

## Eksperta atzinums par Ķemeru Nacionālā parka abiniekiem un rāpuļiem

**Biotopu grupa, suga vai sugu grupa:** abinieki, rāpuļi

**Atzinuma sniegšanas mērķis:** Abinieku un rāpuļu faunas un nepieciešamo aizsardzības un to dzīvotņu apsaimniekošanas/uzlabošanas pasākumu apraksts dabas aizsardzības plāna izstrādes vajadzībām.

**Informācija par abinieku un rāpuļu sugām, kā arī līdzšinējiem apsaimniekošanas pasākumiem:**

Ziņas par nacionālā parka abiniekiem un rāpuļiem atrodamas publikācijās un projektu atskaitēs. Senākais zināmais gludenās čūskas (*Coronella austriaca*) novērojums tagadējā nacionālā parka teritorijā attiecas vēl uz 1845.gadu, Ķemeru apkārtni, bet 1876. gadā tā novērota netālu no tagadējā nacionālā parka, Kauguros (Schweder 1894). Jauns, 4-5 cm garš, purva bruņurupuča (*Emys orbicularis*) īpatnis noķerts 1931.gadā Ķemeru apkārtnē, rokot purva dūņas (Siliņš, Lamsters 1934); kā nereti sastopami Ķemeru un Slokas apkārtnē 20.gs pirmajās dekādēs atzīmēti zalkši (*Natrix natrix*), Ķemeru apkārtnē – varžkrupis (*Pelobates fuscus*), bet netālu no tagadējā nacionālā parka, Jaunķemeru – smilšu krupis (*Epidalea calamita*) (Siliņš, Lamsters 1934). No pēdējā smilšu krupja izplatības Latvijā novērtējuma zināms, ka smilšu krupis kādreiz ir bijis sastopams nacionālā parka teritorijā, bet pašlaik izzudis; vēlākie zināmie novērojumi piejūras joslā attiecas uz 1979.gadu, bet nacionālā parka D daļā sugas saucieni dzirdēti 1999.gadā (Čeirāns, Pupinš 2019). Interneta vietnē dabasdati.lv pieejami gludenās čūskas, sila ķirzakas un būnā varžkrupja vēsturiskie novērojumi plašā teritorijā KNP vidusdaļā 1976.-1991.gados (A.Poikāns).

KNP rāpuļu faunas izpēte veikta 1994.-1997.gadā, pielietojot maršrutu metodi (iziets >200 km), uzskaišu laikā konstatētas 6 rāpuļu sugas (sila ķirzaka (*Lacerta agilis*), pļavas ķirzaka (*Zootoca vivipara*), glodene (*Anguis fragilis*), zalktis, gludenā čūska, odze (*Vipera berus*)), reģistrētas arī 4 abinieku taksonu (parastais krupis (*Bufo bufo*), parastā un purva vardes (*Rana temporaria*, *R.arvalis*), zaļo varžu (*Pelophylax sp.*) novērojumu vietas; veikti to biotopu raksturojumi un relatīvā populācijas lieluma novērtējumi (Čeirāns 2003), noteiktas rāpuļu preferences meža augšanas apstākļu tiem (Čeirāns 2004).

KNP dabas aizsardzības plāna iepriekšējā redakcijā (2002.gads) pilns abinieku un rāpuļu sugu saraksts nav sniegts, kā KNP sastopamas uzskaitītas tās no augstāk minētām sugām, kas iekļautas īpaši aizsargājamo sugu sarakstā un Biotopu direktīvas pielikumos; konkrētas atradumu vietas nav sniegtas.

Gludenās čūskas Slokas purva populācija pētīta projekta LIFE HerpetoLatvia ietvaros 2011-2014.gados; čūskas iečīpotas, uzskaites veiktas izmantojot mākslīgās slēptuves; novērtēts sugas relatīvais blīvums dažādās purva daļās, raksturotas dzīvesvietas un novērtēta gludenās čūskas saistība ar citu rāpuļu sugu, kā potenciālo barības objektu, izplatību (Čeirāns, Nikolajeva 2014; Čeirāns, Nikolajeva 2017). Valsts monitoringa ietvaros 2016-2017.gadā pētītas gludenās čūskas populācijas Raganu purvā un Lielā Ķemeru tīreļa ZR daļā; arī šeit izmantota mākslīgo slēptuvju metode, veikts uzskaišu rezultātu salīdzinājums ar Slokas purva populāciju secināts, ka abas šīs populācijas ir mazākas par pēdējo (Čeirāns u.c. 2018). Vokalizējošu abinieku fona monitorings veikts 2016-2018.gados vienā parauglaukumā KNP centrālajā daļā; purva varžu populācijas blīvums šeit bija augstāks, bet parastā krupja un zaļo varžu blīvums zemāks par Latvijai tipisko (Čeirāns u.c. 2018). Lielupes posmam un tam pieguļošiem dīķiem Brankciema apkārtnē veikts zaļo varžu (*Pelophylax* ģints) populācijas sastāva novērtējums pēc DNS, populāciju šeit veido ezera varde (*P.ridibundus*) (Čeirāns u.c. 2018).

