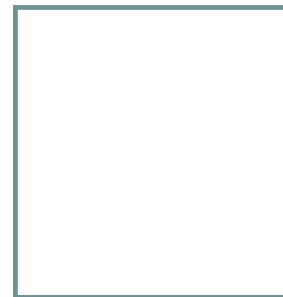




PROJEKTS:
„ĶEMERU NACIONĀLĀ PARKA HIDROLOĢISKĀ REŽĪMA
ATJAUNOŠANA”
LIFE10 NAT/LV/000160 HYDROPLAN



Mitrāji
dabai un
cilvēkiem

ATSKAITE

MAKROZOOBENTOSA IZPĒTE
ATJAUNOJAMAJĀ SKUDRUPĪTES POSMĀ:
2013

PROJEKTS:

„ĶEMERU NACIONĀLĀ PARKA HIDROLOĢISKĀ REŽĪMA
ATJAUNOŠANA”

LIFE10 NAT/LV/000160 HYDROPLAN

PASŪTĪTĀJS:

DABAS AIZSARDZĪBAS PĀRVALDE

ATSKAITE:
MAKROZOOBENTOSA IZPĒTE ATJAUNOJAMAJĀ
SKUDRUPĪTES POSMĀ

IZPILDĪTĀJS:

ARKĀDIJS POPPELS

**RĪGĀ
2013**

SATURS

IEVADS	4
1. PAKALPOJUMA SNIEGŠANAS MĒRĶI UN GALVENIE UZDEVUMI.....	4
2. MAKROZOOBENTOSA IZPĒTES REZULTĀTI	4
2.1. Monitoringa mērķis	4
2.2. Paraugu ievākšanas metodes un aparatūra	4
2.3. rezultātu novērtējums	9
2.3.1. Monitoringa stacija: Skudrupīte 1	9
2.3.2. Monitoringa stacija: Skudrupīte 2.....	11
2.3.3. Monitoringa stacija: Skudrupīte 3.....	12
3. REKOMENDĀCIJAS	14

IEVADS

Atskaite „MAKROZOOBENTOSA IZPĒTE ATJAUNOJAMAJĀ SKUDRUPĪTES POSMĀ” ir sagatavota Projekta „ĶEMERU NACIONĀLĀ PARKA HIDROLOĢISKĀ REŽĪMA ATJAUNOŠANA” (LIFE10 NAT/LV/000160 HYDROPLAN) aktivitātes A.2 ietvaros.

Atskaite ir izstrādāta atbilstoši līguma 1.1. punkta nosacījumiem, kurš noslēgts starp Dabas aizsardzības pārvaldi un zoobentosa ekspertu – Arkādiju Poppeli.

1. PAKALPOJUMA SNIEGŠANAS MĒRĶI UN GALVENIE UZDEVUMI

Atbilstoši līguma nosacījumiem IZPILDĪTĀJAM ir jāveic makrozoobentosa izpēte atjaunojamajā Skudrupītes posmā (Līguma 1.1.punkts).

2. MAKROZOOBENTOSA IZPĒTES REZULTĀTI

2.1. MONITORINGA MĒRĶIS

Veicamā monitoringa mērķis ir iegūt datus par upes grunti apdzīvojošo organismu (bentosa) raksturojošiem parametriem, lai novērtētu Skudrupītes renaturalizācijas efektivitāti un biocenožu veidošanās gaitu.

2.2. PARAUGU IEVĀKŠANAS METODES UN APARATŪRA

Lai novērtētu Skudrupītes renaturalizācijas efektivitāti un biocenožu veidošanās gaitu par dabiskajiem upju posmiem atbilstošu biotopu (3260), tika veikts upes grunti apdzīvojošo organismu paraugu ievākšana un analīze. Skudrupītes renaturalizācijas efektivitāti un biocenožu veidošanās gaitu novērtēta pēc makrozoobentosa¹ organismiem un makrofītiem.

¹ Makrozoobentoss ir ūdens bezmugurkaulnieki, kuri apdzīvo ūdensteces gultnē, uz tās vai ūdensaugiem un kuru lielums pārsniedz 1mm.

Ievāktie paraugi parāda Skudrupītes pašreizējo ekoloģisko stāvokli un turpmāk tiks izmantoti par izejas datiem, lai novērtētu renaturalizētās upes biocenotiskās struktūras formēšanās gaitu.

