



Veselības inspekcija

## Zirga ezera peldvietas ūdens apraksts



3.0 versija

Rīga, 2023

## Satura rādītājs

Ievads .....	3
Peldvietu ūdens kvalitātes kritēriji.....	4
Peldvietu ūdens aprakstā lietotie termini un saīsinājumi.....	6
1. Vispārīgā informācija un peldvietas ūdens kvalitāte .....	9
1.1. Peldvietas vispārējs apraksts .....	9
1.2. Peldvietas izvēles pamatojums un monitoringa punkta atrašanās vieta .....	10
1.3. Peldvietas ūdens kvalitāte.....	11
2. Fizikāli ģeogrāfiskais, hidroloģiskais un piekrastes raksturojums .....	12
2.1. Zirga ezera fizikāli ģeogrāfiskais raksturojums.....	12
2.2. Zirga ezera hidroloģiskais raksturojums.....	15
3. Piesārņojuma avotu raksturojums .....	15
Secinājumi.....	18
Izmantotie informācijas avoti .....	19

## 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 58 oficiālas peldvietas, kuras ir apstiprinātas *Ministru kabineta 28.11.2017. 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.

Direktīva 2006/7/EK nosaka, ka katras peldvietas ūdenim ir jāizstrādā ūdens apraksts (*bathing water profiles*) un šī prasība ir ieviesta nacionālajā likumdošanā ar Noteikumiem Nr. 692. 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.

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.

---

<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)*

Vienlaikus veicamo pārvaldības pasākumu mērķis ir veicināt izcilas 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.

Ūdens apraksts tiek pārskatīts atbilstoši Noteikumu Nr. 692. 33. punktam:

- **ja peldvietas ūdens ir klasificēts kā izcilas kvalitātes ūdens, ūdens aprakstu pārskata un, ja nepieciešams, atjauno tikai tad, ja ūdens kvalitāte mainās uz labu, pietiekamu vai zemu;**
- ne retāk kā reizi četros gados, ja peldvietas ūdens ir klasificēts kā labas kvalitātes ūdens; ne retāk kā reizi trijos gados, ja peldvietas ūdens ir klasificēts kā pietiekamas kvalitātes ūdens;
- ne retāk kā reizi divos gados, ja peldvietas ūdens ir klasificēts kā zemas kvalitātes ūdens.

Zirga ezera peldvietu ūdens aprakstu ir izstrādājuši Veselības inspekcijas Sabiedrības veselības departamenta Vides veselības nodaļas speciālisti sadarbībā ar VSIA Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centra (turpmāk – LVĢMC) 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* (turpmāk – *E.coli*) un zarnu enterokoki. Peldvietas ūdens kvalitātes novērtēšana tiek veikta divos etapos:

- operatīvais novērtējums pēc katras paraugu ņemšanas reizes<sup>2</sup>;
- 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 peldēt. Peldvietas ūdens kvalitātes operatīva novērtēšana pamatojas uz eksperta slēdzieni par mikrobioloģiskā piesārņojuma lielumu un raksturu:

- **peldēties nav ieteicams**, 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;
- **peldēties aizliegts**, 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 četrus 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.	<i>Escherichia coli</i> (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>2</sup> Direktīva 2006/7/EK neprasa peldūdeņu kvalitātes operatīvu novērtēšanu, tāpēc tiek piemēroti izstrādātie nacionālie kritēriji, lai papildus aizsargātu peldētāju veselību

<sup>3</sup> Ministru kabineta 28.11.2017. noteikumi Nr. 692 „Peldvietas izveidošanas, uzturēšanas un ūdens kvalitātes pārvaldības kārtība”, 5. pielikums

## **Peldvietu ūdens aprakstā lietotie termini un saīsinājumi**

**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.

**BSP<sub>5</sub>** – skābekļa daudzums, kādu aerobās baktērijas, kas dzīvo tikai skābekļa klātbūtnē, patērē notekūdeņos esošo organisko vielu oksidēšanai piecās dienās.

