

VIDES RISINĀJUMU INSTITŪTS



**Ekspluatācijas (apsaimniekošanas) noteikumi
Baltezeram (Daugavpils novada Vaboles pagasts
un Kalupes pagasts)**

2018

SATURS

1. Ievads	3
2. Darbā izmantotie jēdzieni	4
3. Vispārīgie dati:.....	6
3.1 ūdens objekta nosaukums:	6
3.2 atrašanās vieta (pilsēta, novads):	6
3.3 ģeogrāfiskās koordinātas:	6
3.4 ūdenssaimnieciskā iecirkņa kods/ūdenstilpes kods:	6
3.5 upes baseins, kurā atrodas ūdens objekts:	6
3.6 ūdens objekta veids:.....	6
3.7 ūdens objekta saimnieciskās izmantošanas veids:	7
4. Ūdens objekta raksturojums:.....	7
4.1 morfometriskais un hidroloģiskais raksturojums:	7
4.2 ūdens objekta ekoloģiskā stāvokļa raksturojums:	8
4.3 ūdens objekta un tā piekrastes joslas saistība ar aizsargājamām teritorijām un aizsargājamiem dabas objektiem:	17
4.4 ūdens līmeņa regulēšanas būvju raksturojums:	17
5. Ūdens objekta ekspluatācijas nosacījumi:	17
5.1 hidrotehnisko būvju ekspluatācijas nosacījumi:	17
5.2 saimnieciskās darbības nosacījumi:	17
5.3 saimnieciskās darbības veicēja pienākumi un tiesības:	19
5.4 saimnieciskās darbības veicēja darbība ārkārtējos dabas apstākļos:	19
6. Institūcijas, kas kontrolē ekspluatācijas noteikumu ievērošanu:	20
7. Papildmateriāli:	20
7.1 pārskata plāns	20
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	22
9. Pielikumi	24

1. IEVADS

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

Šī darba mērķis bija izstrādāt Baltezera 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;
- izstrādāt ekspluatācijas (apsaimniekošanas) noteikumus.

2. DARBĀ IZMANTOTIE JĒDZIENI

Aizsargjosla – noteikta platība, kuras uzdevums ir aizsargāt dažāda objektus no nevēlamas ārējās iedarbības, nodrošināt to ekspluatāciju un drošību, kā arī pasargāt vidi un cilvēku no kāda objekta kaitīgās ietekmes.

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 aļģēm 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 aļģēm 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.

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.

Tauvas josla – sauszemes josla gar ūdeņu krastu, kas paredzēta ar zveju vai kuģošanu saistītām darbībām un kājāmgājējiem.

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

3. VISPĀRĪGIE DATI:

3.1 ūdens objekta nosaukums:

Baltezers

3.2 atrašanās vieta (pilsēta, novads):

Daugavpils novada Kalupes un Vaboles pagasts

3.3 ģeogrāfiskās koordinātas:

Ezera viduspunkta ģeogrāfiskās koordinātas: Lat. 56.068523

Lon. 26.482640

3.4 ūdenssaimnieciskā iecirkņa kods/ūdenstilpes kods:

Baltezera ūdenstilpes klasifikatora kods (saskaņā ar Ministru kabineta noteikumiem Nr. 403 – Noteikumi par ūdenstilpju klasifikatoru) – 43571

3.5 upes baseins, kurā atrodas ūdens objekts:

3.5.1 *upe, kur atrodas ūdens objekts:* ietilpst Daugavas upes baseina apgabalā

3.5.2 *attālums no ietekas citā upē, jūrā (km):*

No ezera iztek regulēts grāvis, ŪSIK 4325416:35, pēc 1,8km tas ietek grāvī ŪSIK 4325416:34, tas pēc 0,95km ietek grāvī ŪSIK 4325416:33, kas pēc 0,47km ietek upītē Rīsa, ŪSIK 4325416:31, kas savukārt pēc 1,66km ietek Valsts nozīmes ūdensnotekā Kolupe, ŪSIK 4325416:31, pik. 136/20.

3.6 ūdens objekta veids:

3.6.1 *dabīga ūdenstilpe (ezers, upe):* caurteces ezers

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 Baltezers pieder publiskiem ūdeņiem. Zvejas tiesības tajā pieder valstij. Ezers paredzēts publiskai, ikdienišķai lietošanai, tajā skaitā:

- rekreācijai (atpūta uz un pie ūdeņiem, peldvietās);
- amatierzvejai – makšķerēšanai.

4. ŪDENS OBJEKTA RAKSTUROJUMS:

Informācija par caurplūdumiem iegūta, veicot hidroloģiskos aprēķinus. Esošie ezera līmeņi noteikti, veicot uzmērījumus un izpētot vēsturiskās topogrāfiskās kartes. Norādītajiem ūdens līmeņiem un caurplūdamam ir informatīvs raksturs un tie nav jānodrošina, jo ezers ir dabiskas izcelsmes ūdenstilpe, kam netiek mākslīgi regulēts ūdens līmenis.