Iepriekšējā dabas aizsardzības plāna rīcību (sniegtas plāna 128-130.lpp) un atbilstošo apsaimniekošanas pasākumu izvērtējums sniegts zemāk esošajā tabulā.

Nr.p.k.	Plānotās rīcības	Ieviesējs	Veiktie apsaimniekošanas pasākumi	Apsaimniekošanas efektivitāte
1	Izpēte: Pārbaudīt purva bruņurupuča sastopamību ĶNP teritorijā		Jaunākās ziņas par bruņurupuci Ķemeru NP attiecas uz 1931.gadu; uzskatāms, ka suga šeit nav sastopama, tādēļ tās izpēte un monitorings ĶNP netiek veikti.	
2	Izpēte: Izpētīt gludeno čūsku ietekmējošos faktorus	Latgales Ekoloģiskā biedrība, Daugavpils Universitāte	Slokas purvā izpēte veikta 2011-2014 gados LIFE HerpetoLatvija un LU bakalaura un maģistra darbu izstrādes ietvaros (L.Nikolajeva); 2016-2017.gados veikta izpēte Raganu purvā un Lielā Ķemeru tīreļa ZR daļā abinieku un rāpuļu monitoringa ietvaros.	Stāvoklis un ekoloģija Slokas purvā aprakstīti 2 zinātniskās publikācijās un monitoringa atskaitē.
3	Pārvalde: Nozīmīgākām nārsta vietām, kur lielā skaitā koncentrējas dažādu sugu abinieki piešķirt sezonas lieguma statusu.		Nav veikts	
4	Informācija: izdot informatīvi izglītojošu bukletu par abiniekiem.		Nav veikts	
5	Monitorings: sekot abinieku skaitam un izplatībai.	Daugavpils Universitāte	ĶNP atrodas viens vokalizējošo abinieku monitoringa parauglaukums, kurā izpēte veikta vienu reizi 2016-2018.gadu monitoringā.	Valsts mēroga monitorings sniedz datus tikai par vienu 5x5 km parauglaukumu un nevar sniegt priekšstatu par abinieku skaita tendencēm teritorijā kopumā; šim nolūkam vajadzīgas regulāras uzskaites dotā dabas aizsardzības plāna izstrādes ietvaros 2020 gadā apsekotajos punktos.
6	Izpēte: Veikt abinieku inventarizāciju Ķemeru NP.	SIA Enviroprojekts	Īpaši aizsargājamo abinieku un rāpuļu sugu izpēte veikta 2020.gadā, ĶNP jaunā dabas aizsardzības plāna	Izpētes rezultāti izmantoti jauno apsaimniekošanas pasākumu izstrādei.

	Jāpārbauda smilšu krupja, zaļā krupja un ezera vārdes sastopamība ĶNP teritorijā. Apzināt masveida pavasara migrācijas vietas uz ceļiem ar intensīvu satiksmi ĶNP teritorijā.		izstrādes ietvaros.	Novērtēts ezera vārdes populācijas lielums; dotās krupju sugas nav konstatētas (viena tomēr ir sastopama KNP pēc citiem avotiem), abinieku masveida bojāejas vietas nav konstatētas.
--	---	--	---------------------	--

**Apsekošanas datums, ilgums, meteoroloģiskie apstākļi, izpētes metodes:** Jaunā dabas aizsardzības plāna izstrādes ietvaros abinieku un rāpuļu izpēte veikta 2020.gadā, pielietojot abinieku un rāpuļu monitoringa metodikas īpaši aizsargājamo sugu izpētei (Čeirāns, Pupiņš 2020a, 2020b). Šī pētījuma ietvaros veikta vokalizējošo abinieku uzskaites 95 punktos, tritonu kāpuru uzskaites 35 ūdenstilpēs, vekta sila ķirzakas izpēte transektos (kopgarums 32.440 km) un gludenās čūskas izpēte Slokas purvā, pielietojot mākslīgo slēptuvju metodi. Populāciju lieluma novērtējumam izmantoti arī dati par gludenās čūskas populācijām, kas iegūti projekta LIFE HerpetoLatvia (2011-2014) un valsts monitoringa (2016-2017) laikā.

