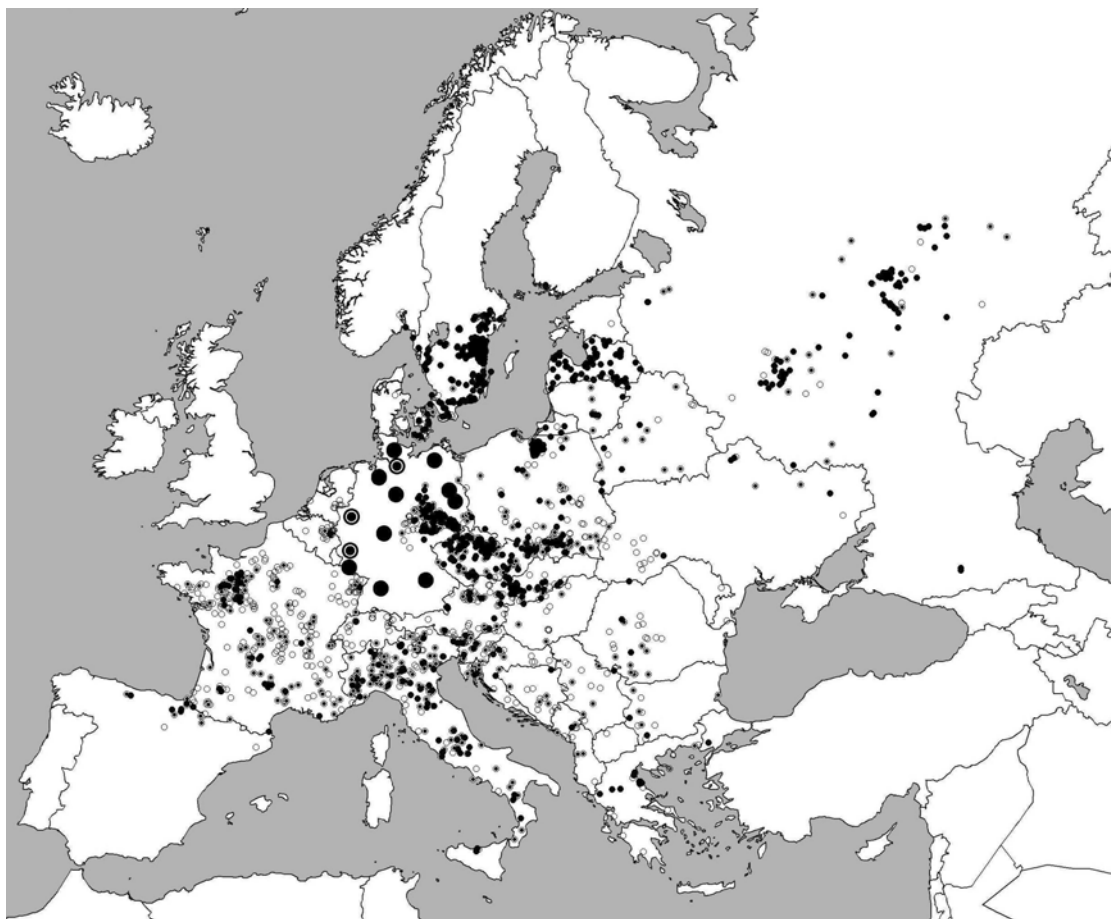
13. attēls. Lapkoku praulgrauža *Osmoderma eremita* (SCOPOLI, 1763) attīstības cikla shēma (pēc Antonsson, 2002)

Pēc Zviedrijā (Antonsson, 2002), Vācijā (Schaffrath, 2003), Francijā (Vignon, pers. ziņojums) un Latvijā, Rīgā (Teļnovs, nepublicētie materiāli) veiktiem pētījumiem, tikai 15-20% no visiem imago dzīves laikā pamet „mātes koku” cita mājokļa meklēšanai. Pārējie īpatņi vispār neiznāk ārpus „mātes koka”. Indivīdi, kas dodas ārpus „mātes koka”, pēc literatūras datiem nekad nepārvietojas tālāk par 200 m no tā. Maksimālais iespējamais pārvietošanās attālums, kas ir konstatēts šai sugai, sasniedz 1 km (Schaffrath, 2003) no „mātes koka” (tas drīzāk ir izņēmums, nekā daudz maz regulāra parādība). Turpretim, ir novērots, ka migranti parasti aizlido / aizrāpo ne tālāk kā 45–60 m tālu no sava "dzimtā" koka. Tādēļ secinājums ir sekojošs: lapkoku praulgrauža dabiskās izplatīšanās spējas ir ļoti zemas. Sugas metapopulāciju saglabāšana un ģenētiskā materiāla atjaunošana ir iespējama tikai pie nosacījuma, ka sugas biotops ir „pieejams” un atrodas visai tuvu pie „mātes koka” un, ja tas ir pietiekoši liels metapopulācijas uzturēšanai.

Zināmas trīs metodes kā novērot īpatņu migrāciju (sadaļa 1.3.3.). Agrāk galvenokārt tika izmantotas standarta mehāniskās metodes, turpretī tagad arvien vairāk tiek strādāts ar mūsdienu tehnoloģijām.

1.3.1. Lapkoku praulgrauža izplatība

Lapkoku praulgrauzim (ieskaitot visus aprakstītās pasugas) ir plašs dabisks izplatības areāls, kas aizņem Palearktikas reģiona rietumu daļu un stiepjas no Ibērijas pussalas Eiropas rietumos līdz Urālu kalniem Eiropas austrumos un no Skandināvijas pussalas un Somijas dienvidu daļas ziemeļos līdz Vidusjūrai un Egejas jūrai kontinenta dienvidos (Dienviditālija, Grieķija) (16. att.).

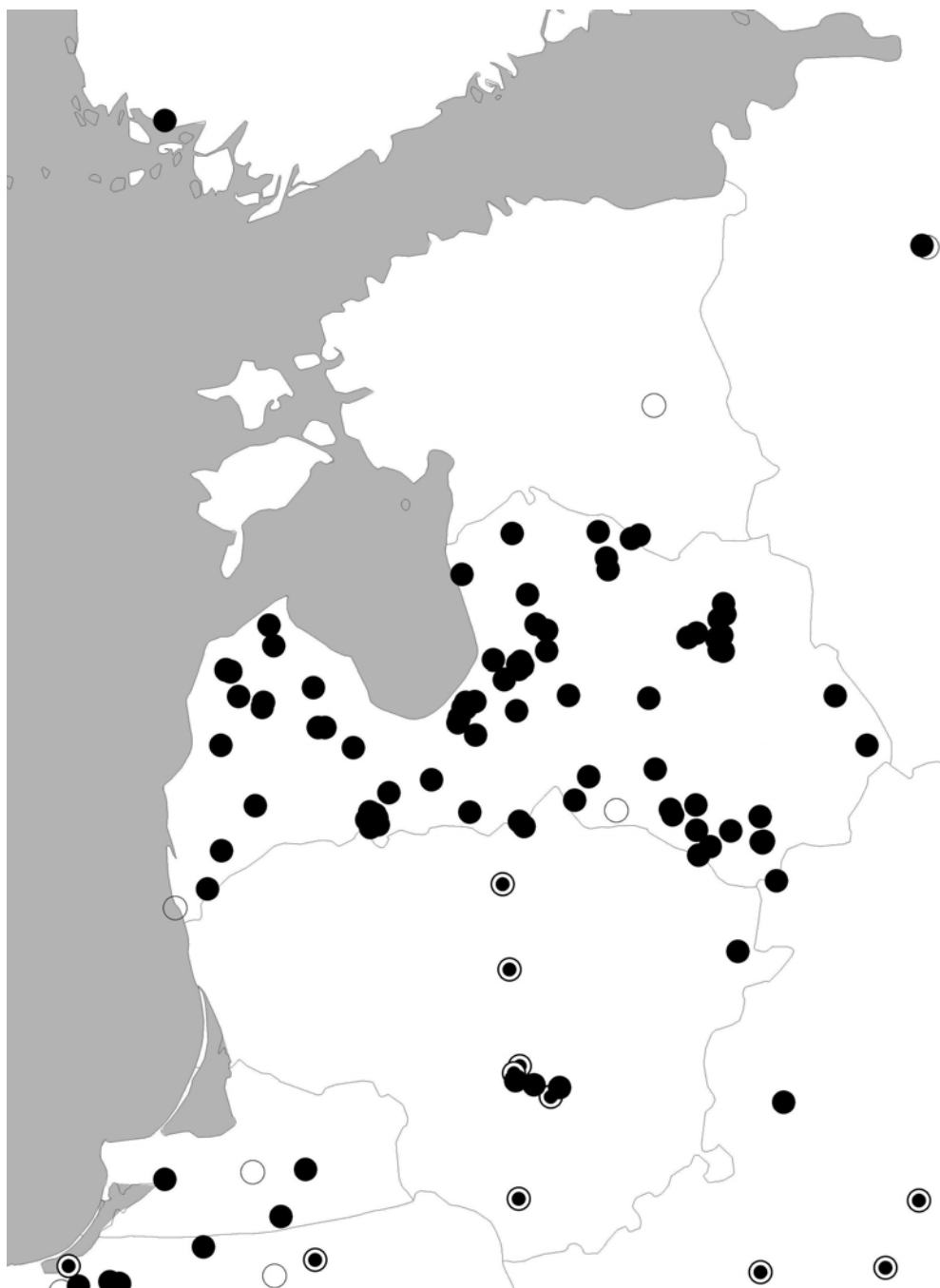


16. attēls. Lapkoku praulgrauža *Osmoderma eremita* (SCOPOLI, 1763) izplatība (pēc Ranius u.c., in print).

Apzīmējumi: ● – recentās atradnes; ○ – zudušās atradnes; ● – vietu lielu populāciju koncentrēšanas vietas.

Pasuga *Osmoderma eremita lassallei* ir sastopama Centrāl- un Austrumeiropā, līdz sugas austrumu izplatības robežai un ir konstatēta Albānijā, Austrijā, Bulgārijā, Dienvidslāvijā, Grieķijā, Krievijā (uz austrumiem līdz Urālu kalniem: Burjatijas AR), Kroātijā, Latvijā (Telnov, 2004), Polijā, Ukrainā, Vācijā. Atkārtojas!

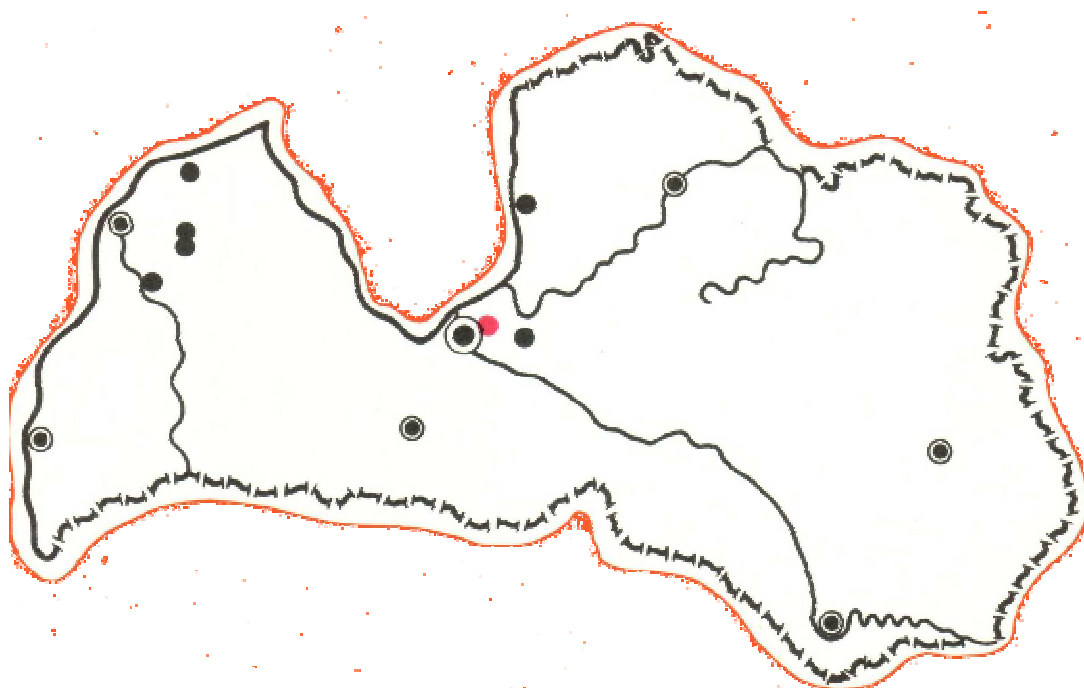
Baltijas jūras reģionā lapkoku praulgrauzis ir sastopams visās valstīs (no rietumiem uz austrumiem) Dānijā, ZA Vācijā, Z Polijā, Lietuvā, Latvijā, Igaunijā, Krievijas ZR daļā (Kaļiningradas, Novgorodas un Ļeningradas apgabali), D Somijā, D Zviedrijā (17. att.). Lielākās un vitālākās populāciju koncentrēšanas vietas Baltijas reģionā ir konstatētas Zviedrijas dienvidos un Latvijā. Tieši šo valstu klimatiskie faktori, kopā ar labvēlīgiem ģeobotāniskiem aspektiem spējīgi vēl ilgstoši nodrošināt sugas metapopulāciju eksistenci.



17. attēls. Lapkoku praulgrauža *Osmoderma eremita* (SCOPOLI, 1763) izplatība Baltijas valstīs (pēc Ranius u.c., in print).

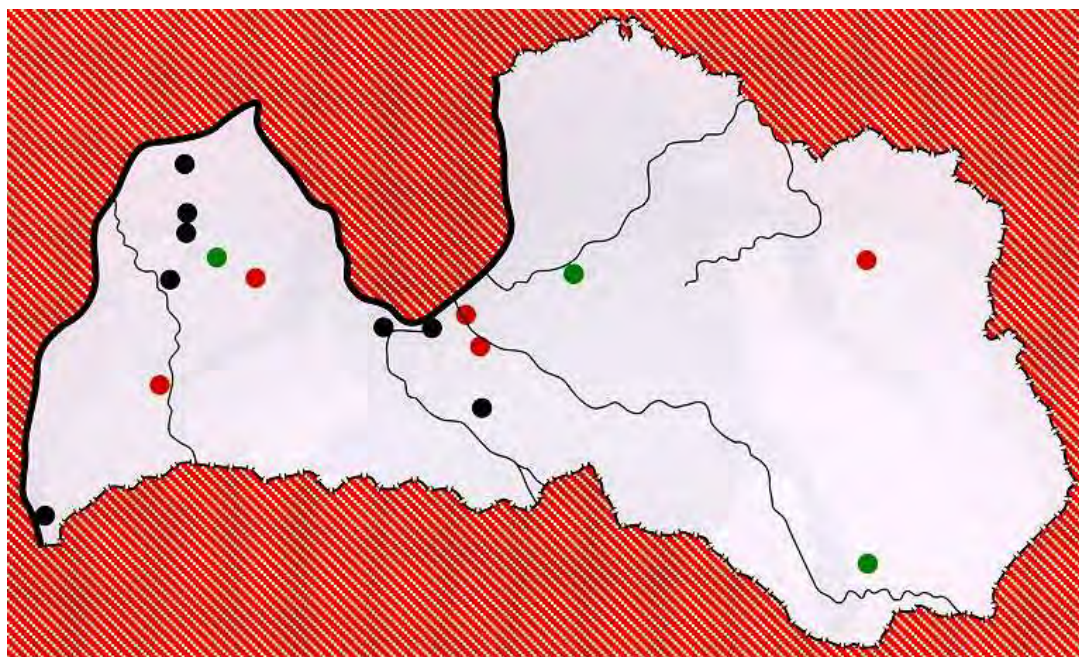
Apzīmējumi: ● – recentās atradnes; ○ – izzudušas atradnes; cits – pilsētas.

1985. gadā iznākušajā „Latvijas PSR Sarkanajā grāmatā” (LSG, 1985) tika apkopota līdz tam zināmā informācija par lapkoku praulgrauža izplatību Latvijas teritorijā. Tika konstatēts, ka Latvijā suga ir sastopamā 7 vietās, no kurām par 5 vietām dati bija veci un tika pieņemts, ka populācijas tur ir izzudušas un valsts teritorijā ir tikai divas recentās populācijas, abas Rīgas pilsētas robežās (18. att.).



18. attēls. Lapkoku praulgrauža *Osmoderma eremita* (SCOPOLI, 1763) izplatības karte pēc „Latvijas Sarkanās grāmatas” datiem (LSG, 1985).

Apzīmējumi: ● - atradnes, kas ir vecākas pār 50 gadiem; ● - recentās atradnes ārpus ĪADT.



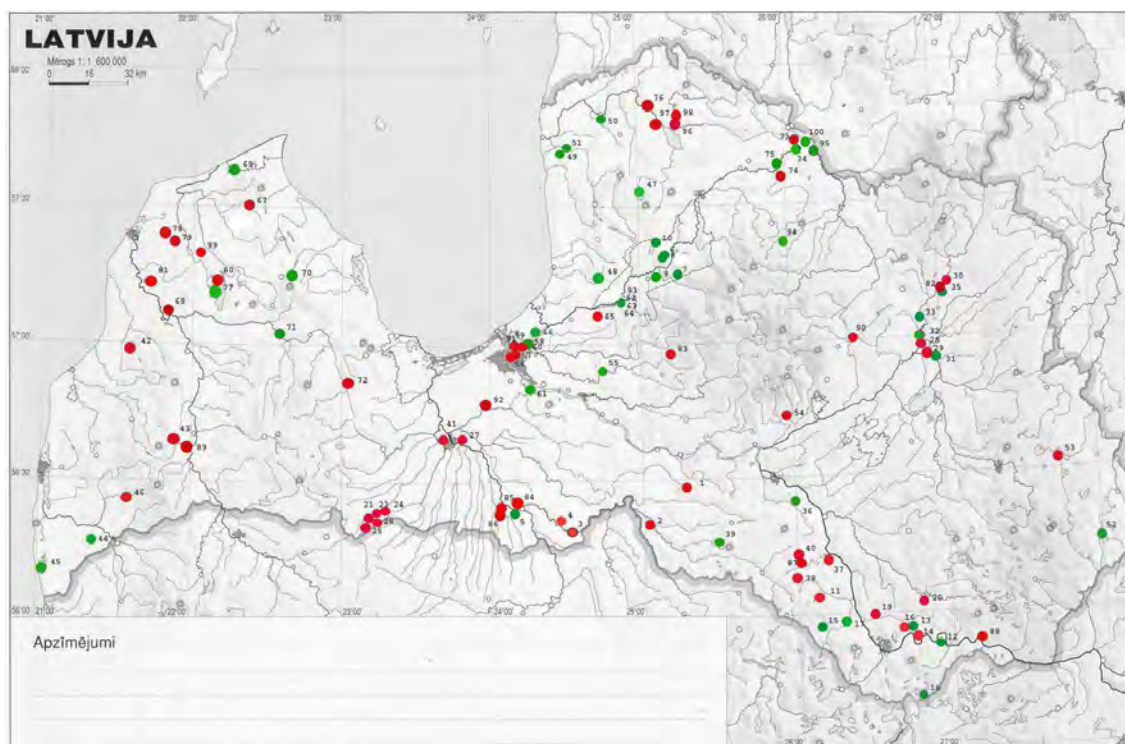
19. attēls. Lapkoku praulgrauža *Osmoderma eremita* (SCOPOLI, 1763) izplatības karte pēc „Latvijas Sarkanās grāmatas” datiem (pēc Spuris, 1998).

Apzīmējumi: ● - atradnes, kas ir vecākas pār 50 gadiem; ● - recentās atradnes ārpus ĪADT; ● - recentās atradnes iekš ĪADT.

Pirmie apkopojošie dati tieši par lapkoku praulgrauža populāciju sastopamību Latvija ir devis M.Šternbergs (1988). Autors ir minējis 10 sugas atradnes laikā posmā no 1936. līdz 1986. gadam. Vēlāk, Z.Spuris (1991) Latvijas skarabejvaboļu dzimtas katalogā ir atsaucies tieši uz iepriekšminēto M.Šternberga darbu un ir norādījis sugai

tikai vienu jaunu atradni no dabas parka „Daugavas loki” teritorijas. 1998. gadā izdotajā „Latvijas Sarkanajā grāmatā” (Spuris, 1998) ir minētas visas līdz tam laikam zināmas 16 sugas atradnes, no kurām par 8 (50%) atradnēm dati bija vecāki par 50 gadiem un tās tika uzskatītas par izzudušām. No parējām 8 atradnēm, trīs bija konstatētas īpaši aizsargājamās dabas teritorijās (ĪADT), bet 5 – ārpus ĪADT (19. att.).

Līdz ar koleopteroloģisko pētījumu straujo aktivizēšanos Latvijā sākot 1999, sekoja arī jaunas lapkoku praulgrauža populāciju konstatēšanas metodes ieviešana praksē. Sešu gadu laikā tika atklāts liels skaits līdz šim nezināmu sugas populāciju (22. att.). Pašreiz lapkoku praulgrauzis ir uzskatāms par visā Latvijas teritorijā nevienmērīgi izplatītu sugu, kas galvenokārt ir skaidrojams ar sugai piemēroto biotopu fragmentāru izvietojumu valsts teritorijā. Zināmo sugas metapopulāciju skaits Latvijā uz 2005. g. augustu sasniedza 101 (20. att.). Tomēr nav iespējams veikt lapkoku praulgrauža izplatības un sastopamības dinamikas analīzi, jo iepriekšējo gadu kartēs un publikācijās minēto lapkoka praulgrauža atradņu / populāciju skaitu nevar adekvāti salīdzināt ar jauniegūtajiem datiem atšķirīgās datu iegūšanas un interpretēšanas metodikas dēļ.



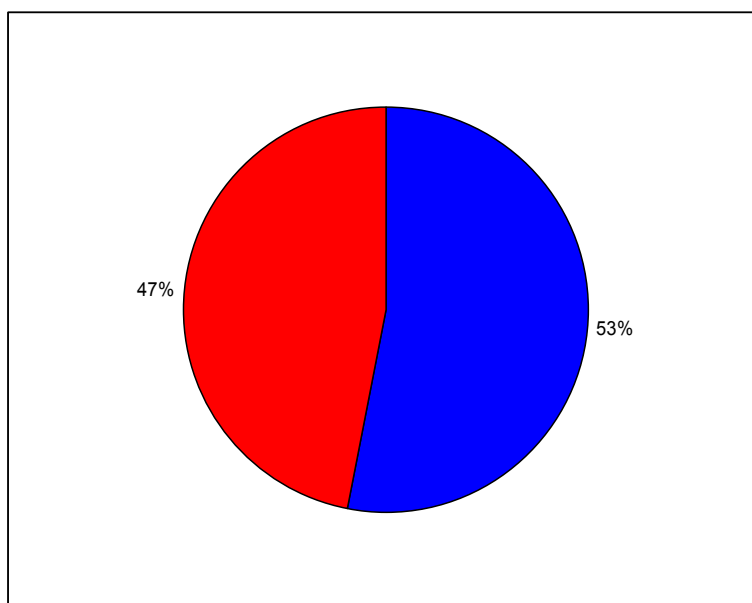
20. attēls. Lapkoku praulgrauža *Osmoderma eremita* (SCOPOLI, 1763) izplatība Latvijas teritorijā (2005.g. augusta dati).

Apzīmējumi: ● - recentās atradnes ārpus ĪADT; ● - recentās atradnes iekš ĪADT. Atradņu numerācija un saraksts pielikumā Nr. 2

Sugas populāciju izvietojums Latvijas teritorijā nav vienmērīgs. Praktiski nav zināmas sugas atradnes Latgales lielākajā daļā (izņemot dienvidu daļu), Vidzemes augstienē un Kurzemes centrālajā daļā. Savukārt salīdzināmi daudz populāciju izvietotas Gaujas un Pededzes ielejās, Latgales un Zemgales dienvidos, kā arī Kurzemes ziemeļu daļā. Lapkoku praulgrauža zināmo atradņu izvietojumu pa Latvijas administratīvajiem rajoniem sk. 5. tabulā. Sugas populāciju izvietojumu valsts teritorijā bez antropogēnā faktora visvairāk ietekmē biotopu esamības faktors un vēsturiskie aspekti (piem., parku un aleju veidošanas tradīcijas pagātnē) un daudz mazāk – klimatiskie vai citi aspekti.

Latvija atrodas uz lapkoku praulgrauža izplatības areāla ziemeļu robežas. Tālāk uz ziemeļiem un ziemeļaustrumiem no Latvijas ir zināmas tikai atsevišķas sugas populācijas Somijas dienvidu daļā (Baltijas jūras piekrastē), Igaunija dienvidu daļā Gaujas ielejā un Krievijas ZA daļas Novgorodas un Ļeņingradas apgabalos (17. att.). Sugas pamatareāla ziemeļu dabiskā robežā ir Gaujas ieleja un mazās Gaujas baseina pietekas Ziemeļgaujas aizsargājamo ainavu apvidus ietvaros. Atbilstoši pētījumu datiem (Telnov, pers. novērojumi) un balstoties uz nedaudzu esošo publikāciju informācijas (piem., Sūda, Voolma, 2005, Ranius u.c., in print), Ziemeļgaujas ielejas un to pieteku krastos esošās palienes un parkveida pļavas kalpo par dabiskiem sugas migrāciju koridoriem virzienā no dienvidiem uz ziemeļiem. Tomēr bieži šīs pļavas ir norobežotas ar boreālo mežu masīviem, kas nav piemēroti lapkoku praulgrauža pastāvēšanai. Savukārt dabiskie platlapju meži reģionā (īpaši tālāk uz ziemeļiem no Gaujas) tikpat kā nav sastopami, kas padara neiespējamu sugas izplatīšanos ziemeļu virzienā.

Lapkoku praulgrauža atradnes var sadalīt divās grupās: 1) atradnes dabiskajos biotopos (par biotopu grupām sk. sadaļā „1.2.2. Biotopi”) 2) atradnes urbānās teritorijās – pilsētās, ciemos u.t.t. Bieži vien objektīvu iemeslu dēļ nav iespējams precīzi nodefinēt atradnes kategoriju, īpaši, ja populācija pastāv, piemēram, pamestās pļavās vai aizaugušās pamestas viensētas teritorijā. Proporcioniāli dabisko atradņu daļa sastāda 53% no kopēja zināma populāciju skaita Latvijā, bet „urbāno” populāciju daļa veido ap 47% (21. att.).



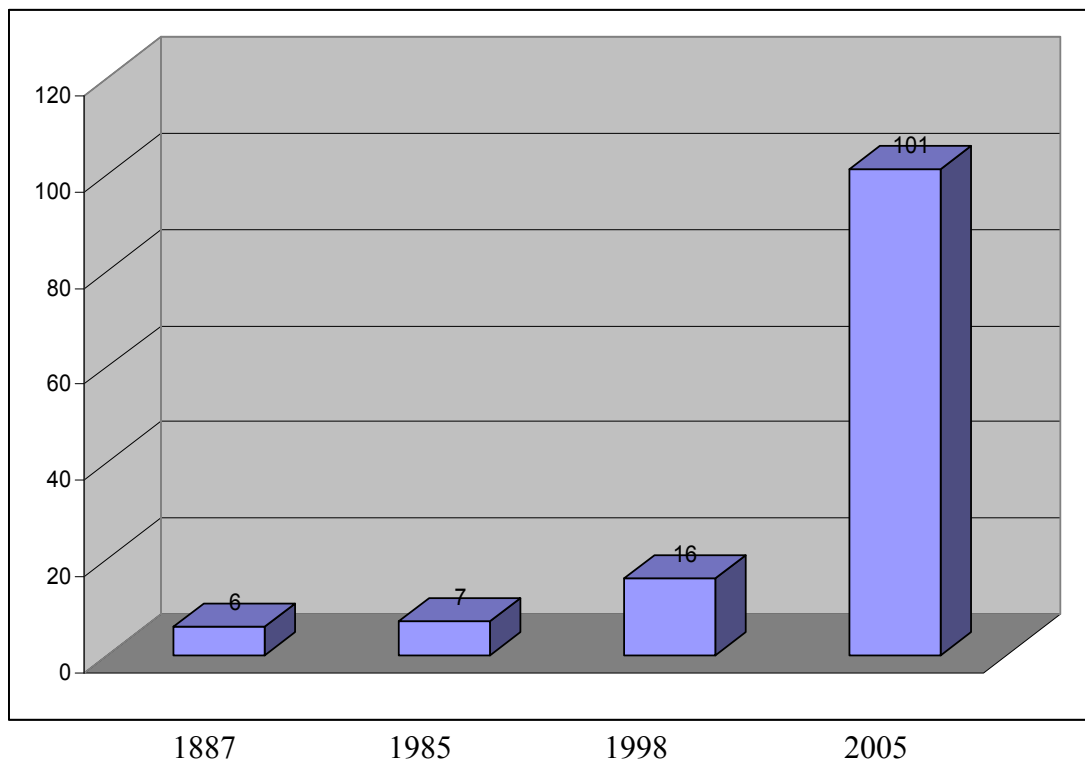
21. attēls. Lapkoku praulgrauža *Osmoderma eremita* (SCOPOLI, 1763) dabisko (sarkans) un „urbāno” (zils) metapopulāciju proporcionāls sadalījums.

Tabula 5. Lapkoku praulgrauža *Osmoderma eremita* (SCOPOLI, 1763) metapopulāciju

sadalījums pa Latvijas Republikas administratīvajiem rajoniem (2005. g. augusta dati).

