

VIDES RISINĀJUMU INSTITŪTS



Ekspluatācijas (apsaimniekošanas) noteikumi Riebiņu ezeram (Pārgaujas novada Straupes pagasts)

Materiāls tapis sadarbībā ar Latvijas vides aizsardzības fonda atbalstu:



2019

SATURS

1. Ievads	4
2. Darbā izmantotie jēdzieni	5
3. Vispārīgie dati:	7
3.1 ūdens objekta nosaukums:	7
3.2 atrašanās vieta (pilsēta, novads):	7
3.3 ģeogrāfiskās koordinātas:	7
3.4 ūdenssaimnieciskā iecirkņa kods/ūdenstilpes kods:	7
3.5 upes baseins, kurā atrodas ūdens objekts:	7
3.6 ūdens objekta veids:	7
3.7 ūdens objekta saimnieciskās izmantošanas veids:	8
4. Ūdens objekta raksturojums:	8
4.1 morfometriskais un hidroloģiskais raksturojums:	8
4.2 ūdens objekta ekoloģiskā stāvokļa raksturojums:	9
4.3 ūdens objekta un tā piekrastes joslas saistība ar aizsargājamām teritorijām un aizsargājamiem dabas objektiem:	17
4.4 ūdens līmeņa regulēšanas būvju raksturojums:	18
5. Ūdens objekta ekspluatācijas nosacījumi:	18
5.1 hidrotehnisko būvju ekspluatācijas nosacījumi:	18
5.2 saimnieciskās darbības nosacījumi:	18
5.3 saimnieciskās darbības veicēja pienākumi un tiesības:	20
5.4 saimnieciskās darbības veicēja darbība ārkārtējos dabas apstākļos:	20
6. Institūcijas, kas kontrolē ekspluatācijas noteikumu ievērošanu:	20
7. Papildmateriāli:	21
7.1 pārskata plāns	21
7.2 shematiskais hidromezgla plāns	21
7.3 ģeodēzisko darbu veikšanai sertificētas personas sastādīts akts	21
7.4 ūdens objekta saimnieciskās darbības ietekmēto pašvaldību uzskaitījums:	21
7.5 ūdens objekta kopīpašnieku saraksts:	21
8. Izmantotā literatūra	23

9. Pielikumi.....25

1. IEVADS

Pārgaujas novada pašvaldība saredz nepieciešamību izstrādāt Riebiņu ezera ekspluatācijas (apsaimniekošanas) noteikumus. Līdz ar to pašvaldība uzskata, ka ezerā nepieciešams veikt kopējā ezera ekoloģiskā stāvokļa izvērtēšanu.

Šī darba mērķis bija izstrādāt Riebiņu ezera apsaimniekošanas noteikumus. Mērķa sasniegšanai tika izvirzīti šādi uzdevumi:

- apkopot esošos vēsturiskos datus no vispārpieejamiem datu reģistriem, monitoringa programmām, iepriekš veiktiem pētījumiem un publikācijām;
- veikt ūdens kvalitātes izpēti, nosakot barības vielu koncentrācijas, skābekļa saturu ūdenī un ūdens temperatūru;
- novērtēt ezera hidrobiocenožu sugu sastāvu un sastopamību (mikroskopiskās aļģes, ūdensaugi, zoobentosa un zooplanktona organismi);
- veikt ezera hidroloģisko izpēti, izstrādājot ūdenstilpes pārskata plānu;
- ievākt un apkopot citus datus, kas nepieciešami apsaimniekošanas noteikumu izstrādei.

2. DARBĀ IZMANTOTIE JĒDZIENI

Alģu ziedēšana – pārmērīga alģu savairošanās pastiprinātas eitrofikācijas (ūdenstilpes bagātināšanās ar barības vielām) rezultātā, kad alģēm ir optimāli gaismas, temperatūras un barības vielu pieejamības apstākļi. Latvijas ūdenstilpēs alģu ziedēšanas laikā parasti savairojas zilaļģes – planktoniskās alģes, kas spēj piesaistīt atmosfēras slāpekli un izmantot to pirmprodukcijas ražošanā, tādā veidā nodrošinot savam dzīves ciklam labākus apstākļus nekā citām planktoniskajām alģēm.

Antropogēnā slodze – tieša vai netieša cilvēku un viņu saimnieciskās darbības iedarbība uz dabu kopumā vai uz tās atsevišķiem komponentiem un elementiem (ainavām, dabas resursiem u. tml.). Pārmērīga antropogēnā slodze var novest pie teritorijas dabisko īpašību zaudēšanas.

Barības vielas ezerā – neorganiski savienojumi, ko pirmprodukcijas ražošanai izmanto fitoplanktons un ūdensaugi. Galvenie barības vielu daudzumu raksturojošie parametri ūdenstilpēs:

- Kopējā slāpekļa un kopējā fosfora daudzums rāda, cik daudz ūdenī esošā slāpekļa/fosfora iekļauts organiskos/neorganiskos savienojumos, kā arī fitoplanktonā.
- Fosfāti ir augiem un alģēm bioloģiski vispieejamākais fosfora avots. Fosfora savienojumi ūdenstilpē dabiski rodas iežu dēdēšanas un augsnes erozijas procesā, fosfāti nonāk ūdenstilpēs arī nokrišņu veidā. Mūsdienās fosfāti ūdenstilpēs nokļūst lielākoties antropogēnas ietekmes rezultātā: ar komunālo notekūdeņu un lauksaimniecībā izmantoto minerālmēsļu noteci ūdenstilpes sateces baseinā.
- Nitrāti ir augiem un alģēm bioloģiski vispieejamākais barības vielu avots, kas rodas, oksidējoties amonijam.
- Nitrīti ir starpstadija amonija oksidēšanā (pārveidošanā) par nitrātiem, tāpēc to daudzums saldūdeņos parasti ir neliels.

Bentivorās zivis - zivis, kuras galvenokārt barojas ar zoobentosu jeb piegrunts slāni apdzīvojošiem bezmugurkaulniekiem (piemēram, visu zivju sugu mazuļi, kā arī plauži, plīči, līņi pieauguša īpatņa stadijā).

Ezeru barības ķēde – saistība, kādā ezeru apdzīvojošie organismi barojas cits ar citu.

Litorāle – ūdenstilpes piekrastes daļa, kur sastopami ūdensaugi, tie nosaka arī ekoloģiskos procesus šajā ūdenstilpes daļā. Ūdens augu sastopamība un līdz ar to litorāles

platība atkarīga no ūdenstilpes dziļuma un zemūdens krasta nogāzes slīpuma, kā arī no ūdens caurredzamības, kas nodrošina ūdensaugiem nepieciešamos gaismas apstākļus.

Pelaģiāle – ūdenstilpes atklātā daļa, kurā nav sastopami ūdensaugi, raksturīgs lielāks ūdenstilpes dziļums nekā litorālē.

Pirmprodukcija - ūdensaugu/mikroskopisko aļģu biomasas pieaugšana, izmantojot saules gaismu un CO₂.

Planktivorās zivis – zivis, kuras galvenokārt barojas ar zooplanktonu jeb mikroskopiskajiem vēžveidīgajiem (piemēram, visi zivju sugu mazuļi, kā arī vīķes un auslejas pieauguša īpatņa stadijā).