**Konstatētās sugas:** Ķemeru nacionālajā parkā patreiz ir sastopamas 10 abinieku un 6 rāpuļu sugas. Trīs abinieku sugas ir iekļautas īpaši aizsargājamo sugu sarakstā: lielais tritons (*Triturus cristatus*), brūnais varžkrupis (*Pelobates fuscus*), zaļais krupis (*Bufotes viridis*). Lielā tritona vairošanās ir konstatēta divās ūdenstilpēs nacionālā parka ZR daļā, starp Smārdi un Valguma ezeru. Šeit ir neliela (40-320 pieauguši īpatņi) populācija, kas pieder galvenokārt rietumos no nacionālā parka esošās, Raudas-Milzkalnes lielā tritona populāciju grupai. Citur nacionālajā parkā lielais tritons līdz šim nav konstatēts. Otra tritonu suga – mazais tritons (*Lissotriton vulgaris*) ir parasta, konstatēta >70% apsekoto nelielo ūdenstilpņu, un sastopama visā nacionālā parka teritorijā.

Brūnais varžkrupis (*Pelobates fuscus*) sastopams plašā teritorijā no Ragaciema un Smārdes līdz Lielupes pļavām, taču tā populācijas blīvums ir ļoti zems, un vairotiespējīgo īpatņu skaita minimālais novērtējums ir tikai ~ 140 pieauguši īpatņi. Zaļajam krupim (*Bufotes viridis*) nacionālā parka teritorijā ir vismaz viena, neliela un izolēta populācija Ķemeru pilsētas antropogēnajos biotopos. Ir ziņojumi par sugas saucieniem arī citviet nacionālā parka teritorijā, tomēr šie novērojumi nav droši, jo zaļā krupja saucienus bieži jauc ar zemesvēzi. Vokalizējošo abinieku uzskaitēs 2020. gadā ne pašos Ķemerus, ne arī citur nacionālā parka teritorijā suga nav konstatēta, taču nelielas populācijas klātbūtni Ķemeru pilsētas nomalē apstiprina 2015. gada novērojums vietnē dabasdati.lv, kur tā noteikšanas pareizību apliecina foto.

Lielākās abinieku populācijas nacionālajā parkā ir zaļajām vardēm (*Pelophylax gints*), kuru minimālais skaita vērtējams ir ap 7 000 pieaugušu īpatņu. Nacionālajā parkā ir sastopamas trīs zaļo varžu sugas, kas veido jauktas populācijas, bet sugas piederība ne vienmēr ir droši nosakāma pēc morfoloģiskajām pazīmēm. Nelielās ūdenstilpēs un izstrādātos kūdras laukos sastopama pārsvarā dīķa varde (*P. lessonae*). Lielupi un tās attekas, kur ir vismaz 1100 pieaugušu varžu, saskaņā ar valsts monitoringa laikā šeit veiktajām analīzēm (Čeirāns u.c. 2018), apdzīvo ezera varde (*P. ridibundus*). Skaitliski ziņā lielākā zaļo varžu populācija (vismaz 2800 pieaugušu īpatņu) apdzīvo Kaņiera ezeru; daži šeit noķertie īpatņi pēc savām morfoloģiskām pazīmēm atbilda zaļajai vardei (*P. esculentus*), tomēr varžu DNS analīzes šeit nav veiktas un dotās populācijas sugas piederība nav apstiprināta. Citās lielajās ūdenstilpēs (Slokas, Aklais, Valguma ezeri) sastopamas samērā nelielas zaļo varžu populācijas.

Pārējo abinieku sugu blīvumi nacionālajā parkā ir ievērojami mazāki par vidējiem Latvijā, kas daļēji ir saistīts ar lielām tām maz piemērotu teritoriju (augsto purvu) platībām. It īpaši tas attiecas uz parastās vardes (*Rana temporaria*) populāciju, kuras minimālais skaita vērtējums ir 1190 pieauguši īpatņi, lai gan vietām (Vēršupītes apkārtnē, grāvju sistēmas parka D daļā) lielā skaitā sastopami šīs sugas jaunie īpatņi. Purva vardes (*Rana arvalis*) populācija ir vismaz 2150, bet parastā krupja (*Bufo bufo*) – 1800 pieauguši īpatņi; atšķirībā no parastās vardes, abas šīs sugas bieži vairojas arī izstrādātos kūdras karjeros.