N.p.k.	Administratīvais rajons	Zināmo metapopulāciju skaits		
		kopā	dabiskās	„urbānās”
1.	Aizkraukles	2	1	1
2.	Alūksnes	0	0	0
3.	Balvu	0	0	0
4.	Bauskas	6	2	3
5.	Cēsu	6	0	6
6.	Daugavpils	10	4	6
7.	Dobeles	7	1	6
8.	Gulbenes	9	8	1
9.	Jēkabpils	6	4	2
10.	Jelgavas	1	0	1
11.	Krāslavas	1	0	1
12.	Kuldīgas	3	1	2
13.	Liepājas	3	3	0
14.	Limbažu	5	4	1
15.	Ludzas	2	2	0
16.	Madonas	2	1	1
17.	Ogres	1	1	0
18.	Preiļu	0	0	0
19.	Rēzeknes	0	0	0
20.	Rīgas (ieskaitot Rīgas pilsētu)	14	5	9
21.	Saldus	0	0	0
22.	Talsu	3	2	1
23.	Tukuma	2	2	0
24.	Valkas	7	7	0
25.	Valmieras	4	2	2
26.	Ventspils	7	3	4
Kopā:		101	53	48

Kopumā ir jāsecina, ka sugas metapopulācijas Latvijas teritorijā parasti ir vairāku kilometru atdalītas viena no otras un reāls populāciju tīkls un ekoloģiskie koridori starp populācijām praktiski nepastāv. Sugas īpatņu un ģenētiskā materiāla plūsma notiek vienas metapopulācijas ietvaros, un reti kad pastāv īpatņu migrācijas iespējas uz citām metapopulācijām. Līdz ar to nevar prognozēt sugas metapopulāciju skaita pieaugumu dabiskā ceļā nākošo 30 gadu perspektīvā. Zinot, ka pēdējo 90 gadu laikā mežu platība Latvijā ir palielinājusies, lapkoku praulgrauža biotopu skaits, domājams, nav samazinājies. Tas iespējams ir saistīts ar potenciāli piemēroto biotopu kvalitāti un fragmentāciju (kas traucē sugas dabiskai izplatīšanai). Tādējādi areāla malās izolētās nelielas mikropopulācijas, laika gaitā, negūstot ģenētiskā materiāla papildinājumu no citām vietējām populācijām, pakļautas bojāejai antropogēnā un ekoloģiskā (plēsēji, biotopu degradācija un novecošana utt.) spiediena dēļ. Par lapkoku praulgrauža zemām dabiskās izplatības spējām sk. sadaļā „1.2.3. Bioloģija”.



22. attēls. Lapkoku praulgrauža *Osmoderma eremita* (SCOPOLI, 1763) atradņu skaita dinamika 1891.-2005. (**1887** – Seidlitz, 1887-1891; **1885** – LSG, 1885; **1998** – Spuris, 1998; **2005**. – Teļnovs, nepubl. materiāli).

1.3.2. Lapkoku praulgrauža skaits

Apkopojošas informācijas par lapkoku praulgrauža populācijas skaitliskiem datiem nav. Pat valstīs, kur šī suga ir labi izpētīta (Zviedrija, Dānija, Vācija), nav veikta uzskaitē un arī nav izstrādāta vienota uzskaites metode. Tas pamatojams ar sugas īpašo bioloģiju un ekoloģiju, kas neļauj izmantot standartizētus bezmugurkaulnieku uzskaites paņēmienus. Uzskaitē apgrūtina arī tas, ka lielāko dzīves mūžu vabole pavada kāpura stadijā ierakusies dziļi praulos koku dobumos. Tā kā preimaginālā stadijā esošo indivīdu daudzums bezmugurkaulniekiem vienmēr pārsniedz imago skaitu, nav arī skaidrs vai kāpuru un kūniņu uzskaitē būtu efektīva iespējamās kļūdas lielās varbūtības dēļ (jo no visiem kāpuriem, ko iespējams uzskaitīt, ne katrs izdzīvos un pārvērtīsies par imago). Tādēļ sugas kvantitatīvo pētījumu pamatā ir sugas mikropopulāciju (t.i. sugas apdzīvoto koku) uzskaitē.

Pieņemot, ka sugas uzskaitē lietojamā pamatvienība ir mikropopulācija (konkrēts koks), pavēras iespējas vismaz teorētiski aprēķināt sugas īpatņu skaitu konkrētā teritorijā. Ir jāapzinās, ka indivīdu skaits katrā konkrētā kokā atšķirsies dažādu faktoru ietekmē (dobuma izmērs, stumbra apkārtmērs, praulu daudzums, praulu un dobuma stāvoklis, stumbra ekspozīcija utt.). Pēc veiktiem pētījumiem dažādās Eiropas daļās (Jönsson, 2003; Ranius, Nilsson, 1997; Audisio, pers. novērojumi; Teļnovs, Savičs, Gailis, kalniņš, pers. novērojumi), indivīdu skaits vienā kokā vienā sezonā var svārstīties no 5 (absolūti minimālā reģistrētā vērtība) līdz 120 (absolūti maksimālā reģistrētā vērtība). Zviedrijā vidēji katrā kokā konstatēti 11 imago sezonas laikā, Itālijā – ap 25 imago sezonas laikā, Vācijā – ap 20 imago sezonas laikā un Latvijā – ap 15

imago vienās sezonas laikā (Teļnovs, pers. novērojumi). Kāpuru skaits viena koka dobumā svārstās no 10 līdz 200 (Ranius u.c., in print).

Vadoties pēc mikropopulāciju skaitā, lielākais lapkoku praulgrauža indivīdu skaits visā sugas izplatības areālā ir novērojams Vācijā, Čehijā, Zviedrijā un Itālijā. Ņemot vērā sugas izplatības ļoti zemo izpētes stāvokli Ukrainā un Krievijas Eiropas daļā, kur vidusjoslā ļoti daudz veco ozolu audžu, var prognozēt, ka reāli sugas pamatpopulācija atrodas tieši šo valstu teritorijā, taču līdz šim vēl nav apzināta (Ranius u.c., in print).

Vēsturiski sugas areāls biotisko un antropogēno faktoru ietekmē ir samazinājies pēdējo 500 gadu laikā. Fosilās atradnes liecina par to, ka suga lielākajā Eiropas daļā ir bijusi daudz plašāk izplatīta, nekā pašreiz.

Latvijā vienā mikropopulācijā konstatēto imago skaits vienas sezonas laikā svārstās no 5 līdz 30 imago īpatņiem (Ranius u.c., in print). Kāpuru skaits viena koka dobumā ir konstatēts no 5 līdz vairākiem desmitiem (23. att.). Taču šo informāciju tomēr nevar ņemt pa pamatu sugas Latvijas kopējās populācijas lieluma aprēķiniem, jo tā attiecas uz novērojumiem tikai divu administratīvo rajonu teritorijās. Provizorisks sugas indivīdu skaita aprēķini Latvijai ir doti 6 tabulā. Taču šie dati balstās uz teorētiskiem aprēķiniem, jo vairākās metapopulācijās nav zināms precīzs sugas apdzīvoto koku skaits, kā arī pašlaik noteikti nav apzinātas visas Latvijas teritorijā esošās lapkoku praulgrauža metapopulācijas. Metapopulāciju stāvoklis (novērtējams pēc 3-ballu skalas: labs, apmierinošs, slikts) variē atkarībā no vietas. Kopējais populāciju stāvoklis katrā administratīvajā rajonā ir abstrakts lielums, kas ilustrē atšķirības starp sugas biotopu stāvokļiem rajonos, bet neparāda šo atšķirību iemeslus (Tab. 6). Saskaņā ar šādu teorētisku aprēķinu rezultātiem, Latvijā mītošo praulgraužu populācijas skaitliskais lielums varētu būt maksimāli ap 10.000-15.000 indivīdu (kāpuru un imago). Bet atkārtoti jāuzsver, ka šis ir tikai prognozējamais sugas īpatņu skaits un ir nepieciešami speciāli pētījumi, lai noskaidrotu īsto sugas Latvijas populācijas skaitu un skaita dinamiku.

Tabula 6. Lapkoku praulgrauža *Osmoderma eremita* (SCOPOLI, 1763) skaits Latvijā.

N.P.K.	Administratīvais rajons	Apzināto mikropopulāciju skaits	Potenciālo mikropopulāciju skaits	Maksimālais prognozējams indivīdu skaits	Rajona populācijas stāvoklis
1.	Aizkraukles	~5	~11	330	Apmierinošs
2.	Bauskas	~10	~40	500	Labs
3.	Cēsu	~30	~60	1000	Labs
4.	Daugavpils	~10	~20	500	Labs
5.	Dobeles	7	~7	100	Slikts
6.	Gulbenes	~20	~50	1000	Labs
7.	Jēkabpils	~8	~10	200	Slikts
8.	Jelgavas	1	1	30	Apmierinošs
9.	Krāslavas	1	1	30	Slikts
10.	Kuldīgas	~20	~30	300	Apmierinošs
11.	Liepājas	2	2	60	Slikts
12.	Limbažu	~8	~10	300	Slikts
13.	Ludzas	2	2	60	Nav datu
14.	Madonas	~5	~11	330	Slikts

Tabula 6. Turpinājums.

15.	Ogres	2	2	0	Populācija ir iznīcināta
16.	Rīgas (ieskaitot Rīgas pašvaldības teritoriju)	~50	~100	1000	Apmierinošs
17.	Talsu	~30	~50	1000	Labs
18.	Tukuma	~10	~20	600	Labs
19.	Valkas	~15	~30	1000	Labs
20.	Valmieras	~10	~30	500	Labs
21.	Ventspils	~30	~50	1000	Labs
Kopā:		~221 koks	~536 koki	~10.000 īpatņi	Skaitot tikai kāpurus un imago

1.3.3. Lapkoku praulgrauža uzskaites metodes

Lapkoku praulgrauža skaitliskiem pētījumiem tiek pielietotas trīs uzskaites metodes (Ranius u.c., in print).

1. Logu lamatu („window trap”) un augsnes (t.s. Bārbera, jeb „pitfal trap”) lamatu metode. Sākotnēji valdīja uzskats, ka lapkoku praulgrauzis apdzīvo tikai tos dobumus, kuri atrodas tuvu pie zemes. Bet nesen tika noskaidrots, ka sugas indivīdi tikpat labi iemājo arī dobumos, kas atrodas vairāku metru augstumā virs zemes (Jansson, 1999; Mareby, 1995). Dobumus, kuri atrodas pie zemes, ievieto Bārbera lamatas (14. att.). Pie augstajiem dobumiem papildus Bārbera lamatām uzstāda logu lamatas. Ar šādu metodi var konstatēt cik īpatņu ir mēģinājuši pamest vai iekļūt dobumā, taču neko vairāk. Dotā metode ir negatīva tajā ziņā, ka logu lamatās iekritušie īpatņi pārsvarā aiziet bojā (Jansson, 1999).
2. Iezīmēšanas metode. Iezīmēšanas metode ir izstrādāta Zviedrijā. Konkrētā parauglaukumā konstatētam īpatnim segspārnos ieskrāpē individuālo kodu punktu rindu veidā. Viena punktu rinda norāda konkrētā koka individuālo kodu (kurā īpatnis pirmoreiz tika konstatēts), bet otra punktu rinda norāda paša vaboļu indivīda kodu. Laika gaitā apsekojot parauglaukumā esošo koku dobumus konstatē, vai īpatņi ir migrējuši vai nav. Parasti pēc īpatņu iezīmēšanas tos otrreiz atrast neizdevās (kas saistīts ar imago slēpto dzīves veidu). Bet vairumā gadījumu dobumos iespējams atrast mitušo īpatņu segspārnus, kuri saglabājas vēl ilgi pēc īpatņa nāves. Analizējot kodu datus, var izdarīt secinājumus par indivīdu migrāciju. (Antonsson, 1999)
3. Diezgan labus rezultātus sugas telemetrijas pētījumiem dod indivīdu „aprīkošana” ar radoraidītājiem un pēc tam datu nolasīšana par īpatņu migrāciju, kā arī par to telpisko ievietojumu dobumā pārbaudot ar uztvērēju (Hedin, Ranius, 2002). Vabolēm uz segspārnim tiek piestiprināts raidītājs ar antenu (15. att.).



14. attēls. Lapkoku praulgrauža *Osmoderma eremita* (SCOPOLI, 1763) imago īpatnis ozola dobumā, pie Bārbera lamatas (foto: D.Teļnovs).

Katram raidītājam ir sava individuālā frekvence. Līdz ar to iespējams kontrolēt katra konkrētā indivīda pārvietošanos dobuma telpā un biotopā. Kā nopietns dotās metodes mīnuss ir tas, ka raidītāji ir salīdzinoši lieli un var traucēt dzīvnieka kustību, kā arī raidītāji var tikt viegli norauti (līdz ar ko pazūd sakari ar pētāmajiem indivīdiem). Zviedrijā pirmajā šīs metodes izmēģinājuma reizē pirms raidītāja baterijas darbības laika izbeigšanās, sakari ir pazuduši ar 71% lapkoku praulgrauža mātītēm un 20% tēviņu (Hedin, Ranius, 2002). Autori to pamato ar mātīšu lielākām kustības aktivitātēm (tām nepieciešams vairāk rakt praulus, lai sasniegtu olu dēšanai optimālo dziļumu dobumā). Toties nav ņemts vērā viens cits ļoti nopietns faktors - tas, ka raidītāji ir bijuši uzstādīti vabolēm uz segspārniem, tie varēja viegli tikt norauti tēviņiem, kad tie pārošanās laikā uzrāpo mātītēm uz muguras. Secināts, ka dotā metode ir diezgan efektīva izmantošanai līdzīgos pētījumos, tomēr raidītājam jābūt mazākam un to antenu ir papildus jāaizsargā (jo tā ir vistrauslākais komponents sistēmā). Maksimālais kontakta laiks ar vabolēm (izmantojot raidītāju) ir bijis līdz 20 dienām, vēlāk sakari bija pazuduši.

Ņemot vērā abu minēto metožu trūkumus, tos ieteicams lietot kombinētā veidā (Ranius u.c., in print).



15. attēls. Lapkoku praulgrauža *Osmoderma eremita* (SCOPOLI, 1763) tēviņš ar raidītāju (pēc Hedin, Ranius, 2002).



23. attēls. Viena koka dobumā Latvijas apstākļos mēdz vienlaicīgi dzīvot vairāki desmiti dažāda vecuma lapkoku praulgrauža kāpuri (foto: D.Teļnovs).

1.4. Lapkoku praulgrauža apdraudētība

Uz 2004. gadu visā sugas izplatības areālā tika konstatēta 2141 lapkoku praulgrauža atradnes. Taču tikai 819 atradnēs suga ir bijusi konstatēta pēc 1990. gada (Ranius u.c., in print). Protams, pastāv iespēja, ka eksistē arī daudzas līdz šim neapzinātas sugas atradnes, taču kopējā tendence norāda uz lapkoku praulgrauža populāciju samazināšanos. Visur Eiropā sugas populācijas ir izolētas, biotopi ir stipri fragmentēti. Šī iemesla dēļ var paredzēt vairāku lokālo sugas populāciju izmiršanu tuvā nākotnē, pat ja sugas apdzīvotie koki būs ņemti aizsardzībā (Ranius u.c., in print). Vairākos reģionos šāds scenārijs ir bijis reģistrēts pēdējo 10–15 gadu laikā (Francijā, Austrumvācijā, Čehijā un Slovākijā). Dažās valstīs (Beļģijā, Dānijā, Holandē) lapkoku praulgrauzis ir zināms tikai no pāris mikropopulācijām (atsevišķi koki). Suga nav pilnīgi izzudusi no dažām teritorijām tikai tādēļ, ka degradējošās mikropopulācijas spēj dekādēm ilgi pastāvēt pat vienā vienīgā izolētā un mirstošā kokā līdz suga pilnībā pazudīs no konkrētā reģiona (Ranius, 2000).

Lapkoku praulgrauzis galvenokārt apdzīvo biotopus, kuri gadu simtiem tiek saimnieciski izmantoti un ekspluatēti. Tikai nelielā daļā sugas populācijas ir saglabājušās dabiskajos biotopos (piemēram, Vācijā, Latvijā, Spānijā). Sugas apdzīvotie antropogēnie biotopi tiek degradēti, attīstoties lauksaimniecībai un pilsētībūvniecībai. Piemēram, pirms aptuveni 50 gadiem Francijā tika praktizēta masveida veco ozolu apzāģēšana un pašreiz nav sastopami vidējā vecuma dobumainie ozoli, kas varētu kalpot kā lapkoku praulgrauža potenciāls biotops nākotnē (Ranius u.c., in print). Iespējams, suga varētu saglabāties urbānā vidē, taču šeit tā bieži nonāk interešu konfliktā ar iedzīvotāju un to īpašuma drošību.

Ārzemju un vietējo pētījumu datu apkopojums liecina par faktu, ka lapkoku praulgrauzis ir izmantojams kā bioindikators un kā lietussargsuga. To nosaka sugas plašā izplatība visā Eiropā un aizņemtā ekoloģiskā niša, kas vienlaicīgi ir arī apdraudēts biotops. Lapkoku praulgrauža aizsardzība ir saistīta ar trim mūsdienu Eiropas aktuāliem dabas aizsardzības uzdevumiem: 1) **saglabāt vēl eksistējošo dabiski veco mežu nogabalus** 2) **saglabāt un restaurēt biotopus, kas saistīti ar vecām lauksaimniecības ainavām** 3) **saglabāt tos nelielos dabas gabaliņus, kas joprojām eksistē urbānās teritorijās**. Tāpēc, ja tiks ievērotas lapkoku praulgrauža aizsardzībai nepieciešamās prasības un tiks īstenoti virkne sugas saglabāšanai veltītu pasākumu, ir iespējams atrisināt dažas aktuālās dabas aizsardzības problēmas Eiropā.

Attiecībā uz Latvijas lapkoku praulgrauža populāciju ir attiecināmas visas jau iepriekšminētās problēmas. Pirmās Latvijas Sarkanās grāmatas veidošana tika uzsākta 1970. gadu beigās pēc toreizējās Latvijas PSR Ministru Padomes 1977. gada 15. aprīļa lēmuma Nr. 241 pieņemšanas. Saskaņā ar Latvijas PSR Sarkanās grāmatas nolikuma 1. pantu Latvijas PSR teritorijā sastopamo reto un iznīkstošo augu un dzīvnieku sugu sarakstu, t.i. Latvijas PSR Sarkanās grāmatu, dibina Latvijas PSR Zinātņu Akadēmija un to izstrādā Latvijas PSR Zinātņu Akadēmijas Bioloģijas institūts (LSG, 1985). Sarkanās grāmatas pirmajā izdevumā lapkoku praulgrauzis tika iekļauts 1. kategorijā – sugas, kurām draud iznīkšana, to turpmākā eksistence nav iespējama bez sevišķu pasākumu veikšanas; nepieciešama īpaša valsts aizsardzība likumdošanas veidā.

Sarkanās grāmatas atjaunotajā izdevumā (Spuris, 1998) lapkoku praulgrauzis ir saglabāts līdzīgā statusā. Tas iekļauts 1. kategorijā (**izzūdošās sugas, kurām draud iznīkšana, tās ir ļoti retas, jo to skaits jau samazinājies līdz kritiskai robežai un to turpmākā eksistence nav iespējama bez sevišķu pasākumu veikšanas; tām nepieciešama īpaša aizsardzība valsts likumdošanas veidā**).

Lapkoku praulgrauzis ir iekļauts Pasaules dabas aizsardzības organizācijas (The

World Conservation Union, IUCN 1996) VU A1c „vulnerable” kategorijā – kā no aizsardzības atkarīga (ievainojama) suga. Kategorijas definīcija: „taksons, kas ir ievainojams, lai gan nav kritiski apdraudēts vai apdraudēts, bet var izzust savvaļā vidēji ilgā laika periodā, kā definēts A līdz E kritērijos”. Kritērijs A1c: „A - Populācijas samazināšanās kādā no sekojošiem veidiem: 1) vismaz 20% populācijas samazināšanās novērota, novērtēta vai prognozēta pēdējo 10 gadu laikā vai trīs paaudzēs, ko nosaka: c) - **aizņemtās platības, biotopa sastopamības un/vai kvalitātes samazināšanās**”. IUCN aizsargājamo sugu kategorijas latviski nav oficiāli tulkotas, taču pēdējās tiek lietotas.

1.5. Lapkoku praulgrauža pašreizējā izpēte un monitorings Latvijā un ārzemēs

1.5.1. Rietumeiropā

Lapkoku praulgrauzis īpašā aizsardzības statusa dēļ jau vairākus gadu desmitus piesaista entomologu uzmanību tagadējās Eiropas Savienības robežās. Sugas bioloģija, biotopu prasības, populāciju ekoloģija, vairošanās un uzvedība ir labi izpētītas (Ranius u.c., in print). Asas diskusijas joprojām ilgst par sugas taksonomisko stāvokli, dažiem autoriem sadalot to vairākās pastāvīgās sugās, citiem autoriem tos visus atkal apvienojot vienā. Joprojām nopietnus precizējumus prasa arī sugas izplatība, kas īpaši areāla austrumu daļā ir apzināta ļoti nepilnīgi. Neskatoties uz samērā lielo interesi par šo sugu, nopietnie un globālie sugas ekoloģijas un bioloģijas, kā arī to biotopiem veltītie pētījumi tika aktīvi uzsākti visai nesen - 20. gadsimta 80.-jos un 90.-ajos gados (Zviedrijā, Vācijā, Francijā) un uzreiz tika konstatēta sugas skaita strauja samazināšanās visā tās areālā.

Pētījumu prioritārais mērķis bijis noskaidrot sugas biotopu prasības un noskaidrot tās skaita samazināšanās cēloņus. Ir noskaidroti sugu apdraudošie faktori, dažās valstīs (Vācijā, Zviedrijā) veikti populāciju kvalitatīvie un kvantitatīvie pētījumi. Polijā tika praktizēta sugas mākslīgā pavairošana laboratorijā (Pawłowski, 1961), kuras laikā noskaidrota svarīga informācija par sugas dzīves ciklu. Apkopojot dažādu zinātnisku pētījumu plašos rezultātus ir apzināti un ieviesti pasākumi sugas saglabāšanai un to biotopu apsaimniekošanai. Sastādīti un ievesti praksē sugas aizsardzības plāni Zviedrijā, Čehijā, Vācijā un Austrijā.

Pēdējo gadu laikā pieaugusi uzmanība tiek pievērsta populāciju skaita izmaiņu analīzei un tai veltītiem atjaunošanas projektiem, ieskaitot sugas reintrodukcijas iespējas, ekoloģisko koridoru nodrošināšanu starp metapopulācijām un izzudušo atradņu atjaunošanai (Ranius u.c., in print). Straujš lapkoku praulgrauža populāciju skaita sarukums Rietumeiropā pēdējo 50 gadu laikā ir mudinājis pievērsties to atjaunošanai un pašreizējo atradņu apsaimniekošanai, izstrādājot un realizējot dažus ES LIFE fonda finansētus projektus (piemēram, 2000.-2002. g. Zviedrijā). Monitoringa veidā pētījumi par izvēlētu lapkoku praulgrauža populāciju stāvokli tiek veikti Francijā, Zviedrijā, Austrijā un Vācijā.

1.5.2. Kaimiņvalstīs

Vispirms ir jāņem vērā fakts, ka Lietuvā, kā arī Igaunijā zināmo lapkoku praulgrauža populāciju skaits ir vairākas reizes mazāks, nekā ir zināms Latvijā. Pie tam, lielākā daļa pašreiz šajās valstīs apzināto atradņu tika pirmoreiz konstatētas ES projekta „Īpaši aizsargājamo teritoriju sistēmas saskaņošana ar *EMERALD/NATURA 2000*

aizsargājamo teritoriju tīklu” ietvaros pēdējo 5 gadu laikā. Līdz ar to datu par šo sugu mūsu Baltijas kaimiņvalstīs ir visai maz un tie ir fragmentāri.

Informācija par sugas izpētes stāvokli Igaunijā ir apkopota nesen iznākušajā Sūda & Voolma (2005) rakstā. Autori norāda, ka uz doto brīdi Igaunijas teritorijā ir divas recentas lapkoku praulgrauža atradnes (abas – Ziemeļgaujas palienēs) un citas netika atrastas, neskatoties uz intensīviem meklēšanas pasākumiem. Autori arī norāda uz lapkoku praulgrauža Igaunijas teritorijas kolonizēšanu no Latvijas teritorijas pa Gaujas ieleju. Lietuvas teritorijā ir zināms vairāk atradņu, nekā Igaunijā, kas skaidrojams arī ar to, ka lapkoku praulgrauža pamatareālā ietilpst visa Lietuvas teritorija, salīdzinājumā ar valsts dienvidu daļai Igaunijā. Uz 2005. gadu Lietuvā ir bijušas zināmas trīs lapkoku praulgrauža metapopulācijas. Krievijas daļā, kas robežojas ar Latviju, lapkoku praulgrauzis nav konstatēts. Pašlaik ne Krievijā, ne Baltkrievijā speciāli šai sugai veltīti pētījumi nenotiek.

Visas ar sugas pētījumiem saistītās aktivitātes, kā Igaunijā, tā arī Lietuvā ir saistītas ar projektu „Īpaši aizsargājamo teritoriju sistēmas saskaņošana ar *EMERALD/NATURA 2000* aizsargājamo teritoriju tīklu”. Vēl vairāk, Baltijas kaimiņvalstīs, īpaši Lietuvā, sugas izpēte ir praktiski apstājusies līdz ar minētā projekta beigām (Tamutis, pers. ziņojums). Nevienā no Latvijas kaimiņvalstīm nav izstrādātas un ieviestas lapkoku praulgrauzim veltītas monitoringa programmas. Visās Latvijas kaimiņvalstīs lapkoku praulgrauzis tiek uzskatīts par ļoti retu sugu. Tās izpētes līmenis visās jomās ir zemāks, nekā Latvijā.

1.5.3. Latvija

Latvijā pastiprināta uzmanība šai sugai ir pievērsta jau kopš 1992. gada, taču reāli plaša mēroga pētījumi ir uzsākti tikai pirms nedaudziem gadiem un tos galvenokārt iniciēja projekts „Latvijas īpaši aizsargājamo teritoriju sistēmas saskaņošana ar *EMERALD/NATURA 2000* aizsargājamo teritoriju tīklu”. Lielākoties visi līdzšinējie pētījumi par lapkoku praulgrauzi Latvijā ir bijuši saistīti ar sugas izplatības noskaidrošanu, maz uzmanības veltot sugas ekoloģijas, bioloģijas un biotopu stāvokļa novērtēšanai. Tika veikti atsevišķi pētījumi par sugas ekoloģiju, bioloģiju un skaita dinamiku (Savičs, pers. novērojumi; Teļnovs, pers. novērojumi) un ir sakrāts nopietns materiāls šajās jomās. Ir mēģinājumi izveidot vienotu sugas izplatības datu bāzi uz MS Excel programmas bāzes (Latvijas Entomoloģijas biedrības Latvijas vaboļu izplatības datu bāze). Joprojām stipri trūkst apkopotas un publiskas informācijas par šo sugu Latvijā, jo visi līdz šim publicētie dati ir fragmentāri. Tāpat ir veikti maz pētījumu un pietrūkst informācijas par sugas miktobiotopu stāvokli un to konkrētiem apdraudošiem faktoriem konkrētās vietās, jo pašreiz vismaz daļēji izpētīta ir mazāk nekā 1/3 daļa no kopējā sugas apdzīvoto koku skaita. Latvijā pēdējo piecu gadu laikā lapkoku praulgrauža izpēte vismaz daļēji tika veikta vairāku vietējo projektu ietvaros (LIFE projekts „**Ziemeļgaujas ielejas aizsardzība un apsaimniekošana**” (2003.-2007., Latvijas Dabas fonds), „Rīgas pilsētas dabas pamatne” (2004., LU Bioloģijas institūts), „Mikroliegumu bezmugurkaulnieku sugu izpēte Rīgas pilsētā” (2005., Latvijas Entomoloģijas biedrība), LIFE projekts „Latvijas palieņu pļavu atjaunošana ES prioritāro sugu un biotopu aizsardzībai” (2004.-2008., Latvijas Dabas fonds), „Aizsargājamo bezmugurkaulnieku sugu inventarizācija Gaujas Nacionālajā parkā” (2001., Latvijas Entomoloģijas biedrība)).

2. Sugas un tās biotopa izmaiņu cēloņi

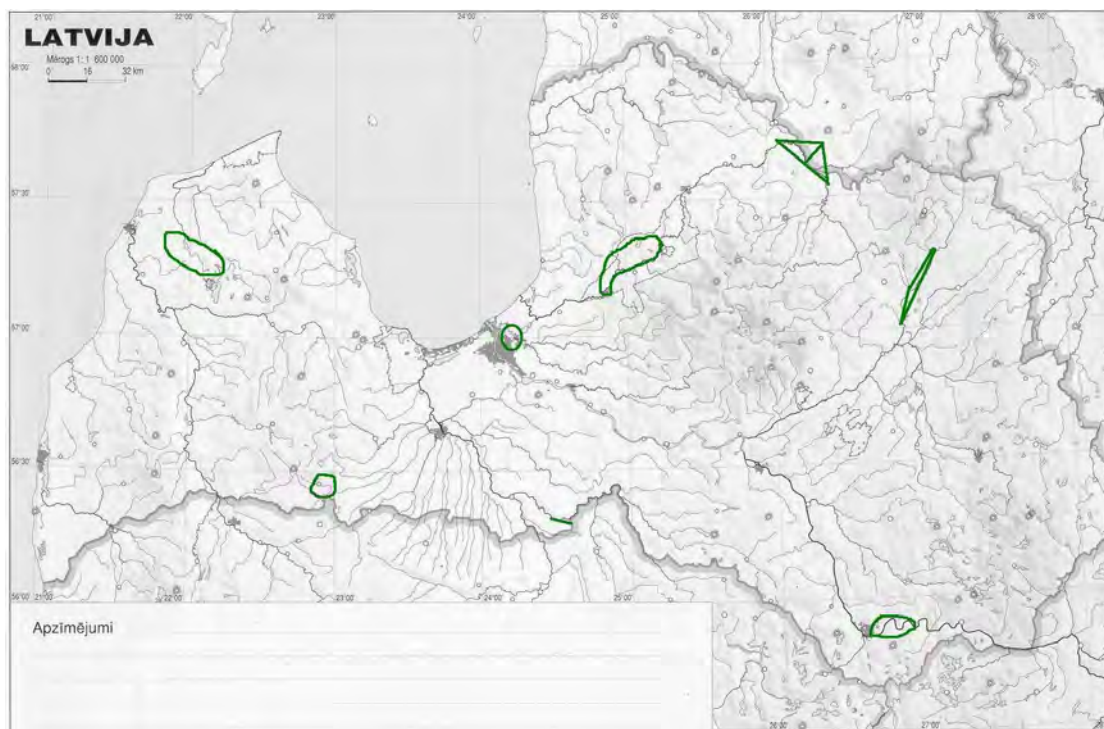
Lapkoku praulgrauzis ir izteikts stenotops, kurš saistīts ar konkrētiem biotopu un mikrobiotopu tipiem.