Projektīvais segums – procentos izteikts mērījums, cik lielu daļu laukuma viena veida augs nosedz uz noteiktu teritorijas vienību. Kā 100% pieņem visu ūdenstilpes teritoriju.

Sugu sabiedrība jeb cenoze – konkrētās organismu grupas kopums kādā teritorijā (piemēram, ūdensaugu sabiedrība, zooplanktona sabiedrība u.c).

Taksons – bioloģisko sistēmu organismu klasifikācijas vienība, piemēram, dzimta, ģints, suga

Taksonomiskais sastāvs – konstatēto taksonu veids un to skaits.

Transekte – iedomāta līnija dabā, pa kuru veic pētāmā objekta apsekojumu.

3. VISPĀRĪGIE DATI:

3.1 ūdens objekta nosaukums:

Riebiņu ezers

3.2 atrašanās vieta (pilsēta, novads):

Pārgaujas novada Straupes pagasts

3.3 ģeogrāfiskās koordinātas:

Ezera viduspunkta ģeogrāfiskās koordinātas: Lat. 57.378136

Lon. 24.951043

3.4 ūdenssaimnieciskā iecirkņa kods/ūdenstilpes kods:

(saskaņā ar MK noteikumiem nr.403 "Noteikumi par ūdenstilpju klasifikatoru"): Riebiņu ezera ūdenstilpes klasifikatora kods –52666

3.5 upes baseins, kurā atrodas ūdens objekts:

3.5.1 upe, kur atrodas ūdens objekts: Riebiņu ezers atrodas Valsts nozīmes ūdenstekas (VNŪ) ŪSIK 5224:01 Nabe un VNŪ Brasla ŪSIK 522:01 tuvumā. Ezers ietilpst Gaujas baseinā.

3.5.2 attālums no ietekas citā upē, jūrā (km): Riebiņu ezers savienots ar Braslas upi ar grāvi dienvidu pusē. Grāvis ir 850m garš un ietek Braslā piketā 282/60. Brasla pēc 28,3km ietek Gaujā.

3.6 ūdens objekta veids:

3.6.1 dabīga ūdenstilpe (ezers, upe): caurteces ezers. Caurtece salīdzinoši maza, jo ezerā ietek tikai tuvējo platību virsūdeņi un uz tikai viena notece uz Braslu.

3.6.2 dabīga ūdenstilpe ar mākslīgi mainītiem ūdens līmeņiem kopš ____ .gada: n/a

3.6.3 mākslīgs uzpludinājums (dīķis, ūdenskrātuve) kopš ____ .gada: n/a

3.6.4 jaunveidots uzpludinājums (ūdenskrātuve, dīķis, kanāls): n/a

3.7 ūdens objekta saimnieciskās izmantošanas veids:

Saskaņā ar Civillikuma I pielikumu Riebiņu ezers pieder publiskiem ūdeņiem. Zvejas tiesības tajā pieder valstij.

4. ŪDENS OBJEKTA RAKSTUROJUMS:

4.1 morfometriskais un hidroloģiskais raksturojums:

4.1.1 ūdens objekta sateces baseins (km^2): 3,01

4.1.2 baseina relatīvā mežainība (%): 70

4.1.3 baseina relatīvā purvainība (%): 5

4.1.4 pavasara plūdu maksimālais caurplūdums*:

$Q_{1\%}$ (m^3/s): 1,28

$Q_{5\%}$ (m^3/s): 0,94

*hidroloģisko aprēķinu tabulu skatīt Pielikumā Nr.1.

4.1.5 minimālais caurplūdums: Q_{min} 30d vasaras 95% (m^3/s): n/a (nav tipisks caurteces ezers)

4.1.6 normālais ūdens līmenis (NŪL) (m) atbilstoši EVRS realizācijai Latvijas teritorijā (LAS 2000,5): 51,55

4.1.7 zemākais ūdens līmenis (ZŪL) (m) atbilstoši EVRS realizācijai Latvijas teritorijā (LAS 2000,5): 50,90

4.1.8 augstākais (plūdu) 1% ūdens līmenis (AŪL) (m) atbilstoši EVRS realizācijai Latvijas teritorijā (LAS 2000,5): 51,90

4.1.9 kopējais ūdens objekta tilpums normālam ūdens līmenim ($milj. m^3$): 1,74

4.1.10 lietderīgais tilpums ($milj. m^3$): n/a

4.1.11 virsmas laukums normālam ūdens līmenim (ha): 13,0 (Latvijas Vides aģentūras 1972. gada mērījumu dati)

4.1.12 ūdens objekta garums (km): 1,87

4.1.13 ūdens objekta lielākais platums (km): 0,57

4.1.14 ūdens objekta vidējais dziļums (m): 1,8 (Latvijas Vides aģentūras 1972. gada mērījumu dati)

4.1.15 ūdens objekta maksimālais dziļums (m): 6,5 (Latvijas Vides aģentūras 1972. gada mērījumu dati)

4.1.16 krasta līnijas garums (km): 4,5

4.1.17 seklūdens zonas (dziļums mazāks par 0,5 m) platība (ha): 4,1

4.1.18 ilggadīgā vidējā notece gadā ūdens objektā (milj. m³): 4,67

4.1.19 ietekmēto zemju platība normālam ūdens līmenim (ha): n/a

4.2 ūdens objekta ekoloģiskā stāvokļa raksturojums:

4.2.1 prioritārie ūdeņi (ūdens objekta atbilstība normatīvo aktu prasībām par virszemes un pazemes ūdeņu kvalitāti):

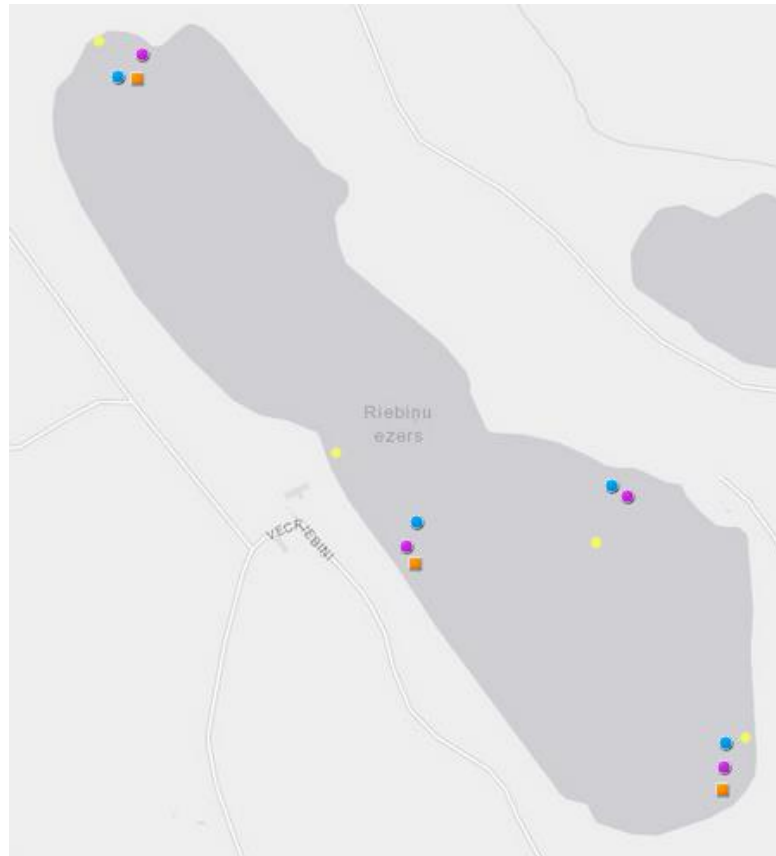
Atbilstoši 12.03.2002. MK noteikumu Nr.118 „Noteikumi par virszemes un pazemes ūdeņu kvalitāti” nosacījumiem, Riebiņu ezers nav atrodams prioritāro zivju ūdeņu sarakstā.

