



Veselības inspekcija

Saulkrastu novada Saulkrastu pilsētas peldvietas „Centrs” ūdens apraksts



3.0 versija

Rīga, 2022

Satura rādītājs

Ievads	3
Peldvietu ūdens kvalitātes kritēriji.....	4
Peldvietu aprakstā lietotie termini	6
1. Vispārīgā informācija un peldvietu ūdens kvalitāte	9
1.1. Peldvietas vispārējs apraksts	9
1.2. Peldvietas izvēles pamatojums un monitoringa punkta atrašanās vieta.....	11
1.3. Peldvietu ūdens kvalitāte.....	14
2. Fizikāli ģeogrāfiskais, hidroloģiskais un piekrastes raksturojums	15
2.1. Rīgas jūras līča fizikāli ģeogrāfiskais raksturojums.....	15
2.2. Piekrastes ūdeņu hidroloģisko īpašību raksturojums	17
2.3. Piekrastes zonas apraksts, zemes lietošanas veidi un ietekme uz peldvietas ūdens kvalitāti	20
3. Hidroķīmiskais un ekoloģiskās kvalitātes raksturojums.....	22
4. Piesārņojuma avotu raksturojums	24
4.1. Piesārņojums no Daugavas	26
4.2. Saulkrastu novada upju bioloģiskais piesārņojums	27
4.3. Skultes osta	29
4.3 Putnu kolonijas.....	29
5. Makroaļģu un fitoplanktona aļģu, t.sk. zilaļģu izplatīšanās iespējas	31
5.1. Zilaļģu izplatības novērojumi un fitoplanktona attīstība.....	31
5.2. Makroaļģu izplatības raksturojums.....	31
5.3. Eitrofikācijas raksturojums un zilaļģu izplatības iespēju novērtējums.....	33
Secinājumi	34
Izmantotā literatūra.....	35

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 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, 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 2017. gada 28. novembra noteikumu Nr. 692 „Peldvietas izveidošanas, uzturēšanas un ūdens kvalitātes pārvaldības kārtība”* (turpmāk – Noteikumi Nr. 692) pirmajā un otrajā pielikumā. Šajās peldvietās tiek veikts ūdens kvalitātes monitorings un kvalitātes novērtēšana atbilstoši direktīvas 2006/7/EK prasībām. Direktīva nosaka, ka katras peldvietas ūdenim ir jāizstrādā ūdens apraksts (bathing water profiles). Nacionālajā likumdošanā minētās prasības tika ieviestas Noteikumos Nr. 692, kas nosaka, ka 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 apgabalū 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 mērķis ir veicināt izcilas un labas ūdens kvalitātes

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)

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.

Saulkrastu novada „Centra” pludmales ūdens aprakstu ir izstrādājuši Veselības inspekcijas Sabiedrības veselības departamenta vides 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 peldētājiem. Peldvietas ūdens kvalitātes operatīva novērtēšana pamatojas uz eksperta slēdzieni par mikrobioloģiskā piesārņojuma lielumu un raksturu:

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

- **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.

Jūras piekrastes ūdeņu peldvietu ūdens kvalitātes ilglaicīgais novērtējums ir jāveic atbilstoši direktīvas 2006/7/EK un Ministru kabineta noteikumu Nr. 692 prasībām, ņemot vērā četru pēdējo peldsezonu datus un piemērojot statistiskās analīzes kritērijus, kas doti pirmajā tabulā.

1.tabula

Jūras piekrastes peldvietu ilglaicīgās kvalitātes kritēriji³

N.p. k.	Rādītājs	Izcila kvalitāte	Laba kvalitāte	Pietiekama kvalitāte
1.	Zarnu enterokoki (KVV/100 ml)	100 ⁽¹⁾	200 ⁽¹⁾	185 ⁽²⁾
2.	Escherichia coli (KVV/100 ml)	250 ⁽¹⁾	500 ⁽¹⁾	500 ⁽²⁾

Piezīmes: KVV – kolonijas veidojošās vienības

⁽¹⁾ Pamatojoties uz 95.procentiles novērtēšanu

⁽²⁾ Pamatojoties uz 90.procentiles novērtēšanu

³ 2017.gada 28.novembra Ministru kabineta noteikumi Nr. 692 „Peldvietas izveidošanas, uzturēšanas un ūdens kvalitātes pārvaldības kārtība”

Peldvietu aprakstā lietotie termini

Aleirīti – sīkgraudaini, irdeni nogulumu ieži, kas sastāv no graudiem 0,1 – 0,01mm diametrā, pēc struktūras ieņemot vietu starp smilti un mālu.

Biogēnās vielas – ķīmiskie elementi (slāpekļis, 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 šķērsgriezumu 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 ķīmisks 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.

2.tabula

Peldvietu ūdens aprakstā biežāk lietotie saīsinājumi

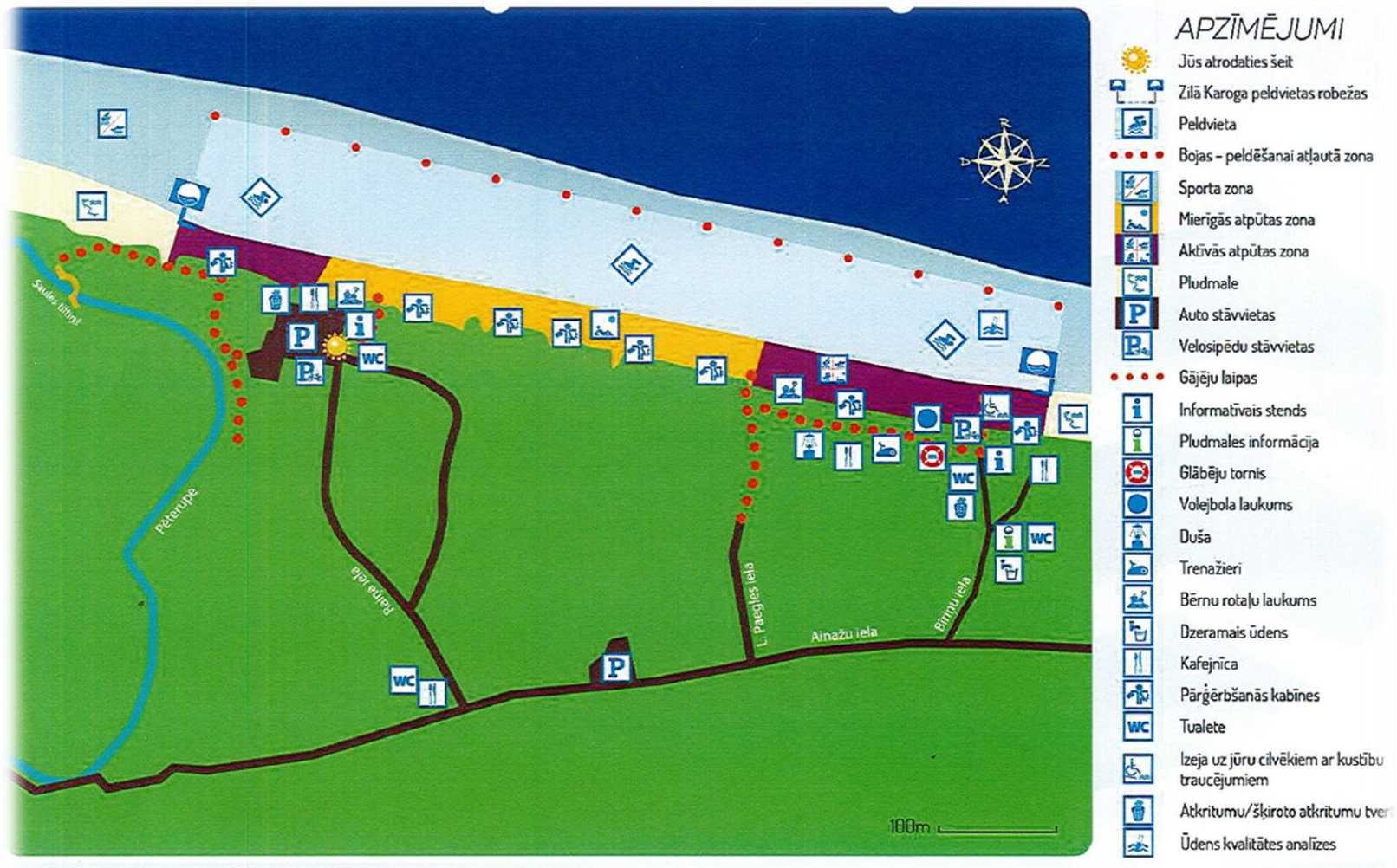
Saīsinājums	Skaidrojums
BSP ₅	Bioloģiskais skābekļa patēriņš 5 dienu laikā
ES	Eiropas Savienība
N _{kop}	Kopējais slāpekļis
LVĢMC	Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs
m.B.S. (meters Baltic Sea level)	Augstuma atzīme attiecībā pret vidējo Baltijas jūras līmeni
MK	Ministru Kabinets
P _{kop}	Kopējais fosfors
PSV	Praktiskā sāļuma vienība
UBA	Upju baseinu apgabals
LHEI	Latvijas Hidroekoloģijas institūts

1. Vispārīgā informācija un peldvietu ūdens kvalitāte

1.1. Peldvietas vispārējs apraksts

3.tabula

Peldvietas nosaukums	Peldvieta „Centrs”
Peldvietas atrašanās vieta	Peldvieta atrodas Saulkrastu pilsētas centrā, teritorijā starp Raiņa un Bīriņu ielām..
Administratīvā teritorija	Latvija, Saulkrastu pilsēta
Koordinātes (ETRS89 sistēmā)	Z platums 57°26'22'' A garums 24°40'80''
Peldvietas ID	LV00780140001
Ūdensobjekta kods	F
Peldvietas zonas garums	800 m
Maksimālais peldētāju skaits peldsezonas laikā (dienā)	2500
Labiekārtojuma raksturojums	Peldvieta ir labiekārtota. Peldsezonas laikā ir pieejamas tualetes, ir atkritumu savākšanas tvertnes, informācijas stendi, ģērbtuves, ir ierīkots bērnu rotaļu laukums. Sportiskām aktivitātēm ir izveidoti 2 volejbola laukumi. Ja ir mierīgs vējš iespējams noīrēt SUP dēli.
Peldvietas juridiskais statuss	Publiska peldvieta
Atbildīgā pašvaldība, kontaktinformācija	Saulkrastu novada pašvaldība, Raiņa iela 8, Saulkrasti, Saulkrastu novads, LV-2160 Tel. 67951250; E-pasts: pasts@saulkrasti.lv
Atbildīgā institūcija par peldvietu ūdens uzraudzību un kontroli, kontaktinformācija	Veselības inspekcija, Klijānu ielā 7, Rīga tālr. 67081546 vide@vi.gov.lv
Saulkrastu peldvieta „Rūķīši”	Kopš 2021. gada šajā peldvietā ir pārtraukt monitorings un tā vairs nav iekļauta oficiālo peldvietu sarakstā.