4.1 morfometriskais un hidroloģiskais raksturojums:

4.1.1 ūdens objekta sateces baseins (km^2): 2,66

4.1.2 baseina relatīvā mežainība (%): 50

4.1.3 baseina relatīvā purvainība (%): 8

4.1.4 pavasara plūdu maksimālais caurplūdums*:

$Q_{1\%}$ (m^3/s): 0,92

$Q_{5\%}$ (m^3/s): 0,68

*hidroloģisko aprēķinu tabulu skatīt 1.pielikumā.

4.1.5 minimālais caurplūdums: $Q_{min 30d}$ vasaras 95% (m^3/s): 0,16

4.1.6 normālais ūdens līmenis ($N\bar{U}L$) (m) atbilstoši EVRS realizācijai Latvijas teritorijā (LAS 2000,5): 103,05

4.1.7 zemākais ūdens līmenis ($Z\bar{U}L$) (m) atbilstoši EVRS realizācijai Latvijas teritorijā (LAS 2000,5): 102,60

4.1.8 augstākais (plūdu) 1% ūdens līmenis ($A\bar{U}L$) (m) atbilstoši EVRS realizācijai Latvijas teritorijā (LAS 2000,5): 103,40

4.1.9 kopējais ūdens objekta tilpums normālam ūdens līmenim ($milj. m^3$): 3,39

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

4.1.11 virsmas laukums normālam ūdens līmenim (ha): 48,5

- 4.1.12 ūdens objekta garums (km): 1,15
- 4.1.13 ūdens objekta lielākais platums (km): 0,58
- 4.1.14 ūdens objekta vidējais dziļums (m): 7,0
- 4.1.15 ūdens objekta maksimālais dziļums (m): 16,3
- 4.1.16 krasta līnijas garums (km): 3,2
- 4.1.17 seklūdens zonas (dziļums mazāks par 0,5 m) platība (ha): 1,9
- 4.1.18 ilggadīgā vidējā notece gadā ūdens objektā (milj. m³): 16,8
- 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):*

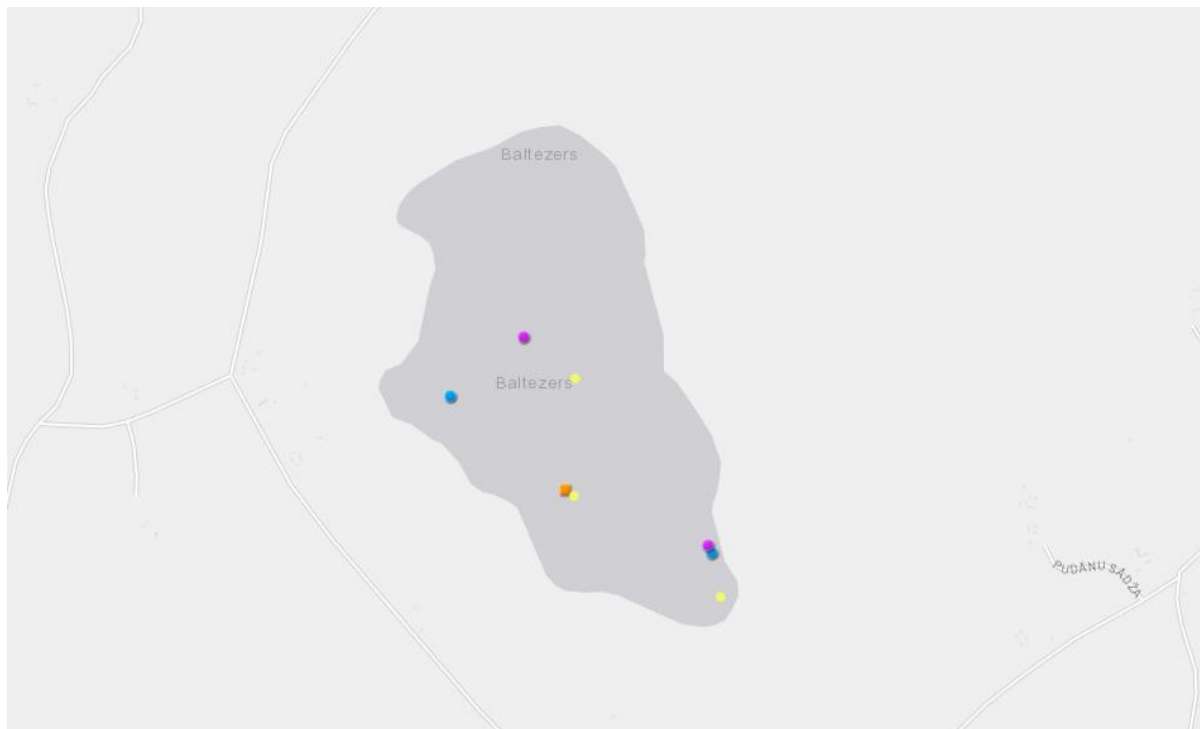
Atbilstoši 12.03.2002. MK noteikumu Nr.118 „Noteikumi par virszemes un pazemes ūdeņu kvalitāti” nosacījumiem, Baltezers nav atrodams prioritāro zivju ūdeņu sarakstā.