Nacionālajā parkā sastopamas divas īpaši aizsargājamo rāpuļu sugas – sila ķirzaka (*Lacerta agilis*) un gludenā čūska (*Coronella austriaca*). Sila ķirzakas populācijas lielums ir ~1100-2000 īpatņi, ap 40% no populācijas apdzīvo sausu priežu mežu ekotopus (mežmalas, izcirtumi, platas stigas u.tml) nacionālā parka Z un vidusdaļā, bet nedaudz zem 30 % – šosejas malas Klapkalnciema-Ragaciema posmā. Gludenai čūskai Ķemeru nacionālā parkā ir 80-650 īpatņu liela populācija, kas ir ļoti nozīmīga sugas sagabāšanai Latvijā, veidojot ap 50-75% no visas valsts populācijas. Savukārt 55-90% no visas Ķemeru nacionāla parka populācijas atrodas Slokas purvā, kur tās populācijas kodols apdzīvo daļēji degradēto augstā purva daļu starp Akaci un Slokas ezeru. Gludenās čūskas skaits īstermiņa griezumā šajā vietā ir stabils, ko parāda 2011-2014 gadu un 2020 gada pētījuma datus salīdzinājums. Piemērotos biotopos gludenās čūskas blīvums šeit ir 9-12 īpatņi/ha. Cituviet nacionālajā parkā konstatētas dažus desmitus īpatņu lielas populācijas Raganu un Zaļā purvā esošos sauso biotopu fragmentos un degradētos augstā purva biotopos Ķemeru Tīreļa ZR malā. No četras pārējām rāpuļu sugām, trīs – pļavas ķirzaka (*Zootoca vivipara*), glodene (*Anguis fragilis*) un zalktis (*Natrix natrix*), ir ļoti parastas sugas, bet ceturta – odze (*Vipera berus*), sastopama ievērojami retāk.

**Apdraudošie faktori un to ietekmes vērtējums:** Abinieku un rāpuļu sugu sastāvs nacionālajā parkā ir salīdzinoši bagāts, tomēr īpaši aizsargājamo sugu aizsardzībai pašlaik šī teritorija ir nozīmīga tikai gludenajai čūskai, kurai šeit atrodas lielākā no zināmajām Latvijas populācijām. Biotopu direktīvas II pielikuma sugas – lielā tritona aizsardzībai, nacionālā parka pašreizējā nozīme nav liela, jo šeit atrodas tikai samērā neliela, perifēra daļa no lielākas populāciju grupas. Tomēr dotā populāciju grupa atrodas pārsvarā ārpus ĪADT, tādēļ būtu veicināma nacionālā parka nozīmes palielināšana lielā tritona aizsardzībai.

Nacionālā parka teritorijā ir samērā maz nelielu, abiniekiem piemērotu vairošanās ūdenstilpņu (dīķu un bebraiņu), kas atrastos ārpus augstā purva biotopiem. Nacionālajā parkā lielā skaitā pieejamajām augsto purvu ūdenstilpēm ir nozīme tikai dažu parastāko sugu vairošanai, turklāt tās izmanto tikai ūdenstilpes degradētos purvu perifērijas biotopos, – pārsvarā izstrādātus un ar ūdeni piepildītus kūdras karjeros. Ūdenstilpņu trūkuma faktors ir būtisks gan aizsargājamām (lielais tritons, varžkrupis), gan arī atsevišķām parastajām abinieku sugām. Tā, ~75% parastās vardes populācijas vairojas meliorācijas grāvjos un ar grāvjiem un strautiem saistītās periodiski applūstošās vietās, un nacionālajā parkā tās vairošanās konstatēta tikai 3% no apsekotajām nelielajām ūdenstilpēm (salīdzinot ar >20% vidēji Latvijā), kas saistīts ar šo ūdenstilpņu kvalitāti (dominē piemājas dīķīši vai ūdenstilpes augsto purvu perifērijā). Nelieli antropogēnas izcelsmes dīķi ir galvenai varžkrupja vairošanās biotops nacionālajā parkā, tomēr arī šeit tas konstatēts tikai dažos procentos apsekoto dīķu.

Lielas neskartu dabisko biotopu platības nacionālajam parkam ir gan pozitīvs faktors, gan negatīvs, jo vairākas retas rāpuļu sugas neapdzīvo parkā valdošos slēgtu mežu biotopus vai neskartus purvus, un to skaita pieaugumu kavē būtiskas mežsaimnieciskās darbības trūkums. Tā, sila ķirzakas populācija vērtējama kā samērā neliela šada izmēra un ģeogrāfiskā novietojuma teritorijai, kas sasiņts ar daļēji atklātu biotopu trūkumu sausās, smilšainās augsnes, – tā, jūras stāvkrasta pakājē starp Klapkalnciemu un Ragaciemu ir maz ķirzakai nepieciešamo skraju krūmu un citu slēptuvju, citur jūras piekrastē potenciālo biotopu vietas ir bieži apdzīvotas, bet dziļāk nacionālajā parka teritorijā trūkst sausu priežu mežu izcirtumu un jaunaudžu.