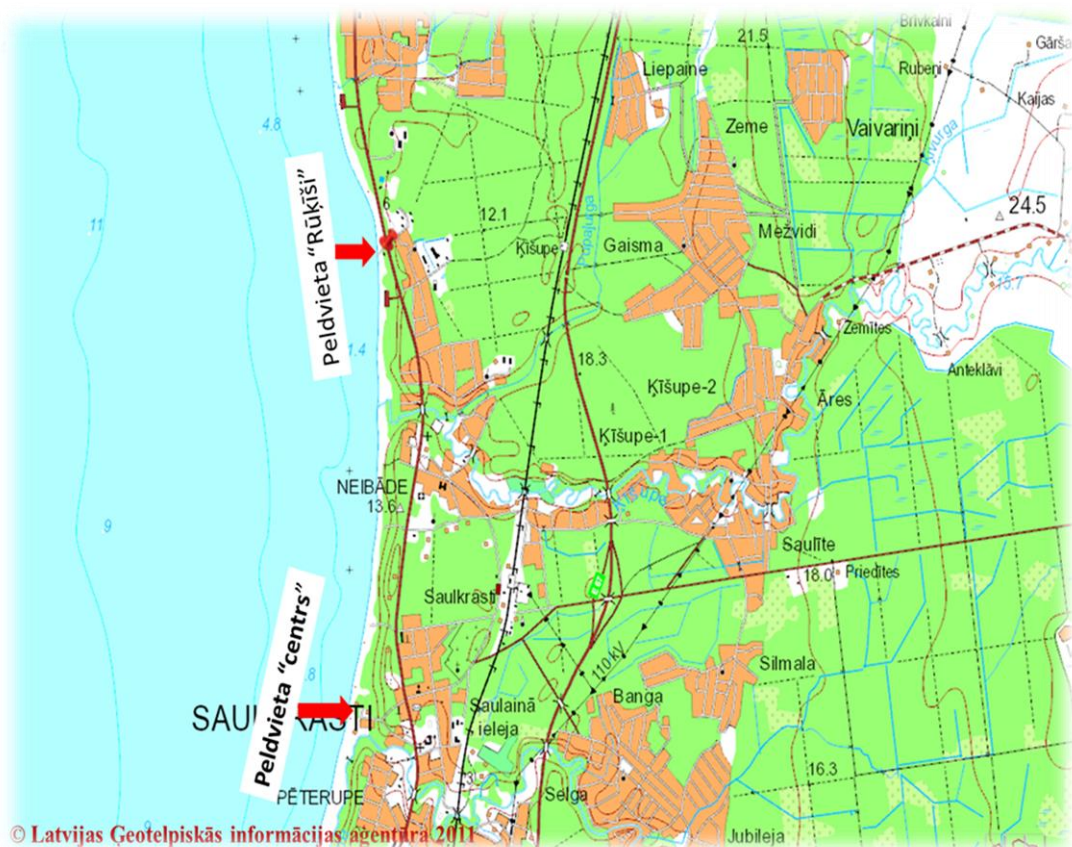


1. attēls. Saulkrastu peldvietas "Centrs" izvietojuma shēma.

1.2. Peldvietas izvēles pamatojums un monitoringa punkta atrašanās vieta

Peldvieta „Centrs” atrodas Saulkrastu novada, Saulkrastu pilsētas centrā, tuvu Pēterupes ietekai jūrā, posmā no Raiņa ielas līdz Bīriņu ielai. Savukārt kādreizējā oficiālā peldvieta „Rūķīši” atrodas aptuveni 2,5 kilometrus no pilsētas centra Zvejniekciema virzienā (2. attēls).

2014. gadā Saulkrastu novadā tika realizēts projekts "Publiskās infrastruktūras nodrošināšana peldvietai "Centrs" Saulkrastos" un tā ietvaros tika izvietoti divi pludmales volejbola laukumi, divlīmeņu skatu terases - jūras, saulrietu, nelielu koncertu vai volejbola sacensību vērošanai, tika iekārtoti pastaigu ceļiņi, atpūtas soli, sauļošanās krēsli, uzstādītas rotaļu ierīces, āra trenāžieri, izveidots ielu vingrotāju laukums, pludmales duša, velosipēdu turētāji, kā arī nomainīts asfaltbetona ceļš starp tūrisma informācijas centru un pludmali uz betona bruģakmens iesegumu.



2. attēls. Peldvietu atrašanās vieta un ūdens paraugu ņemšanas vietas (avots:

<http://kartes.lgia.gov.lv>).

Peldvieta ir intensīvi izmantot un tajā uzturas daudz peldētāju. **Peldētāju izvēli nosaka tas, ka:**

- ✓ Peldvietai „Centrs” ir piešķirts Zilais karogs,
- ✓ Ir ērta piekļuve pludmalei un tīra, plaša pludmales zona,
- ✓ Automašīnām ir stāvlaukums
- ✓ Drošs peldvietu pamata reljefs,
- ✓ Invalīdiem iespējama viegla un netraucēta piekļūšana pludmalei,
- ✓ Pludmalē tiek piedāvātas aktīvās atpūtas iespējas (ir izveidoti sporta laukumi, līdz ar to aktīvas atpūtas cienītāji pludmalē var spēlēt volejbolu un futbolu),
- ✓ Ērta sabiedriskā transporta satiksme,
- ✓ Peldsezonas laikā tiek nodrošināta pludmales glābšanas dienesta darbība, ar bojām norobežotas peldēšanas zonas.



3. *attēls.* Betona bruģakmens seguma ceļš uz Saulkrastu peldvietu „Centrs” un uzstādītais pludmales glābšanas dienests (autors: D. Sudraba - Livčāne, 2015).

Saulkrastu pludmales peldvietas apmeklējumu ietekmē arī ģeogrāfiskais izvietojums, jo tai ir tuvu nozīmīgām transporta maģistrālēm, sabiedriskā transporta maršrutiem. Teritoriju Z- D virzienā šķērso Rīgas - Tallinas šoseja (valsts nozīmes autoceļš Rīga - Igaunijas robeža (Ainaži) un dzelzceļa līnija Rīga – Skulte. Rīgas tuvums un atpūtai

piemērotā plašā smilšainā pludmale nosaka arī to, ka peldvieta ir nozīmīgas apkārtnējo iedzīvotāju un tūristu atpūtas vietas un tiek plaši izmantotas rekreācijai.

Peldvietas monitoringa punkts atrodas tieši peldvietās un to koordinātes (ETRS89 sistēmā) ir: Z platums 57°26'22'' A garums 24°40'80''.



Pludmale



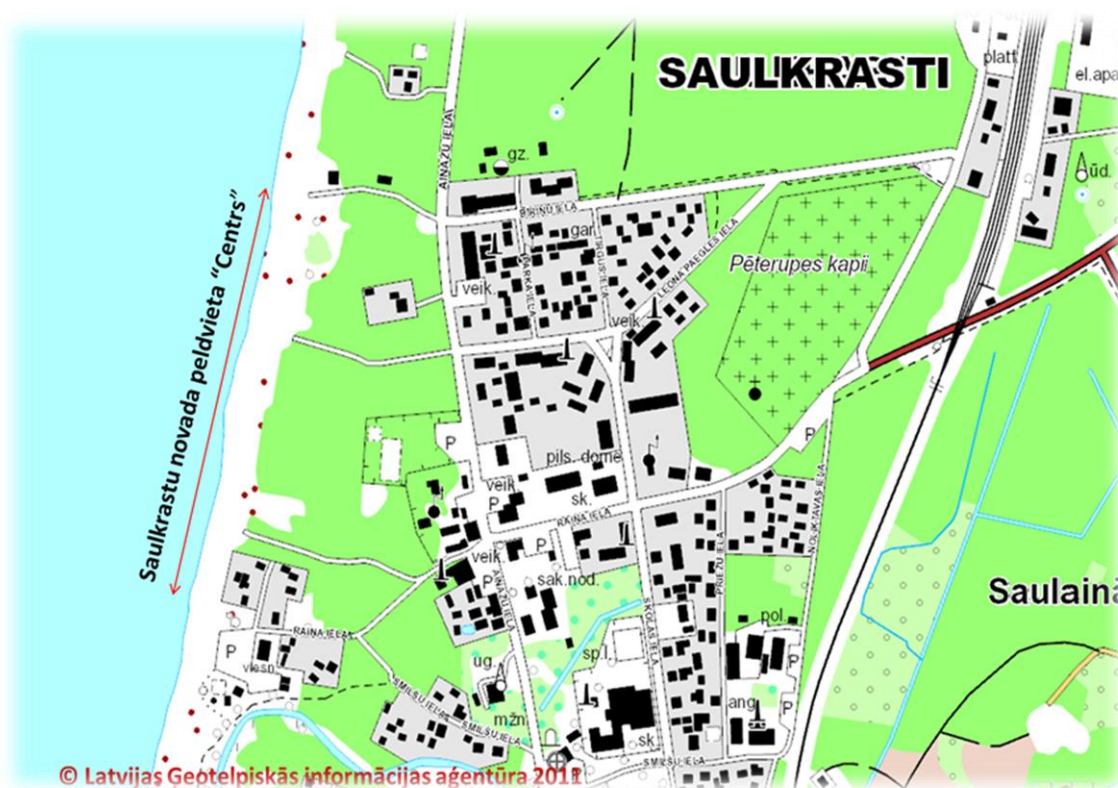
Sporta
laukums



Spēļu
laukums



Zilā karoga
pludmale



4. attēls. Peldvietas „Centrs” atrašanās vieta (avots: <http://kartes.lgia.gov.lv>).