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

Ezers darbojas kā meliorācijas sistēmas sastāvdaļa, līdz ar to pazeminot apkārtējo platību gruntsūdens līmeni.

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

Lai analizētu Baltezera 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 Baltezerā 2018. gadā (modificēts ESRI, 2018).

Kartes leģenda:

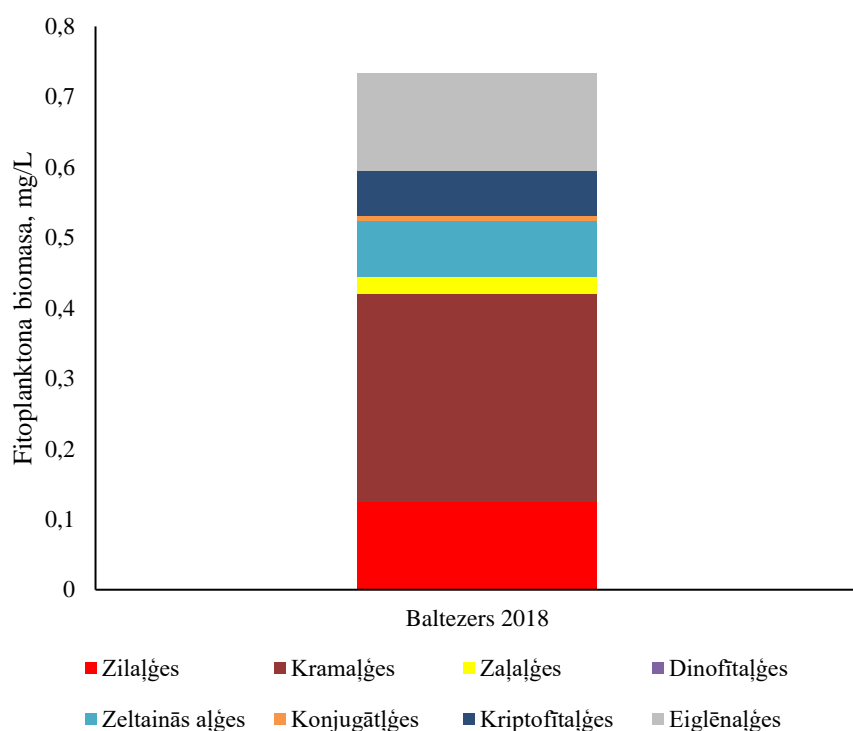
- - Zoobentosa paraugi
- - Zooplanktona paraugi
- - Fitoplanktona paraugi
- - Ūdens paraugi

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), kā arī zoobentosa organismi

Fitoplanktona paraugi Baltezerā ievākti ezera vidusdaļā 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.

Baltezerā fitoplanktona biomasa 2018.gada vasaras sezonā sasniedza 0,73 mg/L (2. attēls). Šāds planktonisko aļģu daudzums vērtējams kā zems. Baltezerā fitoplanktona sugu sabiedrībā dominē kramaļģes, mazāk sastopamas zilaļģes un eiglēnaļģes. Konstatēts zems potenciāli toksisko zilaļģu īpatsvars.



2.attēls. Fitoplanktona biomasa Baltezerā 2018.gadā.

4.2.3.2 Ūdensaugi

Ūdensaugu sabiedrības novērtēšanai Baltezerā 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 četrās 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 Baltezera kopējais makrofītu segums novērtēts ~40%. Virsūdens (helofītu) augi ezerā sastopami dziļumā līdz 1,3 metriem; helofītu joslas platums variē no 10m ezera R daļā līdz 30m ezera A daļā. Joslu lielākoties veido niedres *Phragmites australis* (~70% no virsūdens augu joslas), retāk šaurlapu vilkvālītes *Typha angustifolia* (~10%), upes kosa *Equisetum fluviatile* (~10%) un ezera meldri *Scirpus lacustris* (~5%), nedaudz sastopamas ežgalvītes *Sparganium sp.*, kalmes *Acorus calamus*, upes kosa *Equisetum fluviatile* un grīšļi *Carex sp.* (kopā ~5%). Peldlapu (nimfeīdu) augi ezerā sastopami dziļumā līdz 2,8 metriem; nimfeīdu joslas platums variē no 1m ezera A daļā līdz 15m ezera DA daļā. Joslu lielākoties veido lēpes *Nuphar lutea* (~70% no peldlapu augu joslas) un ūdensrozes *Nymphaea sp* (~20%), kā arī peldošā glīvene *Potamogeton natans* (~10%), nedaudz sastopamas bultenes *Sagittaria sagittifolia* peldlapu forma un parastā mazlēpe *Hydrocharis morsus-ranae*. Zemūdens (elodeīdu) augu audzes ezerā sastopamas dziļumā līdz 5,1 metriem; elodeīdu joslas platums variē no 20m ezera A daļā līdz 40m ezera DR daļā. Elodeīdu joslai Baltezerā raksturīga augsta sugu daudzveidība bez izteikti dominējošām sugām. Daudz sastopamas dažādu sugu glīvenes *Potamogeton sp.*, strupā nitellīte *Nitellopsis obtusa*, parastā avotsūna *Fontinalis antipyretica*, parastā dižsirpe *Scorpidium scorpioides*, iegrimusī raglape *Ceratophyllum demersum*, dažādu sugu mieturalģes *Chara sp.* un *Nitella sp.*, kā arī lēpju un ūdensrožu zemūdens formas. Retāk sastopama Kanādas elodeja *Elodea canadensis*, vārpainā daudzlape *Myriophyllum spicatum* un apaļlapu ūdensgundega *Batrachium circinatum*.

