

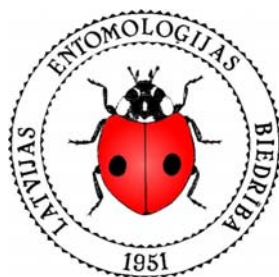
APSTIPRINĀTS
ar vides ministra
2009. gada 23. jūlija
rīkojumu Nr. 240

Medicīnas dēles *Hirudo medicinalis* (LINNAEUS, 1758) sugas **aizsardzības plāns**



Izstrādātāji:

M.BIOL. KRISTĪNE GREĶE
M.BIOL. DMITRIJS TELNOVS
M.BIOL. MĀRTIŅŠ KALNIŅŠ



Latvijas Entomoloģijas biedrība

Dabas aizsardzības pārvalde



Rīga 2009

Saturs

Kopsavilkums.....	2
Summary	3
Ievads	4
1. Sugas raksturojums	5
1.1. Sugas taksonomija un morfoloģija.....	5
1.2. Sugas ekoloģija un biotops.....	8
1.3. Sugas izplatība.....	12
1.4. Sugas apdraudētība.....	18
1.5. Sugas pašreizējā izpēte un monitorings Latvijā un ārzemēs	24
2. Sugas un tās biotopa izmaiņu cēloņi	25
2.1. Sugas populācijas ietekmējošie faktori	26
2.2. Biotopus ietekmējošie faktori.....	29
3. Sugas un tās biotopa pašreizējā aizsardzība	31
3.1. Tiesiskā aizsardzība.....	31
3.2. Sugas un tās biotopa aizsardzības pasākumi	42
3.3. SAP saistība ar citiem sugu un biotopu aizsardzības plāniem	44
3.4. Pašreizējās aizsardzības un SAP ieviešanas riska analīze.....	44
4. Sugas aizsardzības plāna mērķis un uzdevumi	46
5. Sugas un tās biotopa aizsardzības pasākumi	47
5.1. Likumdošana un dabas aizsardzības politika	47
5.2. Sugas aizsardzības pasākumi	47
5.3. Sugas biotopa aizsardzības pasākumi	48
5.4. Sugas izpēte un monitorings	49
5.5. Informēšana un izglītība.....	50
5.6. Pasākumu izpildes pārskata tabula.....	52
6. Sugas aizsardzības plāna pārskatīšanas termiņi	53
7. Sugas aizsardzības plāna ieviešana	54
8. Izmantotās literatūras saraksts.....	55
9. Pateicības.....	59
Pielikumi	60
Darbā izmantoto terminu un saīsinājumu skaidrojums	61
Medicīnas dēles <i>Hirudo medicinalis</i> (LINNAEUS, 1758) zināmo atradņu saraksts Latvijā uz 2008. gada septembri.....	62
Medicīnas dēles <i>Hirudo medicinalis</i> (LINNAEUS, 1758) lauka datu forma.....	64
Ārstniecības ar medicīnas dēlēm piedāvājumi	65
Medicīnas dēles <i>Hirudo medicinalis</i> (LINNAEUS, 1758) „faktu lapa”.....	66

Kopsavilkums

Medicīnas dēle (*Hirudo medicinalis* L.) ir bezmugurkaulnieks, kas apdzīvo saldūdens ūdenstilpes – gan lauksaimniecības vidē, gan daļēji dabiskā, gan dabiskā vidē un dažādās ekosistēmās – mežos, pļavās, purvos. Tā kā medicīnas dēle barojas uz abiniekiem, putniem vai zīdītājiem, tad tās dzīvesvietās ir obligāti vismaz periodiski jāparādās saimniekorganismiem.

Medicīnas dēles areāls sniedzas no Pireneju un Apenīnu pussalām Rietumeiropā līdz Urālu kalniem Eiropas austrumos. Latvijā medicīnas dēle ir sastopama samērā plaši izplatītos biotopos – ezeros, vecupēs, dīķos un, atsevišķos gadījumos, arī nelielās ūdenstilpēs (sīkūdeņos), gandrīz visā Latvijas teritorijā.

Kā suga, medicīnas dēle Latvijai ir minēta jau 1937. gadā, tomēr vairumā rakstu netiek aprakstīta izplatība. Informācija par sugas izplatību, sastopamību, biotopa raksturojumu, bioloģiju un priekšlikumi par sugas aizsardzību un pētniecību apkopotā 1985. gadā izdotajā Latvijas PSR Sarkanajā grāmatā un 1998. gadā izdotajā Latvijas Sarkanajā grāmatā. Jaunākais un faktiski vienīgais medicīnas dēles izplatības un ekoloģijas jautājumiem Latvijā veltītais darbs ir publicēts 2006. gadā (Kalnins 2006).

Lielākoties visi līdzšinējie pētījumi par medicīnas dēli Latvijā ir bijuši saistīti ar sugas izplatības noskaidrošanu, maz uzmanības veltot sugas ekoloģijas, bioloģijas un biotopu stāvokļa novērtēšanai. Tai pašā laikā maksimālo atradņu skaitu pašlaik vēl nav iespējams novērtēt datu trūkuma dēļ. 2008. gadā apsekotas vairums vēsturiski zināmās sugas atradnes, kā arī suga meklēta jaunās vietās, tā rezultātā iegūta informācija par 29 ūdenstilpnēm, kurās ir sastopama medicīnas dēle.

Sugu un tās biotopus ietekmējošie faktori pasaulē ir ķeršana un tirdzniecība (izmantošanai medicīnā), saimniekorganismu skaita samazināšanās, dabiskie ienaidnieki, indīgās vielas vidē, ekstremāli laika apstākļi. Tomēr Latvijā neviens no šiem faktoriem nav ar lielu nozīmi (var izraisīt sugas izzušanu jeb strauju skaita samazinājumu reģionālā (valsts, kaimiņvalstu grupa) mērogā).

Latvijas likumdošana paredz kompleksu medicīnas dēles aizsardzību (sugas, atradņu aizsardzību, tirdzniecības kontroli, zaudējumu atlīdzību). Šobrīd medicīnas dēle ir sastopama 12 īpaši aizsargājamās dabas teritorijās, kur ir zināmas 27 medicīnas dēles apdzīvotas ūdenstilpnes. Tas ir ap 56 % no visām Latvijā apzinātajām sugas mikropopulācijām. Dažām minētajām ĪADT no medicīnas dēles populāciju ilgstošas saglabāšanas aspekta ir liela nozīme – teritorijās ir liels sugai piemēroto biotopu skaits un optimāls to izvietojums.

Sugas aizsardzības plāna mērķis ir nodrošināt sugas un tās biotopa labvēlīgas aizsardzības statusu, ko apliecinātu saglabātas pašreizējās populācijas un veicināta populāciju izplatība ar pieaugošu vai stabilu atradņu skaitu un pieaugošu vai stabilu indivīdu skaitu populācijās.

Galvenie plānotie sugas aizsardzības pasākumi mērķa sasniegšanai ir:

- jāveic izmaiņas pašreizējā likumdošanā un dabas aizsardzības politikā;
- jānodrošina sugas aizsardzība, vēršot uzmanību uz oficiāla aizsardzības statusa noteikšanu sugas atradnēs un kontroli par sugas izmantošanu medicīniskiem mērķiem;
- jānodrošina sugas biotopa aizsardzības pasākumi, iestrādājot sugas aizsardzības prasības ĪADT dabas aizsardzības plānos, nosakot iespējamās sugas migrācijas koridorus un jādrošina sugas biotopu aizsardzība potenciālajos sugas migrācijas koridoros;
- jāturpina sugas izpēte un jāveic sugas monitorings;
- jānodrošina nepieciešamā informācija teritoriju plānotājiem, atļauju izdevējiem, kontrolējošajām institūcijām, zemes īpašniekiem un citām interešu grupām.

Medicīnas dēles sugas aizsardzības plāns Latvijai ir pārskatāms 2013. gadā.

Summary

European medical leech (*Hirudo medicinalis* L.) is a freshwater invertebrate species. Waters inhabited by this species can be situated in agricultural, semi- or natural environment. Medical leech is well connected with different types of ecosystems – forests, meadows and other open landscapes, mires. Just because leeches are sanguinivorous animals, at least periodical presence of their hosts – amphibians, birds or mammals – is obligatory for waters inhabited by medical leeches.

Distribution area of medical leech covered main part of Europe, from Iberian Peninsula and Apennines in western Europe to Ural ridge in eastern part of the continent. In Latvia, medical leeches are recorded from nearly all the territory and it observed in various widely distributed habitats – lakes, oxbows, ponds and, in some cases, also small and periodically desiccating waters.

Presence of medical leeches in Latvian fauna has been first scientifically documented only in 1937, but without presenting any information on species distribution. Available information on distribution, occurrence, habitats, biology and required protection management have been first summarized in the Red Data Book of Latvian SSR published in 1985 as in the Red Data Book of Latvia in 1998. Most actual and practically the single scientific work on ecology and distribution of this species in Latvia has been published in 2006 (Kalnins 2006).

Most of the previous studies on that species in Latvia have been connected with attempts to clarify species' distribution, and only unsubstantial attention have been paid to research of ecology, biology and condition of habitats. At the moment, it is not possible to estimate the maximum number of populations. In 2008, mainly historically known populations have been visited and also some new sites have been discovered. As a result, information from 29 sites with medical leech populations have been collected.

Main factors affecting this species and species' habitats across the distribution area are catching and trading for medical purpose, decline in populations of species' hosts, natural enemies, chemical and physical pollution of inhabited waters, extreme weather conditions. In Latvia, none of above named factors are of high importance and might cause decline or extinction of known populations in the local or regional scales.

Latvian nature protection laws provide complex protection for medical leeches (protection of species, populations and habitats, control over trade, indemnification of losses). At present, medical leeches are known from 12 particularly protected nature territories, where 27 inhabited waters are located (56 % of all waters / micropopulations inhabited by medical leech in Latvia). Some of those protected areas are of very high importance for preserving populations of medical leeches in a long-term perspective.

Main goal of current Action plan is to ensure the continued existence of the known micro- and metapopulations of the medical leech and to introduce special methods of management of their habitat to favor the growth of populations.

Main activities planned by the Action plan are as follows:

- changes within current species protection laws and nature protection policy;
- protection of the species by assigning protection status for inhabited sites and control over species' usage for medical purposes;
- actions for protection and managements of species' habitats, integration of species protection requirements into the action plans for inhabited particularly protected nature territories, defining and protection of possible migration corridors;
- further research and monitoring of the species;
- information flow to the territory planners, managers, controlling institutions, ground owners and other groups of interest.

Species Action plan is to be actualized in 2013.

Ievads

Medicīnas dēles (*Hirudo medicinalis* Linnaeus, 1758) un cilvēka attiecības vēstures gaitā ir bijušas ļoti ciešas un pretrunīgas. Gadsimtiem ilgi cilvēks ir izmantojis medicīnas dēles ārstniecībā, medicīnā un farmācijas rūpniecībā, ņerot un nonāvējot miljoniem šo dzīvnieku. Taču tajā pašā laikā tieši cilvēka darbība, viņa audzētie mājlopi un daļēji pārveidotā dabiskā vide, kļuva par iemeslu tam, ka medicīnas dēle ir tik plaši izplatījusies un tādēļ arī labi pazīstama dzīvnieku suga. Diemžēl līdz ar cilvēka saimnieciskās darbības attīstību un maiņu, ir mainījusies arī daba cilvēka tuvākajā (un arī tālākajā) apkārtnē. Mājlopu ganāmpulki kļuvuši aizvien lielāki, biežāk ganās kultivētās un nosusinātās pļavās vai pat visu gadu atrodas iekštelpās. Līdz ar to medicīnas dēlei samazinās vai pat pilnībā zūd barošanās iespējas. Savukārt dabas vide kļuvusi aizvien piesārņotāka un apbūvētāka. Agrāk tik parastā medicīnas dēle 20.gadsimta vidū daudzās valstīs ir kļuvusi par retumu un vairākās vietās pilnībā izmirusi.

Pēc Pasaules Sarkanās grāmatas jeb IUCN (International Union for Conservation of Nature and Natural Resources) apdraudētības kritērijiem, medicīnas dēle ir iekļauta zema riska (LOWER RISK, jeb LR) kategorijā. Šajā kategorijā taksonu iekļauj, ja tas neatbilst nevienai no citām kategorijām – kritiski apdraudēta (Critically Endangered), apdraudēta (Endangered) vai sarūkoša (Vulnerable). Medicīnas dēle ir iekļauta apakškategorijā – gandrīz apdraudēta (Near Threatened, NT), kurā tiek iekļauti taksoni, kas neatbilst kategorijai "Atkarīgs no aizsardzības" (Conservation Dependent), bet atrodas tuvu klasificēšanai par sarūkošu (Vulnerable) sugu.

Pēc pašreizējiem datiem medicīnas dēle Latvijā ir reta un nevienmērīgi izplatīta suga, lai gan sugai potenciāli piemēroti biotopi ir plaši sastopami. Vietējā literatūrā nav atrodama informācija par sugu ierobežojošiem faktoriem. Pieaugošās apbūves un īpašumu labiekārtošanas darbu laikā dažkārt būtiski tiek pārveidota vide, tai skaitā nelielās ūdenstilpnes. Tā kā līdz šim nav vienotas un valsts un pašvaldību institūcijām pieejamas datu bāzes par īpaši aizsargājamo dzīvnieku sugu izplatību, tai skaitā medicīnas dēles atradnēm, tad arī teritoriju plānotāji un attīstītāji, atļauju izdevēji, apsaimniekotāji un kontrolētāji neveicina vai nereti apzināti vai neapzināti kaitē šīs sugas aizsardzībai. Latvijā arvien palielinās piedāvājumu skaits, kuros tiek piedāvāta ārstniecība ar medicīnas dēlēm. Dabas aizsardzības likumdošanu kontrolējošās institūcijas nav veikušas ārstniecībā izmantoto medicīnas dēļu izcelsmes kontroli. Nav arī mērķtiecīgi veikta un publiski pieejama novērtējuma par esošo īpaši aizsargājamo dabas teritoriju lomu sugas aizsardzībā.

Pamatojoties uz iepriekš minēto, sugas aizsardzības plāna izstrāde medicīnas dēlei ir aktuāla un nepieciešama, jo šīs sugas aizsardzību nevar nodrošināt tikai ar aizsargājamas sugas statusa piešķiršanu.

Medicīnas dēles sugas aizsardzības plāna izstrādē par pamatu izmantota Tonu Talvi (Igaunija) izstrādātā medicīnas dēles aizsardzības organizācijas programma Igaunijai (Talvi 2002).

Redzēt sapnī dēles... *Nepatikšanas, draugi, kas tīko pēc tavas mantas; ienaidnieki, kas cenšas traucēt darbā; tās izmantot medicīnā - slimība tuvinieku vidū; tās izmanto citi medicīnā - strīds ar draugiem; piesūkšanās - tikšanās ar enerģētisko vampīru.*

Avots: www.meitenem.lv (Sapņu tulks)

1. Sugas raksturojums

1.1. Sugas taksonomija un morfolóģija

Dēles ir posmtārpu tipa klase. Klasē ir aptuveni 400 sugu. Palearktiskā konstatētas apmēram 64 sugas. Izplatītas visā pasaulē (Lukin 1976). Vairumam sugu ir parazitiskais dzīves veids, taču daļa sugu ir plēsīgas. Parazītiskās dēļu sugas var pārnēsāt cilvēku un dzīvnieku slimību ierosinātājus. Aptuveni 12 pasaulē sastopamās dēļu sugas izmanto medicīnā – tās ir dēļu sugas, kuras spēj pārkost cilvēka ādu.

Medicīnas dēles taksonomiskā piederība:

<u>Tips:</u>	Annelida, posmtārpi
<u>Klase:</u>	Hirudinea, dēles
<u>Kārta:</u>	Arhynchobdellida, žokļdēles
<u>Apakškārta:</u>	Hirudiniformes
<u>Dzimta:</u>	Hirudinidae WHITEMAN, 1868, žokļdēles
<u>Apakšdzimta:</u>	Hirudininae BLANCHARD, 1892
<u>Ģints:</u>	<i>Hirudo</i> LINNAEUS, 1758, žokļdēles
<u>Suga:</u>	<i>Hirudo medicinalis</i> LINNAEUS, 1758, medicīnas dēle, medicīnas žokļdēle

Dzimta Hirudinidae (žokļdēles)

Hirudinidae dzimtai pieder vidēji lielas un lielas dēles (ķermeņa garums 5-15 cm). Dēļu ķermenis ir posmots. Ķermeņa priekšgalā atrodas mutes piesūceknis, kura iedobē ir mute. Otrs piesūceknis ir ķermeņa pakalgalā un tas ir galvenais piestiprināšanās aparāts, tāpēc parasti tas ir lielāks par mutes piesūcekni. Acu novietojums, skaits un forma ir taksonomiski nozīmīgas pazīmes. Žokļdēļu mutes dobumā ir 3 muskuļoti valņīši jeb žokļi, uz kuriem ir daudz sīku zobīņu. Dzimumsistēma hermofrodītiska, ir divas ģenitālās poras. 10.-13. posma ādā atrodas jostiņas dziedzeri, kuru izdalītais sekrēts veido kokonu ap izdētajām olām.

Eiropā sastopamas sešas Hirudinidae dzimtas sugas no divām ģintīm – *Hirudo* un *Limnatis* (1. tabula).

1. tabula. Eiropā sastopamo ģints *Hirudo* un *Limnatis* sugu (pēc Grosser 2008, Lukin 1976) sinonīmi un izplatība.

Taksons	Izplatības areāls
<i>H. medicinalis</i> LINNAEUS, 1758 = <i>Hirudo veneselector</i> CARENA, 1820 = <i>Hirudo provincialis</i> = <i>Hirudo verbana</i> SAVIGNY, 1822 = <i>Sanguisuga officinalis</i> DERHEIMS, 1825 = <i>Hirudo officinalis</i> MOQUIN-TANDON, 1827 = <i>Sanguisuga obscura</i> = <i>Sanguisuga verbana</i> RISSO, 1826 = <i>Sanguisuga carena</i> BLAINVILLE, 1827 = <i>Jarobdella (Hirudo) medicinalis</i> BRANDT ET RATZEBURG, 1829 = <i>Sanguisuga chlorogastra</i> MOQUIN-TANDON, 1846	Eiropa, izņemot Z daļu, (ievesta - Ziemeļāfrikā, Turcijā, vairākās vietās Krievijā un Ziemeļ- un Centrālajā Amerikā)
<i>H. verbana</i> CARENA, 1820	Vācija, Ungārija
<i>H. troctina</i> JOHNSON, 1816	Ziemeļāfrika, Eiropas D un centrālā daļa – Spānija, Itālija, Vācija
<i>Limnatis basecui</i> MANOLELLI, 1972	Rumānija
<i>Limnatis haasi</i> JOHANSSON, 1927	Spānija
<i>Limnatis nilotica</i> SAVIGNY, 1822	Eiropas D daļa, Āfrikas Z daļa, Āzijas R daļa

Ģints *Hirudo* (žokļdēles)

Hirudo ģints sugas ir pieskaitāmas pie lielām dēlēm (ķermeņa garums 10-15 cm). Pakaļējais piesūcekņis liels (tā diametrs ir ievērojami lielāks par pusi ķermeņa platuma). Ķermeņa virspuse klāta ar nelielām kārpiņām. Ķermeņa konsistence samērā blīva. Ķermeņa mugurpuse tumša ar gaišām gareniskām svītrām un plankumiem, ievērojami tumšāka par vēderpusi. Uz katra žokļa ne mazāk kā 60 zobiņi (Lukin 1976).

Hirudo medicinalis (medicīnas dēle, medicīnas žokļdēle)

Pieaugušās medicīnas dēles ķermeņa garums izstieptā stāvoklī ir 10-15 cm, bet saraujoties – 4-5 cm. Neēduša, pieauguša dzīvnieka svars ir 2-3 g, bet pēc barošanās vidēji 10-15 g. Ķermeņa virspuse klāta ar nelielām kārpiņām (uz katra gredzena). Tomēr kārpiņu daudzums un redzamība var mainīties atkarībā no dēles fizioloģiskā stāvokļa (Lukin 1976). Ķermeņa mugurpuse ir tumši brūna ar divām nepārtrauktām gareniskām līnijām un divām pārtrauktām gareniskām līnijām. Līniju krāsa variē no netīri dzeltenas līdz oranžai. Uz pārtrauktajām līnijām lielāki un mazāki melni plankumi. Vēderpuse netīri dzeltenīga ar melnu rakstu (nelieli plankumiņi, svītriņas).

Līdzīgās sugas

Medicīnas dēlei *Hirudo medicinalis* līdzīgākās ir pārējās *Hirudo* ģints sugas, kas no *H. medicinalis* atšķiras ar krāsojumu. Tomēr tā kā krāsojums ir ļoti mainīgs, tad drošai sugu noteikšanai izmantojama speciālā literatūra.

Pie līdzīgajām sugām pieskaitāmas arī Haemopidae dzimtas sugas, no kurām Latvijā konstatēta melnā žokļdēle jeb zirgu dēle *Haemopsis sanguisuga* (LINNAEUS, 1758). (Iespējams, ka ir sastopamas arī citas *Haemopsis* ģints sugas.) No medicīnas dēles ārēji atšķiras ar krāsojumu, parasti ir mazāka, kā arī ar žokļu uzbūvi. *H. sanguisuga* mugurpuse ir tumši pelēka līdz melna, vēderpuse vienmēr gaišāka, gaiši vai tumši pelēka (1., 2. attēls).



1. attēls. No labās - medicīnas dēle *Hirudo medicinalis* (Foto: Mārtiņš Kalniņš), *Hirudo verbana* (Foto: Mark Siddall, American Museum of Natural History) un melnā žokļdēle jeb zirgu dēle *Haemopsis sanguisuga* (Foto: Mārtiņš Kalniņš).

Sugas nosaukumi dažādās valodās

Latviešu valodā medicīnas dēlei nav daudz nosaukumu – medicīnas vai medicīniskā dēle. Zinātniski korekts ir medicīnas žokļdēles nosaukums. Iespējams, daļēji uz medicīnas dēli attiecināms arī zirgu dēles nosaukums (kas līdz šim tiek attiecināts uz *Haemopsis sanguisuga*). Tas varētu būt saistāms ar medicīnas dēles barošanu ar zirgu asinīm, kamēr *H.sanguisuga*, lai arī ļoti bieži sastopama suga, tomēr barojas ar citiem posmtārpiem (sliekas u.c.).

Medicīnas dēle igauņu valodā, acīmredzot pēc daudzu ģermāņu valodu parauga, agrākajā literatūrā ir saukta arī par asins dēli (verekaan) (Haberman 1930, Määr 1931, Antsov 1935). Tajā pašā laikā tiek izmantots arī aptiekas dēles (apteegikaan) nosaukums (Kauri 1934). Pēckara zinātņu un mācību literatūrā suga tiek saukta tikai par medicīnas dēli (pteegikaan). Sāmsalas ziemeļaustrumos medicīnas dēli tautas valodā pazīst kā raibo dēli (kirjukaan). To piezīmēja arī Pauls Tomsons jau 1930. gadā (Thomson 1930). Acīmredzot tieši tādēļ medicīnas dēli arī Igaunijas literārajos avotos nesen atkal sāka saukt par raibo dēli (Timm 1996, Timm & Mäemets 2002). Lielā daļā Eiropas valstu valodu medicīnas dēles nosaukumā tiek izmantots vārda „medicīna” sakne (2. tabula).



2. attēls. A - medicīnas dēle *Hirudo medicinalis*; B - *Hirudo verbana* (Foto: A.Utevsky)

2. tabula. Medicīnas dēles nosaukumi dažādu Eiropas valstu valodās.

Valoda	Medicīnas dēles tautas nosaukums
angļu	Medicinal leech
baltkrievu	Медыцынская п'яўка
čehu	Píjavka lékařská
dāņu	Medicinal blodigle
franču	Sangsue Médicinale, Sangsue Officinale
grieķu	Medicinal bdella
holandiešu	Bloedzuiger
igauņu	Apteegikaan
itāļu	Sanguisuga medica
īru	Medicinal leech
krievu	Медицинская пиявка
latviešu	Medicīnas dēle, medicīnas žokļdēle
lietuviešu	Medicininė dėlė
norvēģu	Blodigla
poļu	Lekarska pijawka
portugāļu	Sanguessuga medica
slovāku	Píjavica lekárska
somu	Medicinal iilimato
spāņu	Sanguijuela medica
ukraiņu	Пявка медична
ungāru	Orvosi pióca
vācu	Medizinischer Blutegel, Medizinische Blutegel
zviedru	Medicinal blodigle

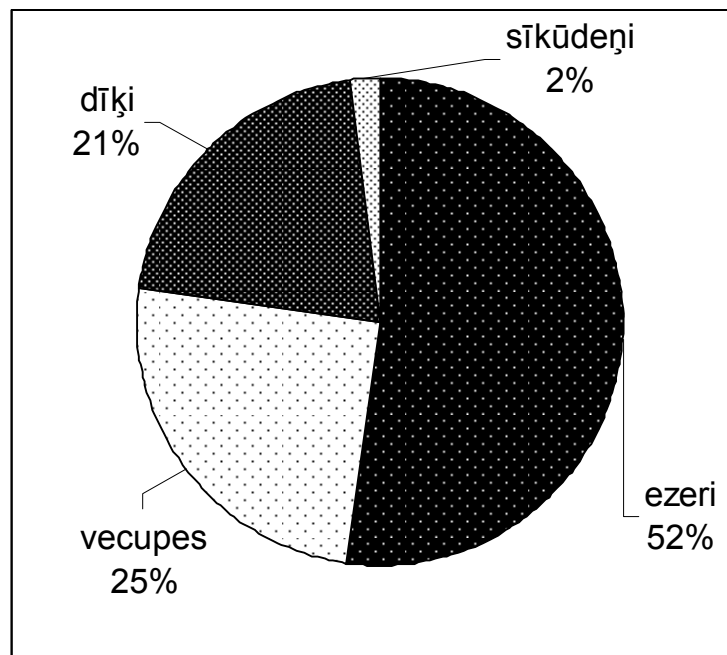
1.2. Sugas ekoloģija un biotops

Dzīvesvietas

Medicīnas dēle ir bezmugurkaulnieks ar abinieku dzīvesveidu, kas kā dzīvesvietu izmanto gan ūdens, gan mitru sauszemes vidi. Tā apdzīvo tikai saldūdens ūdenstilpes. Atsevišķos gadījumos medicīnas dēle var būt sastopama arī ūdenstilpēs, kas sezonāli izžūst. Tās dzīvesvietas var atrasties gan lauksaimniecības vidē, gan daļēji dabiskā, gan dabiskā vidē un dažādās ekosistēmās – mežos, pļavās, purvos. Tā kā medicīnas dēle ir parazitārs posmtārps, tās dzīvesvietās ir obligāti vismaz periodiski jāparādās saimniekorganismiem (abiniekiem un zīdītājiem) (Bennike 1943, Lukin 1976, Sawyer 1986, Kaspārek et al. 2000).

Medicīnas dēle ir ar mazākām prasībām attiecībā uz dzīvesvietas ūdens skābekļa saturu, izturot mazāku skābekļa saturu ūdenī nekā lielākā daļa citu pie mums sastopamo dēļu sugu. Tādēļ medicīnas dēle bieži ir sastopama arī mazās stāvošās ūdenstilpēs. Tā nav atrasta vienīgi augsto purvu ūdenstilpēs (Wells & Coombes 1987, Kaspārek et al. 2000). Tomēr medicīnas dēļu dzīvesvietu hidroķīmija ir ļoti maz izpētīta.

Latvijā medicīnas dēle ir sastopama samērā plaši izplatītos biotopos (3. attēls) – ezeros, vecupēs, dīķos un, atsevišķos gadījumos, arī nelielās ūdenstilpēs (sīkūdeņos). Tomēr, neraugoties uz piemēroto dzīvesvietu relatīvi plašo izplatību un atrašanās izplatības areāla centrā, kā arī optimāliem vides apstākļiem, medicīnas dēle nav sastopama visās ūdenstilpēs. Acīmredzot sugas dzīvesvietas prasību apmierināšanai ir nepieciešams vairāku dažādu faktoru kopums. Medicīnas dēles izplatības areāla centrālā daļa atrodas Dienvidēiropā, tomēr tā nepanes lielas ūdens līmeņa svārstības un augstas ūdens temperatūras (Bennike 1943, Lukin 1976).



3. attēls. Medicīnas dēles apdzīvotie biotopi Latvijā (n=48).