2.1. Sugas populācijas ietekmējošie faktori

Biotopu fragmentācija

Ekoloģisko koridoru esamība starp sugas apdzīvotiem biotopiem ir ārkārtīgi svarīga ģenētiskā materiāla apmaiņai starp mikro- un metapopulācijām, īpaši vājās un nelielās mikropopulācijās un jauno teritoriju aizņemšanai. Tieši biotopu fragmentācija izraisa populāciju skaitlisko samazināšanos.

Pašreiz Eiropā līdz 80% visu sugas atradņu ir stipri fragmentāras un izolētas no citām populācijām. Latvijā aina ir ļoti līdzīga. Vienīgi 15% no zināmām 100 metapopulācijām ir savienotas viena ar otru ar līdzīgiem nepārtrauktiem vai mazpārtrauktiem biotopiem, bet ap 85% metapopulāciju ir izolētas viena no otras par vairāk nekā 3-5 kilometriem (Telnovs, pers. novērojumi). Galvenie pašreiz apzinātie vairākas sugas populācijas saistošie koridori iet austrumu-rietumu un dienvidu-ziemeļu virzienos pa Ziemeļgaujas palienēm, dienvidu-ziemeļu virzienā pa Pededzes upes ieleju un rietumu-austrumu virzienā pa Mēmeles upes ieleju (24. att.). Jāatzīmē, kā Mēmeles ielejas populācijas ir izolētas Latvijas pusē un pāri Lietuvas robežai tuvāko 50 km rādiusā lapkoku praulgrauža atradnes nav konstatētas. Ziemeļgaujas palienēs un pa Gaujas mazo pieteku ielejām lapkoku praulgrauzis ienāk arī Igaunijas teritorijā, kur veido 2 nelielas populācijas (Sūda, Voolma, 2005).



24. attēls. Lapkoku praulgrauža *Osmoderma eremita* (SCOPOLI, 1763) zināmās populāciju koncentrēšanas vietas bez pārrāvumiem Latvijā.

Vairākos Latvijas reģionos ir atzīmēta sugas metapopulāciju augsta koncentrācija relatīvi nelielās platībās, taču starp šīm metapopulācijām pastāv ekoloģiskā tīkla pārrāvumi, kas ir lielāki par vidēji 5 km. Šāda situācija novērojama, piemēram, Ventspils un Daugavpils rajonos, Rīgas pašvaldības teritorijā un Gaujas Nacionālā parkā. Nākotnē, pie pareizas teritoriālās plānošanas un pēc attiecīgo pasākumu veikšanas, ir iespējama minēto metapopulāciju apvienošanās lielākos ekoloģiskajos tīklos.

Mežizstrāde

Agrāk tieši mežizstrāde un mežu iznīcināšana lauksaimniecības platību palielināšanai ir bijuši galvenie sugas populācijas ietekmējošie faktori. Taču pēdējos 50 gados šī faktora ietekme Eiropā strauji samazinājusies līdz ar veco platlapju audžu ņemšanu aizsardzībā vairākos Eiropas Savienības reģionos un sugas aizsardzību reglamentējou normatīvo aktu pieņemšanā. Taču vēl joprojām dažās vietās lapkoku praulgrauža dabisko mežu populācijas atrodas intensīvā mežizstrādes slodzes zonā, piemēram, Beļģijā (Desender u.c., 1999; Tack, Hermy, 1998).

No vienas puses, veco un vidēji veco platlapju koku izņemšana no mežiem saimnieciskiem mērķiem ir tieša lapkoku praulgrauža biotopa iznīcināšana. No otras puses, mazāk vērtīgu koku un krūmu izciršana ap lapkoku praulgrauža esošiem vai potenciāliem mikrobiotopiem (kokiem) ir pozitīva, jo likvidē lieko un sugu negatīvi ietekmējošo noēnojumu.

T.s. ekoloģisko koku atstāšana izcirtumos (saskaņā ar LR „Meža likumu”, sk. sadaļā 3.1. „Tiesiskā aizsardzība”) lapkoku praulgrauzim ir izteikti pozitīva. Šī prakse veicina jaunu mikrobiotopu parādīšanos laika gaitā. Platlapju kokiem atklātās vietās tipiska stumbra augšana platumā nevis stiepšanās augstumā, kā notiek, ja koks aug mežā. Līdz ar stumbra augšanu platumā palielinās varbūtība, kā iekšienē izveidosies liels un lapkoku praulgrauzim piemērots dobums. Latvijā uz doto brīdi mežizstrāde nav potenciāli bīstama lapkoku praulgrauža populācijām valsts vai Baltijas reģiona mērogā.

Biotopu novecošanās un kontinuitātes (nepārtrauktības) faktori

Koka vecums pats par sevi nav lapkoku praulgrauža populāciju limitējošs faktors, taču kokam sasniedzot noteiktu vecumu, tas sāk pakāpeniski atmirt un procesi dobumos izmainās. Lapkoku praulgrauža populācijas spēj pastāvēt arī jau beigtos stāvošos kokos, taču mikropopulāciju attīstības tajos vairs nenotiek tik ātri, kā dzīvajos kokos un arī mikropopulāciju nākotnē šādos mikrobiotopos ir apdraudēta. No vienas puses, koku (= mikrobiotopu) novecošanas ir dabisks faktors, kam nevajadzētu būtiski ietekmēt lapkoku praulgrauža metapopulācijas. Taču pieņemot, ka sugai piemēroto potenciālo biotopu skaits Latvijā ir zems, jebkuras esošās mikropopulācijas zaudējums ir uzskatāms par būtisku. Jau iepriekš minēts (sk. sadaļu „1.2.1. Ekoloģija”), ka lapkoku praulgrauža indivīdu skaits ļoti lielo un veco koku dobumos nav proporcionāli lielāks par indivīdu skaitu, kas mīt vidēji lielos kokos.

Biotopu kontinuitāte ir faktors, kas tuvāko 20-50 gadu laikā būs viens no galvenajiem sugas ilgstošu pastāvēšanu Latvijas teritorijā apdraudošiem faktoriem. Potenciālo biotopu trūkums ne tikai ierobežo jauno sugas populāciju veidošanos, bet arī traucē ģenētiskā materiāla plūsmai starp esošajām populācijām, jo vairumā gadījumu starp mūsdienu sugas metapopulācijām nepastāv t.s. ekoloģiskie koridori, kuru starpā dabiskās migrācijas ceļā varētu notikt šāda veida indivīdu apmaiņa.

Traucējumi dobumiem

Dažāda veida traucējumi mēdz būt būtisks faktors populāciju skaita samazināšanai. Latvijā izplatītākie sugas mikrobiotopa traucējumu veidi ir antropogēna rakstura darbības, kas bieži tiek veiktas ar dobumiem.

Pats izplatītākais mikrobiotopa traucējumu veids Latvijā ir dobumu piegružošana (25.-26. att.). Tā īpaši raksturīga mikrobiotopiem, kas atrodas apdzīvotajās vietās (ciemos, pilsētās) vai gar autoceļiem (alejas). Dobumu aizpildīšana ar svešu materiālu traucē gan dabiskām gaisa un mitruma plūsmām, gan arī kāpuru un imago kustībai dobumā. Pārlika dobumu piegružošana var novest pie konkrētas mikropopulācijas izzušanas.



25. attēls. Lapkoku praulgrauža *Osmoderma eremita* (SCOPOLI, 1763) apdzīvotās liepas dobuma piegružošanas gadījums Cēsu rajona Raiskuma alejā (foto: D.Teļnovs).

Latvijā pēdējo 10 gadu laikā mazāk raksturīgs dobumu traucējumu tips ir to aizmūrēšana, kas bijusi plaši izplatīta 20. gadsimta 50-ajos līdz 90-ajos gados. Dobuma telpas un atveres pilnīga vai daļēja aizpildīšana ar svešo materiālu sugas mikropopulācijai ir nāvējoša.

Pēdējos 5-10 gados aizvien raksturīga kļūst dobumu dedzināšana (28. att.). Ir konstatēti vairāki, iespējams, ļaunprātīgas dedzināšanas gadījumi gan dabiskajos, gan „urbānajos” biotopos. Dedzināšanas gadījumā var aiziet bojā vesels koks vai arī var tikt iznīcināta vai traucēta dobuma iekšējā vide un šāda veida traucējumi sugas mikropopulācijām parasti ir nāvējoši.

Ļoti maz izplatīti Latvijā ir dobumu fiziskie traucējumi, t.i. dobumu materiāla pārkārtošana, izņemšana, irdināšana utt. Šādu traucējumu gadījumi ir konstatēti atsevišķās vietās, taču pašreizējos apjomos tos nevar saukt par populāciju būtiski ietekmējošiem.



27. attēls. Lapkoku praulgrauža *Osmoderma eremita* (SCOPOLI, 1763) apdzīvotā ozola dobuma piegružošanas gadījums Cēsu rajona Raiskuma alejā (foto: D.Teļnovs).

Plēsēju ietekme uz lapkoku praulgrauža populācijām

Kā jau jebkura cita dzīvo organismu suga, arī lapkoku praulgrauzis ir iesaistīts vairākās barības ķēdēs. Rietumu un dienvidu Eiropā galvenais sugas plēsējs ir lielais sprakšķis *Elater ferrugineus* LINNAEUS, 1758 (Schaffrath, 2003) un sprakšķis *Ampedus cardinalis* SCHIÖDTE, 1865 (Jansson, pers. ziņojums). Latvijā ir sastopama tikai viena no šīm sugām – sprakšķis *A. cardinalis*, kas ir ļoti reta, taču ir konstatēta lapkoku praulgrauža apdzīvoto koku dobumos (piemēram, Moricsalas dabas rezervātā). Šīs sugas kāpuri specializējas tieši uz barošanās ar lapkoku praulgrauža kāpuriem. Jaunus lapkoku praulgrauža kāpurus var apdraudēt arī sprakšķu *Ampedus* spp. plēsīgie kāpuri. Ērces un nematodes ir pieder citiem potenciāliem sugas ienaidniekiem, taču līdz šim ir reģistrēts tikai viens gadījums Polijā, kad lapkoku praulgrauža kāpuri laboratorijā gājuši bojā no gamazīnērču (*Gamasina*) deitonimfām - ektoparazītiem (Szwalko, pers. ziņojums). Tāpat tikai vienu reizi reģistrēta lapkoku praulgrauža inficēšanās ar nematodēm (Martin, 1993).

Mugurkaulnieki ļoti reti tiek ziņoti, kā lapkoku praulgrauža plēsēji. Piemēram,

Polijā šī suga ir atzīmēta kā zaļvārnas *Coracias garrulus* LINNAEUS, 1758 barības elements (Rēbišs, 1998). Latvijā suga konstatēta pelēkās vārnas *Corvus corone cornix* LINNAEUS, 1758 barībā (Teļnovs, pers. novērojumi).

Jebkurā gadījumā plēsēju spiedienu uz lapkoku praulgrauža populācijām ir dabiskā, līdz šim nekad netika konstatēta to dabisko ienaidnieku masveidā savairošanās un plēsēju ietekme uz lapkoku praulgrauža populācijām kopumā vērtējama kā pozitīvā dabiskās atlases iedarbība.

Mirstība uz ceļiem

Latvijā nav precīza šī faktora novērtējuma, taču vairākās Eiropas valstīs šī un citas aizsargājamās bezmugurkaulnieku sugas iet bojā uz ceļiem lielā skaitā (Hawes, 2005). Uz autoceļiem un gājēju ceļiem iet bojā vienīgi imago, jo tikai tie pamet dzimtos kokus. Faktors apdraud sugu laika periodā no jūlija otras puses līdz septembrim, kad atsevišķas vaboles ir novērojamas rāpojot pa ietvēm un braucamo daļu (piemēram, 2001.g. septembrī Rīgas rajonā pie Krimuldas baznīcas uz celiņa atrasta samīta vabole un 2002.g. jūlijā Saulesdārzā Rīgā, Ezermalas ielā ir novērota sabraukta vabole; Kalniņš, Teļnovs, pers. novērojumi). Ņemot vērā aizvien pieaugošo transportlīdzekļu skaitu, tad var teikt, ka nākotnē šis faktors varētu kļūt daudz nozīmīgāks.

Kolekcionēšana

Pārmērīgā īpatņu (īpaši – kāpuru) izņemšana no dabas vides lielos apjomos kolekcionēšanas mērķiem teorētiski varētu ietekmēt sugas lapkoku praulgrauža populācijas, īpaši mazās. Taču nav literatūras datu un arī ārzemju kolēģu dati neliecina par šī faktora aktualitāti kādā no Eiropas valstīm. Ņemot vērā arī sugas slēpto dzīves veidu un faktu, ka ne vienmēr ir iespēja tikt dobumā iekšā lai ievāktu vaboles, var apgalvot, ka kolekcionēšanas ietekme uz sugas populācijām pašreiz ir viens no sugas vismazāk ietekmējošiem faktoriem visā tās izplatības areālā.

Latvijā entomoloģijas popularitāte pašreiz ir ļoti zemā līmenī un līdz ar to kolekcionēšana lapkoku praulgrauža populācijas apdraudēt nevar. Jo vairāk sugu nevar apdraudēt zinātniskā kolekcionēšana. Visā 20. gadsimta laikā Latvijā zinātniskiem mērķiem tika ievākti mazāk nekā 40 lapkoku praulgrauža imago īpatņi (Latvijas zinātnisko kolekciju inventarizēšanas dati; Teļnovs, pers. novērojumi). Latvijas kolekcijās nav neviena kāpura īpatņa. Taču precīzas informācijas par dotās sugas kolekcionēšanas intensitāti Latvijā pēdējo 10 gadu laikā nav.

Populāciju minimālais izmērs

Sugas biotopu fragmentācija un degradācija lapkoku praulgrauža areāla lielākajā daļā jau pirms vairākiem gadu desmitiem ir novedusi pie izolētu populāciju veidošanās. Daudzas šādas mazās populācijas veido viens līdz pāris koki. Pieņemot, ka viens praulgrauža apdzīvotais koks ir viena sugas mikropopulācija, kļūst acīmredzams, kā daudzu šādu mazo populāciju galvenais apdraudošs faktors ir tieši to mazais lielums. Mazas populācijas parasti ir jutīgas un tām ir lielāki izzušanas draudi ģenētiskās daudzveidības zuduma, citu dabisko un antropogēnu faktoru ietekmē vai nejaušību dēļ. Ir nepieciešams novērst mazo populāciju veidošanos populāciju samazināšanās rezultātā, kur tas vēl ir iespējams. Ja nepieciešams, ir jāveic biotopu saglabāšanas pasākumus, kas jādara vēl pirms populācija ir uz izzušanas robežas. Sugas esošo un potenciālo biotopu teritoriāli-telpiskajām izvietojumam ainavu līmenī ir pievēršams vairāk uzmanības nekā tas darīts līdz šim.

Zems sugas apdzīvotības blīvums pat piemērotajos biotopos vēl vairāk pastiprinās, ja attālums starp mikropopulācijām (kokiem) ir liels. Tātad, biotopu

fragmentācija vairākās vietās pašreiz ir sasniegusi kritisko līmeni sugas ilgstošai pastāvēšanai laikā perspektīvā. Ir prognozējams, ka vairāk nekā 80% no visām recentām sugas atradnēm ir apdraudētas un pakļautas bojāejai tuvāko 50 līdz 100 gadu laikā (Ranius u.c., in print). Latvijā situācijā iekļaujas kopējā ainā un arī Latvijā vairums mikropopulāciju atrodas uz potenciālās iznīkšanas robežas.

2.2. Biotopus ietekmējošie faktori

Biotopu dabiskā sukcesija

Ar klimata izmaiņām saistītā boreālo mežu dabiskā nomaiņa pret lapu koku, tai skaitā platlapju mežiem tālā nākotnes perspektīvā var pozitīvi ietekmēt lapkoku praulgrauža eksistenci Latvijas teritorijā. Šis vairāk ir secinājums, par faktora ietekmi. Varbūt vēl 2-3 teikumus par pašu faktoru?

Mežsaimniecība un lauksaimniecība

Mežsaimniecības pašreizējā ietekme uz lapkoku praulgrauža biotopiem Latvijā ir ļoti zema. Zemes sagatavošanas gaitā lauksaimnieciskiem mērķiem arī reti tiek ietekmēti vecie platlapju koki, tos parasti atstāj, izcērtot mazāk vērtīgus kokus un krūmus tiem apkārt.

Dabiskie un cilvēka izraisītie ugunsgrēki (t.sk. kūlas dedzināšana)

Dabiskie ugunsgrēki lapu koku audzēs Baltijas jūras reģionā notiek reti un tiem nav ievērojamas ietekmes uz lapkoku praulgrauža populācijām, taču tie reizēm nopietni kaitē sugas populācijām Eiropas dienvidos (piemēram, Spānijā). Toties Latvijā plaši izplatītā kūlas un lapu nobiru dedzināšana nopietni apdraud sugas mikropopulācijas gan dabiskos biotopos, gan apdzīvotās vietās (28 att.). Šāds praulgrauža populāciju traucējumu veids gan ir tipisks tikai Latvijai. Kūlas dedzināšanas laikā var tikt nopietni bojāti vai pat pilnībā sadegt mežmalās, parkveida pļavās un citās atklātās vai daļēji atklātās vietās augošie lapkoku praulgrauža apdzīvotie vai potenciālie mikrobiotopi. Šī faktora ietekme uz sugas mikropopulācijām ir izteikti negatīva.



28. attēls. Lapkoku praulgrauža *Osmoderma eremita* (SCOPOLI, 1763), iespējams ļaunprātīgas dedzināšanas ietekmē, iznīcinātā mikropopulācija Gulbenes rajonā, Pededzes lejtes dabas lieguma teritorijā (foto: D.Teļnovs).

Koku selektīvā izciršana

Lieli vecie koki apdzīvotajās vietās un gar autoceļiem pēdējo 10 gadu laikā vairākkārt pievērsuši gan dabas aizsardzības aktīvistu, gan valsts saimnieciskā sektora darbinieku uzmanību. Vecie dobumainie platlapji un to grupas vairākās Latvijas vietās tiek regulāri izcirsti. Koku izzāģēšanas pamatojumi ir dažādi:

koks apdraud privātīpašumu vai draud cilvēka veselībai (šādos apstākļos koks būtu jāizcērt, ja vien nav iespējas (t.sk. finansiālās) to nostiprināt),

koks apdraud valsts īpašumu, (šādos gadījumos koku nepieciešams nostiprināt, ja vien tas nav uz sabrukšanas robežas);

koks ir vecs, ar satrupējušu serdeni, līdz ar to slims (Šāds apgalvojums neiztur nopietnu kritiku. Jebkuram kokam sasniedzot noteiktu vecumu serdenī sāk veidoties dobums un to esamība veciem kokiem ir tikpat dabiska, ka sirmie mati vecam

cilvēkam. Šāds, dobumains koks nekādā gadījumā nav slims, tajā notiek normālie dabiskie augšanas un citi dzīves procesi.),

koks traucē satiksmei un ir bīstams satiksmes dalībniekiem (Nopietni izvērtējams gadījums. Gandrīz vienmēr pastāv iespēja pārplānot un uzbūvēt jaunu ceļu vai ar ceļa zīmēm ierobežot konkrētu traucējošu koku. Aleju dēļ par „pārāk šauriem” uzskatāmās brauktuves jāpārveido par vienvirziena ceļiem. Iespējami arī citi risinājumi, taču reizēm ir iespējama satiksmei traucējošo objektu izzāģēšana, ja vien tam eksistē tiešam nopietns pamatojums.),

koks bojā ainavu (Šāds apgalvojums neiztur nopietnu kritiku. Jebkuram kokam, it īpaši, ja tas ir mājvieta īpaši aizsargājamām dzīvnieku sugām, ir tiesības uz eksistenci, tāpat kā jebkuram invalīdam cilvēku vidū.),

koka apzāģēšana līdz noteiktam augstumam ainavas veidošanas nolūkos (Tiek plaši praktizēta pilsētās (īpaši – Rīgā) un rindu alejās gar autoceļiem. Koku apzāģēšana ir pieļaujama, taču nav rekomendējama lielo masīvo zaru apzāģēšana, jo zem tiem var būt dobuma atvere, kas cilvēka iejaukšanas rezultātā tiks traucēta vai iznīcināta.).

Lai novērstu konfliktsituācijas nākotnē un ierobežotu nepamatotu dobumaino platlapju izciršanu ir izstrādāti ieteikumi veco platlapju koku apsaimniekošanai (pielikums Nr. 3). Tie paredz apsaimniekošanas kārtību un priekšlikumus pasākumiem, kas būtu veicami veco lapu koku audžu saglabāšanai.

3. Sugas un tās biotopa pašreizējā aizsardzība

Nebūs pārspīlējums apgalvot, ka lapkoku praulgrauzis ir visvairāk aizsargātā bezmugurkaulnieku suga pasaulē, jo tās aizsardzību skar visvairāk dažādu normatīvo aktu.

3.1. Tiesiskā aizsardzība

3.1.1. Latvijas likumdošana

Latvijā sugas aizsardzība pamatojas uz sekojošiem sugu un biotopu normatīviem aktiem (7. tab.).

Tabula 7. Lapkoku praulgrauža *Osmoderma eremita* (SCOPOLI, 1763) un to biotopus skarošie normatīvie akti Latvijā.

Veids	Nosaukums	Nr.	Izdots	Spēkā no
LR Satversme	LR Satversme			
LR likums	Par vides aizsardzību		06.08.1991.	06.08.1991.
LR likums	Par īpaši aizsargājamām dabas teritorijām		02.03.1993.	07.04.1993.
LR likums	Dzīvnieku aizsardzības likums		09.12.1999.	01.01.2000.
LR likums	Meža likums		24.02.2000.	17.03.2000.
LR likums	Sugu un biotopu aizsardzības likums		16.03.2000.	19.04.2000.
MK noteikumi	Nemedījamo sugu indivīdu iegūšanas, Latvijas dabai neraksturīgo savvaļas dzīvnieku ieviešanas (introdukcijas), kā arī dzīvnieku populācijas atjaunošanas dabā (reintrodukcijas) atļauju izsniegšanas kārtība	34	23.01.2001.	27.01.2001.
MK noteikumi	Mikroliegumu izveidošanas, aizsardzības un apsaimniekošanas noteikumi	45	30.01.2001.	03.02.2001.
MK noteikumi	Noteikumi par zaudējumu atlīdzību par īpaši aizsargājamo sugu indivīdu un biotopu iznīcināšanu vai bojāšanu	117	13.03.2001.	17.03.2001.
MK noteikumi	Noteikumi par aizsargājamiem dendroloģiskajiem stādījumiem	131	20.03.2001.	23.03.2001.
MK noteikumi	Noteikumi par prasībām savvaļas dzīvnieku turēšanai nebrīvē un savvaļas dzīvnieku kolekciju izveidošanai	185	08.05.2001.	12.05.2001.
MK noteikumi	Dabas aizsardzības noteikumi meža apsaimniekošanā	189	08.05.2001.	12.05.2001.
MK noteikumi	Eiropas nozīmes aizsargājamo dabas teritoriju (Natura 2000) izveidošanas kritēriji Latvijā	199	28.05.2002.	01.06.2002.
MK noteikumi	Noteikumi par dabas liegumiem	212	15.06.1999.	23.06.1999.
MK noteikumi	Kārtība, kādā zemes lietotājiem nosakāmi zaudējumu apmēri, kas saistīti ar īpaši aizsargājamo nemedījamo sugu un migrējošo sugu dzīvnieku nodarītiem būtiskiem postījumiem	345	31.07.2001.	04.08.2001.
MK noteikumi	Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu	396	14.11.2000.	18.11.2000.
MK noteikumi	Īpaši aizsargājamo dabas teritoriju vispārējie aizsardzības un izmantošanas noteikumi	415	22.07.2003.	09.08.2003.

Tabula 7: turpinājums

MK noteikumi	Noteikumi par īpaši aizsargājamo biotopu veidu sarakstu	421	05.12.2000.	09.12.2000.
RD noteikumi	Rīgas pilsētas aizsargājamo koku aizsardzības un uzturēšanas noteikumi	94	10.03.2005.	02.04.2005.
VARAM rīkojums	Par mikroliegumu izveidošanas, aizsardzības, apsaimniekošanas un likvidēšanas kārtību nemeža zemēs un dabas rezervātu un nacionālo parku teritorijā	143	15.08.2002.	15.08.2002.
VMD instrukcija	Mikroliegumu izveidošanas kārtība meža zemēs	22	07.02.2002.	07.02.2002.
ZM instrukcija	Meža biotopu, kuriem izveidojami mikroliegumi, noteikšanas metodika	7	09.11.2001.	23.11.2001.

Latvijas Republikas Satversme

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

LR likums “Par vides aizsardzību”

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

LR likums “Par īpaši aizsargājamām dabas teritorijām”

Likums pieņemts 1993. gada 2. martā⁸ un stāties spēkā 1993. gada 7. aprīlī. Likums ir spēkā ar grozījumiem, kas izsludināti 30.10.1997.⁹, 28.02.2002.¹⁰, 12.12.2002.¹¹, 20.11.2003.¹² un 15.09.2005.¹³ Likums nosaka aizsargājamo teritoriju kategorijas un nepieciešamību tām izstrādāt dabas aizsardzības plānus, individuālos aizsardzības un izmantošanas noteikumus.

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

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

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

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

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

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

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

⁸ Ziņotājs 01.04.1993., Nr. 12.

⁹ Latvijas Vēstnesis, 1997. gada 14. novembrī, Nr. 298/299; Ziņotājs, 1997, Nr. 23.

¹⁰ Latvijas Vēstnesis, 2002. gada 20. martā, Nr. 44; Ziņotājs, 2002, Nr. 7.

¹¹ Latvijas Vēstnesis, 2002. gada 20. decembrī, Nr. 187; Ziņotājs, 2003, Nr. 2.

¹² Latvijas Vēstnesis, 2003. gada 11. decembrī, Nr. 182.

¹³ Latvijas Vēstnesis, 2005. gada 30. septembrī, Nr. 156.

29. pants paredz, ka (1) zemes īpašniekiem un lietotājiem ir tiesības uz normatīvajos aktos noteiktajiem nodokļu atvieglojumiem vai arī (2) uz likumā noteikto kompensāciju par saimnieciskās darbības ierobežojumiem aizsargājamās teritorijās, tai skaitā likumā noteiktajos gadījumos — tiesības saņemt atlīdzību vai prasīt viņiem piederošo zemes gabalu apmaiņu pret līdzvērtīgu valsts vai pašvaldības zemi.
40. pants nosaka kritērijus, pēc kādiem var likvidēt aizsargājamo teritoriju — aizsargājamās teritorijas statusu var likvidēt tikai tad, ja zudusi aizsargājamās teritorijas vērtība (1) un ka atzinumu par aizsargājamās teritorijas statusa likvidēšanas pamatotību dod Vides ministrija tikai pēc tam, kad saņemts ekspertu slēdziens (2).
43. pants nosaka Eiropas nozīmes aizsargājamās dabas teritoriju (Natura 2000) izveidošanas kārtību Latvijā un nosaka, ka (1) šīs teritoriju tīkls izveidots, lai nodrošinātu īpaši aizsargājamo biotopu, īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu dzīvotņu aizsardzību vai, kur tas nepieciešams, atjaunošanu to dabiskās izplatības areāla robežās. Šī panta (2) punkts uzdod MK noteikt kritērijus Eiropas nozīmes aizsargājamo dabas teritoriju (Natura 2000) izveidošanai (MK noteikumi Nr. 199, 2002.28.05.), bet atbildīgajam ministram apstiprināt Eiropas nozīmes aizsargājamo dabas teritoriju (Natura 2000) sarakstu, kurā iekļautas visas kritērijiem atbilstošās aizsargājamās teritorijas (LR vides ministra 2004. gada 13. aprīļa rīkojums Nr. 102).
44. pants ir par kompensējošiem pasākumiem Eiropas nozīmes aizsargājamo dabas teritoriju (*Natura 2000*) tīklam. Kompensējošos pasākumus Eiropas nozīmes aizsargājamo dabas teritoriju (*Natura 2000*) tīklam veic, lai nodrošinātu paredzētās darbības veikšanas vai plānošanas dokumenta īstenošanas negatīvo ietekmju līdzsvarošanu un teritorijas vienotības (viengabalainības) aizsardzību un saglabāšanu.

Likuma pārejas noteikumu (likuma redakcijā no 2003.20.11.) 3. punkts (2002. gada 28. februāra likuma redakcijā, kas stājas spēkā no 03.04.2002.) uzdod MK līdz 2004. gada 31. martam izstrādāt un iesniegt Saeimai likumprojektu par zemes īpašnieku tiesībām uz kompensāciju par saimnieciskās darbības ierobežojumiem aizsargājamās teritorijās, kas bija izdarīts tikai 2005. gadā.