(a) Paraugu ievākšanas laiks

2013.gadā neilgi pēc veģetācijas sezonas beigām (11.10 – dienas pirmajā pusē).

(b) Laika apstākļu raksturojums paraugu ievākšanas dienā

Diena silta un saulaina. Gaisa temperatūra ir augstāka nekā sezonai raksturīgā.

(c) Paraugu ievākšanas vietas raksturojums

Paraugi tika ievākti stacijās, kas reprezentē projekta teritoriju - C.2.2. Turpmāk tie tiks izmantoti par makrozoobentosa monitoringa punktiem. Paraugu ievākšanas vietu izvēle ir sekojoša:

- Paraugu ievākšanas vieta – Skudrupīte 1: Atrodas pirms Projekta darbības skartās teritorijas;
- Paraugu ievākšanas vieta – Skudrupīte 2: Atrodas Projekta darbības skartajā teritorijā un turpmāk reprezentēs apstākļus cauri mežam tekošā un pilnībā noēnotā upes posmā;
- Paraugu ievākšanas vieta – Skudrupīte 3: Atrodas Projekta darbības skartajā teritorijā un turpmāk reprezentēs apstākļus atklātā vietā tekošā upes posmā.

Apkopojums par laika apstākļiem monitoringa veikšanas gadā un konkrētajās monitoringa stacijās ir dots tabulās 1 – 3.

Tabula 1: Apkopojums par laika apstākļiem 2013.gadā un monitoringa stacijā: Skudrupīte 1

<i>Monitoringa stacijas nosaukums:</i>	Skudrupīte 1
<i>Monitoringa stacijas koordinātes:</i>	WGS84 (D.DDD) x(N): 56.888618; WGS84 (D.DDD) y(E): 23.365811
<i>Paraugu ievākšanas vietas raksturojums:</i>	Atrodas pirms Projekta darbības skartās teritorijas.
<i>Paraugu ievākšanas laiks:</i>	2013.gadā neilgi pēc veģetācijas sezonas beigām (11.10 – dienas pirmajā pusē)
<i>Apstākļi veģetācijas sezonā:</i>	Vasara silta. Gara veģetācijas sezona. Klimatiskie apstākļi septembrī atbilst parasti augustā novērotajiem.
<i>Laika apstākļu raksturojums paraugu ievākšanas dienā:</i>	Saulaina diena. Nokrišņu nav.
<i>Paraugu ievākšanas vieta:</i>	Upes centrālajā daļā
<i>Straumes tecējuma raksturojums:</i>	Vidējais straumes ātrums ir mazāks par 0,1 m/s
<i>Upes dziļuma raksturojums:</i>	Paraugi ievākti 0,3m dziļumā. Gultne pārsvarā ir 1 –

ATSKAITE:
MAKROZOOBENTOSA IZPĒTE ATJAUNOJAMAJĀ SKUDRUPĪTES POSMĀ

	1,5 m plata.
<i>Grunts raksturojums paraugu ievākšanas vietā:</i>	Grunts sastāv no smiltīm, dūņām un augu detrīta.
<i>Dzīvotnes raksturojums paraugu ievākšanas vietā, kas ietver arī aizauguma ar ūdensaugiem novērtējumu (aizņemtā spoguļvirsmas %, aizaugumu veidojošo makrofitu sugu sastāvs)</i>	Upē ir tikai virsūdens augu josla. To veido platlapu vilkvālītes un dažādu sugu grīšļi. Aizaugums ar ūdensaugiem < 30 %.
<i>Krastu stāvoklis:</i>	Upi no abām pusēm ietver pļava.
<i>Upes noēnojuma raksturojums:</i>	Upes noēnojuma nav.

Tabula 2: Apkopojums par laika apstākļiem 2013.gadā un monitoringa stacijā: Skudrupīte 2