Kopumā ūdensaugu sabiedrība Baltezerā 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.

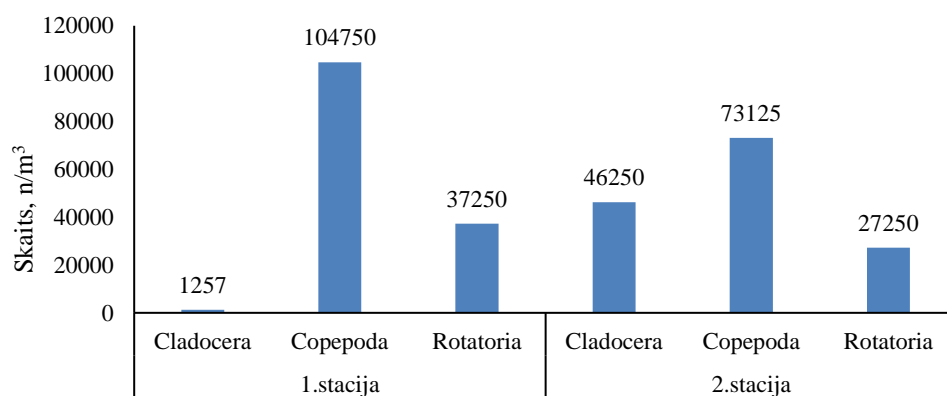
4.2.3.3 Zivju barības bāze

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 Baltezerā ievākti 2 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.

Baltezerā 2018.gadā konstatēts viduvējs zooplanktona daudzums (3.attēls). Ūdenstilpē zooplanktona organismu skaits sasniedz vidēji 144941 n/m³ (salīdzinājumam: Rauskas ūdenskrātuvē 2016.gadā 7800 n/m³; Burtnieku ezera vidusdaļā 2017.gadā 2085800 n/m³). Zooplanktona taksonu sadalījums pēc skaita redzams 2.attēlā. Zooplanktona cenozē gan pēc skaita, gan biomasas dominēja airkājvēži *Copepoda*. Arī ZEN izstrādes laikā 2005.gadā konstatēts, ka ezerā gan pēc skaita, gan biomasas dominē airkājvēži, tomēr konstatēts zemāks zooplanktona organismu skaits (vidēji n=72400 n/m³). Atšķirības zooplanktona organismu daudzumā, visticamāk, skaidrojamas ar paraugu ievākšanas laika atšķirībām – 2005.gadā paraugi ievākti septembrī, kad planktivorās zivis un zivju mazuļi, vasaras sezonā barojoties, ir patērējuši zooplanktona organismus.



3. attēls. Zooplanktona daudzums Baltezerā 2018. gadā.

Salīdzinājumā ar citos Latvijas ezeros ievāktiem datiem par zooplanktona organismu vidējo izmēru, Baltezerā dažādu zarūsaiņu *Cladocera* taksonu vidējais izmērs izteikti neatšķiras no zarūsaiņu izmēra līdzīga tipa un lieluma ezeros. Vērojamas zooplanktona sugu sabiedrības atšķirības starp paraugu ievākšanas vietām. 1.stacijā, kas atradās ezera litorāles daļā/ūdensaugu joslā, konstatēts augstāks neliela izmēra zooplanktona organismu (konkrēti *Copepoda*) daudzums un izteikti zemāks zarūsaiņu *Cladocera* daudzums nekā 2.stacijā, kas atradās ezera pelaģiāles daļā. Tas skaidrojams ar zivju radīto “izēšanas” spiedienu – ezera ūdensaugu josla nodrošina ar barību un paslēptuvēm dažādu sugu zivis un zivju mazuļus, kas pamatā barojas ar zooplanktonu, galvenokārt zarūsaiņiem. Papildus jāpiemin, ka ezerā lielāko daļu airkājvēžu *Copepoda* skaita un biomasas sastāda šo organismu attīstības sākumstadijas, kas arī liecina par zivju barošanās radītu spiedienu uz zooplanktona cenozi.

Kopumā secināms, ka zooplanktona daudzums Baltezerā ir pietiekams, lai nodrošinātu ar barību zivju mazuļus un planktonēdājas zivis.