Patreiz nozīmīgākā nacionālā parka gludenās čūskas populācija ir izveidojusies pateicoties Slokas purva grunstsūdeņu līmeņa pazemināšanai kādreizējās kūdras ieguves rezultātā un augstā purva biotopa daļējai degradācijai, kas tomēr nav bijusi tik stipra, lai purva vietā izveidotos mežs, kas, tā pat kā neskarts augstais purvs, šai sugai nav piemērots. Atsevišķās Slokas purva daļās tomēr norisinās pakāpeniska koku stāva sukcesija, veidojot slēgtu, sugai nepiemērotu biotopu. Mazāk degradētajās Slokas purva daļās un cituviet nacionālā parka dabisko augsto purvu perifērijā gludenā čūskas populācijas ir ļoti nelielas, un šeit tās apdzīvo tikai pašu augstā purva malu, līdz aptuveni 50 m dziļumā no sausākiem biotopiem (mežmalas, dambji, senās kāpas) (Čeirāns, Nikolajeva 2017), kur siltajā gada daļā grunts (kūdra) ir pa lielākai daļai sausa. Tādējādi augstā purva biotopa atjaunošana grunstsūdens līmeņa pacelšanas rezultātā sugai ir nelabvēlīga, samazina tai piemērotā biotopa platību un var izraisīt populācijas izzušanu. Slokas purva populācijas ilgtspēja ir viens no galvenajiem sugas aizsardzības mērķiem visas Latvijas mērogā, tādēļ šeit nav pieļaujami pasākumi, kas saistīti ar grunstsūdens līmeņa paaugstināšanu.

Būtisks negatīvais faktors abiniekiem un rāpuļiem ir ceļu ar intensīvu satiksmi klātbūtne. Tā, Ventspils šoseja būtībā pārgriež nacionālo parku divās daļās, jo abinieki un rāpuļi šoseju nespēj šķērsot intensīvās satiksmes dēļ, bet dažas esošās caurtekas nav efektīvas bez šosejas norobežošanas. Uz nacionālā parka ceļiem konstatē maz bojā gājušus abiniekus – 2020.gada pētījuma laikā konstatēti tikai daži sabraukti parastie krupji uz Tukuma-Klapkalnciema šosejas pretīm Valguma ezaram, uz mazākiem ceļiem gar Kaņiera ezeru, bet vietnē dabasdati.lv ir ziņas par parasto varžu migrāciju lielā skaitā pāri Ķemeru-Jaunķemeru ceļam 2012.gadā, kas 2020.gadā vairs nav konstatēta. Tomēr tas var liecināt drīzāk par ilgstošu negatīvu efektu uz abinieku populācijām. Uz Ventspils un Liepājas šosejām sabraukti abinieki vispār nav konstatēti, lai gan piemēroti biotopi ir abpus ceļam un sabrauktu abinieku trūkums liecina par to, ka tuvumā vienkārši vairs nav sauszemes abinieku (brūno varžu, krupju), kuru izplatīšanās ceļi šķērsotu šīs šosejas.

**Pētāmās teritorijas aizsargājamo dabas un ainavas vērtību labvēlīga aizsardzības statusa nodrošināšanas prasības un darbības, lai uzlabotu konstatēto sugu un biotopu stāvokli un bioloģisko vērtību neatkarīgi no to aizsardzības statusa:**

Gludenās čūskas biotopu uzlabošana Slokas purvā.

*Apaksts.* Veicama purva degradēto daļu daļēja atbrīvošana no kokaugiem un to atvasēm (1.attēls). Indikatīvā atjaunojamā biotopa platība 17 ha. Kokaugu stāva vainaga slēguma mērķis šajā teritorijā 10-20%. Uzlabojot biotopu vietās, kur dominē līdz 1 m augsti kociņi, tie jā saglabā 1-5% segumā.

*Pamatojums.* Daļa no gludenās čūskas apdzīvotajiem biotopiem pakāpeniski aizaug ar priedi un bērzu. Biotopu uzlabošana nepieciešama gan esošās populācijas uzturēšanai, gan arī apdzīvotā biotopa palielināšanai Latvijas mērogā prioritāri aizsargājamai gludenās čūskas populācijai. Pārmitro apstākļu dēļ koku stāva sukcesija ir samērā lēna, tādēļ biotopa atbrīvošanai no koku stāva būs ilgāk pozitīvs efekts nekā tas būtu cituviet.

*Izpildes veids.* Koku stāva retināšanu un novākšanu veic apakšuzņēmējs saskaņā ar tehnisko specifikāciju. Uzraudzību un izpildes indikatoru apstiprināšanu veic nacionālā parka darbinieki un (vai) eksperti.

*Termiņš.* 2022.-2032.

*Izpildītājs.* Valsts iestāde, nevalstiskā organizācija vai zinātniskā institūcija.

*Finansējums.* Valsts vai ES finansējums, nosakāms cenu aptaujas rezultātā.

*Izpildes indikatori.* Atjaunotā biotopa platība, izpētē apstiprināta gludenās čūskas klātbūtne uzlabotajā biotopā.