4.2.2 ūdens objekta hidroloģiskā režīma ietekme uz piegulošo platību gruntsūdens līmeņiem:

Tā kā ezers atrodas ieplakā, tas savāc gruntsūdeņus no piegulošajām platībām visā sateces baseina platībā, t.i. 3,01 km². Daļa gruntsūdeņu tiek savākta ar meliorācijas sistēmām – grāvjiem un drenu sistēmu. Lauksaimniecības vajadzībām, rietumu pusē atrodas lauksaimniecības zeme ir daļēji meliorēta ar drenu sistēmām, kas ievadītas ezerā. Mežos ezera ziemeļu pusē izveidoti meliorācijas grāvji.

4.2.3 hidrobiocenožu raksturojums, tajā skaitā dati par kopējo un virsūdens aizaugumu (%):

Lai analizētu Riebiņu ezera ekosistēmu, hidrobiocenožu raksturojumam un ekoloģiskā stāvokļa vērtējumam (skat. 4.2.5. sadaļu) hidroķīmiskie (barības vielas, skābeklis) un bioloģiskie paraugi (fitoplanktons, zooplanktons, zoobentoss) 2018. gadā ievākti dažādās ūdenstilpes horizontālajās un vertikālajās zonās (1.attēls).



1. attēls. Paraugu ievākšanas vietas Riebiņu ezerā 2018. gadā (modificēts ESRI, 2018).

Kartes leģenda:

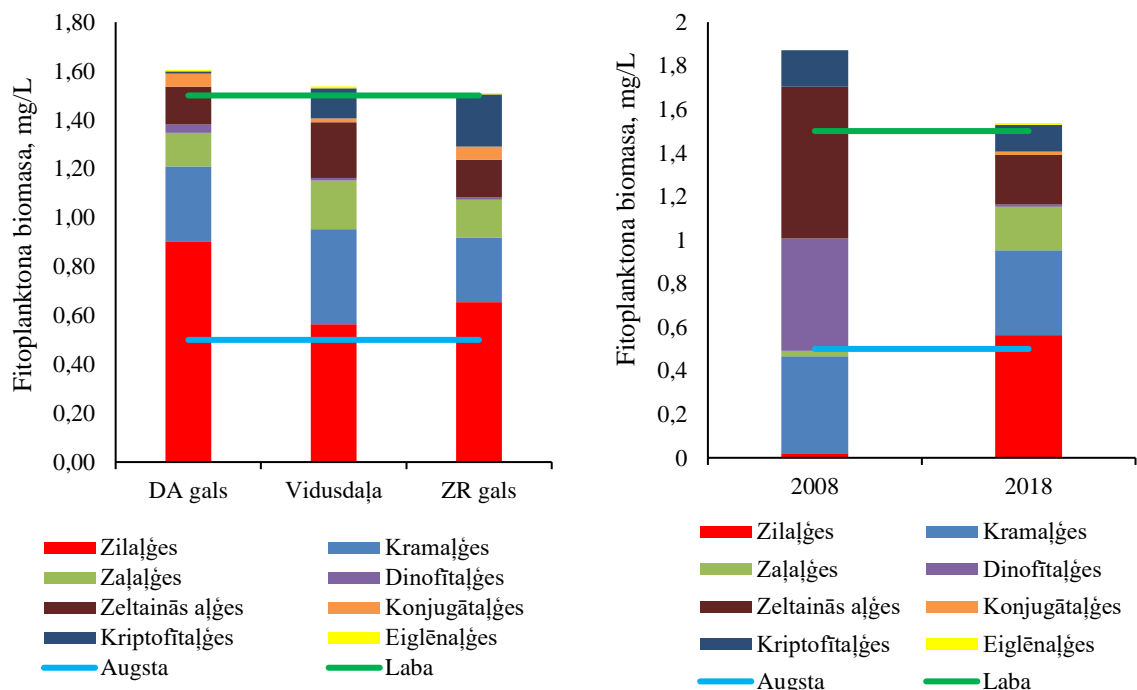
- - Zoobentosa paraugi
- - Zooplanktona paraugi
- - Fitoplanktona paraugi
- - Ūdens paraugi

4.2.3.1 Mikroskopiskās aļģes

Mikroskopiskās aļģes jeb fitoplanktons ieņem nozīmīgu lomu saldūdens ekosistēmās. Šīs aļģes ir pirmproducenti – organismi, kas pārvērš neorganiskās vielas organiskajās. Tādējādi fitoplanktons veido barības ķēdes pirmo posmu. Ar to barojas galvenokārt zooplanktons (mikroskopiskie vēžveidīgie).

Fitoplanktona paraugi Riebiņu ezerā ievākti 3 paraugu ievākšanas stacijās (1.attēls) no laivas ~0,3 m dziļumā, paraugus iepildot 500 ml tumšās plastmasas pudelītēs. Paraugi fiksēti ar etiķskābo Lugola šķīdumu, gala koncentrācijai sasniedzot 0,5%. Noteikts planktonisko aļģu taksonu sastāvs un aprēķināta taksonu biomasa. Ezera vidusdaļā ievāktais paraugs salīdzināts ar vasaras sezonā ievāktiem vēsturiskiem datiem no LVĢMC veiktā valsts monitoringa tīkla paraugu ievākšanas stacijas “Riebiņu ezers, vidusdaļa”.

Riebiņu ezerā fitoplanktona biomasa 2018.gada vasaras sezonā sasniedza vidēji 1,55 mg/L (2. attēls). Konstatētais planktonisko aļģu daudzums indikatīvi norāda uz labu/viduvēju ezera ekoloģisko kvalitāti. Ezera mikroskopisko aļģu cenožē konstatēts vidējs potenciāli toksisko zilaļģu īpatsvars (vidēji ~45%). Salīdzinot 2018. gadā ievāktos fitoplanktona datus ar vēsturiskiem datiem (2.attēls), nav vērojamas būtiskas izmaiņas fitoplanktona daudzumā.



2.attēls. Fitoplanktona biomasa Riebiņu ezerā.

4.2.3.2 Ūdensaugi

Ūdensaugu sabiedrības novērtēšanai Riebiņu ezerā izmantoti Dabas aizsardzības pārvaldes dati par konstatētajiem Eiropas Savienības nozīmes aizsargājamiem biotopiem. Dati ir provizoriski un Dabas aizsardzības pārvalde nav veikusi to kvalitātes kontroli. Dati iegūti projekta “Dabas skaitīšana” norises laikā 2017.gadā. Ūdensaugu sabiedrība novērtēta piecās kamerāli iepriekš izvēlētās transektēs, kas raksturo ezera krasta morfoloģiju (zemes lietojuma veids krastā, litorāles slīpums u.c.). Transektes sākumpunkts ir ezera krastā un sniedzas līdz maksimālajam dziļumam, kurā sastopami ūdensaugi. Ūdensaugu sabiedrība novērtēta 3 grupās: virsūdens augi jeb helofīti, peldlapu augi jeb nimfeīdi, zemūdens augi jeb elodeīdi.

