



Veselības inspekcija

Radžu ūdenskrātuves peldvietas ūdens apraksts



2.0 versija

Rīga, 2015

Satura rādītājs

| | |
|--|----|
| 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 | 11 |
| 1.3. Peldvietas ūdens kvalitāte..... | 14 |
| 2. FIZIKĀLI ĢEOGRĀFISKAIS, HIDROLOĢISKAIS UN PIEKRASTES RAKSTUROJUMS | 16 |
| 2.1. Radžu ūdenskrātuves fizikāli ģeogrāfiskais raksturojums..... | 16 |
| 2.2. Ūdenskrātuves piekrastes zonas apraksts, zemes lietošanas veidi un ietekme uz peldvietas ūdens kvalitāti | 16 |
| 3. HIDROĶĪMISKAIS UN EKOLOĢISKĀS KVALITĀTES RAKSTUROJUMS..... | 21 |
| 4. PIESĀRŅOJUMA AVOTU RAKSTUROJUMS | 21 |
| 5. MAKROALĢU UN FITOPLANKTONA ALĢU, T.SK. ZILAĢU IZPLATĪŠANĀS IESPĒJAS..... | 23 |
| SECINĀJUMI | 24 |
| Izmantotie informācijas avoti | 25 |

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. Rekreatīvajai 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 Direktīvas 2006/7/EK (2006.gada 15.februāris) par peldvietu ūdens kvalitātes pārvaldību un Direktīvas 76/160/EEK atcelšanu* nosaka, ka katrā peldvietā, kurā peldas liels skaits cilvēku, līdz 2015.gadam 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 55 oficiālas peldvietas, kuras ir apstiprinātas *2012.gada 10. janvāra Ministru kabineta noteikumu Nr. 38 „Peldvietas izveidošanas un uzturēšanas kārtība”* 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 *2010.gada 6.jūlija Ministru kabineta noteikumiem Nr. 608 „Noteikumi par peldvietu ūdens monitoringu, kvalitātes nodrošināšanu un prasībām sabiedrības informēšanai”*. Direktīva nosaka, ka katras peldvietas ūdenim ir jāizstrādā ūdens apraksts (bathing water profiles). Nacionālajā likumdošanā minētās prasības tika ieviestas ar MK noteikumu Nr. 608 grozījumiem, kas ir apstiprināti 2010.gada 16.novembrī. 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 prasībām¹, 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 peldvietu 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

¹ *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)*

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.

Radžu ūdenskrātuves peldvietas ūdens aprakstu ir izstrādājuši Veselības inspekcijas Uzraudzības plānošanas un attīstības departamenta Sabiedrības veselības 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 reizes²;
- 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 2000, bet nepārsniedz 3000 mikroorganismu šūnas 100 ml ūdens un/vai zarnu

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

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 Ministru kabineta noteikumu Nr. 608 prasībām, ņemot vērā četru pēdējo peldsezonu datus un piemērojot statistiskās analīzes kritērijus, kas doti 1.tabulā.

1.tabula

Iekšzemes ūdeņu peldvietu ilglaicīgās kvalitātes kritēriji³

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

Piezīmes: KVV – kolonijas veidojošās vienības

⁽¹⁾ Pamatojoties uz 95.procentiles novērtēšanu

⁽²⁾ Pamatojoties uz 90.procentiles novērtēšanu

³ 2010.gada 6.jūlija Ministru kabineta noteikumi Nr. 608 „Noteikumi par peldvietu ūdens monitoringu, kvalitātes nodrošināšanu un prasībām sabiedrības informēšanai”, 1.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.

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

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

Izkliedētais piesārņojums – piesārņojums, kad no piesārņojošā objekta ūdenstilpnē vielas ieplūst nevis kādā konkrētā punktā, bet ir izkliedētas gar ūdenstilpnes 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 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 gaidīta lielākā daļa peldētāju; vai ir paredzams lielākais piesārņojuma risks saskaņā ar peldvietu ūdens aprakstu.

Piesārņojums - mikrobioloģisks vai citu organismu piesārņojums vai atkritumi, kas ietekmē peldvietu ūdens kvalitāti un rada apdraudējumu peldētāju veselībai.

Virszemes ūdensobjekts - nodalīts un nozīmīgs virszemes ūdens hidrogrāfiskā tīkla

elements: ūdenstece (upe, strauts, kanāls vai to daļa), ūdenstilpne (ezers, dīķis, ūdenskrātuve vai to daļa), kā arī pārejas ūdeņi vai piekrastes ūdeņu posms, kas ir upju baseinu apsaimniekošanas mazākā vienība.

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

"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 un cilvēkiem ar imūnsistēmas vai citām nopietnām veselības problēmām.

"Peldēties aizliegts" - slēdzienu nosaka, ja peldūdenī konstatēti slimību izraisošie mikroorganismi, ir ķīmisks piesārņojums vai ūdenstilpē konstatētas zilaļģes.