LR „Dzīvnieku aizsardzības likums”

Šis likums ir pieņemts 1999. gada 29. decembrī¹⁴ un stājas spēkā 2000. gada 01. janvārī. Pašlaik tas ir spēkā ar grozījumiem, kas izsludināti 06.12.2001.¹⁵, 27.12.2002.¹⁶, 06.02.2003.¹⁷, 08.07.2003.¹⁸ un 14.04.2005.¹⁹

Likuma 4. pants. (1) definē, kas ir cietsirdīga izturēšanās pret dzīvniekiem:

- 13) citu tādu darbību veikšana, kuras izraisa vai var izraisīt dzīvnieka sakroplošanu vai nāvi, radīt tam ciešanas, izņemot gadījumus, kad šīs darbības veiktas ārstēšanas, eksperimentālos vai zinātniskos nolūkos, vai gadījumus, kad tiek apdraudēta

¹⁴ Latvijas Vēstnesis, 1999. gada 29. decembris, Nr. 444/445.

¹⁵ Latvijas Vēstnesis, 2001. gada 22. decembrī, Nr. 187.

¹⁶ Latvijas Vēstnesis, 2002. gada 28. decembris, Nr. 189.

¹⁷ Latvijas Vēstnesis, 2003. gada 20. februāris, Nr. 28.

¹⁸ Latvijas Vēstnesis, 2003. gada 23. jūlijs, Nr. 107.

¹⁹ Latvijas Vēstnesis, 2005. gada 5. maijs, Nr. 70.

cilvēka dzīvība vai veselība.

Savukārt, dotā likuma 10. pants nosaka:

- 5) prasības savvaļas dzīvnieku turēšanai nebrīvē un savvaļas dzīvnieku kolekciju izveidošanai, kā arī kārtību, kādā notiek dzīvnieku populācijas atjaunošana (reintrodukcija) dabā un Latvijas dabai neraksturīgo savvaļas dzīvnieku ieviešana (introdukcija).

Likuma VI nodaļa ir pilnībā veltīta savvaļas dzīvnieku aizsardzības aspektiem.

Tajā starp citiem ir noteikts, ka:

- 31.pants. Izzudušo dzīvnieku populācijas atjaunošanai (reintrodukcijai) dabā un Latvijas dabai neraksturīgo savvaļas dzīvnieku ieviešanai (introdukcijai) nepieciešama Vides ministrijas atļauja.
- 32.pants. (1) Savvaļas dzīvnieku kolekcijas (zooloģiskos dārzus, dzīvnieku parkus, akvārijus, terārijus u.c.) veido zinātniskos, izglītojošos un sugu saglabāšanas nolūkos.
- (2) Savvaļas dzīvnieku kolekcijas drīkst veidot tikai ar Vides ministrijas atļauju un Pārtikas un veterinārā dienesta atļauju.

Likuma 44. pants nosaka jebkura dzīva organisma tiesības uz dzīvi: „dzīvnieku aizliegts nogalināt”.

LR “Meža likums”

Likums pieņemts 2000. gada 24. februārī²⁰ ar grozījumiem 13.03.2003.²¹ un 27.01.2005.²² Likuma mērķis ir regulēt visu Latvijas mežu ilgtspējīgu apsaimniekošanu, visiem meža īpašniekiem vai tiesiskajiem valdītājiem garantējot vienādas tiesības, īpašumtiesību neaizskaramību un saimnieciskās darbības patstāvību un nosakot vienādus pienākumus.

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

- 36., 37.(2) mikroliegumu izveidošanas kārtību un to apsaimniekošanas režīmus (MK noteikumi Nr. 45, 2001.03.02.);
- 37.(1) vispārējās dabas aizsardzības prasības meža apsaimniekošanā un saimnieciskās darbības ierobežojumus dzīvnieku vairošanās sezonas laikā (MK noteikumi Nr. 189, 2001.08.05.).

LR “Sugu un biotopu aizsardzības likums”

Likums pieņemts 2000. gada 16. martā²³ un stāties spēkā 2000. gada 5. aprīlī. Likums regulē sugu un biotopu aizsardzību LR teritorijā, to apsaimniekošanu un uzraudzību, veicina populāciju un biotopu saglabāšanu, kā arī regulē īpaši aizsargājamo sugu un biotopu noteikšanas kārtību. Tas nosaka valsts pārvaldes un institūciju kompetenci un zemes īpašnieku un pastāvīgo lietotāju pienākumus un tiesības sugu un biotopu aizsardzībā, kā arī nepieciešamību veikt sugu un biotopu monitoringu.

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

- 1) īpaši aizsargājamo un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstus (MK noteikumi Nr. 396, 2000.14.11.);
- 3) zaudējumu atlīdzību par īpaši aizsargājamo sugu indivīdu un biotopu iznīcināšanu

²⁰ Latvijas Vēstnesis, 2000. gada 16. martā, Nr. 98/99.

²¹ Latvijas Vēstnesis, 2003. gada 26. martā, Nr. 47.

²² Latvijas Vēstnesis, 2005. gada 4. februārī, Nr. 20.

²³ Latvijas Vēstnesis, 2000. gada 5. aprīlī, Nr. 121/122.

vai bojāšanu (MK noteikumi Nr. 117, 2001.13.03.);

- 4) mikroliegumu izveidošanas kārtību un to aizsardzības un apsaimniekošanas noteikumus (MK noteikumi Nr. 45, 2001.03.02.);

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

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

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

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

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

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

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

LR Ministru Kabineta noteikumi Nr. 34

MK noteikumi Nr. 34 „Nemedījamo sugu indivīdu iegūšanas, Latvijas dabai

neraksturīgo savvaļas dzīvnieku ieviešanas (introdukcijas), kā arī dzīvnieku populācijas atjaunošanas dabā (reintrodukcijas) atļauju izsniegšanas kārtība” pieņemti 2001. gada 23. janvārī²⁴ un stājušies spēkā 2001. gada 27. janvārī. Šie noteikumi nosaka kārtību, kādā notiek Latvijas dabai neraksturīgo savvaļas dzīvnieku ieviešana (introdukcija) un dzīvnieku populācijas atjaunošana dabā (reintrodukcija), kā arī Latvijas dabai neraksturīgo savvaļas dzīvnieku ieviešanas (introdukcijas), dzīvnieku populācijas atjaunošanas dabā (reintrodukcijas) un nemedijamo sugu indivīdu iegūšanas atļauju izsniegšanas kārtību.

Noteikumu 13. pants nosaka, ka „ja izsniegta dzīvnieku populācijas atjaunošanas dabā (reintrodukcijas) atļauja, Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrija nosūta pašvaldībai, kuras administratīvajā teritorijā atļaujas saņēmējs ir paredzējis atjaunot attiecīgo dzīvnieku populāciju, atļaujas norakstu un attiecīgās nozares institūcijas eksperta atzinumu”.

LR Ministru Kabineta noteikumi Nr. 45

MK noteikumi Nr. 45 “**Mikroliegumu izveidošanas, aizsardzības un apsaimniekošanas noteikumi**” pieņemti 2001. gada 30. janvārī²⁵ un ir spēkā kopš 2001. gada 3. februāra. Šie noteikumi definē mikroliegumu izveidošanas un apsaimniekošanas kārtību un to aizsardzības nosacījumus:

Mikroliegumos, kas izveidoti augu, sēņu, ķērpju un dzīvnieku sugu un biotopu aizsardzībai, aizliegta jebkāda veida darbība, kas ir pretrunā ar mikrolieguma izveidošanas mērķiem un uzdevumiem, iznīcina vai traucē attiecīgo īpaši aizsargājamo sugu, bojā tās biotopu, negatīvi ietekmē ekosistēmas struktūru, tai skaitā:

- 29.1. darbības, kas izraisa pazemes ūdeņu, gruntsūdeņu un virszemes ūdeņu līmeņa maiņu (arī meliorācija);
 - 29.2. būvniecības darbi, ceļu, elektropārvades un citu lineāro komunikāciju ierīkošana, ja tā nav saskaņota ar atbildīgo valsts institūciju;
 - 29.3. darbības, kas izraisa augsnes eroziju;
 - 29.4. derīgo izrakteņu ieguve;
 - 29.5. mežsaimnieciskā darbība, izņemot meža ugunsdrošības pasākumus;
 - 29.6. pārvietošanās ar motorizētiem transportlīdzekļiem mikrolieguma sauszemes un ūdens teritorijā, ja tā nav nepieciešama mikrolieguma apsaimniekošanai;
 - 29.7. tūrisma vai atpūtas objektu ierīkošana, brīvdabas atpūtas un sporta pasākumu organizēšana;
 - 29.8. peldvietu ierīkošana ūdenstilpēs un ūdenstecēs;
 - 29.9. minerālmēslu, pesticīdu un citu ķīmisko vielu lietošana;
 - 29.10. zemju transformācija;
 - 29.11. zivju saimnieciska audzēšana;
 - 29.12. grunts uzbēršana, zemes virskārtas nostumšana.
33. punkts nosaka darbības, kuras iespējams veikt mikrolieguma apsaimniekošanai (attiecīgo darbību saskaņojot ar atbildīgo valsts institūciju), tajā skaitā:
- 33.2. lauksaimniecības dzīvnieku ganīšana;
 - 33.3. nevēlamo koku un krūmu izciršana.
44. punkts nosaka, ka mikroliegumu var likvidēt tikai tad, ja atradne **neatgriezeniski** zaudējusi savu nozīmi attiecīgās sugas vai biotopa aizsardzībai.

Mežaudžu atslēgas biotopi (MAB)

Dabiskie meža biotopi (saukti arī par mežaudžu atslēgas biotopiem) ir tādas vietas mežā, kur ir nodrošināta izdzīvošanas iespēja retām un apdraudētām

²⁴ Latvijas Vēstnesis 2001. gada 26. janvārī, Nr. 15.

²⁵ Latvijas Vēstnesis 2001. gada 2. februārī, Nr. 19.

sugām ar ļoti specifiskām prasībām pret dzīvesvietu. Šīm sugām nepieciešamie elementi un apstākļi visbiežāk atrodas vietās, kur mežs pastāv jau simtiem gadu un kur saimnieciskā darbība nav veikta ļoti ilgā laika posmā vai veikta nenozīmīgā apjomā. Šajās vietās vienkopus dzīvo daudz vairāk apdraudēto sugu nekā citās teritorijās, galvenokārt ziedaugi, sūnas, ķērpji, sēnes, kā arī kukaiņi un gliemeži. Visbiežāk šīs sugas ir ļoti nelielu izmēru, kas apgrūtina to atrašanu.

Atsauce uz MAB ir MK noteikumu **Nr. 45 “Mikroliegumu izveidošanas, aizsardzības un apsaimniekošanas noteikumi”** 6. pantā par MAB izdalīšanu teikts: „Meža biotopus, kuriem izveidojami mikroliegumi, nosaka atbilstoši zemkopības ministra apstiprinātai metodikai”.

Lapkoku praulgrauzis ir Mežaudžu atslēgas biotopu, tas ir dabisku meža biotopu speciālistu suga (tālāk tekstā - BSS). BSS ir sugas, kuru pastāvēšana ir atkarīga no noteikta biotopa. Tās ir apdraudētas sugas, kuru pastāvēšana ir atkarīga no ļoti specifiskiem (= mežaudžu atslēgas) biotopiem un kuras izzudīs, ja šie biotopi tiks apsaimniekoti sugu pastāvēšanai nepiemērotā veidā.

LR Ministru Kabineta noteikumi Nr. 117

MK noteikumi **Nr. 117 “Noteikumi par zaudējumu atlīdzību par īpaši aizsargājamo sugu indivīdu un biotopu iznīcināšanu vai bojāšanu”** pieņemti 2001. gada 13. martā ²⁶. Šie noteikumi nosaka zaudējumu atlīdzināšanas kārtību, atlīdzības lielumu un sugu sarakstu, par kuru iznīcināšanu jāatlīdzina zaudējumi.

Šo noteikumu 7. punkts nosaka, ka par pirmās grupas īpaši aizsargājamo sugu indivīdu (3. pielikums) iznīcināšanu vai bojāšanu zaudējumus atlīdzina divu minimālo mēnešalgu apmērā par katru indivīdu (LVL 160.- saskaņā ar pašlaik Latvijā noteikto minimālās mēnešalgas apjomu ²⁷).

Noteikumu 9. punkts nosaka, kā par biotopu iznīcināšanu vai bojāšanu (uzaršana, apbūve, zemes transformācija, ūdensrežīma maiņa, derīgo izrakteņu ieguve, meža izciršana vai dedzināšana) zaudējumus atlīdzina vienas minimālās mēnešalgas apmērā par katriem 10 m² iznīcinātā vai bojātā biotopa. Noteikumu 11. punkts nosaka, ka gadījumos, ja šo noteikumu 1., 2. un 3. pielikumā minētie īpaši aizsargājamo sugu indivīdi iznīcināti vai bojāti dabas rezervātā, dabas liegumā, nacionālā parka vai biosfēras rezervāta dabas rezervāta vai dabas lieguma zonā, kā arī mikrolieguma vai īpaši aizsargājamā meža iecirkņa teritorijā, zaudējumi atlīdzināmi trīskāršā apmērā (LVL 480.-).

Lapkoku praulgrauzis ir iekļauts šo noteikumu 3. pielikumā (4.13. punkts).

LR Ministru Kabineta noteikumi Nr. 131

MK noteikumi **Nr. 131 „Par aizsargājamiem dendroloģiskajiem stādījumiem”** pieņemti 2001. gada 20. martā ²⁸ un ir spēkā no 2001. gada 23. marta. Šie noteikumi nosaka dabas pieminekļus - aizsargājamus dendroloģiskos stādījumus.

Ar šiem noteikumiem tiek aizsargātas atsevišķas recentās lapkoku praulgrauža atradnes, ka arī vairāki sugas potenciālie biotopi nākotnei.

LR Ministru Kabineta noteikumi Nr. 185

MK noteikumi **Nr. 185 „Par prasībām savvaļas dzīvnieku turēšanai nebrīvē**

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

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

²⁸ Latvijas Vēstnesis, 2001. gada 23. martā, Nr. 48.

un savvaļas dzīvnieku kolekciju izveidošanai” ir pieņemti 2001. gada 08. maijā ²⁹ un ir spēkā no 2001. gada 12. maija ar grozījumiem, kas izdarīti 2001.18.12. ³⁰, 2003.29.07 ³¹ un 2005.05.04. ³² Noteikumi nosaka prasības savvaļas dzīvnieku turēšanai nebrīvē zooloģiskajos dārzos, dzīvnieku parkos, akvārijos un terārijos, kur savvaļas sugu dzīvniekus publiski demonstrē vairāk nekā septiņas dienas gadā, kā arī prasības savvaļas dzīvnieku kolekciju izveidošanai.

Doto noteikumu 2. pantā noteikts, ka dzīvnieku kolekcijas īpašnieks dzīvnieku kolekcijā:

- 2.1. nodrošina pētījumus par dzīvnieku sugu aizsardzību un attiecīgās informācijas apmaiņu;
- 2.3. atbilstoši savai kompetencei piedalās savvaļas dzīvnieku, īpaši apdraudēto sugu, saglabāšanas un reintrodukcijas programmās un vairošanā nebrīvē.

LR Ministru Kabineta noteikumi Nr. 189

MK noteikumi Nr. 189 **“Dabas aizsardzības noteikumi meža apsaimniekošanā”** pieņemti 2001. gada 8. maijā ³³ un ir spēkā no 2001. gada 12. maija ar grozījumiem, kas izdarīti 2002. gada 26. februārī ³⁴. Tie nosaka vispārējās dabas aizsardzības prasības meža apsaimniekošanā un arī sezonālos mežsaimniecisko darbu ierobežojumus ap mikroliegumiem, nosakot tiem buferzonas:

9. Galvenajā un kopšanas cirtē saglabā vismaz piecus dzīvotspējīgus vecākos un lielāko izmēru kokus (rēķinot uz cirmsas hektāru).
22. punktā noteikts, ka līdz atbildīgās valsts institūcijas lēmuma pieņemšanai par mikrolieguma izveidošanu vai par īpaši aizsargājama meža iecirkņa statusa atcelšanu tiek saglabāti šādi Meža valsts reģistrā reģistrēti īpaši aizsargājami meža iecirkņiem ar aizsardzības pazīmi (22.9.) zooloģiskie liegumi un (22.10.) aizsargājami zooloģiskie liegumi.
- 25.1. punktā noteikta kārtība, kā šie īpaši aizsargājami iecirkņi izvērtējami - šo noteikumu 22.9., 22.10. apakšpunktā minētajos objektos - izvērtē sugu, kuras aizsardzībai izveidots īpaši aizsargājams meža iecirknis. Informāciju par sugām, kuru aizsardzībai izveidots īpaši aizsargājams meža iecirknis, sniedz Valsts meža dienests viena mēneša laikā pēc rakstiska pieprasījuma saņemšanas. Ja Valsts meža dienesta rīcībā nav informācijas par sugām, kuru aizsardzībai izveidots īpaši aizsargājams meža iecirknis, vai ja minētajos objektos netiek izveidots attiecīgo sugu mikroliegums, šos objektus izvērtē, lai noskaidrotu, vai tajos ir izveidojami meža biotopu mikroliegumi.

LR Ministru Kabineta noteikumi Nr. 199

MK noteikumi Nr. 199 **“Eiropas nozīmes aizsargājamo dabas teritoriju (Natura 2000) izveidošanas kritēriji Latvijā”** ir pieņemti 2002. gada 28. maijā, ir spēkā no 2002. 01. jūnijā un nosaka kritērijus, kuri piemērojami Eiropas nozīmes aizsargājamo dabas teritoriju izveidošanai Latvijā. Saskaņā ar šiem noteikumiem par Eiropas nozīmes aizsargājamo dabas teritoriju (Natura 2000, sk. sadaļā 1.3.2. „Starptautiskā likumdošana”) var noteikt tikai tādu teritoriju, kura (2.2. apakšpunkts)

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

³⁰ Latvijas Vēstnesis, 2001. gada 28. decembrī, Nr.188.

³¹ Latvijas Vēstnesis, 2003. gada 06. augustā, Nr. 111.

³² Latvijas Vēstnesis, 2005. gada 08. aprīlī, Nr. 56.

³³ Latvijas Vēstnesis, 2001. gada 11. maijā, Nr. 73.

³⁴ Latvijas Vēstnesis, 2002. gada 28. februārī, Nr. 33.

atbilstoši šo noteikumu 3. un 4. punktā noteiktajiem kritērijiem ir vai varētu būt nozīmīga attiecīgo īpaši aizsargājamo biotopu veidu vai īpaši aizsargājamo sugu un to dzīvotņu turpmākajā aizsardzībā un saglabāšanā un kura (2.3. apakšpunkts) normatīvajos aktos noteiktajā kārtībā jau ir noteikta **par valsts nozīmes īpaši aizsargājamo dabas teritoriju vai mikroliegumu**.

Doto noteikumu 4. punkts nosaka, ka novērtējot teritorijas nozīmi īpaši aizsargājamo sugu un to dzīvotņu turpmākajā aizsardzībā un saglabāšanā, ņem vērā šādus kritērijus:

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

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

LR Ministru Kabineta noteikumi Nr. 212

MK noteikumi Nr. 212 “**Noteikumi par dabas liegumiem**” pieņemti 1999. gada 15. jūnijā³⁵ un ir spēkā kopš 1999. gada 23. jūnija ar grozījumiem, kas pieņemti 26.06.2001.³⁶, 21.10.2003.³⁷, 08.04.2004.³⁸, 10.08.2004.³⁹ un 30.11.2004.⁴⁰ Šie noteikumi nosaka teritorijas, kurām piešķirts dabas lieguma statuss.

LR Ministru Kabineta noteikumi Nr. 345

MK noteikumi Nr. 345 „**Kārtība, kādā zemes lietotājiem nosakāmi zaudējumu apmēri, kas saistīti ar īpaši aizsargājamo nemedījamo sugu un migrējošo sugu dzīvnieku nodarītiem būtiskiem postījumiem**” tika pieņemti 2001. gada 31. jūlijā⁴¹ un ir spēkā no 2001. gada 04. augusta. Šie noteikumi nosaka kārtību, kādā zemes lietotājiem nosakāmi zaudējumu apmēri, kas saistīti ar īpaši aizsargājamo nemedījamo sugu un migrējošo sugu dzīvnieku nodarītiem būtiskiem postījumiem.

2. pants nosaka, ka „zaudējumu kompensāciju izmaksā no Latvijas vides aizsardzības fonda līdzekļiem pēc tam, kad ir noteikts, ka postījumus nodarījuši īpaši aizsargājamo nemedījamo sugu vai migrējošo sugu dzīvnieki”.

7. pants nosaka, ka „komisija 10 dienu laikā pēc pieteikuma saņemšanas novērtē postījumu (izbradājumi, izēdumi, izrakņājumi) intensitāti attiecīgajā zemes platībā, kā arī nosaka postījumus nodarījušo dzīvnieku sugu”.

³⁵ Latvijas Vēstnesis, 1999. gada 22. jūnijā Nr. 200/207.

³⁶ Latvijas Vēstnesis, 2001. gada 29. jūnijā, Nr. 101.

³⁷ Latvijas Vēstnesis, 2003. gada 29. oktobrī, Nr. 151.

³⁸ Latvijas Vēstnesis, 2004. gada 23. aprīlī, Nr. 64.

³⁹ Latvijas Vēstnesis, 2004. gada 13. augustā, Nr. 128.

⁴⁰ Latvijas Vēstnesis, 2004. gada 3. decembrī, Nr. 192.

⁴¹ Latvijas Vēstnesis, 2001. gada 03. augustā, Nr. 115.

LR Ministru Kabineta noteikumi Nr. 396

MK noteikumi Nr. 396 “**Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu**” pieņemti 2000. gada 14. novembrī⁴² un ir spēkā kopš 2000. gada 18. novembra ar labojumiem, kas izdarīti 27.07.2004.⁴³ Šie noteikumi nosaka īpaši aizsargājamo sugu sarakstu (1. pielikums) un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu (2. pielikums).

Lapkoku praulgrauzis ir iekļauts šo noteikumu 1. pielikumā (2.69. punkts).

LR Ministru Kabineta noteikumi Nr. 415

MK noteikumi Nr. 415 “**Īpaši aizsargājamo dabas teritoriju vispārējie aizsardzības un izmantošanas noteikumi**” no 2003.22.07. nosaka īpaši aizsargājamo dabas teritoriju vispārējo aizsardzības un izmantošanas kārtību, pieļaujamo un aizliegto darbību veidus tajās. Noteikumu 2. pants nosaka, ka “noteikumus piemēro tik tālu, cik tālu tie nav pretrunā ar aizsargājamo teritoriju individuālajiem aizsardzības un izmantošanas noteikumiem”.

LR Ministru Kabineta noteikumi Nr. 421

MK noteikumi Nr. 421 „**Par īpaši aizsargājamo biotopu veidu sarakstu**” pieņemti 2000. gada 05. decembrī⁴⁴ un stājušies spēkā 2000. gada 09. decembrī, grozījumi izdarīti 2005. gada 25. janvārī⁴⁵. Šie noteikumi nosaka īpaši aizsargājamo biotopu veidu sarakstu.

Dotajos noteikumos par aizsargājamiem biotopiem Latvijas Republikas teritorijā tiek noteikti vairāki lapkoku praulgrauža apdzīvotie biotopi:

- 1.12. Jaukti ozolu, gobu un ošu meži upju krastos;
- 1.17. Ozolu meži;
- 3.20. Parkveida pļavas.

3.1.2. Starptautiskā likumdošana

Lapkoku praulgrauža aizsardzību starptautiskajā līmenī regulē pieci normatīvie akti, no kuriem Latvijai ir saistoši četri.

Konvencija par bioloģisko daudzveidību

Ar 1995. gada 31. augustā pieņemto likumu „**Par 1992. gada 5. jūnija Riodežaneiro Konvenciju par bioloģisko daudzveidību**” Latvijas Saeima pieņem un apstiprina 1992. gada 5. jūnijā Riodežaneiro parakstīto Konvenciju par bioloģisko daudzveidību. Likumu valsts Prezidents izsludināja un tas stājies spēkā 1995. gada 8. septembrī.⁴⁶ Konvencija stājas spēkā tās 36. pantā noteiktajā laikā un kārtībā — 90 dienas pēc ratifikācijas dokumenta iesniegšanas konvencijas sekretariātā. Saskaņā ar konvencijas mājas lapā www.biodiv.org atrodamo informāciju, Latvijā tā stājās spēkā 1995. gada 14. decembrī. Šīs konvencijas uzdevumi ir bioloģiskās daudzveidības saglabāšana un dzīvās dabas ilgtspējīga izmantošana.

⁴² Latvijas Vēstnesis 2000. gada 17. novembrī, Nr. 413/417.

⁴³ Latvijas Vēstnesis, 2004. gada 30. jūlijā, Nr. 120.

⁴⁴ Latvijas Vēstnesis, 2000. gada 12. augustā, Nr. 446/447.

⁴⁵ Latvijas Vēstnesis, 2005. gada 28. janvārī, Nr. 16.

⁴⁶ Latvijas Vēstnesis, 1995. gada 8. septembrī, nr. 137, Ziņotājs, 1996. gada 25. janvārī, Nr. 2.

Pamatojoties uz minētā likuma 4. pantu, kā arī lai nodrošinātu konvencijas izpildi LR MK uzdod ⁴⁷ Vides aizsardzības ministrijai veikt koordinatora funkcijas sadarbībai ar konvencijas sekretariātu un vadīt nacionālās bioloģiskās daudzveidības aizsardzības programmas izstrādi.

Orhūsas konvencija

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

Bernes konvencija

Ar 1996. gada 17. decembrī pieņemto likumu „**Par 1979. gada Bernes konvenciju par Eiropas dzīvās dabas un dabisko dzīvotņu aizsardzību**” Latvijas Saeima pieņem un apstiprina 1979. gada 16. septembra Bernes konvenciju par Eiropas dzīvās dabas un dabisko dzīvotņu aizsardzību un tās I, II, III, IV pielikumu. ⁴⁸

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

Lapkoku praulgrauzis ir iekļauts dotās konvencijas II pielikumā.

ES Direktīvas

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

Direktīvas paredz, ka katrai dalībvalstij ir jāizveido aizsargājamo dabas teritoriju tīkls (Natura 2000), kas nodrošinātu direktīvu pielikumos minēto sugu un biotopu adekvātu aizsardzību. Šāda tīkla izveidi nosaka ES Biotopu direktīva. Natura 2000 teritoriju tīklu veido teritorijas, kas ir nozīmīgas ES Biotopu direktīvas I pielikumā norādīto dabisko biotopu aizsardzībai un II pielikumā minēto sugu dzīvotņu aizsardzībai. IV pielikumā minētas dzīvnieku un augu sugas, kas ir Kopienas interešu sfērā un kuru aizsardzībai nepieciešams stingrs aizsardzības režīms. Natura 2000 tīklam pievienojas katra ES dalībvalsts ar savu īpaši aizsargājamo dabas teritoriju sistēmu.

Lapkoku praulgrauzis ir iekļauts ES direktīvas II un IV pielikumos.

IUCN

Lapkoku praulgrauzis ir ierakstīts Pasaules dabas aizsardzības organizācijas kategorijā VU A1c - vulnerable (ievainojama suga). Kategorijas definīcija: taksons, kas ir ievainojams, lai gan nav kritiski apdraudēts vai apdraudēta, bet var izzust savvaļā vidēji ilgā laika periodā, kā definēts A līdz E kritērijos" (kritērijus diemžēl nevar tieši attiecināt uz lapkoku praulgrauzi). Kritērijs A1c: „A - Populācijas samazināšanās kādā no sekojošiem veidiem: 1) vismaz 20% populācijas samazināšanās novērota, novērtēta

⁴⁷ MK Rīkojums nr. 60 „Par 1992. gada 5. jūnija Riodežaneiro Konvencijas par bioloģisko daudzveidību izpildi” 1999. gada 10. februārī, Latvijas Vēstnesis, 1999. gada 12. februārī, Nr. 41.

⁴⁸ Latvijas Vēstnesis, 1997. gada 3. janvārī, Nr. 1.

vai prognozēta pēdējo 10 gadu laikā vai trīs paaudzēs, ko nosaka: c) - aizņemtās platības, biotopa sastopamības un/vai kvalitātes samazināšanās.” IUCN aizsargājamo sugu kategorijas latviski nav oficiāli tulkotas, taču pēdējās tiek lietotas.

Latvija nav pievienojusies IUCN (International Union for Conservation of Nature) sarakstam un līdz ar to Latvijai IUCN direktīvas nav saistošas.

Lapkoku praulgrauzis ar likumu ir aizsargāts to areāla lielākā daļā, t.i. vairumā Eiropas (t.sk. visās Eiropas Savienības valstīs) un NVS valstīs, kur dotā suga ir sastopama.

3.2. Esošie aizsardzības pasākumi

3.2.1. Sugas populācijas daļa, kas atrodas ĪADT

Īpaši aizsargājamām dabas teritorijām ir liela nozīme esošo lapkoku praulgrauža populāciju saglabāšanā. Pavisam lapkoku praulgrauža atradnes ir pārstāvētas 32 dažādās ĪADT (8. tabula), kas ir nozīmīgs skaitlis, jo sastāda ap 40% no kopēja Latvijā zināmo sugas metapopulāciju skaita (20 att.) Ir jāsaprot, ka vienās ĪADT robežās mēdz būt vairākas lapkoku praulgrauža mikropopulācijas, kas ir vairāk vai mazāk izolētas viena no otras.

Līdz ar dabas aizsardzības plānu (tālāk tekstā – DAP) izstrādi vairākām īpaši aizsargājamām dabas teritorijām, plānos tiek iekļauti pasākumi, kas nepieciešami konkrēto lapkoku praulgrauža mikropopulāciju saglabāšanas nodrošināšanai konkrētajās ĪADT. Kā piemērus var minēt Salacas ielejas dabas liegumu, Ziemeļgaujas aizsargājamās ainavu apvidus un citus.

Tabula 8. Zināmās lapkoku praulgrauža *Osmoderma eremita* (SCOPOLI, 1763) atradnes īpaši aizsargājamās dabas teritorijās.