1.3.Peldvietu ūdens kvalitāte

4.tabula.

Operatīvās mikrobioloģiskās kvalitātes novērtējums

Peldvieta „Centrs”				
Gads	Kvalitāte	Paraugu skaits	Neatbilstoši paraugi, %	Piezīmes
2017	😊	5	0	Peldēties bija atļauts visu peldsezonu
2018	😊	5	0	Peldēties bija atļauts visu peldsezonu
2019	😊	5	0	Peldēties bija atļauts visu peldsezonu
2020	😊	5	0	Peldēties bija atļauts visu peldsezonu
2021	😊	5	0	Peldēties bija atļauts visu peldsezonu

😊 - laba kvalitāte

☹️ - slikta kvalitāte

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

5.tabula.

Peldvieta „Centrs”			
Gads	Pēc E Coli	Pēc Enterokokiem	Kopējā mikrobiol. kvalitāte
2017	Izcila	Izcila	Izcila 😊
2018	Izcila	Izcila	Izcila 😊
2019	Izcila	Izcila	Izcila 😊
2020	Izcila	Izcila	Izcila 😊
2021	Izcila	Izcila	Izcila 😊

2. Fizikāli ģeogrāfiskais, hidroloģiskais un piekrastes raksturojums

2.1. Rīgas jūras līča fizikāli ģeogrāfiskais raksturojums

Saulkrastu novada peldvieta „Centrs” ir Baltijas jūras, Rīgas jūras līča dienvidaustrumu daļas peldvietas Vidzemes piekrastē (5.att.).



5. attēls. Saulkrastu novada peldvietas “Centrs” atrašanās vieta Rīgas jūras līča teritorijā
(avots: <http://kartes.lgia.gov.lv>).

Rīgas jūras līcis ir līcis Baltijas jūrā starp Latviju un Igauniju. Līča platība ir aptuveni 18 000 km², lielākais dziļums - 67 m (Mērsraga muldā), vidējais dziļums - 26 m. Tas ir seklākais no lielajiem Baltijas jūras līčiem. Līča lielākais garums ir 174 km, bet platums 137 km. Rīgas jūras līča piekraste stiepjas ~ 308 km garumā.

Rīgas jūras līcis ir ovālas formas. Līci no Baltijas jūras atdala Kurzemes pussala un Igaunijas salu grupa, kurā ietilpst Sāremā (Sāmsala), Hījumā, Muhu un Vormsi. Ar jūras ziemeļdaļu līci savieno sekls Muhu jūras šauruma (Monzunda) baseins.

Rietumos Rīgas līci ar Baltijas jūru savieno Irbes jūras šaurums, kura platums ir vidēji 30 km, bet garums no Ovīšiem līdz Kolkasragam - 60 km. Uz rietumiem no Kolkas ir šauruma lielākie dziļumi - vidēji 32 līdz 35 metri, bet mazākie uz sliekšņa starp Ovīšiem un Sirvi, kur sēkļu rindā dziļums lielākoties nedaudz pārsniedz desmit metrus un tikai sliekšņa vidū kuģu ceļa virzienā uz Miķeļbāku ir neliela zemūdens grava, kurā dziļums ir vidēji 20

līdz 22 metri. Šī sliekšņa minimālais šķērsriezums ir 379 600 m². Šo šķērsriezumu arī var uzskatīt par Rīgas jūras līča dabisko robežu ar Baltijas jūru.

Lielākās upes, kas ietek Rīgas jūras līcī ir Daugava, Gauja, Lielupe, Salaca un Pērnavas, kuras Rīgas līcī ienes lielu daudzumu biogēno vielu. Rīgas līcī atrodas Ķīļu sala, Roņu sala un vairākas sīkākas saliņas.

Saldūdeņu pieplūde no visām upēm, kas ietek Rīgas jūras līcī, vidēji ir 31,2 km³ gadā (viena pati Daugava dod 21,0 km³, kas ir 67% no visas gada saldūdens pieplūdes).

Ūdens starp Rīgas jūras līci un Baltijas jūru cirkulē galvenokārt caur Irbes jūras šaurumu. Ūdens daudzums, kas ienāk vai iziet pa Muhu jūras šaurumu, sasniedz tikai apmēram 10% no ūdens daudzuma, kas plūst caur Irbes jūras šaurumu. Ūdens apmaiņu pa Irbes šaurumu nosaka galvenokārt vējš.

Vēja straumju rezultātā Rīgas jūras līcis caur Irbes jūras šaurumu saņem no Baltijas jūras un atdod atpakaļ tikai 184 km³ ūdens gadā. Tā kā viss līča tilpums ir 424 km³, var teikt, ka caur Irbes jūras šaurumu gada laikā atjaunojas 44% līča tilpuma, kas atbilst 13 m biežam ūdens slānim. Ja ir stipras vētras, ūdens apmaiņa sasniedz 242 km³ gadā, bet gados, kad ir vāji vēji - tikai 150 km³. Visintensīvāk ūdens apmainās gada sākumā un beigās, bet vismazāk gada vidū.

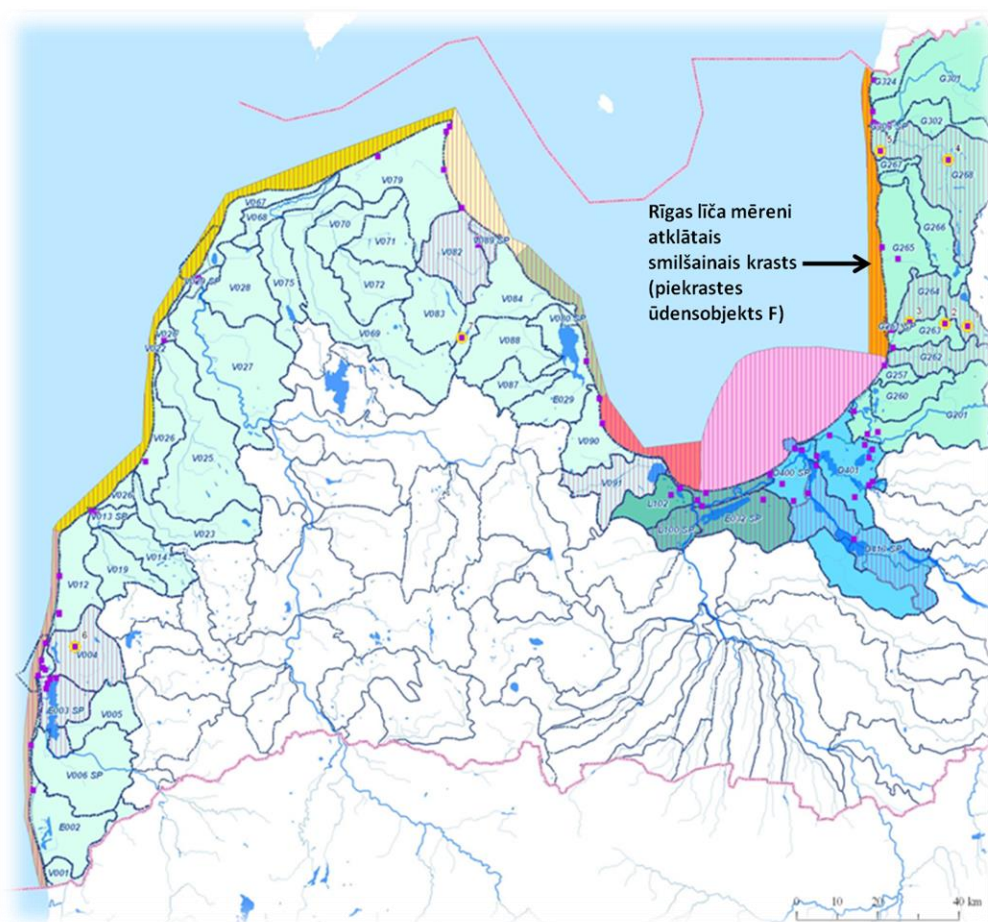


6. attēls. Peldvietu „Centrs” atrašanās vieta Saulkrastu novadā (avots: <http://kartes.lgia.gov.lv>).

2.2. Piekrastes ūdeņu hidroloģisko īpašību raksturojums

Peldvieta „Centrs” atrodas Rīgas jūras līča mēreni atklātā smilšainā krasta ūdensobjektā (piekrastes ūdensobjekts F).

Piekrastes ūdensobjekta F ārējā robeža ir izliekta līnija, kas savieno punktus ar ģeogrāfiskām koordinātām⁴: 57°15.20'; 24°24.10' (krasts pie Inčupes grīvas Saulkrastos), 57°15.45'; 24°22.20', 57°42.00'N; 24°19.40'E, 57°49.50'; 24°18.10; 24°19.35', 57°53.25' un 57°52.50'N; 24°21.10'E (krasts pie Igaunijas robežas). Piekrastes ūdensobjekta F krasta līnijas garums – 73,83 km.



7. attēls. Rīgas jūras līča mēreni atklātais smilšainais krasts - ūdensobjekts F⁵.

⁴ Pārejas ūdensobjekta jūras robežu ģeogrāfiskās koordinātas Austrumu garums (GGMMSS - grādi (G), minūtes (M), sekundes (S)).
Pārejas ūdensobjekta jūras robežu ģeogrāfiskās koordinātas Ziemeļu platums (GGMMSS - grādi (G), minūtes (M), sekundes (S)).

⁵ Piekrastes telpiskās attīstības pamatnostādņu 2011. – 2017.gadam stratēģiskā ietekmes uz vidi novērtējuma ietvaros izstrādātais Vides pārskata projekts.

Ūdensobjekts F ir piederīgs Gaujas ūdens baseina apgabalam.

6.tabula.