Aizliegumam peldēties katrā ziņā ir nopietns iemesls, ko nevajadzētu ignorēt. Aizliegumu peldēties var noteikt arī drošības apsvērumu dēļ.

Peldvieta - labiekārtota vieta atpūtas zonā, kas paredzēta peldēšanai.

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 — piekrastes ūdeņu un iekšzemes ūdeņu teritorija peldvietā, kuru iedzīvotāji izmanto peldēšanai;

Punktveida piesārņojums – piesārņojums, ko rada objekts, piesārņojošās vielas un notekūdeņus novadot tikai vienā ekosistēmas punktā. Ūdens piesārņojuma punktveida avoti ir notekūdeņu izplūdes no pilsētām, 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. Šī piesārņojuma tiešā ietekme ir labi novērojama virszemes ūdeņos, tomēr piesārņojums atkarībā no pazemes ūdeņu dabiskās aizsargātības var nokļūt arī pazemes ūdeņos.

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

Upju baseinu apgabals (UBA) – 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 - ūdens apmaiņas periods ezeriem tiek noteikts pēc ezera tilpuma/dziļuma un pieplūstošā/aizplūstošā ūdens daudzuma.

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

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

“Zilaļģu izplatīšanās” ir zilaļģu vairošanās ziedu, paklāja vai putu veidā.

1. VISPĀRĪGĀ INFORMĀCIJA UN PELDVIETAS ŪDENS KVALITĀTE

1.1. Peldvietas vispārējs apraksts

| | |
|--|--|
| Peldvietas nosaukums | Radžu ūdenskrātuves peldvieta |
| Peldvietas atrašanās vieta | Jēkabpils pilsētas D daļa, Radžu ūdenskrātuves ziemeļu piekrastes vidusdaļa, piebrauktuve peldvietai no Neretas ielas nogriežoties uz Meža parka ielu. |
| Administratīvā teritorija | Latvija, Jēkabpils pilsēta |
| Koordinātes (ETRS89 sistēmā) | Z platumums 56°48'11'', A garums 25°85'19'' |
| Peldvietas ID | LV 00956010003 |
| Ūdensobjekta kods | Radžu ūdenskrātuve nav iekļauta Latvijas ūdensobjektu skaitā. |
| Monitorings uzsākts | 2005. gadā |
| Dziļums peldvietā | Vidējais dziļums peldvietā – 2.5 - 3 m Dziļums izveidotajā bērnu sektorā – 0.6 m Vidējais dziļums ūdenskrātuvē – 5 m |
| Pludmales zonas garums | 150 m gara Radžu ūdenskrātuves teritorija starp ūdens līmeni un vietu, kur sākas dabiskā sauszemes veģētācija |
| Maksimālais peldētāju skaits peldsezonas laikā (dienā) | 700 |
| Labiekārtojuma raksturojums | Peldvieta ir labiekārtota. Peldsezonas laikā ir pieejamas tualetes, ir atkritumu savākšanas tvertnes, ģērbtuves, ir ierīkots bērnu rotaļu laukums. |
| Peldvietas juridiskais statuss | Publiska peldvieta |
| Atbildīgā pašvaldība, kontaktinformācija | Jēkabpils pilsētas pašvaldība, Brīvības iela 120, Jēkabpils, LV-5201 tālr. 652 36777 e – pasts un mājas lapa: vpa@jekabpils.lv; www.jekabpils.lv Peldvietas apsaimniekotājs: Jēkabpils sporta centrs |
| Atbildīgā institūcija par peldvietu ūdens uzraudzību un kontroli, kontaktinformācija | Veselības inspekcija, tālr. 67081546 E-pasts: vide@vi.gov.lv Majaslapa: www.vi.gov.lv |

Radžu ūdenskrātuve atrodas Jēkabpils pilsētas dienvidu daļā, Daugavas kreisajā krastā. Braucot pa Jēkabpils apvedceļu Neretas virzienā pa Neretas ielu līdz norādes zīmei “pilsētas pludmale”.

Ūdenskrātuves ūdens virsmas platība ir 158 ha⁴, maksimālais konstatētais dziļums 7 m, vidējais – apmēram 5 m. Ūdenskrātuves lielākais garums - 2 km, platums ~ 0,6 km – 1 km.

Ūdenskrātuves grunts pārsvarā smilšaina, dūņaina un akmeņaina. **Radžu ūdenskrātuves peldvieta izveidota ūdenstilpes ziemeļu krastā**, blakus Mežaparka teritorijai. Mežaparks ir iecienītākā, visplašākā un biežāk apmeklētākā atpūtas vieta Jēkabpils pilsētā, līdz ar to iecienīta ir arī Radžu ūdenskrātuves peldvieta. Peldvietai kopš 2010. gada ir piešķirts Zilais karogs. Peldvietas piekrastes daļā ir ierīkots bērnu rotaļu laukums, volejbola laukumi, ierīkota 10 metru gara koka vingrošanas iekārta „Lūša taka”, kas trenē līdzsvaru un attīsta veiklību un pēdu taka, kas paredzēta veselības stiprināšanai.