N.P.K.	ĪADT nosaukums	Mikropopulāciju aptuvenais skaits
1.	Abavas senleja, DP	~5
2.	Ābeļi, DL	1
3.	Augstroze, DP	1
4.	Burlaku pļavas, DL	1
5.	Burtnieka ezera pļavas, DL	2
6.	Daugavas loki (Augšdaugava, AAA)	~10
7.	Doles sala, DP	~5
8.	Dunika, DL	1
9.	Eglaines meži, DL	1
10.	Gaujas NP	~30
11.	Istras ezers, DL	2
12.	Jaunciems, DL	4
13.	Lielā Baltezera salas, DL	1
14.	Lielie Kangari, DL	0 (atradne iznīcināta)

Tabula 8: turpinājums

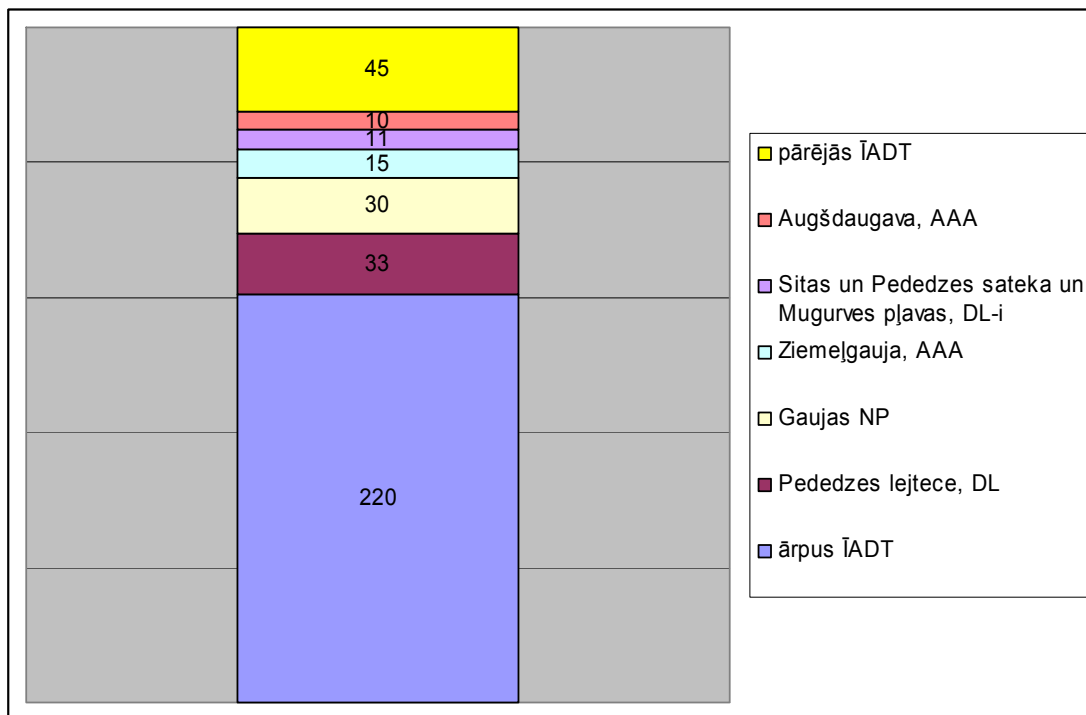
15.	Mežole, DL	1
16.	Moricsalas VR	4

17.	Mugurves pļavas, DL	~5
18.	Ozoldārzs, DL	1
19.	Papes DP	1
20.	Pededzes lejtece, DL	~30
21.	Pededzes ozolu audze, DL	~3
22.	Pilskalnes Siguldiņa, DL	1
23.	Pirtslīča - Līkā atteka, DL	~5
24.	Salacas ieleja, DL	1
25.	Sauka, DP	1
26.	Silene, DP	1
27.	Sitas un Pededzes sateka, DL	~4
28.	Slīteres NP	1
29.	Svētupes ozolu audze, DL	1
30.	Talsu pauguraine, AAA	~5
31.	Vidusburtnieks, DL	~5
32.	Ziemeļgauja, AAA	~10
Kopā:		~144 (no kopā 364)

Nozīmīgākās ĪADT lapkoku praulgrauža esošo populāciju saglabāšanai ir (secība pēc nozīmes):

- Pededzes lejteces DL un Pededzes ozolu audzes DL,
- Gaujas Nacionālais parks;
- Ziemeļgauja (aizsargājams ainavu apvidus), ieskaitot Pirtslīča - Līkā attekas DL,
- Sitas un Pededzes satekas DL un Mugurves pļavu DL,
- Augšdaugavas AAA, ieskaitot Daugavas loku DP.

Kopumā šajās ĪADT ir zināmai ap 83 lapkoku praulgrauža apdzīvotiem kokiem, kas sastāda ap 23% no visām Latvijā apzinātajām sugas mikropopulācijām (29. att.). Šīm teritorijām ir arī vislielākā nozīme starp ĪADT no lapkoku praulgrauža populāciju ilgstošas saglabāšanas aspekta. Minētajās teritorijās ir augsts sugai potenciālo biotopu skaits – koki upju palienēs, pļavās, koku rindas apdzīvotās vietās un alejās gar autoceļiem. Šie, pašreiz par potenciāliem uzskatāmie, vidēja vecuma koki pie pareizas apsaimniekošanas nākotnē var kļūt par lapkoku praulgrauzim vērtīgiem un bagātiem biotopiem.



29. attēls. Lapkoku praulgrauža *Osmoderma eremita* (SCOPOLI, 1763) zināmo mikropoulāciju proporcionālais sadalījums pa ĪADT un ārpus ĪADT.

Apzīmējumi: 1 – lapkoku praulgrauža atradnes ārpus ĪADT; 2 – lapkoku praulgrauža atradnes ĪADT, tai skaitā: Series 1 – Pededzes lejteces dabas liegums, Series 2 – Gaujas Nacionālais parks, Series 3 – Ziemeļgauja AAA, Series 4 – Sitas un Pededzes satekas un Mugurves pļavu dabas liegumi, Series 5 – Augšdaugava AAA, Series 7 – pārējās ĪADT.

3.2.2. Sugas atradnes, kas ir aizsargājamās kokos

Dižkoki ir lieli un veci koki, kam ir kultūrvēsturiska, izglītojoša vai zinātniska funkcija. Dižkokiem ir liela nozīme bioloģiskās daudzveidības saglabāšanā. Dižkoku esamība, kā arī - to apdzīvojošo sugu daudzveidība, ir labs vides kvalitātes rādītājs. Dižkoks uztverams kā patstāvīga ekosistēma, jo ir dzīves telpa daudzām retām un apdraudētām zīdītāju, putnu, kukaiņu, sēņu u.c. organismu sugām. Svarīgākais normatīvs, kas nosaka dižkoka statusu un apsaimniekošanu ir LR Ministru Kabineta noteikumi Nr. 415/2003 „Īpaši aizsargājamo dabas teritoriju vispārējie aizsardzības un izmantošanas noteikumi”. Dižkoka statuss spēj nodrošināt lapkoku praulgrauža mikropopulācijas stāvokļa ilgstošu pastāvēšanu (30. att.). Taču arī dižkokiem ir nepieciešami speciāli apsaimniekošanas un kopšanas noteikumi, kas palīdzētu šos augu valsts veterānus „uzturēt” pie dzīves vairāku gadu desmitu garumā. Šādi apsaimniekošanas ieteikumi būtu izstrādājumi katram lapkoku praulgrauža apdzīvotajam dižkokam atsevišķi, pamatojoties uz koka un tā apkārtnes stāvokli un ņemot vērā kokā mītošo īpaši aizsargājamo dzīvnieku sugu vajadzības.



30. attēls. Lapkoku praulgrauža apdzīvots dižkoks Cēsu rajona Zaubē (koka apkārtmērs > 8 m) (foto: D.Teļnovs).

3.2.3. Sugas atradnes, kas ir aizsargājamās dendroloģiskajās stādījumos

Saskaņā ar LR MK noteikumiem Nr. 131/2001 „Par aizsargājamiem dendroloģiskajiem stādījumiem”, neliela daļa zināmu lapkoku praulgrauža mikropopulāciju atrodas dabas pieminekļos - aizsargājamās dendroloģiskos stādījumos.

Šādas atradnes ir Ventspils rajona Zlēku pagasta Zlēku parkā. Daži citi stādījumi, piemēram, Juzefovas parks (Daugavpils rajons, Naujenes pagasts), Ķeipenes parks (Ogres raj., Ķeipenes pagasts), Kokneses parks (Aizkraukles raj., Kokneses pagasts), Medumu parks (Daugavpils raj., Medumu pagasts), Rudbāržu mežaparks (Kuldīgas raj., Rudbāržu pagasts) ir uzskatāmi par vērtīgiem potenciāliem lapkoku praulgrauža biotopiem un to saglabāšana ir pamatojama arī no šīs sugas aizsardzības viedokļa.

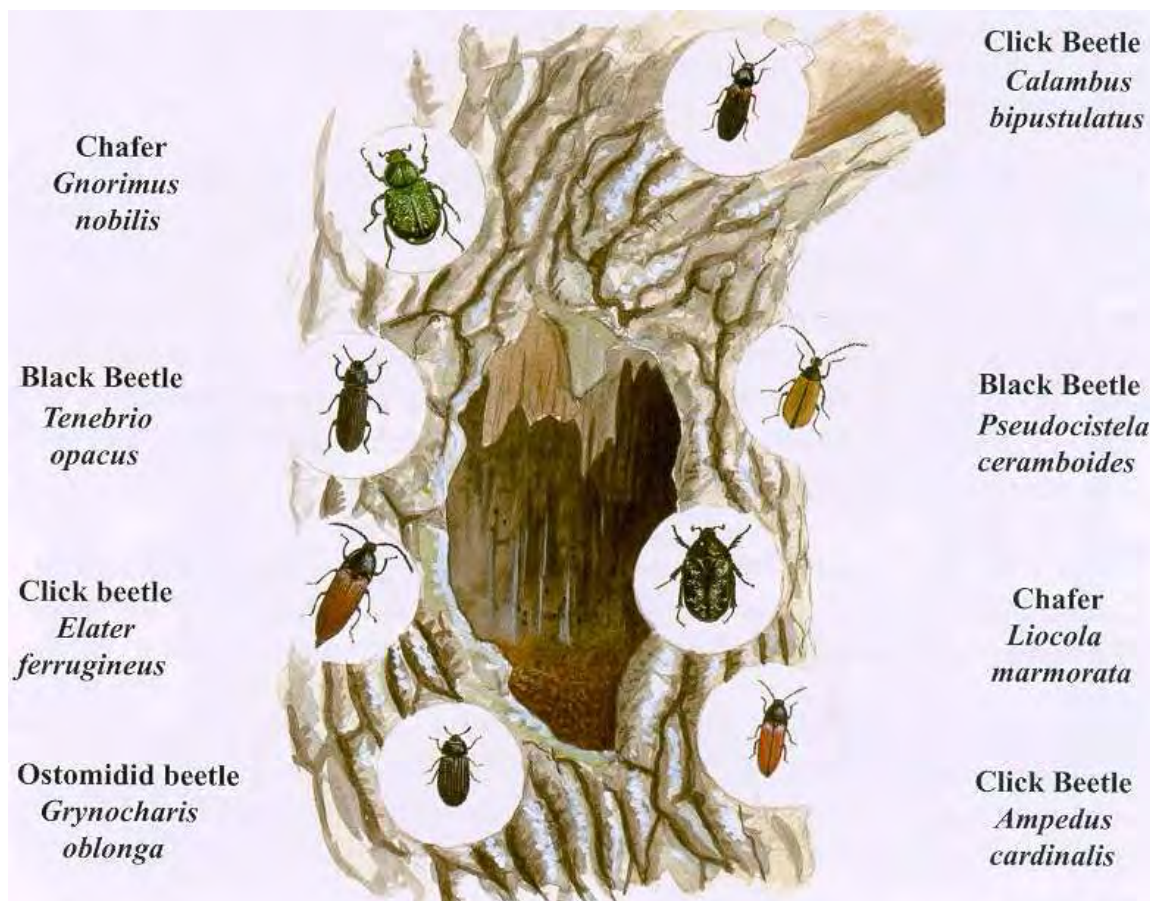
3.2.4. Mežsaimniecība

Pašreiz atsevišķu lapkoku praulgrauža mikropopulāciju pastāvēšanu meža zemēs regulē Zemkopības ministrijas instrukcija Nr. 7 no 2001.09.11., kas nosaka kārtību, kādā tiek izdalītas īpaši aizsargājamās platības (MAB, mikroliegumi) mežu teritorijās. Tas ļauj izdalīt meža nogabalus ar īpašu statusu un saglabāt mežos esošās lapkoku praulgrauža populācijas.

No sugas saglabāšanas viedokļa kā galvenā prasība mežkopībai tiek izvirzīta sugas bioloģisko prasību ievērošana – liels veco platlapju koku īpatsvars, egļu un bērzu kultūru nestādīšana lapkoku praulgrauža apdzīvotajos biotopos un egļu selektīvā izciršana tajos. Tomēr pastāv nepieciešamība izvērtēt lapkoku praulgrauža esošo un potenciālo biotopu meža zemēs izplatību un to turpmāko attīstību.

3.2.5. Lapkoku praulgrauža, kā „lietussargsugas” (umbrella species) nozīme

Lapkoku praulgrauzis nav vienīgā bezmugurkaulnieku suga, kas kā savu ekoloģisko nišu izvēlējusies koku dobumus. Latvijas apstākļos veco koku dobumos vien mīt vairāk nekā 100 dažādu vaboļu sugu. Dobumos sastopamo bezmugurkaulnieku sugu kopskaits Latvijā varētu būt vairāk nekā 500 sugas. Dobumi ir sarežģīta ekoloģiska sistēma, kurā notiek dažādi ekoloģiskie procesi. Dobumos sastopami bezmugurkaulnieki ar dažādām barības preferencēm - gan plēsēji, gan fitofāgi, gan parazīti utt. Vaboļu starpā asociācijā ar lapkoku praulgrauzi visbiežāk ir sastopami melnuļi *Tenebrio* spp., melnā praulvabole *Prionychus ater* (FABRICIUS, 1775), sprakšķi *Ampedus* spp. (Brustel, 2001; Martin, 1993; Schaffrath, 2003; Pawłowski, 1961; Ranius, 2002), kā arī marmora rožvabole *Liocola lugubris* (HERBST, 1785), zeltītā rožvabole *Cetonia aurata* (LINNAEUS, 1758), strupvaboles *Dendrophilus* spp. (Teļnovs, pers. novērojumi). Šo sugu kāpuru attīstība notiek paralēli ar lapkoku praulgrauža kāpuru attīstību (31. att.). Šo sugu skaitā ir arī vairākas lokālā un starptautiskā mērogā aizsargājamās sugas. Dobumos kopā ar lapkoku praulgrauzi Latvijā un Eiropas Savienības teritorijā mītošo īpaši aizsargājamo bezmugurkaulnieku sugu saraksts ir 11 sugas (9. tabula). Šo sugu eksistence lielā mērā ir atkarīga no lapkoku praulgrauža pastāvēšanas katrā konkrētā koka dobumā.



31. attēls. Lapkoku praulgrauža *Osmoderma eremita* (SCOPOLI, 1763) mikrobiotopā mītošās retās un īpaši aizsargājamās vaboļu sugas (pēc Antonsson, 2002).

Bez īpaši aizsargājamām sugām, dobumos ar lapkoku praulgrauzi ir sastopamas arī citas – retas vai mazpazīstamas bezmugurkaulnieku sugas, piemēram, Latvijā ļoti retie sprakšķi *Ampedus cardinalis* SCHIÖDTE, 1865 un *Calambus bipustulatus* (LINNAEUS, 1767).

Tabula 9. Dobumus adzīvojošās īpaši aizsargājamās lapkoku praulgrauža *Osmoderma eremita* (SCOPOLI, 1763) pavadītājsugas.

Latīniskais nosaukums	Latviskais nosaukums	LSG	PD	MK 2000	MK 2001	MAB
Māņskorpioni Pseudoscorpiones						
<i>Anthrenochernes stellae</i> Lohmander, 1939	dobumu māņskorpions		II	1	1	
Kukaiņi Insecta						
Vaboles Coleoptera						
<i>Agrilus biguttatus</i> (F., 1777)	divpunktu šaurspārņkrāšņvabole					BSS
<i>Ampedus erythrogonus</i> (Müller, 1821)	iesarkanais sprakšķis					BSS
<i>Anoplodera sexguttata</i> (F., 1775)	sešplankumu celmgrauzis	1		1		BSS

Tabula 9: turpinājums

<i>Dorcus parallelipedus</i> (L., 1758)	blāvā briežvabole	2		1		BSS
<i>Gnorimus nobilis</i> (L., 1758)	spīdīgais praulgrauzis	1		1	1	BSS
<i>Grynocharis oblonga</i> (L., 1758)	bērzu asmalis					BSS
<i>Liocola marmorata</i> (F., 1792)	marmora rožvabole	2		1		BSS
<i>Mycetophagus quadripustulatus</i> L., 1761	četrplankumu sēnggrauzis					IS
<i>Platycerus caraboides</i> (L., 1758)	briežvabole					IS
<i>Platycerus caprea</i> (DeGeer, 1774)	briežvabole					IS
<i>Prionychus ater</i> (Fabricius, 1775)	melnā praulvabole					BSS
<i>Pseudocistela ceramoides</i> (L., 1758)	koksngraužveida praulvabole					BSS

Apzīmējumi:

LSG – Latvijas Sarkanā grāmata (Spuris 1998). LSG tiek lietotas sekojošas apdraudēto sugu kategorijas: **0.** kategorija - izzudušās sugas; **1.** kategorija - izzūdošās sugas; **2.** kategorija - sarūkošās sugas.

PD – Eiropas Savienības Padomes Direktīva 92/43/EEC: **II** – 2. pielikums. Dzīvnieku un augu sugas, kas ir Kopienas interešu sfērā un kuru aizsardzībai nepieciešama īpaši aizsargājamo teritoriju nodalīšana.

MK 2000 – LR Ministru Kabineta noteikumi Nr. 396/2000 “Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu” ar grozījumiem Nr. 627 no 2004. gada 27. jūlijā.

MK 2001 - LR Ministru Kabineta noteikumi Nr. 45/2001 “Mikroliegumu izveidošanas, aizsardzības un apsaimniekošanas noteikumi” ar grozījumiem Nr. 378 no 2005. gada 31. maijā.

MAB - Mežaudžu atslēgas biotopu (MAB) (t.i. dabisku meža biotopu) sugas. **BSS** – Biotopu speciālistu suga, kuras pastāvēšana ir atkarīga no noteikta biotopa. Tā ir apdraudēta suga, kuras pastāvēšana ir atkarīga no ļoti specifiskiem (mežaudžu atslēgas) biotopiem un kuras izzudīs, ja šie biotopi tiks apsaimniekoti sugu pastāvēšanai nepiemērotā veidā, **IS** – Indikatorsuga, kam ir samērā augstas prasības pret dzīves vidi, bet ne tik augstas kā biotopu speciālistu sugām. Tās ir ekoloģiski diezgan specializētas sugas, kuru klātbūtne norāda uz kādu īpašu iezīmi mežā.

Lapkoku praulgrauzis ir liela suga un līdz ar to arī kāpuri ir lieli. Šāda izmēra dzīvnieki jau spējīgi savu dzīves vidi izmainīt, pārvietojoties un barojoties tajā. Kāpuru un imago pārvietošanās praulos padara šo mikrobiotopu par labāk pieejamu arī citām bezmugurkaulnieku sugām. Piemēram, nenotiek praulu slāņa sablīvēšanas, pa kāpuru „ceļiem” līdz apakšējiem praulu slāņiem tiek skābeklis, mitrums utt.

3.3. SAP saistība ar citiem sugu un biotopu aizsardzības plāniem

Pašreiz Latvijā lapkoku praulgrauža SAP nav saistīts ar nevienu citu sugas vai biotopa aizsardzības plānu. Sugas aizsardzības plāns lapkoku praulgraužim tiek izstrādāts pirmo reizi.

3.4. Lapkoku praulgrauža pašreizējās aizsardzības un SAP ieviešanas riska analīze

Vairākas no lapkoku praulgrauža aizsardzībai aktuālajām problēmām ir risināmas (piem., vēl nezināmo populāciju apzināšana, aizsardzība un sugai draudzīga apsaimniekošana, monitoringa programmas īstenošana u.c.). Tā kā SAP mērķis ir sugas

un tās biotopa labvēlīga aizsardzības statusa nodrošināšanai nepieciešamās informācijas apkopošana un nepieciešamo aizsardzības pasākumu izstrāde, SAP ieviešana nevar kaitēt sugas populācijas pastāvēšanai Latvijā. Izpildot dotajā dokumentā minētos uzdevumus un īstenojot konkrētus pasākumus var tikt panākta stāvokļa uzlabošanās un stabilizēšanās.

Sugas aizsardzības plāna ieviešana var tikt apgrūtināta galvenokārt nepieciešamā finansējuma dēļ. Operatīvas informācijas apmaiņas trūkums starp dabas aizsardzības un valsts, kā arī pašvaldību un privātajām institūcijām ir vērtējama, kā destabilizējošs faktors SAP ieviešanā. Pašvaldību, iedzīvotāju un zemes privātpašnieku motivācijas trūkums lapkoku praulgrauža populāciju saglabāšana ir vērtējams kā viens no lielākajiem SAP ieviešanas riskiem, taču tas ir pārvarams, vairākiem ekspertiem un dabas aizsardzības institūciju pārstāvjiem piedaloties SAP pasākumu izstrādē un īstenošanā. Pie visu likumdošanas aktu rūpīgas ievērošanas un sugas aizsardzības pasākumu pielietošanas, SAP ieviešanas iespējamos riskus var samazināt līdz minimumam.

Pašreizējās aizsardzības sistēmas novērtējums

Lai arī Latvijā spēkā esošā likumdošana teorētiski ir ļoti labvēlīga sugas aizsardzības nodrošināšanai, pašreizējais sugas aizsardzības stāvoklis vērtējams kā neapmierinošs. Lielākā problēma ir tā, ka pašreizējā veidā tā radīta ar ļoti lielu novēlošanos, ilgi pēc izmainīto saimniecisko un ekonomisko likumu radītā negatīvā iespaids. Lapkoku praulgrauža labās aizsardzības sistēmas ieviešanu visā valstī apgrūtina tās ieviešanas sarežģītība un izmaksas, kādēļ arī zināmo mikropopulāciju aizsardzības nodrošināšana atbilstoši pašreizējai likumdošanai notiek lēni. Aizsardzības sistēmas veidošanu vēl vairāk apgrūtināja notikušās mežsaimniecības sistēmas reorganizācijas. Vairākus gadus līdz 2005. gadam netika pildītas Latvijas uzņemtās saistības pret Bernes konvenciju, kas paredzēja īpaši aizsargājamo teritoriju izveidošanu sugas populāciju aizsardzībai. Attiecīgie grozījumi MK noteikumos par mikroliegumu izveidošanu (MK noteikumi 2001.45) tika pieņemti tikai 2005. gadā. Līdz 2004. gadam, vidēji 95% gadījumos konfliktsituācijās netika ņemtas vērā nozares speciālistu rekomendācijas atsevišķu populāciju saglabāšanai, īpaši urbanizētajos apvidos (piem., Rīgas parkos un alejās, alejās un parkos visā valstī). Nopietnas grūtības rada MK noteikumu Nr. 2001/45 (par mikroliegumu izveidošanu) noteikumu attiecināšana uz privātajās zemēs esošajām lapkoku praulgrauža mikropopulācijām, jo, lai gan ir izveidota atbilstoša pārkāpēju sodīšanas sistēma, taču nav nekāda stimula zemes īpašniekam. 13 gadus pēc Latvijas neatkarības iegūšanas un astoņus gadus pēc zemes reformas beigām joprojām nav uzsākta rēla kompensāciju izmaksāšana saimniecisku aprobežojumu dēļ un no šī likuma izrietošās normatīvās vides sakārtošana prasīs vēl vismaz vienu gadu.

Lai gan līdz ar Latvijas iestāšanos ES tika ievērojami paplašināts aizsargājamo teritoriju tīkls, tas nav nodrošinājis lapkoku praulgrauža aizsardzības stāvokļa ievērojamu uzlabošanos, jo visās Natura 2000 teritorijās kopā dzīvo ne vairāk kā 30% no Latvijas lapkoku praulgrauža populācijas. Ņemot vērā arī mikroliegumu veidošanas lēno gaitu un to, ka faktiskais aizsargāto sugas atradņu īpatsvars diez vai ātri pārsniegs 40%, **pašreizējo faktisko stāvokli sugas aizsardzībā jāvērtē kā nepietiekamu.**

Nezināmo populāciju meklēšana

Tiek uzskatīts, ka Latvijā pašreiz ir apzinātas ap 60% no sagaidāmā lapkoku praulgrauža metapopulāciju skaita un neapzinātās meta- un īpaši mikropopulācijas ir

pakļautas ļoti lielam bojāejas riskam. Tādēļ ir ļoti svarīgi turpināt aktīvus neapzināto populāciju meklējumus.

Populācijas skaita monitorings

Populāciju dinamikas un skaita izmaiņu analīze balstās tikai uz populācijas vērtējumu. Tāpēc ļoti svarīgi ir uzsākt populācijas skaita izmaiņu monitoringu pietiekamā skaitā speciāli izvēlētu parauglaukumu, pirms tam veicot rūpīgu populācijas sākotnējā lieluma analīzi. Šādas monitoringa sistēmas plānošana un īstenošana iespējama, izmantojot vairākus variantus, kas atšķiras pēc dažādiem parametriem (pēc nepieciešamā parauglaukumu skaita, to izmēriem, pielietojamās uzskaites metodikas utt.). Pirms visu iespējamo lapkoku praulgrauža Latvijas populācijas monitoringa variantu vispusīgas analīzes nav iespējams pat aptuveni novērtēt arī šādas sistēmas ieviešanai nepieciešamo laiku, cilvēkresursus un līdzekļus. Tomēr tikai šāda monitoringa sistēmas izveidošana ļautu objektīvi sekot sugas skaita izmaiņām, balstoties uz populācijas indeksa izmaiņām, pieņemot sākotnējo stāvokli par izejas punktu. Ņemot vērā to, ka sugas monitoringa veikšanu prasa arī vairākas Latvijai saistošas konvencijas un ES likumdošana, iespējams, ka līdzfinansējumu šādas monitoringa sistēmas izveidošanai var atrast no starptautiskiem resursiem. Monitoringa programmu ieteicams veidot starptautisku un veikt vienlaicīgi visās trīs Baltijas valstīs, jo nevar runāt par vienas mazas valsts nacionālo populāciju, arī lapkoku praulgrauža populāciju skaita izmaiņu tendences visās Baltijas valstīs ir vienādas.

Pavairošanas nebrīvē nepieciešamība un perspektīvas

Lapkoku praulgrauža pavairošana nebrīvē, ar tai sekojošu iznīkstošo populāciju mākslīgu atjaunošanu (reintrodukciju), pagaidām tiek nedaudz praktizēta vienīgi Polijā, Varšavas Zooloģiskajā dārzā (Napolovs, pers. ziņojums). Zooloģiskajos dārzos un laboratorijās iespējams veikt arī dažādus sugas pētījumus, kas ir grūti izdarāmi dabā (piemēram, etoloģijas, ontoģenēzes un ģenētikas pētījumi). Vaboles nebrīvē var tikt izmantotas arī sabiedrības izglītošanai un dabas aizsardzības popularizēšanai. Kaut gan lapkoku praulgrauža populācija Latvijā un citur Eiropā pēdējās desmitgades laikā ir būtiski samazinājusies, pagaidām nav pamata bažām, ka sugai draudētu iznīcība un savvaļas populācija būtu papildināma ar nebrīvē izaudzētiem indivīdiem. Pastāv nepieciešamība pēc tematiskiem pētījumiem par lapkoku praulgrauža reintrodukcijas iespējam Latvijas reģionos, kur suga ir izzudusi.

4. Lapkoku praulgrauža sugas aizsardzības plāna mērķis un uzdevumi

Sugas aizsardzības plāna mērķis ir sugas un tās biotopa labvēlīgas aizsardzības statusa nodrošināšanai nepieciešamās informācijas apkopošana un nepieciešamo aizsardzības pasākumu izstrāde. Sugas aizsardzības pamatuzdevums ir nodrošināt apstākļus, kas labvēlīgi ietekmē sugu un veicina tās populāciju izplatību un īpatņu skaitu populācijās.

