



Veselības inspekcija

## Saldus ezera peldvietas ūdens apraksts



**3.1 versija**

**Rīga, 2017**

## Saturs

Ievads .....	3
Peldvietu ūdens kvalitātes kritēriji.....	4
Peldvietu ūdens aprakstā lietotie termini .....	6
1. VISPĀRĪGĀ INFORMĀCIJA UN PELDVIENTAS ŪDENS KVALITĀTE .....	8
1.1. Peldvietas vispārējs apraksts.....	8
1.2. Peldvietas izvēles pamatojums un monitoringa punkta atrašanās vieta.....	10
1.3. Peldvietas ūdens kvalitāte .....	12
2. FIZIKĀLI ĢEOGRĀFISKAIS, HIDROLOĢISKAIS UN PIEKRASTES RAKSTUROJUMS.....	13
2.1. Saldus ezera fiziogēogrāfiskais raksturojums .....	13
2.2. Saldus ezera sateces baseina hidroloģisko īpašību raksturojums .....	14
2.3. Ezera piekrastes zonas apraksts, zemes lietošanas veidi un ietekme uz peldvietas ūdens kvalitāti .....	15
3. HIDROĶĪMISKAIS UN EKOLOĢISKĀS KVALITĀTES RAKSTUROJUMS..	18
4. PIESĀRŅOJUMA AVOTU RAKSTUROJUMS .....	18
5. MAKROALĢU UN FITOPLANKTONA ALĢU, T.SK. ZILAĢU IZPLATĪŠANĀS IESPĒJAS .....	20
SECINĀJUMI.....	21

## Ievads

Latvija ir bagāta ar ūdeņiem, un liela daļa ezeru un upju, kā arī jūras piekraste vasarā tiek izmantota atpūtai un peldēšanai. Ūdens kvalitāte ir viens no būtiskākajiem vides faktoriem, kas ietekmē cilvēku veselību tiem peldoties. Rekreācijai izmantojamo ūdeņu kvalitātes uzlabošana – tas ir gan visu to pašvaldību mērķis, kuru pārziņā ir peldvietu apsaimniekošana, gan arī valsts pārvaldes institūciju mērķis, kuras nodarbojas ar sabiedrības veselības un vides aizsardzības politikas jautājumiem. Labas kvalitātes peldūdeņi ir nozīmīgs katra iedzīvotāja dzīves kvalitāti ietekmējošs faktors. *Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvā 2006/7/EK (2006.gada 15.februāris) par peldvietu ūdens kvalitātes pārvaldību un Direktīvas 76/160/EEK atcelšanu* (turpmāk - direktīva 2006/7/EK) noteikts, ka katrā peldvietā, kurā peldas liels skaits cilvēku, ir jāsasniedz vismaz pietiekama ūdens kvalitāte. To, kāds peldētāju skaits ir uzskatāms par „lielu” vietējiem apstākļiem, nosaka par peldūdeņu pārvaldību atbildīgā institūcija – Veselības inspekcija sadarbībā ar vietējām pašvaldībām. Šobrīd Latvijā ir noteiktas 56 oficiālas peldvietas, kuras ir apstiprinātas 2017.gada 28.novembra *Ministru kabineta noteikumu Nr. 692 „Peldvietas izveidošanas, uzturēšanas un ūdens kvalitātes pārvaldības kārtība”* (turpmāk – Noteikumi Nr. 692.) 1.un 2.pielikumā. Šajās peldvietās tiek veikts ūdens kvalitātes monitorings un kvalitātes novērtēšana atbilstoši direktīvas 2006/7/EK prasībām, kuras Latvijas nacionālajā likumdošanā ir ieviestas ar Noteikumiem Nr. 692. Tāpat šajos noteikumos ir ieviesta direktīvas 2006/7/EK prasība, ka katras peldvietas ūdenim ir jāizstrādā ūdens apraksts (bathing water profiles). Saskaņā ar normatīvā akta prasībām, ūdens apraksti ir jāizstrādā Veselības inspekcijai sadarbībā ar valsts sabiedrību ar ierobežotu atbildību „Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs”. Tie var attiekties uz atsevišķu peldvietu ūdeņiem vai uz viena ūdens objekta, kuri izdalīti atbilstoši Ūdens struktūrdirektīvas prasībām<sup>1</sup>, blakus esošu peldvietu ūdeņiem. Pēc savas būtības ūdens apraksti ir kā daļa no upju sateces baseinu apgabalu pārvaldības plāniem, kuri izstrādāti saskaņā ar Ūdens struktūrdirektīvas prasībām.

---

<sup>1</sup> *Directive 2000/60/EC of the European Parliament and of the Council of 23 October 2000 establishing a framework for Community action in the field of water policy (Water Framework Directive)*

Ūdens apraksts ietver detalizētu to faktoru analīzi, kas ietekmē vai varētu ietekmēt peldvietas ūdens kvalitāti ar mērķi paredzēt nepieciešamos pārvaldības pasākumus, kas ļautu nelabvēlīgo ietekmi novērst un peldvietām sasniegt vismaz pietiekamu ūdens kvalitāti četru kvalitātes klašu skalā – izcila kvalitāte, laba kvalitāte, pietiekama kvalitāte, zema kvalitāte. Vienlaikus veicamo pārvaldības pasākumu mērķis ir veicināt izcila un labas ūdens kvalitātes peldvietu skaita palielināšanos. Normatīvie akti min šādus pārvaldības pasākumus attiecībā uz peldvietu ūdeni:

- peldvietu ūdens monitorings;
- peldvietu ūdens kvalitātes novērtēšana;
- peldvietu ūdens klasificēšana;
- tā piesārņojuma iemeslu noteikšana un novērtēšana, kas var ietekmēt peldvietu ūdeņus un pasliktināt peldētāju veselību;
- sabiedrības informēšana;
- pasākumu veikšana, lai novērstu peldētāju pakļaušanu piesārņojumam;
- pasākumu veikšana, lai samazinātu piesārņojuma risku.

Saldus ezera peldvietas ūdens aprakstu ir izstrādājuši Veselības inspekcijas Sabiedrības veselības uzraudzības un kontroles departamenta Sabiedrības veselības uzraudzības nodaļas speciālisti sadarbībā ar Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centra Ūdens daļas speciālistiem.