Radžu ūdenskrātuve izveidojusies 1987.gadā kādreizējā dolomīta karjera vietā. Ūdenskrātuve ir stāvoša. Atsevišķos gados plūdu laikā Radžu ūdenskrātuve var savienoties ar Pelītes upi, kas ir Daugavas sānupes Sakas pieteka.

Otrā pasaules kara laikā un līdz pat dolomīta karjera izveidošanai Radžu ūdenskrātuves vietā atradies lidlauks.

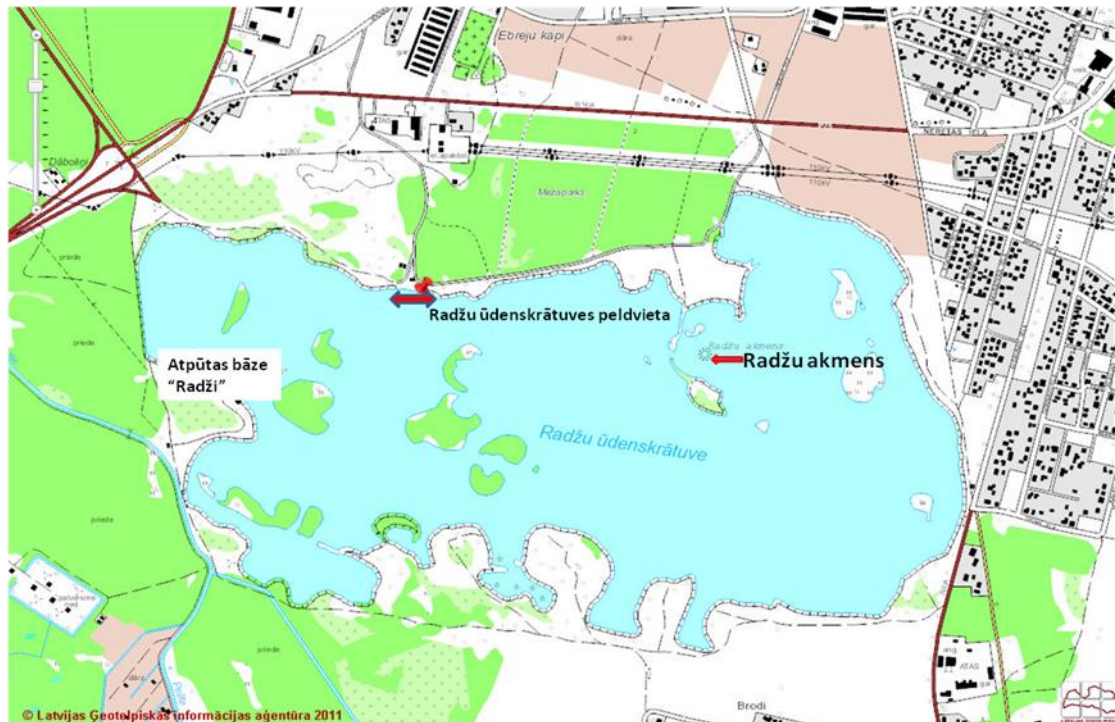


1. attēls. Informācijas stends Radžu ūdenskrātuves peldvietas piekrastes zonā (avots: <http://www.ceturtdiena.lv>).

Radžu ūdenskrātuves austrumu daļā aptuveni 30 m uz austrumiem no ziemeļu krasta pussalas gala atrodas 220 t smagais ģeoloģiskais un ģeomorfoloģiskais dabas

⁴ Pašvaldības 2005.gada dati.

pieminekļis “Radžu akmens”. Radžu dižakmeņa augstums - 3,1 m, apkārtmērs - 19,5 m.



2. attēls. Radžu ūdenskrātuve ar Radžu dižakmeni (avots: <http://kartes.lgia.gov.lv>).



3. attēls. Radžu ūdenskrātuve ar Radžu dižakmeni (autors: Julīta Kluša, 2011, daba.dziedava.lv)

1.2. Peldvietas izvēles pamatojums un monitoringa punkta atrašanās vieta

Radžu ūdenskrātuves peldvieta atrodas Ziemeļu daļā. Peldvieta kļuvusi iecienīta, jo:

- peldvietai ir piešķirts Zilais karogs,
- ir sakopta, tīra, labiekārtota piekrastes zona,
- ir ērta piekļuve peldvietai un ērta izveidotā infrastruktūra,
- blakus peldvietai tiek piedāvātas aktīvās atpūtas iespējas (ir rotaļu laukums bērniem, izveidots sporta laukums - aktīvas atpūtas cienītāji pludmalē var spēlēt volejbolu),
- labvēlīgs hidroloģiskais režīms - nav krasu ūdens līmeņa svārstību,
- drošs ūdenstilpes pamata reljefs,
- ir ar bojām norobežota peldēšanas zona,
- peldsezonas laikā tiek nodrošināta glābšanas dienestu darbība (nodrošināta ar inventāru glābējiem),
- automašīnu stāvlaukums.
-

Peldvieta ir viena no šobrīd visintensīvāk izmantotajām peldvietām Jēkabpils pilsētas apkaimē un tajā uzturas daudz peldētāju.