2017.gada vasarā Riebiņu ezera kopējais makrofitu segums novērtēts ~50%. Virsūdens (helofītu) augi ezerā sastopami dziļumā līdz 2,1 metriem; helofītu joslas platums variē no 1m līdz 30m. Joslu lielākoties veido niedres *Phragmites australis* (~70% no virsūdens augu joslas) retāk sastopami grīšļi *Carex sp.* un meldri *Scirpus lacustris* (kopā ~20%), nedaudz sastopamas vilkvālītes *Typha sp.* un indīgais velnarutks *Cicuta virosa* (~10%). Peldlapu (nimfeīdu) augi ezerā sastopami dziļumā līdz 3,5 metriem; joslas platums variē no 0,5m līdz 50m. Joslu pamatā veido lēpes *Nuphar lutea* un ūdensrozēs *Nymphaea sp.* (~80% no nimfeīdu joslas), retāk sastopama peldošā glīvene *Potamogeton natans* (~20%), nedaudz sastopama parastā mazlēpe *Hydrocharis morsus-ranae*. Zemūdens (elodeīdu) augu audzes ezerā sastopamas dziļumā līdz 4,1 metriem; joslas platums variē no 10m līdz 100m. Audzes lielākoties veido Kanādas elodeja *Elodea canadensis* (~60%), sastopamas arī mieturalģes *Chara sp.* un *Nitellopsis sp.*, kā arī ūdenssūnas *Fontinalis antipyretica*, glīvenes *Potamogeton sp.* un iegrimusī raglape *Ceratophyllum demersum* (kopā ~40%). Nedaudz sastopams parastais elsis *Stratiotes aloides*.

Kopumā ūdensaugu sabiedrība Riebiņu ezerā raksturojama kā daudzveidīga – ezerā sastopamas dažādas ūdensaugu formas, nav izteiktas vienas ūdensaugu sugas dominances, kā arī konstatēts salīdzinoši daudz ūdensaugu sugu, kuru audzes savukārt veido daudzveidīgas dzīvotnes citiem ūdens organismiem.

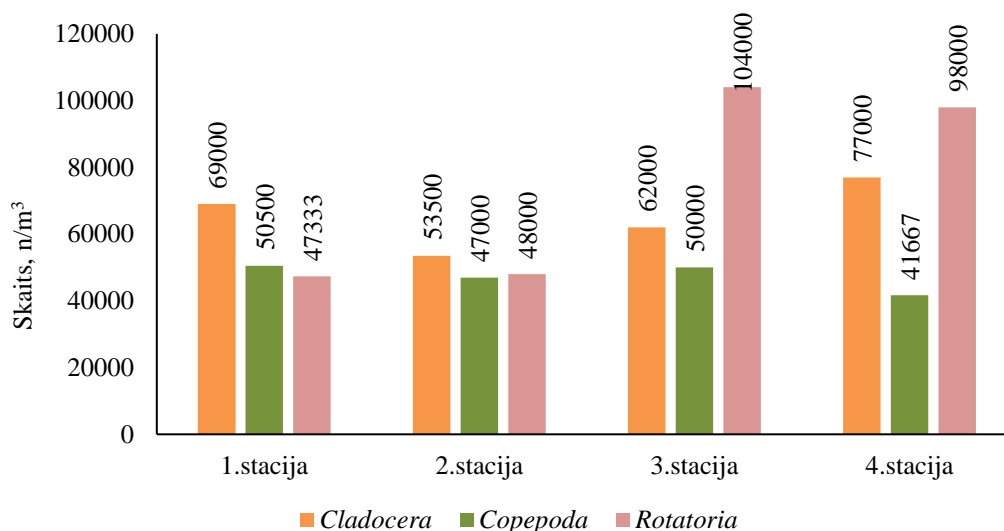
4.2.3.3 Zivju barības bāze

Zooplanktons

Zooplanktons (mikroskopiski vēžveidīgie) ir svarīga ūdenstilpju ekosistēmu sastāvdaļa. Zooplanktona organismi ir nozīmīga visu zivju sugu mazuļu un planktonēdāju zivju barība.

Zooplanktona paraugi 2018. gadā Riebiņu ezerā ievākti 4 stacijās (1.attēls) no virsējā ūdens slāņa 0,5 - 1 m dziļumā ar Apšteina tipa planktona tīklu (diametrs 30 cm, acs izmērs 55 μm), filtrējot 100 l ūdens. Paraugs fiksēts formaldehīda šķīdumā, kopējai formalīna koncentrācijai sasniedzot 4%. Zooplanktona taksonomiskais sastāvs noteikts līdz sugas, ģints vai kārtas līmenim, kā arī noteikts organismu skaits, izmērs un aprēķināta to biomasa. Iegūtie dati salīdzināti ar 2005.gadā iegūtiem Latvijas Zivju resursu aģentūras (LZRA) datiem.

Riebiņu ezerā 2018.gada vasarā konstatēts vidēji zems zooplanktona daudzums (3.attēls). Ūdenstilpē zooplanktona organismu skaits sasniedz vidēji ~187000 n/m³ (salīdzinājumam: Rauskas ūdenskrātuvē 2016.gadā 7800 n/m³; Burtnieku ezera vidusdaļā 2017.gadā 2085800 n/m³), savukārt 2005.gadā zooplanktona organismu skaits sasniedza vidēji ~123000 n/m³. Zooplanktona sabiedrībā nav vērojamas būtiskas izmaiņas, kas liecinātu par zooplanktona organismu kopējā skaita samazināšanos un zivju barības bāzes kvalitātes pasliktināšanos.



3.attēls. Zooplanktona daudzums Riebiņu ezerā 2018.gadā.

2018.gadā pēc skaita zooplanktona cenozē dominēja virpotāji *Rotatoria*, tomēr jāpiemin, ka zooplanktona taksonu sastāvā nav vērojama izteikta viena taksona dominance. Secināms, ka zooplanktona organismi (it īpaši galvenie zivju barības objekti zarūsaiņi *Cladocera*) visā ezerā izplatīti salīdzinoši vienmērīgi. Tas var būt skaidrojams ar augstu zooplanktona organismiem piemērotu dzīvotņu daudzveidību. Riebiņu ezers ir samērā sekls (maksimālais dziļums ~4 metri) un tajā ir salīdzinoši augsta caurredzamība, līdz ar to ezerā ir sastopamas dažādu formu (virsūdens, zemūdens u.c.) ūdensaugu audzes, kas rada piemērotas dzīvotnes ūdens organismiem, tajā skaitā arī zooplanktonam.

Kopumā secināms, ka zooplanktona daudzums Riebiņu ezerā ir pietiekams, lai nodrošinātu ar barību zivju mazuļus un planktivorās zivis.