**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.

**ES** – Eiropas Savienība – 28 Eiropas valstu pārnacionāla apvienība Eirāzijas kontinenta ziemeļrietumos.

**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.

**LVĢMC** – VSIA Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs, nodrošina vides informācijas apkopošanu, uzkrāšanu un sniegšanu sabiedrībai un valsts un pašvaldību institūcijām, vides monitoringa veikšanu, zemes dziļļu resursu apzināšanu un izvērtēšanu, valstij piederošo bīstamo atkritumu apsaimniekošanas objektu apsaimniekošanu, radioaktīvo atkritumu un kodolobjektu drošu apsaimniekošanu.

**MK** – Ministru kabinets – Latvijas Republikas augstākā izpildvara jeb valdība.

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

**Monitoringa vieta** – 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.

**Kopējais slāpeklis** – kopējais slāpekļa daudzums, kas notekūdeņos atrodas amonija nitrātu, nitrītu jonu un organisko savienojumu formā.

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

**Piesārņojums** attiecībā uz peldūdeņiem – 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.

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

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

**Kopējais fosfora daudzums** – kas notekūdeņos atrodas ortofosfātu, polifosfātu un organisko savienojumu formā.

**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 avārijū gadījumos, piemēram, naftas produktu noplūde no cauruļvadiem, kā arī piesārņotas vietas.

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

**UBA** – 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”** – 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

Zirga ezers atrodas Latgales augstienes malā, Krāslavas novada Krāslavas pagastā, pie Krāslavas pilsētas ziemeļaustrumu robežas. Peldvieta ierīkota ezera dienvidrietumu galā, dienvidu galā maksimālais dziļums – 6 m<sup>4</sup>. Pašlaik Zirga ezers ir tīrākā ūdenstilpe, kuru izmanto atpūtai un vienīgais ezers Krāslavas pilsētā, pie kura ir **labiekārtota oficiālā peldvieta**.

2. tabula. Zirga ezera peldvietas vispārējs raksturojums

<b>Peldvietas nosaukums</b>	Zirga ezera peldvieta
<b>Peldvietas atrašanās vieta</b>	Zirga ezera dienvidrietumu daļā, piebrauktuve no Krāslavas pilsētas Vasarnieku ielas
<b>Administratīvā teritorija</b>	Latvija, Krāslavas novads, Krāslavas pagasts
<b>Koordinātes (ETRS89 sistēmā)</b>	Z platumus 55°91'03'' A garums 27°18'04''
<b>Peldvietas ID</b>	LV00560020001
<b>Ūdensobjekta kods</b>	Zirga ezers nav iekļauts Latvijas ūdensobjektu sarakstā
<b>Monitorings uzsākts</b>	2005. gadā
<b>Pludmales zonas garums</b>	200 m
<b>Dziļums</b>	Peldvietā dziļums pakāpeniski palielinās. Maksimālais dziļums peldvietā, ezera dienvidu galā – 6 m
<b>Gultne</b>	Viļņota, smilts un smilšmāls, sedz dūņu slānis
<b>Maksimālais peldētāju skaits peldsezonas laikā</b>	80 peldētāji dienā <sup>5</sup>
<b>Labiekārtojuma raksturojums</b>	Pārgērbšanās kabīnes, atkritumu konteineri, soliņi, volejbola laukums, tualete, divas laipas.
<b>Peldvietas juridiskais statuss</b>	Publiska peldvieta
<b>Atbildīgā pašvaldība</b>	Krāslavas novada pašvaldība
<b>Kontaktinformācija:</b>	Rīgas iela 51, Krāslava, LV – 5601 e-pasts: dome@kraslava.lv tālr. +371 65624383
<b>Atbildīgā institūcija par peldvietu ūdens uzraudzību un kontroli, kontaktinformācija</b>	Veselības inspekcija, Klijānu iela 7, Rīga tālr. +371 67081546 <a href="mailto:vide@vi.gov.lv">vide@vi.gov.lv</a> , <a href="http://www.vi.gov.lv">www.vi.gov.lv</a>

<sup>4</sup> <http://www.ezeri.lv/database>.

<sup>5</sup> J. Aleksejeva, A. Jasāne, A. Lerha, G. Šumilo, I. Vonoga, S. Rutkovska.

Antropogēnās ietekmes novērtējums ezeru piekrastes rekreācijas zonās. Atsevišķu austrumlatvijas ezeru piemērs. Daugavpils Universitāte, Dabaszinātņu un matemātikas fakultāte, 2005;

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

Zirga ezera peldvieta atrodas ezera dienvidrietumu krastā (1. attēls). Piebrauktuve peldvietai – no Vasarnieku ielas.