### **Peldvietu ūdens kvalitātes kritēriji**

Atbilstoši direktīvas 2006/7/EK prasībām, peldvietu ūdens kvalitāte tiek vērtēta pēc mikrobioloģiskās kvalitātes kritērijiem, kā arī tiek ņemta vērā zilaļģu masveida savairošanās peldvietā, ja tāda ir notikusi. Līdz ar to arī peldvietu ūdens apraksti vispirms ir vērsti uz to, lai saprastu, cik liela ir iespēja peldvietā nonākt fekālajiem notekūdeņiem, kā arī novērtēt faktorus, kas var veicināt zilaļģu masveida savairošanos – t.s. ūdens „ziedēšanu”.

Kā fekālā piesārņojuma indikatori ir izvēlēti *Escherichia coli* (E.coli) un zarnu enterokoki. Peldvietas ūdens kvalitātes novērtēšana tiek veikta divos etapos:

- Operatīvais novērtējums pēc katras paraugu ņemšanas reizes<sup>2</sup>;

---

<sup>2</sup> Direktīva 2006/7/EK neprasa peldūdeņu kvalitātes operatīvu novērtēšanu, tāpēc tiek piemēroti izstrādātie nacionālie kritēriji, lai papildus aizsargātu peldētāju veselību

- Peldvietas ūdens kvalitātes novērtējums ilglaicīgā perspektīvā kopumā, kuras mērķis ir noteikt pastāvīgos riskus, kas pasliktina vai var pasliktināt ūdens kvalitāti un apdraudēt cilvēka veselību.

Veicot operatīvo novērtējumu, tiek vērtēti mikrobioloģisko rādītāju robežlielumu pārsniegumi katrā individuālajā ūdens paraugā, lai pieņemtu lēmumu par peldēšanās aizliegšanu vai neieteikšanu peldēties. Peldvietas ūdens kvalitātes operatīva novērtēšana pamatojas uz eksperta slēdzieni par mikrobioloģiskā piesārņojuma lielumu un raksturu:

- **Nav ieteicams peldēties**, ja *E.coli* skaits ir lielāks par 1000, bet nepārsniedz 3000 mikroorganismu šūnas 100 ml ūdens un/vai *zarnu enterokoku* skaits pārsniedz 300, bet nepārsniedz 500 mikroorganismu šūnas 100 ml ūdens;
- **Aizliegts peldēties**, ja *E.coli* skaits ir lielāks par 3000 mikroorganismu šūnām 100 ml ūdens un/vai *zarnu enterokoku* skaits pārsniedz 500 mikroorganismu šūnas 100 ml ūdens.

Peldēšanās nav pieļaujama, ja ūdenī ir vērojama arī pārmērīga zilaļģu savairošanās.

Iekšzemes ūdeņu (upju, ezeru, ūdenskrātuvju u.c.) peldvietu ūdens kvalitātes ilglaicīgais novērtējums ir jāveic atbilstoši direktīvas 2006/7/EK un noteikumu Nr. 692 prasībām, **ņemot vērā četru pēdējo peldsezonu datus** un piemērojot statistiskās analīzes kritērijus, kas doti 1.tabulā.

**1.tabula**

Iekšzemes ūdeņu peldvietu ilglaicīgās kvalitātes kritēriji<sup>3</sup>

N.p. k.	Rādītājs	Izcila kvalitāte	Laba kvalitāte	Pietiekama kvalitāte
1.	Zarnu enterokoki (KVV/100 ml)	200 <sup>(1)</sup>	400 <sup>(1)</sup>	330 <sup>(2)</sup>
2.	Escherichia coli (KVV/100 ml)	500 <sup>(1)</sup>	1000 <sup>(1)</sup>	900 <sup>(2)</sup>

Piezīmes: KVV – kolonijas veidojošās vienības

<sup>(1)</sup> Pamatojoties uz 95.procentiles novērtēšanu

<sup>(2)</sup> Pamatojoties uz 90.procentiles novērtēšanu

<sup>3</sup> 2017.gada 28.novembra Ministru kabineta noteikumi Nr. 692 „Peldvietas izveidošanas, uzturēšanas un ūdens kvalitātes pārvaldības kārtība”, 5.pielikums

## **Peldvietu ūdens aprakstā lietotie termini**

**Biogēnās vielas** – ķīmiskie elementi (slāpeklis, fosfors, ogleklis, silīcijs, sērs), kas ir vitāli nepieciešami organismu dzīvības norisēm. Ūdenī sastopami minerālsāļu un organisko savienojumu veidā. Rodas, augu un dzīvnieku atliekām sadaloties, vai tiek ieskaloti ūdenstilpēs ar sniega un lietus ūdeņiem.

**Eitrofikācija** - augu barības vielu (biogēnu) daudzuma palielināšanās dabisko procesu rezultātā vai cilvēka darbības ietekmē.

**Ekoloģiskās un ķīmiskās kvalitātes rādītāji** — ūdensobjekta hidroloģiskās, bioloģiskās, fizikālās un ķīmiskās īpašības, pēc kuru kvantitatīvajām vai kvalitatīvajām vērtībām var spriest par ūdeņu kvalitāti.

**Izkliedētais piesārņojums** – piesārņojums, kad no piesārņojošā objekta ūdenstilpē vielas ieplūst nevis kādā konkrētā punktā, bet ir izkliedētas gar ūdenstilpes krastiem. Izkliedētais piesārņojums aptver plašas teritorijas, un tas ir saistīts ar urbanizētajām teritorijām, satiksmi, atmosfēras piesārņojumu un lauksaimniecības zemes izmantošanu. Izkliedētā piesārņojuma apjomus nosaka un ietekmē galvenokārt zemes lietošanas veidi teritorijā, kā arī centralizētai notekūdeņu savākšanas un attīrīšanas sistēmai nepieslēgto iedzīvotāju radītais piesārņojums.

**Monitorings** - regulāri novērojumi laikā un telpā, saskaņā ar noteiktu programmu un pēc vienotas metodikas, kuru mērķis ir sekot kāda procesa norisei.