<i>Monitoringa stacijas nosaukums:</i>	Skudrupīte 2
<i>Monitoringa stacijas koordinātes:</i>	WGS84 (D.DDD) x(N): 56.888223; WGS84 (D.DDD) y(E): 23.372351
<i>Paraugu ievākšanas vietas raksturojums:</i>	Atrodas Projekta darbības skartajā teritorijā; Rerezentē apstākļus cauri mežam tekošā un pilnībā noēnotā upes posmā
<i>Paraugu ievākšanas laiks:</i>	2013.gadā neilgi pēc veģetācijas sezonas beigām (11.10 – dienas pirmajā pusē)
<i>Apstākļi veģetācijas sezonā:</i>	Vasara silta. Gara veģetācijas sezona. Klimatiskie apstākļi septembrī atbilst parasti augustā novērotajiem.
<i>Laika apstākļu raksturojums paraugu ievākšanas dienā:</i>	Saulaina diena. Nokrišņu nav.
<i>Paraugu ievākšanas vieta:</i>	Upes labajā krastā
<i>Straumes tecējuma raksturojums:</i>	Vidējais straumes ātrums ir mazāks par 0,1 m/s
<i>Upes dziļuma raksturojums:</i>	Paraugi ievākti 0,4m dziļumā. Gultne pārsvarā ir 2,5m plata.
<i>Grunts raksturojums paraugu ievākšanas vietā:</i>	Grunti veido smiltis, māls un rupjš detrīts.
<i>Dzīvotnes raksturojums paraugu ievākšanas vietā, kas ietver arī aizauguma ar ūdensaugiem novērtējumu (aizņemtā spoguļvirsmas %, aizaugumu veidojošo makrofitu sugu sastāvs):</i>	Upē ir tikai atsevišķi iegremdēto augu joslai raksturīgi ūdensaugi. Aizaugums ar ūdensaugiem < 30 %.
<i>Krastu stāvoklis:</i>	Upes piekrastes joslā ir kritālas un krituši koki.
<i>Upes noēnojuma raksturojums:</i>	Upe ir pilnībā noēnota

Tabula 3: Apkopojums par laika apstākļiem 2013.gadā un monitoringa stacijā: Skudrupīte 3

Monitoringa stacijas nosaukums:	Skudrupīte 3
Monitoringa stacijas koordinātes:	WGS84 (D.DDD) x(N): 56.844421; WGS84 (D.DDD) y(E): 23.401543
Paraugu ievākšanas vietas raksturojums:	Atrodas Projekta darbības skartajā teritorijā; Reprezentē apstākļus atklātā vietā tekošā upes posmā
Paraugu ievākšanas laiks:	2013.gadā neilgi pēc veģetācijas sezonas beigām (11.10 – dienas pirmajā pusē)
Apstākļi veģetācijas sezonā:	Vasara silta. Gara veģetācijas sezona. Klimatiskie apstākļi septembrī atbilst parasti augustā novērotajiem.
Laika apstākļu raksturojums paraugu ievākšanas dienā:	Saulaina diena. Nokrišņu nav.
Paraugu ievākšanas vieta:	Upes labajā krastā
Straumes tecējuma raksturojums:	Vidējais straumes ātrums ir mazāks par 0,1 m/s
Upes dziļuma raksturojums:	Upes dziļums – 1,5m. Upes krasti ir stāvi, tai nav seklūdens zonas. Gultne pārsvarā ir 2,5 - 3,5 m plata, pie ietekas Slampē - 6 m plata.
Grunts raksturojums paraugu ievākšanas vietā:	Grunti veido tumša kūdraina dūņa un nedaudz rupjš detrīts.
Dzīvotnes raksturojums paraugu ievākšanas vietā, kas ietver arī aizauguma ar ūdensaugiem novērtējumu (aizņemtā spoguļvirsmas %, aizaugumu veidojošo makrofītu sugu sastāvs):	<p>Upē nav attīstītas lēni tekošām upēm raksturīgās ūdensaugu joslas. <u>Virsūdens augu joslā</u> sastopami tikai atsevišķi parastās niedres <i>Phragmites australis</i> un parastā miežubrāļa <i>Phalaris arundinacea</i> sakopojumi. Atsevišķus skrajus cerus veido arī vairāku sugu grīšļi <i>Carex sp.</i>, sastopami atsevišķi platlapu cemeses <i>Sium latifolia</i> eksemplāri. Aizaugums ar ūdensaugiem < 30 %.</p> <p><u>Ūdensaugu ar peldošām lapām joslā</u> ir konstatētas tikai atsevišķas nelielas dzeltenās lēpes <i>Nuphar lutea</i> audzes ar kopējo laukumu – 4 līdz 6 m². Aizaugums ar ūdensaugiem < 30 %.</p> <p><u>Ūdenī iegremdēto augu josla</u> - pie ietekas Slampē aptuveni 2 m² platībā ir sastopamas vārpainās daudzlapas <i>Myriophyllum spicatum</i> audze. Aizaugums ar ūdensaugiem < 30 %.</p> <p>Izgaismojumam atklātajā upes posma daļā ūdens</p>