Latvijā ir vairāk kā 3000 ezeru un mākslīgo ūdenstilpņu (lielāku par 0,01 km²) ar kopējo platību 1149 km², kas vidēji Latvijā veido ~1,7 % ezerainumu. Atsevišķās vietās, piemēram, Tartaka upes baseinā ezerainums sasniedz pat 10,5 % (Pastors 1995). Jāatzīmē, ka šajos aprēķinos nav iekļautas ūdenstilpnes, kas ir mazākas par 0,01 km², piemēram, purvu akaču ezeri, piemājas dīķi, jo to skaits nav precīzi zināms. Līdz ar to vispārinot var teikt, ka medicīnas dēles apdzīvotās lielo biotopu grupas Latvijā ir izplatītas ļoti plaši. Tomēr, sadalot

šos biotopus detalizētāk, ir redzams, ka medicīnas dēle apdzīvo dažādus biotopus (3. tabula). Lai gan arī šis dalījums nav pietiekošs, jo vecupes, piemājas dīķi u.c. atšķiras gan pēc lieluma, gan dziļuma, gan zemūdens un piekrastes augāja (4. attēls). Detalizētāki apkopoti dati par biotopiem un to aizņemtajām platībām pašreiz nav pieejami.

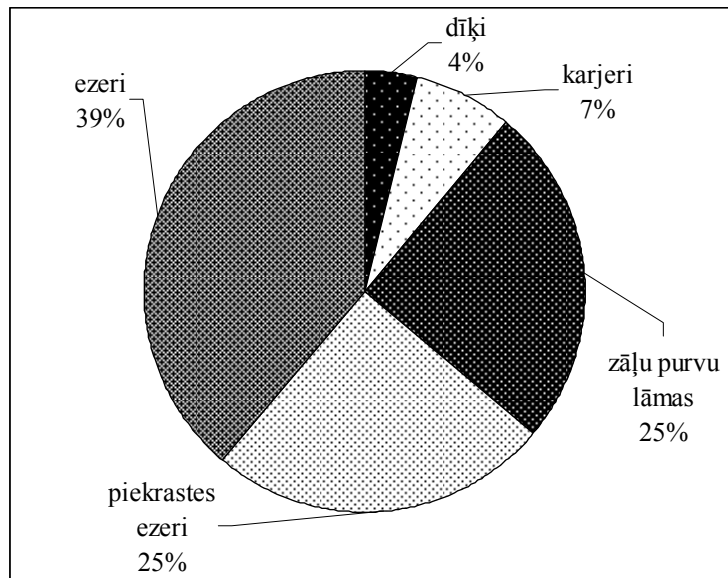
3. tabula. Medicīnas dēles apdzīvotie biotopu tipi Latvijā (biotopu klasifikācija pēc Kabucis 2001).

N.p.k.	Biotops	Latvijas kods	Piezīmes
1.	Ezeru krasti, ezeru piekrastes	C.1., C.2.	Biežāk mazi ezeri ar bagātīgu veģētāciju vai ar veģētāciju bagātas lielu ezeru piekrastēs/ličos
2.	Vecupes	C.5.	Vecupes ar daudzveidīgu augāju
3.	Piemājas dīķi	C.6.	
4.	Zivju dīķi	C.7.	Zināmas divas atradnes, taču atradnes nav pārbaudītas un nav aprakstīts augājs
5.	Bebru dīķi (bebraines)	C.8.	Tipiskās bebrainēs līdz šim nav atrasta, taču apdzīvo bebru apdzīvotas vecupes un ezerus
6.	Zāļu (zemie) purvi	G.1.	Dažas atradnes zāļu purvos ezeru piekrastēs
7.	Karsta ezeri	H.3.4.	Viena atradne ar augāju samērā nabadzīgā karsta ezerā
8.	Grāvji	M.5.	Viena atradne grāvī, gar kura malām veidojas zemais purvs



4. attēls. Medicīnas dēles apdzīvotie biotopi – a – vecupe, b – ezers, c – dīķis, d – grāvis (Foto: M.Kalniņš (a, b), M.Pupiņš (c), D.Teļnovs (d))

Igaunijā medicīnas dēles tipiskās dzīvesvietas ir mazas saldūdens stāvošas ūdenstilpes ar dūņainu gultni, bagātīgu ūdens un krasta veģētāciju (mazi ezeri, dīķi, purva akači, karjeru ūdenstilpes u.tml.) (5. attēls).



5. attēls. Medicīnas dēles dzīvesvietas ¹ Igaunijā pēc 1994. – 2002. g. datiem (n=27) pēc (Talvi 2002).

Medicīnas dēles konstatētās arī karjeru ūdenstilpēs. Piemēram, viena no vislabāk zināmajām un dzīvotspējīgākajām medicīnas dēļu populācijām Anglijā apdzīvo tieši karjera ūdenstilpi Kentas grāfistē Dundženesā (Dungeness) (Wilkin 1989). Vadoties no pēdējo gadu lauka darbiem Igaunijā, medicīnas dēles apdzīvo mazās ūdenstilpes arī dažos Sāmsalas grants karjeros. Suga ir atrasta gan pamestos grants karjeros, gan arī grants karjeros ar ļoti mazu lietošanas intensitāti (*Ūru* karjers), gan arī intensīvi izmantotā smilšu grants karjerā Lagenõmme. Tomēr abu karjeru medicīnas dēļu populācijas acīmredzami ir mazas un nestabilas. Piemēram, 1997. gadā medicīnas dēļu plaši apdzīvotajā *Ūru* karjerā 2002. gada vasarā netika atrasts neviens eksemplārs. Lagenõmme karjerā, kur medicīnas dēle 2001. gada jūlijā bija novērojama lielā skaitā, gadu vēlāk, neraugoties uz biežiem meklējumiem, netika atrasts neviens dzīvnieks. Tādēļ ir pamats uzskatīt, ka karjera (īpaši – aktīvi izmantotu karjeru) ūdenstilpes kā medicīnas dēles dzīvesvieta ir diezgan nestabils un maz piemērots biotops (Talvi 2002).

Iespējams, ka līdzīgs piemērs ir zināms arī Latvijā. Pēc agrāko gadu datiem, suga tika minēta Ogres Zilajos kalnos. 2008. gada lauka sezonā tika apsektas ūdenstilpes Ogres Zilajos kalnos, taču sugai piemēroti biotopi netika konstatēti.

Barošanās

Medicīnas dēle ir mugurkaulnieku ārējais parazīts. Tās saimniekorganismi ir dažādi abinieki (tritoni, vardes, krupji), zīdītāji (gan mājdzīvnieki, gan savvaļas dzīvnieki) un ūdensputni (pīles, gulbji, potenciāli, arī citi), retāk arī zivis (Kobakhidze 1942, Jung 1955,

¹ Medicīnas dēļu apdzīvoto mazo ūdenskrātuvju daļējums piekrastes ezeros un ezeros ir ļoti subjektīvs un ir atkarīgs vairāk no šo ūdens krātuvju atrašanās vietas, ģenēzes un cilvēka ietekmes vēstures, nekā no izplatītajiem saldūdens krātuvju tipoloģijā izmantotajiem lietojuma veida, ģeomorfoloģijas un ģeobotāniskās parametriem. Kā piekrastes ezeri šeit ir izdalītas seklas, zemes celšanās procesa rezultātā no jūras līčiem izveidojušās un attīstības gaitā vēlāk pazūdošas, bieži piekrastes un purvainām ganībām (sookarjamaade) pieskaitāmas ūdenstilpes, kas atrodas ne tālāk kā 500 m no jūras (Latvijā tie varētu būt lagūnu tipa ezeri).

Pawlowski 1968, Lukin 1976, Sawyer 1986, Wilkin 1989, Wilkin & Scofield 1990, Keim 1993, Merilā & Sterner 2002) un cilvēks. Pētnieki Lietuvā pieņem, ka medicīnas dēles vismaz daļā ezeru barojas tikai uz dabiskajiem saimniekorganismiem (karūsas, plauži, brieži) (Zapkuvienē 1985).

Ar abinieku asinīm barojas galvenokārt jaunās dēles, kam pēc izšķilšanās un izklūšanas no kokona vēl nav pietiekoši spēcīgu žokļu, lai pāršķeltu zīdītāju vai zivju ādu. Pieņem, ka jaunajām dēlēm vismaz pirmās divas ēdienreizes ir jāvar parazitēt uz abiniekiem (Sineva 1950, Wilkin & Scofield 1990). Tādēļ abinieku (tritoni, vardes, krupji) atrašanās un nārstošana vienā ūdenstilpē ar medicīnas dēlēm, no dēļu populācijas saglabāšanās viedokļa ir vitāli svarīga. Tajā pašā laikā, ja vienā vietā ir gan medicīnas dēles, gan abinieki, var rasties konflikts starp šo sugu aizsardzības mērķiem (Merilā & Sterner 2002). Dažu pētnieku dati liecina, ka medicīnas dēles pavasara periodā parazitē galvenokārt uz tajā pašā ūdenstilpē esošajiem nārstojošajiem abiniekiem, bet vasarā galvenokārt uz siltasiņu dzīvniekiem (Kaiser 1954, Jung 1955). Vienlaikus šādu viedokļu pamatā var būt sezonāls dažādu saimniekorganismu atšķirīgs parādīšanās biežums aplūkotajās ūdens krātuvēs.

Lai medicīnas dēle veiksmīgi vairotos ļoti svarīga ir barošanās regularitāte un ar pietiekamu barošanos nodrošināts pieaugušo dēļu indivīdu fizioloģisks stāvoklis. Pieaugusi medicīnas dēle 20-40 minūtes ilgā barošanās reizē izsūc 10-30 ml asiņu, tādējādi palielinot savu ķermeņa svaru pat līdz desmit reizēm. Pēc tam pieaugusi dēle bez barības uzņemšanas var nodzīvot līdz pat 24 mēnešiem (Lukin 1976, Sawyer 1986).

Medicīnas dēles zarnu traktā pastāvīgi ir sastopama baktērija *Pseudomonas hirudinis*, kas izdala antibiotiskus savienojumus, kas iznīcina citas baktērijas, tādējādi daļēji pasargājot saimniekorganismus no inficēšanās ar baktēriju izraisītām infekcijām. (Sawyer 1986).

Vairošanās un fenoloģija

Medicīnas dēle ir mazkustīgs dzīvnieks, kas savu dzīvi pavada noteiktā dzīvesvietā ar mazu laukumu. Dzimumbriedumu medicīnas dēle sasniedz trīs gadu vecumā. Datu par dzīves ilgumu dabā nav, bet mākslīgos apstākļos tās ir nodzīvojušas ilgāk par pieciem gadiem (Sawyer 1986).

Lai medicīnas dēles veiksmīgi vairotos, tām ir ļoti svarīga pirmā barošanās pavasarī. Pirmais pārziemojušo dēļu uzbrukums mediķumam parasti notiek maijā-jūnijā, kad ūdens temperatūra paaugstinās līdz $\sim 15^{\circ}\text{C}$. Veiksmīga barošanās ierosina vairošanās procesu. Medicīnas dēle ir hermafrodīts dzīvnieks. Pārošanās parasti notiek ūdenī. Jūlijā-augustā dēle dēj olas. Medicīnas dēles olas ir saliktas 2-4 kokonos, katrs no kuriem parasti satur 3-10 (reti līdz 30) olas (Žegolev & Fedorova 1955, Wilkin 1989, Davies & McLoughlin 1996). Kokoni tiek novietoti uz sauszemes, ūdenstilpes krastā, mitrā augsnē vai sūnās starp krasta augu saknēm un stiebriem. Anglijā, vecos grants karjeros atrastie medicīnas dēļu olu kokoni, visi bez izņēmuma, bija novietoti tiešā pūkaino kazrožu *Epilobium hirsutum* sakņu tuvumā, 65-90 cm attālumā no ūdens robežas (Wilkin 1989). Medicīnas dēle vairojas reizi gadā vairākus gadus pēc kārtas. Medicīnas dēles pēc vairošanās stratēģijas ir skaidri ievietotas k-stratēģijā (Wilkin 1989). Optimālā temperatūra lai vairotos ir $22\text{...}23^{\circ}\text{C}$. Olu attīstīšanās perioda ilgums ir atkarīgs no temperatūras. $18\text{...}20^{\circ}\text{C}$ temperatūrā olu attīstība ilgst 35-45 dienas. No olām izšķīlušies jaunie dzīvnieki bez pirmās barošanās reizes var nodzīvot vairākus mēnešus. Tomēr normālai attīstībai jaunajām dēlēm ir nepieciešams baroties ik pēc 1-2 mēnešiem (Lukin 1976, Sawyer 1986, Demirsoy *et al.* 2001).

Igaunijā, Sāmsalā pirmās medicīnas dēles, kas aktīvi ir uzbrukušas cilvēkam, konstatētas 24. aprīlī. Rudenī aktīvi kustīgas medicīnas dēles ir novērotas 15. oktobrī (ūdens temperatūra 11°C). Vislielākā medicīnas dēļu aktivitāte un skaits Sāmsalas mazajās ūdenstilpēs ir maijā-jūnijā, kad ūdens temperatūra ūdenstilpēs ir $15\text{...}22^{\circ}\text{C}$. Arī 2008.gada

lauka sezonā Latvijā apsekotajās un dēļu apdzīvoatajās ūdenstilpēs ūdens temperatūra bija 15...22 °C.

Vasaras otrajā pusē medicīnas dēļu kustības aktivitāte un sastapto eksemplāru skaits samazinās. Jau augustā-septembrī tas var būt ļoti zems (svarīgi inventarizācijas un aizsardzības organizēšanā!). Rudenī sugas konstatēšanai ir nepieciešams daudzkārt ilgāks laiks, nekā pavasarī. Lielākā daļa rudenī sastapto dzīvnieku ir maza izmēra, jauni eksemplāri un to uzvedība ir mazagresīva.

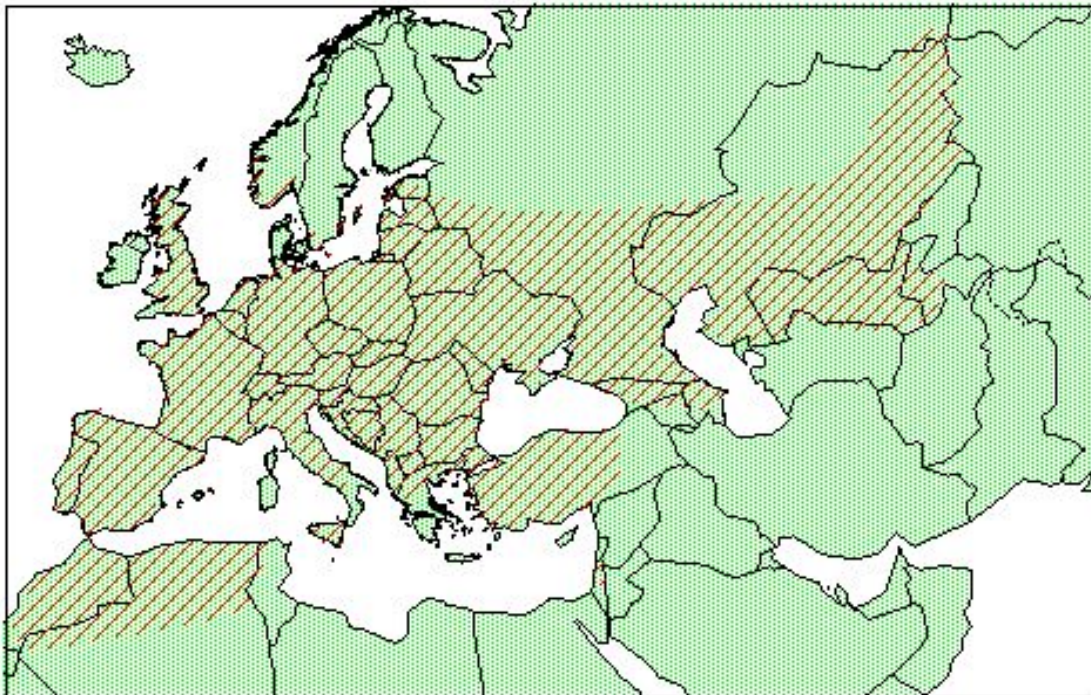
Sugas pārvietošanas un migrācijas spējas

Sugas pārvietošanās un migrācijas spējas ir ierobežotas. Atkarībā no substrāta un mitruma daudzuma dzīvnieks saviem spēkiem var pārvarēt tikai dažus līdz pāris desmitus metru. Domājams, ka sugas galvenais izplatīšanās veids ir ar dzīvniekiem, uz kuriem suga barojas un kuri ir saistīti ar ūdenstilpnēm (abinieki, ūdensputni, zīdītāji u.c.).

1.3. Sugas izplatība

Izplatība un skaits pasaulē

Medicīnas dēle ir rietumu Palearktiskā izplatīta dzīvnieku suga (6. attēls). Tās areāls sniedzas no Pireneju un Apenīnu pussalām Rietumeiropā līdz Urālu kalniem Eiropas austrumos. Ziemeļos medicīnas dēles mūsdienās vēl ir sastopamas Somijā, Ālandu salās un, iespējams, arī vēl vienā vietā Skandināvijas pussalas dienvidu piekrastē, Zviedrijā, Skāne un Ūlandi un Gotlandes salā, kā arī uz D no Latvijas – Dānijā, Bornholmas salā (Forselius 1952, Sawyer 1986, Stoltze & Pihl 1998, Rassi *et al.* 2001, Merilä & Sterner 2002). Norvēģijā medicīnas dēle ir sastopama atsevišķās vietās valsts dienvidu daļas piekrastē (Dolmen *et al.* 1994). Britu salās 20. gadsimta sākumā medicīnas dēle tika uzskatīta par izmirušu sugu. Tomēr pašlaik suga ir atrasta vismaz pārdesmit vietās (Maitland *et al.* 2000). Krievijā sugas izplatība ziemeļos sniedzas līdz Sanktpēterburgai un Maskavas apkārtni (Lukin 1957, 1976).

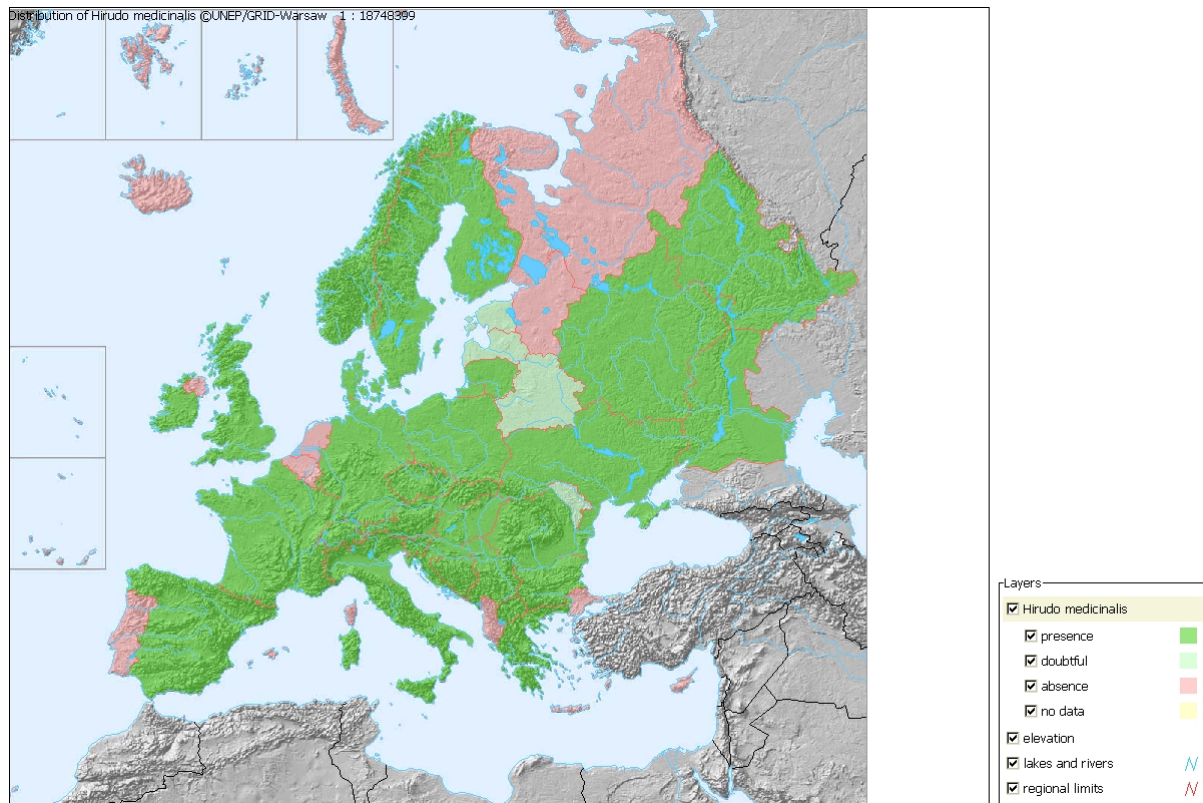


6. attēls. Medicīnas dēles izplatība Eiropā un Ziemeļāfrikā (pēc Talvi 2002).

Medicīnas dēle ir Palearktiskas reģiona endēms. Sugas izplatības areāla centrs atrodas Centrālajā un Rietumeiropā. Papildus Eiropai, medicīnas dēle ir sastopama (iespējams, introducēta) vēl dažās vietās Ziemeļāfrikā², Tuvajos austrumos, Austrumāzijā, Centrālāzijā un Kaukāzā (Lukin 1957, Autrum 1958, El-Shimy 1986, Bromley & Ortal 1988, Hilton-Taylor 2000).

Vēstures gaitā cilvēki medicīnas dēles ir arī apzināti izplatījuši jaunās vietās. To apzināta ieviešana ir zināma Ziemeļāfrikā, Turcijā, vairākās vietās Krievijā, Ziemeļamerikā un Centrālamerikā (Lukin 1957, Autrum 1958, Sawyer 1981, Sawyer *et al.* 1998, Kasperek *et al.* 2000). Tajā pašā laikā ir svarīgi atzīmēt, ka lielākā daļa medicīnas dēļu ieviešanas mēģinājumu ārpus dabiskā areāla ir beigušies nesekmīgi, un Amerikā dabiskas medicīnas dēles populācijas mūsdienās acīmredzot nepastāv.

Par medicīnas dēles izplatību Eiropā ir atrodama dažāda informācija. Pēc Fauna Europaea informācijas (7. attēls), medicīnas dēles sastopamība Latvijā, Igaunijā un Baltkrievijā ir apšaubāma, bet vairākās Eiropas valstīs suga neesot sastopama vispār (www.faunaeur.org).



7. attēls. Medicīnas dēles izplatība Eiropā (pēc www.faunaeur.org 2008).

Medicīnas dēle līdz 19. gadsimta vidum Centrālajā un Dienvidēiropā bija plaši izplatīta, daudzskaitlīga dzīvnieku suga. To pierāda, piemēram, ikgadējas izķeršanas un importa likmes, kas sniedzas daudzos desmitos miljonu eksemplāru. Dēļu terapijas augstā mode, kas savu maksimumu sasniedza 19. gadsimta pirmajā pusē, gadsimta vidū izraisīja plašu un ātru medicīnas dēļu izplatības vietu skaita samazināšanos. Medicīnas dēļu izplatība un skaits īpaši ātri samazinājās Vācijā un Austrijā. Hannoveres (Vācija) apkārtnē medicīnas dēļu ķeršanu un eksportu aizliedza jau 1823. gadā. 1827. gadā Austrijas valdība diviem Vīnes

² Darbā, kas ir iznācis pēc Igaunijas aizsardzības programmas pabeigšanas (Hechtel & Sawyer 2002), saskaņā ar materiāliem no Marokas, Alžīrijas un Tunisijas, medicīnas dēlei ļoti līdzīgajai sugai *Hirudo troctina* Johnson, 1816 ir atkal piešķirts patstāvīgas sugas statuss.

tirgotājiem piešķīra ekskluzīvas tiesības izmantot eksportējamo dēļu audzēšanai īpaši izraktas ūdenstilpes. 1828. gadā Sardīnijā (Itālija) dēļu ķeršanu aizliedza uz diviem gadiem. Moldāvijā medicīnas dēļu eksports sākās 1835. gadā un gandrīz pilnībā iznīcināja reģiona populāciju. Beļģijā eksports tika aizliegts 1844. gadā, Spānijā un Portugālē – ap 1850. gadu. Līdz 1845. gadam dēļu eksports pilnībā tika pārtraukts Bohēmijā (Čehijā) un lielākajā daļā Itālijas (Sawyer 1981). Neraugoties uz vairākiem noteiktiem ķeršanas un eksporta aizliegumiem, medicīnas dēļu skaita un izplatības samazināšanās turpinājās. Atbilstoši toreizējām zināšanām, medicīnas dēle Norvēģijā izmira jau pirms 1854. gada (Wells & Coombes 1987). 1910. gadā ziņoja par medicīnas dēles pazušānu no Britu salām (Harding 1910). Vācijā pieņēma, ka medicīnas dēle esot izmirusi līdz 1922. gadam (Arndt 1940). Holandē 20. gadsimta sākumā nebija zināma vēl neviena medicīnas dēles atrašanas vieta, bet 1946. gadā suga tika atrasta vienā atradnē (Dresscher & Engel 1946, Felix & van der Velde 2000). Zviedrijā līdz 20. gadsimta vidum medicīnas dēles izplatības apjoms bija samazinājies desmitiem reižu (Forselius 1952). Arī Dānijā 19. gadsimta beigās - 20. gadsimta pirmajā pusē ievērojami samazinājās sugas atradņu skaits (Bennike 1943). Mūsdienās Dānijā papildus Bornholmai (36 atradnes) medicīnas dēles atradnes ir zināmas vēl tikai 9 vietās (Møbjerg & Yde 2001). Somijā 20. gadsimta sākumā valsts dienvidu un centrālajā daļā līdz 63. ziemeļu platuma grādam medicīnas dēle bija parasta un izplatīta dēļu suga, bet pēdējo simts gadu laikā tā ir kļuvusi par retumu un sastopama tikai dažās vietās dienvidrietumu Somijā (Levander 1908, Mannerkoski *et al.* 2001).

Baltkrievijā suga sastopama tikai valsts D daļā – Grodņas apkārtnē un Pripetas upes baseinā. Pēc Baltkrievijas Sarkanās grāmatas datiem, suga zināma tikai divās atradnēs (Paškov 2004).

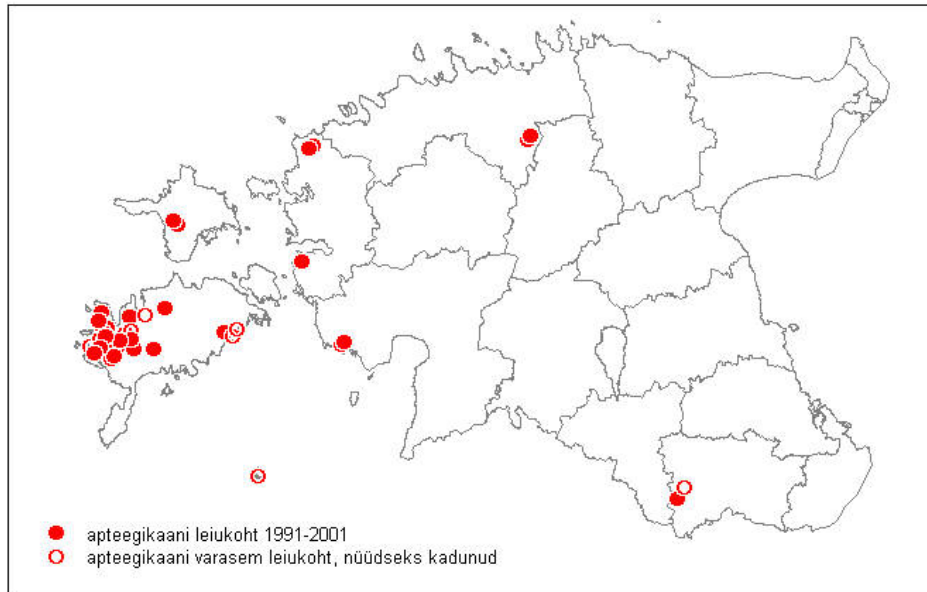
Izplatība un skaits Igaunijā

Igaunijā medicīnas dēle vienmēr bijusi suga ar nevienmērīgu izplatību un relatīvi mazskaitlīga. Viens no pirmajiem darbiem, kurā minēts par medicīnas dēli Igaunijas teritorijā, ir Augusta Wilhelma Hupela (August Wilhelm Hupel) darbs „*Topographische Nachrichten von Lief- und Ehstland*” (Hupel 1777). Šo darbu uzskata par visu zooloģisko pētījumu sākumu Igaunijas teritorijā. Šajā publikācijā par bezmugurkaulnieku daļas līdzautoru uzskata Kārli Lineju (K. Linné) – Jakoba Benžamina Fišera (Jakob Benjamin Fischer) skolotāju. Minētajā darbā A.V. Hupels (A.W. Hupel) piemin medicīnas dēli: „*III. Blutigel H. medicinalis. Atrod šeit un tur, arī Kodavere vienā Kudina muižai piederošā ezerā, kur gan nav nevienas zivs*” (Hupel 1777, lpp. 484). Karls Rasvarms (Carl Russwurm) medicīnas dēli Roņu salā min kā 18. gadsimtā bieži sastopamu dzīvnieku, kas 19. gadsimta sākumā izmiris, acīmredzot tirdzniecības un izmantošanas ārstēšanā rezultātā (Russwurm 1855).

