

3. VIDES KVALITĀTE

3.1. Ūdens kvalitāte

Virszemes ūdeņu kvalitāte

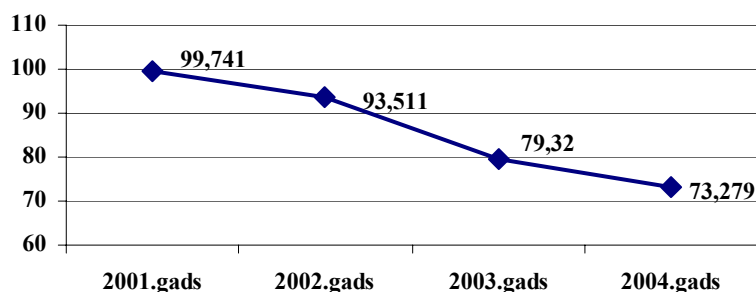
Gaujas ūdens kvalitāte kopumā atbilst β -mezosaprobībai jeb vāji piesārņotam ūdenim. Oligo- β -mezosaprobībai jeb tīrs līdz vāji piesārņots ūdens konstatēts tikai posmā augšpus Līgatnes, jo lejpus upes bioloģisko kvalitāti ietekmē Līgatnes papīrfabrika. Mazāko upju kvalitāte pārsvarā atbilst dabiskajam fona līmenim, t.i., tās ir tīras līdz vāji piesārņotas. Līgatnes upes ūdens līdz Līgatnes papīrfabrikai ir vāji piesārņots un atbilst ritrāla upju dabiskajam fona līmenim. Skaļupe ir viena no tīrākajām Gaujas nacionālā parka upēm - tās augšteces ūdens kvalitāte atbilst oligosaprobībai pakāpei jeb tīram ūdenim. Šeit ir ļoti labi skābekļa apstākļi hidrobiontiem. Upes lejteces kvalitāte atbilst dabiskajam fona līmenim - o- β -mezosaprobībai jeb tīram līdz vāji piesārņotam ūdenim.

Ratnieku ezera ūdeņi atbilst labai līdz vidējai ekoloģiskajai kvalitātei - vasarā zemas kopējā fosfora, amonija un nitrītu slāpekļa koncentrācijas. Ezeru var novērtēt kā distrofu ar diseitrofijas pazīmēm. Vasarā pēc kopējā fosfora daudzuma ezers atbilst eitrofiā stāvoklim. Fitoplanktonā apvienoti distrofijas (eiglēnaļģes, kramaļģes) un eitrofijas elementi (zaļaļģes). [Gaujas nacionālā parka dabas aizsardzības plāns, Valsts Meža dienests & Holsteinborg Cinsult, 1999]

Notekūdeņu un dzeramā ūdens kvalitāte

Pagasta teritorijā atrodas četras bioloģiskās attīrīšanas iekārtas (ar kopējo jaudu – 0,64 tūkst.m³/diennaktī). Iedzīvotāju skaits, kurus apkalpo attīrīšanas iekārtas, variē no 80 līdz 837. Notekūdeņu daudzums 2004.g. veidoja 73,279 tūkst.m³ (otrējā attīrīšana – 20,535 tūkst.m³/g).

Kā redzams 3.1.attēlā, 4 gadu dinamikā vērojams novadīto notekūdeņu samazinājums.



3.1.attēls. Novadītie notekūdeņi (tūkst.m³/gadā) [„Valsts statistikas pārskats Nr.2-Ūdens”, <http://vdc2.vdc.lv>]

Lielākie notekūdeņu avoti pagastā ir organizācijas, kas sniedz atsaites ar formu „Nr.2 – Ūdens”: Līgatnes pagasta padome, SIA „Upmalas”, SIA „Elektroveči”, Līgatnes pamatskola, Vidzemes novada rehabilitācijas centrs „Līgatne” un Latvijas kristīgo nometņu centrs „Gančauskas”. [„Valsts statistikas pārskats Nr.2-Ūdens”, <http://vdc2.vdc.lv>]

Paliekošais piesārņojums 2004. gadā veidoja 10,28451 tonnas. Lielākie notekūdeņu novadītāji un to radītais paliekošais piesārņojums attēlots 3.1.tabulā.