1. attēls. Zirga ezera peldvietas atrašanās vieta (avots: <http://kartes.lgia.gov.lv>).

Peldvietas monitoringa punkts atrodas tieši peldvietā un tā koordinātes ir Z platumus  $55^{\circ}91'03''$  A garums  $27^{\circ}18'04''$  (2. attēls).



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

Peldvieta kļuvusi iecienīta, jo ir:

- ērta piekļuve peldvietai;
- tīra, labiekārtota peldvietas krasta zona;
- drošs ūdenstilpes pamata reljefs;
- labvēlīgs hidroloģiskais režīms – nav krasu ūdens līmeņa svārstību;
- peldvietas piekrastes zonā ir aktīvās atpūtas iespējas (ierīkots volejbola laukums, uzstādīts basketbola grozs) (3. attēls).



3. attēls. Zirga ezera peldvieta (autors: D. Sudraba – Livčāne, 2017).

### 1.3. Peldvietas ūdens kvalitāte

Operatīvās mikrobioloģiskās kvalitātes novērtējums Zirga ezera peldvietā tiek veikts no 2005. gada. Pēc operatīvās mikrobioloģiskās kvalitātes novērtējuma datiem Zirga ezera peldvietā peldūdens kvalitāte vērtējama kā laba, peldēties atļauts visu peldsezonu (3. tabula).

3. tabula. Operatīvās mikrobioloģiskās kvalitātes novērtējums Zirga ezera peldvietā

Gads	Kvalitāte	Paraugu skaits	Neatbilstoši paraugi, %	Piezīmes
2018	😊	5	0	Peldēties atļauts visu peldsezonu
2019	😊	5	0	Peldēties atļauts visu peldsezonu
2020	😊	5	0	Peldēties atļauts visu peldsezonu
2021	😊	5	0	Peldēties atļauts visu peldsezonu
2022	😊	5	0	Peldēties atļauts visu peldsezonu

😊 - laba kvalitāte ☹️ - slikta kvalitāte

Atbilstoši Noteikumu Nr. 692 un Direktīvas 2006/7/EK prasībām, peldvietu ūdens ilglaicīgās kvalitātes klasifikāciju veic, ņemot vērā datus par pēdējiem 4 gadiem. Zirga ezera peldvietas ūdeni var klasificēt kā izcila kvalitātes ūdeni gan pēc *E.coli*, gan zarnu enterokoku rādītāja (4. tabula).

4. tabula. Ilglaicīgās mikrobioloģiskās kvalitātes novērtējums Zirga ezera peldvietā

Gads	Pēc <i>E.coli</i> rādītāja	Pēc zarnu enterokoku rādītāja	Kopējā mikrobioloģiskā kvalitāte
2018	Izcila	Izcila	Izcila
2019	Izcila	Izcila	Izcila
2020	Izcila	Izcila	Izcila
2021	Izcila	Izcila	Izcila
2022	Izcila	Izcila	Izcila

## 2. Fizikāli ģeogrāfiskais, hidroloģiskais un piekrastes raksturojums

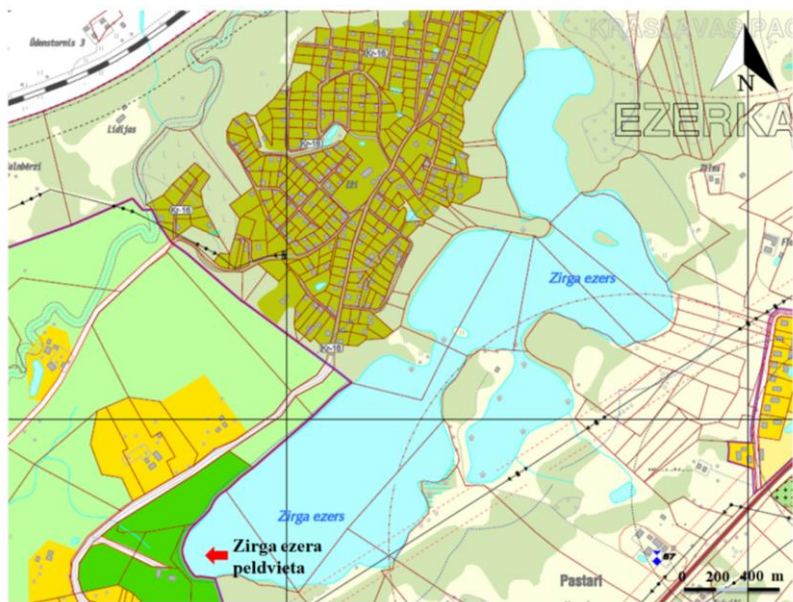
### 2.1. Zirga ezera fizikāli ģeogrāfiskais raksturojums