1.attēls

Gludenās čūskas esošo populāciju biotopu uzlabošanas vietas (dzeltenie laukumi) un teritorija, kurā veicama gludenās čūskas biotopu atjaunošana/izveidošana (apvilks ar dzeltenu līniju)

#### Abinieku vairošanās ūdenstilpņu izveide lielajam tritonam

*Apraksts.* Veicama nacionālā parka ZR daļā, 2. attēlā atzīmētajā teritorijā, kur precīzas ūdenstilpņu atrašanās vietas izvēlas vadoties no tehnikas piekļuves iespējām, zemes īpašnieku piekrišanas un citu sugu un biotopu aizsardzības prasībām. Teritorijā jāizveido vai jāatjauno 10-15 dīķi, kas atrodas ne tuvāk par 50 m viens no otra. Ieteicams dīķus veidot daļēji atklātā biotopā, mežmalās (it īpaši D ekspozīcijas). Daļu no dīķiem (2-5 gab) jāizvieto līdz 500 m attālumā no zināmajām vairošanās vietām (ieskaitot tās, kas var vēlāk tikt atrastas arī pēc dotā dabas aizsardzības plāna izstrādes). Indikatīvā viena dīķa platība – 0.03-0.05 ha, dīķu maksimālais dziļums 1.2 m, lielāko dīķa platību sastāda seklūdens zona (0.2-0.7 m).

*Pamatojums.* Piemērotu vairošanās biotopu trūkums ir galvenais limitējošais faktors lielā tritona populācijai nacionālajā parkā, kas pašlaik ir ļoti neliela. Nacionālā parka nozīmes palielināšanai sugas aizsardzībai nepieciešama jaunu vairošanās ūdenstilpņu izveide, kas uzlabos arī pārējo abinieku sugu populācijas.

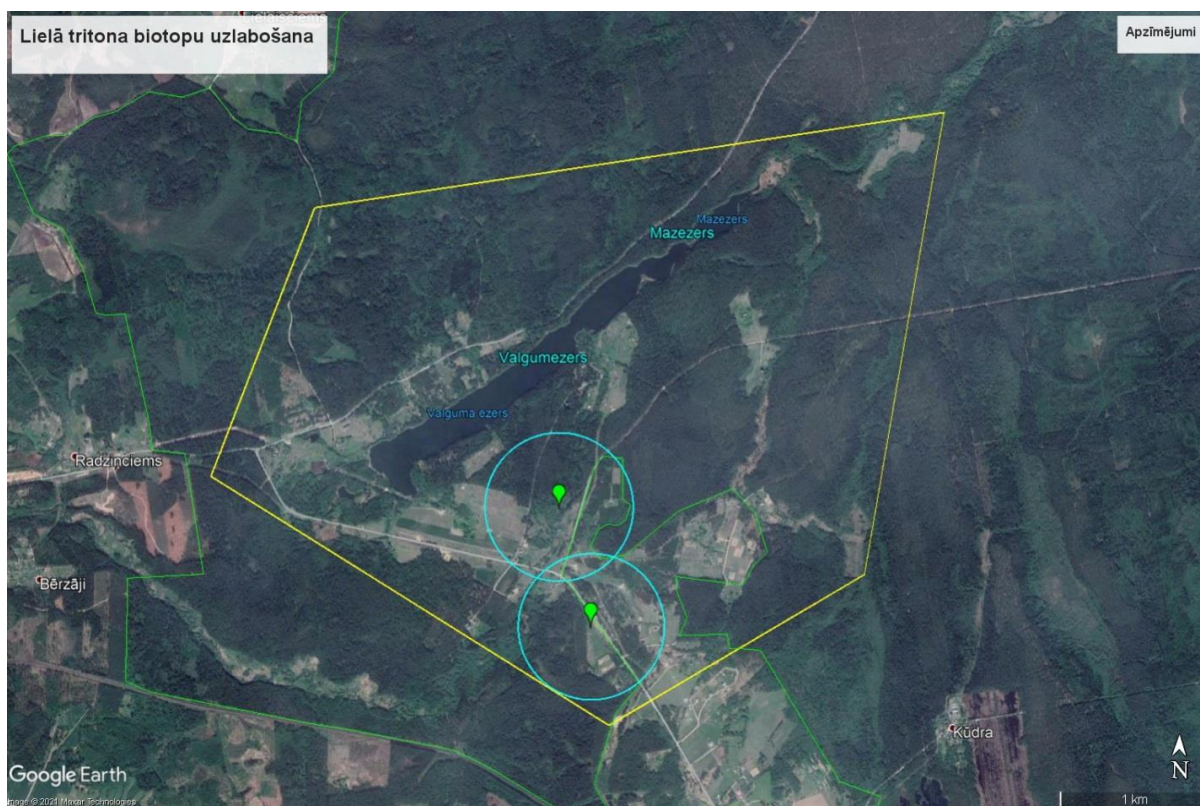
*Izpildes veids.* Dīķu rakšanu veic apakšuzņēmējs saskaņā ar tehnisko specifikāciju. Uzraudzību un izpildes indikatoru apstiprināšanu veic nacionālā parka darbinieki un (vai) eksperti.