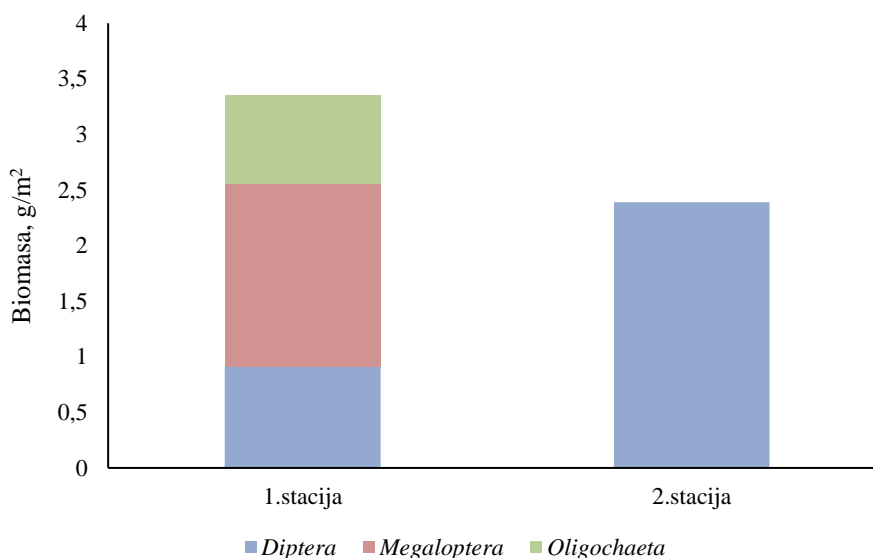
Zoobentoss

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 Baltezerā ievākti 2 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 atkārtējumi, 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 uz kvadrātmetru un aprēķināta to biomasa. Paraugos konstatētais organismu skaits un svars pārrēķināts uz vienu kvadrātmetru – n/m² un g/m².

Baltezerā 2018.gadā konstatēts vidēji zems zoobentosa organismu daudzums (4.attēls). Jāpiemin, ka, mērot ūdenī izšķīdušā skābekļa daudzumu ezera dziļumprofilā, tika konstatēts,

ka dzīvajiem organismiem pietiekams skābekļa daudzums (~5 mg/L) sastopams dziļumā līdz 4,5 metriem. Ūdenstilpē zoobentosa biomasa sasniedz vidēji 2,87 g/m² (salīdzinājumam: Rauskas ūdenskrātuvē 2016.gadā 0,331 g/m², Usmas ezerā 2017.gadā vidēji 109 g/m²). Līdzīgs zoobentosa daudzums (vidēji 3 g/m²) ezerā konstatēts arī ZEN izstrādes laikā 2005.gadā.



4.attēls. Zoobentosa daudzums Baltezerā 2018.gadā.

1.paraugu ievākšanas stacijā, kas atradās ezera litorāles daļā, konstatēta augstāka zoobentosa organismu daudzveidība un biomasa nekā 2.stacijā, kas atradās ezera pelaģiāles daļā. Tas, visticamāk, skaidrojams ar ezera ūdensaugu joslas īpatnībām. Ezera litorāles daļā atrodas izteikta iegrimušo ūdensaugu josla, kas lielākoties sastāv no mieturaļģēm *Nitellopsis obtusa*. Šīs mieturaļģes labvēlīgos apstākļos veido plašas, biezas audzes uz ūdenstilpes grunts, radot piemērotu dzīves vidi un paslēptuves ūdens bezmugurkaulniekiem. Savukārt ezera pelaģiāles daļā (2.stacija) dūņainā substrātā konstatēts zemāks zoobentosa organismu daudzums, kur dominēja trīsuļodu *Chironomidae* kāpuri. Visi ezera zoobentosa cenzē konstatētie organismi vērtējami kā enerģētiski augstvērtīgi zivju barības objekti.

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

4.2.4 ihtiofaunas raksturojums:

Skatīt dokumentu "Zivsaimnieciskās ekspluatācijas noteikumi Baltezeram" (Vides risinājumu institūts, 2018).

4.2.5 *ekoloģiskā stāvokļa vērtējums un to ietekmējošie faktori:*

4.2.5.1 Barības vielas, skābeklis un caurredzamība

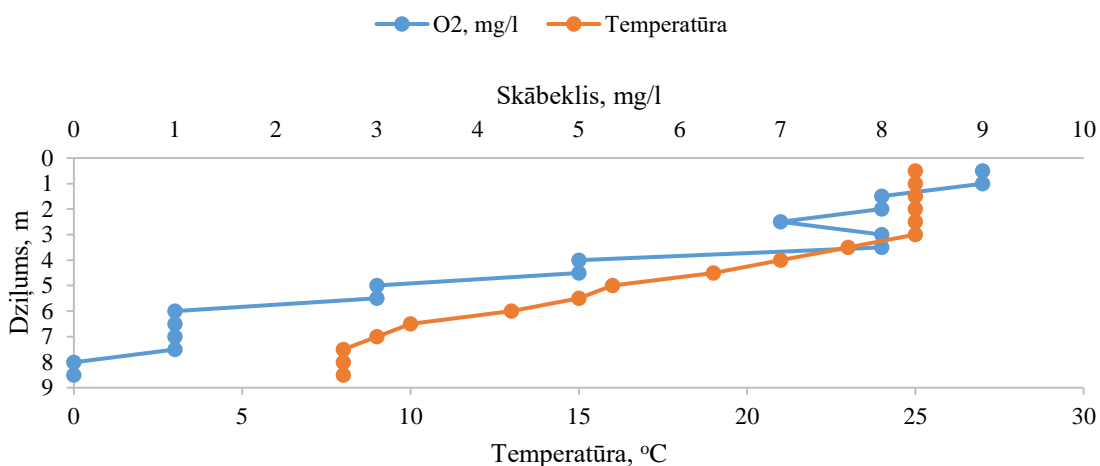
Galvenās barības vielas, kas nepieciešamas ūdenstilpes ekosistēmas funkcionēšanai, ir slāpeklis un fosfors. Tās pirmprodukcijas norisei izmanto mikroskopiskās aļģes un augstākie ūdensaugi. Slāpeklis un fosfors ūdenstilpē atrodami gan brīvā veidā – neorganiskā slāpekļa un fosfora savienojumos (nitrīti, nitrāti, amonijijs – slāpekļa savienojumi un fosfāti – fosfora savienojumi), gan arī saistītā veidā: kā organiskās vielas, vai arī ietverti mikroskopiskajās aļģēs jeb fitoplanktonā.