Zirga ezers atrodas Latvijas dienvidaustrumu daļā (4. attēls), Krāslavas novadā, Krāslavas pagastā, Latgales augstienes malā Dagdas pauguraines dabas apvidū, Augšdaugavas pazeminājumā. Zirga ezera dienvidu gals piekļaujas Krāslavas pilsētas Ziemeļaustrumu daļai. Attālums no ezera līdz Krāslavas centram – 2 km, līdz Pastariem – 0,3 km. Piebraukšana pie ezera dienvidrietumu daļas no ceļa Krāslava – Dagda.



4. attēls. Zirga ezera peldvietas atrašanās vieta Latvijas teritorijas dienvidaustrumu daļā (avots: <http://kartes.lgia.gov.lv>).

Zirga ezera ziemeļrietumu daļā atrodas Krāslavas pagasta Cimoškas-Eži vasarnīcu un dārza māju apbūve, ziemeļos, ziemeļaustrumos meža teritorijas, austrumos lauksaimniecības teritorijas, dienvidos meža teritorijas. Zirga ezera dienvidrietumu daļa Krāslavas pilsētas teritorijā noteikta ka dabas un apstādījumu teritorija – labiekārtotas dabas teritorija ar estētisku vai rekreācijas nozīmi (5. attēls).

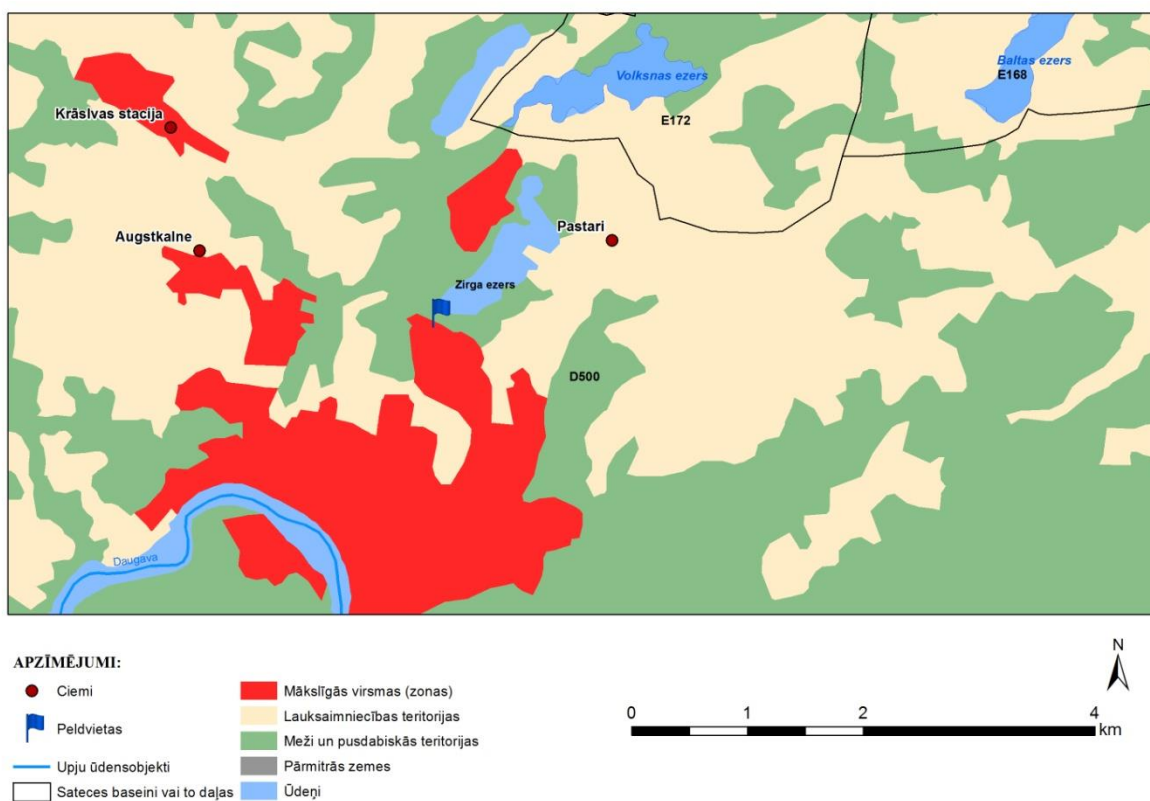


5. attēls. Krāslavas pilsētas un Krāslavas pagasta teritorijas funkcionālais zonējums Zirga ezera apkārtnē<sup>6</sup>.

<sup>6</sup> Krāslavas novada teritorijas plānojums 2013. – 2024. gadam.