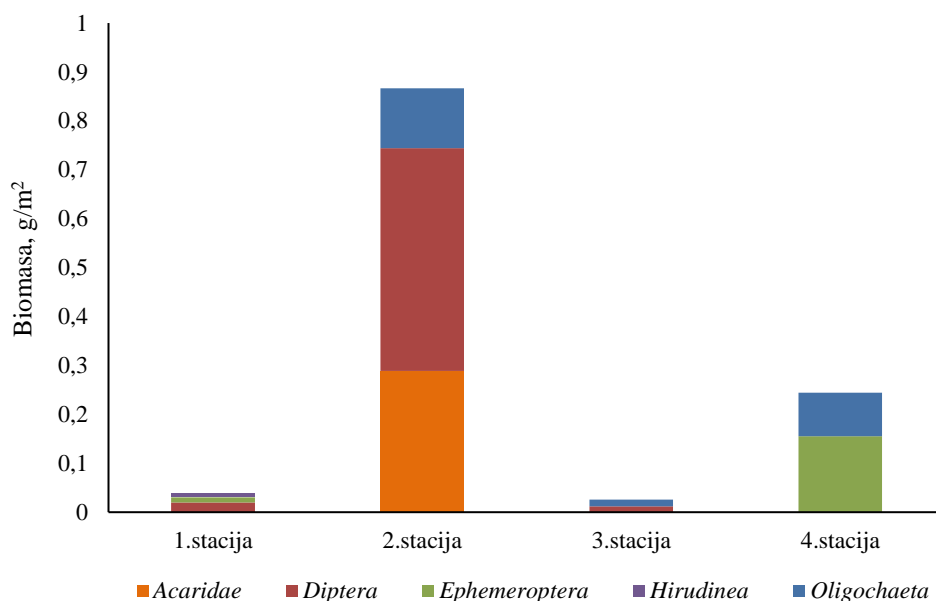
Zoobentoss

Zoobentoss jeb bezmugurkaulnieku klases dzīvnieki, kas apdzīvo ezera gultni, ir nozīmīgs ūdens ekosistēmu elements. Šiem dzīvniekiem raksturīgi dažādi barošanās objekti (zooplanktons, fitoplanktons, citi bezmugurkaulnieki u.c.) un mehānismi (filtrētāji, plēsēji u.c.), kas norāda uz to, ka tiem ir tieša un pastarpināta ietekme uz ūdens barības ķēžu funkcionēšanu. Papildus tam, zināms, ka bentoss ir nozīmīgākais zivju sabiedrību barības objekts Latvijas un Eiropas ezeros.

Zoobentosa paraugi Riebiņu ezerā ievākti četrās stacijās (1.attēls). Paraugi ievākti no ezera grunts virskārtas ar Ekmaņa gruntssmēlēju (atvērums laukums 0,0225 m²) vai grunts skrāpi (viena parauglaukuma platība 0,25m²), katram paraugam veikti četri atkārtojumi, lai iegūtu pilnīgāku informāciju par piegrunts bezmugurkaulnieku sabiedrības sastāvu. Paraugu skalošanai izmantoti metāliskie sieti ar acu izmēriem 0,5 mm un 1 mm, pēc tam paraugi fiksēti etanola šķīdumā, kopējai etanola koncentrācijai paraugā sasniedzot 70%. Tālākā paraugu šķirošana un taksonomiskā sastāva noteikšana veikta laboratorijā. Organismi noteikti līdz kārtas vai, ja iespējams, sugas līmenim, kā arī noteikts organismu skaits un aprēķināta to biomasa. Paraugos konstatētais organismu skaits un svars pārrēķināts uz vienu kvadrātmetru – n/m² un g/m². Iegūtie dati salīdzināti ar 2005.gadā iegūtiem Latvijas Zivju resursu aģentūras (LZRA) datiem.

Riebiņu ezerā 2018.gada vasarā konstatēts zems zoobentosa daudzums (4.attēls). Ūdenstilpē zoobentosa biomasa sasniedz vidēji 0,293 g/m² (salīdzinājumam: Rauskas ūdenskrātuvē 2016.gadā 0,331 g/m², Višķu ezerā 2018.gadā 141 g/m²), savukārt 2005.gadā zoobentosa biomasa sasniedza vidēji 4,5 g/m² Zoobentosa cenozē pēc biomasas 2018.gadā dominēja *Diptera* kārtas kukaiņu kāpuri, kā, piemēram, trīsuļodu *Chironomidae* un ūdensodu *Chaoborus* kāpuri, savukārt 2005.gadā pēc biomasas dominēja dažādi gliemju *Mollusca* tipa organismi. Zoobentosa daudzuma samazināšanās, visticamāk, skaidrojama ar bentivoru zivju daudzuma palielināšanos ezerā. Šo zivju sugu barošanās rada t.s. “izēšanas” spiedienu uz zoobentosa cenozi.

Kopumā secināms, ka zoobentosa organismu biomasa Riebiņu ezerā pašlaik ir pietiekama, lai nodrošinātu ar barību zivju mazuļus un bentivorās zivis.



4.attēls. Zoobentosa daudzums Riebiņu ezerā 2018.gadā

4.2.4 ihtiofaunas raksturojums:

Skatīt dokumentu "Zivsaimnieciskās ekspluatācijas noteikumi Riebiņu ezeram" (Vides risinājumu institūts, 2019).

4.2.5 ekoloģiskā stāvokļa vērtējums un to ietekmējošie faktori:

4.2.5.1 Barības vielas, skābeklis un caurredzamība

Galvenās barības vielas, kas nepieciešamas ūdenstilpes ekosistēmas funkcionēšanai, ir slāpeklis un fosfors. Tās pirmprodukcijas norisei izmanto mikroskopiskās aļģes un augstākie ūdensaugi. Slāpeklis un fosfors ūdenstilpē atrodami gan brīvā veidā – neorganiskā slāpekļa un fosfora savienojumos (nitrīti, nitrāti, amonijijs – slāpekļa savienojumi un fosfāti – fosfora savienojumi), gan arī saistītā veidā: kā organiskās vielas, vai arī ietverti mikroskopiskajās aļģēs jeb fitoplanktonā. Bez izšķīdušā skābekļa nav iespējama dzīvības procesu norise ūdenī. Tādējādi skābekļa koncentrācijas ūdenī horizontālā un vertikālā mainība nosaka floras un faunas izplatību ūdenstilpē.

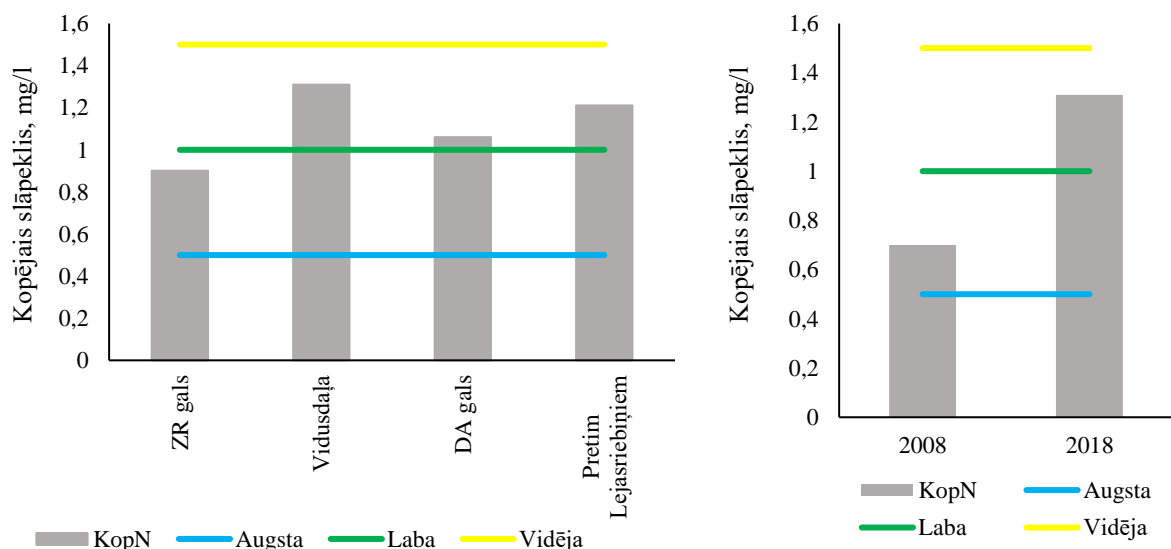
2018.gada vasarā Riebiņu ezerā tika ievākti 4 ūdens paraugi hidroķīmiskai analīzei (1.attēls). Stacijas tika izvietotas pa visu ezeru, iekļaujot gan ezera DA daļu pie atpūtas vietas un lauksaimniecības zemēm, kā arī atklāto ezera daļu. Novērtēts kopējā slāpekļa un kopējā fosfora daudzums, kā arī brīvo slāpekļa (nitrītu, nitrātu) un fosfora (fosfātu) jonu daudzums. Papildus tam, ezera vidusdaļā ievāktā parauga rezultāti salīdzināti ar vēsturiskajiem valsts