Ūdens paraugi Baltezerā 2018.gada vasaras sezonā ievākti ūdenstilpes vidusdaļā un piekrastes joslā (1.attēls). Novērtēts kopējā slāpekļa un kopējā fosfora daudzums, kā arī brīvo slāpekļa (nitrītu, nitrātu) un fosfora (fosfātu) jonu daudzums. 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, Baltezers 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.

Baltezera sateces baseinā lielākoties atrodas viensētas un nelielas to grupas. Tādējādi kanalizācijas objektu ietekme uz ezeru vērtējama kā nenozīmīga. Nav pieļaujama neattīrītu sadzīves notekūdeņu iepludināšana ezerā.

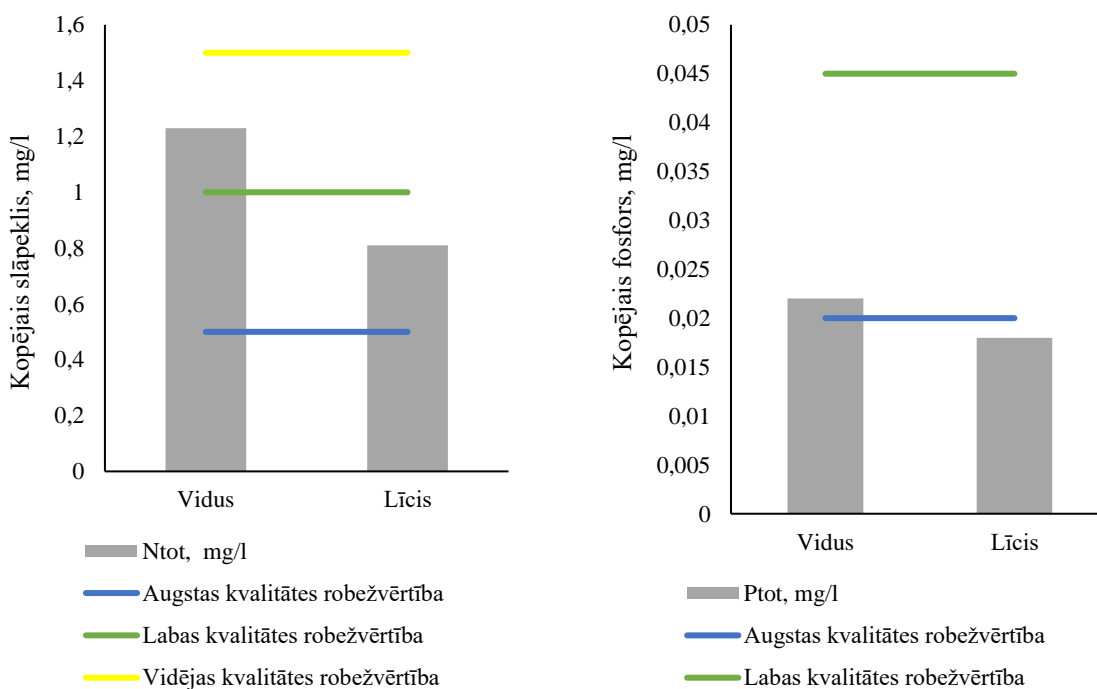
2018.gada vasarā Baltezera ūdens caurredzamība bija 3,4 m. Šāds rādītājs kopā ar konstatētajām barības vielu daudzuma un fitoplanktona biomasas vērtībām norāda uz labu ezera ekoloģisko kvalitāti.

Baltezerā 2018.gada vasaras sezonā dzīvo organismu eksistencei pietiekams skābekļa daudzums (~5 mg/L) konstatēts dziļumā līdz 4,5 metriem (5.attēls).



5.attēls. Ūdenī izšķīdušā skābekļa daudzuma un ūdens temperatūras izmaiņas Baltezerā 2018.gada vasaras sezonā.