19. gadsimta beigās - 20. gadsimta pirmajā pusē pavisam bija zināmas 24 medicīnas dēļu atradnes, no kurām 16 bija Sāmsalā, 1 Hījumā un 7 kontinentā. Pamatojoties uz pēdējo desmit gadu laikā veiktajiem lauka pētījumiem, lai nosaidrotu medicīnas dēļu izplatību, to uzraudzību un nejausiem atradumiem, ir zināms, ka suga konstatēta pavisam 27 atradnēs (8. attēls) (Talvi 2002).

Līdzīgi dažām citām Eiropas valstīm, arī Igaunijā dzīvotspējīgākās medicīnas dēļu populācijas ar lielāko eksemplāru skaitu ir saglabājušās uz lielas salas - Sāmsalas (salīdzināts ar populācijām, kas ir vislabāk saglabājušās: Itālijā – Sardīnijā, Dānijā – Bornholmā, Somijā – Ālandu salās, Zviedrijā – Gotlandē un Olandilā (Ölandil)).

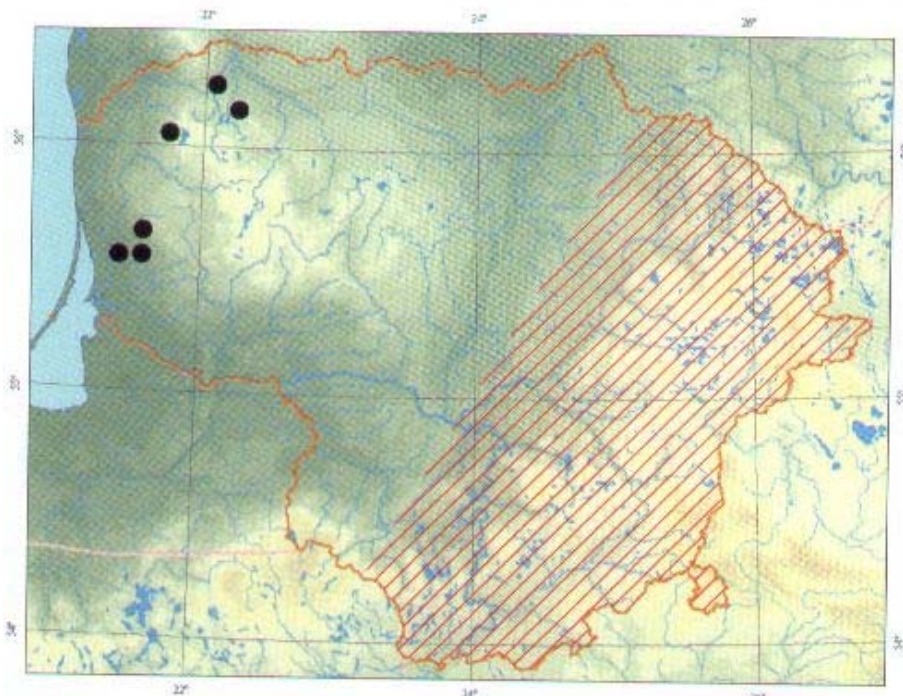
Pēc Igaunijas pētnieku domām, Igaunijā ir zināma lielākā daļa medicīnas dēļu atradņu un jaunu atradņu atrašana turpmāk ir diezgan neiespējama (Talvi 2002). Tomēr jāņem vērā, ka medicīnas dēles sugas atradnes Latvijā konstatētas Igaunijas robežas tuvumā, kā arī to, ka dēļu pētnieki Igaunijā ir maz un visa Igaunijas teritorija nav apsekota. Līdz ar to tomēr pastāv iespēja atrast jaunas atradnes arī Igaunijas teritorijā.



8. attēls. Medicīnas dēles izplatība Igaunijā (pēc Talvi 2002).

Izplatība un skaits Lietuvā

Pēc Lietuvas Sarkanās grāmatas datiem (2007) medicīnas dēle ir samērā plaši izplatīta Lietuvas A daļā. Lietuvas R daļā sugai zināmas tikai dažas atradnes Lietuvas ZR (9. attēls).

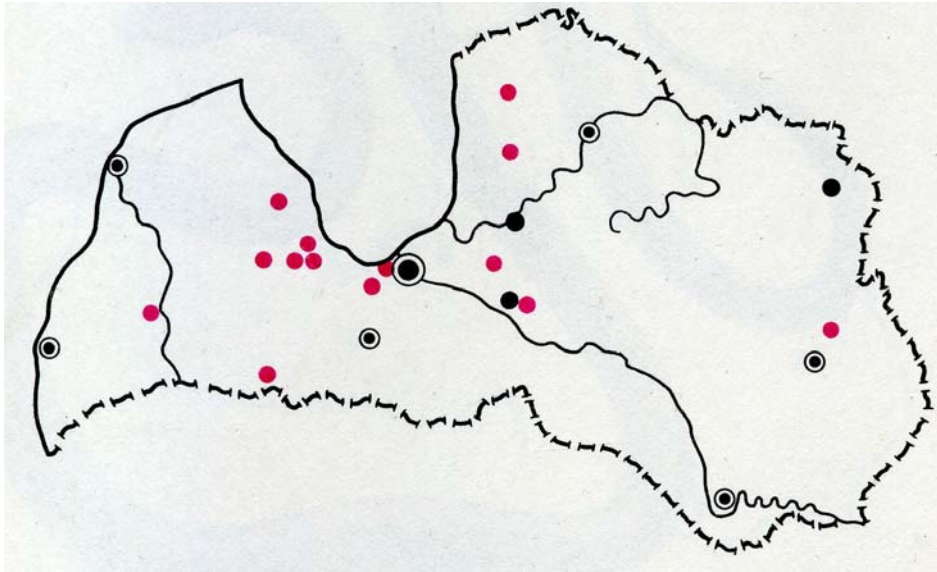


9. attēls. Medicīnas dēles izplatība Lietuvā (pēc Rimšaite 2007).

Izplatība un skaits Latvijā

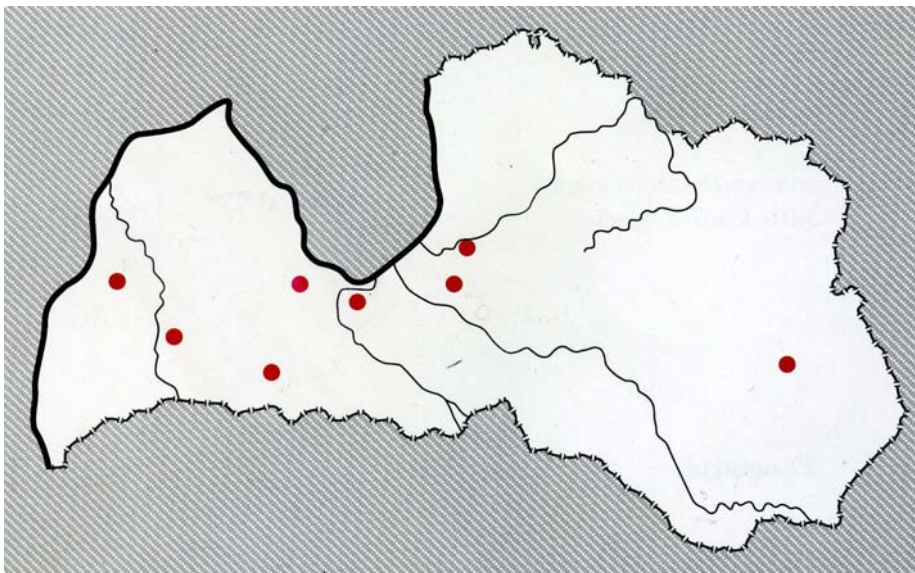
Kā suga, medicīnas dēle Latvijai ir minēta jau 1937.gadā (Latvijas zeme... 1937), tomēr ne šajā, ne turpmāko gadu rakstos (Слока 1956), netiek aprakstīta izplatība. Tikai 1985. gadā izdotajā Latvijas PSR Sarkanajā grāmatā (Latvijas PSR Sarkanā... 1985) tika apkopota līdz

tam zināmā informācija par medicīnas dēles izplatību Latvijas teritorijā. Tika konstatēts, ka Latvijā suga ir sastopamā 17 vietās, no kurām par trīs vietām dati bija veci un tika pieņemts, ka populācijas tur ir izzudušas un valsts teritorijā ir tikai 14 recentās populācijas (10. attēls). Jāuzsver, ka kartē norādītās atradnes Latgalē nav atšifrētas.



10. attēls. Medicīnas dēles izplatības karte pēc Latvijas PSR Sarkanās grāmatas datiem (Latvijas PSR Sarkanā... 1985)

1998. gadā izdotajā Latvijas Sarkanajā grāmatā (Latvijas Sarkanā... 1998) kartē (11. attēls) norādītas vairs tikai astoņas recentās atradnes un vēl divas atradnes norādītas tekstā. Tomēr šajā darbā izmantots galvenokārt gadījuma rakstura ziņojumu apkopojums, kā arī nav pamatots, kādēļ nav atzīmētas agrāk zināmās medicīnas dēļu atradnes. Pie tam atradne Latgalē nav atšifrēta.

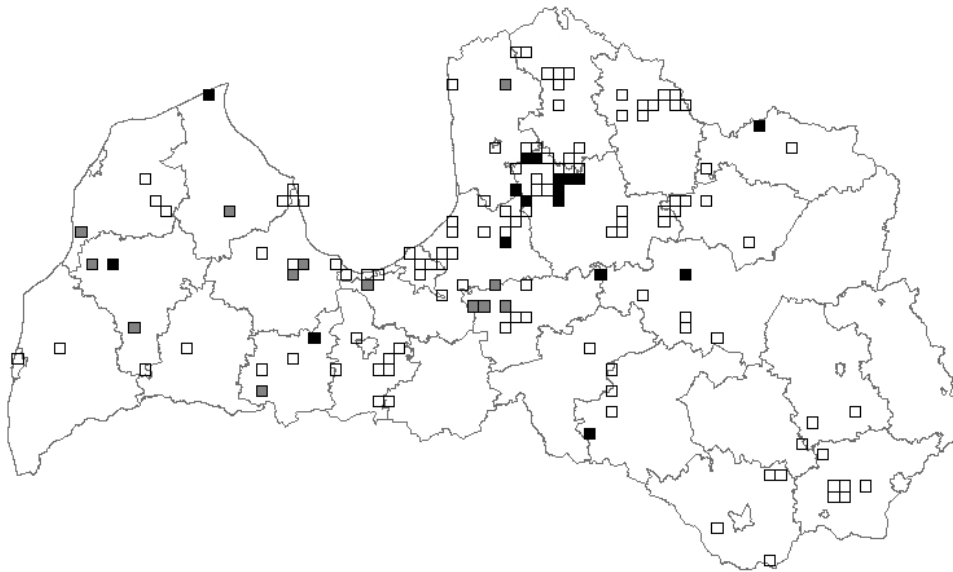


11. attēls. Medicīnas dēles izplatības karte pēc Latvijas Sarkanās grāmatas datiem (Latvijas Sarkanā... 1998).

Jaunākais un faktiski vienīgais tieši medicīnas dēles izplatības un ekoloģijas jautājumiem Latvijā veltītais darbs ir M.Kalniņa apkopojošā publikācija (Kalniņš 2006).

Publikācijā konspektīvi apkopota agrāk publicētā informācija, projekta “Latvijas īpaši aizsargājamo teritoriju sistēmas saskaņošana ar *EMERALD/NATURA 2000* aizsargājamo teritoriju tīklu” dati un cita nepublicētā informācija. Sugas izplatība attēlota izmantojot 5x5 km kvadrātu tīklu. Pavisam medicīnas dēle konstatēta 30 kvadrātos (12. attēls). Publikācijā dots arī iespējamais populācijas novērtējums (pēc abu izdevumu Sarkanajām grāmatām, vērtēts, ka medicīnas dēle ir sastopama 8-14 atradnēs visā Latvijas teritorijā (Latvijas PSR Sarkanā... 1985, Latvijas Sarkanā... 1998)). Izmantojot publicētos un nepublicētos materiālus, kā arī vispārējo ekoloģisko situāciju, autors vērtē, ka medicīnas dēle varētu būt sastopama vismaz 50-70 atradnēs. Tai pašā laikā maksimālo atradņu skaitu pašlaik vēl nav iespējams novērtēt datu trūkuma dēļ. Atsevišķi izvērtēta medicīnas dēles sastopamība Gaujas vecupēs. Darbā norādīts, ka suga konstatēta septiņās vecupēs Gaujas nacionālā parka teritorijā. Pēc autora datiem, Gaujai, posmā no Gaujienas līdz grīvai (~250 km garš posms), ir apmēram 350-400 vecupes. Balstoties uz noteikta skaita vecupju apsekojumu un ekstrapolāciju, autors pieņem, ka ~1/3 daļa (tas ir 30-40 vecupes) no Gaujas nacionālajā parkā sastopamajām vecupēm ir piemērota sugas attīstībai. Līdz ar to, iespējams, ka patiesais sugas atradņu skaits ir lielāks.

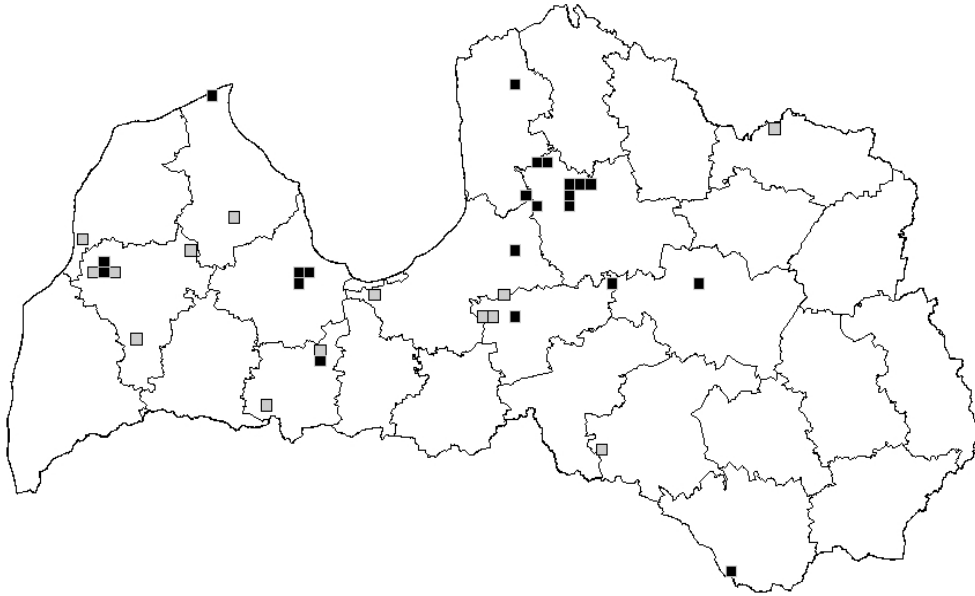
Lai gan iepriekš minētais šķiet loģiski, tomēr pagaidām šiem apsvērumiem nav atrasts apstiprinājums. Laika posmā no 2005. līdz 2008. gadam medicīnas dēle ir meklēta vairāk kā 20 Gaujas vecupēs augšpus Gaujas nacionālā parka teritorijas, tomēr suga līdz šim tur nav atrasta.



12. attēls. Medicīnas dēles izplatība Latvijā uz 2006 gadu 5x5 km kvadrātu tīklā (tukšie kvadrāti – visi dēļu konstatēšanas gadījumi, pelēkie kvadrāti – vecākie medicīnas dēļu atradumi (pirms 1990.g.), melnie kvadrāti - jaunākie medicīnas dēļu atradumi (pēc 1991.g.)) (pēc Kalniņš 2006).

2008. gadā, sugas aizsardzības plāna ietvaros tika apsektas vairums vēsturiski zināmās sugas atradnes, kā arī suga meklēta jaunās vietās (parasti zināmo atradņu apkārtnē). Par katru sugas atradni tika aizpildīta lauka datu forma (3. pielikumā) un pievienots kartogrāfiskais materiāls. Pavisam aizpildītas 37 lauka datu formas. No tām iegūta informācija par 29 ūdenstilpnēm, kurās ir sastopama medicīnas dēle. No agrāk reģistrētajām (apsekotajām) atradnēm suga netika atrasta: Sārnotes ezerā (Ventspils raj.), Vecauces dīķos (Dobele raj.), Ķīpīšu ezerā (Kuldīga raj.), Ogres Zilajos kalnos un Norupes dīķos (Ogres raj.), Rendas zivju

dīķos (Kuldīgas raj.), Sapņu ezerā (Talsu raj.), Kangaru ezerā (Rīgas raj.). Tikai vienā gadījumā (Rendas zivju dīķi – sausi un nav bijis (?) zemūdens augājs) sugas atrašanās iespējamība tika noraidīta. Līdz ar to uz 2008. gada septembri suga konstatēta 22 kvadrātos un vēl par 14 kvadrātiem ir pieejama vēsturiskā informācija (13. attēls.)



13. attēls. Medicīnas dēles izplatība Latvijā uz 2008 gadu 5x5 km kvadrātu tīklā (melnie kvadrāti – 2008. gadā apsektās recentās atradnes; pelēkie kvadrāti – agrāko gadu dati).

Izvērtējot sugas pašreizējo izplatību, pētījumu intensitāti, domājams, ka sugu varētu atrast arī citur Latvijā un pašreiz zināmo atradņu skaits joprojām nav pilnīgs.

1.4. Sugas apdraudētība

Medicīnas dēles izmantošanas vēsture³

Pirmās ziņas par dēļu (ne visos gadījumos tieši *Hirudo medicinalis*) lietošanu medicīnā ir no 5. gadsimta p.m.ē. senajā Indijā (Sawyer 1998). Indijas dziednieku Cakaras (Caraka) un Suhruetas (Sushruta) pazīstamais darbs *Sushruta-Samhita* dēlēm velta veselu nodaļu ar virsrakstu „Dēles: kā un kad tās izmantot”, detalizēti aprakstot daudzus veidus dziedniecībai ar dēlēm. Dziedniecība ar dēlēm kā līdzeklis pret vairākām slimībām ir godāta arī senajā Ķīnā, Babilonijā, Grieķijā un Romā (Adams 1988, Sawyer 1998).

17. gadsimtā medicīnas dēļu lietošana cilvēku dziedāšanā bija plaši izmantota visā Eiropā. Dēļu ķeršana bija tik intensīva, ka 19. gadsimta sākumā Rietumeiropas vietējās populācijas, īpaši Francijā, Britu salās un Vācijā, bija izsmeltas un medicīnas dēles zināmajās atradnēs bija izmirušas (Sawyer 1981). Dēļu tirgotāji šos dzīvniekus sāka intensīvi importēt no Ungārijas un Balkānu valstu plašajām populācijām. Un tā kā parasti pēc vienas lietošanas reizes dzīvnieki tika nogalināti, tad bija nepieciešamas arvien jaunas dēles.

Dēļu terapija atkārtoti uzplauka 19. gadsimta pirmajā pusē, iegūstot modes viļņa apmērus. Ar dēlēm ārstēja visas iespējamās slimības. Bieži ar tām vienkārši izvadīja tā sauktās „sliktās asinis”. Ar dēlēm asinis bija iespējams nolaist vietās, kur ar skalpeļiem

³ Iespējams, ka ne visa informācija var tikt attiecināta tieši uz *Hirudo medicinalis*. Atsevišķos darbos, īpaši senākajos, informācija varēj tikt attiecināta arī uz citām *Hirudo* ģints vai pat dzimtas sugām.

nevarēja piekļūt. Medicīnas dēļu intensīvākais lietošanas laiks bija 1820.-1845. gads Francijā, uz kuriem gadā importēja 19-57 miljonus medicīnas dēļu eksemplārus. Tikai Parīzes slimnīcās vien gadā tika nolaisti vairāk nekā 300 000 litru asiņu (Sawyer 1998). Medicīnas dēļu lietošana „dēļu mānijas” laikā bieži izlauzās ārpus medicīnas pamatprincipu un veselā saprāta robežām. Tā rezultātā 19. gadsimta vidū daudzās Rietumeiropas valstīs medicīnas dēles kļuva par retumu vai arī izmira. Vairākās valstīs (1828. gadā Itālijā Sardīnijā, 1850. gados Spānijā un Portugālē, 1845. gadā Bohēmijā (Čehijā) un visā Itālijā) pilnībā aizliedza medicīnas dēļu eksportu (Sawyer 1981).

Somijā, kur mūsdienās medicīnas dēļu izplatība un skaits ir samazinājies līdz kritiskajai robežai, aptiekāri un ārsti 19. gadsimta vidū gada laikā izmantoja apmēram 55 000-75 000 medicīnas dēļu eksemplāru, no kuriem apmēram 10 000 dzīvnieki tika noķerti Somijā (Levander 1908).

Arī Igaunijā ir zināmi rakstiski avoti, kas norāda uz dēļu uzmantošanu cilvēku dziedniecībā 18.-20. gadsimtā (Russwurm 1855, Määr 1931). 20. gadsimta pirmajā pusē medicīnas dēles Igaunijā dēļu terapijai iepirka aptiekas (par tam laikam augstu cenu ~10 sant./eksemplārs) un Tartu universitāte zinātniskajam darbam (Otsus 1999).

Krievijas (PSRS ?) un Igaunijas aptiekās 20. gadsimta vidū medicīnas dēle bija normāls pārdošanas priekšmets (Žegolev & Fedorova 1955). Lietuvā vēl 1970-jos gados aptiekās plaši pārdeva medicīnas dēles, ko no dabas piegādāja Vissavienības Aptieku Galvenās pārvaldes Maskavas biokombināts (Zapkuviene 1970).

Dēļu izmantošana Latvijā minēta jau 13.-14.gs., kad Rīgas pirtīs, papildus citiem pakalpojumiem, tika liktas arī medicīnas dēles (P.Stradiņa Medicīnas vēstures muzeja dati). Arī 20. gadsimta vidū tika praktizēta ārstniecība ar dēlēm. Zināms gadījums, kad Saldus rajonā bērnu pelņas avots bija dēļu ķeršana un piegādāšana sievietei, kas dēles izmantoja ārstniecībā (A.Laubergs, pers.ziņ.). Bet 1990-to gadu vidū medicīnas dēles bija nopērkamas dažās Rīgas aptiekās.

Saistībā ar dēļu skaita strauju kritumu un modes maiņu, 20. gadsimta sākumā samazinājās arī medicīnas dēļu izmantošana tradicionālajā dēļu terapijā. Ārstēšana ar medicīnas dēlēm tomēr joprojām tiek izmantota kā tautas medicīnas daļa dažās valstīs, kur ir labāk saglabājušās nacionālās tradīcijas, piemēram, Igaunijā.

20. gadsimta pēdējos gadu desmitos medicīnas dēļu izmantošanu dēļu terapijā aizvietoja trīs mūsdienīgas darbības nozares (Well & Coombes 1987, Weinkove 1998). Pirmā, visplašākā un neaizsargātajām dēļu populācijām acīmredzot izšķirošākā nozare ir farmācijas rūpniecība. Medicīnas dēlei liktenīga ir tai visvairāk slavas nesuši īpatnība – *hirudīns*. Tā ir viela, ko dzīvnieka siekalu dziedzeri izdala ar žokļiem izveidotajā brūcē, lai novērstu asins sarecēšanu. Papildus *hirudīnam* (trombīna inhibitori, kavē trombocītu agregāciju) medicīnas dēles siekalu dziedzeru izdalījumos ir atrasti arī citi bioaktīvie savienojumi – hialuronidāze (ferments, kas noārda hialuronskābi (saistaudu vielu)), destabilāze (ferments ar fibrinolītisku aktivitāti), bdellīni (tripsīna un plazmīna inhibitori), eglīni (himotripsīna, subtilizīna, granulocītu neitrālās proteāzes inhibitori), kolagonāze (spēj sašķelt olbaltuma kologēna polimērus, kas veidojas rētu dzīšanas procesā, un aktīvi veicina rētu uzsūkšanos), orgelāze (ferments, kas veicina jaunu asinsvadu veidošanos), vairākas lipāzes un esterāzes, anestētiskas un asinsvadus paplašinošas vielas utt. Neraugoties uz panākumiem bioķīmiskās sintēzes jomā, no dabiskajām populācijām savāktās un audzētavās audzētās medicīnas dēles joprojām ir ļoti pieprasīta prece farmācijas rūpniecības tirgū visā pasaulē.

Otrkārt, dzīvas medicīnas dēles tiek plaši izmantotas plastiskajā un mikroķirurģijā. Dēles siekalu dziedzeros esošie savienojumi palīdz ķirurģiski izraisīto asinsvadu savainojumu recēšanā pēcoperācijas periodā un labvēlīgi ietekmē iztaisnojamus audus un orgānus. Trešā, plašā medicīnas dēļu izmantošanas joma, ir zinātniskais un mācību darbs. Medicīnas dēle ir klasisks izpētes objekts neirobioloģijā un dzīvnieku fizioloģijā. Ir diezgan ticams, ka tieši

medicīnas dēle ir tā dzīvnieku suga, kam ir veltīts visvairāk zinātnisko darbu. ASV universitātēs zinātniskiem un mācību mērķiem ap 1980. gadu un vēlāk tika izmantots līdz 1,5 miljoni medicīnas dēļu gadā (Wells & Coombes 1987).

Tāpat arī tradicionālā dēļu terapija nav pavisam izzudusi. Medicīnas dēles joprojām veiksmīgi izmanto vairāku slimību, piemēram, augsta spiediena slimību, glaukomas, sirds išēmijas slimības, tromboflebīta, vēnu paplašinājumu, hemoroīdu u.tml. slimību ārstēšanā (Kokassaar & Zilmer 1996, Sawyer 1998). Lai arī ar medicīnas dēļu, kas ir relatīvi prasīgas pret dzīves apstākļiem, audzēšanu rūpnieciskos mērogos mākslīgos apstākļos mūsdienās nodarbojas vairāki uzņēmumi Lielbritānijā, Vācijā, Francijā, Ukrainā, ASV, Krievijā (14. attēls) un citur, diemžēl tā vēl nav pilnībā aizvietojuši dzīvnieku vākšanu dabā. Šobrīd no dabiskām populācijām savāktu medicīnas dēļu lielākie eksportētāji ir Ungārija, Grieķija, Balkānu valstis un Turcija, no kurienes gadā eksportē apmēram desmit tonnas (t.i. miljoniem eksemplāru) medicīnas dēļu (Wells & Coombes 1987, Kasperek *et al.* 1999).



14. attēls. Medicīnas dēļu audzēšana laboratorijas apstākļos (Foto: <http://www.leech.ru>)

Igaunijā Verumā dzīvojošajam Elmāram Susi (oriģ. *Elmar Susi*) ir daudzu desmitu gadu ilga pieredze medicīnas dēļu audzēšanā mākslīgos apstākļos un ārstēšanā ar dēlēm (Otsus 1999, Urbanik 2001). Elmārs Susi dēles audzē mājas apstākļos, stikla burkā, stikla burkā. Ārstniecībai paredzētās dēles tiek izmantotas vairākkārtīgi, taču konkrēta dēle tiek izmantota tikai konkrēta cilvēka ārstēšanai. Respektīvi, katram pacientam ir sava, individuāla dēle. Dēļu pavairošana tiek veikta burkā, kur tiek atdalīti izdētie olu kokoni un inkubēti atsevišķās burkā (15. attēls).