4. *attēls*. Radžu ūdenskrātuves peldvieta (autors: Solvita Muceniece, 2014).



5. *attēls.* Radžu ūdenskrātuves peldvietas atrašanās vieta (avots: <http://kartes.lgia.gov.lv>).

Peldvietas monitoringa punkts atrodas tieši peldvietā un tā koordinātes ir 56°48'11'' Z platums un 25°85'19'' A garums.



6. *attēls.* Radžu ūdenskrātuves peldvietā uzstādītie zvilņi un glābēju postenis (autors: Solvita Muceniece, 2015).



7. *attēls.* Radžu ūdenskrātuves peldvietas piekrastes zona (avots: <http://www.jekabpils.lv>).



8. *attēls.* Radžu ūdenskrātuves peldvietas piekrastes zona ar izveidoto bērnu rotaļu laukumu. (avots: <http://www.jekabpils.lv>).

1.3. Peldvietas ūdens kvalitāte

1. tabula.

Operatīvās mikrobioloģiskās kvalitātes novērtējums

| Gads | Kvalitāte | Paraugu skaits | Neatbilstoši paraugi, % | Piezīmes |
|------|-----------|----------------|-------------------------|--|
| 2005 | 😊 | 11 | 0 | Peldēties bija atļauts visu peldsezonu |
| 2006 | 😊 | 10 | 0 | Peldēties bija atļauts visu peldsezonu |
| 2007 | 😊 | 12 | 0 | Peldēties bija atļauts visu peldsezonu |
| 2008 | 😊 | 10 | 0 | Peldēties bija atļauts visu peldsezonu |
| 2009 | 😊 | 5 | 0 | Peldēties bija atļauts visu peldsezonu |
| 2010 | 😊 | 5 | 0 | Peldēties bija atļauts visu peldsezonu |
| 2011 | 😊 | 5 | 0 | Peldēties bija atļauts visu peldsezonu |
| 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 |

😊 - laba kvalitāte ☹️ - slikta kvalitāte

2. tabula.

Ilglaicīgās mikrobioloģiskās kvalitātes novērtējums, izmantojot ES direktīvas 76/160/EEK kritērijus

| Gads | Kvalitāte | Paraugu skaits | Neatbilstoši paraugi, % | Piezīmes |
|------|-----------|----------------|-------------------------|--|
| 2005 | 😊 | 11 | 0 | Novērtējums veikts, izmantojot kopējo koliformu un E.coli skaita rādītājus |
| 2006 | 😊 | 10 | 0 | Novērtējums veikts, izmantojot kopējo koliformu un E.coli skaita rādītājus |
| 2007 | 😊 | 12 | 0 | Novērtējums veikts, izmantojot kopējo |

| | | | | |
|------|---|----|---|---|
| | | | | koliformu un E.coli skaita rādītājus |
| 2008 | 😊 | 10 | 0 | Novērtējums veikts, izmantojot E.coli skaita rādītāju |
| 2009 | 😊 | 5 | 0 | Novērtējums veikts, izmantojot E.coli skaita rādītāju |
| 2010 | 😊 | 5 | 0 | Novērtējums veikts, izmantojot E.coli skaita rādītāju |

😊 - atbilstoša kvalitāte

☹️ - neatbilstoša kvalitāte

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

Radžu ūdenskrātuves peldvietas ūdeni, pamatojoties uz visiem mērījumu datiem par pēdējiem 4 gadiem, var klasificēt kā **izcila** kvalitātes ūdeni gan pēc E. Coli, gan pēc zarnu enterokoku rādītāja.

| Gads | Pēc E Coli | Pēc Enterokokiem | Kopējā mikrobiol. Kvalitāte |
|------|------------|------------------|-----------------------------|
| 2011 | Izcila | Izcila | Izcila 😊 |
| 2012 | Izcila | Izcila | Izcila 😊 |
| 2013 | Izcila | Izcila | Izcila 😊 |
| 2014 | Izcila | Izcila | Izcila 😊 |
| 2015 | Izcila | Izcila | Izcila 😊 |

2. FIZIKĀLI ĢEOGRĀFISKAIS, HIDROLOĢISKAIS UN PIEKRASTES RAKSTUROJUMS

2.1. Radžu ūdenskrātuves fizikāli ģeogrāfiskais raksturojums

Radžu ūdenskrātuve atrodas Austrumlatvijas zemienē Jēkabpils pilsētas teritorijas dienvidu daļā. Jēkabpils atrodas Latvijas dienvidaustrumos, tā izvietojusies abos Daugavas krastos, tā ir devītā lielākā pilsēta Latvijā. Attālums līdz Rīgai – 145 km, līdz tuvākās kaimiņvalsts Lietuvas robežai - 60 km. Ūdenskrātuve pieder Daugavas lielbaseinam.