Ezera dienvidrietumu krastu funkcionāli izmanto Krāslavas pilsētas un pagasta iedzīvotāji kā aktīvās atpūtas zonu. Krāslavas novada attīstības programmā 2019.-2025. gadam noteikts uzdevums sekmēt zaļo zonu un atpūtas zonu attīstību, sakārtot peldvietas, ierīkot tajās sporta aktivitāšu un bērnu rotaļu zonas.

Ezera rietumu krastā dominē mežsaimniecībā izmantojamā zeme. Pārsvarā tur aug bērzi, baltalkšņi un citi lapu koki. Arī ezera piekrastes austrumu daļā pārsvarā sastopamas mežu un pusdabiskās teritorijas (6. attēls). Vērienīgi saimnieciskie darbi apkārtējos mežos nav veikti.



6. attēls. Zirga ezera apkārtējo zemesgabalu lietojuma veidi (avots: LVĢMC).

## 2.2. Zirga ezera hidroloģiskais raksturojums

5. tabula. Zirga ezera hidroloģiskais apraksts

<b>Ūdenstilpnes tips</b>	Ezers
<b>Hidroloģiskais režīms</b>	Dzidrūdēns, noteces ezers, iztek strauts uz Volksnu (Olksnu)
<b>Vidējais dziļums</b>	4,3 m
<b>Maksimālais dziļums</b>	10,4 m
<b>Ezera garums</b>	1200 m
<b>Ezera platums</b>	350 m ezera ziemeļu daļā
<b>Augstums virs jūras līmeņa</b>	119,8 m
<b>Lielbaseins</b>	Daugavas lielbaseins
<b>Gultne</b>	Viļņota, smilts un smilšmāls, sedz dūņu slānis
<b>Krasti</b>	Slīpi, stāvi
<b>Spoguļa laukums</b>	38,0 ha

Zirga ezerā nav veikti hidroķīmiskās kvalitātes mērījumi. Virszemes ūdens Valsts monitorings nav veikts.