15. attēls. Medicīnas dēles audzēšana mājas apstākļos pie Elmāra Susi, Igaunija (Foto: M.Kalniņš)

Sugas apdraudētība

Mūsdienās no medicīnas dēles agrākās plašās un daudzskaitlīgās populācijas Eiropā ir atlikušas tikai nelielas, fragmentētas meta- vai mikropopulācijas (4. tabula). Lielākā daļā Eiropas valstu medicīnas dēle tiek uzskatīta par apdraudētu vai izzūdošu dzīvnieku sugu. Daudzskaitlīgākas un dzīvotspējīgākas populācijas vēl ir saglabājušās Ungārijā, Turcijā, acīmredzot arī vēl dažos reģionos Ukrainā, Aizkaukāzā un Krievijā (Lukin 1976, Wells & Coombes 1987, Utevsky *et al.* 1998, Kasperek *et al.* 2000, Utevsky *et al.* 2000).

4. tabula. Medicīnas dēles izplatība un statuss dažādās Eiropas valstīs 1980.-1990. gados (Sawyer 1986, Wells & Coombes 1987, The United Kingdom Biodiversity Steering Group 1995, Felix & van der Velde 2000, Kasperek *et al.* 2000, Mannerkoski *et al.* 2001, Møbjerg & Yde 2001).

Valsts	Statuss	Izmantošana
Albānija	Divas recentās atradnes, izplatība un skaits precīzāk nav zināms.	
Armēnija	Vēl 20. gadsimta vidū ļoti parasta un daudzskaitlīga suga. Informācija par mūsdienām trūcīga.	
Austrija	Ir zināmas vairākas atradnes, dažas no tām apdraudētas urbanizācijas procesu un notekūdeņu ietekmes dēļ. Populācijas lielums ļoti svārstīgs.	
Azerbaidžāna	Vēl 20. gadsimta vidū ļoti parasta un daudzskaitlīga suga. Informācija par mūsdienām trūcīga.	
Baltkrievija	Šobrīd zināmas divas atradnes valsts D daļā. Suga iekļauta Baltkrievijas Sarkanajā grāmatā.	
Beļģija	Acīmredzot saglabājušās trijās atradnēs. Uzskata par retu un apdraudētu sugu.	
Bulgārija	Agrāk plaši izplatīta, mūsdienās nīkuļojoša un apdraudēta suga. Dažās vietās līdz šim lielā skaitā, taču šīs vietas apdraud purvu nosusināšana.	Medicīnas dēles vietējās slimnīcās izmanto ārstniecībā.
Čehija	Vairākos reģionos kļuvusi par retu vai izzudušu sugu. Apdraud nosusināšanas darbi.	
Dānija	Mūsdienās 9 atradnes ārpus Bornholmas. Uzskata par apdraudētu. Bornholmas salā zināmas 36 atradnes.	Medicīnas dēles agrāk eksportēja uz Norvēģiju.
Francija	Mūsdienās ir zināmas piecas atradnes dažādos valsts reģionos. Apdraudētas mitro zonu plašās izzūšanas dēļ, viena populācija acīmredzot samazinās ūdens sāls režīma izmaiņu dēļ.	Medicīnas dēles eksportē uz Lielbritāniju, Kanādu u.c. universitātēm, slimnīcām un farmācijas rūpnīcām. Noķertās dēles izmanto arī vietējās medicīnas iestādēs.
Grieķija	Ir zināmas piecas recentās atradnes. Aizsargājama kopš 1980. gadiem, tad tika uzskatīta par apdraudētu sugu.	Neraugoties uz medicīnas dēles oficiālo aizsardzību, 1980. gados tās tika eksportētas uz Vāciju.

4. tabulas turpinājums

Valsts	Statuss	Izmantošana
Gruzija	20. gadsimta vidū plaši izplatīta, daudzskaitlīga suga. Informācija par mūsdienām trūcīga.	
Holande	Mūsdienās ir zināmas 13 atradnes. Atkārtoti tika atrasta 1946. gadā, kad uzskatīja, ka tā jau gadu desmitiem ir izmirusi.	
Igaunija	Areāls un skaits samazinās. Aizsargājama suga, iekļauta Sarkanajā grāmatā.	Izmanto tautas medicīnā.
Īrija	Izzudusi, nav atrasta pēdējo simts gadu laikā. 18. gadsimtā vairākās vietās bija daudzskaitlīga suga.	
Itālija	Agrāk atrastas vairākos valsts reģionos, taču vēlāk tikai 10 ziņojumi par atrašanu. Populācijas acīmredzami samazinās. Daudzskaitlīgākā Sardīnijas salā.	1980. gadu sākumā eksportēja apmēram 20 000 medicīnas dēļu gadā uz Franciju, Šveici, Lielbritāniju, ASV. Dēles izmanto arī vietējās medicīnas iestādēs.
Krievija	Galvenokārt sastopama valsts Eiropas daļas dienvidos, līdz šim diezgan daudzskaitlīga populācija.	
Latvija	Samērā reta suga. Zināmas atradnes visā teritorijā. Oficiāli aizsargāta suga.	Izmanto medicīnā. Taču nav datu par to, vai tiek izmantota vietējā populācija.
Lielbritānija	Agrāk parasto medicīnas dēli 1910. gadā uzskatīja par izmirušu sugu visā valstī. Tika atkal atklāta gadsimta vidū, mūsdienās ir līdz 20 mazas, izkaisītas, viena no otras izolētas populācijas. Galvenais draudu faktors ir nosusināšanas darbi un ūdens krātuvju izžušana.	
Lietuva	Diezgan reta suga. Izplatītāka valsts austrumu daļā. Maz jaunākās informācijas par izplatību un skaitu.	
Luksemburga	Zināma vairākās vietās, taču tiek uzskatīta par apdraudētu sugu. Skaits samazinās. Tiek aizsargāta.	
Moldova	Iespējams izplatīta visā valstī. Jaunākas informācijas nav.	
Norvēģija	19. gadsimtā uzskatīja, ka medicīnas dēles Norvēģijā ir izzudušas, taču 1960. gados tās atkal tika atrastas sešās vietās valsts dienvidu daļā. Mūsdienās neuzskata par apdraudētu.	
Polija	Sākotnēji zināmas visā valstī. 19. gadsimtā izķeršanas un mitro zonu nosusināšanas rezultātā skaits strauji samazinājās. Mūsdienās atkal ir sastopamas gandrīz trīsdesmit vietās.	Neregulārs eksports uz Itāliju, Franciju. Dēles izmanto arī uz vietas dziedniecībai slimnīcās.

4. tabulas turpinājums

Valsts	Statuss	Izmantošana
Portugāle	Mūsdienās nav konkrētu pierādījumu par sugas atrašanu. Acīmredzot tās Portugālē tomēr dzīvo, jo ir dati par izvešanu uz Kanādu.	Pierādījumi par medicīnas dēļu izvešanu uz Kanādu.
Rumānija	Līdz šim daudzskaitlīga suga dažādos ezeros, purvos, lēni plūstošos ūdeņos. Ir zināmas desmit recentās atradnes. Skaitis mūsdienās samazinās.	Medicīnas dēļu ķeršana Vācijas uzņēmumiem.
Serbija un Melnkalne (agrāk Dienvidslāvija)	Valsts (Serbijas?) dienvidu daļā ir zināmas trīs recentās atradnes. Par statusu nav informācijas.	1980. gados medicīnas dēles ir eksportētas uz Itāliju un Vāciju.
Slovākija	Kļuvusi par retu vai izzudušu sugu.	
Somija	20. gadsimta vidū lielākajā daļā agrāko atradņu izzudušas (agrāk diezgan bieži sastopamas līdz 63. platuma grādam). 20. gadsimta beigās zināmas divas atradnes Ālandu salās un vienā vietā <i>Tammisaari</i> Dienvidsomijā, arī viena nepārbaudīta atrašanas vieta <i>Häme</i> .	
Spānija	Uzskata par retu, taču ne nopietni apdraudētu sugu. Uzskata, ka galvenais draudu faktors ir piesārņojums.	
Šveice	Ir četrās atradnēs, statuss nav zināms.	Agrāk Itālijas dēļu tirgotājs eksportēja medicīnas dēles no Šveices.
Turcija	Valsts ziemeļrietumu daļā izplatīta, daudzskaitlīga suga.	Turcija ir medicīnas dēles starptautiskās komercijas galvenā eksporta vieta. Simtiem dēļu ir eksportētas uz daudzām Eiropas valstīm. Mūsdienās galvenokārt uz Vāciju.
Ukraina	Valsts dienvidu daļā (piemēram, Krimas pussalā) plaši izplatīta un daudzskaitlīga suga.	
Ungārija	Eitrofās ūdenstilpēs visā Ungārijā plaši sastopama. 20. gadsimta vidū skaits pat pieauga. Zināmas 17 jaunas atradnes.	Ungārija ir Eiropas galvenais medicīnas dēļu eksportētājs. 1980. gados medicīnas dēles eksportēja lielā daudzumā uz Vāciju, Austriju, Franciju un Itāliju. 1990. eksports ir ievērojami samazinājies. Mūsdienās lielāko daļu dēļu izmanto valsts medicīnas iestādēs.
Vācija	Medicīnas dēles 20. gadsimta pirmajā ceturksnī uzskatīja par gandrīz izmirušām visā valstī, mūsdienās desmit atradnes ar nezināmu statusu. Medicīnas dēle Vācijā tiek aizsargāta.	

4. tabulas turpinājums

Valsts	Statuss	Izmantošana
Zviedrija	19. gadsimtā bija parasta, taču vēlāk skaits samazinās. Ir zināmas dažās atradnēs uz kontinenta Skāne. Gotlandes un Ūlandi salās, kur suga netiek uzskatīta par īpaši apdraudētu. Pieņem, ka teļiem, kas ganās brīvā dabā, ir sekmīgs iespaids uz medicīnas dēļu izplatību un skaitu.	

1.5. Sugas pašreizējā izpēte un monitorings Latvijā un ārzemēs

Eiropā

Medicīnas dēle ir Eiropā samērā labi izpētīta suga. Pētījumi galvenokārt ir medicīnas jomā. Aktuāli ir arī pētījumi par sugas ekoloģiju un bioloģiju, jo vairumā Eiropas valstu tā ir apdraudēta, tomēr pētījumu daudzumu ierobežo sugas retā sastopamība.

Lietuvā un Igaunijā

Igaunijā ar sugas izpēti un aizsardzību nodarbojas Tonu Talvi, kurš ir izstrādājis sugas aizsardzības programmu Igaunijai (Talvi 2002). Minētajā dokumentā faktiski ir apkopota visa zināmā informācija par medicīnas dēlēm Igaunijā. Mazāka apjoma sugas aizsardzības plāns izstrādāts Ziemeļlivonijai (Talvi 2004).

Lietuvā suga pētīta galvenokārt ap 1971. un 1985. gadu, kad pētīta sugas izplatība, turēšana un vairošana laboratorijas apstākļos (Zapkuviene 1970, 1972 a,b, 1985). Līdzīgi pētījumi veikti arī vēlāk (Zapkuviene, Petrauskiene 2000, Petrauskiene 2001).

Latvijā

Latvijā suga ir zināma kopš 1937. gada, kad to pirmoreiz ir minējusi Trauberga (Latvijas zeme... 1937), bet bez konkrētām atradnēm. Vēlāk Sloka min, ka medicīnas dēle Latvijā „nav bieži” (Слока 1956). Turpmākajos gados suga tiek atrasta vairākās atradnēs, bet dati netiek publicēti vai tiek publicēti kā atsevišķas piezīmes par pārbaudītām atradnēm. Kā jau minēts iepriekš, informācija par sugas izplatību, sastopamību, biotopa raksturojumu, bioloģiju un priekšlikumi par sugas aizsardzību un pētniecību apkopoti 1985. gadā izdotajā Latvijas PSR Sarkanajā grāmatā (Latvijas PSR Sarkanā... 1985) un 1998. gadā izdotajā Latvijas Sarkanajā grāmatā (Latvijas Sarkanā... 1998). Jaunākais un faktiski vienīgais medicīnas dēles izplatības un ekoloģijas jautājumiem Latvijā veltītais darbs ir M.Kalniņa publikācija (Kalniņš 2006), par ko jau minēts iepriekš.

Lielākoties visi līdzšinējie pētījumi par medicīnas dēli Latvijā ir bijuši saistīti ar sugas izplatības noskaidrošanu, maz uzmanības veltot sugas ekoloģijas, bioloģijas un biotopu stāvokļa novērtēšanai. Ir apkopota informācija par šo sugu Latvijā (M.Kalniņš, nepubl. dati). Mērķtiecīgi sugas meklējumi veikti vairāku vietējo projektu ietvaros (LIFE projekts „Ziemeļgaujas ielejas aizsardzība un apsaimniekošana” (2003.-2007., Latvijas Dabas fonds), „Aizsargājamo bezmugurkaulnieku sugu inventarizācija Gaujas nacionālajā parkā” (2001., Latvijas Entomoloģijas biedrība) u.c.).

2. Sugas un tās biotopa izmaiņu cēloņi

Draudu faktori

Dzīvus organismus ietekmējošo apdraudošo faktoru svarīgumu var iedalīt vairākās grupās. Sugas aizsardzības plānā medicīnas dēles apdraudošo faktoru novērtēšanai izmantota četrpakāpju skala, kurā:

- 1) apdraudošais faktors ar lielu nozīmi – var izraisīt sugas izzušanu jeb strauju skaita samazinājumu reģionālā (valsts, kaimiņvalstu grupa) mērogā;
- 2) apdraudošais faktors ar vidēju nozīmi – var izraisīt sugas iznīkšanu lokālā mērogā;
- 3) apdraudošais faktors ar mazu nozīmi – var izraisīt sugas vietējās populācijas skaita samazināšanos;
- 4) apdraudošais faktors ar nezināmu vai nenovērtētu nozīmi – no sugas saglabāšanas viedokļa ir svarīgs, taču tā ietekmes apjoms ir jānoskaidro precīzāk.

Medicīnas dēli visā izplatības areālā, Latvijā un Igaunijā apdraudošo faktoru svarīgums novērtēts izmantojot literatūrā publicētos un pēdējos gados lauka darbos savāktos datus. Apdraudošo faktoru būtiskuma novērtējums ir apkopots 5. tabulā.

Šos faktorus pēc ietekmes rašanās cēloņa var nosacīti sadalīt cilvēka radītos un dabiskos. Tajā pašā laikā šāds iedalījums bieži ir subjektīvs un atkarīgs no analīzes apjoma, laika un telpas. Piemēram, saimniekorganismu skaita samazināšanās faktors ir novietots cilvēka radītu faktoru grupā. Tomēr, piemēram, abinieku populācijas samazināšanās un izzušana ir arī globāli notiekošs, vismaz daļēji dabisks process (Pechmann *et al.* 1991). No otras puses, piemēram, mazo ūdens krātuvju izzušana, kas notiek galvenokārt dabiskas zemes pacelšanās un aizaugšanas rezultātā, ir izskaidrojama arī ar attālinātām cilvēka ietekmes izmaiņām utt. Novērtējot apdraudošos faktorus, vienmēr ir svarīgi atcerēties, ka, atsevišķi aplūkojot, lielākā daļa draudu faktoru nav fatāli bīstami medicīnas dēlēm. Nozīmīga apdraudošā faktora negatīvā ietekme un dažkārt arī ietekmes palielināšanās kļūst tad, kad vienlaicīgi darbojas vairāki nelabvēlīgie faktori.

5. tabula. Medicīnas dēli apdraudošu faktoru nozīmīgums Eiropā (Wells & Coombes 1987, The United Kingdom Biodiversity Steering Group 1995, Kaspārek *et al.* 2000), Latvijā un Igaunijā (Talvi 2002).

Draudu faktors	Nozīmīgums		
	Eiropā	Latvijā	Igaunijā
Dzīvesvietu izzušana	liels	vidējs	vidējs
Saimniekorganismu skaita samazināšanās	liels	mazs	liels
Ķeršana un tirdzniecība	liels	mazs-nezināms	vidējs
Indīgās vielas vidē	vidējs	mazs	vidējs
Piekrastes mazo ūdens krātuvju izzušana	liels	mazs	mazs
Ekstremāli laika apstākļi (ieskaitot globālas klimata pārmaiņas)	nav zināms	mazs-nezināms	mazs-nezināms
Dabiskie ienaidnieki	mazs	nav zināms	nav zināms

2.1. Sugas populācijas ietekmējošie faktori

Saimniekorganismu skaita samazināšanās

Papildus intensīvai medicīnas dēles izķeršanai tieši saimniekorganismu skaita strauja samazināšanās un lauksaimniecības izmaiņas tiek uzskatīts par medicīnas dēļu skaita samazināšanās galveno iemeslu 20. gadsimtā. Arī mūsdienās Dānijā, Lielbritānijā, Holandē un Somijā par vienu no galvenajiem medicīnas dēļu apdraudošajiem faktoriem uzskata mājdzīvnieku izmantoto mazo ūdenskrātuvju un ganību mitro vietu izzušanu (Elliott & Tullett 1984, The United Kingdom Biodiversity Steering Group 1995, Felix & van der Velde 2000, Møbjerg & Yde 2001, Rassi sāk.no 2001).

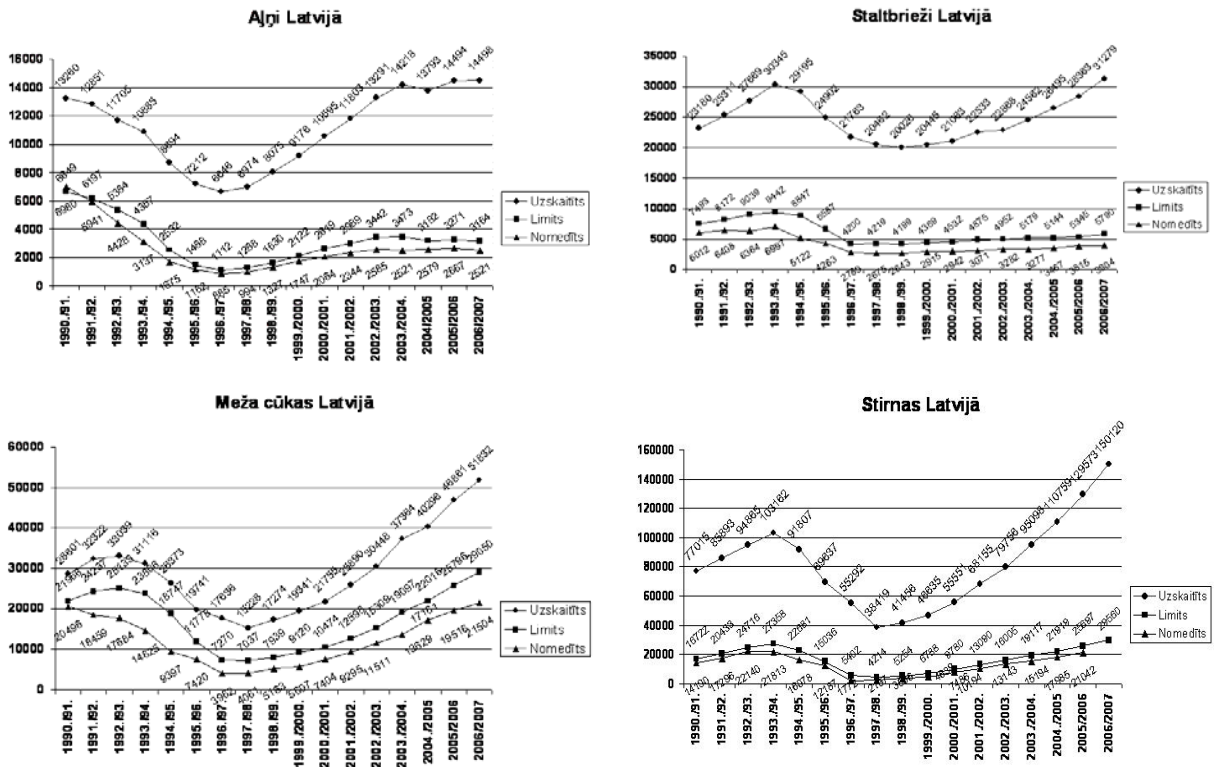
Igaunijā pēdējā gadsimta laikā noganāmo dabisko pļavu (meža pļavu, pārpurvojušos ganību, ganību u.c.) platība ir samazinājusies gandrīz desmit reizes. Vienlaikus vairākas reizes ir samazinājies arī mājdzīvnieku skaits (Kukk & Kull 1997, Luhamaa 2001). Igaunijā lielā daļā reģistrētajās medicīnas dēles dzīvesvietās un to tuvākajā apkārtnē kādreiz ir bijušas mājdzīvnieku ganības, ko pierāda arī, piemēram, tur līdz šim saglabājušās ganību žogu paliekas. Neraugoties uz šo vēsturiski izveidojušos izplatības modeli, no šobrīd Igaunijā zināmajām 27 medicīnas dēles atradnēm vai to tuvākās apkārtnes tikai 3 (11 %) tiek izmantotas kā mājdzīvnieku (zirgu) ganības. Mājdzīvnieku, kas tradicionāli un agrāk arī daudzskaitlīgi bijuši medicīnas dēles saimniekorganismi, skaita samazināšanās tāpat kā dabisko ganību platību lielā samazināšanās ir faktors ar ļoti lielu nozīmi. Savukārt meža dzīvnieku skaita un dzīvesvietas izmaiņas nav īpaši ietekmējušas medicīnas dēles skaita un izplatības samazināšanos Igaunijā. Drīzāk pretēji, pēckara periodā medicīnas dēles aizņemtajās teritorijās – Sāmsalā un Rietumigaunijā, lielo pārnadžu (brīži, aļņi, mežacūkas) skaits ir ievērojami palielinājies (Talvi 2002).

Latvijā pēdējos gadu desmitos vērojama lauksaimniecībā izmantojamo zemju platību samazināšanās un meža zemju palielināšanās (Latvijas ilgtspējīgas... 2007). Pēc V/A „Lauksaimniecības datu centra” 2007. gada Gada pārskata datiem, vismaz kopš 2003.gada vērojama liellopu ganāmpulku skaita samazināšanās (www.ldc.gov.lv). No 2008. gadā apsekotajām medicīnas dēles atradnēm, mājdzīvnieku ganīšana ūdenstilpju tiešā tuvumā konstatēta 4 atradnēs.

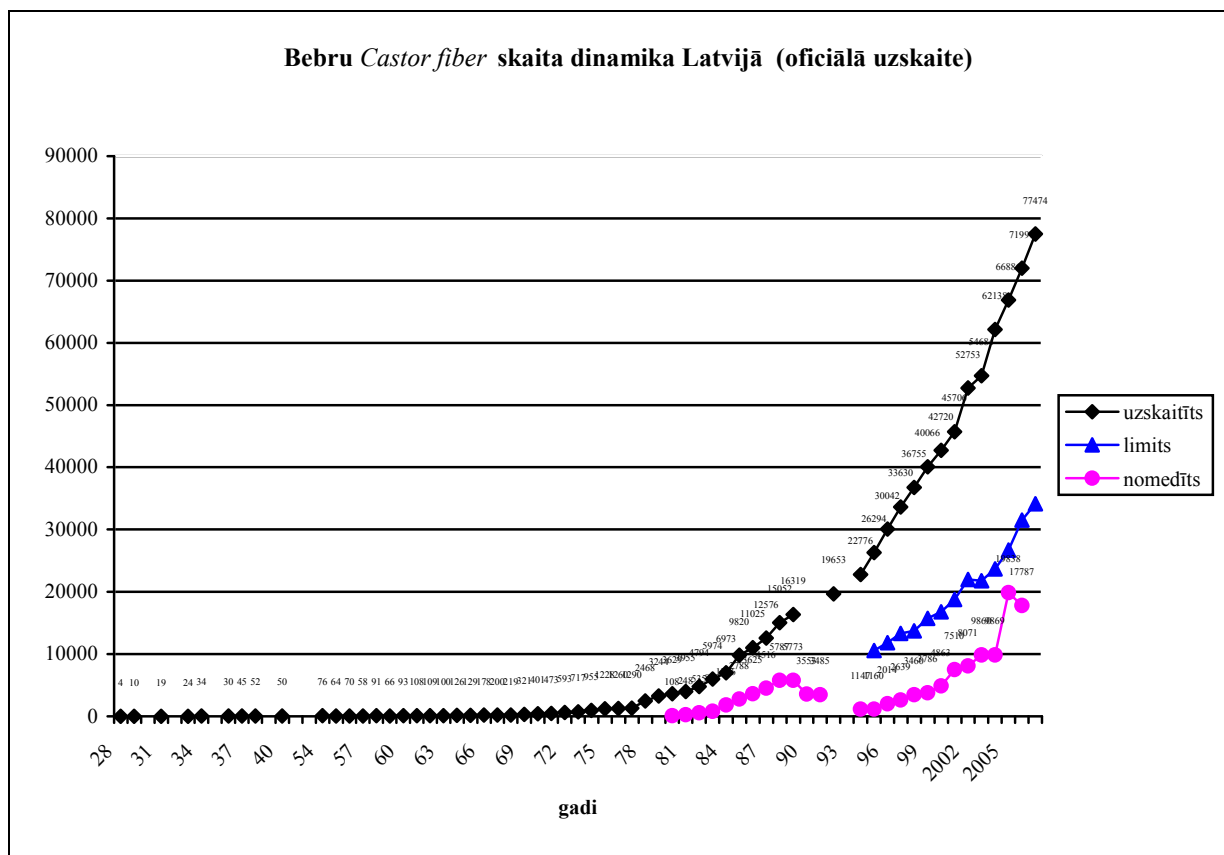
Latvijā medicīnas dēles izmantoto un potenciālo savvaļas zīdītājdzīvnieku skaits kopumā nav samazinājies. Ja lielo pārnadžu skaita dinamika pa sugām ir mainīga (16. attēls), tad bebru populācija ir būtiski pieaugusi (17. attēls) un, iespējams, veicina medicīnas dēles izplatīšanos. Tomēr datu par medicīnas dēļu, kā bebru ektoparazītu nav. No 2008. gadā apsekotajām medicīnas dēles atradnēm, bebri konstatēti 14 atradnēs, bet lielo pārnadžu klātbūtne (dzeršanas vietas) 12 atradnēs.

Uz savstarpējo pozitīvo saikni starp abinieku skaita samazināšanos un medicīnas dēles izplatības un skaita samazināšanos norādīja jau vairāk kā pirms divdesmit gadiem (Elliott & Tullett 1984, Sawyer 1986). Tas ir daudz agrāk nekā sāka pievērst plašāku uzmanību abinieku skaita straujam globālam sarukumam (Pechmann 1991). Taču mūsdienās ir jāreķinās arī ar iespējamu konfliktu starp abinieku un medicīnas dēļu aizsardzības organizēšanu vienās un tajās pašās dzīvesvietās (Merilä & Sterner 2002). Sāmsalā abinieki 20. gadsimta otrajā pusē ir bijuši diezgan mazskaitlīgi, taču pēdējos gadu desmitos to skaita samazināšanās tendence ir ievērojami paātrinājusies (Talvi 2002 b). Vismaz 70 % no Igaunijā pēdējos gados reģistrēto medicīnas dēļu dzīvesvietām, nārstošanai izmanto arī abinieki (lielais tritons, purva varde, parastā varde, parastais krupis) (Talvi 2002).

Datu par abinieku skaita izmaiņām ilgstošā laika periodā Latvijā nav. No 2008. gadā apsekotajām medicīnas dēles atradnēm, abinieku klātbūtne konstatēta 28 atradnēs.



16. attēls. Lielo pārnadžu skaita dinamika Latvijā pēc Valsts meža dienesta medijamo dzīvnieku uzskaišu datiem (www.vmd.gov.lv 2008)



17. attēls. Bebru skaita dinamika Latvijā pēc Valsts meža dienesta medijamo dzīvnieku uzskaišu datiem (www.vmd.gov.lv 2008)

Dabiskie ienaidnieki

Ukrainas hidrobiologi kā medicīnas dēles iespējamo dabisko ienaidnieku min zirgudēli *Haemopsis sanguisuga*, norādot uz zirgudēles-medicīnas dēles parādīšanās-izzušanas saistību (Utevsky et al. 2000). Zirgudēle ir plēsīgs dzīvnieks, kas barojas no visiem bezmugurkaulniekiem un mugurkaulniekiem (ieciēnītākie ir sliekas, arī citas dēles, mazsaru tārpi, sauszemes un saldūdens gliemji, vaboļu kāpuri, abinieku kurkuļi, zivju mazuļi utt.), par kuriem tā ir spēcīgāka (Sawyer 1986). Medicīnas dēļu, īpaši tikko izšķīlušos jauno dzīvnieku un mazāko veco dzīvnieku kļūšana par zirgdēles upuriem ir iespējama. No dabiskajiem faktoriem medicīnas dēles samazināšanos būtiski var ietekmēt arī plēsīgās zivis (piemēram, līdakas) un ūdensputni (Wilkin 1989). Piemēram, Ungārijā medicīnas dēle veido būtisku daļu brūnā ibisa *Plegadis falcinellus* barības (Keve 1968). Tajā pašā laikā, piemēram, zalktis, kas pārtiek galvenokārt no ūdens dzīvniekiem, laboratorijas mēģinājumos neizrādīja īpašu interesi par medicīnas dēli (Wilkin 1989). Mazām medicīnas dēlēm, kas ir nesen izšķīlušās, var uzbrukt arī plēsīgie ūdens bezmugurkaulnieki, piemēram, spāru (Odonata) kāpuri un mugurpeldes (Notonectidae). Datu par sugas dabiskajiem ienaidniekiem Latvijā nav, tomēr domājams, ka būtisku atšķirību nav.