*Termiņš.* 2022.-2032.

*Izpildītājs.* Valsts iestāde, nevalstiskā organizācija vai zinātniskā institūcija.

*Finansējums.* Valsts vai ES finansējums, nosakāms cenu aptaujas rezultātā.

*Izpildes indikatori.* Jaunizrakto dīķu skaits; izpētē apstiprināta lielā tritona klātbūtne jaunizraktajos dīķos.



2.attēls

Lielā tritona jaunizveidojamo/atjaunojamo dīķu indikatīvā atrašanās teritorija (apvilkta ar dzeltenu līniju), pašreiz zināmās lielā tritona atradnes (zaļie simboli) un 500 m radiuss ap tām (zilās līnijas), kas ir prioritārā dīķu atrašanās teritorija

### Izplānot un ieviest drošas dzīvnieku pārejas šoseju šķērsošanai

*Apraksts.* Problemātiskajiem ceļiem (3.attēls) ir nepieciešams izstrādāt atbilstoši infrastruktūras pārveidošanas/uzlabošanas projektus, un izveidot dzīvnieku pārejas. Nepieciešams ceļu padarīt nesasniedzamu dzīvniekiem, izveidojot vertikālas betona ceļmalas nogāzes vai citā atbilstošā veidā, un zem ceļa izveidot dzīvnieku pārejas, kas ļautu tiem nokļūt ceļa otrā pusē.

*Pamatojums.* Esošā ceļu struktūra kaitē abinieku, rāpuļu un zīdītāju sugām, nogalinot tām pāri migrējošus īpatņus. Intensīvas satiksmes šosejas iznīcina to tuvumā esošās populācijas, ir nepārvarams šķērslis īpatņu apmaiņai un sadala nacionālā parka teritoriju mazākās, no šo dzīvnieku sugu viedokļa izolētās daļās, kas paaugstina ģenētiskās degradēšanās un populāciju izzušanas riskus.

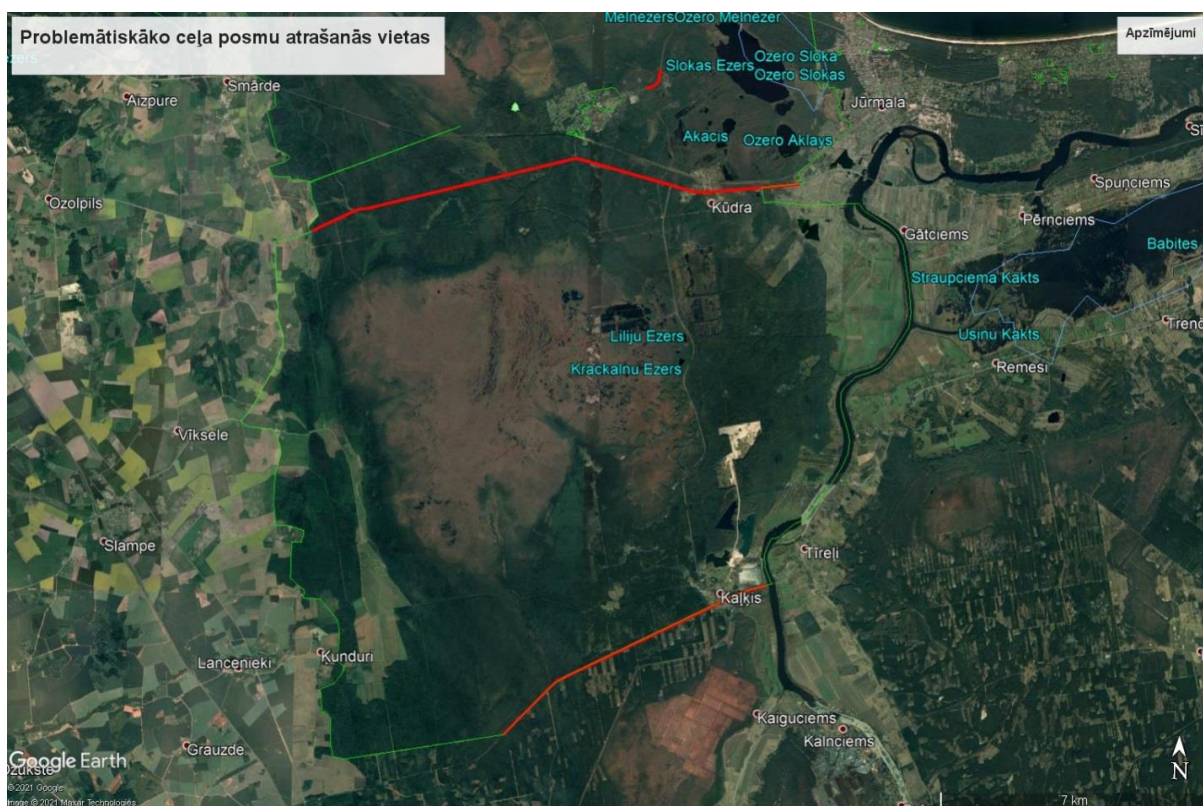
*Izpildes veids.* Izpēti, pāreju atrašanās vietas un tehnisko specifikāciju izstrādi nacionālā parka ceļu tīklam veic sadarbībā ar nacionālā parka darbiniekiem un (vai) ekspertiem. Būvprojekta izstrādi un būvdarbus veic atbilstoša profila apakšuzņēmēji. Uzraudzību un izpildes indikatoru apstiprināšanu veic nacionālā parka darbinieki un (vai) eksperti.