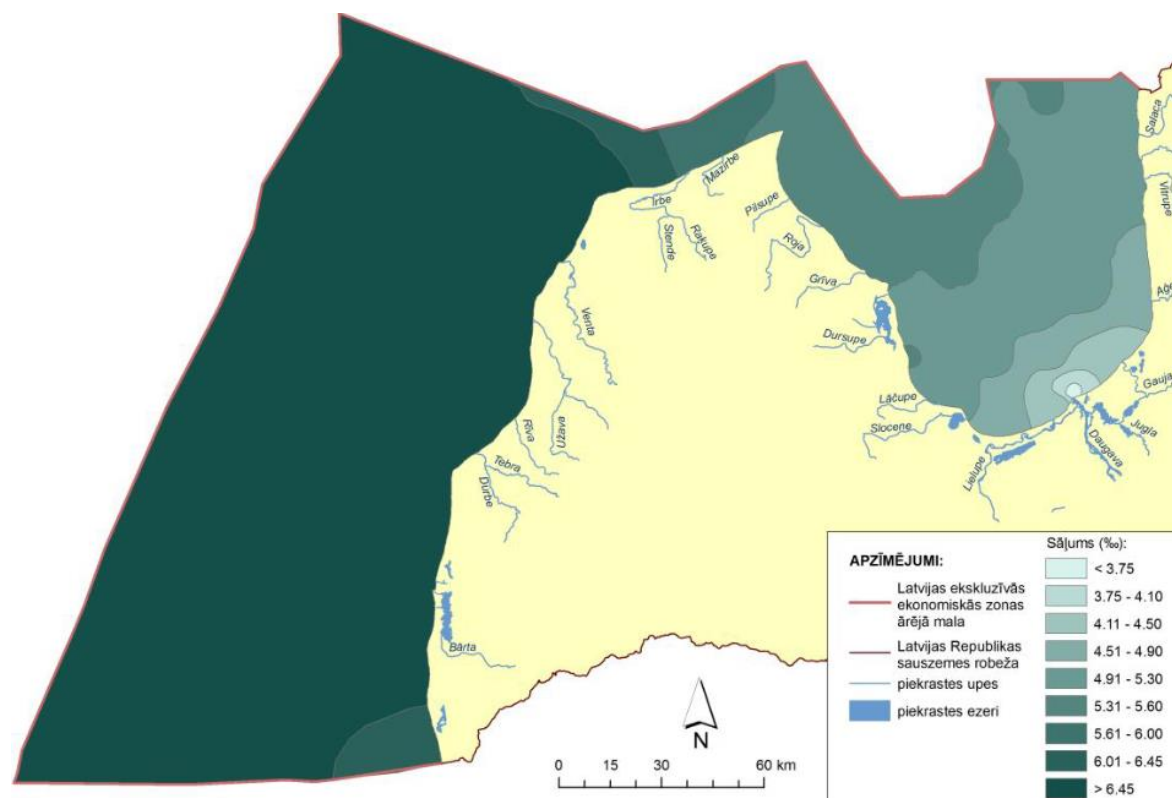
Ūdens līmeņu mainība laikā	Ilggadīgās vidējās svārstības: Minimālais -1.17 Vidējais 0.3 Maksimālais 2.28
Piekrastes gultnes struktūra un substrāts	Smiltāji un Aleirīti.
Ūdens apmaiņas cikls	Līdz 7 dienām Pulsējot ūdenim pa Irbes jūras šaurumu turp un atpakaļ, Rīgas jūras līcī veidojas noteiktas ūdens cirkulācijas sistēmas, kas regulāri atkārtojas. Līcī veidojas divi lieli, gan ļoti lēni, ūdens masu riņķojumi; viens līča centrālajā daļā, otrs - līča dienviddaļā. Saldūdeņu pieplūde no visām upēm, kas ietek Rīgas jūras līcī, vidēji ir 31,2 km ³ gadā.
Krasta ekspozīcija attiecībā pret viļņu iedarbību	Mēreni atklāta.
Straumju virziens, ātrums	Straumes nav pastāvīgas, bet atkarīgas no vēja virziena. Parasti plūst paralēli krastam. Pie ZA un A vējiem izteikta ir straumju kustība no krasta uz līča vidusdaļu, bet pie R, DR un ZR vējiem valdošais straumju virziens ir uz DA un D. Ja vējš pūš no D un DA, straumes plūst paralēli krastam uz D. Straumes ātrums ir atkarīgs no vēja stipruma – viegla vēja laikā straumes ātrums ir 5-8 cm/s, vētras laikā var sasniegt 15-25 cm/s, bet stiprā vētrā var pārsniegt ātrumu 1 m/s.
Ūdens masu sajaukšanās, stratifikācija	Pastāvīgi, pilnīgi sajauktas.
Vidējais dziļums	Ārējā robeža izvietota starp 10 m -15m dziļumiem. Pieskaitāms pie „seklās” kategorijas – līdz 30 m. Vidējais dziļums ap 7 m.

Rīgas jūras līča ūdens līmeņu izmaiņas veidojas vairāku faktoru ietekmē. Atkarībā no tiem, ūdens līmeņu izmaiņas iedalāmas ilglaicīgās (sezonas, gadu daudzgadīgās) un īslaicīgās (dažu stundu, dienu).

Ilglaicīgās izmaiņas notiek lēni. Tās ietekmē pasaules okeāna līmeņa celšanās, sauszemes noteces lielākās izmaiņas, kā arī zemes garozas grimšana. Vidējais jūras ūdens līmenis Rīgas līča dienvidos pēdējo 120 gadu laikā ir cēlies apmēram par 30 cm. Intensīvākā ūdens līmeņa celšanās vērojama pēdējo 10-14 gadu laikā.

Ūdens sāļuma rādītāji

Kā redzams 8.attēlā tad Saulkrastu piekrastē ir salīdzinoši zemas sāļums - vidēji ~ 4.5 psv⁶, tas liecina par Lielupes, Daugavas, Gaujas grīvu tuvumu un to ietekmi.



8. attēls. Desmit gadu (1999.g.-2009.g.) vidējais sāļuma sadalījums Latvijas Baltijas jūras un Rīgas līča ūdeņos 0-10 m slānī. Sagatavots, izmantojot Jūras monitoringa datus (avots: LHEI).

⁶ Psv – praktiskā sāļuma vienība.

2.3. Piekrastes zonas apraksts, zemes lietošanas veidi un ietekme uz peldvietas ūdens kvalitāti

Teritorijas ģeogrāfiskās īpatnības nosaka teritorijas novietojums Baltijas jūras Rīgas jūras līča piekrastē - Piejūras zemienē, Rīgavas līdzenuma fiziski ģeogrāfiskajā apvidū.

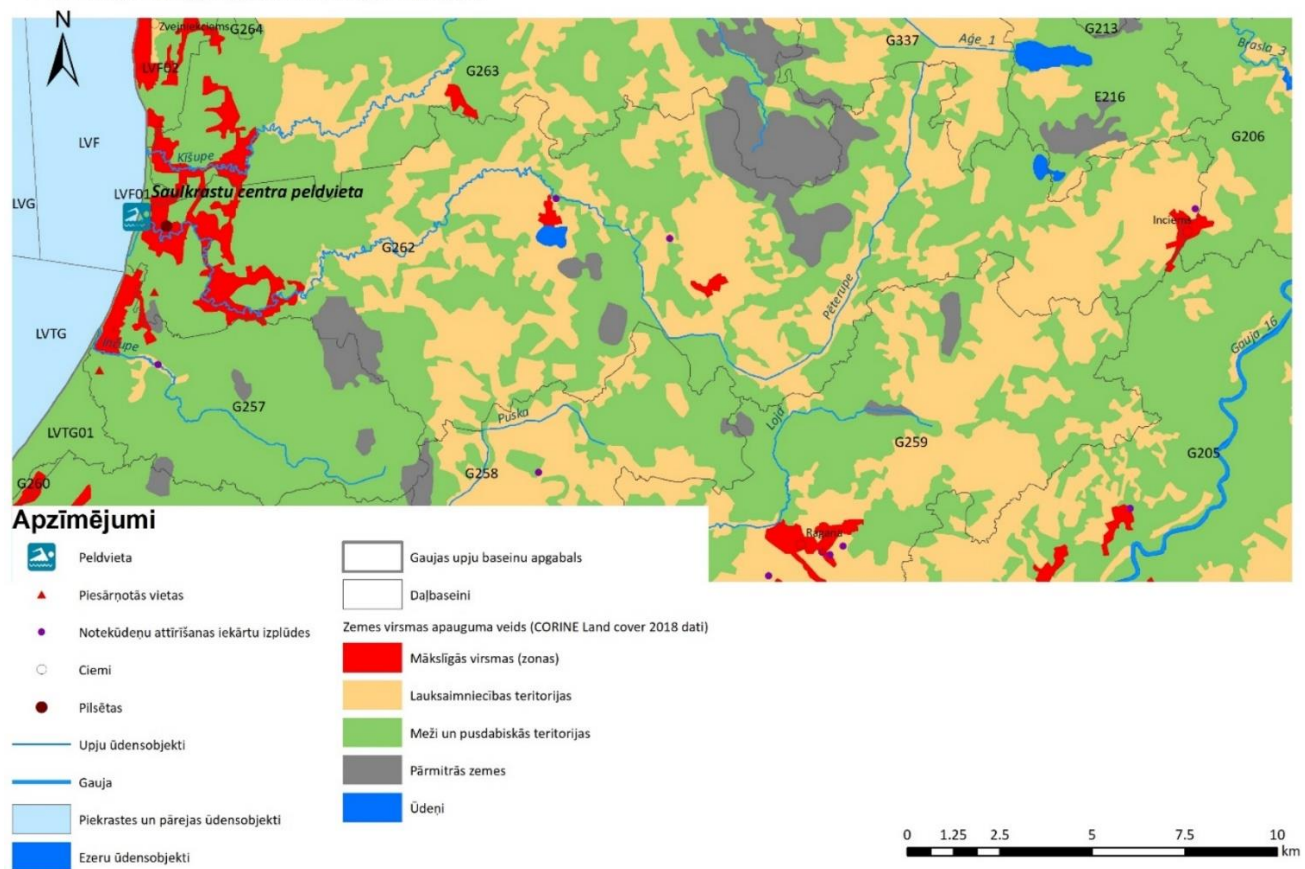
Teritorijai raksturīgs līdzens reljefs, kuru saposmo kāpas, kuru relatīvais augstums var sasniegt pat 20 m. Kāpas sastopamas gan tiešā jūras līča tuvumā gan arī divu līdz trīs km attālumā no tā. Piekrastei raksturīga smilšaina lēzena pludmale ar priekškāpu un kāpu joslu.