ATSKAITE:
MAKROZOOBENTOSA IZPĒTE ATJAUNOJAMAJĀ SKUDRUPĪTES POSMĀ

	<p>virsmu pilnībā sedz brīvi peldošas ūdensziedu audzes. Tajās dominē trejdaivu ūdenszieds <i>Lemna trisulca</i>, mazais ūdenszieds <i>Lemna minor</i> ir sastopams pavisam nelielā skaitā.</p> <p>Aizaugums ar ūdensaugiem >30 %.</p>
<i>Krastu stāvoklis:</i>	<p>Upes kreisajā krastā ir mežs. Upes labajā krastā ir degradēti palieņu zālāji. Upes piekrastes zonā aug, galvenokārt, augsto lakstaugu sabiedrības.</p>
<i>Upes noēnojuma raksturojums:</i>	<p>Upes labajā krastā augošie meži veido vienlaidus noēnojumu. Tikai atsevišķās vietās ar atvērumiem koku lapotnē upe ir izgaismota un tajā veidojas ūdensaugu veģetācija. Tiešs saules apgaismojums upi sasniedz tikai vēlā pēcpusdienā</p>

(d) Paraugu ievākšanas metodes un aparatūra

Kvantitatīvie paraugi tika ievākti ar Skudrupītes grunts specifikai atbilstošo aparatūru – Ekmaņa – Berdža tipa gruntssmēlēju ar atvēruma laukumu 250 cm².

Kvalitatīvie paraugi tika ievākti ar vispārpieņemtajām makrozoobentosa paraugu ievākšanai paredzētajiem metodēm – “**LVS ISO 5667-6 Ūdens kvalitāte**”. Paraugu ņemšana. 6.daļa: Norādījumi paraugu ņemšanai upēs un ezeros”.

Ievāktie paraugi tika nogādāti laboratorijā, kur tika noteikts makrozoobentosa organismu faunistiskais satāvs, īpatņu skaits (eks/m²) un biomasa (g/m²). Analīžu rezultāti tika apkopoti tabulās.

Vides kvalitāte tika noteikta atbilstoši sekojošām metodēm:

- “**LVS 240:1999 Ūdens kvalitāte**. Mazo upju bioloģiskās kvalitātes operatīva noteikšanas pēc makrozoobentosa cenožu saprobitātes indeksa;
- **APHA 10500 Ūdens kvalitāte**. Bioloģiskās analīzes – Makrozoobentoss”.

2.3. REZULTĀTU NOVĒRTĒJUMS

2.3.1. MONITORINGA STACIJA: SKUDRUPĪTE 1

(a) Zoobentosa kopējā skaita un biomasas raksturojums

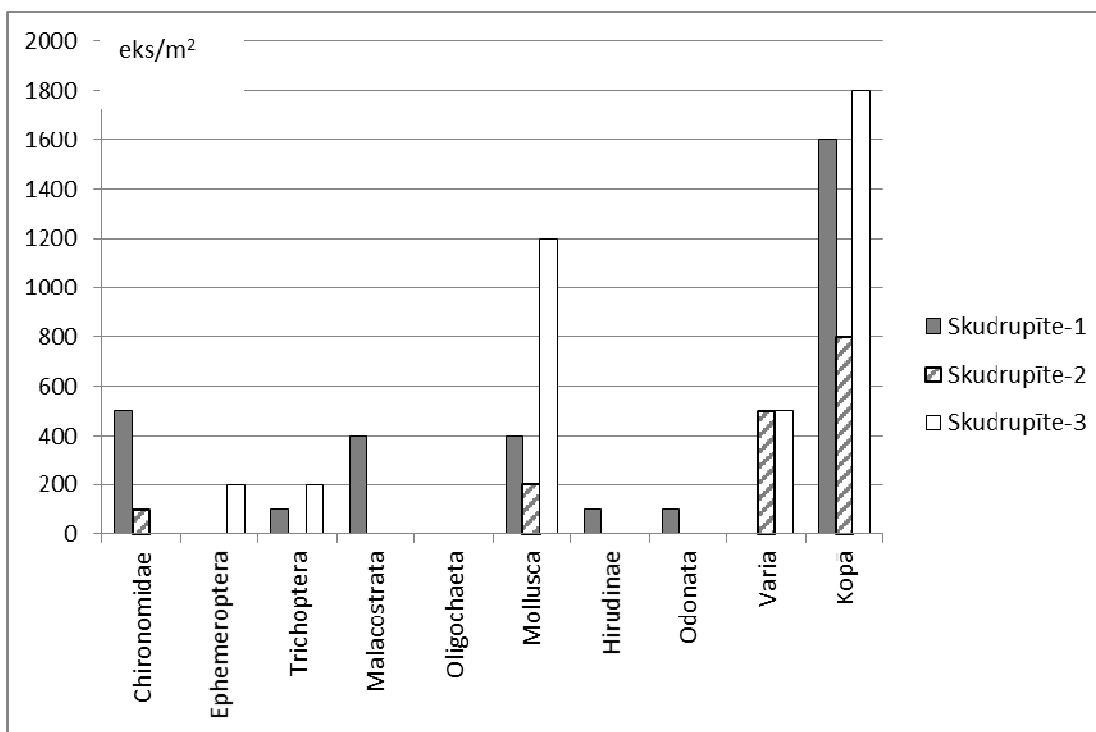
Makrozoobentosa organismu kopējais skaits un biomasas: Kopējā zoobentosa biomasas ir 11,6 g/m² un indivīdu skaits 1600 eks/m². Šādi skaita un biomasas rādītāji ir netipiski zemi potomāla tipa upei. Makrozoobentoss ir nabadzīgs.