monitoringa datiem no LVGMC novērojumu stacijas “Riebiņu ezers, vidusdaļa”. Ar Sekki disku ezera vidusdaļā tika izmērīta ūdens caurredzamība. Ūdenstilpes padziļinājumos ar zondi izmērīts ūdenī izšķīdušā skābekļa daudzums ik pēc 0,5 metriem, sākot no ūdens virsējā slāņa. Saskaņā ar Ministru kabineta noteikumos nr. 858 aprakstītajām rekomendācijām, Riebiņu ezers novērtēts kā L5 tipa ezers “Sekls dzidrūdēns ezers ar augstu ūdens cietību”. MK noteikumi nr. 858 pakārtoti Ūdens apsaimniekošanas likumam, kurā iekļautas Ūdens struktūrdirektīvas 2000/60/EC (ŪSD) rekomendācijas virszemes un pazemes ūdeņu apsaimniekošanai.

2018.gada vasarā Riebiņu ezera ūdens caurredzamība bija 2,4m. Šāds rādītājs kopā ar konstatētajām barības vielu daudzuma un fitoplanktona biomasas vērtībām norāda uz labu ezera ekoloģisko kvalitāti.

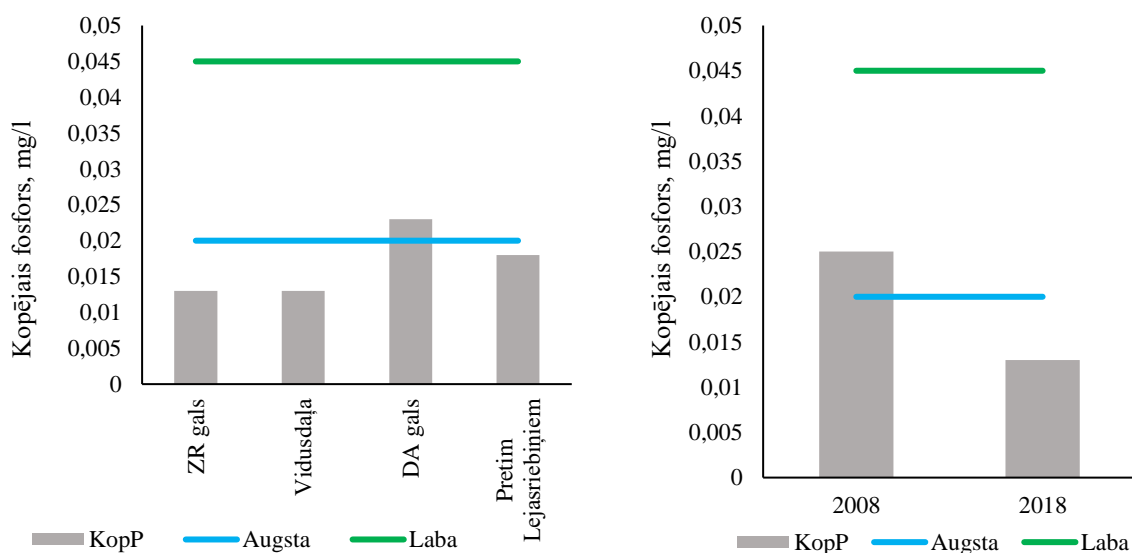
Riebiņu ezerā 2018.gada vasaras sezonā lielākās daļas dzīvo organismu eksistencei konstatēts visā ezerdobes dziļumā, kas nozīmē, ka dzīvie organismi, atkarībā no to barošanās īpatnībām un pielāgotības dažādiem gaismas apstākļiem, var apdzīvot visu ezerdobi.

2018.gadā vasaras sezonā Riebiņu ezerā konstatētās kopējā slāpekļa vērtības indikatīvi norāda uz labu/viduvēju ekoloģisko kvalitāti (5.attēls). Tas var būt skaidrojams ar barības vielu ieplūdi no ezera sateces baseina – tiešā ezera tuvumā atrodas meliorētas lauksaimniecības zemes. Vēsturiski Riebiņu ezerā kopējā slāpekļa daudzums norāda uz labu ekoloģisko kvalitāti, tomēr 2018.gada vasarā konstatēts paaugstināts kopējā slāpekļa daudzums. Tā kā starp paraugu ievākšanas reizēm ir 10 gadu periods, nav iespējams izdarīt visaptverošus secinājumus par barības vielu daudzuma ikgadējām svārstībām Riebiņu ezerā. Iespējams, ka paaugstinātam kopējā slāpekļa daudzumam 2018.gadā ir gadījuma raksturs un šis rādītājs nav vērtējams kā pastiprinātas antropogēnās slodzes indikators.



5.attēls. Kopējā slāpekļa daudzums Riebiņu ezerā.

2018.gadā vasaras sezonā Riebiņu ezerā konstatētās kopējā fosfora vērtības norāda uz augstu/labu ekoloģisko kvalitāti (6.attēls). Tas, visticamāk, skaidrojams ar salīdzinoši zemu antropogēnas izcelsmes fosfora savienojumu ietekmi uz ezera ekosistēmu. Arī vēsturiski Riebiņu ezera vidusdaļā kopējā fosfora daudzums indikatīvi norāda uz labu ezera ekoloģisko kvalitāti.



6.attēls. Kopējā fosfora daudzums Riebiņu ezerā.

4.3 ūdens objekta un tā piekrastes joslas saistība ar aizsargājamām teritorijām un aizsargājamiem dabas objektiem:

Riebiņu ezers neatrodas nevienā īpaši aizsargājamā dabas teritorijā (ĪADT). Tuvākās ĪADT ir mikroliegums (mikrolieguma nr. 7313100100), kas izveidots retu meža biotopu aizsardzībai, ezera austrumu krastā, kā arī Gaujas nacionālais parks apmēram 1,3 km uz dienvidiem no Riebiņu.

Pēc Dabas aizsardzības pārvaldes sniegtajiem 2017.gada datiem var secināt, ka Riebiņu ezers atbilst Eiropas Padomes 1992.gada 21. maija direktīvas 92/43/EEK par dabisko dzīvotņu, savvaļas faunas un floras aizsardzību I pielikumā iekļautajam aizsargājamam biotopam 3150 “Eitrofi ezeri ar iegrimušo ūdensaugu un peldaugu augāju”. Biotopa kvalitāte pēc pieejamiem datiem par ezera caurredzamību, fitoplanktona daudzumu un ūdensaugu sugu sastāvu vērtējama kā laba.