Ķeršana un tirdzniecība

17.–19. gadsimtā notikušo medicīnas dēles neierobežoto izķeršanu un tirdzniecību uzskata par tās skaita samazināšanās sākotnējo iemeslu un līdz pat mūsdienām par būtisku apdraudošo faktoru. Arī mūsdienās medicīnas dēles ķeršana un tirdzniecība ir saglabājusies kā apdraudošs faktors, īpaši mazu populāciju saglabāšanai (Sawyer 1981, Wells, Elliott & Tullett 1984, Kasperek 2000). Tā kā medicīnas dēles un to produktus visvairāk izmantojušo Rietumeiropas valstu dabiskās populācijas ir samazinājušās līdz minimumam vai pilnībā iznīkušas, pieprasījums ir virzīts uz valstīm, kas no dēļu dzīvesvietas izvēles viedokļa ir ar vislabāk saglabājušos dabu (piem., Ungārija, Turcija, Ukraina, Polija). Pie pēdējām tuvākajā laikā varētu pieskaitīt arī Igauniju un Latviju. Turgus pieprasījums un izdevīgā cena, vājā uzraudzības sistēma un ķeršanas vieglums drīz var kalpot par iemeslu ķeršanas un tirdzniecības būtiskam pieaugumam. Domājams, ka ķeršana un tirdzniecība pašlaik ir relatīvi mazs apdraudošais faktors, taču tā nozīme potenciāli palielinās.

Ekstremāli laika apstākļi

Par ekstremāliem laika apstākļiem kā medicīnas dēli apdraudošiem dabiskiem faktoriem var uzskatīt ilgstošu salu un sausumu. Tieši nepietiekoši un nestabili ūdens temperatūras apstākļi ir minēti kā būtiski ierobežojoši faktori medicīnas dēles izplatības areāla malās, kur ietilpst arī Igaunija un Latvija (Elliott & Tullett 1986).

Sāmsalā vasarās, īpaši sausajā un karstajā 2002. gada vasarā, izžūst lielākā daļa mazo ūdenskrātuvju. Īpaši no ilgstošā ūdens trūkuma cieta alvāros (kadiķu pļavas) un piekrastē esošās medicīnas dēles dzīvesvietas (piem., Kuusnõmme un Kõrus). Vairākās Sāmsalas iekšzemē esošajās atradnēs (zemajos purvos, mazajos ezeros un karjeros) visu vasaru saglabājās ievērojami zems ūdens līmenis. Diezgan līdzīga situācija bija arī ļoti sausajā 1997. gada vasarā. (Talvi 2002). Latvijā sausums varētu apdraudēt tikai atsevišķas sugas atradnes, kas ir konstatētas grāvjos (n=3).

Kā ārkārtējus laika apstākļus, kas var ietekmēt medicīnas dēli, ir jāmin arī ilgstošs aukstums. Medicīnas dēlei aktīvas dzīves uzsākšanai (kustība, barošana) dabiskos apstākļos ir nepieciešams vismaz +7⁰C ūdens temperatūras līmenis (Elliott & Tullett 1986). Lai medicīnas dēle normāli barotos, sagremotu barību, augtu un vairotos, nepieciešamajai ūdens temperatūrai ir jābūt diapazonā no 22–27⁰C (Zapkuvienē 1972 a, b; Elliott & Tullett 1986).

Indīgās vielas vidē

Medicīnas dēle ir organisms, kas ir ļoti jutīgs pret indīgajām vielām vidē. Indes un radioaktīvie atkritumi vispirms ietekmē medicīnas dēles uzvedību, barošanās fizioloģiju un vairošanos (Petrauskienė 2001). Medicīnas dēli var nelabvēlīgi ietekmēt pirmkārt mēsli, pesticīdu, herbicīdu, degvielas un ķīmisko mazgāšanas līdzekļu lietošanas rezultātā ūdenstilpnē nonākošās indīgās vielas. Kā būtiska indīgo vielu ietekme uz medicīnas dēles vietējo populāciju samazināšanos un izzušanu ir atzīmēta Lietuvā, Turcijā u.c. (Zapkuvienė 1970, Zapkuvienė & Petrauskienė 2000, Kasperek 2000).

Igaunijā, Sāmsalā tieši plienakmens pamatnē esošās vai no tās tikai ar plānu kārtu atdalītās mazās ūdenstilpes, ir ļoti jutīgas dzīvesvietas attiecībā uz piesārņojumu ar indīgajām vielām. Uz tiešu saistību starp medicīnas dēļu pēkšņu izzušanu 60.-70. gados Kurevere Posti līcī, Lehmalahē un Roolahē un vienlaicīgu kolhoza mākslīgo mēsli novietņu izbūves Kihelkonna pagastā, Kurevere ciemā norādīja toreizējais pamatiedzīvotājs Osvalds Māks (*Osvald Maak*) (mutisks ziņojums 05.10.2001.). Plaši izmantotie spēcīgas iedarbības mazgāšanas līdzekļi, lauksaimniecības indes un mēsli var būt tiešs faktors arī vairākos citos medicīnas dēles izzušanas gadījumos (Talvi 2002).

Prognozējot iespējamās sugas populāciju izmaiņas Latvijā, nav paredzams būtisks sugas skaita pieaugums, vismaz atradnēs, ko ieskauj lauksaimniecības zemes. Pēc ilgstoša, apmēram 10-15 gadu ilga pārtraukuma, atkal pieaug lauksaimniecības (līdz ar to izmantoto ķīmikāliju) intensitāte. Līdz ar to šis faktors ir uzskatāms par potenciāli sugu ietekmējošu faktoru.

2.2. Biotopus ietekmējošie faktori

Dzīvesvietu izzušana un to kvalitātes krišanās

Galvenās medicīnas dēles dzīvesvietas ir augiem bagātas, daļēji atklātas un atklātas saldūdens ūdenstilpes. Saistībā ar parazitisko dzīvesveidu, saimniekorganismiem obligāti jābūt brīvai pieejai medicīnas dēles dzīvesvietām. Šādas, medicīnas dēles prasībām atbilstošas, mazās ūdenstilpes visvairāk apdraud antropogēnas izcelsmes ūdens režīma izmaiņas, ūdenskrātuvju piegružošana un piesārņošana, ūdenskrātuvju krasta zonu kvalitātes pasliktināšanās un rakšanas darbi (Talvi 2002).

Ūdens režīma izmaiņas nosusināšanas un citu zemes uzlabošanas darbu rezultātā ir būtisks medicīnas dēļu apdzīvoto biotopus ietekmējošais faktors. Ja ūdenstilpes izzušana notiek ātri un tuvākajā apkārtnē nesaglabājas citas, sugai piemērotas ūdenstilpes, tad, neraugoties uz medicīnas dēles amfibiotsisko dzīvesveidu, lokālā populācija ir nolemta ātrai izmiršanai. Rietumu, Centrālajā un Ziemeļeiropā (Lielbritānija, Somija, Zviedrija, Francija, Čehija, Polija, Lietuva, Bulgārija), kā arī Turcijā mitro zemju nosusināšanu uzskata par visbūtiskāko medicīnas dēles populācijas izzušanu izraisošo faktoru (Zapkuvienė 1970, Wells & Coombes 1987, The United Kingdom Biodiversity Steering Group 1995, Kasperek et al. 2000, Rassi et al. 2001). 20. gadsimta pirmajā pusē uzsāktā vērienīgo zemes uzlabošanas darbu rezultātā, iespējams ir izzudušas vairākas medicīnas dēles apdzīvotās mazās ūdenskrātuves Igaunijā (piem., Mudajarva (Mudajārv) Sāmsalā). Ūdens režīma izmaiņas, ko rada zemes uzlabošanas darbi, var apdraudēt medicīnas dēles dzīvesvietas arī mūsdienās, īpaši rajonos, kuru tuvumā norit intensīva lauksaimniecība (Talvi 2002).

Ūdenskrātuvju piegružošana un piesārņošana var ietekmēt medicīnas dēles populāciju gan tieši, gan netieši. Piegružojot ūdens krātuves, tiek traucēta samniekorganismu (mājdzīvnieki, lielie meža dzīvnieki) piekļuve ūdenstilpēm vai arī tās tiek padarītas neizmantojamas (piemēram, kā dzeršanas vieta/dzirdinātava). Un tas ir nozīmīgs apdraudošais faktors. Maza apmēra ūdenskrātuvju piegružošana bieži vien ir sākums aizvien pieaugošai šīs ūdenstilpes piesārņošanai un aizaugšanai, vai arī likvidēšanai, kad tā no cilvēka viedokļa ir

kļuvusi par neestētisku dabas objektu. Ūdenstilpju piesārņošana, mazgājot to krastos transportlīdzekļus, šķidrums tvertnes (piemēram, piena cisternas, degvielas tvertnes u.tml.), Igaunijā joprojām ir nozīmīgs sugu apdraudošais faktors. Tā kā medicīnas dēles ir dzīvnieki ar amfibiotsku dzīvesveidu un vairošanās periodu pavada uz sauszemes, tā dzīvesvietām bīstama ir arī krasta zonu nomīdīšana vai izbaukāšana u.c. (Talvi 2002).

Medicīnas dēlei ir bīstama arī ūdenstilpju ātra antropogēna eitifikācija (Kaspārek et al. 2000). Latvijā arvien biežāk tiek tīrītas eitrofās ūdenstilpes – izsmeļot dūņas, augus. Medicīnas dēļu atradnēs zināmi divi gadījumi – pilnībā iztīrīts dīķis un daļēji tīrīta vecupe.

Ēku un ceļu izbūvēšana ir medicīnas dēles dzīvesvietu apdraudošs faktors galvenokārt tādēļ, ka tiek kavēta saimniekorganismu piekļuve pie ūdenstilpes. Dēļu apdzīvotas ūdenstilpes izolēšana no potenciālajiem tās barības objektiem (galvenokārt no lielajiem zīdītājiem) var ievērojami paātrināt medicīnas dēles konkrētās populācijas izmiršanu. Kā iespējami apdraudošās būves ir jāuzskata jebkādi žogi (ja tie ir izbūvēti ūdenstilpes apkārtnē vai lopu ganīšanai izmantojamajās mitrajās vietās), meža dzīvniekus un putnus atbaidošas būves – ēkas, lielāki ceļi. Arī abinieku migrāciju ceļus ietekmējošās būve – lieli ceļi, ēkas u.tml., kas robežojas ar ūdenstilpi, nelabvēlīgi ietekmē sugas biotopu. Tāpat arī medicīnas dēles dzīvesvietu tiešā tuvumā būvētas, dabisko medījumu atbaidošas/atturošas citas ēkas, piemēram, vasarnīcu kompleksi, ciemi, lielākas sporta būves u.c. var izraisīt šīs dzīvnieku sugas dzīvesvietu kvalitātes ievērojamu samazināšanos (Wilkin 1989).

Karjeru izstrāde arī ir atzīmējama, kā viens no sugas biotopu ietekmējošajiem faktoriem. Ir labi zināmas dzīvotspējīgas un pastāvīgas medicīnas dēles populācijas Anglijā, kas apdzīvo pamestos grants karjerus (Wilkin 1989). Arī Igaunijā pēdējos gados šī dzīvnieku suga ir ne vienreiz vien atrasta karjera ūdens krātuvēs. Tomēr karjerus (vismaz vidēji un intensīvi apsaimniekotus) ir jāuzskata par maz piemērotām medicīnas dēles dzīvesvietām. Eksploatācijā esošajos karjeros medicīnas dēles apdraud rakšanas un transporta darbu izraisīta dzīvesvietas nestabilitāte. Notiek pastāvīga krasta līnijas, pamatnes reljefa, veģetācijas iznīcināšana un pārveidošana, bieža traucēšana un saimniekorganismu atbaidīšana. Karjera darbi ir arī nozīmīgs ūdenstilpes piesārņošanas iemesls.

Piekrastes mazo ūdenstilpju izžušana zemes pacelšanās un aizaugšanas rezultātā

Latvijā šis faktors nav būtisks. Rietumigaunijas piekrastes zonās zemes garozas mūsdienu pacelšanās ātrums ir 2-3 mm gadā. Šajā reģionā būtiskas medicīnas dēles dzīvesvietas vienmēr ir bijušas vasarā īslaicīgi izžūstošas piekrastes un purvu seklās ūdenstilpes. Līdz 20. gadsimta vidum Igaunijas piekrastes zonas ļoti plaši izmantoja mājdzīvnieku ganīšanai. Šāda tradicionāla saimniekošana nodrošināja to, ka piekrastes pļavas un citi pa pusei dabiski biotopi (pārpurvojušās pļavas, purvu un mežainas ganības) saglabājās līdz ar mazo ūdenstilpju, kas zemes pacelšanas rezultātā izžuva, vietā pastāvīgi veidojās jaunas - tādās pašās zemākās, no jūras atdalītās vietās. Mūsdienās piekrastes tuvumā un arī iekšzemē esošu pa pusei dabisku teritoriju noslogojums ir ļoti samazinājies un daudzas līdz šim līdz ar zemes pacelšanu ir aizaugušas ar mežu, krūmāju vai niedrēm, un mazās ūdenstilpes zemes pacelšanās rezultātā ir izžuvušas, kā arī eitrofējušas vai piesārņojušas. Diezgan droši var pieņemt, ka tieši zemes garozas pacelšanās rezultātā daudzas līdzšinējās ūdenstilpes lielāko daļu gada ir sausas. Tādas vietas ir Kusnemes (Kuusnõmme) pussalā un tuvākajā apkārtnē, kas ir zaudējušas savu potenciālu kā medicīnas dēļu dzīvesvietas. (Talvi 2002)

3. Sugas un tās biotopa pašreizējā aizsardzība

3.1. Tiesiskā aizsardzība

Latvijas likumdošana

Latvijā sugas aizsardzība pamatojas uz sekojošiem sugu un biotopu normatīviem aktiem (6. tabula).

6. tabula. Medicīnas dēles un to biotopus skarošie normatīvie akti Latvijā.

Veids	Nosaukums	Nr.	Izdots	Spēkā no	Jaunākie grozījumi
LR likums	Latvijas Republikas Satversme		15.02.1922.	07.11.1922.	03.05.2007.
LR likums	Vides aizsardzības likums		02.11.2006.	29.11.2006.	14.02.2008.
LR likums	Par īpaši aizsargājamām dabas teritorijām		02.03.1993.	07.04.1993.	10.05.2007.
LR likums	Dzīvnieku aizsardzības likums		09.12.1999.	01.01.2000.	20.12.2007.
LR likums	Meža likums		24.02.2000.	17.03.2000.	14.06.2007.
LR likums	Sugu un biotopu aizsardzības likums		16.03.2000.	19.04.2000.	26.10.2006.
LR likums	Par zemes īpašnieku tiesībām uz kompensāciju par saimnieciskās darbības ierobežojumiem īpaši aizsargājamās dabas teritorijās un mikroliegumos		30.06.2005.	01.01.2006.	08.11.2007.
LR likums	Par 1992. gada 5. jūnija Riodežaneiro Konvenciju par bioloģisko daudzveidību		31.08.1995.	08.09.1995.	-
LR likums	Par 1998. gada 25. jūnija Orhūsas konvenciju par pieeju informācijai, sabiedrības dalību lēmumu pieņemšanā un iespēju griezties tiesu iestādēs saistībā ar vides jautājumiem		18.04.2002.	26.04.2002.	-
LR likums	Par 1979. gada Bernes konvenciju par Eiropas dzīvās dabas un dabisko dzīvotņu aizsardzību		17.12.1996.	03.01.1997.	-
LR likums	Par 1973. gada Vašingtonas konvenciju par starptautisko tirdzniecību ar apdraudētajām savvaļas augu un dzīvnieku sugām		17.12.1996.	03.01.1997.	-
LR likums	Pasta likums		12.05.1994.	14.06.1994.	04.11.2004.
LR likums	Par 1964.gada 10.jūlija Pasaules Pasta savienības konstitūciju, 2004.gada 5.oktobra Pasaules Pasta konvenciju, 2004.gada 5.oktobra Pasaules Pasta konvencijas Noslēguma protokolu, 2004.gada 5.oktobra Pasaules Pasta savienības Vispārīgo reglamentu un 2004.gada 5.oktobra Nolīgumu par pasta maksājumu pakalpojumiem		17.07.2008.	31.07.2008.	-
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.	-

6. tabulas turpinājums

Veids	Nosaukums	Nr.	Izdots	Spēkā no	Jaunākie grozījumi
MK noteikumi	Mikroliegumu izveidošanas, aizsardzības un apsaimniekošanas noteikumi	45	30.01.2001.	03.02.2001.	31.05.2005.
MK noteikumi	Noteikumi par preventīvajiem un sanācijas pasākumiem un kārtību, kādā novērtējams kaitējums videi un aprēķināmas preventīvo, neatliekamo un sanācijas pasākumu izmaksas	281	24.04.2007.	17.05.2007.	-
MK noteikumi	Noteikumi par prasībām savvaļas dzīvnieku turēšanai nebrīvē un savvaļas dzīvnieku kolekciju izveidošanai	185	08.05.2001.	12.05.2001.	05.04.2005.
MK noteikumi	Dabas aizsardzības noteikumi meža apsaimniekošanā	189	08.05.2001.	12.05.2001.	17.05.2005.
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.	30.10.2007.
MK noteikumi	Noteikumi par dabas parkiem	83	09.03.1999.	13.03.1999.	29.05.2007.
MK noteikumi	Noteikumi par aizsargājamo ainavu apvidiem	69	23.02.1999.	03.03.1999.	08.04.2004.
MK noteikumi	Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu	396	14.11.2000.	18.11.2000.	27.05.2004.
MK noteikumi	Īpaši aizsargājamo dabas teritoriju vispārējie aizsardzības un izmantošanas noteikumi	415	22.07.2003.	09.08.2003.	03.07.2007.
MK noteikumi	Noteikumi par īpaši aizsargājamo biotopu veidu sarakstu	421	05.12.2000.	09.12.2000.	25.01.2005.
MK noteikumi	Noteikumi par kārtību, kādā tiek nodrošināta starptautiskā tirdzniecība ar apdraudētajiem savvaļas dzīvnieku un augu sugu īpatņiem	133	06.04.1999.	09.04.1999.	01.04.2004.
MK noteikumi	Noteikumi par 1973. gada Vašingtonas konvencijā par starptautisko tirdzniecību ar apdraudētajām savvaļas dzīvnieku un augu sugām noteiktās atļaujas un sertifikāta izsniegšanas valsts nodevas apmēru, nodevas maksāšanas kārtību un atvieglojumiem	1019	19.12.2006.	01.01.2007.	-
MK noteikumi	Dzelzceļa kravas pārvadājumu noteikumi	70	04.02.2003.	08.02.2003.	-
MK noteikumi	Pasta noteikumi	445	21.06.2005.	08.07.2005.	08.09.2008.

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

29. pants paredz, ka (1) zemes īpašniekiem un lietotājiem ir tiesības uz normatīvajos aktos noteiktajiem nodokļu atvieglojumiem vai arī (2) uz likumā noteikto kompensāciju par saimnieciskās darbības ierobežojumiem aizsargājamās teritorijās, tai skaitā likumā noteiktajos gadījumos — tiesības saņemt atlīdzību vai prasīt viņiem piederošo zemes gabalu apmaiņu pret līdzvērtīgu valsts vai pašvaldības zemi.

40. pants nosaka kritērijus, pēc kādiem var likvidēt aizsargājamo teritoriju — 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); Lēmumu par aizsargājamās teritorijas statusa likvidēšanu, pamatojoties uz šo atzinumu, pieņem valsts institūcija, kura pieņēmusi lēmumu par attiecīgās aizsargājamās teritorijas izveidošanu (3).

43. pants nosaka Eiropas nozīmes aizsargājamās dabas teritorijas (*Natura 2000*) ir vienots Eiropas nozīmes aizsargājamo dabas teritoriju tīkls. Tas 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.

Ministru kabinets nosaka kritērijus Eiropas nozīmes aizsargājamo dabas teritoriju (*Natura 2000*) izveidošanai Latvijā (turpmāk — kritēriji). Eiropas nozīmes aizsargājamo dabas teritoriju (*Natura 2000*) sarakstu, kurā iekļautas visas kritērijiem atbilstošās aizsargājamās teritorijas un mikroliegumi, nosaka šā likuma pielikums. Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas aģentūra sagatavo nepieciešamo informāciju sabiedrībai un Eiropas Komisijai par Eiropas nozīmes aizsargājamām dabas teritorijām (*Natura 2000*) Latvijā.

Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrija izstrādā priekšlikumus jaunu, kritērijiem atbilstošu aizsargājamo teritoriju izveidošanai, aizsargājamās teritorijas kategorijas maiņai vai robežu grozījumiem gadījumos, kad Eiropas nozīmes aizsargājamām dabas teritorijām (*Natura 2000*) nav nodrošināts pietiekams aizsardzības režīms.

Paredzētajai darbībai vai plānošanas dokumentam (izņemot aizsargājamo teritoriju dabas aizsardzības plānus un tajos paredzētās darbības, kas nepieciešamas īpaši aizsargājamo sugu dzīvotņu, ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu dzīvotņu vai īpaši aizsargājamo biotopu apsaimniekošanai vai atjaunošanai), kas atsevišķi vai kopā ar citu paredzēto darbību vai plānošanas dokumentu var būtiski ietekmēt Eiropas nozīmes aizsargājamo dabas teritoriju (*Natura 2000*), veic ietekmes uz vidi novērtējumu.

Paredzēto darbību atļauj veikt vai plānošanas dokumentu īstenot, ja tas negatīvi neietekmē Eiropas nozīmes aizsargājamās dabas teritorijas (*Natura 2000*) ekoloģiskās funkcijas, integritāti un nav pretrunā ar tās izveidošanas un aizsardzības mērķiem.

Ja paredzētā darbība vai plānošanas dokumenta īstenošana negatīvi ietekmē Eiropas nozīmes aizsargājamo dabas teritoriju (*Natura 2000*), darbību atļauj veikt vai dokumentu īstenot tikai tādos gadījumos, kad tas ir vienīgais risinājums un nepieciešams sabiedrībai nozīmīgu interešu, arī sociālo vai ekonomisko interešu, apmierināšanai.

Ja Eiropas nozīmes aizsargājamā dabas teritorijā (*Natura 2000*) ir sastopamas Sugu un biotopu aizsardzības likumam pakārtotajā normatīvajā aktā noteiktās Latvijā sastopamās

Eiropas Savienības prioritārās sugas vai biotopi, paredzēto darbību atļauj veikt vai plānošanas dokumentu īstenot tikai tādos gadījumos, kad tas ir vienīgais risinājums un nepieciešams sabiedrības veselības aizsardzības, sabiedrības drošības vai vides aizsardzības interesēs.

Šā panta septītajā daļā noteiktajā gadījumā paredzēto darbību var atļaut veikt vai plānošanas dokumentu īstenot arī tad, kad tas nepieciešams citu sabiedrībai sevišķi svarīgu interešu apmierināšanai, ja ir saņemts atzinums no Eiropas Komisijas.

Šā panta sestajā, septītajā un astotajā daļā minētajos gadījumos nosaka kompensējošos pasākumus Eiropas nozīmes aizsargājamo dabas teritoriju (*Natura 2000*) tīklam.

44. pants nosaka, ka kompensējošos pasākumus Eiropas nozīmes aizsargājamo dabas teritoriju (*Natura 2000*) tīklam (turpmāk — kompensējošie pasākumi) veic, lai nodrošinātu paredzētās darbības veikšanas vai plānošanas dokumenta īstenošanas negatīvo ietekmju līdzsvarošanu un teritorijas vienotības (viengabalainības) aizsardzību un saglabāšanu.

Kritērijus, pēc kuriem nosakāmi kompensējošie pasākumi, to piemērošanas kārtību un prasības ilgtermiņa monitoringa plāna izstrādei un ieviešanai nosaka Ministru kabinets. Kompensējošo pasākumu izvēles un ieviešanas, kā arī šo pasākumu ilgtermiņa monitoringa plāna izstrādes un ieviešanas izmaksas sedz paredzētās darbības ierosinātais vai plānošanas dokumenta izstrādātājs.

Vides pārraudzības valsts birojs ziņojumu par kompensējošo pasākumu piemērošanu nosūta Eiropas Komisijai. Prasības ziņojuma saturam un ziņojuma nosūtīšanas kārtību nosaka Ministru kabinets.

LR „Dzīvnieku aizsardzības likums”

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

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

Likuma mērķis ir regulēt visu Latvijas mežu ilgtspējīgu apsaimniekošanu, visiem meža īpašniekiem vai tiesiskajiem valdītājiem garantējot vienādas tiesības, īpašumtiesību neaizskaramību un saimnieciskās darbības patstāvību un nosakot vienādus pienākumus.

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

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

Likuma 11.pants nosaka aizliegtās darbības ar īpaši aizsargājamo sugu dzīvniekiem, to skaitā putniem. Attiecībā uz īpaši aizsargājamo sugu dzīvniekiem, to skaitā putniem, visās to attīstības stadijās ir aizliegtas šādas darbības:

1) jebkura mērķtiecīga ķeršana vai nogalināšana;

2) apzināta traucēšana (īpaši vairošanās, mazuļu augšanas, spalvmešanas, ziemas guļas un migrācijas laikā) un dzīvotņu postīšana;

3) apzināta putnu ligzdu un olu iznīcināšana vai bojāšana, ligzdu pārvietošana, putnu olu lasīšana un iegūšana arī tad, ja tās ir tukšas;

4) vairošanās vietu iznīcināšana vai bojāšana;

5) turēšana nebrīvē, transportēšana, dāvināšana, pārdošana vai mainīšana, piedāvāšana vai

turēšana pārdošanai vai apmaiņai (minētās darbības aizliegtas arī ar beigtiem putniem, kā arī ar jebkurām viegli atpazīstamām šo putnu daļām vai izstrādājumiem no tiem);

6) putnu dzīvotņu piesārņošana, kaitējuma nodarīšana tām vai citāda putnu traucēšana.

LR likums „Par zemes īpašnieku tiesībām uz kompensāciju par saimnieciskās darbības ierobežojumiem īpaši aizsargājamās dabas teritorijās un mikroliegumos”

Likums paredz nosacījumus, ar kādiem piešķirama kompensācija par saimnieciskās darbības ierobežojumiem valsts un pašvaldību izveidotajās aizsargājamās teritorijās, un šīs kompensācijas piešķiršanas kārtību.

LR likums „Par 1992. gada 5. jūnija Riodežaneiro Konvenciju par bioloģisko daudzveidību”

Skatīt tālāk tekstā par Riodežaneiro konvenciju.

LR likums „Par 1998. gada 25. jūnija Orhūsas konvenciju par pieeju informācijai, sabiedrības dalību lēmumu pieņemšanā un iespēju griezties tiesu iestādēs saistībā ar vides jautājumiem”

Skatīt tālāk tekstā par Orhūsas konvenciju.

LR likums „Par 1979. gada Bernes konvenciju par Eiropas dzīvās dabas un dabisko dzīvotņu aizsardzību”

Skatīt tālāk tekstā par Bernes konvenciju.

LR likums „Par 1973. gada Vašingtonas konvenciju par starptautisko tirdzniecību ar apdraudētajām savvaļas augu un dzīvnieku sugām”

Skatīt tālāk tekstā par Vašingtonas konvenciju.

LR likums „Pasta likums”

Likuma 7. pantā noteikti aizlieguma par to, ko pasta sūtījumos aizliegts pārsūtīt. Šī panta (1) daļas 6) punktā noteikts, ka aizliegts pārsūtīt dzīvniekus, izņemot bites, dēles un zīdtauriņu kāpurus.