Tabula 4: Skudrupītes zoobentosa organismu skaits (eks/m²) un biomasas (g/m²): stacija Skudrupīte 1

Chironomidae	Ephemeroptera	Trichoptera	Malacostrata	Oligochaeta	Mollusca	Hirudinae	Odonata	Varia	Kopā
Zoobentosa organismu skaits (eks/m²)									
500	0	100	400	0	400	100	100	0	1600
Zoobentosa organismu biomasas (g/m²)									
1,0	0	0,4	4,7	0	4,2	0,9	0,4	0	11,6

Makrozoobentosa skaits un biomasas atsevišķās sistemātiskajās grupās: Dominējošās zoobentosa organismu grupas bija vēžveidīgie (4,7 g/m²) un moluski (4,2 g/m²). Pārējo grupu biomasas ir nelielas un tā bija robežās no 0,4-1,0 g/m²). Pēc skaita dominēja odu kāpuri – Chironomidae (500 eks/m²). Makrozoobentosa organismu skaita sadalījums taksonomiskajās grupās ir parādīts 1.attēlā.

**ATSKAITE:
MAKROZOOBENTOSA IZPĒTE ATJAUNOJAMAJĀ SKUDRUPĪTES POSMĀ**



Attēls 1: Skudrupītes makrozoobentosa organismu skaita sadalījums taksoniskajās grupās.

Makrozoobentosa sugu sastāvs: Paraugā tika konstatēti 5 zoobentosa organismu taksoni (skat. 7. tab.)

(b) Makrozoobentosa biocenotiskās struktūras raksturojums

Upes posms raksturojums kā sugām nabadzīgs. Upes posmā nav sastopamas pret skābekli prasīgās un tīru ūdeņu mīlošās sugas. Vienkāršotu un sugu ziņā nabadzīgu biocenožu veidošanos pamatā ir noteicis ūdensaugu trūkums upē, pastiprinātas notece no purviem un nelielais straumes ātrums, kā dēļ upē dominējuši ir sedimentācijas procesi.