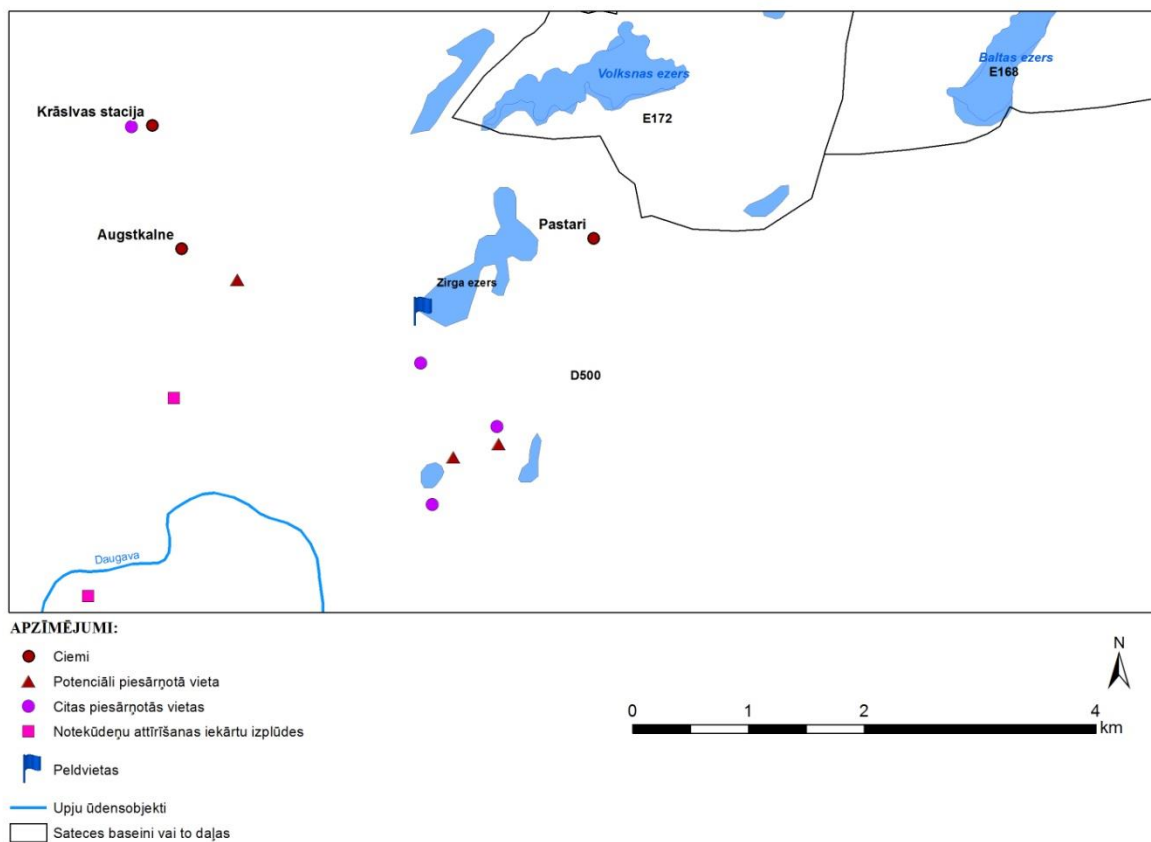
## 3. Piesārņojuma avotu raksturojums

Vielu ienesi ezerā no sateces baseina rada gan dabiskie procesi, piemēram, organisko vielu nogulumu (dūņas) ezerā, kuriem mineralizējoties atbrīvojas slāpeklis un fosfors, gan cilvēka darbība. Izšķir divus piesārņojuma avotu veidus:

- 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. Par izkliedēto antropogēno piesārņojumu tiek uzskatītas arī noteces no kūtsmēsļu krātuvēm un piena mājām, sausajām tualetēm, krājbedrēm, skeptiķiem.

Saskaņā ar LVĢMC informāciju, tiešā Zirga ezera apkārtnē nav punktveida piesārņojuma avotu, notekūdeņu attīrīšanas iekārtu izplūdes vietu (7. attēls). Zirga ezeram ir būtiska izkliedētā piesārņojuma slodze. Tuvākās potenciāli piesārņotās vietas no Zirga ezera atrodas: 1,5 km attālumā rietumu virzienā – slēgta sadzīves atkritumu izgāztuve „Ūdrija” Ūdrišu

pagastā, 1,4 km attālumā dienvidu virzienā SIA „Krebsar” mēbeļu ražotnes teritorija, SIA „Krāslavas nami” katlumāja.



7.attēls. Punktteida piesārņojuma avoti Zirga ezera apkārtnes teritorijā (avots: LVĢMC).

Apkopojot pieejamo informāciju par potenciālajiem piesārņojuma avotiem, kas varētu ietekmēt Zirga ezera ūdens kvalitāti, var izdalīt šādus faktorus:

- lietus notekūdeņi no apkārtējās teritorijas;
- atmosfēras nokrišņi;
- sekundārais piesārņojums no dibennogulumiem un Zirga ezera ūdensaugu un ūdens iemītnieku sadalīšanās produktiem;
- piesārņojums no atpūtniekiem, peldētājiem;
- piesārņojums no ūdensputniem.



## 4. Zilaļģu izplatīšanās iespējas Zirga ezerā

Latvijas iekšzemes ūdeņos nav konstatētas makroaļģes, kas kaut kādā veidā apdraudētu peldētāju veselību. Savukārt attiecībā uz fitoplanktona aļģēm draudus cilvēku veselībai rada pārmērīga zilaļģu savairošanās (t.s. ūdens „ziedēšana”), kuru izdalītie toksīni, aļģēm atmiršot, var radīt alerģiskas 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.