9. attēls. Radžu ūdenskrātuves atrašanās vieta Latvijas teritorijā (avots: <http://kartes.lgia.gov.lv>).

2.2. Ūdenskrātuves piekrastes zonas apraksts, zemes lietošanas veidi un ietekme uz peldvietas ūdens kvalitāti

Radžu ūdenskrātuves ziemeļu piekrastes lielāko daļu aizņem Mežaparka teritorija.

Parks izveidots 1966. gadā, kad, lai pilsētu pasargātu no putekļiem un trokšņa, 26,2 hektāru platība tika apstādīta ar eglēm, priedēm, Sibīrijas ciedru priedēm, vairāku lapegļu veidiem, kopskaitā izmantojot 20 dažādu koku un krūmu sugas. 1986. gadā uzsākta Mežaparka veidošana, tapusi izziņas taka, tika iekārtota arī Veselības taka ar skrejceļu un vingrošanas ierīcēm, rotaļu laukumi bērniem un atpūtas mītne. Sākotnēji tika izveidots arī Putnu dārzs, kurš pēc vandāļu postījumiem netika atjaunots, daļēji cietusi arī izziņas taka.

Ūdenskrātuves rietumu krastā atrodas kempings „Radži” (Zīriņu ielā). Kempings piedāvā plašu atpūtas iespēju klāstu.

Austrumu krasts, kurā dominē savrupmāju apbūves teritorija ir apbūvēts ar privātmājām.

Teritoriju ap Radžu ūdenskrātuvi Jēkabpils pilsētas pašvaldība ik gadu attīstīta un teritorijā izveido arvien jaunus objektus.



10. attēls. Plānotā Radžu ūdenskrātuves attīstība (avots: <http://jvestnesis.lv>)

Ir ierīkots automašīnu stāvlaukumus, noasfaltēta Mežaparka iela, kas ved uz peldvietu, izveidotas vairākas aktīvā sporta zonas un ar to saistīti jauni objekti.



11. attēls. Jēkabpils pilsētas teritorijas plānojuma grafiskajā daļā iezīmētā teritorijas esošā izmantošana Radžu ūdenskrātuves apkārtnē (avots: Jēkabpils pilsētas spēkā esošais teritorijas plānojums).



12. attēls. Jēkabpils pilsētas teritorijas plānojuma grafiskajā daļā iezīmētā teritorijas plānotā izmantošana Radžu ūdenskrātuves apkārtnē (avots: Jēkabpils pilsētas spēkā esošais teritorijas plānojums).

Radžu ūdenskrātuvei pieguļošās teritorijas liela daļa saskaņā ar Jēkabpils pilsētas teritorijas plānojuma **plānoto izmantošanu** atrodas atklāto telpu izbūves teritorijā un sabiedrisko objektu izbūves teritorijā.⁵