*Termiņš.* 2022.-2042.

*Izpildītājs.* Valsts iestāde vai pašvaldība.

*Finansējums.* Valsts vai ES finansējums, nosakāms cenu aptaujas rezultātā.

*Izpildes indikatori.* Drošas dzīvnieku pārejas zem šosejām.



3.attēls

Problemātiskie ceļu posmi, kuriem nepieciešama dzīvnieku pāreju izveide

#### **Informācijas avoti:**

Čeirāns A. 2003. Reptiles and anurans of the Kemeru National Park, Latvia // Biodiversity and conservation of boreal nature: proceedings of the 10 years anniversary symposium of the nature Reserve Friendship (Heikkilä R. & Lindholm T. (eds.)): the Finnish Environment 485, Kainuu Regional Environment Centre: 182-186

Čeirāns A. 2004. Reptiles in sub-boreal forests of Eastern Europe: patterns of forest type preferences and habitat use in *Anguis fragilis*, *Zootoca vivipara* and *Natrix natrix* // Herpetozoa, Wien 17 (1/2): 65-74

Čeirāns A., Nikolajeva L. 2014. Study of Smooth Snake (*Coronella austriaca*) population in the Slokas Bog, Latvia // Herpetological Facts Journal, 1 (Supplement 1: Proceedings of the 2nd International Scientific Conference – Workshop “Research and conservation of European herpetofauna and its environment: *Bombina orientalis*, *Emys orbicularis*, and *Coronella austriaca*”): 22-32

Čeirāns A., Nikolajeva L. 2017. Habitat ecology of the smooth snake *Coronella austriaca* and its reptilian prey in the degraded bog with implications for artificial refuge surveys // Zoology and Ecology, 27 (1): 19-29



Čeirāns A., Pupiņš M. 2019. Ongoing shrinkage and fragmentation in the geographic range of the Natterjack Toad, *Epidalea calamita*, in Latvia and the East Baltic Region // *Zoology and Ecology* 29 (1): 65-70

Čeirāns A., Pupiņš M. 2020a. Abinieku un rāpuļu fona monitoringa metodiku rokasgrāmata. Otrais, pārstrādātais izdevums. *Latgales Ekoloģiskā biedrība*: 34 lpp.

Čeirāns A., Pupiņš M. 2020b. Abinieku un rāpuļu Natura 2000 teritoriju monitoringa metodiku rokasgrāmata. Otrais, pārstrādātais izdevums. *Latgales Ekoloģiskā biedrība*: 29 lpp.

Čeirāns A., Pupiņš M., Pupiņa A. 2018. Abinieku un rāpuļu fona monitorings un monitorings Natura 2000 teritorijās (2016.-2018.gadam). *Daugavpils universitāte*. 81 lpp.

Schweder G. 1894. Die Wirbeltiere der Baltischen Gouvernements // *Korrespondenzblatt des Naturforscher-Vereins zu Riga*, XXXVII: 1-33

Siliņš J., Lamsters V. 1934. Latvijas rāpuļi un abinieki. Rīga, Valtera un rapas akc. sab. 96 lpp

#### **Atzinuma adresāts**

SIA „Enviroprojekts”, Dabas aizsardzības pārvalde.

#### **Atzinumu sagatavoja**

Abinieku un rāpuļu eksperts Dr.biol. Andris Čeirāns (eksperta sertifikāta Nr. 27, derīgs līdz 19.03.2024.)

Atzinumā ir 9 lappuses.

*Atzinums sagatavots saskaņā ar Ministru kabineta 2010. gada 30. septembra noteikumiem Nr.925 “Sugu un biotopu aizsardzības jomas ekspertu atzinuma saturs un tajā ietvertās minimālās prasības”.*

ŠIS DOKUMENTS PARAKSTĪTS AR DROŠU ELEKTRONISKO PARAKSTU UN SATUR LAIKA ZĪMOGU