Baltezerā konstatētās kopējā slāpekļa vērtības variē starp labu un viduvēju vides kvalitāti, savukārt kopējā fosfora vērtības nepārsniedz ŪSD rekomendētos labas vides kvalitātes rādītājus L5 tipa ezeriem (6. attēls). Ezera piekrastē konstatēts nedaudz zemāks barības vielu daudzums. Tas, iespējams, skaidrojams ar ezera ūdensaugu sabiedrības īpatnībām – ezera piekrastes daļā, kur ņemts paraugs, sastopamas plašas zemūdens augu audzes. Augu biomasā tiek fiksētas ūdenī izšķīdušās barības vielas.



6.attēls. Kopējā slāpekļa un kopējā fosfora daudzums Baltezerā 2018.gadā.

Kopumā Baltezera ūdens kvalitāte vērtējama kā laba. Lai nepasliktinātu/uzlabotu pašreizējo situāciju, ieteicams nepieļaut neattīrītu notekūdeņu iepludināšanu ezerā no apkārtesošām dzīvojamām mājām.

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

Baltezers neatrodas nevienā īpaši aizsargājamā dabas teritorijā (ĪADT). Tuvākā ĪADT ir aizsargājamo ainavu apvidus “Nīcgales meži” ~8,1 km uz ziemeļiem no Baltezera.

Pēc Dabas aizsardzības pārvaldes sniegtajiem 2017.gada datiem var secināt, ka Baltezers 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 “Eitrofī ezeri ar iegrimušo ūdensaugu un peldaugu augāju”. Jāatzīmē, ka šie dati ir provizoriski un ekspluatācijas noteikumu izstrādes laikā (2018.gadā) Dabas aizsardzības pārvalde vēl nav veikusi to kvalitātes kontroli.

Baltezerā, saskaņā ar publiski pieejamiem dabas datu bāzes OZOLS datiem, neatrodas aizsargājamu sugu vai citu dabas objektu atradnes.

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) Baltezera un tā piekrastes zonu galvenokārt ieteicams izmantot rekreācijai (peldvietas un atpūta uz ūdeņiem). 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”.

5.2.2 piekrastes platību izmantošana ūdens objekta aizsargjoslā:

Saskaņā ar Aizsargjoslu likuma 7.pantu Baltezera 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.

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 Baltezeram" (Vides risinājumu institūts, 2018)

5.2.6 īpaši nosacījumi maksšķerēšanai un zvejniecībai:

Skatīt dokumentu "Zivsaimnieciskās ekspluatācijas noteikumi Baltezeram" (Vides risinājumu institūts, 2018).

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.

Īpašu prasību noteikšana no zivju resursu aizsardzības viedokļa nav nepieciešama.

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

Daugavpils novada ilgtspējīgas attīstības stratēģija 2015.-2030.gadam,

Daugavpils pilsētas attīstības programma “Mana pils – Daugavpils” 2014.-2020.gadam.

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:

Tā kā Baltezers ir dabiska ūdenstilpe, kam netiek mākslīgi regulēts ūdens līmenis, tam nav iespējams un nepieciešams ārkārtējos dabas apstākļos veikt darbības, kas nodrošinātu ezera

caurplūdumu un šajos noteikumos norādītos ūdens līmeņus. Jāuzsver, ka šajos noteikumos norādītajiem ūdens līmeņiem ir informatīvs raksturs.

Tādos ārkārtējos dabas apstākļos, kas ietekmētu Baltezera ūdens līmeni, ieteicams rīkoties saskaņā ar Daugavpils novada pašvaldības civilās aizsardzības (CA) plānā uzskaitītajām darbībām dabas katastrofu gadījumā.

CA plāna 3.1. punktā uzskaitītas dabas katastrofas, kas var radīt ārkārtējus apstākļus, tai skaitā plūdi un lietusgāzes, kas var ietekmēt Baltezera ūdens līmeni. CA plāna 8.punktā uzskaitīti preventīvie, gatavības, reaģēšanas un seku likvidēšanas neatliekamie pasākumi, kas veicami dabas katastrofu, tai skaitā plūdu, gadījumā. Pasākumi attiecināmi uz jebkuru dabisku ezeru, kam nav ūdens līmeņa regulēšanas iekārtu.

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. Vispārējo kontroli par ekspluatācijas noteikumu ievērošanu veic Daugavpils novada pašvaldība.

Valsts vides kontroli par šo ekspluatācijas noteikumu, tai skaitā zivsaimnieciskās ekspluatācijas noteikumu, ievērošanu veic Valsts vides dienesta Daugavpils 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 2. un 3.pielikumu un vektordatu formātu

7.2 shematisks hidromezģla plāns

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

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 attiecināms

7.4 ūdens objekta saimnieciskās darbības ietekmēto pašvaldību uzskaitījums:

Daugavpils novada pašvaldība

7.5 ūdens objekta kopīpašnieku saraksts:

Kadastra numurs: 44940020227

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":

Par ūdens objekta ekspluatācijas noteikumu izpildi atbildīgā persona (saimnieciskās darbības veicējs): Daugavpils novada pašvaldība

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>

Daugavpils novada civilās aizsardzības plāns. Pieejams:

[https://daugavpilsnovads.lv/media/default/Image/DRP%20valdiba/jaunumi/images/2011/Marts/Novadu%20CA%20plans%20%20\(1\).pdf](https://daugavpilsnovads.lv/media/default/Image/DRP%20valdiba/jaunumi/images/2011/Marts/Novadu%20CA%20plans%20%20(1).pdf)

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>

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-maksskeresanas-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>

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>

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, 2018. Zivsaimnieciskās ekspluatācijas noteikumi Baltezeram

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

1.pielikums. Hidroloģiskais aprēķins.