**Monitoringa vieta** ir vieta peldvietu ūdeņos, kur tiek ņemti ūdens paraugi un kur tiek gaidīta lielākā daļa peldētāju, un/vai kur ir paredzams lielākais piesārņojuma risks saskaņā ar peldvietas ūdens aprakstu.

**Noteces apjoms** ir ūdens daudzums, kas izplūst caur upes šķērsriezumu noteiktā laika periodā (diennaktī, mēnesī, gadā).

**Piesārņojums** attiecībā uz peldūdeņiem ir mikroorganismu un/vai citu organismu piesārņojums vai atkritumi, kas ietekmē peldvietu ūdens kvalitāti un rada apdraudējumu peldētāju veselībai.

**"Peldēties atļauts"** - ūdens kvalitāte atbilst normatīvajos aktos noteiktajām ūdens kvalitātes prasībām. Peldēties var droši.

**"Peldēties nav ieteicams"** - jāuztver kā brīdinājums, ka ūdens kvalitāte konkrētajā vietā neatbilst kādam no kvalitātes kritērijiem. Šādās vietās nevajadzētu peldēties bērniem, vecākiem cilvēkiem un cilvēkiem ar imūnsistēmas vai citām nopietnām veselības problēmām.

**"Peldēties aizliegts"** – pastāv liela iespēja, ka peldūdenī var atrasties, vai atrodas slimības izraisošie mikroorganismi, vai ir peldētāju veselību apdraudošs ķīmiskais

piesārņojums, vai arī ūdenstilpē var būt vai ir konstatēta pārmērīga zilaļģu savairošanās.

**Peldvieta** - peldēšanai paredzēta labiekārtota vieta vai arī jebkura vieta jūras piekrastē un pie iekšzemes ūdeņiem, kurā peldēšanās ir droša un nav aizliegta un kuru iedzīvotāji izmanto atpūtai peldsezonas laikā.

**Peldsezona** - peldēšanai labvēlīga sezona, kuru nosaka attiecīgi laika apstākļi un kurā ir gaidāms liels peldētāju skaits. Latvijā peldsezona ir no 15.maija līdz 15. septembrim.

**Pludmale** – jūras, ezera vai upes krasta teritorija starp ūdens līmeni un vietu, kur sākas dabiskā sauszemes veģetācija.

**Peldvietas ūdens** — jūras piekrastes ūdeņu un iekšzemes ūdeņu teritorija peldvietā, kuru iedzīvotāji izmanto peldēšanai.

**Punktveida piesārņojums** – piesārņojums, ko rada objekts, piesārņojošās vielas un notekūdeņus novadot konkrētā ekosistēmas punktā. Ūdens piesārņojuma punktveida avoti ir notekūdeņu izplūdes no pilsētām un citām apdzīvotām vietām vai ražošanas uzņēmumiem, kas tiek ievadīti ūdenstecēs vai ūdenstilpnēs, dažādu produktu lokālas izplūdes avāriju gadījumos, piemēram, naftas produktu noplūde no cauruļvadiem, kā arī piesārņotas vietas.

**Sateces baseins** - teritorija, no kuras upe un tās pietekas vai ezers saņem ūdeni.

**Upju baseinu apgabals** – sauszemes un jūras teritorija, ko veido vienas upes vai vairāku blakus esošu upju baseini, kā arī ar tiem saistītie pazemes ūdeņi un piekrastes ūdeņi.

**Ūdens apmaiņas periods** - laiks, kurā ūdenstilpes ūdens pilnībā nomainās. Ūdens apmaiņas periods ezeriem tiek noteikts pēc ezera tilpuma/dziļuma un pieplūstošā/aizplūstošā ūdens daudzuma.

**Ūdens monitoringa stacija** – ģeogrāfisks punkts ar noteiktām koordinātēm (uz upes vai ezera), kurā regulāri tiek ņemti paraugi un izdarīti mērījumi ar mērķi noskaidrot ūdens kvalitāti.

**Virszemes ūdensobjekts** – nodalīts un nozīmīgs virszemes ūdens hidrogrāfiskā tīkla elements: ūdenstece (upe, strauts, kanāls vai to daļa), ūdenstilpe (ezers, dīķis, ūdenskrātuve vai to daļa), kā arī pārejas ūdeņi vai piekrastes ūdeņu posms.

**“Zilaļģu izplatīšanās”** ir pārmērīga zilaļģu savairošanās (t.s. ūdens „ziedēšana”), aļģēm ūdenī veidojot biezu, netīri zilganzaļu masu, putas vai „paklāja” veidā sedzot ūdens virsmu.

# 1. VISPĀRĪGĀ INFORMĀCIJA UN PELDVIETAS ŪDENS KVALITĀTE

## 1.1. Peldvietas vispārējs apraksts

Peldvietas nosaukums	<b>Saldus ezera peldvieta</b>
Peldvietas atrašanās vieta	Saldus ezera <b>DR</b> daļa, <b>Pludmales ielas galā.</b>
Administratīvā teritorija	Latvija, Saldus novads, Saldus pilsēta
Koordinātes (ETRS89 sistēmā)	Z platums 56°67'21'' A garums 22°50'70''
Peldvietas ID	LV 00384010001
Ūdensobjekta kods	Saldus ezers nav iekļauts Latvijas ūdensobjektu sarakstā
Pludmales zonas garums	150 m
Maksimālais dziļums peldvietā	Maksimālais dziļums peldvietā – <b>3 m</b> Ezera vidējais dziļums ir 2.5 m, bet maksimālais dziļums 4.6 m.
Maksimālais peldētāju skaits peldsezonas laikā (dienā)	70
Piekrastes gultnes raksturojums un ūdenslīmeņu svārstības	Ezers raksturojas ar relatīvi līdzenu gultni, to klāj smilts un smilšmāls, kuru vietām sedz dūņu slānis. Ezerā nav novērotas krāsas ūdenslīmeņa svārstības.
Labiekārtojuma raksturojums	Ir iekārtota autostāvvietā, uzstādītas tualetes, kurā nodrošināta pieejamība arī cilvēkiem ar kustību traucējumiem, izvietoti soliņi, pārgērbsanās kabīne, atkritumu urnas. Bērniem ir laukumiņš ar rotaļu ierīcēm, ir 2 volejbola laukumi, ūdenī ierīkota dēļu laipa.
Peldvietas juridiskais statuss	Publiska peldvieta
Atbildīgā pašvaldība, kontaktinformācija	Saldus novada pašvaldība, Striķu iela 3, Saldus, LV – 3801, e-pasts: dome@saldus.lv Tel. 63807280, 63807270
Atbildīgā institūcija par peldvietu ūdens uzraudzību un kontroli, kontaktinformācija	Veselības inspekcija, Klijānu ielā 7, Rīga tālr. 67081546 vide@vi.gov.lv mājas lapa: www.vi.gov.lv