Sugas aizsardzības plāna papildus uzdevumi ir (pēc prioritātes):

- apkopot visu zināmo informāciju un noskaidrot lapkoku praulgrauža Latvijas populācijas faktisko stāvokli;
- izstrādāt ieteikumus sugas populāciju ilgstošai saglabāšanai nepieļaujot situācijas pasliktināšanos, kā arī nodrošināt sugas biotopa kontinuitāti laika perspektīvā;
- aktīvi uzsākt mikroliegumu izveidi, lai izveidotu funkcionējošu telpiski saistītu lapkoku praulgrauža biotopu aizsardzības tīklu, kas pēc iespējas vairāk aptvertu visu valsts teritoriju;
- izstrādāt un ieviest priekšlikumus un pamatprincipus pašreizējām zināšanām atbilstošiem sugas biotopa aizsardzībai un apsaimniekošanai, ar īpašu uzsvāru uz populācijām, kas atrodas antropogēnā vidē;
- kopīgi ar citām ieinteresētām institūcijām (piem., Valsts meža dienestu, vietējām pašvaldībām u.c.) un SO (piem., Latvijas Entomoloģijas biedrību, Latvijas Ornitoloģijas biedrību, Vides aizsardzības klubu u.c.) izstrādāt priekšlikumus sugas biotopa kontinuitātes jeb „nepārtrauktības” panākšanai, izvērtējot iespējas platlapju audžu atjaunošanai sugas populāciju vietās;
- izvērtēt nepieciešamību un iespējas, kā arī uzsākt mākslīgu ģenētiskā materiāla apmaiņu starp izolētām sugas populācijām;
- izvērtēt iespējas un nepieciešamību veikt populācijas atjaunošanu reģionos, kur suga vēsturiski bijusi sastopama un ir pieejams sugas biotops, bet pašreiz veidojas areāla pārrāvumi;
- sagatavot modeli un priekšlikumus sugas mākslīgo biotopu veidošanai, izvietojumam un apsaimniekošanai;
- izstrādāt modeli, noteikt iespējamās uzņēmējus (piem., Rīgas Nacionālais zooloģiskais dārzs, Latgales Zooloģiskais dārzs u.c.) un izvērtēt iespējas lapkoku praulgrauža mākslīgai pavairošanai un populāciju uzturēšanai nebrīvā;
- veikt pārējos nepieciešamos papildus pētījumus;
- paaugstināt sabiedrības izglītības līmeni un panākt attieksmes uzlabošanas attiecībā pret dobumos mītošiem bezmugurkaulniekiem un dižkokiem;
- rīkot informatīvi izglītojošus seminārus plašākai sabiedrībai un dabas aizsardzības speciālistiem par veco koku nozīmi bezmugurkaulnieku daudzveidības saglabāšanai, to racionālām apsaimniekošanas metodēm, saimniecisko izmantošanu un aizsardzību;
- izdot labi uzskatāmu informatīvu brošūru par lapkoku praulgrauzi Latvijā, kas tiktu izmantota gan plašākai sabiedrībai, gan valsts un sabiedrības institūciju (mežsaimniecības, pilsētsaimniecības, dabas aizsardzības, SO u.c. institūciju pārstāvjiem) vajadzībām.

5. Sugas un tās biotopa aizsardzības pasākumi

5.1. Likumdošana un dabas aizsardzības politika

5.1.1. Izstrādāt rekomendācijas ekspertiem par lapkoku praulgrauža mikroliegumu izveidošanu:

- nosakot, ka attiecībā uz mikroliegumu veidošanu lapkoku praulgrauzim vajadzētu vadīties strikti saskaņā ar noteikumiem Nr. 45/2001 un visām iepriekš (ilgāk par 1 gadu, bet pēdējo reizi apsekotām ne agrāk kā pirms 10 gadiem) zināmām sugas mikro- un metapopulācijām veidot mikroliegumus. Vienlaicīgi apzinoties, ka atsevišķos gadījumos būs nepieciešams panākt abpusēju kompromisu par atsevišķu sugas mikropopulāciju saglabāšanu, veidojot / neveidojot mikroliegumus, izvērtēt iespēju atsevišķos un pamatotos gadījumos neveidot mikroliegumus atsevišķu lapkoku praulgrauža mikropopulāciju (= konkrētu koku) aizsardzībai. ĪADT teritorijā esošo atradņu aizsardzībai mikroliegumus veidot, rūpīgi izanalizējot tā nepieciešamību, izejot no katras konkrētas ĪADT apsaimniekošanas plāna.

5.1.2. Sagatavot priekšlikumus labojumiem MK noteikumos Nr. 45/2001, ierosinot:

- mainīt formulējumu mikroliegumu izveidošanas noteikumos, pieļaujot mikroliegumu veidošanu arī formāli veidošanas brīdī neapdzīvotām, bet līdz šim vairāk nekā 3 gadu laikā zināmām sugas atradnēm (= konkrētiem kokiem).

5.2. Sugas aizsardzības pasākumi

5.2.1. Turpināt Latvijas teritorijā esošo lapkoku praulgrauža populāciju apzināšanu.

5.2.2. Veikt visu līdz šim zināmu lapkoku praulgrauža mikropopulāciju (= visu sugas apdzīvoto koku) kartēšanu ar GPS.

5.2.3. Izveidot digitālo lapkoku praulgrauža atradņu reģistru, tajā apkopojot gan vēsturiski pieejamo informāciju, gan aktuālo informāciju, lai tā būtu pieejama visiem ekspertiem. Savienot šo reģistru ar izveidojamo lapkoku praulgrauža Latvijas interneta mājas lapu (sk. sadaļā 5.5. „Informēšana un izglītība”).

5.2.4. Izvērtēt iespējas veikt populācijas atjaunošanu reģionos, kur ir „populācijas pārrāvumi” un kur ir pieejami lapkoku praulgrauža potenciālie biotopi.

5.2.5. Sugas īpatņu operatīvās pārvietošanas nodrošināšana gadījumos kad nepieciešama sugas apdzīvota koka nozāģēšana vai šāda nozāģēšana jau ir notikusi, ka fakts. Nepieciešamība: tiks saglabāti aizsargājamas sugas īpatņi – lapkoku praulgrauža imago un kāpuri. Iespējama rīcības shēma: 7 kalendāro dienu laikā nepieciešams savākt no nozāģēta koka (-u) dobumiem praulu un koksnes substratu kopā ar tajā esošiem lapkoku praulgrauža kāpuriem un imago. Substrātu novietot plastmasas vai stikla konteineros (spainis, plastmasas kastes u.t.l.) un nodrošināt to transportēšanu un kāpuru / imago ievietošanu citā zināmā lapkoku praulgrauža apdzīvotāja koka dobumā. Ieteicams pie šādas rīcības nepieciešamības īpatņus pārvietot uz tuvāko zināmu atrandi / mikropopulāciju.

5.2.6. Izvērtēt iespēju veidot lapkoku praulgrauža Latvijas populācijas nebrīvē. Dotajā sadaļā tiek izskatītas iespējas lapkoku praulgrauža populācijas mākslīgai uzturēšanai nebrīvē. Zem šī jēdziena domātas iespējas nodrošināt sugas pilnā reprodukcijas cikla no olas līdz imago uzturēšanas iespējas nebrīvē, apjomos, kas būtu adekvāti Latvijas vidējās šīs sugas populācijas lielumam. Nepieciešamība pēc šādas rīcības laika perspektīvā var rasties dažādu iespējamu iemeslu dēļ (antropogēno vai dabisko faktoru iedarbībā iespējamās lapkoku praulgrauža populācijai globāli negatīvas sekas), taču dotajā SAP šie iemesli netiks izskatīti, bet gan tiks izanalizētas iespējas to mākslīgai novēršanai.

- **Metodes.** Lapkoku praulgrauža mākslīgās pavairošanas iespējas nebrīvē Latvijā ir izpētītas un daļēji izmēģinātas 1990-ajos gados (Teļnovs, npublicētie materiāli). Vadoties pēc vietējo speciālistu rīcībā esošās informācijas ir izdarāms secinājums, ka lapkoku praulgrauža populācijas mākslīga uzturēšana nebrīvē ir tehniski un tehnoloģiski iespējama. Plānojot pasākumam nepieciešamo laiku un darba apjomu vispirms ir jāņem vērā fakts, ka sugas attīstības cikls ir diezgan ilgs un aizņem 3-4 gadus (sk. sadaļā 1. „Sugas raksturojums”). Metodes lapkoku praulgrauža mākslīgai pavairošanai un populācijas uzturēšanai nebrīvē ir pieejamas Latvijas ekspertiem (ātri sagatavojamas un salīdzinoši viegli īstenojamas).
- **Iespējamās pasākumā iesaistītās puses.** No lapkoku praulgrauža ekoloģiskām prasībām var tikt aprēķināta vienai mikropopulācijai nepieciešama minimālā dzīves telpa. Ņemot vērā sugas populācijai nepieciešamos substrāta un dzīves telpas apjomus un pamatojoties uz veiktās aptaujas dažādu Latvijas valsts zinātnes institūciju un privātuzņēmumu vidū noskaidrots, ka pašlaik Latvijā varētu būt trīs institūcijas, kas varētu šādu darbu veikt:

LU Bioloģijas institūts, Miera ielā 3, LV-2169 Salaspils. Kontaktpersona: Dr. Viesturs Melecis (direktors), e-pasts: vmelecis@email.lubi.edu.lv

Rīgas Nacionālais zooloģiskais dārzs, Meža prospekts 1, LV-1014 Rīga. Kontaktpersona: Ilona Roma (insektārija nodaļas vadītāja), e-pasts: anirent@zb.lv

Latgales zooloģiskais dārzs, Vienības iela 27, LV-5400 Daugavpils. Kontaktpersona: Mihails Pupīšs (direktors), e-pasts: mihails@dpu.lv

- **Pasākuma īstenošanas tehniskie un tehnoloģiskie nosacījumi.** Lapkoku praulgrauzis ir vietējās faunas elements. Tas būtiski samazina sugas populācijas mākslīgai uzturēšanai nepieciešamos tehniskos un tehnoloģiskos ieguldījumus. Sugas populācijas mākslīgai uzturēšanai nepieciešamie tehnoloģiskie nosacījumi ir apkopoti 10. tabulā.

Tabula 10. Lapkoku praulgrauža *Osmoderma eremita* (SCOPOLI, 1763) populācijas mākslīgai uzturēšanai provizoriski nepieciešamais tehnoloģiskais inventārs.

Tehnoloģiskā iekārta	Nepieciešamības pamatojums; funkcijas	Skaits, apjoms
Stikla insektāriji, taisnstūra	Pamatelements sugas turēšanai nebrīvē	20 gab.; 20 līdz 500 litri
Termostats	Pastāvīgo temperatūras un mitruma apstākļu nodrošināšanai	5 gab.; līdz 50 litri
Letes, sastatņu plaukti	Insektāriju novietošanai	Kopgarums min. 25 m
Infrasarkanā apgaismojuma lampas	Sugas uzvedības novērojumiem	5 gab.
Entomoloģisks darba	Ikdienas darbiem	Nav provizoriski

inventārs (pincetes, stobriņi, pipetes, adatas, termometri utt.)		nosakāms
Dārza inventārs (lāpstas, rokas zāģis, polietilēna maisi, spaiņi utt.)	Darbam ar substrātu	Nav provizoriski nosakāms
Datortehnika	Datu reģistrācijai un apstrādei	1 gab. (dators ar monitoru, printeri un programmnodrošinājumu)

Pasākuma īstenošanai nepieciešamās minimālās telpu aprīkojuma tehniskās prasības ir standartveidā. Provizoriski tie varētu būt sekojoši:

- Pastāvīga elektrības padeve un apgaismojums;
- Pastāvīga ūdens padeve;
- Telpas ventilācijas iespējas (mākslīgas vai piespiedu);
- Regulējama apkures sistēma.
- **Iespējamās pasākuma izmaksas.** Kalkulējot iespējamās pasākuma izmaksas nav ņemta vērā tehnoloģisko iekārtu cena, jo tā var būtiski svārstīties dažādu faktoru atkarībā un to precīzi iespējams noteikt tikai pirms paša pasākuma izpildīšanas. Ņemot vērā sugas attīstības cikla ilgumu, kurā suga preimarginālajās stadijās pavada aptuveni 36 mēnešus, vienas lapkoku praulgrauža paaudzes attīstībai ir nepieciešami 3 gadi.
- Lapkoku praulgrauža Latvijas populācijas mākslīgās uzturēšanas provizoriskās izmaksas to veicot LU Bioloģijas institūtam piederošās telpās (pamatojoties uz 2005. gadā veiktās aptaujas datiem):

Nr.	Pozīcija	Aptuvenas izmaksas vienā kalendārā gadā (LVL)
1.	Telpu īre 40 m ²	1100
2.	Darbinieku darba samaksa (1 cilvēks)	2400

- Lapkoku praulgrauža Latvijas populācijas mākslīgās uzturēšanas provizoriskās izmaksas to veicot Rīgas Nacionālajām Zooloģiskajām dārzam piederošās telpās (pamatojoties uz 2005. gadā veiktās aptaujas datiem):

Nr.	Pozīcija	Aptuvenas izmaksas vienā kalendārā gadā (LVL)
1.	Telpu īre	2500
2.	Darbinieku darba samaksa (1 cilvēks)	1800

Papildus izmaksas: elektrības, ūdens, termoregulācijas sistēmas un apkures izmaksas – atbilstoši ikmēneša rēķiniem.

5.3. Sugas biotopa aizsardzības pasākumi

5.3.1. Mikroliegumu veidošana. Izveidot mikroliegumus visām šobrīd zināmajām pārbaudītajām lapkoku praulgrauža mikropopulācijām, kas atrodas ārpus ĪADT un pie nosacījuma, ka biotopa kvalitāte un resursi spējīgi nodrošināt šo mikropopulāciju pastāvēšanu vismaz nākamo 5 gadu laikā. Varbūtējais finansējums no

LVAF vai ES fondiem.

5.3.2. Mikrobiotopu apsaimniekošana un saglabāšana. Lapkoku praulgrauža populācijas ietekmējošo faktoru sarakstā mikrobiotopu traucējumi ir viens no aktuālākajiem un pašreiz būtiskākajiem faktoriem, kas pašreiz reāli apdraud vairāku šīs sugas mikropopulāciju eksistenci. Tādēļ viens no galvenajiem sugas aizsardzības plāna mērķiem ir izstrādāt priekšlikumus un ieteikumus sugas mikrobiotopa (= veco koku un to dobumu) apsaimniekošanai, kopšanai un aizsardzībai. Pašreiz attiecībā uz veciem lapu kokiem (to grupām, koku rindām, parkiem un alejām) neeksistē neviena valsts līmeņa normatīva dokuments, kas regulētu vai citādā veidā noteiktu ar veco koku saglabāšanu un kopšanu saistītus jautājumus (izņemot speciālus MK noteikumus tieši aizsargājamām alejām un dižkokiem). Sekas izpaužas dažu mikrobiotopu un mikropopulāciju degradēšanā. Taču ja rodas nepieciešamība pēc saimnieciskās iejaukšanās ar mērķi uzlabot lapkoku praulgrauža dzīvotnes, tad to jādara rūpīgi izvērtējot konkrēto situāciju (koka un dobuma stāvoklis, to telpisks izvietojums, mikropopulācijas nozīme Latvijas mērogā utt.). Tikai pēc minēto faktoru apzināšanas var tikt veikta jebkāda darbība, savādāk nebūs iespējams noskaidrot konkrētās darbības ietekmi uz lapkoku praulgrauža populācijām. Jebkādas saimnieciskās iejaukšanas gadījumā ir jāņem vērā priekšlikumos par dendroloģisko stādījumu, parku, aleju, dižkoku u.c. lapkoku praulgrauža mikrobiotopu apsaimniekošanai minētos ieteikumus (3. pielikums). **Ir nepieciešams panākt, lai pirms katra dobumainā platlapju koka izciršanas urbānā vidē (apdzīvotajās vietās vai gar ceļiem) tiktu veikta ekoloģiskā ekspertīze ar mērķi noskaidrot katra konkrētā koka nozīmi lapkoku praulgrauža saglabāšanai.**

5.3.3. Zemes īpašnieku noskaidrošana. Pašreiz nav precīzas informācijas, cik daudz lapkoku praulgrauža mikropopulācijas atrodas uz privātajām zemēm. Būtu izveidojams zemes īpašnieku reģistrs, kuru zemēs atrodas lapkoku praulgrauža mikropopulāciju.

5.3.4. Zemes atpirkšana. Lapkoku praulgrauža gadījumā ideāls variants vairāku sugas populāciju saglabāšanai būtu zemes īpašumu atpirkšana valsts interesēs ar tai sekojošu mikroliegumu nodibināšanu šajās zemēs. Taču pašreiz zemes pirkšana mikroliegumu izveidošanai nav praktizēta. Lai arī ir gadījumi, kad ir saņemts Eiropas Savienības finansējums dabas rezervātu zemes atpirkšanai, diez vai to varēs attiecināt arī uz mikroliegumiem. Ja pētījumu rezultāti (sk. sadaļā 5.2.) parādīs, ka nozīmīga sugas mikropopulāciju daļa atrodas uz privātās zemes, būs jāizvērtē zemes atpirkšanas iespējas, lai saglabātu īpaši nozīmīgās mikropopulācijas. Pēc likuma „Par zemes īpašnieku tiesībām uz kompensāciju par saimnieciskās darbības ierobežojumiem aizsargājamās teritorijās” pieņemšanas, zemes privātajiem īpašniekiem ir tiesības un iespējas saņemt valsts garantētas kompensācijas vai arī apmainīt savu zemi pret līdzvērtīgu valsts vai pašvaldības zemi.

5.3.5. Potenciālo biotopu apzināšana. Izvērtēt biotopus un vietas, kuri pēc dzīvotnes parametriem ir piemēroti lapkoku praulgrauža dzīvošanai (dendroloģiskie stādījumi, parki, alejas, atsevišķie dižkoki, atbilstošie meža tipi, MABi utt.), bet kur nav zināmas sugas atradnes. Tajās veikt aktīvus sugas populāciju meklējumus.

5.3.6. Populāciju migrāciju un aizsardzības ekoloģiskā tīkla izveide. Turpinot sugas atradņu apzināšanu un mikroliegumu izveidi, veikt jau zināmo populāciju un mikroliegumu inventarizāciju, ar mērķi izveidot funkcionējošu telpiski saistītu, pietiekami maziem pārrāvumiem sugas dabiskās izplatīšanas spējām atbilstošu, lapkoku praulgrauža dzīvotņu aizsardzības un īpatņu migrācijas ekoloģisku tīklu.

5.3.7. Īpaši perspektīvo teritoriju apzināšana. Balstoties uz iepriekšējo gadu veiktiem pētījumiem un vēsturisko informāciju, apzināt lapkoku praulgrauzim īpaši

vērtīgās teritorijas Latvijā, kurās ir bagātas sugas populācijas ar augstu nākotnes potenciālu. Šajās teritorijās veikt sugas ekoloģiskos pētījumus un biotopu padziļinātu izpēti. Teritoriju izdalīšana būtu priekšnoteikums lapkoku praulgrauža monitoringa programmas ieviešanai.

5.3.8. Populāciju aizsardzība un to biotopu apsaimniekošana īpaši aizsargājamajās dabas teritorijās. Pirms dabas aizsardzības plāna izstrādes īpaši aizsargājamajām dabas teritorijām, kurās ir zināmas lapkoku praulgrauža atradnes (8. tabula), Dabas aizsardzības pārvalde informē plāna izstrādātāju par nepieciešamību plāna izstrādē pieaicināt ekspertu, kurš ir kompetents sniegt ieteikumus par lapkoku praulgrauža aizsardzību un tā populācijas ilgstošai pastāvēšanai svarīgiem teritorijas apsaimniekošanas pasākumiem. Eksperta sniegtie ieteikumi ir jāiekļauj teritorijas dabas aizsardzības plānā.

5.3.9. Ekoloģiskie koridori starp populācijām. Lai nodrošinātu lapkoku praulgrauža dabiskās izplatīšanās iespējas tagad un nākotnē, ir nepieciešama ekoloģisko koridoru veidošanas stratēģija. Koridoriem būtu jāsavieno esošās un potenciālās lapkoku praulgrauža atradnes Latvija, kā arī tos savienot ar zināmajām sugas populācijām kaimiņvalstīs. Koridorus starp populācijām iespējams mākslīgi veidot (ar cilvēka iejaukšanos, stādot platlapju kokus) ĪADT, kurās ir sastopamas bagātas lapkoku praulgrauža populācijas.

5.3.10. Biotopu apsaimniekošanas pamatprincipi.

- **Ievads.** Praktiski, visas sugai apdzīvotās aizaugušās parkveida pļavas un platlapju meži ar veciem kokiem jāattīra no krūmiem un (ideālā gadījumā) regulāri jānogana. Nākošās apakšnodaļās tiks diskutēts, kā un kad to labāk darīt.

Biotopu apsaimniekošanas principi var atšķirties lapkoku praulgrauža apdzīvotiem un potenciāliem (uz doto brīdi neapdzīvotiem) biotopiem. Taču jebkurau apsaimniekošanas pasākumu galvenais mērķis ir panākt esošo lapkoku praulgrauža biotopu ilgstošu saglabāšanu un veicināt jaunu sugas biotopu veidošanu, kas nākotnē (pēc 70-100 gadiem) varētu kļūt par lapkoku praulgrauža dzīvotnēm.

Ja starp lieliem veciem platlapju kokiem ir pieejamas biezas tievo bērzu, liepu, ošu u.c. audzes, tas norāda uz šīs teritorijas neseno atklātumu. Liela daļa floras un faunas, kas bija asociēta ar lieliem, veciem platlapjiem atklātā ainavā, var ātri izzust no teritorijas, tiklīdz tā tiek noēnota. Taču, ja krūmi un jaunie koki teritorijā izauguši jau sen, to izvākšana var būt destruktīva un krasī negatīva jau izveidotajai biocenozei.

Otrs pamatnosacījums, kas būtu obligāti jāievēro ir tas, ka izcirstus kokus un krūmus, kā arī to zarus, būtu uzreiz jāizņem no biotopa – jāsadēdzina vai jāizved citā vietā vai arī jāatstāj līdz tie ir pilnīgi sadalījušies. Ja nocirstos kokus un krūmus izvāc pēc mēneša vai ilgāka laika, daudzas atmirušā koksne mītošās bezmugurkaulnieku sugas paspēs šajās koksnes paliekās sadēt olas un izvākšana negatīvi iespaidos dotās bezmugurkaulnieku paaudzes attīstību! Taču daļu šo koksnes palieku būtu jāsaliek grēdās un jāatstāj teritorijā uz laiku līdz pat 5 gadiem, lai veicinātu citu reto un aizsargājamo bezmugurkaulnieku sugu populāciju attīstību (32. att.).

Reizēm ir iespējamas konfliktsituācijas, kad noēnojumu vienu otram veido divi vai vairāk vecie platlapji vai citi vecie koki. Šajā gadījumā būtu vēlams panākt kompromisu, saglabājot pēc iespējas vairāk šo veco koku. Taču tas ir diezgan neparasti dabā kad vecie lieli platlapji izaug tiešā tuvumā viens otram un šādi gadījumi ir sastopami ārkārtīgi reti.



32. attēls. Atstājot mežā vai mežmalā grēdās saliktas koksnes paliekas un zarus uz laiku līdz 3-5 gadiem, teritorijā tiek veicināta bioloģiskā daudzveidība (pēc Antonsson, 2002).

- **Meža zemēs.** Pirmkārt būtu jāveic izpēte, vai dotā aizaugusī teritorija kādreiz bijusi atklāta (kā paliene, pļava vai parkveida pļava), jeb tas ir dabisks mežs. Dabiskajā mežā platlapji aug augstumā, to galotnes un zari virzīti uz augšu, koki un zari ir tievāki. Aizaugošiem platlapjiem, kas kādreiz stāvējuši atklātā vai pusatklātā vietā vainags ir plātāks, kuplāks, lielie zari ir virzīti vairāk uz sāniem, perpendikulāri stumbram, stumbrs parasti ir resnāks (33. att.).

Pastāv meža teritorijas, kas ar krūmiem un pamežu ir aizaugušas 50 vai pat vairāk gadu agrāk. Šie ir diezgan apšaubāmi objekti, lai veiktu pameža tīrīšanu, ir nopietni jāuzsver visi „par” un „pret”. Ir jānoskaidro, vai teritorijā ir vecie platlapji, vai ir sastopamas saulmīlošas bezmugurkaulnieku sugas (piem., lapkoku praulgrauzis),

vai ir ganīšanas iespējas reģionā utt. Lēmumu par sen aizaugušas teritorijas attīrīšanu no pameža un krūmiem var pieņemt vienīgi pēc nopietnām konsultācijām ar dažādu nozaru biologiem (piem., ornitologiem). No krūmiem un pameža obligāti attīrāmas ir platlapju un jaukto mežu malas, ja tajās ir zināmas lapkoku praulgrauža atradnes (34. att.).



33. attēls. Dziļi mežā platlapju koki mazāk aug resnumā, līdz ar to dobumi tajos izveidojas vēlāk un ir mazāki (pēc Antonsson, 2002).

Lapkoku praulgrauža meža teritorijās, kas paredzētas attīrīšanai no krūmiem un pameža, būtu veicamas sekojošas darbības:

- jāiezīmē teritorijas robežas,
- jāveic visu jaunu koku un krūmu (pameža) izciršana,
- to jādara ziemas periodā,
- jāizvāc 3/4 no izcirstās koksnes, zariem utt.,
- 1/4 no izcirstās koksnes un zariem jāsaliek atsevišķās grēdās uz laiku līdz 5 gadiem,
- teritorijā (ja vien iespējams un to parēdz teritorijas individuālie apsaimniekošanas noteikumi) vai nu būtu jāuzsāk regulāra lopu ganīšana vai arī atkārtotu izciršanu jāveic ik pēc 5 gadiem.

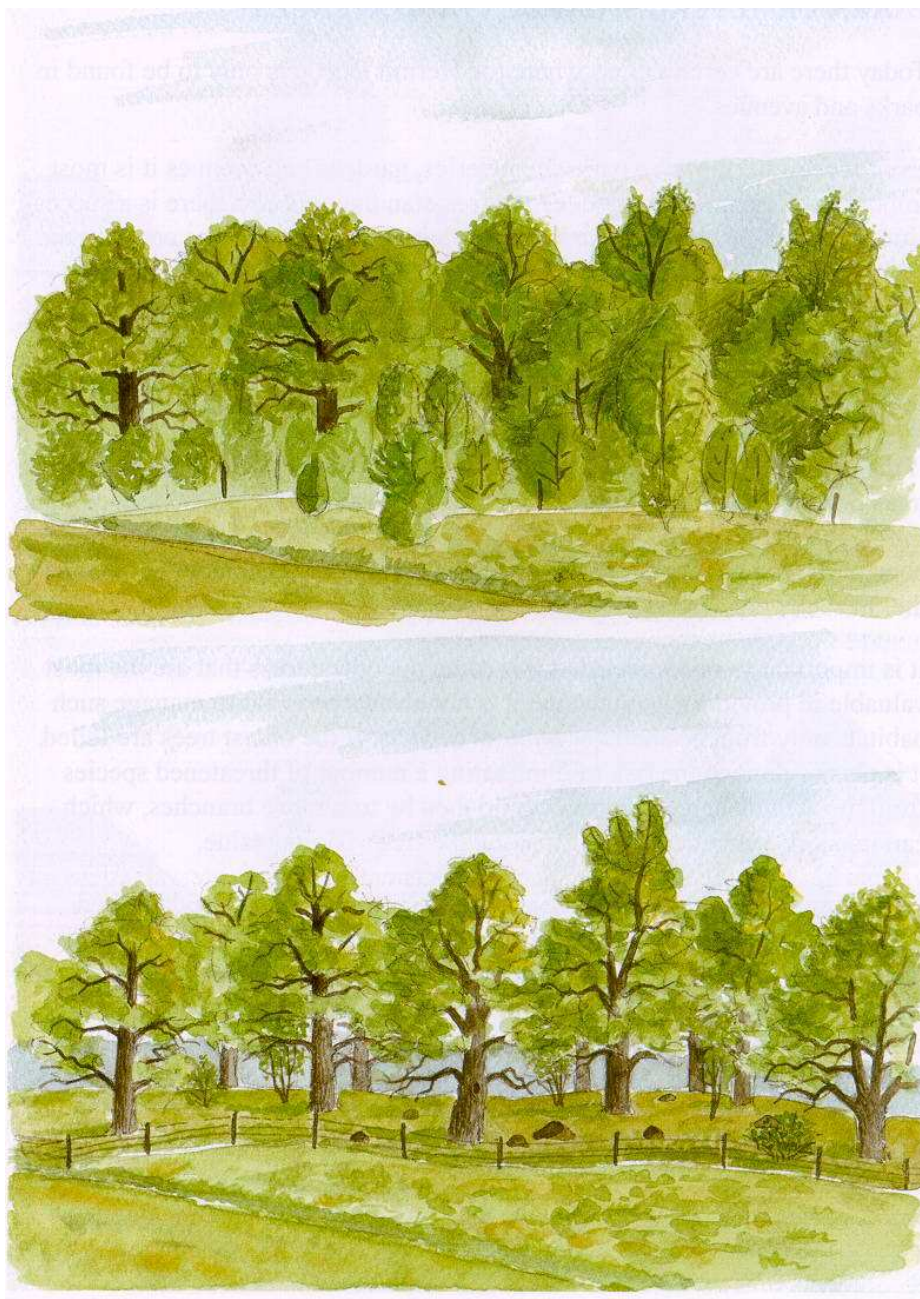
Teritorijās, kas ir aizaugušas vairāk nekā 50 gadus, nav ieteicams veikt koku un krūmu izciršanu ap veciem platlapjiem, ja vien šai teritorijai nav īpaši lielas nozīmes lapkoku praulgrauža Latvijas populācijas saglabāšanai. Teritorijās, kas ir aizaugušas pirms 20-50 gadiem, tīrīšana būtu jāveic vairākos piegājienos. Vispirms no krūmiem atbrīvo zonas ap veciem platlapjiem rādiusā līdz 15 m ap katru koku; tālāk jāuzsāk lopu ganīšana teritorijā, kam būtu jāseko pārējo koku un krūmu izciršanai nākamo 3-5 gadu laikā, kamēr visa tīrīšanai paredzētā teritorija tiks atbrīvota no pameža. Teritorijās, kas ir aizaugušas salīdzinoši nesen, pirms 1-20 gadiem, tīrīšanu jāveic vienā piegājienā uzreiz izcērtot visus krūmus un jaunus kokus. Jauno krūmu izciršanai būtu jāatkārtojas vismaz reiz 5 gados.



34. attēls. Lapkoku praulgrauzim labvēlīgs mežmalu apsaimniekošanas piemērs, pirms un pēc tīrīšanas no krūmiem un pameža (pēc Antonsson, 2002).