LR likums „Par 1964.gada 10.jūlija Pasaules Pasta savienības konstitūciju, 2004.gada 5.oktobra Pasaules Pasta konvenciju, 2004.gada 5.oktobra Pasaules Pasta konvencijas Noslēguma protokolu, 2004.gada 5.oktobra Pasaules Pasta savienības Vispārīgo reglamentu un 2004.gada 5.oktobra Nolīgumu par pasta maksājumu pakalpojumiem”

Likuma 15. pantā uzskaitīti sūtījumi, kurus nav atļauts pieņemt. 4. punktā ir norādīts, ka nav atļauts pieņemt dzīvus dzīvniekus, savukārt 4.2. punktā noteikts, ka izņēmuma gadījumos vēstuļu korespondences sūtījumos, izņemot apdrošinātus sūtījumus, atļauts ievietot arī dēles (4.2.1.).

LR Ministru Kabineta noteikumi Nr. 34 „Nemedījamo sugu indivīdu iegūšanas, Latvijas dabai neraksturīgo savvaļas dzīvnieku ieviešanas (introdukcijas), kā arī dzīvnieku populācijas atjaunošanas dabā (reintrodukcijas) atļauju izsniegšanas kārtība”

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 nemedājamo sugu indivīdu iegūšanas atļauju izsniegšanas kārtību.

LR Ministru Kabineta noteikumi Nr. 45 „Mikroliegumu izveidošanas, aizsardzības un apsaimniekošanas noteikumi”

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. minerālmēsļu, 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.

LR Ministru Kabineta noteikumi Nr. 281 „Noteikumi par preventīvajiem un sanācijas pasākumiem un kārtību, kādā novērtējams kaitējums videi un aprēķināmas preventīvo, neatliekamo un sanācijas pasākumu izmaksas”

Šie noteikumi nosaka dažādus preventīvos pasākumus, sanācijas pasākumus, zaudējumu atlīdzināšanas kārtību, atlīdzības lielumu un sugu sarakstu, par kuru iznīcināšanu jāatlīdzina zaudējumi.

Šo noteikumu 39. punkts nosaka, ka kaitējumu īpaši aizsargājamām dabas teritorijām novērtē, ņemot vērā nodarīto kaitējumu īpaši aizsargājamo sugu indivīdiem vai biotopiem. Ja šo noteikumu 2., 3. un 4. pielikumā minētie īpaši aizsargājamo sugu indivīdi iznīcināti vai bojāti dabas rezervātā, dabas liegumā, nacionālā parka vai biosfēras rezervāta dabas lieguma zonā, kā arī mikrolieguma vai īpaši aizsargājamā meža iecirkņa teritorijā, zaudējumi atlīdzināmi trīskāršā apmērā.

Šo noteikumu 40.3. punkts nosaka, ka par trešās grupas īpaši aizsargājamo sugu indivīdu (4. pielikums) iznīcināšanu vai bojāšanu kaitējumu atlīdzina piecu minimālo mēnešalgu apmērā par katru indivīdu (LVL 450.- saskaņā ar pašlaik Latvijā noteikto minimālās mēnešalgas apjomu). Medicīnas dēle ir iekļauta šo noteikumu 4. pielikumā (4.4. punkts).

LR Ministru Kabineta noteikumi Nr. 185 „Par prasībām savvaļas dzīvnieku turēšanai nebrīvē un savvaļas dzīvnieku kolekciju izveidošanai”

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.

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 “Dabas aizsardzības noteikumi meža apsaimniekošanā”

Noteikumi nosaka vispārējās dabas aizsardzības prasības meža apsaimniekošanā un arī sezonālos mežsaimniecisko darbu ierobežojumus ap mikroliegumiem, nosakot tiem buferzonas.

LR Ministru Kabineta noteikumi Nr. 199 „Eiropas nozīmes aizsargājamo dabas teritoriju (Natura 2000) izveidošanas kritēriji Latvijā”

Noteikumi nosaka kritērijus, kuri piemērojami Eiropas nozīmes aizsargājamo dabas teritoriju izveidošanai Latvijā. Saskaņā ar šiem noteikumiem par Eiropas nozīmes aizsargājamo dabas teritoriju (Natura 2000) var noteikt tikai tādu teritoriju, kura (2.2. apakšpunkts) atbilstoši šo noteikumu 3. un 4. punktā noteiktajiem kritērijiem ir vai varētu būt nozīmīga attiecīgo īpaši aizsargājamo biotopu veidu vai īpaši aizsargājamo sugu un to dzīvotņu turpmākajā aizsardzībā un saglabāšanā un kura (2.3. apakšpunkts) normatīvajos aktos noteiktajā kārtībā jau ir noteikta **par valsts nozīmes īpaši aizsargājamo dabas teritoriju vai mikroliegumu**.

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

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

LR Ministru Kabineta noteikumi Nr. 212 „Noteikumi par dabas liegumiem”

Šie noteikumi nosaka teritorijas, kurām piešķirts dabas lieguma statuss.

LR Ministru Kabineta noteikumi Nr. 83 „Noteikumi par dabas parkiem”

Šie noteikumi nosaka teritorijas, kurām piešķirts dabas parka statuss.

LR Ministru Kabineta noteikumi Nr. 69 „Noteikumi par aizsargājamo ainavu apvidiem”

Šie noteikumi nosaka teritorijas, kurām piešķirts aizsargājamo ainavu apvidus statuss.

LR Ministru Kabineta noteikumi Nr. 396 „Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu”

Šie noteikumi nosaka īpaši aizsargājamo sugu sarakstu (1. pielikums) un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu (2. pielikums).

Medicīnas dēle ir iekļauta šo noteikumu 1. pielikumā (5.13. punkts).

LR Ministru Kabineta noteikumi Nr. 415 „Īpaši aizsargājamo dabas teritoriju vispārējie aizsardzības un izmantošanas noteikumi”

Noteikumi nosaka īpaši aizsargājamo dabas teritoriju vispārējo aizsardzības un izmantošanas kārtību, pieļaujamo un aizliegto darbību veidus tajās. Noteikumu 2. pants nosaka, ka “ Noteikumi attiecas uz tām aizsargājamām teritorijām, kurām nav individuālo aizsardzības un izmantošanas noteikumu. Aizsargājamās teritorijās ir spēkā arī citos normatīvajos aktos noteiktās vides aizsardzības prasības”.

LR Ministru Kabineta noteikumi Nr. 421 „Par īpaši aizsargājamo biotopu veidu sarakstu”

Šie noteikumi nosaka īpaši aizsargājamo biotopu veidu sarakstu. Šajos noteikumos par aizsargājamiem biotopiem Latvijas Republikas teritorijā ir noteikti arī medicīnas dēles apdzīvotie biotopi. No sarakstā iekļautajiem biotopiem, kā droši zināmi medicīnas dēles apdzīvoti biotopi, pašlaik zināmi tikai divi - 4.20. Vecupes un 8.10. Karsta ezeri. Tomēr sarakstā ir iekļauti arī vairāki zāļu purvu un stāvošu saldūdeņu biotopi. Iespējams, ka veicot biotopu izpēti medicīnas dēles atradnēs, varētu konstatēt arī citus aizsargājamus biotopus.

LR Ministru Kabineta noteikumi Nr. 133 „Par kārtību, kādā tiek nodrošināta starptautiskā tirdzniecība ar apdraudētajiem savvaļas dzīvnieku un augu sugu īpatņiem”

Šie noteikumi nosaka kārtību, kādā tiek nodrošināta starptautiskā tirdzniecība ar to dzīvnieku un augu sugu īpatņiem, kuras ir iekļautas 1973.gada Vašingtonas konvencijas par starptautisko tirdzniecību ar apdraudētajām savvaļas dzīvnieku un augu sugām pielikumos.

LR MK noteikumi Nr. 1019 "Noteikumi par 1973. gada Vašingtonas konvencijā par starptautisko tirdzniecību ar apdraudētajām savvaļas dzīvnieku un augu sugām noteiktās atļaujas un sertifikata izsniegšanas valsts nodevas apmēru, nodevas maksāšanas kārtību un atvieglojumiem"

Noteikumi nosaka valsts nodevas apmēru, maksāšanas kārtību un atvieglojumus par 1973.gada Vašingtonas konvencijā par starptautisko tirdzniecību ar apdraudētajām savvaļas dzīvnieku un augu sugām noteiktās atļaujas un sertifikāta izsniegšanu.

LR Ministru Kabineta noteikumi Nr. 70 „Dzelzceļa kravas pārvadājumu noteikumi”

Šo noteikumu 12. punkts nosaka kravu glabāšanas kārtību un glabāšanas termiņus. 370.3. apakšpunktā noteikts, ka storu un lašu ikri, kartupeļi, kāposti, bietes, sīpoli, ķiploki, neizstrādātas ādas, jēlādas un kažokādas, margarīns un pārtikas tauki, bezalkoholiskie dzērieni, bīstamās kravas, dzīvas dēles, vīna spirts, maizes izstrādājumi galabājami vienu diennakti.

LR Ministru Kabineta noteikumi Nr. 445 „Pasta noteikumi”

Šie noteikumi nosaka arī kārtību, kādā tiek atvērti pasta sūtījumi, veicama izņemšana, konfiscēšana un iznīcināšana. 215. pantā ir noteikts, ja tiek konstatēts, ka pasta sūtījumā pārsūta dzīvnieku (izņemot bites, dēles un zīdtauriņu kāpurus), pasta pakalpojumu sniedzējs novieto šo sūtījumu atsevišķā telpā un nekavējoties pieaicina Pārtikas un veterinārā dienesta

attiecīgās teritoriālās struktūrvienības veterināro inspektoru, iesniedzot akta kopiju par dzīvnieka izņemšanu no pasta sūtījuma.

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. Konvencija stājas spēkā tās 36. pantā noteiktajā laikā un kārtībā — 90 dienas pēc ratifikācijas dokumenta iesniegšanas konvencijas sekretariātā. Saskaņā ar konvencijas mājas lapā www.biodiv.org atrodamo informāciju, Latvijā tā stājas spēkā 1995. gada 14. decembrī. Šīs konvencijas uzdevumi ir bioloģiskās daudzveidības saglabāšana un dzīvās dabas ilgtspējīga izmantošana.

Pamatojoties uz minētā likuma 4. pantu, kā arī lai nodrošinātu konvencijas izpildi LR MK uzdod 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.

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.

Medicīnas dēle ir iekļauta konvencijas III pielikumā.

Vašingtonas konvencija (CITES)

Ar 1996. gada 17. decembrī pieņemto likumu „**Par 1973. gada Vašingtonas konvenciju par starptautisko tirdzniecību ar apdraudētajām savvaļas augu un dzīvnieku sugām**” Latvijas Saeima pieņem un apstiprina 1973. gada Vašingtonas konvenciju par starptautisko tirdzniecību ar apdraudētajām savvaļas dzīvnieku un augu sugām (CITES - The Convention in International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora). Konvencijas mērķis ir nodrošināt, ka starptautiskā tirdzniecība ar savvaļas augu un dzīvnieku sugām neapdraud to pastāvēšanu dabā. Tā ar īpašu atļauju sistēmas palīdzību regulē un seko līdzi tirdzniecībai ar vairāk nekā 30 000 savvaļas augu un dzīvnieku, kā arī no tiem gatavotiem izstrādājumiem.

Medicīnas dēle ir iekļauta konvencijas II pielikumā. II pielikumā ir iekļautas sgas, kurām šobrīd vēl nedraud iznīkšana, bet kuras var kļūt apdraudētas, ja tirdzniecība ar šo sugu īpatņiem netiks pakļauta stingrai kontrolei. Pēc līdzīgiem kritērijiem sugas pa pielikumiem ir

sadalītas arī Eiropas Savienībā, kur medicīnas dēle ir iekļauta B pielikumā – CITES II pielikums un citas sugas, kas ir tām līdzīgas pēc izskata vai kam ir nepieciešama tik pat spēcīga aizsardzība, kā arī sugas, kas var ir bīstamas vietējām sugām.

ES regulas (CITES jomā)

Eiropas Savienības normatīvie akti, kas reglamentē CITES nosacījumu īstenošanu nedaudz atšķiras no Vašingtonas konvencijas. ES normatīvajos aktos ir iekļautas vairākas sugas, kuras nav iekļautas CITES un sugas ir sadalītas nevis trīs, bet gan četros pielikumos. Salīdzinot ar CITES ir palielināts to sugu skaits, kuru ieviešanai ES ir nepieciešama ne tikai eksporta, bet arī importa atļauja. ES normatīvie akti nosaka arī, ka ievēdot tādu sugu īpatņus, kuriem nav vajadzīga importa atļauja, ir jāaizpilda importa deklarācija.

Eiropas Savienībā CITES atļaujas ir nepieciešams tikai šķērsojot ES ārējo robežu. Pārvedājot īpaši apdraudētu sugu īpatņus starp ES valstīm un tirgojot tos ir nepieciešams īpašs sertifikāts, pārējos gadījumos legālu izcelsmi apliecinošs dokuments. Šos sertifikātus, tāpat kā CITES atļaujas izsniedz Dabas aizsardzības pārvalde.

Padomes Regula (EK) Nr. 338/97 “Par savvaļas dzīvnieku un augu sugu aizsardzību, regulējot tirdzniecību ar tām” nosaka, ka medicīnas dēle ir B pielikumā un to tirdzniecību regulē.

Komisijas Regula (EK) Nr. 865/2006 (2006. gada 4. maijs), ar ko paredz sīki izstrādātus noteikumus attiecībā uz Padomes Regulas (EK) Nr. 338/97 par savvaļas dzīvnieku un augu sugu aizsardzību, reglamentējot to tirdzniecību, ieviešanu nosaka sīkāk, kādos gadījumos tirdzniecība ar dēli ir atļauta u.c.

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.

Medicīnas dēle ir iekļauta ES direktīvas V pielikumā (dzīvnieka suga, kuras izņemšanu no dabas un lietošanu var regulēt ar aizsardzības organizācijas līdzekļiem).

IUCN

Pēc Pasaules Sarkanās grāmatas jeb IUCN (International Union for Conservation of Nature and Natural Resources) apdraudētības kritērijiem, medicīnas dēle ir iekļauta zema riska (LOWER RISK (LR)) kategorijā. Šajā kategorijā taksonu iekļauj, ja tas neatbilst nevienai no citām kategorijām – kritiski apdraudēta (Critically Endangered), apdraudēta (Endangered) vai sarūkoša (Vulnerable). Suga ir iekļauta apakškategorijā – gandrīz apdraudēta (Near Threatened (nt)), kur tiek iekļauti taksoni, kas neatbilst kategorijai "Atkarīgs no aizsardzības", bet atrodas tuvu kvalificēšanai par sarūkošu sugu.

IUCN aizsargājamo sugu kategorijas latviski nav oficiāli tulkotas, taču tiek plaši lietotas. Latvija nav pievienojusies IUCN sarakstam un līdz ar to Latvijai IUCN direktīvas nav saistošas. Šobrīd, IUCN datu bāzē ir norādīts, ka medicīnas dēles sastopamība Latvijā un Igaunijā ir neskaidra (<http://www.iucnredlist.org/details/10190>).

3.2. Sugas un tās biotopa aizsardzības pasākumi

Sugas populācijas daļa, kas atrodas īpaši aizsargājamās dabas teritorijās (ĪADT)

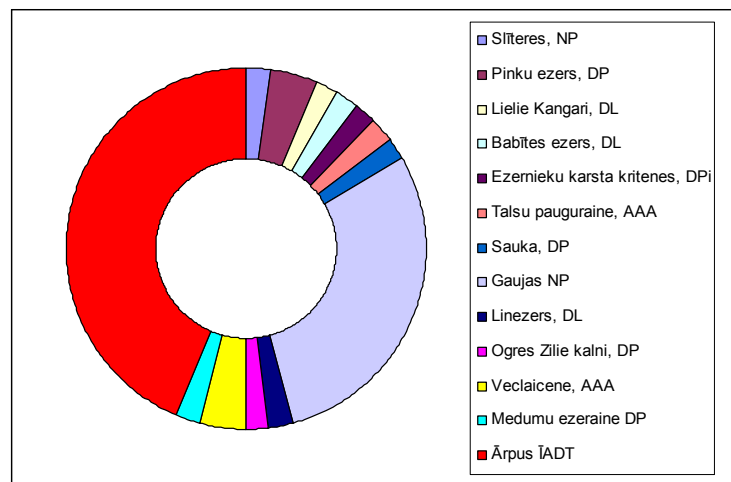
Īpaši aizsargājamām dabas teritorijām ir liela nozīme esošo medicīnas dēles populāciju saglabāšanā. Pavisam medicīnas dēles atradnes ir 12 dažādās ĪADT (7. tabula). Tas ir ap 46 % no kopējā Latvijā zināmo sugas metapopulāciju skaita. Dažu ĪADT robežās ir vairākas medicīnas dēles mikropopulācijas, kas ir vairāk vai mazāk izolētas viena no otras.

7. tabula. Medicīnas dēļu atradnes īpaši aizsargājamās dabas teritorijās.

Nr..	ĪADT nosaukums	Mikropopulāciju skaits
1.	Slīteres, NP	1
2.	Pinku ezers, DP	2
3.	Lielie Kangari, DL	1
4.	Babītes ezers, DL	1
5.	Ezernieku karsta kritenes, DPi	1
6.	Talsu pauguraine, AAA	1
7.	Sauka, DP	1
8.	Gaujas NP	14
9.	Linezers, DL	1
10.	Ogres Zilie kalni, DP	1
11.	Veclaicene, AAA	2
12.	Medumu ezeraine DP	1
Kopā:		27 (no kopā 48)

Piecām teritorijām, kurās medicīnas dēle ir sastopama, jau ir izstrādāti un apstiprināti dabas aizsardzības plāni. Tomēr tajos nav iekļauti pasākumi, kas nepieciešami medicīnas dēles mikropopulāciju saglabāšanas nodrošināšanai konkrētajās ĪADT (DP „Pinku ezers”, DL „Lielie Kangari”, DP „Sauka”, Gaujas nacionālais parks, DP „Ogres Zilie kalni”).

Kopumā šajās ĪADT ir zināmas 27 medicīnas dēles apdzīvotas ūdenstilpnes, kas ir ap 56 % no visām Latvijā apzinātajām sugas mikropopulācijām (18. attēls). Dažām minētajām ĪADT no medicīnas dēles populāciju ilgstošas saglabāšanas aspekta ir liela nozīme – teritorijās ir liels sugai piemēroto biotopu skaits un optimāls to izvietojums. Nozīmīgākā teritorija medicīnas dēles esošo populāciju saglabāšanai ir Gaujas nacionālais parks. Līdz šim



18. attēls. Medicīnas dēles zināmo mikropopulāciju proporcionālais sadalījums pa ĪADT un ārpus ĪADT.

medicīnas dēle ir konstatēta 12 vecupēs Gaujas NP teritorijā. Pēc M.Kalniņa datiem, Gaujai, posmā no Gaujienas līdz grīvai (~250 km garš posms), ir apmēram 350-400 vecupes. Balstoties uz noteikta skaita vecupju apsekojumu un ekstrapolāciju, var pieņemt, ka ~1/3 (tas ir 30-40 vecupes) daļa no Gaujas NP sastopamajām vecupēm ir piemērota sugas attīstībai. Līdz ar to, iespējams, ka patiesais sugas atradņu skaits ir lielāks. Potenciāli nozīmīga teritorija

varētu būt arī AAA „Ziemeļgauja”, jo Gaujas vecupju skaits un telpiskais sadalījums ir uzskatāms par vienotu sistēmu un potenciāli varētu kalpot kā sugas ekoloģiskais koridors. Domājams, ka arī DP „Talsu pauguraine” un AAA „Veclaicene” ir medicīnas dēlei nozīmīgas teritorijas.

Medicīnas dēles kā „lietussargsugas” (umbrella species) nozīme

Medicīnas dēles apdzīvotajos biotopos Latvijas apstākļos varētu būt sastopamas vairāk kā 20 īpaši aizsargājamo vai citādi vērtīgo bezmugurkaulnieku sugu. Speciāli pētījumu par medicīnas dēles kā sugu daudzveidības indikatoru nav veikti. Tomēr pēc pašreizējiem novērojumiem, kopā ar medicīnas dēli ir konstatētas vairākas lokālā un starptautiskā mērogā aizsargājamas bezmugurkaulnieku sugas (8. tabula). Bez īpaši aizsargājamām sugām, kopā ar medicīnas dēli ir sastopamas arī citas – retas vai mazpazīstamas bezmugurkaulnieku sugas.

8. tabula. Ūdenstilpnēs dzīvojošās īpaši aizsargājamās medicīnas dēles pavadītājsugas.

Sugas nosaukums latīniski/latviski	LSG	PD	MK 2000	MK 2001
Mollusca: Gastropoda				
<i>Armiger crista</i> (Linnaeus, 1758)	3		1	
<i>Myxas glutinosa</i> (Müller, 1774)	3			
<i>Segmentina nitida</i> (Müller, 1774)	3		1	
Mollusca: Bivalvia				
<i>Anodonta cygnea</i> (Linnaeus, 1758)			1	
<i>Musculium lacustre</i> (Müller, 1774)	3			
Arthropoda				
Chelicerata: Araneae				
<i>Dolomedes plantarius</i> (Clerk, 1757)	3		1	
<i>Aeshna isosceles</i> (Müller, 1767)	3		1	
<i>Aeshna viridis</i> (Eversmann, 1835)	3	IV	1	
<i>Anax imperator</i> Leach, 1815	3	-	1	
<i>Epiteca bimaculata</i> (Charpentier, 1825)	3	-	1	
<i>Lestes virens</i> (Charpentier, 1825)	3	-	1	
<i>Leucorrhinia albifrons</i> (Burmeister, 1839)	-	IV	1	
<i>Leucorrhinia caudalis</i> (Charpentier, 1840)	-	IV	1	
<i>Leucorrhinia pectoralis</i> (Charpentier, 1825)	-	II, IV	1	
<i>Nehalennia speciosa</i> (Charpentier, 1840)	2	-	1	
<i>Pyrrhosoma nymphula</i> (Sulzer, 1776)	4	-	-	
Coleoptera				
<i>Dytiscus latissimus</i> Linnaeus, 1758	3	II, IV	1	1
<i>Graphoderus bilineatus</i> (De Geer, 1774)	-	II, IV	1	1
Diptera				
<i>Pedicia rivosa</i> Linnaeus, 1758	2			

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; **3**. kategorija – retās sugas; **4**. kategorija – maz pazīstamās vai nepietiekami izpētītās 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”.

MK 2001 - LR Ministru Kabineta noteikumi Nr. 45/2001 “Mikroliegumu izveidošanas, aizsardzības un apsaimniekošanas noteikumi”.

3.3. SAP saistība ar citiem sugu un biotopu aizsardzības plāniem

Pašreiz Latvijā medicīnas dēles SAP nav saistīts ar nevienu citu sugas vai biotopa aizsardzības plānu. Medicīnas dēles SAP varētu tikt saistīts ar sarkanvēdera ugunskrupja *Bombina bombina* un Eiropas purva bruņurupuča *Emys orbicularis* sugu aizsardzības plāniem, jo visu trīs sugu apdzīvotie biotopi daļēji sakrīt. Tomēr šobrīd nav konstatēta neviena kopīga minēto sugu atradne. Pašreiz medicīnas dēles SAP nav saistīts arī ar starptautiskiem sugas aizsardzības plāniem. Latvijas SAP šobrīd būtu loģiski sasaistīt ar Igaunijas SAP, jo Gaujas baseina vecupes un Alūksnes-Hānijas augstienes ūdenstilpnes ir uzskatāmas par vienotām sistēmām.

3.4. Pašreizējās aizsardzības un SAP ieviešanas riska analīze

Likumdošana un dabas aizsardzības politika

Sugas atradnes, kas ir ārpus ĪADT vai mikroliegumiem faktiski nav aizsargātas, jo nav vienotas un valsts un pašvaldību institūcijām pieejamas datu bāzes par īpaši aizsargājamo sugu, tai skaitā medicīnas dēles atradnēm. Līdz ar to teritoriju plānotāji, atļauju izdevēji un kontrolētāji neveicina vai pat kaitē sugas aizsardzībai. Pašreizējais vides datu turētājs ir Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas aģentūra. Pēc LVĢMA vadītāja A. Leitasa paustā viedokļa, datu bāzes izveide ir tikai tehnisks un vienkārši veicams process, taču tas iespējams tikai pēc izmaiņām normatīvajos aktos, kur būtu pateikts, ka LVĢMA šāda datu bāze būtu jāizveido un jāuztur. Vērtējot to, ka sugu atradņu dati nedrīkst tikt izmantoti komercdarbībai, tad šādas datu bāzes uzturēšana būtu nerentabla un līdz ar to maz saistoša. Tāpat izmaiņas normatīvajos aktos, ja vien tās netiek ieviestas nodrošinot papildus finansējumu to izpildei, ir lēns un grūts process. Minētās informācijas trūkums pilnībā nenodrošina arī sugas aizsardzību ĪADT, jo, piemēram, dīķu tīrīšana ĪADT nav aizliegta.

Arvien palielinās piedāvājumu skaits, kuros tiek piedāvāta ārstniecība ar medicīnas dēlēm. Dabas aizsardzības likumdošanu kontrolējošās institūcijas līdz šim nav veikušas ārstniecībā izmantoto medicīnas dēļu izcelsmes kontroli, kas iespējams daļēji saistīts ar kontrolējošo institūciju neinformētību un labās gribas trūkumu šo informāciju iegūt no citiem (pieejamiem) avotiem. Tomēr, iespējams, ka galvenais iemesls ir kontrolējošo institūciju zemā kapacitāte un motivācija. Domājams, ka kontrolējošo institūciju kapacitātes palielināšanās tuvāko gadu laikā nav prognozējama, tātad iespējamais risinājums būtu kontroļu veikšana vienreizēju vai regulāru akciju veidā.

Lai gan līdz ar Latvijas iestāšanos Eiropas Savienībā tika ievērojami paplašināts aizsargājamo teritoriju tīkls, tomēr tas nav nodrošinājis medicīnas dēles aizsardzības stāvokļa ievērojamu uzlabošanu, jo visās Natura 2000 teritorijās kopā dzīvo ne vairāk kā 56 % no Latvijas medicīnas dēles populācijas. Tā kā jaunu ĪADT veidošanas process ir ļoti lēns, darbietilpīgs un medicīnas dēle nav uzskatāma par Eiropas mēroga prioritāro sugu, tad reālāka sugas aizsardzība būtu mikroliegumu veidošana sugas atradnēs.

Lai arī Latvijā spēkā esošā likumdošana teorētiski ir ļoti labvēlīga sugas aizsardzības nodrošināšanai, pašreizējais sugas aizsardzības stāvoklis vērtējams kā neapmierinošs.

Sugas aizsardzības pasākumi

Pašreiz dabas aizsardzības institūcijām nav pietiekamas informācijas par to vai medicīnā tiek izmantotas dēles no Latvijas populācijām. Šādas informācijas trūkums var radīt draudus sugas populāciju dzīvotspējai.

Šobrīd Latvijā tiek importēti kosmētiskie produkti, kuru sastāvā ietilpst izejvielas no medicīnas dēles. Šie produkti tiek importēti legāli ar CITES atļaujām un šādu produktu komerciāla izmantošana tiek kontrolēta kampaņveidā, taču nav veikta vispārīga kontrole tirdzniecībai ar dzīvām medicīnas dēlēm.

Sugas biotopa aizsardzības pasākumi

Sugas atradņu datubāzes trūkuma dēļ ir iespējama zināmo un vēl nezināmo sugas atradņu iznīcināšana. Citi sugas biotopus apdraudoši faktori šobrīd nav zināmi.

Sugas izpēte un monitorings

Domājams, ka Latvijā pašreiz ir apzinātas ap 50 % no sagaidāmā medicīnas dēles metapopulāciju skaita un neapzinātās meta- un īpaši mikropopulācijas ir pakļautas bojāejas riskam. Tādēļ ir ļoti svarīgi turpināt aktīvus neapzināto populāciju meklējumus. Medicīnas dēlei Latvijā nav speciālas sugas izpētes (meklēšanas) programmas. Pašreizējā sugas izpēte balstās uz atsevišķu speciālistu iniciatīvu vai vienreizējiem projektiem, kas aptver tikai noteiktas, ierobežotas teritorijas.

Šobrīd medicīnas dēle nav iekļauta valsts monitoringa programmā. Populāciju dinamikas un skaita izmaiņu analīze balstās tikai uz populācijas vērtējumu. Tāpēc ļoti svarīgi ir uzsākt populācijas skaita izmaiņu monitoringu pietiekamā apjomā speciāli izvēlētos parauglaukumos, 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.).

Informēšana un izglītība

Daļēji sugas aizsardzību negatīvi var ietekmēt informācijas trūkums. Teritoriju plānotāji, apsaimniekotāji, atļauju izdevēji un kontrolētāji pašlaik ir uzskatāmi par vāji informētām grupām. Zemju īpašnieki reizēm ir informēti par sugas klātbūtni, taču nav informēti par sugas prasībām.