Saldus ezera peldvieta tika izveidota un labiekārtota 2005. gadā, nodrošinot regulāru apsaimniekošanu, kā arī ar 2005. gadu peldvietā tika uzsākts ūdens kvalitātes monitorings. Ar katru gadu peldvietas infrastruktūra tiek uzlabota.



1. *attēls*. Saldus ezera peldvieta (autors: D. Sudraba – Livčāne, 2017).

Latvijas-Lietuvas pārrobežu sadarbības programmas līdzfinansētā projekta „Pārrobežu sadarbība ilgtspējīgai ezeru apsaimniekošanai Kurzemē un Lietuvā” ietvaros Saldus ezera peldvietā 2013. gadā tika izveidoti divi jauni volejbola laukumi ar aprīkojumu, uzstādītas šūpoles pieaugušajiem un rotaļiekārta ar šūpolēm un slidkalniņu bērniem, uzstādīta pārgērbšanās kabīne, videonovērošanas kamera, tualete un veikti citi peldvietas infrastruktūras uzlabojumi.



**2. attēls.** Pirms Saldus ezera peldvietas izveidotais stāvlaukums. (autors: D. Sudraba – Livčāne, 2017.)



**3.attēls.** Saldus ezera peldvietas piekrastes zonā uzstādītie informatīvie stendi. (autors: D. Sudraba – Livčāne, 2017.)

## 1.2. Peldvietas izvēles pamatojums un monitoringa punkta atrašanās vieta

Saldus ezera peldvieta atrodas Saldus novadā, Saldus pilsētas ziemeļu daļā, Saldus ezera dienvidrietumu krastā, Pludmales ielas galā. Peldvieta kļuvusi iecienīta, jo ir:

- ērta piekļuve peldvietai;
- automašīnu bezmaksas stāvlaukums;
- tīra, labiekārtota, plaša peldvietas krasta zona,
- pēdējos gados pludmalē būtiski attīstījusies ar atpūtu un tūrismu saistītā infrastruktūra, kā arī tiek rīkotas dažādas publiskās aktivitātes;
- drošs ūdenstilpes pamata reljefs;
- labvēlīgs hidroloģiskais režīms - nav krasu ūdens līmeņa svārstību.

Peldvieta ir **vienīgā Saldus ezera krastā** un tajā peldsezonas laikā uzturas daudz peldētāju.



**4. attēls.** Saldus ezera peldvieta (autors: D. Sudraba – Livcāne, 2017).



**5. attēls.** Saldus ezera peldvietas atrašanās vieta un ūdens paraugu ņemšanas vieta (avots: <http://kartes.lgia.gov.lv>).

Peldvietas monitoringa punkts atrodas tieši peldvietā un tā koordinātes ir Z platums 56°67'21'' A garums 22°50'70'' .

### 1.3. Peldvietas ūdens kvalitāte

Aktuālo informāciju par peldvietas peldēšanās ierobežojumiem un ilglaicīgās ūdens kvalitātes novērtējumu skatīt Veselības inspekcijas mājaslapā: <https://www.vi.gov.lv/lv/aktualais-peldvietu-ilglaicigas-udens-kvalitates-novertejums>.

#### Operatīvās mikrobioloģiskās kvalitātes novērtējums Saldus ezera peldvietā, 2012.-2017. gads

Gads	Paraugu skaits	Neatbilstoši paraugi, %	Piezīmes
2012	5	0	Peldēties bija atļauts visu peldsezonu
2013	5	0	Peldēties bija atļauts visu peldsezonu
2014	5	0	Peldēties bija atļauts visu peldsezonu
2015	5	0	Peldēties bija atļauts visu peldsezonu
2016	5	0	Peldēties bija atļauts visu peldsezonu
2017	5	0	Peldēties bija atļauts visu peldsezonu

#### Ilglaicīgās mikrobioloģiskās kvalitātes novērtējums, izmantojot ES direktīvas 2006/7/EK kritērijus

Saldus ezera peldvietas ūdeni, pamatojoties uz visiem mērījumu datiem par pēdējiem 4 gadiem, 2017. gadā varēja klasificēt kā izcilas kvalitātes ūdeni gan pēc E. Coli, gan pēc zarnu enterokoku rādītāja.

Gads	Pēc E. Coli	Pēc Enterokokiem	Kopējā mikrobioloģiskā kvalitāte
2012	Laba	Izcila	Laba
2013	Izcila	Izcila	Izcila
2014	Izcila	Izcila	Izcila
2015	Izcila	Izcila	Izcila
2016	Izcila	Izcila	Izcila
2017	Izcila	Izcila	Izcila



**6.attēls.** Saldus ezera peldvietas piekrastes zonā uzstādītā tualete (autors: D. Sudraba – Livčāne, 2017.)

## **2. FIZIKĀLI ĢEOGRĀFISKAIS, HIDROLOĢISKAIS UN PIEKRASTES RAKSTUROJUMS**

### **2.1. Saldus ezera fiziogēogrāfiskais raksturojums**

Saldus ezers atrodas **Saldus pilsētas** Z daļā, netālu no reģionālā autoceļa P109 Kandava - Saldus, Saldus novadā. Saldus pilsēta atrodas vidēji 100-120 km no Rīgas, Liepājas un Ventspils.

**Latvijas teritorijā** Saldus novads atrodas valsts **dienvidrietumu daļā**. Dienvidu daļā tas robežojas ar Lietuvas republiku, DR – ar Vaiņodes novadu, R daļā ar Kuldīgas novadu, Skrundas novadu, Z daļā ar Kandavas novadu, A daļā ar Brocēnu novadu, DA – ar Auces novadu.