3.1.tabula. *Paliekošais piesārņojums 2004. gadā (tonnas gadā)* [„Valsts statistikas pārskats Nr.2-Ūdens”, <http://vdc2.vdc.lv>]

	<i>SIA „Upmalas”</i>	<i>Latvijas kristīgo nometņu centrs „Gančauskas”</i>	<i>Vidzemes novada rehabilitācijas centrs „Līgatne”</i>	<i>Kopā</i>
<i>suspendētās vielas</i>	0,473	0,11	0,49	1,073
<i>bioloģiskais skābekļa patēriņš (BSP-5)</i>	—	0,00001	0,827	0,82701
<i>ķīmiskais skābekļa patēriņš (ĶSP)</i>	2,831	0,0001	2,54	5,3711
<i>naftas produkti</i>	0,0095	0,0004	0,0059	0,0158
<i>suspendētās virsmas aktīvās vielas (SVAV)</i>	—	0,0086	0,031	0,0396
<i>kopējais fosfors (P_{kop}) fosfāti (P-P04)</i>	0,271	0,027 0,02	0,164 0,134	0,462 0,154
<i>kopējais slāpeklis (N_{kop}) amonija slāpeklis (N-NH4) nitrātu slāpeklis (N-N03)</i>	1,496	0,13 0,125 0,0001	0,87 0,84 0,0016	2,496 0,965 0,0017
<i>kopā</i>	5,0805	0,27611	4,9279	10,28451

3.2. tabulā attēlots esošais piesārņojošo vielu saturs un daudzums notekūdeņos pirms un pēc notekūdeņu attīrīšanas iekārtām, Reģionālās vides pārvaldes izdotajā atļaujā noteiktās prasības un prognozētie apjomi pēc BO valsts SIA „Vides projekti” izstrādātā ūdenssaimniecības infrastruktūras attīstības projekta „Līgatnes pagasta Augšlīgatnes ciema ūdenssaimniecības sektora sakārtošana” realizācijas.

3.2. tabula. *Piesārņojošo vielu saturs notekūdeņos* [Līgatnes pagasta padomes informācija]

<i>Analīzes vieta un datums</i>	<i>Piesārņojošo vielu saturs notekūdeņos (mg/l)</i>				
	<i>SV</i>	<i>BSP₅</i>	<i>ĶSP</i>	<i>P_{kop}</i>	<i>N_{kop}</i>
Pirms NAI (28.04.2004.)	84	85	250		
Pēc NAI (28.04.2004.)	6,5	8,5	46	5,23	27,6
Reģionālās vides pārvaldes izdotajā atļaujā noteiktās prasības	35	25	125	<i>max</i> 4,8	<i>max</i> 24
Pēc projekta realizācijas	20-35	15-25	50-125	3-5	5-10

Pagasta dzeramā ūdens kvalitātes rādītāji apkopoti 3.3.tabulā:

3.3. tabula. *Dzeramā ūdens kvalitāte* [Ūdenssaimniecības infrastruktūras attīstības projekts „Līgatnes pagasta Augšlīgatnes ciema ūdenssaimniecības sektora sakārtošana”, BO valsts SIA „Vides projekti”]

<i>Analīžu veikšanas vieta un datums</i>	<i>Dzelzs, mg/l</i>	<i>Ūdens duļķainība</i>	<i>Ūdens cietība, mgkv/l</i>	<i>Oksidējamība, mg/l O₂</i>	<i>Mangāna joni, mg/l</i>	<i>Amonija joni, mg/l</i>	<i>Sulfāti, mg/l</i>
<i>Aka „Birzes” 04.09.2002.</i>	158 µg/l	<0,6		2,1	<10,0 µg/l	0,1	11
<i>Aka „Birzes” 28.06.2004.</i>	0,04	<0,6			0,020	0,1	13
<i>Aka „Gaismas” 09.04.2003.</i>	36 µg/l	<0,6		2,1	20µg/l	<0,03	15
<i>Aka „Centrs” 09.10.2002.</i>	98µg/l	<0,6				<0,03	
<i>Aka „Elektroveči” 25.09.00.</i>	1,12	<0,1		1,68	<0,01	0,70	<2
<i>Aka „Elektroveči” 15.08.01.</i>	<70,0µg/l	<0,6				0,12	
<i>Pie patērētāja- veikals „Kamene” 05.12.00.</i>		<0,1				0,19	
<i>Pie patērētāja- Līgatnes sākumskola „Zvaniņi” (virtuve) 08.12.03.</i>	0,11	<0,6				<0,03	
<i>Pie patērētāja- Līgatnes sākumskola „Zvaniņi” (virtuve) 11.02.04.</i>		<0,6				0,2	
<i>Pie patērētāja- Līgatnes sākumskola „Zvaniņi” (virtuve) 12.05.04.</i>		<0,6				<0,03	
<i>Pie patērētāja Līgatnes pamatskolas virtuve „Ainavas” 17.09.03</i>	0,8	9,6	7,49			0,03	
<i>Pie patērētāja- sadales tīkls, ūdenstornis, Līgatnes pagasts 09.04.03.</i>	156 µg/l	<0,6				<0,03	
<i>Pie patērētāja- sadales tīkls, ambulance, Dārza iela 2</i>	62 µg/l	<0,6				0,03	

3.2. Atmosfēras kvalitāte

Cilvēku saimnieciskās darbības rezultātā rodas dažādu vielu izmeši gaisā:

- stacionāro avotu izmeši, kas rodas siltumenerģētikā no katlumājām, rūpniecībā, u.tml.;
- mobilo avotu izmeši, kas rodas no autotransporta, dzelzceļa u.c.