Saulkrastu novada pludmale stiepjas vairāk kā 17 km garumā (pilsētas robežās – 8,5 km garumā). Pludmali pārsvarā veido rupjgraudaina un vidēji graudaina smilts, pludmales joslas platums svārstās no 100 m (teritorijas dienvidu daļā) līdz 20 m (Zvejniekiemā, uz dienvidiem no Skultes ostas). Saulkrastu piekrastē, kā Vidzemes jūrmalas piekrastē kopumā, nav tik izteiktas kā citviet Latvijas piekrastē vērojamās krastu noskalošanās vai akumulācijas tendences. Pludmales kopumā atrodas dinamiskā līdzsvara stāvoklī. Šobrīd Saulkrastu piekrastes teritorijā krasta noskalošanās procesi ir novērojami tikai nelielos posmos 0.3 – 0.8 km garumā pie Saulkrastiem un Zvejniekiemā.



9. attēls. Saulkrastu peldvieta “Centrs” (Saulkrasti, 2022).

© VSIA "Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs", 2022



10. attēls. Zemes lietojuma veidi Saulkrastu pludmales apkaimē (avots: LVĢMC).

Kā redzams 10. attēlā, lielu daļu piekrastes teritorijas veido meži un pusdabiskās teritorijas, arī lauksaimniecības teritorijas. Mākslīgās virsmas (galvenokārt apdzīvoto vietu ceļi un ēkas) dominē Saulkrastu centrā, Skultes ostas teritorijā un Inčupes grīvas tuvumā. Ņemot vērā dominējošos zemes lietošanas veidus un to sadalījumu Saulkrastu pludmales apkaimē, piekrastes sauszemes zonas tiešā (izklidētā piesārņojuma veidā) ietekme uz peldvietas ūdens kvalitāti vērtējama kā minimāla.

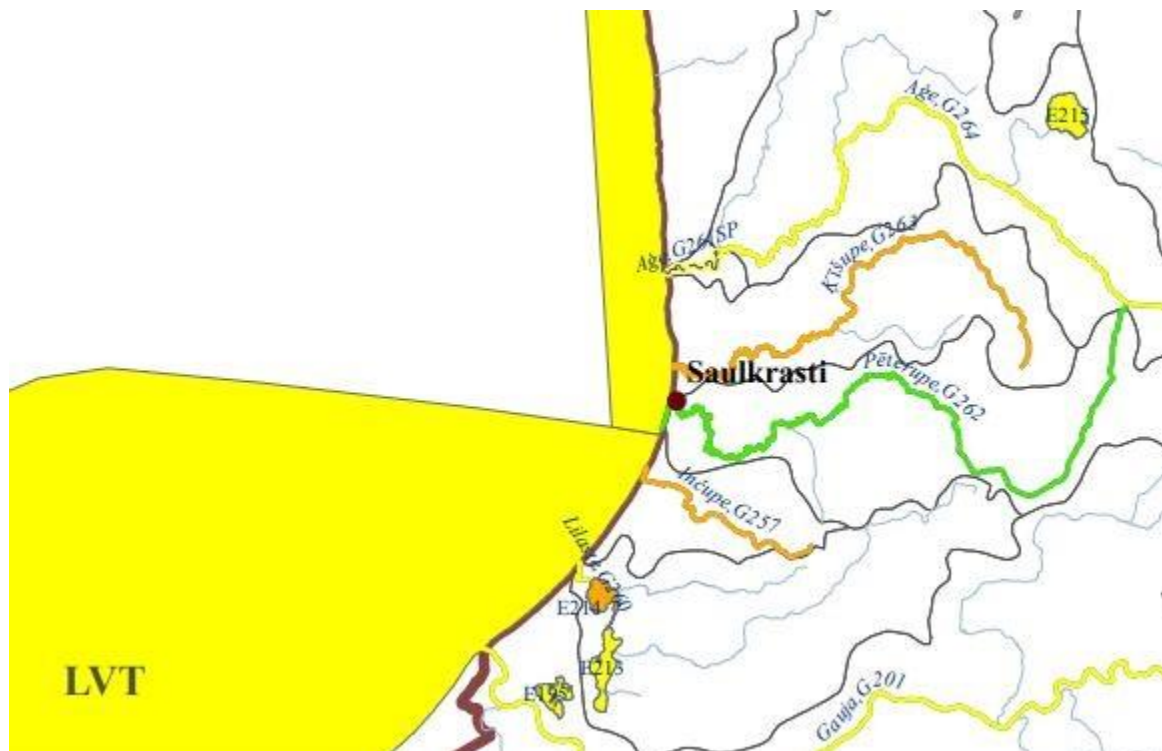
3. Hidroķīmiskais un ekoloģiskās kvalitātes raksturojums

Ūdensobjekts F pieder Gaujas ūdens baseina apgabalam. Potenciāli pasliktinošus ekoloģiskās kvalitātes rādītājus lielā mērā nosaka ūdensobjekta izvietojums, jo no dienvidu puses to ietekmē pārejas ūdensobjekta dienvidu daļā valdošās straumes, kas piekrastes ūdensobjektā F ienes pārejas ūdeņus ar būtiski lielākām hlorofila un biogēnu koncentrācijām, bet ziemeļu daļā - Pērnavas līča ūdeņi pārrobežu pārnese veidā.

Ģeogrāfiski Gaujas baseina apgabals atrodas Latvijas ziemeļaustrumu daļā, to veido Gaujas, Salacas un Rīgas jūras līcī ietekošo mazo upju baseini, kā arī Burtnieku ezers ar pietekām.

52 % no apgabala teritorijas klāj meži, turklāt lielākie mežu masīvi ir Igaunijas pierobežas rajonos.

Pēc piesārņojošo vielu ietekmes uz virszemes, piekrastes un pārejas ūdensobjektiem visbūtiskāko slodzi Gaujas baseina apgabalā rada punktveida un izklidētais piesārņojums – noteces no notekūdeņu attīrīšanas iekārtām, kā arī augkopības un mežsaimniecības teritorijām. Punktveida piesārņojums visvairāk ietekmē Gaujas vidusteci un lejteci, kur tā tek caur lielākajām pilsētām. Kopumā Gaujas baseina apgabalā 75 % no kopējās fosfora un 47 % no slāpekļa slodzes ir antropogēnas izcelsmes, lielāko daļu no slāpekļa apjoma rada lauksaimniecības un mežsaimniecības sektori, savukārt, lielāko fosfora apjomu rada notekūdeņu radītais piesārņojums (komunālie un rūpniecības) un lauksaimniecības sektors.



APZĪMĒJUMI:



11. attēls. Ūdensobjektu ekoloģiskā kvalitāte Gaujas apgabalā (avots: LVĢMC).

Kā redzams (11.attēlā) sliktākā ekoloģiskā kvalitāte Saulkrastu novada teritorijā no upēm, kurās tiek veikts valsts virszemes ūdeņu monitorings, ir Ķīšupe un Incupe, savukārt vidēja – Āģei un Gaujai.

Saulkrastu peldvietas ūdens kvalitāte vērtēta pēc datiem, kas iegūti no LVĢMC valsts virszemes ūdeņu monitoringa stacijām punktos Pēterupes, Āģes upes un Ķīšupes grīvā. Dati precīzi neatspoguļo ūdens hidroķīmiskos un fizikālos rādītājus tieši konkrētajās peldvietās, bet rādītāji ir tuvu līdzīgi.

4. Piesārņojuma avotu raksturojums

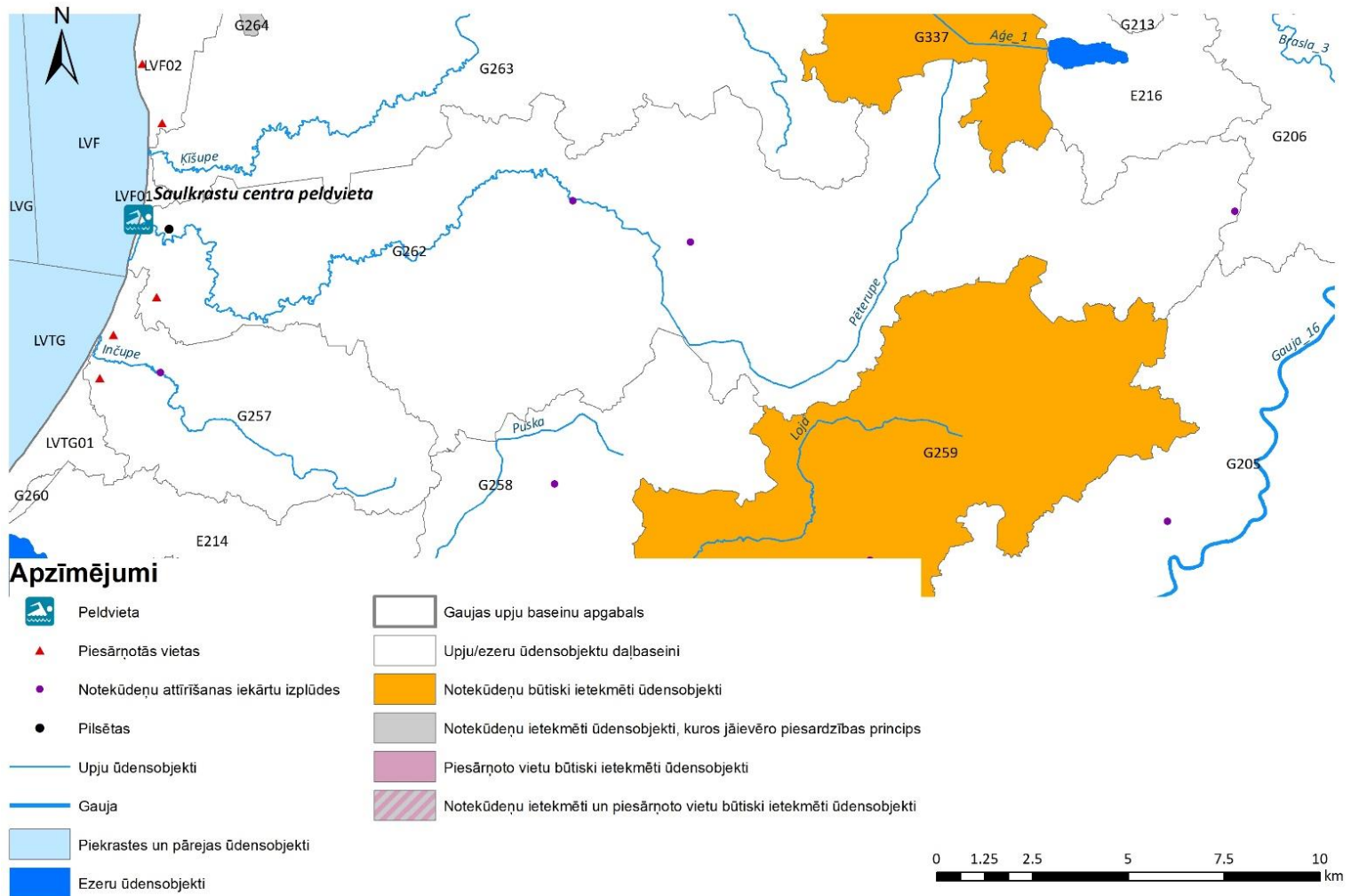
Vielu ienesi jūrā rada gan dabiskie procesi, gan cilvēka darbība. Izšķirami divi galvenie piesārņojuma avotu veidi –