Saldus novada teritorija atrodas **Austrumkursas augstienē**, un tās dienvidu daļā atrodas Vadakstes līdzenums. Dienvidaustrumu virzienā no Saldus pilsētas atrodas Lielauces pauguraine, bet rajona vidusdaļu ziemeļu – rietumu virzienā caur Saldus pilsētu šķērso Saldus pauguraine. Saldus novada ziemeļrietumu - rietumu malā stiepjas Vārmes nolaidenums, kura dienvidu robežu iezīmē Pampāļu paugurvalnis. Saldus novada teritorijā pārsvarā raksturīgi lēzeni viļņoti pamatmorēnas līdzenumi. **Ezers atrodas ielejā - starp vairākiem pakalniem.**



7. attēls. Saldus ezera peldvietas atrašanās vieta Latvijas teritorijas dienvidrietumu daļā (avots: <http://kartes.lgia.gov.lv>).

## 2.2. Saldus ezera sateces baseina hidroloģisko īpašību raksturojums

Saldus ezers pieder pie Ventas lielbaseina. **Ezers ir caurtekošs upju tipa ezers ar pieteci un noteci.** Ezerā ietek **Vēršāda**, grāvji, 1 strauts. Iztek Vēršāda (leļpus Saldus ezera to sauc arī par **Kaļķupīti**), kas tālāk ietek Cieceres upē.

Ezera **vidējais dziļums ir 2.5 m**, bet maksimālais dziļums 4.6 m. Saldus ezera spoguļa laukuma platība – 22 ha. Ezera garums ~ 700 m, bet lielākais platums – 350 m.

Saldus ezeru raksturo mērens termiskais režīms. Ņemot vērā to, ka ezers raksturojas ar relatīvi līdzenu gultni un līdz 5 m dziļumu, ezerā ir novērojama homotermija.

Vēršāda, kura ietek Saldus ezerā ir potomāla tipa maza upe, sateces baseina platība – 85,5 km<sup>2</sup>.

**Vēršāda savieno vairākus ezerus – Ildzi, Lukni, Brocēnu un Saldus ezerus** un tālāk tā ietek Cieceres un Ventas upē. Lielākā Vēršādas daļa (aptuveni 2/3) ir mākslīgi taisnota. Vēršāda vietām pārplūst, veidojot purvainus krastus. Upe savāc notekūdeņus no apkārtnes – galvenokārt lauksaimniecības, teritorijām.

Vēršāda kopā ar Cieceres upi veido virszemes ūdensobjektu **V054**. Saskaņā ar informāciju, kas atrodama Ventas baseina apsaimniekošanas plānā, 2015. gadā ūdensobjekta V054 ekoloģiskā kvalitāte novērtēta kā vidēja<sup>4</sup>.

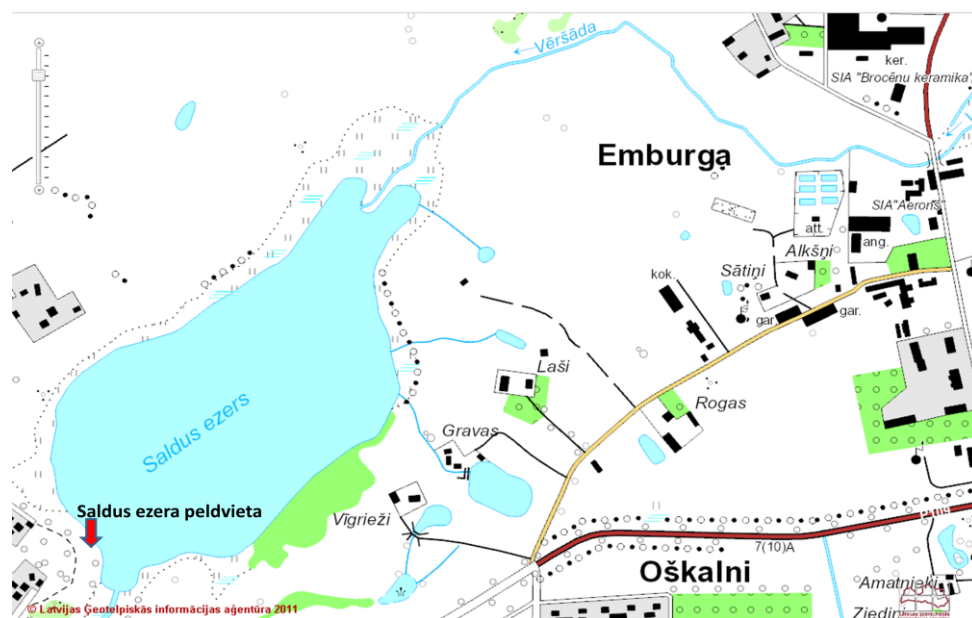
### 2.3. Ezera piekrastes zonas apraksts, zemes lietošanas veidi un ietekme uz peldvietas ūdens kvalitāti

Saldus ezers atrodas ielejā starp vairākiem pakalniem. Ezera krasti ir slīpi vai stāvi. Īpaši stāvs ir D krasts, uz kura paceļas 12 m augstais **Saldus pilskalns**, kurš ir valsts nozīmes arheoloģijas piemineklis.

Ezera DR krastā, kurā ir ierīkota arī peldvieta, izveidota plaša rekreatīviem nolūkiem izmantojama zona.