Stacionārie avoti

Pagastā četriem uzņēmumiem izsniegtas B kategorijas piesārņojošas darbības atļaujas: SIA „Pīlādži-2”, A/S „Latvijas Gāze” ekspluatācijas iecirknis „Gāzes transports” Līgatnes GRS, BOVU Vidzemes novada rehabilitācijas centram „Līgatne” un SIA „Kalna Rauduvītes”.

C kategorijas piesārņojošas darbības atļaujas izsniegtas astoņiem uzņēmumiem: SIA „Aveks”, SIA „Akors U”, Līgatnes pagasta padomei, SIA „Vigo DUS”, SIA „Ozol krogs”, SIA „Unus” kokapstrādes ceļam Krustiņos, SIA „Elektroveči” un SIA „Mežlejas” „Mūrmaņu galdniecībai”.

No piesārņojošajām vielām procentuāli vislielākās emisijas atmosfērā rada oglekļa oksīds, putekļi un cietās daļiņas. Oglekļa oksīds pārsvarā rodas ķīmiski nepilnīgā sadegšanas procesā katlu mājās, bet cietās daļiņas un putekļi katlumāju pelnos, kā arī kokapstrādes uzņēmumos. Emisiju limiti ir noteikti slāpekļa oksīdiem, oglekļa oksīdam, cietajām daļiņām jeb putekļiem, metānam un piesātinātajiem ogļūdeņražiem.

Kā liecina Valsts statistikas pārskats par gaisa aizsardzību, neviens no pagasta uzņēmumiem 2004.g. nav pārsniedzis reglamentētos emisiju limitus, bet kopumā stacionārajos avotos emisētas ~110 tonnas piesārņojošo vielu. Vislielākās ir oglekļa oksīda emisijas, kas veido 60% no piesārņojuma apjoma.

Vienīgi Līgatnes gāzes regulēšanas stacija kā kurināmo izmanto dabasgāzi (2004.g.– 1,9tūkst/m³). Pārējie uzņēmumi izmanto koksni un 2004. gadā kopumā izlietotas 9073,77 tonnas koksnes. Visos pagasta kokapstrādes uzņēmumos un lielākajās katlu mājās uzstādītas gaisa attīrīšanas iekārtas, kas būtiski samazina emisēto cieto daļiņu apjomus.

Pagasta stacionāro avotu piesārņojošo vielu faktiskās emisijas 2004.gadā attēlotas 3.4.tabulā.

3.4.tabula. Pagasta uzņēmumu faktiskās emisijas 2004.g. [Valsts statistiskais pārskats par gaisa aizsardzību "Nr.2-Gaiss", <http://vdc2.vdc.lv>]

Uzņēmums	Piesārņojošā viela (tonnas gadā)					KOPĀ
	Cietās izkliedētās daļiņas	slāpekļa dioksīds	oglekļa oksīds	metāns	piesātinātie ogļūdeņraži	
SIA "Akords"	2,364					2,364
Līgatnes GRS		0,006	0,016	1,478		1,5
Līgatnes pagasta padome	0,19	0,47	21,42			22,08
SIA "Aveks"	0,27476	1,1449	6,6495			8,0692
SIA "Pīlādži 2"	19,78	0,76	14,35			34,89
SIA "Kalna Rauduvītes" objekts "Sidrabos"	0,49	1,019	9,983			11,492
SIA "VIGO" DUS					0,823	0,823
SIA "Ozol krogs"	0,376					0,376
SIA "Unus" kokapstrādes ceļš „Krustiņos”	1,5061					1,5061
Vidzemes novada rehabilitācijas centrs "Līgatne"	6,078	4,052	4,052			14,182
SIA "Elektroveči"	1,61	1,07	10,72			13,4
SIA "Mežlejas" "Mūrmaņu galdniecība"	0,055	0,009	0,183			0,247
KOPĀ	32,72386	8,5309	67,3735	1,478	0,823	110,93

Mobilie avoti

Nozīmīgs mobilo avotu izmešu apjoms iespējams valsts galvenā autoceļā A2 „Rīga – Sigulda – Igaunijas robeža (Veclaircene)” tuvumā, kur 2004.gadā satiksmes intensitāte pie Augšlīgatnes vidēji bija 6340 automašīnas diennaktī (20% kravās automašīnas) [VAS „Latvijas valsts ceļi” informācija] un valsts 1. šķiras autoceļa P32 „Līgatne – Skrīveri” tuvumā. Tomēr trūkst informācijas par piesārņojuma apjomu.