- **Punktveida piesārņojums** – tieša notekūdeņu izlaide, kā arī piesārņojums, kas nonāk jūra pa upēm no grīvas; stipri piesārņotu un neattīrītu notekūdeņu gadījumā rodas straujas, lēcienveida izmaiņas ūdens kvalitātē, tai skaitā var pasliktināties peldūdeņu mikrobioloģiskā kvalitāte.

- **Izkliedētais jeb difūzais piesārņojums** – piesārņojums bez noteiktas lokalizācijas, rodas, ieskalojoties virszemes noteces ūdeņiem, kuri satur paaugstinātu piesārņojošo vielu koncentrāciju, kā arī no saimnieciskās darbības jūrā, piemēram, jūras transporta; parasti rada pakāpeniskas izmaiņas ūdens kvalitātē; izkliedētā piesārņojuma avots ir grūti konstatējams.

Rīgas līča Saulkrastu novada peldvietas punktveida piesārņojumu avoti norādīti 17. attēlā un tie ir sekojoši –

- Ūdens ienestais piesārņojums no lielās sateces upes Gaujas un ieplūdes no mazajām upēm (Inčupe, Pēterupe, Ķīšupe);
- Izkliedētais piesārņojums, ko rada rekreācija;
- Lietus ūdeņu kanalizācijas ieplūde un piesārņojuma ienese no apkārtējās teritorijas (Saulkrastu pilsēta);
- Izkliedētais piesārņojums ko rada rekreācija;
- Iekšzemes kuģošana no Skultes ostas neparedzētas noplūdes kā arī kuģu satiksme Baltijas jūrā;
- Putnu kolonijas un fauna (savvaļas dzīvnieki);



12. attēls. Punktvēida piesārņojuma slodze Saulkrasti novada peldvietu ietekmes zonā (Avots: LVĢMC).

4.1. Piesārņojums no Daugavas

Daugava pēc noteces ir trešā lielākā upe Baltijas reģionā kā arī vislielākais ūdens piegādātājs Rīgas līcim. Tā saņem ievērojamu piesārņojumu ne tikai pārrobežu teritorijās (no Krievija un Baltkrievija), bet arī tekot caur Latvijas teritoriju īpaši Rīgas pilsētas joslā.

Svarīgi minēt, ka ūdens masu kustības virziens Rīgas līcī Daugavas grīvas rajonā un dienvidu piekrastē kopumā ir uz **ziemeļaustrumiem**, līdz ar to Daugavas lejteces piesārņojums tiešā veidā ietekmē Rīgas līča dienvidu piekrasti tai skaitā Saulkrastu centra pludmali un tās ūdens kvalitāti.

Pētījums „Piesārņojuma avotu identifikācija un tā novērtējums Daugavas lejtecē”, kurš 2005. gadā tika veikts pēc Rīgas domes vides departamenta pasūtījuma, apliecina likumsakarību, ka Daugava normālos hidroloģiskos apstākļos iznes Rīgas līcī daļu bakteriālā, biogēnā un organiskā piesārņojuma, kas galvenokārt koncentrējās virsējā ūdens slānī, kur turpinās tā tālākā destrukcija.

Savukārt pētījumā, kas veikts ar Igaunijas-Latvijas pārrobežu sadarbības projekta „GURINIMAS” atbalstu, noskaidrots, ka gadā Rīgas jūras līcī ieplūst aptuveni 67 000 tonnu slāpekļa, no kura liela daļa ieplūst tieši no Daugavas.

Ar Daugavas upes ūdeņiem Rīgas līcī viena gada laikā tiek ienests ne tikai slāpeklis, bet arī aptuveni 1300 tonnas fosfora. Slāpekļa un fosfora piesārņojums izraisa ūdenstilpju aizaugšanu un pazemina ekoloģisko kvalitāti gan iekšējos ūdeņos, gan Baltijas jūrā. Šī piesārņojuma rezultātā Baltijas jūrā un tās piekrastēs iespējams novērot eitrofikācijas procesu. Intensīva fitoplanktona attīstība, pārmērīga organisko vielu sintēze nosaka labvēlīgus apstākļus heterotrofo mikroorganismu augšanai eitrofikācijas rajonos.

4.2. Saulkrastu novada upju bioloģiskais piesārņojums.

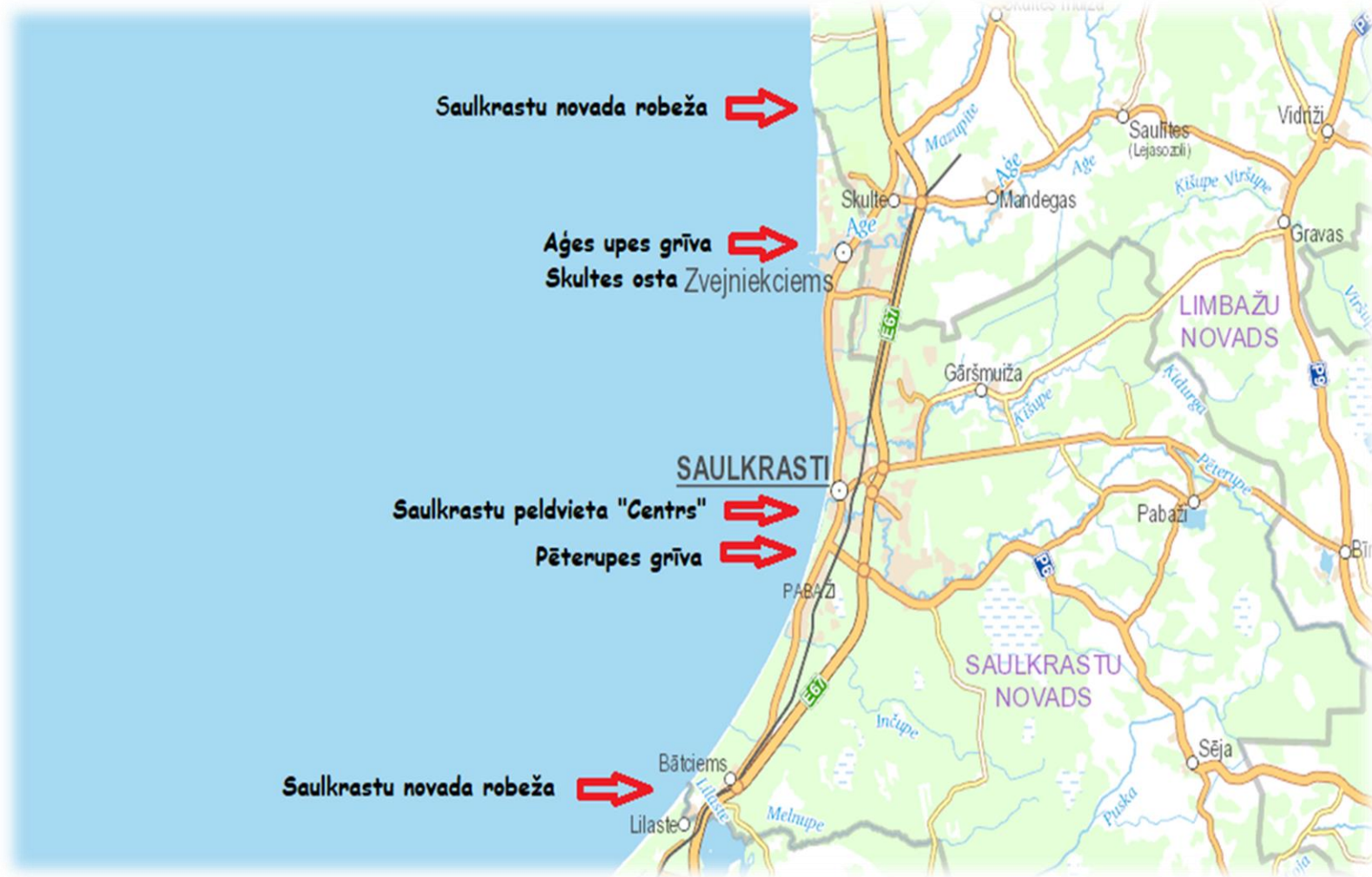
Saulkrastu hidrogrāfisko tīklu veido vairākas nelielas upītes: Āģe, Ķīšupe, Pēterupe, Inčupe, Lilaste, kura ir Saulkrastu un Carnikavas novadu robežupe un daudzi strauti un grāvji, kuru piesārņojums tiešā veidā ietekmē Saulkrastu peldvietas ūdens tīrību.

Iepriekš minētās upes, strauti un grāvji, kas cieši saistīti ar jūru, jau augštecē (Ārpus Saulkrastu teritorijas) saņem būtisku biogēnu piesārņojuma slodzi. Dati par N, P un naftas produktu esību liecina ne tikai difūzo avotu, bet arī saimniecisko notekūdeņu ietekmes fonu.

Būtisks ir vasarnīcu rajonā radītais ķīmiskais piesārņojums, kura slodzi iespējams fiksēt gandrīz visās mazajās upēs.