Riebiņu ezerā, saskaņā ar publiski pieejamiem dabas datu bāzes OZOLS datiem, nav konstatētas retas un/vai aizsargājamās sugas.

4.4 ūdens līmeņa regulēšanas būvju raksturojums:

Ezeram nav ūdens līmeņa regulēšanas būves.

5. ŪDENS OBJEKTA EKSPLUATĀCIJAS NOSACĪJUMI:

5.1 hidrotehnisko būvju ekspluatācijas nosacījumi:

Ezeram nav ūdens līmeņa regulēšanas būves.

5.2 saimnieciskās darbības nosacījumi:

5.2.1 ūdens objekta izmantošana ekspluatācijas noteikumos paredzētās saimnieciskās darbības veikšanai:

1) Riebiņu ezera un tā piekrastes zonu galvenokārt ieteicams izmantot rekreācijai (peldvietas un atpūta uz ūdeņiem), ūdens transporta līdzekļu piestātņu izvietojumam. Jaunu peldvietu ierīkošana jāveic saskaņā ar Ministru Kabineta noteikumiem Nr.692 "Peldvietas izveidošanas, uzturēšanas un ūdens kvalitātes pārvaldības kārtība".

2) Papildus saimnieciskā darbība jāveic saskaņā ar šiem ezera ekspluatācijas noteikumiem, kā arī citu spēkā esošu normatīvu prasībām, piemēram:

- Ūdens apsaimniekošanas likumu,
- Sugu un biotopu aizsardzības likumu,
- Ministru Kabineta noteikumiem Nr. 92 „Noteikumi par kuģošanas līdzekļu satiksmi iekšējos ūdeņos,
- Ministru Kabineta noteikumiem Nr. 800 „Makšķerēšanas, vēžošanas un zemūdens medību noteikumi”,
- Ministru Kabineta noteikumiem Nr. 150 „Kārtība, kādā uzskaita un dabiskajās ūdenstilpēs ielaiž zivju resursu atražošanai un pavairošanai paredzētos zivju mazuļus, kā arī prasības attiecībā uz mākslīgai zivju pavairošanai pielāgotu privāto ezeru izmantošanu” .
- Ministru Kabineta noteikumiem Nr. 940 “Noteikumi par mikroliegumu izveidošanas un apsaimniekošanas kārtību, to aizsardzību, kā arī mikroliegumu un to buferzonu noteikšanu”

5.2.2 piekrastes platību izmantošana ūdens objekta aizsargjoslā:

Saskaņā ar Aizsargjoslu likuma 7.pantu Riebiņu ezera aizsargjoslas platums ir ne mazāk kā 100 metru. Saskaņā ar Zvejniecības likuma 9.pantu ap ezeru ir noteikta 10 metrus plata tauvas josla, ko zvejnieki un makšķernieki drīkst izmantot, pārvietojoties gar ezera krastu.

Jaunu transporta līdzekļu piestātņu izvietošana jāveic saskaņā ar Aizsargjoslu likumu.

Lai novērstu ūdens objekta krastu izskalošanos, kā arī nodrošinātu piekļuvi ezeram, atļauta krastu stiprināšana. Stiprinājumi jābūvē tā, lai netiktu ietekmēts ezera piegulošās teritorijas hidroloģiskais režīms.

5.2.3 ūdens objekta izmantošana citām saimnieciskām darbībām:

Ūdens objekta izmantošana citām saimnieciskām darbībām jāveic atbilstoši spēkā esošajiem normatīvajiem aktiem.

5.2.4 prasības zivju aizsardzības un pārvades ierīcēm:

Zivju aizsardzības un pārvades ierīces ūdens objektā nav izveidotas, kā arī to izveidošana nav nepieciešama.

5.2.5 zivsaimnieciskā apsaimniekošana, zivju nārsta nodrošinājums un citas dabas aizsardzības prasības:

Skatīt dokumentu "Zivsaimnieciskās ekspluatācijas noteikumi Riebiņu ezeram" (Vides risinājumu institūts, 2019).

5.2.6 īpaši nosacījumi makšķerēšanai un zvejniecībai:

Skatīt dokumentu "Zivsaimnieciskās ekspluatācijas noteikumi Riebiņu ezeram" (Vides risinājumu institūts, 2019).

5.2.7 peldošo līdzekļu izmantošanas kārtība:

Peldošo līdzekļu izmantošana jāveic saskaņā ar Ministru Kabineta noteikumu Nr. 92 „Noteikumi par kuģošanas līdzekļu satiksmi iekšējos ūdeņos” u.c. normatīvu prasībām, tai skaitā Pārgaujas novada Teritorijas plānojuma 2013.-2024. gadam grozījumi “Teritorijas izmantošanas un apbūves noteikumi”

Īpašu prasību noteikšana no zivju resursu aizsardzības viedokļa nav nepieciešama.

5.2.8 pašvaldības pieņemtie saistošie noteikumi, kas nosaka ūdens objekta izmantošanu:

Pārgaujas novada Teritorijas plānojuma 2013.-2024. gadam grozījumi "Teritorijas izmantošanas un apbūves noteikumi"

5.3 saimnieciskās darbības veicēja pienākumi un tiesības:

Saimnieciskās darbības veicēja pienākums ir ievērot šo ekspluatācijas noteikumu un spēkā esošo normatīvu prasības. Saimnieciskās darbības veicējam arī iespēju robežās jānodrošina, lai šo noteikumu un citu normatīvu prasības ievērotu citas fiziskas un juridiskas personas.

Ūdenstilpes gultnes tīrīšanas un padziļināšanas darbi jāveic saskaņā ar Ministru Kabineta noteikumu Nr. 475 „Virszemes ūdensobjektu un ostu akvatoriju tīrīšanas un padziļināšanas kārtība” u.c. normatīvu prasībām.

Būvniecības, rekonstrukcijas u.c. saimnieciskie darbi, kas saistīta ar potenciāli nelabvēlīgu ietekmi uz zivju resursiem, jāveic saskaņā ar Ministru Kabineta noteikumu Nr.188 „Saimnieciskās darbības rezultātā zivju resursiem nodarītā zaudējuma noteikšanas un kompensācijas kārtība” prasībām.

5.4 saimnieciskās darbības veicēja darbība ārkārtējos dabas apstākļos:

Saskaņā ar likumā "Par ārkārtējo situāciju un izņēmuma stāvokli" noteikto kārtību.

6. INSTITŪCIJAS, KAS KONTROLĒ EKSPLUATĀCIJAS NOTEIKUMU IEVĒROŠANU:

Par ezeru un piekrastes joslu izmantošanu atbildīgas tās juridiskās un fiziskās personas, kuras atrodas vai veic jebkuru darbību šajās teritorijās. Kontroli veic attiecīgās valsts institūcijas: Valsts vides dienests, Dabas aizsardzības pārvalde, z.i. BIOR.

Valsts vides kontroli par ekspluatācijas noteikumu ievērošanu veic Valsts vides dienesta Valmieras reģionālā vides pārvalde.