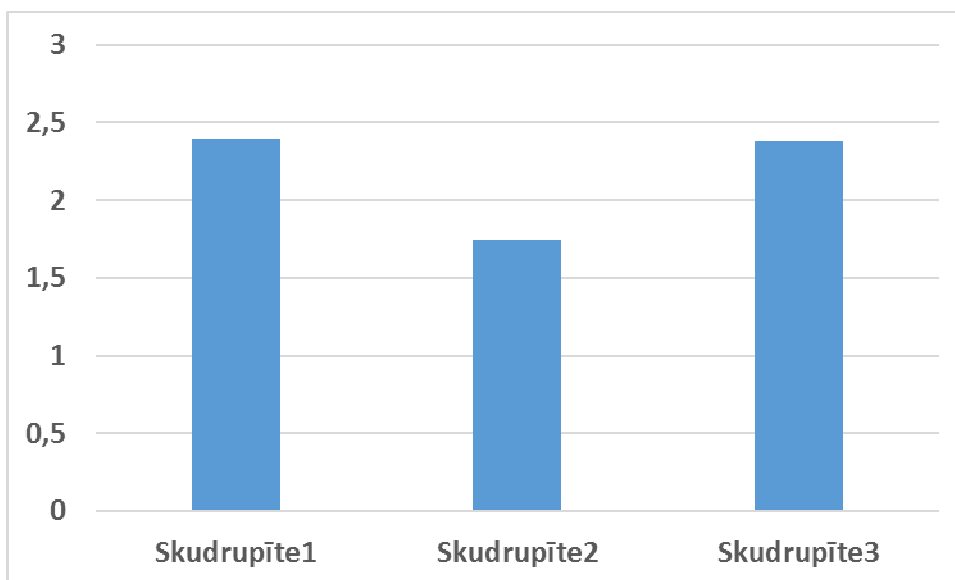
Paraugos netika konstatētas potamāla tipa upēm raksturīgo maksteņu un spāru kāpuru un vaboļu sugas. Tipiskas lēnu upju organismu lielākās grupas mazzaru tārpi – *Oligochaeta*, Skudrupītē nav vispār, bet trīsuļodu *Chironomidae* kāpuru upē ir ļoti maz.

(c) Upes saprobioloģiskā kvalitāte

Monitoringa stacijā – Skudrupīte 1 upe raksturojama kā b-a mezosaproba, t.i., vāji piesārņota līdz piesārņota. Saprobītātes indeksa vērtība – 2,4.

Upes saprobioloģiskās kvalitātes salīdzinājums visos monitoringa punktos ir dots 2.attēlā.

ATSKAITE:
 MAKROZOOBENTOSA IZPĒTE ATJAUNOJAMAJĀ SKUDRUPĪTES POSMĀ



Attēls 2: Skudrupītes saprobioloģiskā kvalitāte pēc saprobitātes indeksa rādītājiem

2.3.2. MONITORINGA STACIJA: SKUDRUPĪTE 2

(a) Zoobentosa kopējā skaita un biomasas raksturojums

Makrozoobentosa organismu kopējais skaits un biomasa: Kopējā zoobentosa biomasa ir 21,8 g/m², indivīdu skaits (800 eks/m²). Te jūtama izteikta meža noņoējuma klātbūtne, kā rezultātā praktiski nav ūdensaugu un nav smalkā detrīta, ko izmanto ūdens bentiskie organismi. Šādi skaita un biomasas rādītāji ir netipiski zemi potomāla tipa upei. Makrozoobentoss ir nabadzīgs.

Tabula 5: Skudrupītes zoobentosa organismu skaits (eks/m²) un biomasa (g/m²): stacija Skudrupīte 2

Chironomidae	Ephemeroptera	Trichoptera	Malacostrata	Oligochaeta	Mollusca	Hirudinae	Odonata	Varia	Kopā
Zoobentosa organismu skaits (eks/m²)									
100	0	0	0	0	200	0	0	500	800
Zoobentosa organismu biomasa (g/m²)									
0,7	0	0	0	0	17,7	0	0	3,4	21,8

Makrozoobentosa skaits un biomasa atsevišķās sistemātiskajās grupās: Dominējošā grupa ir moluski (17,7 g/m²), ko veido *Bithynia tentaculata*. Tāpat kā cauri pļāvām

tekošajos upes posmos zoobentosā dominē moluski, taču to sugu sastāvs ir atšķirīgs (skat. 7.tab.).

Makrozoobentosa organismu skaita sadalījums taksonomiskajās grupās ir parādīts 1.attēlā.

Makrozoobentosa sugu sastāvs: Paraugā tika konstatēti 4 zoobentosa organismu taksoni (skat. 7. tab.)

(a) Makrozoobentosa biocenotiskās struktūras raksturojums

Noēnotajos cauri mežiem tekošajos Skudrupītes posmos jūtama izteikta meža noēnojuma klātbūtne. Tā kā upē praktiski nav ūdensaugu, tās gruntīs nav smalkā detrita, ko izmanto bezmugurkaulnieki. Tāpēc zoobentosa asociācijas ir vāji attīstītas.

(b) Upes saprobioloģiskā kvalitāte

Monitoringa stacijā – Skudrupīte 2 upe raksturojama kā b - mezosaproba, t.i., vāji piesārņota. Saprobītātes indeksa vērtība – 1,75.

Upes saprobioloģiskās kvalitātes salīdzinājums visos monitoringa punktos ir dots 2.attēlā.