Galvenais cēlonis, kas rada potenciālu fitoplanktona aļģu, t.sk. zilaļģu masveida izplatīšanās iespēju, ir ūdenstilpes eutrofikācija. Zilaļģu pārmērīgu savairošanos veicina arī organiskais piesārņojums, jo zilaļģes ir pielāgojušās noteiktos apstākļos uzņemt gatavas organiskās vielas.

Ezerā nav veikti pētījumi par fitoplanktona sastāvu un kopējo biomasu, kā arī par makrofītu izplatību, bet vizuāli novērtējot ezeru 2019. gada peldsezonā, novērots relatīvi neliels ezera aizaugums. Ezerā galvenokārt aug niedres, meldri, grīšļi, sūrenes, glīvenes, lēpes.

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

## Secinājumi

- ✓ Zirga ezera ilglaicīgā mikrobioloģiskā kvalitāte pēdējos piecus gadus ir stabili laba, peldēties atļauts visu peldsezonu.
- ✓ Zirga ezera ūdens kvalitāti, pamatojoties uz visiem mērījumu datiem par pēdējiem 4 gadiem, var klasificēt kā **izcilas** kvalitātes ūdeni gan pēc *E.coli*, gan pēc zarnu enterokoku rādītāja.
- ✓ Kopš Zirga ezera peldvietā uzsākti regulāri valsts monitoringa novērojumi, masveida zilaļģu savairošanās gadījumi, kuru dēļ būtu jāaizliedz peldēšanās, nav konstatēti.
- ✓ Zirga ezera peldvieta tiek apsaimniekotas saskaņā ar Ministru kabineta 28.11.2017. noteikumu Nr. 692 „Peldvietas izveidošanas, uzturēšanas un ūdens kvalitātes pārvaldības kārtība” prasībām un izveidotā infrastruktūra veicina apkārtnes iedzīvotāju aktīvās atpūtas iespējas.
- ✓ Zirga ezera tiešā apkārtņē nav konstatēti vērā ņemami potenciāli piesārņojuma avoti, nav uzrādītas piesārņotas vai potenciāli piesārņotas vietas.

## Izmantotie informācijas avoti

1. Guidelines for compiling bathing water profiles. Implementation of the new bathing water directive 2006/7/EC in Estonia, 2009, M.Mattl, C.McPhail, I.Zieritz;
2. Antropogēnās ietekmes novērtējums ezeru piekrastes rekreācijas zonās. Atsevišķu austrumlatvijas ezeru piemērs. Daugavpils Universitāte, Dabaszinātņu un matemātikas fakultāte, 2005, J. Alesejeva, A. Jasāne, A. Lerha, G. Šumilo, I. Vonoga, S. Rutkovska;
3. Latvijas virszemes ūdeņu ķīmija. 2002. Rīga, M. Kļaviņš, V. Rodinovs, I. Kokorīte;
4. Daugavas upju baseinu apgabala apsaimniekošanas plāns 2016.-2021. gadam, 2015, Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs;
5. Krāslavas novada teritorijas plānojums 2013. – 2024. gadam. 1.0 redakcija, apstiprināta 30.05.2019. Krāslavas novada dome;
6. Krāslavas novada attīstības programmu 2019. – 2025.gadam, 1.1 redakcija, apstiprināta 30.05.2019. Krāslavas novada dome, 2019;
7. Ūdens struktūrdirektīvas 2000/60/EK kopīgā ieviešanas stratēģija, 2001;
8. Upju un ezeru tipoloģija un ekoloģiskais stāvoklis, 2002, Latvijas – Zviedrijas Daugavas baseina projekts;
9. Pārskati par peldvietu ūdens kvalitāti, Veselības inspekcija;
10. Ministru kabineta 28.11.2017. noteikumi Nr. 692 „Peldvietas izveidošanas, uzturēšanas un ūdens kvalitātes pārvaldības kārtība”;
11. Tīmekļa vietnes: [www.lvgmc.gov.lv](http://www.lvgmc.gov.lv), [www.daugavpils.lv](http://www.daugavpils.lv), [www.daba.dziedava.lv](http://www.daba.dziedava.lv), [www.apkaimes.lv](http://www.apkaimes.lv), [www.vi.gov.lv](http://www.vi.gov.lv), [www.hidrostandarts.lv](http://www.hidrostandarts.lv)