Nelielās teritorijās (2-3 ha), kas ir aizaugušas ar krūmiem un pamežu, uzskatāmas par prioritārām tīrīšanas pasākumiem. Pēc koku un krūmu izciršanas, šādās teritorijās būtu jāveic platlapju koku stādīšana, lai veicinātu lapkoku praulgrauža biotopa

paplašināšanos nākotnē.
Apsaimniekojot vidēja vecuma platlapju mežus, jāvadās pēc VAS Latvijas valsts meži izstrādātās vides politikas. Mežos, kur galvenā koku suga ir parastais ozols (*Quercus robur*), lapkoku praulgrauzim un citām ar platlapju kokiem saistītām bezmugurkaulnieku sugām labvēlīgs pasākums būtu šādu meža teritoriju atbrīvošana no krūmiem un pameža, ar mērķi stimulēt lapkoku praulgrauža potenciālā biotopa – skrāju ozolu mežu un parkveida pļavu formēšanos.



35. attēls. Parkveida pļava līdz un pēc tīrīšanas no krūmiem un pameža (pēc Antonsson, 2002).

- **Lauksaimniecības zemēs.**

Nav pieļaujama lauksaimniecībā izmantojamās zemēs augošo veco platlapju koku izciršana.

Ir atbalstāma ekstensīvā lopu ganīšana vai lauksaimniecības kultūru audzēšana ap šādiem kokiem.

Nav pieļaujama koku pamatnes piegružošana (piemēram, ar laukakmeņiem utt.), kas pašreiz tiek plaši praktizēts. Akmeņu un cita dabiskas vai mākslīgas izcelsmes materiāla salikšana pie koka pamatnes var kļūt par iemēslu augšnes sablīvēšanai un līdz ar to – koka augšanas apstākļu pasliktināšanai.

Nav pieļaujama kūlas dedzināšana laukos ap veciem platlapjiem.

Jāuzmanās no ķīmikāliju (vispirms - insekticīdu) lietošanas laukos veco platlapju tuvumā.

Veicināt atsevišķo platlapju koku – sugu parastais ozols (*Quercus robur*), parasta liepa (*Tilia cordata*), parasta kļava (*Acer platanoides*) iestādīšanu lauksaimniecības zemes un gar to robežām. Šādi koki pēc 100 gadiem veidotu skaistu latvisku ainavu laukos, vienlaicīgi nodrošinot lapkoku praulgrauzi ar biotopu un (ja koku iestādīšana tiks veikta daudz maz regulāri) kļūstot par sugas populāciju ekoloģisko tīklu nodrošinājumu.

- **Urbānā vidē.**

Dendroloģiskajos stādījumos, parkos, dižkokos un alejās esošājo lapkoku praulgrauža populāciju nākotne pašreiz nav skaidra. Esošie stādījumi (parki, alejas, dižkoki u.t.t.) spēs nodrošināt lapkoku praulgrauža populāciju pastāvēšanu vēl vairākus gadu desmitus. Taču vairāku stādījumu vidējais vecums jau tagād tuvojas platlapju koku kritiskajām maksimumām. Iz ar to ļoti svarīgi ir ne vien saglabāt esošas lapkoku praulgrauža populācijas urbšanā vidē, bet arī sekmēt sugas potenciālā biotopa veidošanas.

Šķiet, tādām biotopu / apstādījumu tipam kā alejas, Latvijā un Eiropā vispar nav nākotnes. Koku rindas gar autoceļiem netiek vairs tādīti nē Latvijā, ne citur ES teritorijā, jo izaugot tie ir potenciāli bīstami ceļu satiksmes dalībniekiem, rāda papildus noēnojumu, to saknes apdraud ceļu segumu kvalitāti un vienmērīgumu un, galvenais, koku rindas traucē autoceļu paplašināšanas un pārplānošanas darbiem. Reiz ar to svarīgi būtu apkopot informāciju par lapkoku praulgrauža populācijām kas ir alejās un koku rindās gar autoceļiem, jo tās tiek uzskatīti par primāri apdraudētām parredzāmā laikā perspektīvā. Šādu lapkoku praulgrauža populāciju ģenētiskā materiālā saglabāšanai būtu nepieciešams apzināt arī sugas potenciālos biotopus aleju tuvumā, kur sugas īpatņi varētu tikt operatīvi pārnesti, ja vien radīsies nepieciešamība pēc konkrētās alejas vai koku rindas nozāģēšanas.

Nepieciešams saglabāt esošos vecos un vidēji vecos platlapju koku stādījumus pilsētās, ciemos un gar autoceļiem. Apsaimniekot kokus saskaņā ar rekomendācijām pielikumā Nr. 3. Nedrīkst tikt apzāģēti (dekoratīviem mērķiem) sugas apdzīvotie platlapju koki. Gadījumā kad šādas operācijas ir nepieciešamas (apdzīvotajās vietās), to ieteicams plānot un veikt pēc konsultācijām ar Latvijas Entomoloģijas biedrības vai citiem vides speciālistiem.

Visas nepieciešamās operācijas ar kokiem stādījumos (alejās, parkos utt.) ieteicams veikt pēc konsultācijām ar Latvijas Entomoloģijas biedrības vai citiem vides speciālistiem.

Regulāri reizi 5-10 gados jāveic krūmu izciršanu ap veciem platlapju kokiem stādījumos (īpaši aktuāli dažos muižas parkos un alejās) (36. att.).

Regulāri jāveic stādījumu atjaunošanu, lai nodrošinātu lapkoku praulgrauža potenciālo biotopu veidošanos. Atjaunojot stādījumus urbānā vidē, ieteicams iestādīt sekojošas koku sugas: parastais ozols (*Quercus robur*), parastā liepa (*Tilia*

cordata), parastā kļava (*Acer platanoides*). Dotas koku sugas uzskatāmās par prioritārām, jo tieši šo sugu koki noteiktā vecumā visbiežāk tiek apdzīvoti lapkoku praulgruzim. Jaunu koku iestādīšanu ieteicams veikt visos stadijums visā valsts teritorijā, atjaunojot tos tā, lai tajos būtu dažāda vecuma koki, kuru paaudzēs nomainītu viens otru. Koku stādīšanas blīvumam nevajadzētu būt tuvāk par 10 metriem viens koks no otra; kokus jāizvieto izklaidus, lai saules gaismai būtu iespēja brīvi tikt līdz koku stumbriem un vainagiem. Koku stādījumu veidošana mērķtiecīgi atbalstāma starp tuvām populācijām, starp konkrētu populāciju un tuvāku ekoloģisko koridoru, piemēram pa upju ielejām.



36. attēls. Vecu parku un stādījumu lapkoku praulgruzim labvēlīgas apsaimniekošanas piemērs, pirms un pēc tīrīšanas no krūmiem un pameža (pēc Antonsson, 2002).

5.4. Sugas izpēte un monitorings

5.4.1. Pētījumi populācijas stāvokļa un skaita izmaiņu iemeslu noskaidrošanai

- Lapkoku praulgrauža populāciju telpiskā sadalījuma pašreizējā stāvokļa analīze.
- Veikt pētījums par lapkoku praulgrauža Latvijas populācijas izolētības no kaimiņvalstu (īpaši – Lietuvas, Baltkrievijas un Krievijas) populācijām ietekmi uz sugas vietējo genofonu.
- Veikt pētījumus ar mērķi noprecizēt lapkoku praulgrauža dzīves cikla garumu Latvijas apstākļos un preimaginālo un pieaugušo stadiju etoloģijas pētījumus.
- Morfometrisko un ģenētisko datu vākšana, apkopošana un skaitliskā analīze.
- Veikt pētījumu ar mērķi noskaidrot plēsēju ietekmi uz lapkoku praulgrauža populāciju Latvijā un sugas lomu un vietu barības ķēdēs.

5.4.2. Monitorings

- Izstrādāt monitoringa modeli lapkoku praulgrauzim, balstoties uz ārzemju kolēģu pieredzi. Izvēlēties parauglaukums un populācijas. Sagatavot sugas monitoringa rokasgrāmatu-aprakstu. Uzsākt izvēlēto populāciju monitoringu. Skat. arī punktu Nr. 7 sadaļā „5.3. Sugas biotopa aizsardzības pasākumi”. Varbūtējais finansējums no LVAF vai ES fondiem.
- Izvērtēt iespējas sadarbībā ar Igaunijas un Lietuvas speciālistiem uzsākt lapkoku praulgrauža skaita dinamikas monitoringu. Novērtēt parauglaukumu ierīkošanai nepieciešamos resursus un personālu. Rīkot seminārus un kopīgus lauku izbraukumus lapkoku praulgrauža populāciju meklējumos un apmācības parauglaukumu apsekošanā. Varbūtējais finansējums no ES fondiem

5.5. Informēšana un izglītība

5.5.1. Regulāri (piemēram, reizi divos gados) organizēt vienu izglītojošu informatīvu semināru atgriezeniskās saites nodrošināšanai. Mērķauditorija ir visas ieinteresētās personas (speciālisti-biologi, meža nozares speciālisti, eksperti) un iesaistītās valsts iestādes.

5.5.2. Sabiedrības informēšanai un izglītošanai ir jāizdod populārzinātniska, labi ilustrēta brošūra – rokasgrāmata par lapkoku praulgrauža populācijas stāvokli un aizsardzību Latvijā un Baltijā, balstoties uz jaunākajām atziņām un pētījumiem, kā arī jauno likumdošanu. Bukleta galvenā mērķauditorija ir visas ieinteresētās personas un iesaistītās valsts iestādes. Rokasgrāmatā sniegt informāciju par lapkoku praulgrauža bioloģijas un ekoloģijas īpatnībām un prasībām, kas būtu jāievēro sugas populāciju saglabāšanas nodrošināšanai (sugas aizsardzības plāna populārā versija).

5.5.3. Izveidot lapkoku praulgrauža Baltijas reģiona mājas lapu un pieslēgt to Eiropas lapkoku praulgrauža mājas lapai www.eremit.net Tajā apkopot informāciju par sugas populācijas stāvokli, apdraudētību un aizsardzību Latvijā un citur areālā, kā arī īsu pārskatu par sugas ekoloģiskajām prasībām.

5.5.4. Veikt sabiedrisku kampaņu masu mēdijos sabiedrības izglītošanai, tai skaitā par veco un dabumaino koku nozīmi dabā un to nozīmi bezmugurkaulnieku sugu daudzveidības saglabāšanā un veicināšanā.

5.5.5. Veicināt jau esošo un organizēt jaunus dabas izzināšanas un izglītības pasākumus, kas ir / būs saistīti ar mežu vai koku popularizēšanu vai izpētes veicināšanu sabiedrībā (piemēram, skolnieki). Skolniekiem un bērniem uz sabiedriskiem pamatiem var tikt piedāvāts apzināt vecus kokus sava pagastā (skolas apkārtnē u.t.l.), uzņemties

„šefību” par atsevišķiem veciem dobumainiem kokiem, veikt šādu koku izpēti populārā līmenī, uzsākt bezmugurkaulnieku kolekciju (vai, piemēram, fotokolekciju) veidošanu. Diemžēl kādreizējās Latvijas entomoloģijas tradīcijas un popularitāte amatieru un dabas mīlotāju vidū ir izzuduši padomju laikos un būtu ieteicams tos pamazām atjaunot, jo tās pie visa būtu arī alternatīva brīva laika aizņemšanai, ko bieži vien jaunie cilvēki izlieto bezjēdzīgi vai pat bīstami (narkotikas, nakts klubi u.t.t.).

5.5.6. Pētījumu un aizsardzības pasākumu rezultātu prezentēt 5. Starptautiskā saproksilofāgo vaboļu izpētes un aizsardzības jautājumiem veltītā simpozijā (5th Symposium and Workshop to the Conservation of Saproxylic Coleoptera) 2008. gadā.

5.6. Pasākumu izpildes pārskata tabula

Tabula 11. Lapkoku praulgrauža *Osmoderma eremita* (SCOPOLI, 1763) aizsardzības pasākumu izpildes pārskata tabula 2006.-2010. g.

Pasākums	Iespējamais izpildītājs	Nepieciešamais laiks (mēneši)	Veikšanas prioritāte	Izmaksu novērtējums	Iespējamais finansētājs
5.1.1. Rekomendācijas ekspertiem mikroliegumu noteikšanā	D.Teļnovs, LEB, VMD	6	augsta		pašfinansējums
5.1.2. Izmaiņas MK noteikumos Nr. 45/2001	Vides Ministrija un Zemkopības Ministrija sadarbībā ar LEB, LDF	6	vidēja		pašfinansējums
5.2.1. Nezināmo populāciju meklēšana	Eksperti, LEB, LDF	36	ļoti augsta	Ls 50 / objekts, kopā ~ Ls 5 000	LVAf, daļēji - nav zināms, daļēji – esošo projektu ietvaros
5.2.2. Mikropopulāciju kartēšana	Eksperti, LEB, D.Teļnovs	12	augsta	Ls 3 500	nav zināms
5.2.3. Populāciju reģistra sagatavošana	D.Teļnovs, DAP, VMD	12	ļoti augsta	Ls 5 000	LVAf, VAS „LVM”, pašfinansējums
5.2.4. Populāciju migrāciju ekoloģiskā tīkla pārrāvumu izpēte, atjaunošanas iespēju novērtēšana	LEB	36	augsta	~ Ls 15 000	VAS „LVM”, LVAf
5.2.5. Pavairošana nebrīvē	Rīgas Zoo LU Bioloģijas institūts Latgales Zoo	nepieciešamības gadījumā katru gadu	ļoti zema	~ Ls 4 500 gadā	ES fondi
5.3.1. Mikroliegumu izveidošana zināmajām populācijām	Eksperti, VMD	24	ļoti augsta	~ Ls 3 000	LVAf, ES fondi, VAS „LVM”
5.3.2. Mikrobiotopu (atsevišķo koku) saglabāšana	LEB	36	vidēja	paredzamo izglītības kampaņu ietvaros	LVAf, DAP, VAS „LVM”
5.3.3. Zemes īpašnieku noskaidrošana	LEB, VMD, LDF, VZD	36	vidēja	~ Ls 500	nav zināms
5.3.4. Zemes atpirkšana	nav zināms	nav novērtējams	zema	nav zināms	valsts līdzekļi, ES fondi
5.3.5. Potenciālo biotopu apzināšana	LEB, VMD, LDF	36	vidēja	~ Ls 3 500	LVAf, VAS „LVM”
5.3.6. Populāciju migrāciju un aizsardzības ekoloģiskā tīkla izveide	LEB, VMD, LDF, DAP, ĪADT administrācijas	48	vidēja	~ Ls 40 000	nav zināms

Tabula 11: trūpinājums

5.3.7. Īpaši perspektīvo teritoriju apzināšana	LEB, LDF	12	augsta	esošo projektu ietvaros	pašfinansējums
5.3.8. Populāciju aizsardzība un to biotopu apsaimniekošana īpaši aizsargājamajās dabas teritorijās	DAP, VAS „LVM”	nav noteikts	augsta	esošo un topošu projektu ietvaros	nav zināms
5.3.9. Biotopu apsaimniekošanas pasākumi (krūmu un pameža izciršana, palieņu un parkveida pļavu atjaunošana)	VMD, VAS „LVM”, ĪADT pārvaldes, LDF, vietējās pašvaldības, privātie zemes īpašnieki	reiz 3-5 gados	augsta	nav zināms; daļēji – esošo projektu ietvaros	LVAf, ES fondi, pašvaldību līdzekļi, VAS „LVM”, LAD
5.4.1. Populācijas stāvokļa un skaita izmaiņu pētījumi	LEB	36	vidēja	~ Ls 6 000	LVAf, pašfinansējums, ES fondi
5.4.2. Monitoringa programmas izstrāde	LEB, VAS „LVM”	24	augsta	~ Ls 5 000	VAS „LVM”, pašfinansējums
5.4.2. Skaita dinamikas monitorings	LEB, VAS „LVM”	36–60	augsta	noskaidrojam as	LVAf, VAS „LVM”, ES fondi
5.5.1. Izglītojoši semināri un aptaujas VVD, VMD un VAS „LVM” darbiniekiem	LEB, VMD, VAS „LVM”, DAP, VVD	ik pēc 2 gadiem	zema	~ Ls 60 / pasākums	VAS „LVM”, DAP
5.5.2. Rokasgrāmata (buklets)	D.Teļnovs	12	augsta	~Ls 1 300	VAS „LVM”, DAP, LVAf
5.5.3. Mājas lapas par lapkoku praulgrauzi izveide un uzturēšana	D.Teļnovs	izveide 10, pēc tam nepārtraukti atjaunošana, uzturēšana	augsta	izveide ~ Ls 600; uzturēšana ~ Ls 200 gadā	DAP, LVAf, pašfinansējums
5.5.4. Mēdiju kampaņa	GNP, LU, LEB, LOB	60 (katru gadu)	vidēja	~Ls 150 gadā	pašfinansējums, LVAf
5.5.5. Esošo pasākumu apzināšana un iesaistīšanas tajos	LEB, DAP, VMD, IZM	regulāri (katru gadu)	vidēja	nav nepieciešami	-
t.sk. speciālie pasākumi skolēniem un bērniem, kas saistīti ar veco koku apzināšanu / saglabāšanu / izpēti	LEB, IZM, VAS „LVM”	regulāri (katru gadu)	vidēja	nav zināms; konkrēto projektu izmaksas	IZM, LVAf
5.5.6 Plāna prezentācija 5. saproksilofāgo vaboļu pētnieku simpozijā	D.Teļnovs	24	augsta	Ls 3000	pašfinansējums, LSIF
5.5.6. Starptautiskā sadarbība	LEB	nepārtraukti	augsta	esošo projektu ietvaros	pašfinansējums
Papildus (SAP izstrādes ietvaros) Priekšlikumu izstrāde lapkoku praulgrauža mikrobiotopa (= konkrētā sugas apdzīvotā koka) aizsardzības un apsaimniekošanas noteikumiem	LEB, LOB	6	augsta	esoša projekta ietvaros	DAP

5.6.1. Pasākumu izpildes pārskata tabula izvēlētām teritorijām

Lai novērstu dažu esošo lapkoku praulgrauža populāciju bojāeju tuvāko 6-12 mēnešu laikā, atsevišķām konkrētām uz doto brīdi par **prioritārām** uzskatāmām teritorijām ir steidzami veicama virkne aizsardzības un apsaimniekošanas pasākumu (tab. 12). Darbu veikšanas prioritāte visos gadījumos – augsta, tos nepieciešams sākt īstenot 2005.-2006. gadu laikā.

Tabula 12. Lapkoku praulgrauža *Osmoderma eremita* (SCOPOLI, 1763) paredzētie prioritārie aizsardzības un apsaimniekošanas pasākumu konkrētām teritorijām.

Teritorija	Nepieciešamie pasākumi	Nepieciešamais laiks (mēneši)	Iespējamais izpildītājs	Izmaksu novērtējums	Iespējamais finansētājs
Bauskas rajons: Budberga	Mikrolieguma izveide	3	Eksperti, LEB	~ Ls 30	pašfinansējums
Cēsu rajons: Raiskums / Auciems	Dobumu piegriešanas kontrolēšana, informatīvā kampaņa pagasta iedzīvotājiem; informatīvo zīmju sagatavošana, izvietošana gar Raiskuma-Auciema aleju	12	GNP, LEB, Raiskuma pagasta pašvaldība	~ Ls 2 000	GNP, Raiskuma pašvaldības līdzekļi
Daugavpils rajons: Dunava un apkārtnē	Mikroliegumu izveide; krūmu un pameža izciršana ap 3 zināmiem praulgrauža kokiem	12	Eksperti, LEB, Dunavas pagasta pašvaldība	nav zināmas	nav zināmas
Dobeles rajona Bēnes virsmežniecība	Mikroliegumu izveide	3	Eksperti, LEB, VMD	~ Ls 150	pašfinansējums, VAS „LVM”
Dundagas pilsētas pašvaldība	Veco koku saglabāšana, to iekļaušana pilsētas teritoriālās attīstības plānā	nav zināms	LEB, Dundagas pagasta padome	~ Ls 500	pašfinansējums, Dundagas pašvaldības līdzekļi
Pededzes lejteces DL	Parkveida pļavu un palieņu atjaunošana	12	LDF	~ Ls 3 000, daļēji esošo projektu ietvaros	LVAf
Rīgas pilsētas pašvaldība	3 mikroliegumu izveide: Mežaparkā, Saulesdārzā un Strazdumuižas parkā	3	Eksperti, LEB, Rīgas dome	~ Ls 50	pašfinansējums
Ventspils rajons: Puze, Pope, Ugāle, Zlēkas	Mikroliegumu izveide; veco koku saglabāšana alejās un muižu parkos, to iekļaušana pašvaldību teritoriālās attīstības plānā	3-12	Eksperti, LEB, vietējās pašvaldības	~ Ls 1 500	pašvaldību līdzekļi, pašfinansējums
Ziemeļgauja, AAA	Sugas migrāciju ekoloģiskā tīkla izvērtēšana, izveide un uzturēšana	vismaz 20	LDF, LEB, ārzemju (Igaunijas) partneri	daļēji esošo projektu ietvaros	LVAf, ES fondi

6. Sugas aizsardzības plāna pārskatīšanas termiņi

Lapkoku praulgrauža sugas aizsardzības plāns Latvijai ir pārskatāms līdz 2010. gadam.

7. Sugas aizsardzības plāna ieviešana

Lapkoku praulgrauža sugas aizsardzības plāna koordinatoru izvirza Latvijas Entomoloģijas biedrība. SAP ieviešanas partneri ir visas ieinteresētās puses, tai skaitā: Dabas aizsardzības pārvalde, Vides valsts inspekcija, Valsts Meža dienests, VAS „Latvijas valsts meži”, Latvijas pagastu, novadu un pilsētu vietējās pašvaldības u.c.

Koordinators:

Dmitrijs Teļnovs / Latvijas Entomoloģijas biedrība
c/o: LU Bioloģijas fakultāte, Kronvalda bulvāris 4, LV-1586 Rīga
e-pasts: telnov@parks.lv
mob. tālr. 6356968

Iespējamie partneri:

Latvijas Dabas fonds
Latvijas Universitātes Bioloģijas fakultāte
Latvijas Universitātes Bioloģijas institūts
Gaujas Nacionālais parks
Valsts Mežu dienests
VAS „Latvijas valsts meži”
Rīgas Domes Vides departaments
Ziemeļvidzemes Biosfēras rezervāts
Vides aizsardzības klubs
Rīgas Nacionālais zooloģiskais dārzs
Latgales zooloģiskais dārzs
Latvijas Ornitoloģijas biedrība
Pagastu, novadu un pilsētu vietējās pašvaldības

8. Izmantotās literatūras saraksts

- ANTONSSON K., 1999. In: Symposium and Workshop on Saproxylic Insects in Hollow Trees with Special Attention to the Preservation of *Osmoderma eremita* and Management of its Habitats. Vardnas, Linköping in the province of Östergötland, Sweden.
- ANTONSSON K., 2002. *The Hermit Beetle (Osmoderma eremita). Ecology and Habitat Management*. Swedish Environmental Protection Agency. Berlings Skogs, Trelleborg: 1-26.
- AUDISIO P., BALLERIO A., CARPANETO G.M., ANTONINI G., MANCINI E., COLETTI G., PIATTELLA E., DE BIASE A., 2003. *Osmoderma eremita* s.l. in Europa meridionale: stato delle conoscenze e problemi di conservazione (Coleoptera, Cetoniidae): 57-60. In: MASON F., NARDI G., TISATO M. (eds.), Proceedings of the International Symposium „Dead Wood: a Key to Biodiversity”, Mantova, May 29th-31st 2003. Sherwood 95, Supplementum 2.
- BRUSTEL H., 2001. *Coléoptères saproxyliques et valeur biologique des forêts françaises, perspectives pour la conservation du patrimoine naturel*. Thèse de Doctorat de l'Institut National Polytechnique de Toulouse.
- DAJOZ R., 1980. *Écologie des insectes forestiers*. Paris, Gauthier-Villars: 1-489.
- DESENDER R.K., ERVYNCK A., TACK G., 1999. Beetle Diversity and Historical Ecology of Eodlands in Flanders. - *Belgian Journal of Zoology* 129: 139-156.
- FREUDE H., HARDE K.W., LOHSE G.-A., 1969. *Die Käfer Mitteleuropas*. Bd. 8: Lyctidae-Lucanidae. Goecke & Evers Verlag, Krefeld: 1-299.
- HAWES C., 2005. The Stag Beetle *Lucanus cervus* (L.) (Coleoptera: Lucanidae) in the County of Suffolk (England): Distribution and Monitoring: 51-67. In: BARCLAY M.V.L., TELNOV D. (eds.) Proceedings of the 3rd Symposium and Workshop on the Conservation of Saproxylic Beetles, Rīga / Latvia, 07th-11th July, 2004. – *Latvijas entomologs*, Supplementum VI.
- HEDIN J., RANIUS T., 2002. Using Radio Telemetry to Study Dispersal of the Beetles *Osmoderma eremita*, an Inhabitant of Tree Hollows. – *Computers and Electronics in Agriculture* 35: 171-180.
- HOWDEN H.F., 1968. A Review of the Trichiinae of North and Central America (Coleoptera: Scarabaeidae). - *Memoirs of the Entomological Society of Canada* 54: 1-77.
- JANSSON N., 1999. In: Symposium and Workshop on Saproxylic Insects in Hollow Trees with Special Attention to the Preservation of *Osmoderma eremita* and Management of its Habitats. Vardnas, Linköping in the province of Östergötland, Sweden.
- JÖNSSON N., 2003. *Situation and habitat preference of Hermit beetle, Osmoderma eremita, on the island Hallands Väderö. Masters Degree Project*. Department of Entomology, Swedish University of Agricultural Sciences, Uppsala.
- KELNER-PILLAULT S., 1974. Étude écologique du peuplement entomologique des terreaux d'arbres creux (chataigniers et saules). - *Bulletin d'Ecologie* 5: 123-56.
- KLAUSNITZER B., 1978. *Ordnung Coleoptera (Larven). Bestimmungsbücher zur Bodenfauna Europas*. Lieferung 10. Akademie-Verlag, Berlin: 103-113.
- KRELL F.-T., 1997. Zu Taxonomie, Chorologie und Eidonomie einiger westpaläarktischer Lamellicornia (Insecta: Coleoptera). – *Entomologische Nachrichten und Berichte* 40: 217-229.
- KABUCIS I. (red.), 2001. *Latvijas biotopi. Klasifikators*. Latvijas Dabas fonds, Rīga: 1-

- 96.
- LSG, 1985. *Latvijas PSR Sarkanā grāmata*. Zvaigzne, Rīga: 1-527.
- MÅREBY J., 1995. *Eklandskapet. Länsstyrelsen i Östergötland*. Linköping: 1-35.
- MARTIN O., 1993. Fredede insekter i Danmark. Del 2: Biller knyttet til skov. – *Entomologiske Meddr.* 61, 63–76.
- PALM T., 1959. Die Holz- und Rinden-Käfer der süd-und mittelschwedischen Laubbäume. - *Opuscula Entomologica*, Supplementum XVI: 1-241.
- PAWLOWSKI J., 1961. Próchnojady blaszkorożne w biocenozie lesnej Polski. - *Ekologia polska*, Series A, 9: 355-437.
- RANIUS T., NILSSON S.G., 1997. Habitat of *Osmoderma eremita* SCOP. (Coleoptera: Scarabaeidae), a Beetle Living in Hollow Trees. – *Journal of Insect Conservation* 1, 193–204.
- RANIUS T., 2000. Minimum Viable Metapopulation Size of a Beetle, *Osmoderma eremita*, Living in Tree Hollows. - *Animal Conservation* 3: 37–43.
- RANIUS T., 2002. *Osmoderma eremita* as an indicator of species richness of beetles in tree hollows. - *Biodiversity and Conservation* 11: 931-941.
- RĘBIŚ M., 1998. Zmiany liczebności i rozmieszczenie oraz elementy biologii rozrodu kraski (*Coriacias garrulus*) w Puszczy Kozienickiej. - *Kulon* 3, Nr. 1: 67-73.
- ANUS T., AGUADO L.A., ANTONSSON K., AUDISIO P., BALLERIO A., CARPANETO G.M., CHOBOT K., GJURAŠIN B., HANSSEN O., HUIJBREGTS H., LAKATOS F., MARTIN O., NECULISEANU Z., NIKITSKY N.B., PAILL W., PIRNAT A., RIZUN V., RUICĂNESCU A., STEGNER J., SÜDA I., SZWAŁKO P., TAMUTIS V., TELNOV D., TSINKEVICH V., VERSTEIRT V., VIGNON V., VÖGELI M., ZACH P. (in print). *Osmoderma eremita* (Coleoptera: Scarabaeidae: Cetoniinae) in Europe. - *Animal Biodiversity and Conservation*, preliminary accepted.
- SCHAFFRATH U., 2003. Zu Lebensweise, Verbreitung und Gefährdung von *Osmoderma eremita* (SCOPOLI, 1763) (Coleoptera; Scarabaeoidea, Cetoniidae, Trichiinae), Teil 1. - *Philippia* 10: 157-248.
- SEIDLITZ G., 1887-1891. *Fauna Baltica. Die Käfer (Coleoptera) der Ostseeprovinzen Russlands*. 2. Auflage. Königsberg: 1-818.
- SPARACIO I., 2001. Osservazioni sulle *Osmoderma* LE PELETIER ET AUDINET-SERVILLE europee con descrizione di una nuova specie dell'Italia meridionale (Coleoptera Cetoniidae). – *Il naturalista siciliano* 24 (2000), Nr. 3/4: 225-239.
- SPURIS Z., 1991. Catalogue of the Insects of Latvia. 9. The Family Scarabaeidae. - *Latvijas entomologs* 34: 5-27.
- SPURIS Z., 1998 (ed.). *Latvijas Sarkanā grāmata. Retās un apdraudētās augu un dzīvnieku sugas*. 4. sējums: Bezmugurkaulnieki. LU Bioloģijas institūts, Rīga: 1-388.
- SÜDA I., VOOLMA K., 2005. Conservation of Beetles (Coleoptera) in Estonia. In: SKŁODOWSKI J., HURUK S., BARŠEVSKIS A., TARASIUK S. (eds.) *Protection of Coleoptera in the Baltic Sea Region*: 47-56.
- ŠTERNBERGS M., 1988. Lapkoku praulgrauža (*Osmoderma eremita* SCOP.) sastopamība Latvijā - *Latvijas entomologs* 31: 39-40.
- TACK G., HERMY M., 1998. Historical Ecology of Woodlands in Flanders. In: KIRBY K.J., WATKINS C. (eds.) *The Ecological History of European forests*. CAB International, Oxon: 283-292.
- TELNOV D., 2004. *Check-List of Latvian Beetles (Insecta: Coleoptera)*. In: TELNOV D. (ed.) *Compendium of Latvian Coleoptera*. Vol. 1. Petrovskis un Ko, Rīga: 1-140.
- WARREN M.S., KEY R.S., 1991. Woodlands: past, present and potential for insects. In: COLLINS N.M., THOMAS J.A. (eds.) *The conservation of insects and their habitats*.