2.3.3. MONITORINGA STACIJA: SKUDRUPĪTE 3

(a) Zoobentosa kopējā skaita un biomasas raksturojums

Makrozoobentosa organismu kopējais skaits un biomasa: Zoobentosa organismu kopējā biomasa – 74,3 g/m², indivīdu skaits – 1800 eks/m².

Tabula 6: Skudrupītes zoobentosa organismu skaits (eks/m²) un biomasa (g/m²): stacija Skudrupīte 3

Chironomidae	Ephemeroptera	Trichoptera	Malacostrata	Oligochaeta	Mollusca	Hirudinae	Odonata	Varia	Kopā
Zoobentosa organismu skaits (eks/m²)									
0	200	200	0	0	1200	0	0	500	1800
Zoobentosa organismu biomasa (g/m²)									
0	0,3	3,2	0	0	65,6	0	0	5,2	74,3

Makrozoobentosa skaits un biomasa atsevišķās sistemātiskajās grupās: Pēc biomasas dominējošā zoobentosa organismu grupa bija moluski – 65,6 g/m², kam seko dunduri un makstenes (skat. 6. tab.). Arī pēc skaitliskā daudzuma dominē moluski – 1200 eks/m².

Makrozoobentosa organismu skaita sadalījums taksonomiskajās grupās ir parādīts 1.attēlā.

Makrozoobentosa sugu sastāvs: Paraugā tika konstatēti 5 zoobentosa organismu taksoni (skat. 7. tab.)

(b) Makrozoobentosa biocenotiskās struktūras raksturojums

Upes posms raksturojums kā sugām nabadzīgs. Vienkāršotu un sugu ziņā nabadzīgu biocenožu veidošanos pamatā ir noteicis ūdensaugu trūkums upē, pastiprinātas notece no purviem un nelielais straumes ātrums, kā dēļ upē dominējuši ir sedimentācijas procesi.

Iztaisnotajā upes posmā bezmugurkaulnieku sastāvs drīzāk raksturīgs ir stāvošu ūdeņu un grāvju faunai. Upē konstatētas ir tikai stāvošus ūdeņus mīlošas sugas - viendienītes *Caenis horaria*, ūdens ēzelīši *Asellus aquaticus*, dūņenes *Sialis sp.* un dunduri. Paraugos netika konstatētas potamāla tipa upēm raksturīgo maksteņu un spāru kāpuru un vaboļu sugas. Tipiskas lēnu upju organismu lielākās grupas mazsaru tārpi – *Oligochaeta*, Skudrupītē nav vispār, bet trīsuļodu *Chironomidae* kāpuru upē ir ļoti maz. Turklāt trīsuļodi ir pārstāvēti tikai ar grunti apdzīvojošajām sugām, bet fitofilo *Chironomidae* sugu upē nav.

(c) Upes saprobioloģiskā kvalitāte

Monitoringa stacijā – Skudrupīte 3 upe raksturojama kā b-a mezosaproba, t.i., vāji piesārņota līdz piesārņota. Saprobītātes indeksa vērtība – 2,38.

Upes saprobioloģiskās kvalitātes salīdzinājums visos monitoringa punktos ir dots 2.attēlā.

Tabula 7: Skudrupītes zoobentosa sugu sastāvs paraugošanas vietās

Taksons	Skudr-1	Skudr-2	Skudr-3
<i>Sphaerium corneum</i>	+		+
<i>Sphaerium sp.</i>			+
<i>Bithynia tentaculata</i>		+	
<i>Galba palustris</i>			+
<i>Asellus aquaticus</i>	+		
<i>Acari sp.</i>		+	
<i>Sialis sp.</i>		+	
<i>Chironomidae</i>	+	+	
<i>Caenis horaria</i>			+
<i>Helobdella stagnalis</i>	+		
<i>Tabanus sp.</i>			+
<i>Limnephilus sp.</i>	+		

3. REKOMENDĀCIJAS

Šī līguma izpildes gaitā makrozoobentosa dzīvotnes novērtējuma gaitā tika veikts arī makrofitu novērtējums. Ņemot vērā, ka ūdensaugu attīstības novērtējumam ir jādod ūdensaugu aizauguma pakāpes un to veidojoša sugu sastāva raksturojumu, turpmākajā monitoringa izpildes gaitā būtu nepieciešams, ka ūdensaugu asociācijas attīstību vērtētu makrofitu speciālists .