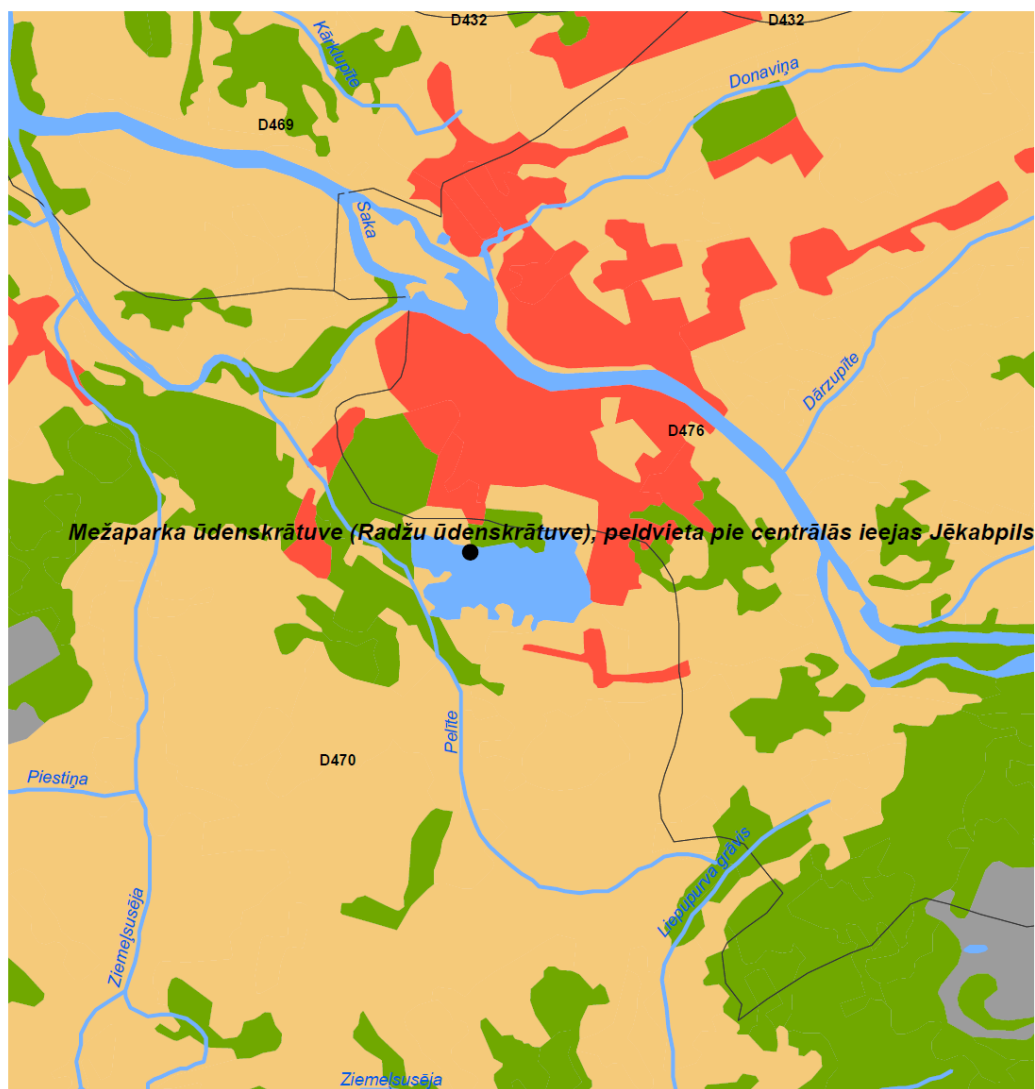
Atklāto telpu izbūves teritorijas nozīmē izbūves teritorijas, ko veido sabiedrībai pieejamas dabas un apzaļumotās teritorijas (arī kapsētas), atpūtas teritorijas, aizsargstādījumi, pludmales un ūdenskrātuves, kur apbūve nav galvenais zemes izmantošanas veids, bet izmantošana lielākā vai mazākā mērā, atkarībā no attiecīgās izbūves teritorijas dabas īpatnībām, ir saistīta ar dabas resursu izmantošanu, arī rekreāciju un vides aizsardzību.



13. *attēls*. Radžu ūdenskrātuves peldvietas piekrastes zona (avots: <http://www.jekabpils.lv>).

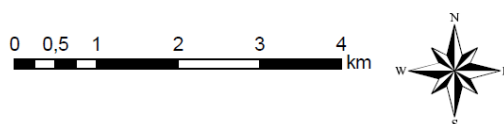
Kā redzams 14. attēlā, Radžu ūdenskrātuves piekrastes vidi pārsvarā veido lauksaimniecības teritorijas un mežu un pusdabiskās teritorijas. Lauksaimniecības teritorijas zeme ir lauksaimniecībā mazintensīvi izmantota. Mākslīgās virsmas, galvenokārt ceļi un ēkas iezīmētas Jēkabpils pilsētā centrā ūdenskrātuves ziemeļu daļā.

⁵ Jēkabpils pilsētas teritorijas plānotā izmantošanas grozījumu teritorija. Jēkabpils pilsētas dome.



APZĪMĒJUMI

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



14. attēls. Radžu ūdenskrātuves apkārtējo zemesgabalu lietojuma veidi (avots: LVĢMC).

3. HIDROĶĪMISKAIS UN EKOLOĢISKĀS KVALITĀTES RAKSTUROJUMS

Radžu ūdenskrātuve pieder Daugavas sateces baseinam. Veselības inspekcijas rīcībā nav informācijas par ūdenskrātuvē veiktiem hidroķīmiskās kvalitātes mērījumiem. Virszemes ūdens Valsts monitorings Radžu ūdenskrātuvē nav veikts.