Kopumā vērtējot, SAP ieviešana pilnā apmērā ir grūti sasniedzams mērķis. Potenciāli vairākus sugas aizsardzības pasākumus varētu ieviest pilnībā, bet daļai pasākumu tiktu uzsākta realizācija.

4. Sugas aizsardzības plāna mērķis un uzdevumi

Sugas aizsardzības plāna mērķis ir nodrošināt sugas un tās biotopa labvēlīgas aizsardzības statusu, ko apliecinātu saglabātas pašreizējās populācijas un veicināta populāciju izplatība ar pieaugošu vai stabilu atradņu skaitu un pieaugošu vai stabilu indivīdu skaitu populācijās.

Lai sasniegtu izvirzīto mērķi, ir veicami vairāki uzdevumi:

- jāveic izmaiņas pašreizējā likumdošanā un dabas aizsardzības politikā;
- jānodrošina sugas aizsardzība, vēršot uzmanību uz oficiāla aizsardzības statusa noteikšanu sugas atradnēs un kontroli par sugas izmantošanu medicīniskiem mērķiem;
- jānodrošina sugas biotopa aizsardzības pasākumi, iestrādājot sugas aizsardzības prasības ĪADT dabas aizsardzības plānos, nosakot iespējamās sugas migrācijas koridorus un jādrošina sugas biotopa aizsardzība potenciālajos sugas migrācijas koridoros;
- jāturpina sugas izpēte un jāveic sugas monitorings;
- jānodrošina nepieciešamā informācija teritoriju plānotājiem, atļauju izdevējiem, kontrolējošajām institūcijām, zemes īpašniekiem un citām interešu grupām.

No medicīnas dēles aizsardzības mērķa izrietošās darbības tālāk ir raksturotas ņemot vērā to prioritāti, mērķi, tiesisko un dabas aizsardzības pamatojumu, iespējas gadījumā ņemot vērā arī esošo starptautisko pieredzi un iespējamās šķēršļus. Darbību prioritāte novērtēta trīs svarīguma klašu skalā, kur:

I – apzīmē vissvarīgāko darbību, kuras veikšana noteiktajā laikā un kārtībā ir prioritāra un kā neveikšana tieši apdraud sugas saglabāšanu esošajās dzīvesvietās;

II – apzīmē svarīgu darbību, kuras veikšana, vērtējot objektīvi, palīdz mērķu sasniegšanai SAP darbības periodā, taču tās neveikšana tieši neapdraud sugas saglabāšanu zināmajās dzīvesvietās;

III – apzīmē būtisku darbību, kuras veikšana SAP aprakstītajā veidā ir ieteicama, taču kas nav vitāli nepieciešama medicīnas dēles dzīvotspējīgo vietējo populāciju saglabāšanai.

5. Sugas un tās biotopa aizsardzības pasākumi

5.1. Likumdošana un dabas aizsardzības politika

Prioritāte: I – dzīvnieku sugu atradņu datu bāzes izveidošana un uzturēšana

Mērķis: Apzināt un papildināt normatīvos aktus, kas noteiktu, ka LVĢMA ir jāizveido un jāuztur īpaši aizsargājamo sugu atradņu datu bāze.

Pamatojums: teritoriju plānotājiem, atļauju izdevējiem, apsaimniekotājiem, kontrolējošajām institūcijām nav viegli atrodama un pēc vienotas sistēmas pieejama informācija par īpaši aizsargājamo sugu atradnēm.

Starptautiskā pieredze: Nav zināma.

Iespējamie kavēkļi: LVĢMA neieinteresētība veidot nekomerciālas datu bāzes.

Prioritāte: II – medicīnas dēles iegūvi un izmantošanu regulējošo normatīvo aktu pilnveidošana

Mērķis: Papildināt nemedijamo indivīdu iegūšanas noteikumus un apzināt normatīvos aktus par medicīnas dēles izmantošanu medicīniskiem mērķiem.

Pamatojums: neraugoties uz medicīnas dēles izplatības un skaita ievērojamo samazināšanos visā izplatības areālā, Latvijā ir saglabājusies un pat pieaug tradīcija dēles izmantot tautas medicīnā. Tomēr nav ziņu par dēļu audzēšanu nebrīvā, kas palīdzētu saglabāt dēļu dabiskās populācijas. Šāda precizējuma iekļaušana normatīvajos aktos turpmāk ļaus labāk kontrolēt nelikumīgi veiktas darbības ar dēlēm.

Starptautiskā pieredze: Saskaņā ar Lielbritānijā spēkā esošo medicīnas dēles darbības programmu (The United Kingdom Biodiversity Steering Group 1995) dabiskās populācijas nedrīkst izmantot medicīniskiem mērķiem.

Iespējamie kavēkļi: dēļu ievākšanai no dabiskajām ūdenstilpēm medicīniskiem mērķiem ir draudi pārvērsties par to, ka dēles tiek ķertas peļņas gūšanas nolūkos. To nodrošina tas, ka pastāv tirgus, kur ir pieprasījums pēc dēlēm.

Prioritāte: III – IUCN datu bāzes informācijas precizēšana

Mērķis: darbības mērķis ir precizēt IUCN datu lapā pieejamo informāciju par medicīnas dēles statusu Baltijas reģionā.

Pamatojums: sekmīgai sugas aizsardzības organizēšanai visā sugas areālā ir nepieciešama precīza un aktuāla informācija par sugas statusu visās valstīs, kurā suga ir vai ir bijusi sastopama.

Starptautiskā pieredze: nav zināma.

Iespējamie kavēkļi: nav zināmi.

5.2. Sugas aizsardzības pasākumi

Prioritāte: I – medicīnā izmantoto medicīnas dēļu izcelsmes kontrole

Mērķis: Apzināt medicīnā izmantoto medicīnas dēļu pakalpojumu sniedzējus un veikt medicīnas dēļu izcelsmes kontroli.

Pamatojums: Arvien pieaugošs ārstniecības ar medicīnas dēlēm pakalpojumu piedāvājums.

Starptautiskā pieredze: Nav zināma.

Iespējamie kavēkļi: Dabas aizsardzības normatīvo aktu kontrolējošo institūciju zemā kapacitāte.

Prioritāte: II – tradicionālās, ekstensīvās ganīšanas turpināšana vai atjaunošana medicīnas dēles atradnēs

Mērķis: iespējami daudzās pašreiz zināmajās un arī agrāk reģistrētajās medicīnas dēles atradnēs turpināt vai atjaunot mājdzīvnieku ekstensīvu ganīšanu.

Pamatojums: Atsevišķās atradnēs mājdzīvnieki visticamāk ir vienīgie siltasiņu dzīvnieki un nozīmīgs dēļu barošanās avots. (Viena no Igaunijas dzīvotspējīgākajām un daudzskaitlīgākajām medicīnas dēles vietējām populācijām ir Sāmsalā Kōruse ciemā, t.i. Sookuse, kas katru gadu ir ietverts Reinu sētas zirgu aplokā. Igaunijas šķirnes zirgi labprāt dodas ūdenstilpnē padzerties, atvēsināties un mazgāties. Pēc dēļu piesūkšanās, asiņojošas kājas pārsvarā ir redzamas jaunajiem kumeļiem. Neraugoties uz to, dzīvnieki neizvairās un nebaidās no peļķes. Arī zirgu īpašniekiem nav naidīgas attieksmes pret dēlēm.)

Starptautiskā pieredze: visa areāla platībā (piem., Ungārijā, Francijā, Anglijā, Lietuvā) dzīvotspējīgākās medicīnas dēles populācijas ir saglabājušās pa pusei dabiskajās mitrajās zonās, kur gana tieši zirgus vai teļus.

Iespējamie kavēkļi: tradicionālās lauksaimniecības (mazo ganību) nerentabilitāte.

Prioritāte: III – medicīnas dēļu populāciju atjaunošana agrāk zināmajās atradnēs un jaunu atradņu mākslīga veidošana

Mērķis: atjaunot agrāk zināmās un izveidot jaunas medicīnas dēles vietējās populācijas sugai piemērotās dzīvesvietās, par prioritārām uzskatot vietas, no kurām medicīnas dēle var izplatīties tālāk.

Pamatojums: medicīnas dēle vienmēr bijusi aktīvi antropoloģiski izplatījusies dzīvnieku suga. Agrāk aktīvas sugas pārvietošanas galvenais iemesls, protams, bija vēlme, lai šīs dziedniecības procedūrās būtiskais dzīvnieks būtu pieejams cilvēka apdzīvotu vietu tuvumā. Pašlaik medicīnas dēles mazās populācijas ar fragmentāru izplatību ļoti viegli ietekmē populācijas iekšējie un vides faktori ar gadījuma raksturu. Sugas atjaunošana agrākajās dzīvesvietās un ieviešana jaunās un piemērotās vietās nostiprinās medicīnas dēles populācijas stāvokli un samazinās nejaušas izmiršanas risku. Atjaunošanas un pārvietošanas pasākumiem jānorisinās saskaņā ar konkrēti izplānotiem un ievērotiem principiem. Atjaunošanas un pārvietošanas laikā noteikti ir jāseko, lai ūdenstilpju tuvumā būtu savvaļas dzīvnieki vai mājdzīvnieki un pa pusei dabisku pļavu apsaimniekošanas perspektīva.

Starptautiskā pieredze: Lielbritānijas medicīnas dēles darbības programma kā vienu no iespējamiem aizsardzības organizācijas līdzekļiem iesaka izmantot pārvietošanu.

Iespējamie kavēkļi: piemērotu jaunu dzīvesvietu, kur saimniekorganismi ir mājdzīvnieki, mazskaitlīgums. Zemes īpašnieku un dzīvnieku turētāju pretestība, ko izraisa esošās bailes un nicinājums pret dēlēm.

5.3. Sugas biotopa aizsardzības pasākumi

Prioritāte: I – aizsardzības statusa izvērtēšana un noteikšana medicīnas dēles atradnēs

Mērķis: novērtēt pašreiz esošo aizsardzības statusu un tā atbilstību medicīnas dēles saglabāšanas prasībām, un nepieciešamības gadījumā noteikt zināmajās medicīnas dēles atradnēs aizsardzības statusu - mikroliedzumu.

Pamatojums: dzīvesvietu aizsardzība ir galvenais jautājums dzīvnieku sugas saglabāšanas nodrošināšanai. Medicīnas dēli apdraudošo faktoru vidū būtiska nozīme ir antropogēniem faktoriem, kas izraisa dzīvesvietu iznīcināšanu vai to kvalitātes samazināšanos. Sugas prasību pret dzīvesvietu ievērošanu tās atradņu apkārtnē ir jānodrošina ar likumīgu

aizsardzību. Tajā pašā laikā liela daļa (44 %) medicīnas dēļu zināmo atrašanās vietu atrodas ārpus esošajām aizsargājamajām teritorijām, kā arī atsevišķos gadījumos teritorijas aizsardzības statuss nenodrošina medicīnas dēles atradnes aizsardzību.

Starptautiskā pieredze: nav zināma.

Iespējamie kavēkļi: likumdevēju pasivitāte pastāvošo ĪADT aizsardzības prasību izmainīšanā, mikrolieguma izveidei nepieciešamo datu brīvas pieejamības trūkums, ekspertu kapacitātes trūkums.

Prioritāte: I – medicīnas dēles sugas aizsardzības prasību iestrādāšana ĪADT dabas aizsardzības plānos

Mērķis: iestrādāt medicīnas dēles sugas aizsardzības prasības ĪADT dabas aizsardzības plānos.

Pamatojums: Pašreiz medicīnas dēles sugas aizsardzības prasības nav iestrādātas ĪADT dabas aizsardzības plānos. Dzīvesvietu saglabāšanai ir kritiski jāpārvērtē, piemēram, visu medicīnas dēles potenciālo dzīvesvietu tuvumā līdz šim atļautie zemes uzlabošanas darbi. Lai novērstu saimiekorganismu skaita samazināšanos vai tos atjaunotu, apsvērt iespējas par ekstensīvās ganīšanas atjaunošanu.

Starptautiskā pieredze: Lielbritānijā medicīnas dēles aizsardzības darbības programma uzsver visu atrašanās vietu aizsardzības nodrošināšanu un nepieciešamības gadījumā arī saimnieciskos paņēmienus, lai organizētu aizsardzību (The United Kingdom Biodiversity Steering Group 1995).

Iespējamie kavēkļi: vietām var būt pretrunas starp dažādiem ĪADT aizsardzības un izmantošanas mērķiem.

Prioritāte: II – populāciju migrāciju un aizsardzības ekoloģiskā tīkla plāna izveide

Mērķis: izstrādāt populāciju migrāciju un aizsardzības ekoloģiskā tīkla plānu, nosakot potenciāli aizsargājamās ūdenstilpnes vai to izmantošanas prasības.

Pamatojums: Lai nodrošinātu medicīnas dēles dabiskās izplatīšanās iespējas, ir nepieciešama ekoloģisko koridoru veidošanas stratēģija. Koridoriem būtu jāsavieno esošās un potenciālās sugas atradnes Latvijā, kā arī zināmās sugas populācijas kaimiņvalstīs.

Starptautiskā pieredze: nav zināma.

Iespējamie kavēkļi: tiesiskā pamatojuma trūkums potenciālo sugas dzīvesvietu aizsardzībai. Ierobežojumu gadījumā arī zemes īpašnieku vai lietotāju pretestība.

5.4. Sugas izpēte un monitorings

Prioritāte: I – medicīnas dēles vēsturiski zināmo atradņu pārbaude un jaunu atradņu meklēšana

Mērķis: pētījuma mērķis ir izveidot mūsdienīgu, pastāvīgi papildināmu datu bāzi par medicīnas dēles izplatību.

Pamatojums: aizsardzību var efektīvi organizēt tikai tad, ja labi pārzina sugas pašreizējo izplatību. Pēc sākotnējā vērtējuma, medicīnas dēles, kā dzīvnieka ar unikālu dzīvesveidu un uzvedību, izplatība pašlaik ir vidēji labi zināma. Papildus mūsdienu dzīvesvietu noskaidrošanai, vispirms tomēr visvairāk ir nepieciešami pētījumi jau agrāk zināmo atradņu apkārtnē un ūdenstilpēs, kas atbilst dzīvesvietu prasībām. Lai noskaidrotu medicīnas dēles atradnes, kā rezultatīvu metodi ir iespējams izmantot arī aptauju formu.

Starptautiskā pieredze: mūsdienās ir labi aprakstītas Lielbritānijas un Turcijas medicīnas dēles populācijas.

Iespējamie kavēkļi: liels darba apjoms. Risinājums ir sagatavots iepazīstinošais materiāls un apmācības darbs, kā arī ieinteresētu brīvprātīgo tīkla izveidošana.

Prioritāte: II – medicīnas dēles skaita un populācijas struktūras pētījumi

Mērķis: iegūt informāciju par medicīnas dēles Latvijas populāciju skaita un struktūras izmaiņām.

Pamatojums: Regulāri novērojot populācijas stāvokli, sugas vietējo populāciju skaits un struktūra, kā arī to izmaiņas laikā ir dabiski un praksē relatīvi viegli un standartā nosakāmi parametri.

Vietējo populāciju skaita un struktūras novērošana ļauj novērtēt dažādu aizsardzības pasākumu rezultativitāti. Medicīnas dēle ir dzīvnieku suga ar relatīvi īsu mūža ilgumu (reģistrētais mūža ilgums nebrīvē vairāk nekā pieci gadi, par dabā dzīvojošām dēlēm datu nav). To skaits, sekmīga vairošanās un tādējādi arī populāciju dzīvotspējas saglabāšanās ir diezgan būtiski atkarīga no ārkārtējiem laika apstākļiem. Tādēļ pētījumiem būtu jānotiek katru gadu.

Starptautiskā pieredze: medicīnas dēles skaita un populācijas struktūras pētījumu, kā arī pētījumu vietas izvēlē dažādu valstu pētnieku praksē ir izveidojusies starptautiski akceptēta kopīga metodika (Elliott & Tullett 1986, Wilkin & Scofield 1991, Kaspārek *sāk. no* 2000), kas tika izmantota 2000.- 2002. gadā lauka darbu gaitā arī Igaunijā. Lielbritānijā pieņemtā sugas darbības programma arī paredz zināmo atradņu regulāru novērošanu.

Iespējamie kavēkļi: tā kā pētījumi ir darbietilpīgi, to īstenošana bez pastāvīga finansējuma ir maz iespējama.

Prioritāte: III – dzīves vietas prasību un barošanās pētījumi

Mērķis: darbības mērķis ir galveno sugu apdraudošo faktoru Latvijā– dzīvesvietu kvalitātes izmaiņu un saimniekorganismu skaita samazināšanās - darbības mehānismu noskaidrošana. Dzīvnieku sugas bioloģijas pārzināšana ir aizsardzības organizēšanas pamatā.

Pamatojums: dzīvesvietu iznīcināšana un kvalitātes samazināšanās, kā arī saimniekorganismu skaita samazināšanās ir būtiski faktori, kas apdraud medicīnas dēli Latvijā. Ir jānoskaidro medicīnas dēles sugas vajadzības attiecībā uz dzīvesvietu, potenciālo dzīvesvietu izplatību un saimniekorganismu parādīšanās, un vietējo populāciju skaita dinamikas savstarpējā saistība. Pašlaik esošajās populācijās ir jāizpēta dažādu saimniekorganismu esamība un medicīnas dēles pārtikas objekta izvēle, dēļu vecuma - dažādu saimniekorganismu izmantošanas saistības, vienā ēdienreizē izmantotais asiņu daudzums utt.

Starptautiskā pieredze: neraugoties uz vairākiem ar medicīnas dēles bioloģiju saistītiem publicētiem pētījumiem, līdz šim nav skaidri minētas savstarpējās saistības starp sugas skaitu un tā izmaiņām, un dzīvesvietas, kā arī medījuma parādīšanās biežumu; u.c..

Iespējamie kavēkļi: tā kā pētījumi ir darbietilpīgi, to īstenošana bez pastāvīga finansējuma ir maz iespējama.

5.5. Informēšana un izglītība

Prioritāte: I – pagaidu sugu atradņu datu bāzes izveidošana un nosūtīšana VVD RVP un ĪADT administrācijām

Mērķis: Izveidot pagaidu sugas atradņu datu bāzi un nosūtīt VVD RVP un ĪADT administrācijām

Pamatojums: teritoriju plānotājiem, atļauju izdevējiem, kontrolējošajām institūcijām nav viegli atrodama un pēc vienotas sistēmas pieejama informācija par īpaši aizsargājamo

sugu atradnēm, bet valsts nozīmes datu bāzes izveidošana līdz šim nav veikta un tuvākajā nākotnē nav plānota.

Starptautiskā pieredze: Nav zināma.

Iespējamie kavēkļi: Domājams, nav.

Prioritāte: II – ar medicīnas dēles bioloģiju un aizsardzību iepazīstinošas informācijas publicēšana medijos

Mērķis: darbības mērķis ir sabiedrībai un dažādām interesentu grupām (dabas interesenti, zemes īpašnieki, zemes apsaimniekotāji, dzīvnieku audzētāji, dabas aizsardzības ierēdņi, dziedinātāji ar dēlēm un pacienti, iespējamie sabiedrotie un korespondenti utt.) padarīt pieejamu un saprotamu informāciju par medicīnas dēles bioloģiju, izplatību un dabas aizsardzības problēmām. Informācijas publicēšanai izmantot drukātās literatūras, televīzijas un radio raidījumus, īsfilmas veidošanas un interneta mājas lapas izveidošanas iespējas.

Pamatojums: neraugoties uz dzīvesveidu, kas atbaida daudzus cilvēkus, un ilgstošu izmantošanu tautas medicīnā, patiesībā lielākā daļa cilvēku nepazīst medicīnas dēli un neko nezina par tās esamību mūsdienās. Rakstu sērija izdevumos latviešu valodā par dabas tēmām un vispārēju ievirzi (*Vides Vēstis, Diena, Latvijas Avīze* u.c.), ar sugu iepazīstinoši sižeti un raidījumi radio un televīzijā palīdzēs sasniegt darbības mērķos uzstādīto. Mājas lapas internetā par medicīnas dēles bioloģiju un aizsardzību izstrādāšana palīdzēs aptvert uz šo mediju orientētas interesentu grupas. Virtuālais medijs ir īpaši piemērots līdzeklis operatīvas informācijas, aptauju u.tml. izplatīšanai.

Starptautiskā pieredze: informācijas par aizsargājamajām un apdraudētajām sugām un iespējas gadījumā sabiedrības piesaistīšana aizsardzības organizācijas mērķu sasniegšanā ir plaši izplatīta prakse.

Iespējamie kavēkļi: Domājams, nav.

Prioritāte: III – ar medicīnas dēles bioloģiju un aizsardzību iepazīstinošu izdevumu izdošana

Mērķis: pilnīgāka izdevuma, kas saistīts ar medicīnas dēles bioloģijas un, galvenokārt, aizsardzības problēmām, izdošana. Darbs saturētu gan sugas aizsardzības plāna saīsināto variantu, gan daudzveidīgu informāciju par medicīnas dēles bioloģiju.

Pamatojums: šāda profila izdevuma nepieciešamība ir radusies līdz ar pēdējo gadu pētījumiem un sugas aizsardzības plānā paredzētajiem darbiem. Papildus zinātniskajām publikācijām un sugas aizsardzības plānam, ir nepieciešams izveidot informatīvu materiālu (sugas aizsardzības plāna kopsavilkumu) par sugas aizsardzību vai bioloģiju ieinteresētiem cilvēkiem, ar medicīnas dēles aizsardzību saistītajām personām, skolotājiem u.c.

Izdevumā būtu arī kopsavilkums par sugas aizsardzības organizācijas programmu, iekļaujot šeit minētos apdraudošo faktoros un aizsardzības darbības.

Starptautiskā pieredze: par medicīnas dēles fizioloģiju, neirobioloģiju un tās lietošanu hirudoterapijā ir iznākuši vairāki pamatīgi izdevumi (Žegolev & Fedorova 1955, Herter 1968, Sawyer 1986, Nikonov 1998, Zapkuvienė & Petrauskienė 2000). Tajā pašā laikā nav pietiekami daudz informācijas par sugas bioloģiju, izplatību, lietošanas vēsturi un aizsardzību mūsdienās.

Iespējamie kavēkļi: nav citu prognozējamo kavēkļu kā tikai iespējamās finansēšanas grūtības.

5.6. Pasākumu izpildes pārskata tabula

9. tabulā apkopota informācija par medicīnas dēles pasākumu izpildi – pasākumiem, iespējamo izpildītāju, nepieciešamo laiku, veikšanas prioritāti, izmaksu novērtējumu (* pēc 2008. gada cenām) un iespējamajiem finansētājiem.

9. tabula. Medicīnas dēles aizsardzības pasākumu izpildes pārskata tabula 2009.-2013. g.

Pasākums	Iespējamais izpildītājs	Nepieciešamais laiks (mēneši)	Veikšanas prioritāte	Izmaksu novērtējums*	Iespējamais finansētājs
5.1. Likumdošana un dabas aizsardzības politika					
Sugu atradņu datu bāzes izveidošana un uzturēšana	LVĢMA, LEB, eksperti	8 (2009.-2010.g.)	I	Atkarīgs no datu bāzes struktūras	LVĢMA
Medicīnas dēles ieguvu un izmantošanu regulējošo normatīvo aktu pilnveidošana	VIDM, eksperti	6 (2009.-2010.g.)	II	Budžeta ietvaros	Pašfinansējums
IUCN datu bāzes pilnveidošana	Eksperti, IUCN datu lapas uzturētāji	6 (2009.-2010.g.)	III	Budžeta ietvaros	Pašfinansējums
5.2. Sugas aizsardzības pasākumi					
Medicīnā izmantoto medicīnas dēļu izcelsmes kontrole	VVD, eksperti	Pastāvīgi, katru gadu	I	Budžeta ietvaros	Pašfinansējums
Tradicionālās, eskstensīvās ganīšanas turpināšana vai atjaunošana medicīnas dēles atradnēs	Zemju īpašnieki	Pastāvīgi, katru gadu	II	Nav zināms	Pašfinansējums, ES atbalsta maksājumi
Medicīnas dēļu populāciju atjaunošana agrāk zināmajās atradnēs un jaunu atradņu veidošana	Eksperti	6 (2012.-2013.g.)	III	Ls 1000 (vienas populācijas izveidošanai)	LVAf, DAP
5.3. Sugas biotopa aizsardzības pasākumi					
Aizsardzības statusa izvērtēšana un noteikšana medicīnas dēles atradnēs	Eksperti, VIDM	12 (2009.-2010.g.)	I	Ls 1000	LVAf, DAP, pašfinansējums
Medicīnas dēles sugas aizsardzības prasību iestrādāšana ĪADT dabas aizsardzības plānos	Eksperti, DAP	Pastāvīgi	I	DA plāna izstrādes ietvaros	DA plāna izstrādes finansētājs
Populāciju migrāciju un aizsardzības ekoloģiskā tīkla plāna izveide	LEB, Eksperti	9 (2012.-2013.g.)	II	Ls 2000	LVAf
5.4. Sugas izpēte un monitorings					
Medicīnas dēles vēsturiski zināmo atradņu pārbaude un jaunu atradņu meklēšana	LEB, eksperti, sabiedrība	12 (2009.-2011.g.)	I	Ls 3000	LVAf, DAP
Medicīnas dēles skaita un populācijas struktūras pētījumi	Eksperti	ilglaicīgi	II	Nav zināms	LVAf
Dzīves vietas prasību un barošanās pētījumi	LEB, Eksperti	ilglaicīgi	III	Nav zināms	LVAf
5.5. Informēšana un izglītība					
Pagaidu sugu atradņu datu bāzes izveidošana un nosūtīšana VVD RVP un ĪADT administrācijām	Eksperti, DAP	2 (2009.g.)	I	Budžeta ietvaros	Pašfinansējums
Ar medicīnas dēles bioloģiju un aizsardzību iepazīstinošas informācijas publicēšana	LEB, eksperti	periodiski	II	-	-
Ar medicīnas dēles bioloģiju un aizsardzību iepazīstinošu izdevumu izdošana	DAP	2 (2010.g.)	III	Ls 2000	DAP, LVAf

6. Sugas aizsardzības plāna pārskatīšanas termiņi

Medicīnas dēles sugas aizsardzības plāns Latvijai ir pārskatāms 2013.gadā. Ja tiek konstatēti jauni faktori, kas būtiski apdraud sugas populāciju pastāvēšanu, rekomendējams pārskatīt plānu pirms noteiktā termiņa.

Plāna pārskatīšanas termiņu jāvērtē kontekstā ar plānā uzstādīto mērķu sasniegšanu. SAP izpildi var uzskatīt par apmierinošu, ja noteiktajā periodā atradņu skaits nesamazinās un perioda beigās medicīnas dēles vietējās populācijas ir saglabājušās vismaz tikpat daudzās atradnēs, kā tās ir zināmas pašlaik. Jaunu atradņu pievienošanās var norādīt gan uz novērošanas un izpētes, gan informējošo darbību rezultativitāti, gan arī uz vietējo populāciju saglabājošo un atjaunojošo darbību pozitīvo ietekmi.

7. Sugas aizsardzības plāna ieviešana

Medicīnas dēles sugas aizsardzības plāna koordinators papildus normatīvajos aktos noteiktajai valsts institūciju atbildībai ir Latvijas Entomoloģijas biedrība, kura savukārt var noteikt konkrētas personas SAP koordinēšanai. SAP ieviešanas partneri ir visas ieinteresētās puses, tai skaitā Dabas aizsardzības pārvalde, Valsts vides dienests, Valsts Meža dienests, Latvijas pagastu, novadu un pilsētu pašvaldības u.c.