Biogēnā un naftas produktu ienese līcī no mazajām upēm sekmē Saulkrastu piekrastes eutrofikāciju un pazemina piekrastes ūdens kvalitāti. Lokālus piesārņošanas efektus peldvietās var dot arī visumā nelielas ūdens ieplūdes no strautiem, grāvjiem, kurus, kā konstatēts, izmanto sadzīves notekūdeņu aizvadīšanai. Fekālais piesārņojums ir izplatīts visās mazajās upēs. Iespējamajam piesārņojumam no lauksaimniecības teritorijām upju augštecēs pievienojas vasarnīcu ienestais piesārņojums, kam savukārt uzklājas NSI emisijas.

Kā redzams kartē (12. attēls), tad vietām punkt veida piesārņojums novērojams notekūdeņu attīrīšanas iekārtu izplūdēs. Saulkrastos šobrīd centralizēti tiek savākti pamatā uzņēmumu, iestāžu un daudzdzīvokļu māju notekūdeņi, tomēr liela daļa privātmāju un mazdārziņu teritoriju notekūdeņi tiek uzkrāti izsmeļamajās bedrēs vai arī novadīti filtrācijas akās, nereti pilnībā neattīrītiem nonākot ūdenstecēs un novadgrāvjos. Neskatoties uz to novadīto ūdeņu ietekme uz dabas ūdeņu stāvokli ir maznozīmīga. Galvenokārt vairāku realizēto notekūdeņu atjaunošanas un izbūves vai arī straumes plūsmas hidrodinamiskā rakstu dēļ suspendēto daļiņu daudzums pat samazinās. Nedaudz pieaug kopējais slāpeklis, bet pārējo piesārņojošo komponentu izmaiņas ir nenozīmīgas. Ūdensteču piesārņojumu rada notekūdeņu nepilnīga savākšana un attīrīšanu.



13. attēls. Saulkrastu novada teritorija ar atzīmētu peldvietas atrašanās vietu un upju grīvām.

4.3. Skultes osta

Aġes grīvā esošajā Skultes ostā netiek pārkrauti bīstamie materiāli. Dominējošie kravu veidi ir mežsaimniecības un kokapstrādes produkti.

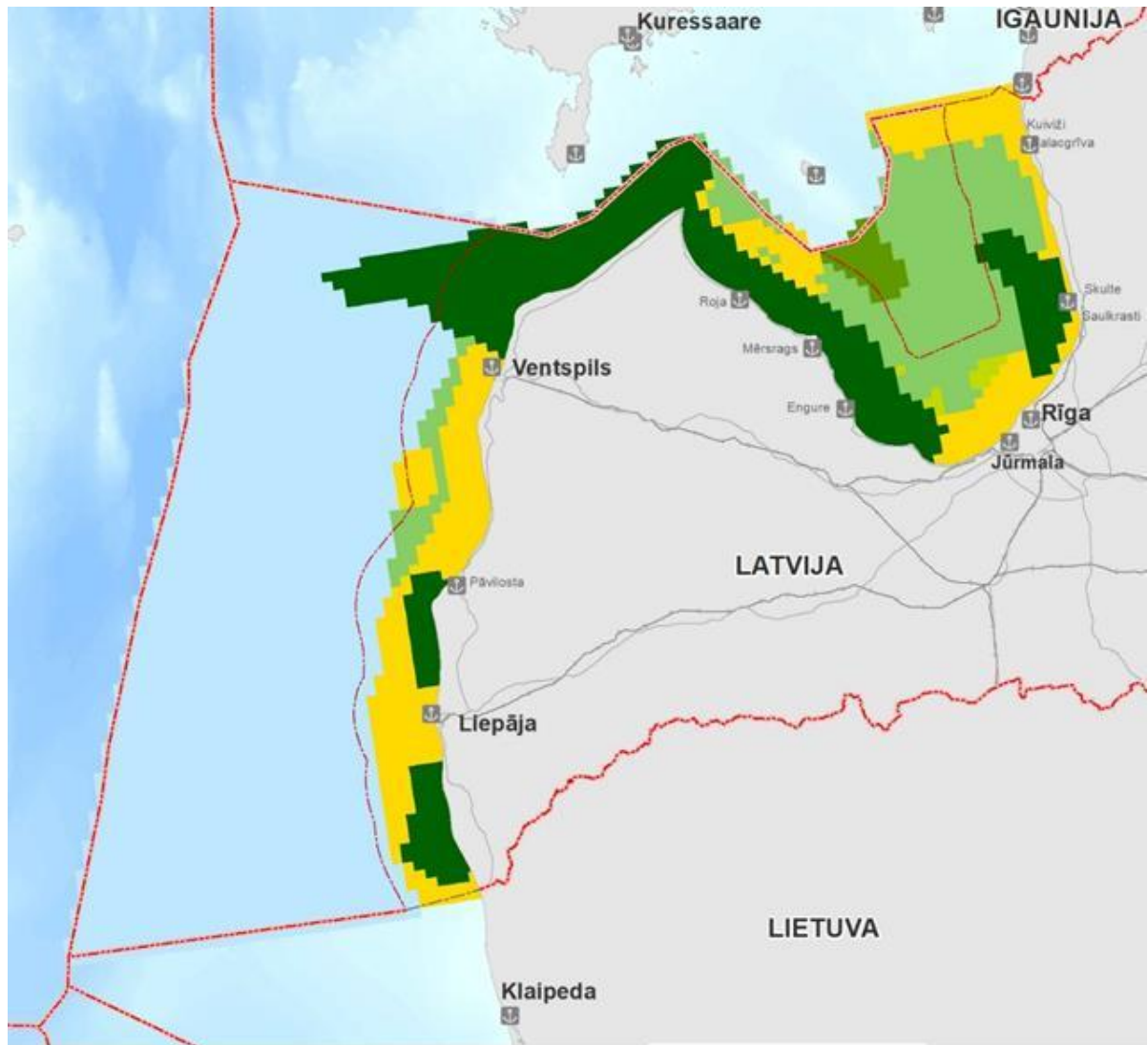
Attīstoties būvēm un darbībām Skultes ostā, nākotnē var palielināties arī ietekme uz peldvietas ūdens kvalitāti. Skultes osta pēdējo gadu laikā kļuvusi par līderi starp Latvijas mazajām ostām pārkrauto kravu apjoma ziņā un plāno arī turpmāk palielināt pārkraušanas apjomus, veicot ostas hidrotehnisko būvju rekonstrukcijas darbus.



14. attēls. Skultes osta Āģes upes grīvā (avots: Baltic trails, 2022).

4.3 Putnu kolonijas

Kā potenciālais piesārņojuma avots Saulkrastu peldvietās jāmin arī putnu kolonijas. Seklie piekrastes ūdeņi un lagūnas ir piemērotas dzīvesvietas daudzām putnu sugām. Saulkrasti atzīmēti kā nozīmīga vieta mazā ķīra aizsardzībai pavasara migrācijas laikā un piekrastes teritorija Saulkrastu tuvumā atzīmēta kā otra lielākā gārgaļu koncentrācijas vieta Latvijā migrācijas laikā.



APZĪMĒJUMI

Putnu kopējā izplatība

- Ļoti augsta putnu biežības, PNV
- Augsta putnu biežība rudenī
- Augsta putnu biežība vasarā
- Augsta putnu biežība ceļošanas laikā un ziemā (GORWIND un MARONI dati)
- Putnu biežība salīdzinoši neliela, g. k. kajās
- Trūkst datu

© 2016. gadā sagatavoja Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrija
 Datu avoti:
 Latvijas Ornitoloģijas biedrība
 Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrija

Papildinformācija

- Osta
- Galvenais autoceļš
- Dzelzceļš
- Ekskluzīvās ekonomiskās zonas un valsts robeža
Latvijas-Lietuvas jūras robežlīnims nav stāties spēkā
- Teritoriālās jūras robeža
Latvijas-Lietuvas jūras robežlīnims nav stāties spēkā
- Sauszeme

15. attēls. Putnu sugu izplatība Latvijas jūras ūdeņos.⁷

⁷ Jūras plānojums 2030 Latvijas Republikas iekšējiem jūras ūdeņiem, teritoriālajai jūrai un ekskluzīvās ekonomiskās zonas ūdeņiem

5. Makroaļģu un fitoplanktona aļģu, t.sk. zilaļģu izplatīšanās iespējas

Latvijas jūras piekrastes ūdeņos nav konstatētas makroaļģes, kas kaut kādā veidā apdraudētu peldētāju veselību. Savukārt attiecībā uz fitoplanktona aļģēm draudus cilvēku veselībai var radīt pārmērīga zilaļģu savairošanās (t.s. ūdens „ziedēšana”), kuru izdalītie toksīni, aļģēm atmirstot, var radīt alergiskas ādas un gļotādu reakcijas.

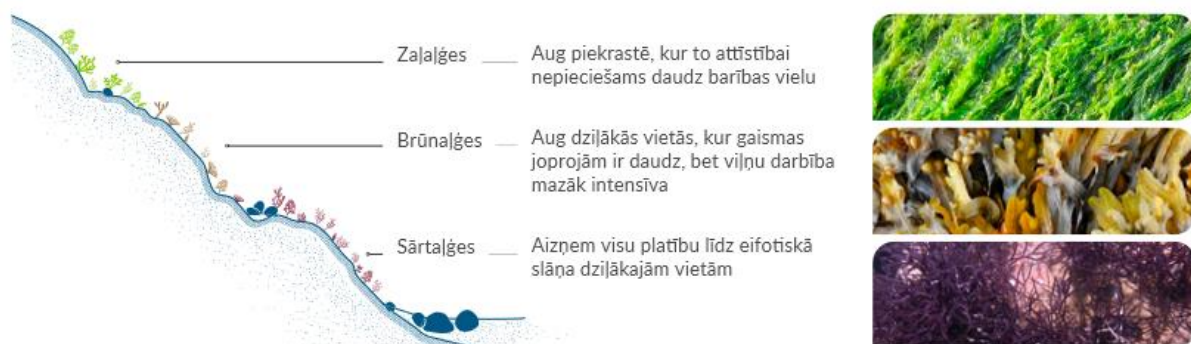
Lai gan toksīniem piemīt arī hepatotoksiska un neirotoksiska iedarbība, mērenā klimata zonā cilvēku akūtas saindēšanās iespēja ir niecīga. Jāatzīmē, ka pēdējos gadu desmitos vairākos Baltijas jūras rajonos ārpus Latvijas teritoriālajiem ūdeņiem toksisko aļģu "ziedēšanas" intensitāte ir pieaugusi un tiek novērota katru vasaru.