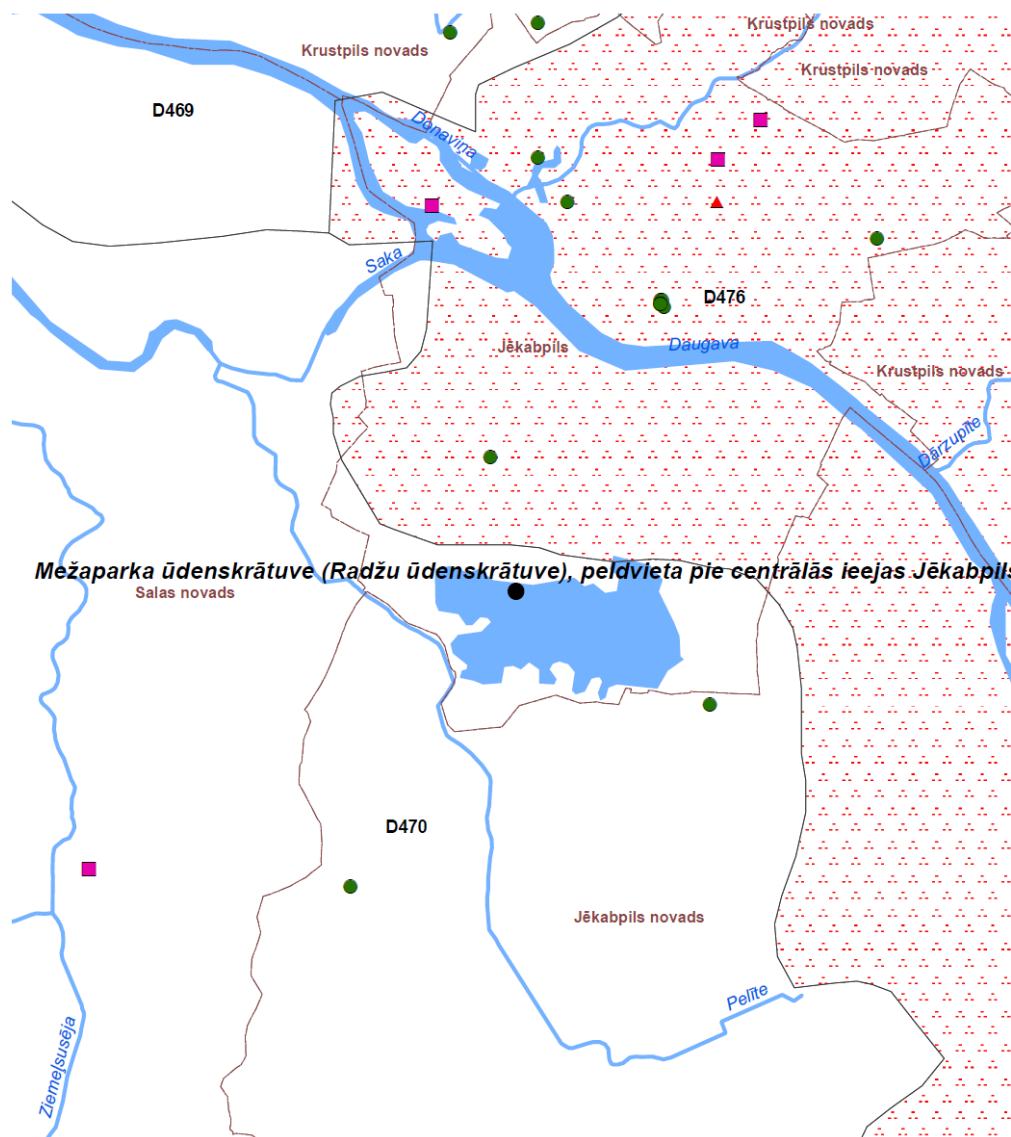
4. PIESĀRŅOJUMA AVOTU RAKSTUROJUMS

Radžu ūdenskrātuvē piesārņojošo vielu ienesi rada gan dabiskie procesi, gan cilvēku darbība, tai ir raksturīgs izkliedētais jeb difūzais piesārņojums – bez noteiktas lokalizācijas, kurš rodas ieskalojoties virszemes noteces ūdeņiem, kuri satur paaugstinātas piesārņojošo vielu koncentrācijas. Parasti izkliedētais piesārņojums rada pakāpeniskas izmaiņas ūdens kvalitātē un tā avotu bieži vien ir grūti konstatēt.

Apkopojot visu pieejamo informāciju par potenciālajiem piesārņojuma avotiem, kas varētu ietekmēt Radžu ūdenskrātuves ūdens kvalitāti, var izdalīt šādus faktorus:

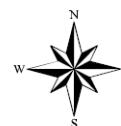
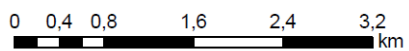
- lietus notekūdeņi no apkārtējās teritorijas,
- atmosfēras nokrišņi,
- sekundārais piesārņojums no dibennogulumiem un Radžu ūdenskrātuves ūdensaugu un ūdens iemītnieku sadalīšanās produktiem,
- piesārņojums no atpūtniekiem, peldētājiem,
- piesārņojums no ūdensputniem (Radžu ūdenskrātuve ir lielo ķīru, melno zīriņu un citu īpaši aizsargājamo putnu ligzdošanas vieta).

Kā redzams 15. attēlā, Radžu ūdenskrātuves tiešā tuvumā punktveida piesārņojuma avoti nav konstatēti.