HIDROLOĢISKAIS APRĒĶINS

Pavasara pali

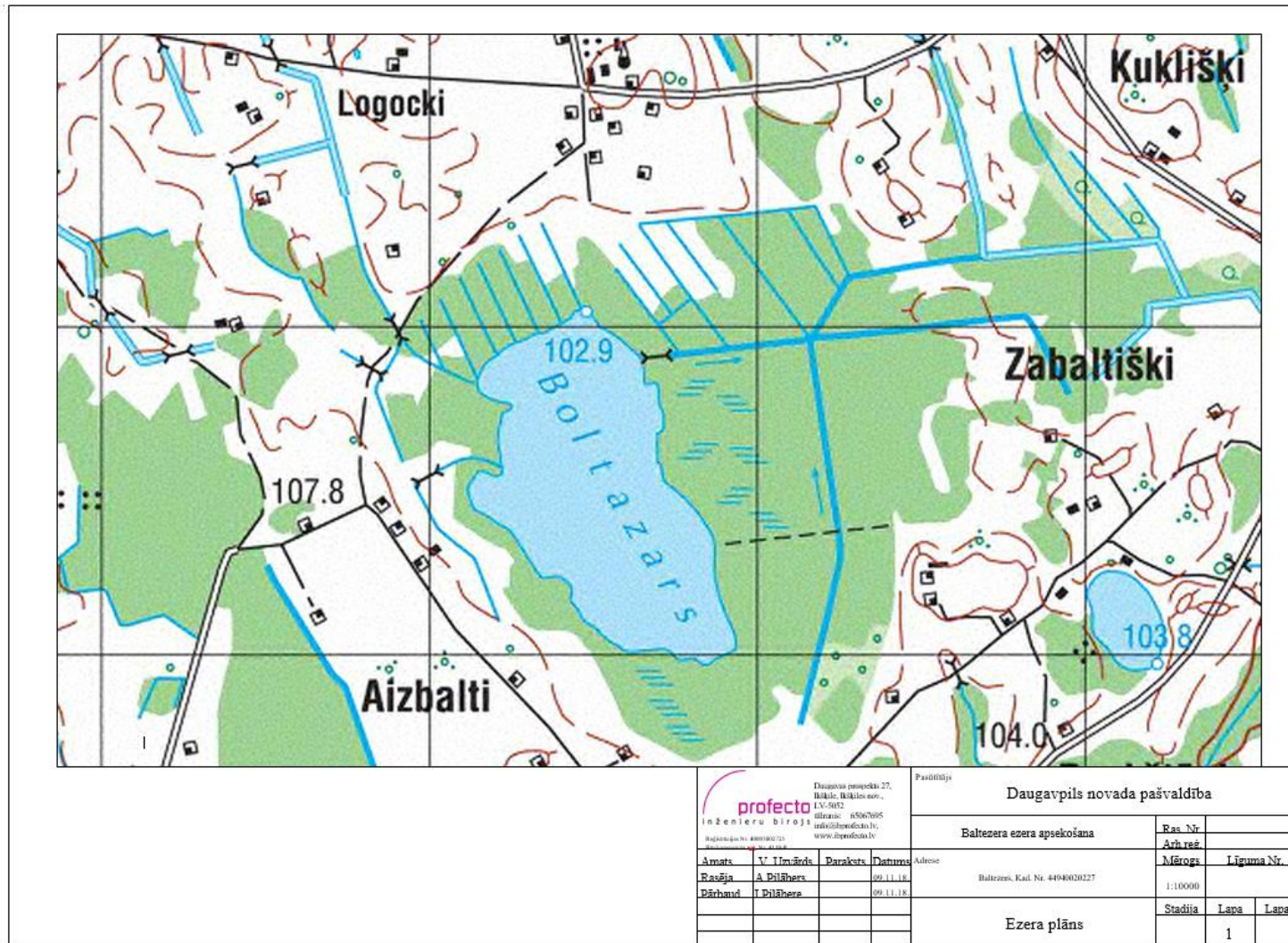
N. p. k.	Ūdenstece	Pikets	Baseina laukum s km ²	Mežu platība %	Purvu platība %	Koefficienti			K	Q m ³ /s
						d ₁	d ₂	(A+1) ^{-0.14}		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Baltezers ezers		2.66	50	8	0.42	0.82	0.83	p-1% 1.00	0.92
									p-5% 0.74	0.68

k1%=1.2

Aprēķināja: A.Pilābers

Pārbaudīja: I.Pilābere

2.pielikums. Baltezera pārskata plāns.



3.pielikums. Baltezersa pārskata plāns ar iezīmētu ezera krasta līniju normālam ūdens līmenim, tauvas joslu, aizsargjoslu un peldvietas iespējamām atrašanās vietām.