5.1. Zilaļģu izplatības novērojumi un fitoplanktona attīstība

Peldvietās „Centrs” kopš regulāru novērojumu sākšanas 2002.gadā zilaļģu masveida savairošanās nav konstatēta. Fitoplanktona – mikroskopisko aļģu cenozes attīstībai Saulkrastu pludmales rajonā, tāpat kā visā Rīgas līcī, ir izteiktas sezonālas īpatnības ar dominējošo sugu nomaiņu katrā gadalaikā.

5.2. Makroaļģu izplatības raksturojums

Makroaļģes ir zemākie augi, kas veido nozīmīgas un vērtīgas dzīvotnes Baltijas jūrā. Tām augot ūdenstilpes apgaismotajā daļā to izmēri var sasniegt no dažiem līdz pat dažiem desmitiem centimetru. Lai tās augtu tām nepieciešama ne tikai gaisma, bet arī ciets substrāts pie kā piestiprināties. Lai arī tām nav augstākajiem augiem raksturīgo orgānu – sakņu, stumbru un lapu, tomēr tās veic fotosintēzi un uzņem barības vielas no ūdens. Atkarībā no augšanas apstākļiem ir sastopamas gan viengadīgas, gan daudzgadīgas makroaļģu sugas (Skat. 16. attēls).



16. attēls. Raksturīgās makroaļģu joslas.

Kā jau iepriekš teikts, tad makroaļģes no vides perspektīvas veic svarīgus ekosistēmas pakalpojumus. To veidošanās ir atkarīga no vairākiem vides apstākļiem kā piemēram –

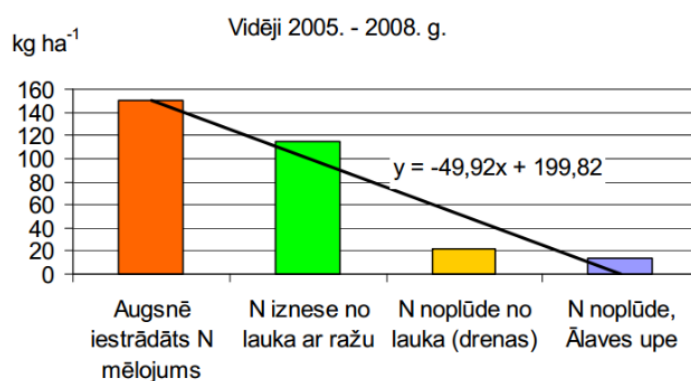
- Substrāts
- Ūdens sāļums
- Viļņu darbības intensitāte
- Pieejamais skābekļa daudzums ūdenī
- Ūdens caurspīdība
- Sugu sastāvs un izplatība

Apskatot šo organismu augšanu un izplatīšanos svarīgi arī apskatīt to ietekmi uz ūdens kvalitāti. Kā iepriekš minēt makroaļģēm svarīgs ir pieejamais substrāts jeb grunts. Ja Zviedrijas un Somijas krastos raksturīgs klintājs un neskaitāmas saliņas, kas veido lielisku patvēruma vietu daudzām makroaļģu sugām, kamēr Latvijas piekrastē makroaļģu dzīvotni veido vien laukakmeņi un oļi, tāpēc tā augšanas apstākļi Baltijas Jūrā, konkrēti arī Saulkrastos ir sarežģīti un kopumā kā kvalitātes indikatori šajā ūdensobjektā nespēlē būtisku lomu. Kopumā arī peldētājiem un tūristiem, kas apmeklē Saulkrastu “Centra” pludmali par makroaļģēm nebūtu jāuztraucas, jo tās neapraud peldētāju veselību.⁸

⁸ Makroaļģes Baltijas jūras reģionā. 2021. GRASS projektā iegūtās un analizētās informācijas apkopojums.

5.3. Eitrofikācijas raksturojums un zilaļģu izplatības iespēju novērtējums

Ūdenstilpju piesārņojumu un eitrofikāciju veicina vairāk faktori – klimata izmaiņas, temperatūras paaugstināšanās, antropogēnā ietekme, zilaļģu “ziedēšana” u.c. Rīgas līča dienvidaustrumu daļa pieskaitāma pie eitrofajiem piekrastes rajoniem, kas sakarā ar upju notecēm un rekreācijas zonu klātbūtni, ir spēcīgi pakļauta antropogēnās darbības ietekmei. Pieaugošais nokrišņu daudzums noteiktās sezonās un iespējamā lauksaimniecības intensifikācija palielinās barības vielu noteci no lauksaimniecības zemēm un ūdeņu piesārņojuma palielināšanos – ir sagaidāma pastiprināta ūdenstilpju eitrofikācija.



17. attēls. Slāpekļa izmantošana / aiztures procesi Bērzēs baseinā teritorijā ar intensīvu lauksaimniecību.

Intensīva lauksaimniecība ir viens no galvenajiem izkliedētā piesārņojuma (ar biogēnajiem elementiem) avotiem., kas apraud virszemes ūdens kvalitāti un līdz ar to vecina jūras ūdeņu eitrofikāciju un pasliktina ūdens kvalitāti. Pēc centrālās statistikas pārvaldes apkopotajiem datiem, kopš 1995. gada ir vērojama tendence pieaugt izmantotajam minerālmēsļu daudzumam. Savukārt Valsts pētījumu programmas “Klimata maiņas ietekme uz Latvijas ūdeņu vidi” ietvaros konstatēts, ka jau tagad Latvijā tāpat kā citās ES valstīs, augu barības vielu noplūžu izsauktā eitrofikācija, un citas lauksaimnieciskas darbības sekas ir galvenais šķērslis laba ūdens stāvokļa sasniegšanai. Programmas pētījumi (17. attēls) parāda, ka intensīvas lauksaimniecības apstākļos aptuveni 75% no augsnē iestrādātā slāpekļa mēslojuma tiek izmantoti ražas veidošanai, 15% veido drenu lauka līmeņa noplūdes, bet ap 10% nonāk upē.⁹

⁹ Jūras vides stāvokļa novērtējums. 2018. Latvijas Hidroloģijas institūtūts.

Secinājumi

✓ Balstoties uz operatīvās mikrobioloģiskās kvalitātes novērtējums ūdens kvalitāte ir vērtējama kā laba, savukārt balstoties uz ilglaicīgo mikrobioloģisko vērtējumu Saulkrastu peldvietas „Centrs” ūdens kvalitāte pēdējos 5 gadus ir vērtējam kā izcila. Tam par iemeslu var minēt arī izmaiņas likumdošanā, kas ietekmēja peldūdens kvalitātes izvērtējamu un noteica atšķirīgas prasības peldūdens kvalitātei.

✓ Kopš 2021. gada Saulkrastu peldvietā „Rūķīši ir pārtraukts monitorings un tā vairs nav iekļauta oficiālo peldvietu sarakstā.

✓ Potenciālu risku Saulkrastu novada peldvietas kvalitātei rada (Daugavas, Gaujas) upju baseinu teritorijā esošo pilsētu antropogēnā ietekme, to ietekmē ūdens straumju raksturs Rīgas jūras līcī. Straumes piesārņojumu aiznes uz Vidzemes piekrasti, gan ar vietējo mazo upju u.c. ūdensteču palīdzību, kas pēc būtības ir primārais potenciālais piekrastes peldvietu ūdeņu piesārņojuma avots.

✓ Ūdens kvalitātes stāvokļa saglabāšana ir atkarīga gan no pašvaldību veiktajām aktivitātēm ūdens apsaimniekošanas jomā (ūdenssaimniecības infrastruktūras sakārtošana, lokālo notekūdeņu attīrīšanas sistēmas sakārtošana), gan Rīgas jūras līča sateces baseina ietvaros.

✓ Lai gan, kopš tiek veikts peldvietas „Centrs” ūdens monitorings, zilaļģu masveida savairošanās peldvietā un tās tuvumā nav konstatēta, to savairošanās iespēja nav izslēdzama, ņemot vērā līča eitrofs raksturu un pēdējos gados novēroto zilaļģu masveida parādīšanos vasaras otrajā pusē vairākos Baltijas jūras rajonos ārpus Latvijas teritoriālajiem ūdeņiem.

Izmantotā literatūra

1. Gaujas upju baseina apgabala apsaimniekošanas plāns 2016 - 2021. gadam;
2. Jūras vides stāvokļa novērtējums. 2018. Latvijas Hidroloģijas institūts;
3. Lielupes apsaimniekošanas plāns. 2022-2027. gadam;
4. Makroaļģes Baltijas jūras reģionā. 2021. GRASS projektā iegūtās un analizētās informācijas apkopojums;
5. Noslēguma pārskats par Valsts pētījumu programmas „Klimata maiņas ietekme uz Latvijas ūdeņu vidi” 2. Daļa. 2010. gads;
6. Integrated Nitrogen Management System for the Gulf of Riga (GURINIMAS). 2017-2019. gads. Latvijas Hidroloģijas institūts;
7. Jūras plānojums 2030. Jūras plānojums Latvijas Republikas iekšējiem jūras ūdeņiem, teritoriālajai jūrai un ekskluzīvās ekonomiskās zonas ūdeņiem;
8. Nacionāla līmeņa ilgtermiņa teritorijas attīstības plānošanas dokuments;
9. Pārskats par virszemes un pazemes ūdeņu stāvokli 2020. gadā. Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs;
10. Piekrastes telpiskās attīstības pamatnostādņu 2011. – 2017.gadam stratēģiskā ietekmes uz vidi novērtējuma ietvaros izstrādātais Vides pārskata projekts;
11. Saulkrastu novada attīstības programma 2014-2020. gadam;
12. Saulkrastu novada attīstības stratēģija 2014.-2026.gadam;
13. VIDM informatīvais ziņojums Ministru kabinetam „Par HELCOM Baltijas jūras rīcības plāna apstiprināšanu”, 2007