APZĪMĒJUMI

- Notekūdeņu attīrīšanas iekārtu izlaides
- ▲ Piesārņotās vietas
- Potenciāli piesārņotās vietas
- Peldvietas
- Upe
- Ezers
- Būtiska punktveida piesārņojuma slodze
- Ūdensobjekta (ŪO) robeža (ar ŪO kodu)
- Novadu robežas



15. attēls. Punktveida piesārņojuma avoti Radžu ūdenskrātuves apkārtnē (avots: LVGMC).

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 Radžu ūdenskrātuves peldvietā tika uzsākti regulāri valsts monitoringa novērojumi, masveida zilaļģu savairošanās gadījumi, kuru dēļ būtu jāaizliedz peldēšanās, nav konstatēti.

Radžu ūdenskrātuvē nav veikti pētījumi par fitoplanktona sastāvu un kopējo biomasu, kā arī par makrofītu izplatību, bet vizuāli novērtējot ūdenskrātuvi, novērots relatīvi neliels ūdenskrātuves aizaugums – aptuveni 5% no ūdenskrātuves ūdens virsmas platības.

Ūdenskrātuvē galvenokārt aug niedres, mazāk meldri, vilkvālītes, sūrenes, kosas un citi ūdensaugi

Radžu ūdenskrātuve pieder pie eitrofa tipa ūdenstilpēm.

SECINĀJUMI

1. Radžu ūdenskrātuves peldvietas ūdeni, pamatojoties uz visiem mērījumu datiem par pēdējiem 4 gadiem, var klasificēt kā **izcilas** kvalitātes ūdeni gan pēc E. Coli, gan pēc zarnu enterokoku rādītāja.
2. Par labas ūdens kvalitātes apliecinājumu var uzskatīt arī peldvietai kopš 2010. gada ik gadu atkārtoti piešķirto Starptautiskā Vides Izglītības fonda (FEE) godalgu „Zilais karogs”.
3. Kopš 2005. gada, kad Radžu ūdenskrātuves peldvietā tika uzsākti valsts monitoringa novērojumi, ne reizi nav bijuši noteikti peldēšanās ierobežojumi.
4. Ņemot vērā to, ka Radžu ūdenskrātuve ir beznoteces ūdenstilpe un tā barojas tikai no gruntsūdeņiem un nokrišņiem, galvenie ezera piesārņojuma avoti ir antropogēnas izcelsmes
5. Lai novērstu fekālo piesārņojumu un nodrošinātu atbilstošu ūdens kvalitāti, svarīgi ir nodrošināt peldvietā sanitārajām prasībām atbilstošu, pārvietojamu bezmaksas tuaļu pieejamību pietiekamā skaitā peldsezonas laikā.
6. Ūdenskrātuves tuvumā nav konstatēti vērā ņemami potenciāli piesārņojuma avoti, nav uzrādītas piesārņotas vai potenciāli piesārņotas vietas. Ūdenskrātuves piekrastē intensīva saimnieciskā darbība nenotiek.
7. Radžu ūdenskrātuves peldvietā ir augsts labiekārtojuma līmenis un tā atbilst LR MK 10.01.2012. noteikumu Nr.38 „Peldvietas izveidošanas un uzturēšanas kārtība” prasībām.
8. Kopš Radžu ūdenskrātuves peldvietā tika uzsākti regulāri valsts monitoringa novērojumi, masveida zilaļģu savairošanās gadījumi peldsezonas laikā, kuru dēļ būtu jāaizliedz peldēšanos, nav konstatēta.

Izmantotie informācijas avoti

1. Daugavas upju baseina apgabala apsaimniekošanas plāns, 2016 – 2021. gadam;
2. Guidelines for compiling bathing water profiles. Implementation of the new bathing water directive 2006/7/EC in Estonia, 2009;
3. 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;
4. Jēkabpils pilsētas domes 04.03.2010. saistošie noteikumi Nr. 6 „Jēkabpils pilsētas teritorijas izmantošanas un apbūves noteikumi”;
5. Jēkabpils pilsētas ilgtspējīgas attīstības stratēģija līdz 2030. gadam, Jēkabpils, 2012
6. Latvijas virszemes ūdeņu ķīmija. 2002. Rīga (M. Kļaviņš, V. Rodinovs, I. Kokorīte);
7. Latvijas ezeri un ūdenskrātuves. Glazičeva L., LLU, 2002
8. Upju un ezeru tipoloģija un ekoloģiskais stāvoklis. 2002. (Latvijas – Zviedrijas Daugavas baseina projekts);
9. Valsts aģentūra „Sabiedrības veselības aģentūra”, Pārskati par peldvietu ūdens kvalitāti 2005., 2006., 2007., 2008. gada peld sezonā.
10. Veselības inspekcija. Pārskati par peldvietu ūdens kvalitāti. 2009. – 2014. gada peld sezonā.
11. Jēkabpils pilsētas pašvaldības veselības veicināšanas programma 2015. – 2020. gadam, Jēkabpils, 2015.
12. Jēkabpils pilsētas attīstības programma 2012.-2018. gadam, Jēkabpils, 2015.