7. PAPILDMATERIĀLI:

7.1 pārskata plāns

(M1:1000 vai 1:2000, vai 1:10000) ar iekrāsotu ūdens objektu (normālam ūdens līmenim) un ūdensteces posmu starp pievadkanālu un atvadkanālu (ja tāds ir), ar norādītu ūdenstilpes vai ūdensteces aizsargjoslu, hidrotehnisko būvju izvietojumu un drošības aizsargjoslām ap aizsprostiem akvatorijā un krastos, ar esošo vai paredzēto peldvietu vai piestātņu izvietojumu un paredzēto peldbūvju pieļaujamām atrašanās vietām (ja tādas ir paredzētas), kā arī ar atbilstoši attiecīgās vietējās pašvaldības teritorijas plānojumam norādītu attiecīgā ūdensobjekta vai tā posma un tā krastu teritorijas plānoto (atļauto) izmantošanu:

Skatīt Pielikumu Nr.2.

7.2 shematisks hidromezģla plāns

ar hidrobūvju un ūdens līmeņa augstuma atzīmēm (m) atbilstoši EVRS realizācijai Latvijas teritorijā: nav

7.3 ģeodēzisko darbu veikšanai sertificētas personas sastādīts akts

par ūdens līmeņu mērlatas piesaisti EVRS realizācijai Latvijas teritorijā (ja saimnieciskās darbības veikšanai nepieciešams regulēt ūdens objekta ūdens līmeni): nav nepieciešams

7.4 ūdens objekta saimnieciskās darbības ietekmēto pašvaldību uzskaitījums:

Pārgaujas novada pašvaldība

7.5 ūdens objekta kopīpašnieku saraksts:

Kadastra numurs: 42820050100

Piederība: Valsts

Ūdens objekta ekspluatācijas (apsaimniekošanas)
noteikumus izstrādāja inženieris hidrotehniķis

Emma Alma Titova

(vārds, uzvārds)

Saskaņojums ar:

1. Valsts vides dienesta reģionālo vides pārvaldi:
 2. Vietējo novada pašvaldību:
 3. Valsts zinātnisko institūtu "Pārtikas drošības, dzīvnieku veselības un vides zinātniskais institūts":
 4. Dabas aizsardzības pārvaldi (ja ūdens objekts atrodas īpaši aizsargājamā dabas teritorijā):
- Par ūdens objekta ekspluatācijas noteikumu izpildi atbildīgā persona (saimnieciskās darbības veicējs):

8. IZMANTOTĀ LITERATŪRA

Aizsargjoslu likums <http://likumi.lv/doc.php?id=42348>

Brönmark C. & Hansson, L.-A. 2010. The Biology of Lakes and Ponds. Biology of Habitats. 2nd ed. Oxford University Press, 285 p.

Cimdiņš P., 2001. Limnoekoloģija, Mācību apgāds, Rīga, 110.lpp.

Civillikums <http://likumi.lv/doc.php?id=225418>

Likums "Par ārkārtējo situāciju un izņēmuma stāvokli". <https://likumi.lv/doc.php?id=255713>

Ministru kabineta noteikumi Nr. 150. Kārtība, kādā uzskaita un dabiskajās ūdenstilpēs ielaiž zivju resursu atražošanai un pavairošanai paredzētos zivju mazuļus, kā arī prasības attiecībā uz mākslīgai zivju pavairošanai pielāgotu privāto ezeru izmantošanu. <https://likumi.lv/ta/id/273416-kartiba-kada-uzskaita-un-dabiskajas-udenstilpes-ielaiz-zivju-resursu-atrazosana-un-pavairošanai-paredzetos-zivju-mazulus-ka-ar...>

Ministru kabineta noteikumi Nr. 403. Noteikumi par ūdenstilpju klasifikatoru. <https://likumi.lv/ta/id/292166-noteikumi-par-udenstilpju-klasifikatoru>

Ministru kabineta noteikumi Nr. 800. Makšķerēšanas, vēžošanas un zemūdens medību noteikumi. <https://likumi.lv/ta/id/279205-makskeršanas-vezosanas-un-zemudens-medibu-noteikumi>

Ministru kabineta noteikumi Nr. 858. Noteikumi par virszemes ūdensobjektu tipu raksturojumu, klasifikāciju, kvalitātes kritērijiem un antropogēno slodžu noteikšanas kārtību <https://likumi.lv/doc.php?id=95432>

Ministru kabineta noteikumi Nr. 92. Noteikumi par kuģošanas līdzekļu satiksmi iekšējos ūdeņos <https://likumi.lv/ta/id/280190-noteikumi-par-kugosanas-lidzeklu-satiksmi-ieksejos-udenos>

Ministru kabineta noteikumi Nr.118 Noteikumi par virszemes un pazemes ūdeņu kvalitāti. <https://likumi.lv/doc.php?id=60829>

Ministru kabineta noteikumi Nr.188. Saimnieciskās darbības rezultātā zivju resursiem nodarītā zaudējuma noteikšanas un kompensācijas kārtība <https://likumi.lv/doc.php?id=17169>

Ministru kabineta noteikumi Nr.692. Peldvietas izveidošanas, uzturēšanas un ūdens kvalitātes pārvaldības kārtība <https://likumi.lv/doc.php?id=295404>

Riebiņu ezera zivsaimnieciskās ekspluatācijas noteikumi. LZRA, 2005

Sugu un biotopu aizsardzības likums <https://likumi.lv/doc.php?id=3941>

Ūdens apsaimniekošanas likums <https://likumi.lv/doc.php?id=66885>

Vides risinājumu institūts, 2019. Zivsaimnieciskās ekspluatācijas noteikumi Riebiņu ezeram

Wetzel, R. G. 2001. Limnology: lake and river ecosystems. Third Edition. Academic Press.
1006 p.

Zvejniecības likums <http://likumi.lv/doc.php?id=34871>

9. PIELIKUMI

HIDROLOĢISKAIS APRĒĶINS**Pavasara pali**

N. p. k.	Ūdenstece	Pikets	Baseina laukums km ²	Mežu platība %	Purvu platība %	Koeficienti			K	Q m ³ /s
						d ₁	d ₂	(A+1) ^{-0.14}		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Riebiņu ezers		3.01	70	5	0.39	0.88	0.82	p-1% 1.00	1.28
									p-5% 0.74	0.94

k1%=1.5

Aprēķināja: A.Pilābers

Pārbaudīja: I.Pilābere

Nabe
ŪSIK 5224:01

Pielikums Nr.2

Brasla
ŪSIK 522:01

Nabe
ŪSIK 5224:01

Riebiņu ezers

Brasla
ŪSIK 522:01

Grāvis

Brasla
ŪSIK 522:01

 Daugavas prospekts 27,
Ikšķile, Ikšķiles nov.,
LV-5052
tālrunis: 65067695
info@ibprofecto.lv,
www.ibprofecto.lv

Reģistrācijas Nr. 40003802725
Būvkomersanta reģ. Nr. 4119-R

Pasūtītājs
Pārgaujas novada pašvaldība

Amats	V. Uzvārds	Paraksts	Datums
Izstrādāja	A.Pilābers		12.03.19.

Riebiņu ezera ekspluatācijas noteikumu izstrāde		Ras. Nr.	
Riebiņu ezers, Kad. Nr. 4282 005 0100		Arh.reģ.	
Ezera plāns		Mērogs	Līguma Nr.
		1:10000	
		Stadija	Lapa
			Lapas
			1