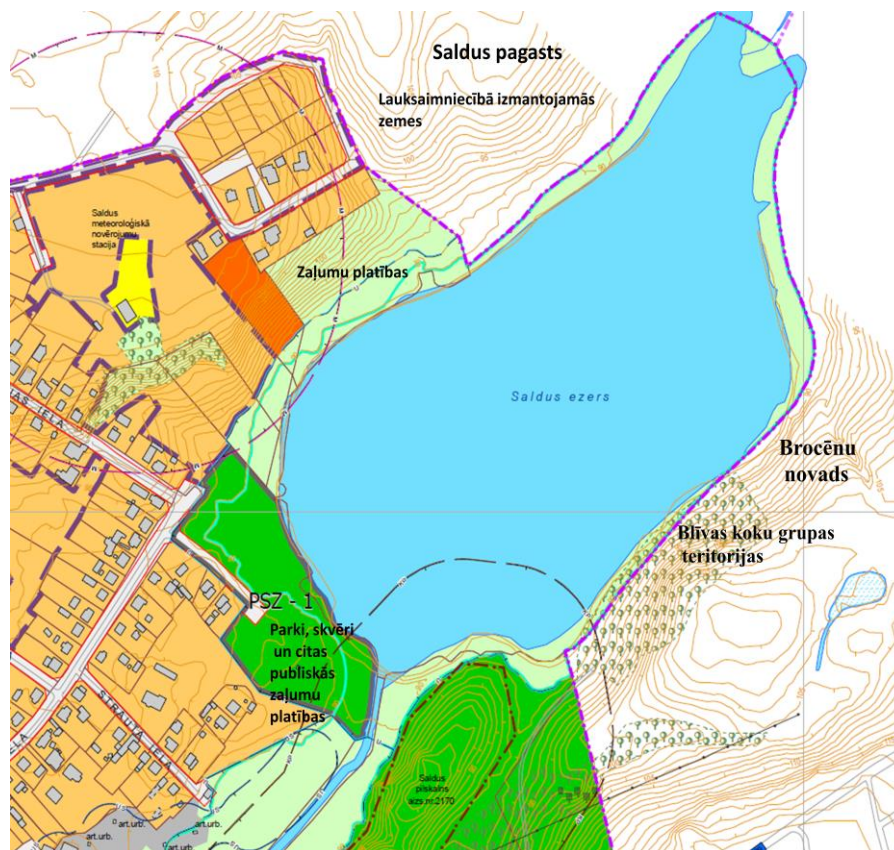
**Austrumu daļā ezers robežojās ar Brocēnu novadu.** Ezera austrumu krastā daļu zemes aizņem koku stādījumi, kas mijas ar dzīvojamās apbūves un ar to saistītās apbūves teritorijām.

Ezera piekrastes Rietumu daļā dominē lauksaimniecības teritorijas. Ezera **ziemeļrietumu daļā ezers robežojas ar Saldus pagasta teritoriju.** Ziemeļu daļā ezerā ietek Vēršāda. Ziemeļaustrumu daļā ~ 600 m no ezera atrodas SIA „Brocēnu keramika”. Ezera piekrastes teritorijā intensīva saimnieciskā darbība nenotiek.



8. attēls. Saldus ezera apkārtnes karte (avots: <http://kartes.lgia.gov.lv>).

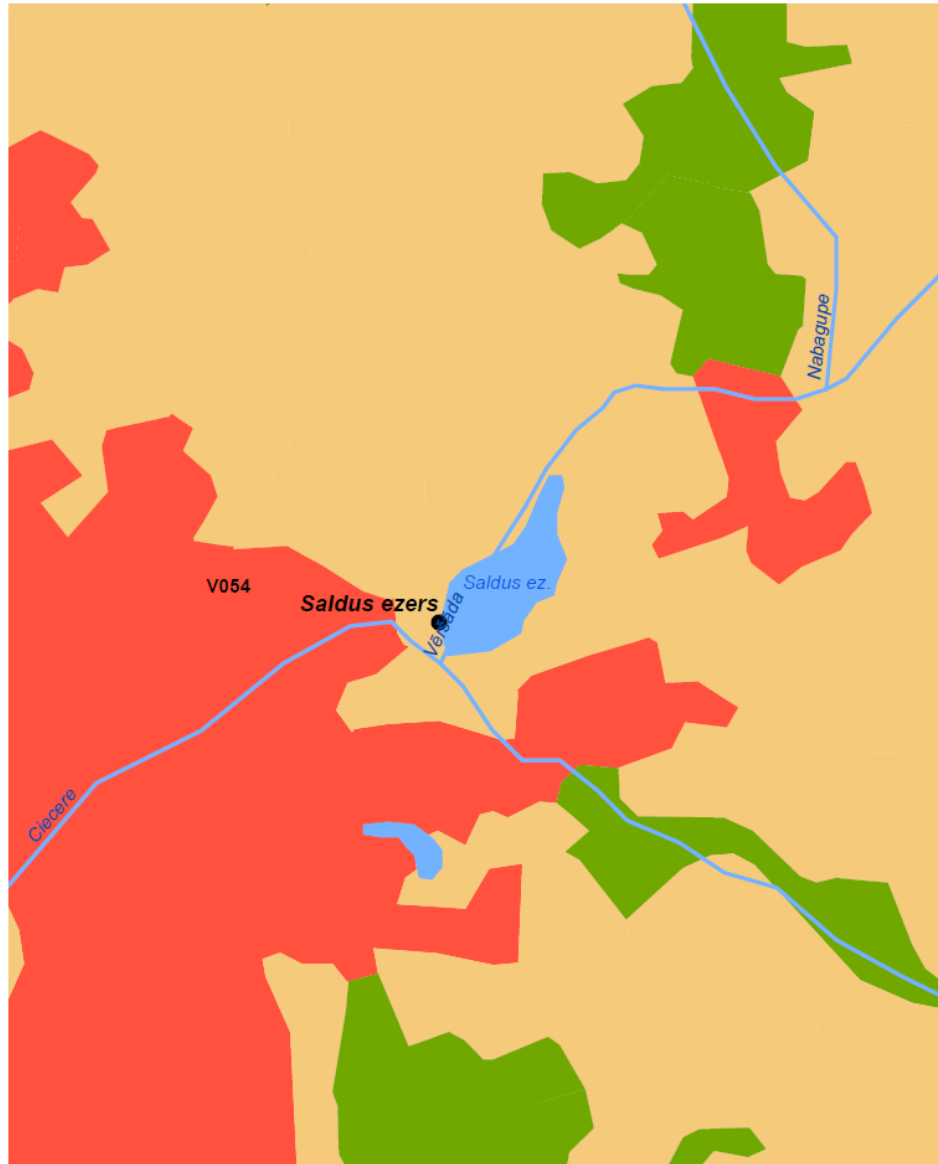
<sup>4</sup> 4.5.pielikums. Ventas upju baseinu apgabala apsaimniekošanas planam 2016.- 2021. gadam.