- London: Academic Press: 155–211.
- МЕДВЕДЕВ С.И., 1960. Пластинчатоусые (Scarabaeidae). Подсем. Euchirinae, Dynastinae, Glaphyrinae, Trichiinae. In: ПАВЛОВСКИЙ Е.Н. (ред.). *Фауна СССР. Жесткокрылые*. Том X, вып. 4. Изд-во Академии наук СССР, Москва-Ленинград: 302-389.

9. Pateicības

Par šī sugas aizsardzības plāna tapšanas laikā izteiktajām piezīmēm un sniegtajām konsultācijām, autors izsaka pateicības: Paolo Audisio (Romas universitāte, Roma, Itālija), Arvīdam Barševskim (DPU, Daugavpils), Jānim Gailim (Latvijas Dabas fonds, Rīga), Nicklas Jansson (Estergetlandes (Östergötland, Zviedrija) apriņķa padome, Zviedrija), Mārtiņam Kalniņam (Dabas aizsardzības pārvalde, Rīga), Frank-Thorsten Krell (Dabas vēstures muzejs, Londona, Lielbritānija), Aleksandram Napolovam (Rīgas Nacionālais zooloģiskais dārzs, Rīga), Valdim Pilātam (Gaujas NP, Sigulda), Thomas Ranius (Zviedrijas Lauksaimnieciskā universitāte, Uppsala, Zviedrija), Floriānam Savičam (Rīga), Voldemāram Spuņģim (LU Bioloģijas fakultāte, Rīga).

Īpašu paldies vēlos izteikt Filipam Kovaļevskim un Uģim Piterānam par piedalīšanos ekspedīcijās lapkoku praulgrauža meklējumos un par sniegto novērojumu informāciju.

Pateicos savai ģimenei, sievai Kristīnei Greķei, bērniem Alisei un Edvinam Teļnoviem par morālo atbalstu un doto iespēju īstenot sugas aizsardzības plāna izstrādi.

Papildināts 10.11.2005

Pielikumi

**Lapkoku praulgrauža *Osmoderma eremita* (SCOPOLI, 1763)
aizsardzības plāna pielikumu saraksts**

Pielikums 1 – Darbā izmantoto terminu un saīsinājumu skaidrojums.

Pielikums 2 – Lapkoku praulgrauža *Osmoderma eremita* (SCOPOLI, 1763) zināmo atradņu saraksts Latvijā uz 2005. gada augustu.

Pielikums 3 – Priekšlikumi dendroloģisko stādījumu, parku, aleju, dižkoku u.c. lapkoku praulgrauža mikrobiotopu apsaimniekošanai un to atjaunošanai.

Pielikums 4 – Ieteikumi lapkoku praulgrauža *Osmoderma eremita* (SCOPOLI, 1763) apdzīvoto un potenciāli apdzīvoto krūmiem un pamežu aizaugušo biotopu attīrīšanai.

Pielikums 5 – Lapkoku praulgrauža *Osmoderma eremita* (SCOPOLI, 1763) „faktu lapa”.

Pielikums 6 – Lapkoku praulgrauža *Osmoderma eremita* (SCOPOLI, 1763) tautas nosaukumi Eiropas valodās.

Darbā izmantoto terminu un saīsinājumu skaidrojums

AAA - aizsargājams ainavu apvidus

Antropogēnais (iespaids) – cilvēka ietekme uz dabas procesiem

AP – Aizsardzības plāns

Areāls – sugas izplatības apgabals

Biotops – teritorija, kuru raksturo relatīvi viendabīgs dzīvās un nedzīvās dabas kopums

BSS – Biotopu speciālistu suga, kuras pastāvēšana ir atkarīga no noteikta biotopa. Tā ir apdraudētas suga, kuras pastāvēšana ir atkarīga no ļoti specifiskiem (mežaudžu atslēgas) biotopiem un kuras izzudīs, ja šie biotopi tiks apsaimniekoti sugu pastāvēšanai nepiemērotā veidā.

Boreālie meži – ziemeļu puslodes meži, kuru sastāvā dominē skuju koki

DAP – LR Dabas aizsardzības pārvalde

DL – dabas liegums

DP – dabas parks

Dzimundimorfisms – tēviņu un mātīšu atšķirība augumā, apspalvojuma krāsā, izskatā u.c.

Dzīvotne – šajā tekstā lietots kā apzīmējums lapkoku praulgrauža apdzīvotai teritorijai

GNP – Gaujas Nacionālais parks

ĪADT – īpaši aizsargājama dabas teritorija

Imago – entomoloģijā pieaudzis īpatnis

IS – Indikatorsuga, kam ir samērā augstas prasības pret dzīves vidi, bet ne tik augstas kā biotopu speciālistu sugām. Tās ir ekoloģiski diezgan specializētas sugas, kuru klātbūtne norāda uz kādu īpašu iezīmi mežā.

IUCN - Pasaules Dabas aizsardzības organizācija (The World Conservation Union)

LAD - Lauku atbalsta dienests

LEB – Latvijas Entomoloģijas biedrība, sabiedriskā organizācija

LSIF – Latvijas Sabiedrības integrācijas fonds

LU – Latvijas Universitāte

LVAf – Latvijas Vides aizsardzības fonds

MAB – Mežaudžu atslēgas biotops (t.i. dabisks meža biotops)

Mikroliegums – teritorija, ko nosaka, lai nodrošinātu īpaši aizsargājamas sugas vai biotopa aizsardzību ārpus īpaši aizsargājamām dabas teritorijām, kā arī īpaši aizsargājamās dabas teritorijās, ja kāda no funkcionālajām zonām to nenodrošina

MK – LR Ministru Kabinets

Monitorings – regulāri novērojumi vai pētījumi pēc noteiktas metodikas

NP – Nacionālais parks

Populācija – noteiktā teritorijā dzīvojoši vienas sugas indivīdi

Preimagināls – attīstības cikla stadijas pirms pieaugošā kukaiņa (imago) stadijas, t.i. ola, kāpurs, kūniņa

Reintrodukcija – populācijas atjaunošana vietā, kur tā izzudusi

SO – Sabiedriskā organizācija

VR – Valsts rezervāts

VVD – Valsts Vides dienests

VZD – Valsts Zemes dienests

ZBR – Ziemeļvidzemes Biosfēras rezervāts

Lapkoku praulgrauža *Osmoderma eremita* (SCOPOLI, 1763) zināmo atradņu saraksts Latvijā uz 2005. gada augustu

Numerācija tabulā atbilst 20. attēlā dotai sugas atradņu numerācijai.

Nr.	Atradne
1	Aizkraukles raj., Daudzese env., 1 km R Baibas mājas
2	Aizkraukles raj., Erberģe, parks
3	Bauskas raj., Budberga, aleja
4	Bauskas raj., Jaunsaule, parks
5	Bauskas raj., Ozoldārzs DL
6	Cēsu raj., Gaujas NP, Auciems
7	Cēsu raj., Gaujas NP, Ieriķi, aleja
8	Cēsu raj., Gaujas NP, Raiskums-Auciems
9	Cēsu raj., Gaujas NP, Skaļupes
10	Cēsu raj., Gaujas NP, Ungurmuiža
11	Daugavpils raj., Bebrene, parks
12	Daugavpils raj., Daugavas loki DP
13	Daugavpils raj., Daugavas loki DP, Naujene, Jezupovas parks
14	Daugavpils raj., Dinaburgas pilskalns 3,5 km no Naujenes
15	Daugavpils raj., Eglaines meži DL
16	Daugavpils raj., Naujene, gravis
17	Daugavpils raj., Pilskalnes Siguldiņa DL
18	Daugavpils raj., Silenes NPA, Ilgas, parks
19	Daugavpils raj., Vabole, parks
20	Daugavpils raj., Višķi
21	Dobeles raj., Bēnes vm., kv 103, nog. 1
22	Dobeles raj., Bēnes vm., kv 121, nog. 18
23	Dobeles raj., Bēnes vm., kv 127, nog. 9
24	Dobeles raj., Bēnes vm., kv 129, nog. 8
25	Dobeles raj., Bēnes vm., kv 131, nog. 16
26	Dobeles raj., Bēnes vm., kv 131, nog. 17
27	Dobeles raj., Dobeles, kv 113, nog. 7
28	Gulbenes raj., Jaungulbenes vm., kv 852, nog. 2-3
29	Gulbenes raj., Jaungulbenes vm., kv 871, nog. 12
30	Gulbenes raj., Litenes vm., kv 159, nog. 19
31	Gulbenes raj., Pededzes lejtece DL leļpus Lubānas-Balvu šosejas tilta
32	Gulbenes raj., Pededzes lejteces DL, Silinieki
33	Gulbenes raj., Pededzes ozolu audze DL
34	Valkas raj., Pirtsliča - Līkā atteka DL
35	Gulbenes raj., Sitas un Pededzes sateka DL
36	Jēkabpils raj., Ābeļi DL
37	Jēkabpils raj., Dunava, parks un ciema apkārtnē
38	Jēkabpils raj., Rubeņi, parks (Rubenes pagasts)
39	Jēkabpils raj., Sauka DP
40	Jēkabpils raj., Slatas vm., kv 20, nog. 11
41	Jelgavas raj., Jelgava, Ozolpils parks
42	Kuldīgas raj., Ēdole, parks
43	Kuldīgas raj., Rudbāržu vm., kv 316, nog. 10
44	Liepājas raj., Dunika DL
45	Liepājas raj., Papes DP, Pape
46	Liepājas raj., Priekules vm., kv 397, nog. 8
47	Limbažu raj., Augstroze DL
48	Limbažu raj., Bīriņu pils parks

Pielikums 2: turpinājums

- 49 Limbažu raj., Burlaku pļavas DL
- 50 Limbažu raj., Salacas ieleja DL
- 51 Limbažu raj., Svētupes ozolu audze DL
- 52 Ludzas raj., Istras ezers DL
- 53 Ludzas raj., Ludzas vvm, kv 126, nog. 5
- 54 Madonas raj., Kalsnavas vvm, kv 167, nog. 14
- 55 Ogres raj., Lielie Kangari DL
- 56 Rīga, centrs, kanālmalas parks
- 57 Rīga Arkādija parks
- 58 Rīga Jaunciems DL
- 59 Rīga Mežaparks
- 60 Rīga Saulesdārzs
- 61 Rīgas raj., Doles sala DP
- 62 Rīgas raj., Gaujas NP, Krimulda, sanatorija
- 63 Rīgas raj., Gaujas NP, Krimuldas baznīca, parks
- 64 Rīgas raj., Gaujas NP, Sigulda, pie Siguldas pilsdrupām
- 65 Rīgas raj., Inčukalna apk., Krustiņi
- 66 Rīgas raj., Lielā Baltezera salas DL
- 67 Talsu raj., Dundaga
- 68 Ventspils raj., Zlēkas
- 69 Talsu raj., Slīteres NP, Slītere
- 70 Talsu raj., Talsu paguraine DP
- 71 Tukuma raj., Abavas ieleja DP
- 72 Tukuma raj., Irlavas vm, kv 200, nog. 9
- 73 Valkas raj., Valkas vm., kv 105, nog. 1
- 74 Valkas raj., Vijciema vm., kv 234, nog. 9
- 75 Valkas raj., Ziemeļgaujas paliene AAA
- 76 Valmieras raj., Mazsalaca, skolas parks
- 77 Ventspils raj., Moricsala VR
- 78 Ventspils raj., Popes vm., kv 66, nog. 3
- 79 Ventspils raj., Popes vm., kv 90, nog. 32
- 80 Ventspils raj., Usma, Usmas tautas skola
- 81 Ventspils raj., Piltene
- 82 Gulbenes raj., Lītene
- 83 Cēsu raj., Zaube
- 84 Bauskas raj., Codes pag., "Lodēni"
- 85 Bauskas raj., Mazmežotne, Mieleikas mežs, ceļu Bauska/Pilsrundāle krustojumā
- 86 Bauskas raj., Pilsrundale, pie Rundales pils
- 87 Jēkabpils raj., Dunavas apk., Slatas vm. 169.kv. 37.nog.
- 88 Krāslavas raj., Krāslava
- 89 Kuldīgas raj., Lēnes baznīca
- 90 Madona raj., Dzelzava, pie skolas
- 91 Rīga, Jugla, Strazdu muižas parks
- 92 Rīga raj., Olaine, Pēternieki
- 93 Rīgas raj., Gaujas NP, Katlapi (DR no Siguldas)
- 94 Valkas raj., Mežole DL
- 95 Valkas raj., Ziemeļgauja AAA, pie Valkas-Gaujenas šos. Gaujas tilta (Marsi)
- 96 Valmieras raj., Burtnieka ezera pļavas, Rūjas labajā krastā netālu no ietekas Burtnieku ezerā
- 97 Valmieras raj., Vecates apk., vecā aleja pie Milītiem
- 98 Valmieras raj., Burtnieka ezera pļavas, Jeru pagasts, ģipšums Madaras
- 99 Ventspils raj., Puzeņieki (Puzes muiža), pagrieziens uz Puzes baznīcu
- 100 Valkas raj., Ziemeļgauja AAA, pie Valkas-Gaujenas šos. (Krastiņu mājas)
- 101 Valkas raj., Ziemeļgauja, AAA, pie Valkas-Valmieras šos.

Priekšlikumi dendroloģisko stādījumu, parku, aleju, dižkoku u.c. lapkoku praulgrauža mikrobiotopu apsaimniekošanai un to atjaunošanai

Ar jēdzienu sugas „mikrobiotops” tiek pieņemts viens konkrēts vidēja līdz liela vecuma platlapju koks, kurā ir potenciāli iespējama lapkoku praulgrauža populācijas eksistence. Priekšlikumi attiecas arī uz šaurlapju kokiem, gadījumā, ja tajos ir precīzi zināma lapkoku praulgrauža populācija, kas pēdējo reizi tika apsekota ne agrāk kā pirms 2 gadiem. Vidēja un liela vecuma šaurlapju (bērzs, alksnis, vītols, papele, un citi) koki bez precīzi zināmām lapkoku praulgrauža populācijām, netiek uzskatīti par sugas potenciālo mikrobiotopu, ja vien 100 m rādiusā ap tiem nav sugas apdzīvoto koku. Tas pamatojas ar to, ka šaurlapju koku lapkoku praulgrauzis apdzīvo krietni retāk par platlapju kokiem.

p.3.1. Priekšlikumi koku apsaimniekošanai un aizsardzībai

Priekšlikumi ir obligāti izmantošanai, plānojot un veicot jebkuras manipulācijas ar vidējā līdz lielā vecuma platlapju kokiem teritorijās ārpus mežiem (stādījumos, parkos, alejās, lauksaimniecības zemēs u.c.). Priekšlikumos aprakstītā rīcības kārtība, pieļaujamās un nepieļaujamās operācijas ar kokiem vai to tuvumā.

Pie jebkurām manipulācijām ar / ap minētiem objektiem, jāievēro sekojoši noteikumi:

1. plānojot jebkuras manipulācijas ar veciem, dobumainiem kokiem, ieteicams konsultēties ar Latvijas Entomoloģijas biedrības (LEB) speciālistiem;
2. jebkuras manipulācijas ieteicams veikt LEB vai citu vides speciālistu klātbūtnē. Visus izdevumus, kas saistīti ar speciālistu ierašanos notikuma vietā un nepieciešamiem operatīvajiem pētījumiem apmaksā pasūtītājs;
3. visos gadījumos, izņemot zemāk minētās atrunas (sk. doto priekšlikumu punktu p.3.2.) aizliegts iebetonēt vai citādi aizpildīt / aizbērt / piegružot lapkoku praulgrauža apdzīvoto koku un 200 metru rādiusā augošo veco platlapju koku dobumus;
4. visos gadījumos, izņemot zemāk minētās atrunas (sk. doto priekšlikumu punktu p.3.2.) ir aizliegta lapkoku praulgrauža apdzīvoto koku izciršana / izzāģēšana;
5. visos gadījumos, izņemot zemāk minētās atrunas (sk. doto priekšlikumu punktu p.3.2.) ir aizliegta koku stumbra vai lielo zaru nozāģēšana / apzāģēšana dekoratīviem mērķiem;
6. nav pieļaujama kapitālā apbūve vai cita veida aktivitātes pie stumbra pamata un vainaga diametrā ap to, kas var negatīvi ietekmēt koku sakņu sistēmu vai to augšanas apstākļus.
7. visas darbības, kas paredz koku vai to daļu daļēju vai pilnīgu nozāģēšanu ieteicams veikt siltā gada laikā pie vidējās diennakts gaisa temperatūras virs +5° C;
8. nokaltušu vai potenciāli bīstamu koka lielo zaru pilnīga apzāģēšana var glābt no nepieciešamības nozāģēt visu koku, t.i. iznīcināt stumbru, kurā ir dobums ar lapkoku praulgrauža populāciju. Atsevišķos gadījumos ir pieļaujama visu zaru apzāģēšana, atstājot vien stāvošu stumbru iepriekš to nostiprinot.
9. Potenciāli bīstamo koku stumbru fiziskā nostiprināšana ir primāra alternatīva šādu koku nozāģēšanai. Nostiprināšanai pieejami vairāki paņēmieni, kas daļēji ir aprobēti arī Latvijā (piemēram, Rīgas pašvaldības teritorijas parkos). Pēc

konsultācijām sakarā ar nostiprināšanas metodes pielietošanu ieteicams griezties pie LEB speciālistiem.

10. Ja koku tomēr nepieciešams nozāgēt, rekomendējams lielas stumbra daļas (kurās fiziski atrodas dobums jeb tā lielākā daļa) izgriezt no stumbra vienā gabalā. Tās kopā ar tajos mītošiem praulgraužiem un to kāpuriem var izmantot, kā pusmākslīgās dzīvotnes līdz dzīvnieku indivīdu pārvietošanai uz citu vietu.

p.3.2. Atrunas par priekšlikumiem dendroloģisko stādījumu, parku, aleju, dižkoku u.c. sugas mikrobiotopu ikdienas apsaimniekošanas un kopšanas kārtību

Jebkuras darbības ar lapkoku praulgrauža mikrobiotopiem, t.sk. to nozāgēšana, apzāgēšana, nostiprināšana, iekšējo tukšumu aizpildīšana var tikt operatīvi veiktas bez LEB speciālistu uzraudzības gadījumos, ja tie atbilst sekojošiem nosacījumiem:

1. tie apdraud cilvēku veselību vai drošību;
2. tie apdraud privātpersonu nekustamos īpašumus, par ko ir attiecīgs eksperta-dendrologa sastādīts un parakstīts akts;
3. tie apdraud sabiedriskos vai pašvaldību nekustamos īpašumus, par ko ir attiecīgs eksperta-dendrologa sastādīts un parakstīts akts;
4. koks ir miris, sauss, nomizots, vasaras sezonā kokam neveidojas lapas un jaunie zari, dobumā nenotiek dzīvam kokam raksturīgie bioloģiskie procesi. Šāds koks tiek uzskatīts par mirušu un nav potenciāls biotops lapkoku praulgrauzim (mirušos kokos lapkoku praulgrauža populācija pakāpeniski, vairāku gadu garumā iet bojā). Šādus kokus drīkst nozāgēt ar atrunu, ka tajā mītošos lapkoku praulgrauža imago un kāpuru īpatņus būs iespēja operatīvi (7 dienu laikā) pārvietot citā kokā. Pārvietošanas manipulācijas jāveic LEB speciālistiem.

Visos minētajos gadījumos pirms vai pēc manipulācijas ar lapkoku praulgrauža mikrobiotopiem ir ieteicams par tām informēt arī LEB pārstāvjus vai ekspertus, lai konkrētās atradnes statuss datu bāzē tiktu mainīts.

Atrunas neattiecas uz autoceļiem un citiem ceļiem, ja vien ir iespējama to pārplānošana un paplašināšana ārpus interešu konflikta vietas.

p.3.3. Lapkoku praulgrauža biotopu mākslīgā atjaunošana

Plānojot un veicot lapkoku praulgrauža biotopa atjaunošanu, iestādot mežos, lauksaimniecībā izmantojamās zemēs vai urbānā vidē jaunus platlapju kokus, ir ieteicams vadīties pēc zemāk minētiem principiem.

1. koku sugas izvēle: nav ieteicams dabisko stādījumu atjaunošanai izmantot svešzemju koku sugas (t.s. „ekzotus”). Mākslīgo stādījumu atjaunošanai priekšroka dodāma autohtonām koku sugām, jo tie nākotnē var kļūt par lapkoku praulgrauža biotopu.
2. rekomendējamās koku sugas parkiem, alejām un dendroloģiskajiem stādījumiem ir parastais ozols (*Quercus robur*), parasta liepa (*Tilia cordata*), parasta kļava (*Acer platanoides*).
3. rekomendējamās koku suga meža zemēm ir parastais ozols (*Quercus robur*).
4. iestādot jaunus kokus, starp tiem jāparēdz brīvā telpa vismaz 10 metru attālumā no viena koka līdz otram, lai koki augtu izklaidus, netraucējot saules gaismai tikt līdz šo koka stumbriem un vainagiem.

Ieteikumi lapkoku praulgrauža *Osmoderma eremita* (SCOPOLI, 1763) apdzīvoto un potenciāli apdzīvoto krūmiem un pamežu aizaugušo biotopu attīrīšanai

Veicot jebkurā veidā saimniecisku darbību biotopos (dabiskajos vai arī urbānā vidē) ir skaidri jāapzinās, ka jebkura šāda rīcība ir traucējums ekosistēmai.

„Izņemšanai” (izzāģēšanai, noganīšanai) no lapkoku praulgrauža biotopa paredzētā veģetācija: jebkuri jaunie koki, kas nav platlapju sugas, krūmi un pamežs, kas aug starp veciem (vecākiem par 70 gadiem) platlapju kokiem lapkoku praulgrauža sastopamības vietās vai 1 km rādiusā ap sugas atradnēm.

Papildus nosacījumi: papildus jāizzāģē arī parastās egles *Picea abies*, jo tās aug īpaši ātri un rāda stipru noēnojumu platlapjiem. Nosacījums ir spēkā, ja eglēs nav dobumu vai putnu ligzdu un, ja tās ir veselas (augošas). Beigtas (sausas, stāvošas) egles nav jāizcērt.

Ap katru veco platlapju koku jāveido no krūmiem un pameža brīvo zonu vismaz 15 m rādiusā.

Izzāģēto koku stumbrus un zarus nekavējoties jāizved no biotopa vai jāiznīcina (piemēram, to sadedzinot). Nelielu daļu no tiem jāsaliek grēdās un jāatstāj biotopā uz laiku līdz 3-5 gadiem (32. att.).



37. attēls. Lapkoku praulgrauža *Osmoderma eremita* (SCOPOLI, 1763) labvēlīgi apsaimniekotie biotopi (pēc Antonsson 2002).

**Lapkoku praulgrauža *Osmoderma eremita* (SCOPOLI, 1763)
„faktu lapa”**

Dzīves cikls / Bioloģija:		
1. Imago		
Fenoloģija:	Jūnija 1 dekādes beigas, jūlijs – septembris	
	Pamataaktivitātes laiks:	Jūlija vidus – septembra sākums
Dzīves ilgums:	2-4 nedēļas jeb (bez pārošanās) līdz 4 mēnešiem	
Reproduktīvās spējas:	Olu skaits:	20-80
	Ciklu skaits:	Nav datu
	Olu dēšanas vieta:	Lielo lapu koku (ļoti reti arī skujkoku) dobumu praulos, parasti mizas tuvumā (no iekšas), 50-100 cm dziļumā
Uzturēšanās vieta:	Dobumos vai to tiešā tuvumā, daļēji arī uz stumbriem un ap dzimto koku, izņēmuma gadījumos reti uz ziediem	
Barība:	Nebarojas vai uzņem papildbarību no prauliem, rūgstošu koku sulu vai ziedputekšņiem	
Mobilitāte:	Lidotspējīgs, bet lido reti; rāpotājs Pārvietošanas maks. distance: līdz 200 m (izņēmuma gadījumos, lidojot, maks. 1-2 km) no dzimtā koka; uzturas praktiski vienīgi dzimtajā kokā, tikai 15% no imago pamet dzimtā koka dobumu	
Laika aktivitāte:	Pamataaktivitāte dienā, bet imago slēpjas dobumos; ārpusē parādās galvenokārt krēslas stundās; lido pie gaisa temperatūras 20-25°C	
2. Olu attīstība		
Attīstības ilgums:	Nav datu	
3. Kāpuru attīstība		
Stadiju daudzums:	3	
Fenoloģija:	Kāpuru izšķilšanās:	Nav datu
Attīstības ilgums:	3-4 gadi	
Uzturēšanās vieta:	Koku dobumu praulos; siltā laikā praulu virspusē, aukstā laikā dziļi praulos; Apdzīvojamie koki: ozols (<i>Quercus</i>), liepa (<i>Tilia</i>), kļava (<i>Acer</i>), osis (<i>Fraxinus</i>), zirgkastaņas (<i>Aesculus</i>), goba un vīksna (<i>Ulmus</i>), alksnis (<i>Alnus</i>), dižskābardis (<i>Fagus</i>), vītoli (<i>Salix</i>), apse (<i>Populus</i>), ļoti reti priede (<i>Pinus</i>).	

	Pielikums 5: turpinājums	
Barība:	Augu izcelsmes detrits, prauli, trūdoša koksne ar piepju micēliju	
4. Kūniņa		
Attīstītais ilgums:	4-9 mēneši	
fenoloģija:	Iekūpošanās:	Rudenī
	Imago izkūpošanās:	Jūnijs / Jūlijs
Iekūpošanās vieta:	Praulos, no praulu, ekskrementu un siekalu daļiņām uzbūvētā kokonā	
5. Pārziemošana		
Pārziemošanas stadijas:	Kāpura stadijā praulos; kūniņas stadijā kokonā; Aukstumrezistence: līdz ~ -10-20 °C	
Populāciju bioloģija:		
Populāciju struktūra:	Metapopulāciju izveidošana	
Populāciju biežums:	Līdz pat vairākiem 100 dzīvnieku vienā kokā (maksimums); 1-30 dzīvi imago (Latvijā)	
Populāciju dinamika:	Asinhrona populāciju attīstība; nav masu savairošanās gadu	
Dzimumuzvedība:	Nav datu	
Mirstība:	Ola-kāpurs-imago: nav datu	
Biotops:		
Primārie biotopi:	Veco un klimaksa stadijas mežu tipiskā suga; skraji platlapju koku meži (reti arī skujkoku meži), īpaši uz nogāzēm un upju ielejās	
Sekundārie biotopi:	Vidēja vecuma meži, mākslīgi veidotie biotopi (parki, alejas un kapsētas u.t.l.)	
Apdzīvotās koku sugas:	Cieši saistīts ar dobumu veidojošiem lapu kokiem, galvenokārt – platlapjiem, galvenokārt – ozolu (<i>Quercus robur</i>) un liepu (<i>Tilia cordata</i>); šādu koku sugu izvēle pamatojas galvenokārt ar to stumbru lielo apkārtmēru, jo kāpuru attīstībai nepieciešami lieli dobumi	
Koku vecums:	Dabiskajos biotopos: no 150-200 gadiem, mākslīgi veidotajos biotopos – no 70 gadiem	
Stumbra diametrs:	>50-100 cm	
Dobums:	0-12 m augstumā	
Praulau daudzums:	>3-5 litri >50 litri (ideāli)	
Praulau raksturojums:	Sarkanie, brūnie vai melnie prauli ar vidēji augstu mitrumu (ne slapjie)	

	Pielikums 5: turpinājums
Izplatība:	
Ģints <i>Osmoderma</i> areāls:	Eiropa, Ziemeļamerika, ZA un ZR Āzija
Sugas <i>O. eremita</i> (SCOPOLI) areāls:	No Ibērijas pussalas līdz Urālu kalniem, no dienvidu Skandināvijas un Somijas līdz Vidus- un Egejas jūrai; areāls disjunks, populācijas lokālās, sastopams reti līdz ļoti reti, ar dažiem izņēmumiem; Izplatības „mezgli”: Čehija, Francija, Latvija, Zviedrija
Latvijā:	Nevienmērīgi izplatīta pa visu valsts teritoriju, reti līdz ļoti reti, lokāli veido bagātas populācijas

**Lapkoku praulgrauža *Osmoderma eremita* (SCOPOLI, 1763)
nosaukumi Eiropas valodās**

Valoda	Lapkoku praulgrauža tautas nosaukums („common name”)
angļu	Hermit beetle
baltkrievu	Васковік-пустэльнік
čehu	Páchník hnědý
dāņu	Eremit
franču	Scarabée ermite
holandiešu	Juchtleerkever
igauņu	Eremiitpõrnikas
itāļu	Scarabeo eremita
krievu	Отшельник пахучий; Восковик-отшельник
latviešu	Lapkoku praulgrauzis
lietuviešu	Niūriaspalvis auksavabalis
norvēģu	Eremitten
poļu	Pachnica dębowa
slovāku	Pižmovec hnedý
somu	Erakkokuoriaisen
spāņu	(nav; tiek izmantots latīniskais nosaukums)
ukraiņu	Жук-самітник
ungāru	Remetebogár
vācu	Eremit; Juchtenkäfer
zviedru	Läderbaggen