Koordinators:

Latvijas Entomoloģijas biedrība
LU Bioloģijas fakultāte, Kronvalda bulvāris 4, LV-1586 Rīga
e-pasts: adalia@lanet.lv

Iespējamie partneri:

Latvijas Dabas fonds
Latvijas Universitātes Bioloģijas fakultāte
Latvijas Universitātes Bioloģijas institūts
Gaujas nacionālais parks
Slīteres nacionālais parks
Ķemeru nacionālais parks
Teiču dabas rezervāts
Rāznas nacionālais parks
Ziemeļvidzemes biosfēras rezervāts
Latgales zooloģiskais dārzs

8. Izmantotās literatūras saraksts

- Adams S.L. 1988.** The medicinal leech. A page from the annelids of internal medicine. – Ann. Intern. Med. 109: 399–405.
- Antsov O. 1935.** Verekaani (*Hirudo medicinalis* L.) leid Lõuna-Eestist. – Eesti Loodus 3: 180.
- Arndt W. 1940.** Als Heilmittel gebrauchte Stoffe. 2. Blutegel. Die Rohstoffe des Tierreiches, Vol. 2. Berlin: 524–573.
- Autrum H. 1958.** Hirudinea. Egel. – In: Die Tierwelt Mitteleuropas (ed. P. Brohmer, P. Ehrmann & G. Ulmer) Vol. 1 (7b), Leipzig: 1–30.
- Bennike S.A.B. 1943.** Contributions to the ecology and biology of the Danish fresh-water leeches (*Hirudinea*). – Folia Limnol. Scand. 2: 1–109.
- Bromley H. & Ortal, R. 1988.** On the occurrence of the Medicinal Leech, *Hirudo medicinalis* L., in the Levant. – Zool. Middle East 2: 115–118.
- Davies R.W. & McLoughlin N.J. 1996.** The effects of feeding regime on the growth and reproduction of the medicinal leech *Hirudo medicinalis*. – Freshwater Biology 36: 563–568.
- Demirsoy A., Kasperek M., Akbulut A., Durmuş Y., Akbulut N. & Çalışkan M. 2001.** Phenology of the medicinal leech, *Hirudo medicinalis* L., in north-western Turkey. – Hydrobiologia 462: 19–24.
- Dolmen D., Økland K.A., Økland J., Syvertsen K. & Rabben J. 1994.** Blodiglas utbredelse og levevis i Norge. – Fauna 47: 214–229.
- Dresscher T.G.N. & Engel H. 1946.** De Medicinale Bloedzuiger in Nederland. – Natuurhist. Maanblad. 35: 47–49.
- Elliott J.M. & Tullett P.A. 1984.** The status of the Medicinal Leech *Hirudo medicinalis* in Europe and especially in the British Isles. – Biological Conservation 29: 15–26.
- Elliott J.M. & Tullett P.A. 1986.** The effects of temperature, atmospheric pressure and season on the swimming activity of the medicinal leech, *Hirudo medicinalis* (Hirudinea; Hirudinidae), in a Lake District tarn. – Freshwater Biology 16: 405–415.
- El-Shimy N. 1986.** Distribution of the Medicinal Leech, *Hirudo medicinalis*, in the Middle East. – Zool. Middle East 1: 154–155.
- Felix R. & van der Velde G. 2000.** Voelt de medicinale bloedzuiger *Hirudo medicinalis* zich wel zo lekker in Nederland (Hirudinea)? – Nederlandse Faunistische Mededelingen 12: 1–10.
- Forselius S. 1952.** Blodigeln (*Hirudo medicinalis* L.) i Norden. – Svensk Faun. Revy 3: 67–79.
- Grosser C. 2008.** Hirudinea – the leech homepage. – www.hirudinea.de
- Haberman H. 1930.** Verekaani (*Hirudo medicinalis* L.) leiust Saaremaal. – Loodusevaatleja 1: 154–155.
- Harding W.A. 1910.** A revision of the British leeches. – Parasitology 3: 130–201.
- Hechtel F.O.P. & Sawyer R.T. 2002.** Toward a taxonomic revision of the medicinal leech *Hirudo medicinalis* Linnaeus, 1758 (Hirudinea: Hirudinidae): re-description of *Hirudo troctina* Johnson, 1816 from North Africa. – J. Nat. Hist. 36: 1269–1289.
- Herter K. 1968.** Der Medizinische Blutegel und seine Verwandten. A. Ziemsen Verlag, Wittenberg Lutherstadt.
- Hilton-Taylor C. (Compiler) 2000.** IUCN Red List of threatened species. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK.
- Hupel A.W. 1777.** Topographische Nachrichten von Lief- und Ehstland. Bd. II. Riga.

- Jung T. 1955.** Zur Kenntnis der Ernährungsbiologie der in dem Raum zwischen Harz und Heide vorkommenden Hirudineen. – Zool. Jahrb., Abt. Allg. Zool. Physiol. 66: 79–123.
- Kabucis I. 2001.** Latvijas biotopi. Klasifikators. Latvijas Dabas fonds, Rīga: 1-96.
- Kaiser F. 1954.** Beiträge zur Bewegungsphysiologie der Hirudineen. – Zool. Jahrb., Abt. Allg. Zool. Physiol. 65: 59–90.
- Kalniņš M. 2006.** The distribution and ecology of medicinal leech *Hirudo medicinalis* Linnaeus, 1758 (Hirudinea: Arhynchobdellae) in Latvia. – Acta Biologica Universitatis Daugavpiliensis 6(1-2): 91-93.
- Kasperek M., Demirsoy A., Akbulut A., Çalişkan M., Akbulut N., & Durmuş Y. 1999.** Population assessment of the medicinal leech, *Hirudo medicinalis*, in Turkey. – Sanofi SA/AG, Meyrin/Geneva 4: 1–9.
- Kasperek M., Demirsoy A., Akbulut A., Akbulut N., Çalişkan M. & Durmuş Y. 2000.** Distribution and status of the medicinal leech (*Hirudo medicinalis* L.) in Turkey. – Hydrobiologia 441: 37–44.
- Kauri H. 1934.** Selgrootud. – Rmt. Luha, A., Blumfeldt, E. & Tammekann, A. (toim.) Eesti. Maateaduslik, majanduslik ja ajalooline kirjeldus. VI. Saaremaa. Eesti Kirjanduse Seltsi kirjastus, Tartu, 98–102.
- Keim A. 1993.** Studies on the host specificity of the medicinal blood leech *Hirudo medicinalis* L. – Parasitology Research 79: 251–255.
- Keve A. 1968.** Über die Arealveränderungen von *Plegadis falcinellus* (L.). – Zool. Abhandl. Staat. Mus. Tierkunde Dresden 29: 169.
- Kobakhidze D.N. 1942.** Животные, питающие медицинскую пиявку в некоторых местах её распространения. – Сообщ. АН Груз. ССР, III, 9, Зоол.: 923–927.
- Kokassaar U. & Zilmer M. 1996.** Hirudiin - apteegikaani biokeemiline salarelv. – Eesti Loodus 2: 58–59.
- Kukk T. & Kull, K. 1997.** Puisniidud. – Estonia Maritima 2: 1–249.
- Latvijas ilgstspējīgas attīstības indikatoru pārskats 2006. 2007.** Rīga, LVĢMA: 1-44.
- Levander K.M. 1908.** Verijuotikkaan, *Hirudo medicinalis* L., levenemisestä Suomessa. – Medd. Soc. Fauna Flora Fennica 34: 27–33.
- Lilleleht V. (toim.) 1998.** Eesti Punane Raamat. Ohustatud seened, taimed ja loomad. Eesti TA Looduskaitse Komisjon, Tartu.
- Luhamaa H., Ikonen I. & Kukk T. 2001.** Läänemaa pärandkooslused. Seminatural communities of Läänemaa County, Estonia. – Pärandkoosluste Kaitse Ühing, Tartu–Turku.
- Lukin E. I. 1957.** [Лукин, Е. И.] К вопросу о распространении медицинской пиявки в СССР. – Зоол. Журнал 36: 658–669.
- Lukin E. I. 1976.** [Лукин, Е. И.] Пиявки. Фауна СССР, I. Наука, Ленинград.
- Maitland P.S., Phillips D.S. & Gaywood M.J. 2000.** Notes on distinguishing the cocoons and juveniles of *Hirudo medicinalis* and *Haemopsis sanguisuga* (Hirudinea). – Journal of Natural History 34: 685–692.
- Merilä J. & Sterner M. 2002.** Medicinal leeches (*Hirudo medicinalis*) attacking and killing adult amphibians. – Ann. Zool. Fennici 39: 343–346.
- Møbjerg T. & Yde T. 2001.** Lææg og andre danske igler. – Natur og Museum 40: 1–35.
- Määr A. 1931.** Verekaani (*Hirudo medicinalis*) leiukohti Saaremaal. – Loodusevaatleja II, 5: 175–176.
- Nikonov G. I. 1998.** [Никонов, Г. И.] Медицинская пиявка. Основы гирудотерапии. СДС, С. Петербург.
- Otsus S. 1999.** Kaaniravi võib päästa surmatõvest. – Kolmas Silm 5: 4–7.

- Paškov G. (Пашков Г.П.) (red.) 2004.** Красная книга Республики Беларусь: Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды диких животных. - Минск, БелЭн. - 320 с.
- Pastors A. 1995.** Hidrogrāfiskais tīkls (šķirkļis). Enciklopēdija Latvijas Daba, 2, Don-Kņ. Rīga: 147.
- Pawlowski L.K. 1968.** Pijawki. Hirudinea. – Katalog Fauny Polski 11: 3–94.
- Pechmann J.H.K., Scott D.E., Semlitsch R.D., Caldwell J.P., Vitt L.J. & Gibbons J.W. 1991.** Declining amphibian populations: the problem of separating human impacts from natural fluctuations. – Science 253: 892–895.
- Petrauskienė L. 2001.** Water toxicity assessment using medicinal leeches. – Aquatic Ecosystem Health and Management 4: 203–208.
- Rassi P., Alanen A., Kanerva T. & Mannerkoski I. (toim.) 2001.** Suomen laijen uhanalaisuus 2000. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus, Helsinki.
- Russwurm C. 1855.** Eibofolke oder die Schweden an den Küsten Ehtland und auf Runö. I–II Theil. Reval.
- Sawyer R.T. 1981.** Why we need to save the medicinal leech. – Oryx 16: 165–168.
- Sawyer R.T. 1986.** Leech Biology and Behaviour. Vol. 1–3. Oxford University Press, Oxford.
- Sawyer R. 1998.** A sanguine attachment: 2000 years of leeches in medicine. – Medicine & Health Annual 1999, 88–103.
- Sawyer R., Hechtel F.O.P., Hagy J.W. & Scacheri E. 1998.** A study in medical history: introduction of medicinal leeches into the West Indies in the nineteenth century. – Zoosystema 20: 451–470.
- Sineva M. V. 1950.** [Синёва, М.Б.] Зависимость роста медицинской пиявки от приемов пищи. – Бюлл. Моск. Общ. исп. природы, отд. Биол. 55: 50–56.
- Sloka J. (Слока Я.Я.) 1956.** Материалы о фауне пиявок (*Hirudinea*) ЛатвССР. АН ЛатвССР №3, Рига: 89–93.
- Stoltze M. & Pihl S. (red.) 1998.** Rødliste 1997 over planter og dyr i Danmark. Miljø- og Energiministeriet, Danmarks Miljøundersøgelser og Skov- og Naturstyrelsen.
- Zapkuvienė D. 1970.** (Запкувене, Д. В.) Распространение и запасы медицинских пиявок в Литовской ССР. – Lietuvos TSR Mokslu akademijos darbai, C serija, 3(53): 91–96.
- Zapkuvienė D. 1972 a.** (Запкувене, Д. В.) Разведение и выращивание медицинских пиявок в лабораторных условиях. (1. Разведение *Hirudo medicinalis* f. *serpentina* и *H. medicinalis* f. *officinalis*.) – Lietuvos TSR Mokslų akademijos darbai, C serija 3(59): 71–76.
- Zapkuvienė D. 1972 b.** (Запкувене, Д. В.) Разведение и выращивание медицинских пиявок в лабораторных условиях. (2. Выращивание *Hirudo medicinalis* f. *serpentina*.) – Lietuvos TSR Mokslų akademijos darbai, C serija 3(59): 77–84.
- Zapkuvienė D. 1985.** (Запкувене, Д. В.) Особенности питания медицинской пиявки *Hirudo medicinalis* L. – Acta Hydrobiologica Lituonica 5: 44–49.
- Zapkuvienė D. & Petrauskienė L. 2000.** Medicinė dëlė: anatomija, fiziologija, ekologija. Ekologijos Institutas, Vilnius.
- Žegolev G.G. & Fedorova M.S. 1955.** [Щеголев, Г. Г., Федорова, М. С.] Медицинская пиявка и ее применение. – Медгиз, Москва.
- Talvi T. 2002.** Apてegikaani *Hirudo medicinalis* L. Kaitsekorralduskava. Viidumäe: 1–44.
- Talvi T. 2002 b.** Kahepaiksed ja roomajad. – Rmt.: Kään, H., Mardiste, H., Nelis, R. ja Pesti, O. (toim.), Saaremaa. Loodus, aeg, inimene. 1. Eesti Entsüklopeediakirjastus, Tallinn, 159–166.

- The United Kingdom Biodiversity Steering Group, 1995.** Medicinal leech (*Hirudo medicinalis*) Action Plan. – In: Biodiversity: The UK Steering Group Report (UKBSG, 1995), Vol. 2: Action Plans, 161.
- Thomson P.W. 1930.** Veel verikaani levimisest Eestis. – Loodusevaatleja I, 6: 185.
- Timm, T. 1996.** Kirjukaan – looduslik aadrilaskja. – Eesti Loodus 2: 57.
- Timm T. & Mäemets A. 2002.** Siseveekogude selgrootud. – Rmt.: Kään, H., Mardiste, H., Nelis, R. ja Pesti, O. (toim.), Saaremaa. Loodus, aeg, inimene. 1. Eesti Entsüklopeediakirjastus, Tallinn, 142–144.
- Trauberga O. 1937.** Dēle, medicīnas. Latvijas zeme, daba, tauta. II. 1937. Rīga.
- Urbanik M. 2001.** Haruldasi looma- ja linnuliike Karula rahvusparkis. – Tarupettäi 6: 2–3.
- Utevsky S.Y., Utevsky A.Y. & Utevskaia O.M. 1998.** Находка аптечной медицинской пиявки *Hirudo medicinalis* f. *officinalis* в Украине. – Vestnik zoologii 32: 37.
- Utevsky S.Y., Utevsky A.Y., Utevsky Y.G., Gamulja Y.G. & Akimova K.A. 2000.** Об особенностях гидроэкосистем урочища “Горелая долина” (Харьковская область). – В: Зозули, И.В. и Федоренко, А.И. (ред.), Экологическая и техногенная безопасность. Сборник научных трудов. Харьков: 315–319.
- Weinkove R. 1998.** The fall and rise of the medicinal leech. – Student Br. Med. J. 6: 282–283.
- Wells S. & Coombes W. 1987.** The status of and trade in the medicinal leech. – Traffic Bulletin 8: 64–69.
- Wells S.M., Elliott J.M. & Tullett P.A. 1984.** Status of the medicinal leech *Hirudo medicinalis*. – Biological Conservation 30: 379–380.
- Wilkin P.J. 1989.** The medicinal leech, *Hirudo medicinalis* (L.) (Hirudinea: Gnathobdellae), at Dungeness, Kent. – Botanical Journal of the Linnean Society 101: 45–57.
- Wilkin P.J. & Scofield A.M. 1990.** The use of a serological technique to examine host selection in a natural population of the medicinal leech, *Hirudo medicinalis*. – Freshwater Biology 23: 165–169.

9. Pateicības

Par šī sugas aizsardzības plāna tapšanas laikā izteiktajām piezīmēm un sniegtajām konsultācijām, autori izsaka sirsnīgu pateicību Jekaterīnai Bažinai (Dabas aizsardzības pārvalde, Rīga), Igoram Solodovņikovam (Vitebskas Valsts universitāte, Baltkrievija), Dalius Dapkus (Viļņas Pedagoģiskā universitāte, Lietuva) un Zanei Pīpkalējai (Rīga).

Pielikumi

Medicīnas dēles sugas aizsardzības plāna pielikumu saraksts

- Pielikums 1** – Darbā izmantoto terminu un saīsinājumu skaidrojums
- Pielikums 2** – Medicīnas dēles zināmo atradņu saraksts Latvijā uz 2008. gada septembri
- Pielikums 3** – Medicīnas dēles *Hirudo medicinalis* (LINNAEUS, 1758) lauka datu forma
- Pielikums 4** – Ārstniecības ar medicīnas dēlēm piedāvājumi
- Pielikums 5** – Medicīnas dēles „faktu lapa”

Darbā izmantoto terminu un saīsinājumu skaidrojums

- AAA* - aizsargājams ainavu apvidus (īpaši aizsargājamas dabas teritorijas kategorija)
Antropogēnais (iespaids) – cilvēka ietekme uz dabas procesiem
Areāls – sugas izplatības apgabals
Biotops – teritorija, kuru raksturo relatīvi viendabīgs dzīvās un nedzīvās dabas kopums
DAP – Dabas aizsardzības pārvalde
DL – dabas liegums (īpaši aizsargājamas dabas teritorijas kategorija)
DP – dabas parks (īpaši aizsargājamas dabas teritorijas kategorija)
DPi – dabas piemineklis (īpaši aizsargājamas dabas teritorijas kategorija)
ĪADT – īpaši aizsargājama dabas teritorija
IUCN - Pasaules Dabas aizsardzības organizācija (The World Conservation Union)
LEB – Latvijas Entomoloģijas biedrība, sabiedriskā organizācija
LU – Latvijas Universitāte
LVAf – Latvijas Vides aizsardzības fonds
LVĢMA – Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas aģentūra
k-stratēģija – suga, kurai raksturīgs garš dzīves periods, vēls reprodukcijas vecums, mazs pēcnācēju skaits; parasti dzīvo stabilos vides apstākļos
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 (īpaši aizsargājamas dabas teritorijas kategorija)
Populācija – noteiktā teritorijā dzīvojoši vienas sugas indivīdi
VVD – Valsts Vides dienests
ZBR – Ziemeļvidzemes Biosfēras rezervāts

Medicīnas dēles *Hirudo medicinalis* (LINNAEUS, 1758) zināmo atradņu saraksts Latvijā uz 2008. gada septembri

	Rajons	Vieta
1.	Alūksnes	Veclaicene AAA, ez. Pie Palpiera ez., Eniķi
2.	Alūksnes	Veclaicene AAA, Kornetu apk, ez. Starp Enikām-Žagatām
3.	Bauskas	Rukšezers
4.	Cēsu	Gaujas NP, Celpu vidējā vecupe
5.	Cēsu	Gaujas NP, Cēsis, Benču atteka
6.	Cēsu	Gaujas NP, Cēsis, Lenču apmetnes vecupe
7.	Cēsu	Gaujas NP, Cēsis, Pipariņu DR vecupe
8.	Cēsu	Gaujas NP, Cēsis, Pipariņu ZR vecupe
9.	Cēsu	Gaujas NP, Cēsis, vecupes pie Sarkanajām klintīm
10.	Cēsu	Gaujas NP, Kripēnu attekas
11.	Cēsu	Gaujas NP, Kvēpenes vecupe
12.	Cēsu	Gaujas NP, Līgatne, Gauju vecupe
13.	Cēsu	Gaujas NP, Līgatne, Tītmaņu vecupe
14.	Cēsu	Gaujas NP, Līgatnes apk., lielais dīķis pie Vēveriem
15.	Cēsu	Gaujas NP, Līgatnes apk., mazais dīķis pie Vēveriem
16.	Cēsu	Gaujas NP, Ramātu klinšu vecupes
17.	Cēsu	Gaujas NP, Vecupe pie Launaga ieža
18.	Daugavpils	Medumu apk., Mātīši
19.	Daugavpils	Medumu ezeraine DP, Medumu ez. DA krasts pie Medumiem
20.	Dobeles	Gauratas ez. D gals
21.	Dobeles	Gauratas izteka no Gauratas ez., L ceļš
22.	Dobeles	Vecaucē dīķi
23.	Jēkabpils	Sauka DP, Nereta, Saukas ez.?
24.	Kuldīgas	Alsungas apkārtne
25.	Kuldīgas	Ēdole, Mācītājezers (pie ceļa)
26.	Kuldīgas	Ēdoles pag., Kraukļi
27.	Kuldīgas	Ķipīšu ez. Pie Skrundas
28.	Kuldīgas	Pinku ez. DP, Pinku ez. D gals
29.	Kuldīgas	Pinku ez. DP, Vepru ez. Uz D no Pinku ez.
30.	Kuldīgas	Rendas zivju dīķi
31.	Limbažu	Linezers DL, Lēdurgas pag.
32.	Limbažu	Ungurpils dīķi
33.	Madonas	Nesaules ezers
34.	Ogres	Ogres Zilie kalni DP
35.	Ogres	Ogresgala pagrieziens (Norupes dīķis?)
36.	Ogres	Tulku ez.
37.	Ogres	Vaukšu Lielais ez., Mazozolu pag.
38.	Ogres	Vaukšu Mazais ez., Mazozolu pag.
39.	Rīgas	Babītes ez. DL
40.	Rīgas	Ezernieku karsta kritenes DPI, Linezers

	Rajons	Vieta
41.	Rīgas	Lielie Kangari DL, Kangaru ez.
42.	Talsu	Slīteres NP, Kukšupes grāvis Imantvigā
43.	Talsu	Talsu pauguraine DP, Sapņu ez.
44.	Tukuma	Rauda, Āžu kalna ez., ceļa malā 1 km uz R no Raudas
45.	Tukuma	Rauda, Koknesis ez.
46.	Tukuma	Rauda, Raudas ez.
47.	Tukuma	Sivēnu ez.
48.	Ventspils	Sārnates ez.

Medicīnas dēles *Hirudo medicinalis* (LINNAEUS, 1758) lauka datu forma

Medicīnas dēles *Hirudo medicinalis* atradņu datu forma Nr. 6

1. Atrāšanās vieta: Veis, Esz. 15. 15
 Reģions: Latvija
 Precīza vieta (malas, īpašumi, ceļi u.c.):
Saņķetes ezers

2. Atrāšanās datums: LKS-92: X: 02.05.08 Y: 14

Atrāšanas statuss: Saņķetes ezers

Atrāšanas tips: ezers zivju dīķis piemājas dīķis grāvis Cits (apraksti)

Pastāvotais vai rekomendētais (atbilstošo pasvītrot) atrāšanas nosaukums: Saņķetes ez.

3. Atrāšanas biotopu apraksts: noņauta līzeņi daļēji noņauta stāvi nenotauta pāraugšs Odenstilpne lēns, ūdensrozes grāši elodejas, gļiņveces Virsūdens augļš niedres/melūri eļsi Zemūdens augļš Cits (apraksti)

4. Hidroklīmiskie mērījumi (mērījumus veic vieta, kur stāvokli, mērījuma vietu atzīmē shēmā ar H)
 Ūdens temperatūra: 21,5°
 O₂: 9,22 mg/l
 pH: 7,5

5. Migratoriskie mērījumi (mērījumus veic vieta, kur stāvokli, mērījuma vietu atzīmē shēmā ar H)
 Bērna darbība: svaigi grauzumi grauzumu daudz, visi ūdenstilpes piekrastē veci grauzumi grauzumu maz, tikai 1-2 vietas

Citi savvaļas dzīvnieki: holi daudz stieni, nēreču un bazuļi, euskreņķi, puķveči, govīs, zirgi

Mājdzīvnieki: ganības piekrastē dzeršanas vietas (skaitis) kurkai vārds krupji

Citi mājdzīvnieki: Cīvēka darbība teritorijā vai tuvākajā apkārtnē, kas ietekmē teritoriju*: medrūs, mehozēja!, abu ierīkošana!

6. Nepieciešamie apsaimniekošanas pasākumi
 Vienretēji: _____
 Regulāri: _____

7. Citas retās un aizsargjamās sugas

Nr. p.k.	Suga	Leg.	Det.	Datums
1	<i>Acrobasis lacustris</i>	D. Felica	14. 11	31.05.08
2	<i>Gaus gaus</i>			
3	<i>Pipiloides atrinoides</i>			
4	<i>Segmenētā nītrēde</i>			

8. Piezīmes: 12 cilu vieta, zemūdens augšējā maz, ūdenstilpes, rauspīdīgs. Daudz bebru garz mehozēja, grāvjien

9. Eksperts: D. Tokovs Datums: 31.05.08

Ārstniecības ar medicīnas dēlēm piedāvājumi

Andris Skuja, sertificēts hirudoterapeits un sertificēts astrologs, Rīgā, Ezermalas ielā 30, sporta un atpūtas centrā „Ķeizarmežs”, tālr. 29297826. (Publicēts: „Praktiskais Latvietis”, 22. oktobris, 2007.)

SIA Veselības salons Anita, <http://www.anitasalons.lv/>, Brīvības iela 47 - 6.st., Rīga, LV-1010; tālr.67502294

SIA Medere, <http://www.medere.lv/>, Rīga, Vienības gatve 178/3, tālr. 29888994

Medicīnas abiedrība Aura – R, <http://www.aura-r.lv>, Nīcgales 5, Rīga, LV 1035, tālr. 29542377, 67562789. Netradicionālās medicīnas speciālists Irēna Mangale

Salons Aditi, <http://www.aditti.lv>, Klijānu 21-3, Rīga, tālr. 67385512

AS "Rīgas veselības centrs "Pļavnieki"", <http://www.plavnieki.lv>, A.Saharova iela 16, Rīga, LV – 1021. Dr. Larisa Brovkina , tel. 29618064

Gunta Kalniņa, tālr. 27823900, pieņemšana notiek: Gaismas ielā 15, Ķekavā (PA ””Ķekavas ambulance” telpās).

Doktorāts "Elite", Saules ielā 19, Ventspils, tālr. 636 22175

Sludinājums “Jūrmalas ziņās” – Hirudoterapija, tālr. 29463499

Sludinājums www.zip.lv Hirudoterapija-ārstniecība ar dēlēm, ļoti sena dziedināšanas metode dažādu slimību ārstēšanai, kā arī profilaksei. Uzlabo arī ķermeņa vispārīgo labsajūtu. Ir sertifikāts,ka arī sertificētas dēles no Maskavas mikrobioloģijas institūta. E-pasts: i.zeidmane@inbox.lv; tālr. +37129992036

Sludinājums “Jūrmalas ziņās” (2008 . gada 19. marts) - Hirudoterapija 29463499

"Skaistuma simetrija" SIA skaistumkopšanas un veselības centrs
Talsu šoseja 39/3, p/n Kauguri, Jūrmala, LV-2016, tālr. 67740772. Sertificēta hirudoterapeite
Iveta Kursiša

Medicīnas dēles *Hirudo medicinalis* (LINNAEUS, 1758) „faktu lapa”

Dzīves cikls / Bioloģija:	
1. Pieaugušie dzīvnieki	
Fenoloģija:	Aprīļa vidus – oktobra vidus (aktīvāka – maijs-septembris)
Dzīves ilgums:	Laboratorijas apstākļos līdz 5 gadiem
Reproduktīvās spējas:	Olu skaits: 2-4 kokoni ar 3-10 (reti 30) olām
	Ciklu skaits: Nav datu
	Olu dēšanas vieta: Uz sauszemes, ūdenstilpes krastā, mitrā augsnē starp krasta aug saknēm un stiebriem
Uzturēšanās vieta:	Ūdenstilpju piekrastē uz starp augiem, piestiprinoties pie substrāta
Barība:	Zīdītāju, ūdensputnu asinis, retāk zivju asinis
Mobilitāte:	Mazkustīga, pamanot medījumu rāpo vai aktīvi un ātri peld. Atkarībā no vides mitruma var pārvarēt salīdzinoši nelielus attālumus pa sauszemi.
Laika aktivitāte:	Nav datu.
2. Olu attīstība	
Attīstības ilgums:	35-40 dienas
3. Jauno dzīvnieku attīstība	
Attīstības ilgums:	3 gadi
Uzturēšanās vieta:	Ūdenstilpju piekrastē uz vai starp augiem, piestiprinoties pie substrāta
Barība:	Abinieku asinis
5. Pārziemošana	
Pārziemošanas stadijas:	Jaunu un pieaugušu dzīvnieku stadijās
Populāciju bioloģija:	
Populāciju struktūra:	Nav datu
Populāciju biežums:	Nav datu
Populāciju dinamika:	Nav datu
Dzimumuzvedība:	Pārošanās laikā apaugļošanās var būt abpusēja vai vienpusēja. Pārošanās ilgst dažas minūtes, ķermeņu stāvokļi var būt dažādi.
Mirstība:	Nav datu
Biotops:	
Primārie biotopi:	Nelieli ezeri, vecupes, dīķi un atsevišķos gadījumos nelielas ūdenstilpēs (sīkūdeņos) ar bagātīgu augāju
Izplatība:	
Sugas <i>H. medicinalis</i> izplatības areāls:	Eiropa, izņemot Z daļu, (ievesta - Ziemeļāfrika, Turcija, vairākās vietās Krievijā un Ziemeļ- un Centrālajā Amerikā)
Latvijā:	Nevienmērīgi izplatīta visā valsts teritorijā, reti, lokāli veido bagātas populācijas