**9. attēls.** Saldus pilsētas teritorijas plānojumā 2006 – 2018. gadam peldvietas piekrastes teritorija iezīmēta kā **parki, skvēri un citas publiskās zaļumu platības** (avots: Saldus pilsētas teritorijas plānojums 2006 – 2018. gadam<sup>5</sup>).

<sup>5</sup> Saldus pilsētas teritorijas plānojums 2006 – 2018. gadam. (Saldus pilsētas teritorijas plānojums 2006. – 2012. gadam ar grozījumiem). Saldus pilsētas teritorijas plānotā (atļautā) izmantošana.





#### APZĪMĒJUMI

- Peldvietas
- Ūdensobjekta robeža
- Zemes lietojuma veidi**
- Mākslīgās virsmas (zonas)
- Lauksaimniecības teritorijas
- Meži un pusdabiskās teritorijas
- Pārmitrās zemes
- Ūdeņi

0 0,15 0,3 0,6 0,9 1,2 km



**10. attēls.** Saldus ezera apkārtējo zemesgabalu lietojuma veidi (avots: LVĢMC).

Kā redzams 12. attēlā, ezera piekrastes dienvidu daļā, kurā atrodas Saldus pilsēta, dominē mākslīgās virsmas (galvenokārt ceļi un ēkas), **pārsvarā teritoriju ap ezeru veido lauksaimniecības teritorijas.**

### 3. HIDROĶĪMISKAIS UN EKOLOĢISKĀS KVALITĀTES RAKSTUROJUMS

Saldus ezers pieder Ventas sateces baseinam. Saldus ezerā nav veikti hidroķīmiskās kvalitātes mērījumi. Virszemes ūdens Valsts monitorings nav veikts.

### 4. PIESĀRŅOJUMA AVOTU RAKSTUROJUMS

Vielu ienesi ezerā no sateces baseinā rada gan dabiskie procesi, gan cilvēka darbība. Izšķirami divi piesārņojuma avotu veidi:

- punktveida piesārņojums – tieša notekūdeņu izlaide; stipri piesārņotu un neattīrītu notekūdeņu gadījumā rada straujas, lēcienveida izmaiņas ūdens kvalitātē, tai skaitā var pasliktināt peldūdeņu mikrobioloģisko kvalitāti;
- izkliedētais jeb difūzais piesārņojums – piesārņojums bez noteiktas lokalizācijas, rodas, ieskalojoties virszemes noteces ūdeņiem, kuri satur paaugstinātas piesārņojošo vielu koncentrācijas, parasti rada pakāpeniskas izmaiņas ūdens kvalitātē; izkliedētā piesārņojuma avotu bieži vien ir grūti konstatēt.

Apkopojot visu pieejamo informāciju par identificētajiem un potenciālajiem piesārņojuma avotiem, kas varētu ietekmēt Saldus ezera ūdens kvalitāti, var izdalīt šādus faktorus:

- potenciāla nesankcionētu kanalizācijas ūdeņu ievadīšana ezerā,
- ienestais piesārņojums no Vēršādas upes.
- lietus notekūdeņi no apkārtējās pilsētas teritorijas,
- atmosfēras nokrišņi sateces baseinā,
- sekundārais piesārņojums no dibennogulumiem un Saldus ezera ūdensaugu un ūdens iemītnieku sadalīšanās produktiem.

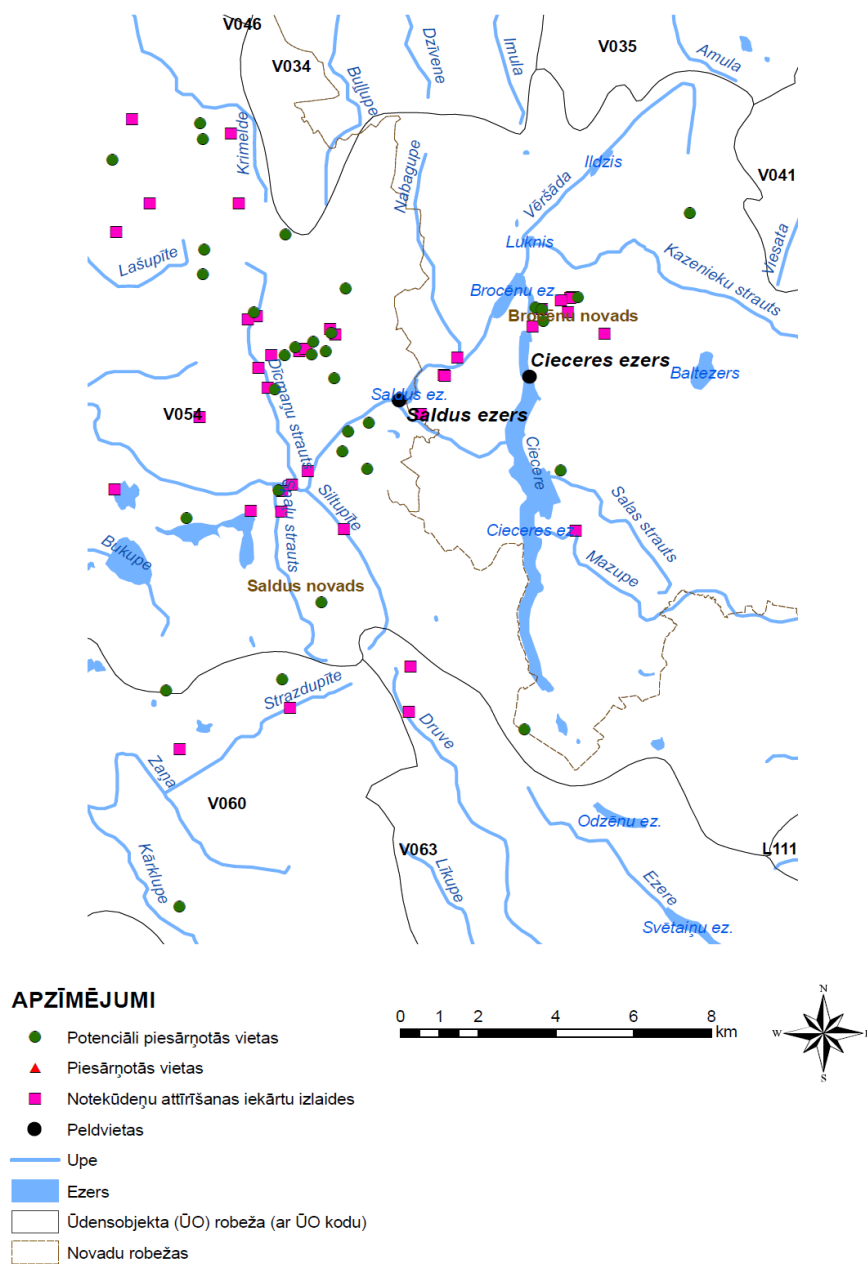
Saskaņā ar saņemto informāciju no LVĢMC, Saldus ezerā nav tiešie piesārņotāji, bet ir iespējams piesārņojums no Vēršādas upītes.

Vēršādas upe iztek no Brocēnu ezera DR gala. Tā ir 16 km gara. Vēršādas upes krastā, ~ 600 m no Saldus ezera ziemeļaustrumu gala, Brocēnu novada apdzīvotā vietā Emburgā atrodas SIA “Brocēnu keramika”. Tā aizņem 7 ha lielu rūpnieciskās un saimnieciskās apbūves zonas platību.

SIA „Brocēnu keramika” tiek novadīti trīs veidu notekūdeņi: **sadzīves, ražošanas** un **lietus notekūdeņi**. Sadzīves notekūdeņus novada uz notekūdeņu attīrīšanas iekārtām BIO 100, no kurienes attīrītie notekūdeņi ietek bioloģiskās attīrīšanas nosēddīķos, kuri atrodas 40 m attālumā no Vēršādas upes. Ražošanas notekūdeņi keramikas flīžu ražošanas procesā rodas galvenokārt no prespulvera un glazūras ražošanas iekārtu mazgāšanas. Ražošanas notekūdeņus pēc primārās attīrīšanas (mehāniskie nostādināšanas baseini ražošanas telpās) novada nosēddīķu

sistēmā. Visu SIA „Brocēnu keramika” attīrīto notekūdeņu izplūdes vieta ir Vēršādas upē<sup>6</sup>.

Vēršādas upē tiek ievadīti arī sadzīves un ražošanas notekūdeņi no SIA „Brocēnu siltums” Emburgas NAI (vidēji 18660 m<sup>3</sup>/ gadā)<sup>7</sup>.



**11. attēls.** Punktveida piesārņojuma avoti Saldus ezera sateces baseinā (avots: LVGMC)

<sup>6</sup> LR Valsts vides dienests. Liepājas reģionālā vides pārvalde. Atļauja B kategorijas piesārņojošai darbībai B kategorijas atļauja Nr. Nr. LI-11-IB-0031. Izdota: 12.05.2011.

<sup>7</sup> LR Valsts vides dienests. Liepājas reģionālā vides pārvalde. Atļauja B kategorijas piesārņojošai darbībai B kategorijas atļauja Nr. LIT – 21 – 216B., izdota: 26.01.2007.

## **5. MAKROALĢU UN FITOPLANKTONA ALĢU, T.SK. ZILAĢU IZPLATĪŠANĀS IESPĒJAS**

Latvijas iekšzemes ūdeņos nav konstatētas makroalģes, kas kaut kādā veidā apdraudētu peldētāju veselību. Savukārt attiecībā uz fitoplanktona alģēm draudus cilvēku veselībai rada pārmērīga zilaļģu savairošanās (t.s. ūdens „ziedēšana”), kuru izdalītie toksīni, alģēm atmirstot, var radīt alergiskas ādas un gļotādu reakcijas. Jāatzīmē, ka, dzerot ar zilaļģu toksīniem piesārņotu ūdeni, var saindēties arī mājlopi, bet mērenā klimata zonā cilvēku akūtas saindēšanās iespēja ir niecīga, kaut gan toksīniem piemīt arī hepatotoksiska un neirotoksiska iedarbība.

**Kopš 2005.gada, kad Saldus ezera peldvietā tika uzsākti regulāri valsts monitoringa novērojumi, masveida zilaļģu savairošanās gadījumi, kuru dēļ būtu jāaizliedz peldēšanās, nav konstatēta.**

Ezerā nav veikti pētījumi par fitoplanktona sastāvu un kopējo biomasu, kā arī par makrofītu izplatību, bet vizuāli novērtējot ezeru, novērots relatīvi neliels ezera aizaugums. Ezerā galvenokārt aug niedres, meldri, lēpes un glīvenes.

## SECINĀJUMI

1. Saldus ezera peldvietas ūdeni, pamatojoties uz visiem mērījumu datiem par pēdējiem 4 gadiem, 2017. gadā varēja klasificēt kā **izcilas** kvalitātes ūdeni gan pēc E. Coli, gan pēc zarnu enterokoku rādītāja.

**Aktuālo informāciju par peldvietas peldēšanās ierobežojumiem un ilglaicīgās ūdens kvalitātes novērtējumu skatīt Veselības inspekcijas mājaslapā: <https://www.vi.gov.lv/lv/aktualais-peldvietu-ilglaicigas-udens-kvalitates-novertejums>.**

2. Ezera tuvumā nav konstatēti pastāvīgi piesārņojuma avoti. Kā galvenais iespējamais ezera peldvietas kvalitātes potenciālais apdraudējuma cēlonis ir minama nepietiekami attīrītu vai neattīrītu notekūdeņu ieplūde no ezera sateces baseina upes - Vēršādas.

3. Kopš Saldus ezera peldvietā tika uzsākti regulāri valsts monitoringa novērojumi, masveida zilaļģu savairošanās gadījumi, kuru dēļ būtu jāaizliedz peldēšanās, nav konstatēti.

4. Saldus ezera peldvieta ir iekārtota atbilstoši prasībām, kuras noteiktas 2017.gada 28. novembra Ministru kabineta noteikumos Nr. 692 „Peldvietas izveidošanas, uzturēšanas un ūdens kvalitātes pārvaldības kārtība”.