

APSTIPRINU

Madonas novada dome



Viešūra (Kaķīšu) ezera zivsaimnieciskās ekspluatācijas noteikumi

SASKAŅOTS

Pārtikas drošības, dzīvnieku veselības un vides
zinātniskais institūts "BIOR"

Zinātniskais institūts "BIOR"
Zivju resursu pētniecības
departamenta vadītājs
Georgs Korņilovs

SASKAŅOTS

Valsts vides dienests

Jūras un iekšējo ūdeņu pārvaldes
Direktora vietnieks
Nikolajs Liskins

Rīga, 2012

Darba izpildītāji – Pārtikas drošības, dzīvnieku veselības un vides zinātniskā institūta "BIOR" Zivju resursu pētniecības departamenta Iekšējo ūdeņu nodaļas darbinieki:

Jānis Birzaks, nodaļas vadītājs

Ēriks Aleksejevs, pētnieks

Jānis Aizups, pētnieks

Māris Strūģis, pētnieks

Oskars Potapovičs, asistents

Jānis Šlūke, asistents

1. Ūdenstilpes raksturojums

Viešūra (Kaķīšu) ezers atrodas Madonas novada teritorijā ($25^{\circ} 58' 23'' / 56^{\circ} 53' 48''$).

Saskaņā ar Civillikuma I Pielikumu Viešūra ezers pieder pie publiskajiem ūdeņiem.

Ezera ūdens virsmas platība ir 176 ha (V/U "Meliorprojekts" 2000. gada dati), maksimālais dziļums – 21,0 m, vidējais – 5,2 m (Valsts meliorācijas projektēšanas institūta 1975. gada dati).

Viešūra ezers ir caurtekošs. Tajā ietek Kuršupe, Dzērvupīte, Jaunupīte, kā arī vēl 3 nelielas ūdensteces. No ezera iztek Viešupe, kas ietek Lielā Līdēra ezerā. Tālākā notece caur Ogres upi un Daugavu uz Rīgas jūras līci.

Ezera grunts pārsvarā dūņaina, vietām smilšaina un akmeņaina.

Virsūdens aizaugums, ko galvenokārt veido niedres, mazāk meldri, kosas, vilkvālītes, grīšļi un citi ūdensaugi, novērtēts ap 15 % no ezera ūdens virsmas platības.

Viešūra ezers pieder pie eitrofa tipa ezeriem, kam raksturīga samērā augsta potenciālā zivju produktivitāte.

Ezera piekrastē intensīva saimnieciska darbība nenotiek. Krastmala apaugusi ar kokiem un krūmiem, tālāk pļavas, vietām – mežs. Ap ezeru ir atsevišķas viensētas un nelielas atpūtas bāzes. Kopumā ezera ūdens kvalitāte atbilst zivsaimniecības vajadzībām.

Saskaņā ar Aizsargjoslu likuma 7. pantu Viešūra ezeram aizsargjoslas platums ir ne mazāks par 300 m.

Saskaņā ar Zvejniecības likumu, ap ezera krastu noteikta 10 m plata tauvas josla, ko zvejnieki un makšķernieki drīkst izmantot, pārvietojoties gar krastu, bet citām ar zvejniecību saistītām vajadzībām to var izmantot pēc saskaņošanas ar zemes īpašnieku.

Viešūra ezers atrodas dabas parka "Gaiziņkalns" teritorijā, kas ietilpst aizsargājamo ainavu apvidū "Vestiena".

2. Ihtiofauna

No 19. līdz 20.06.2012. Viešūra ezerā tika veikta kontrolzveja, izmantojot tīklus ar linuma acu izmēru 8, 13, 14, 15, 18, 20, 25, 27, 30, 33, 35, 40, 43, 45, 50, 60 un 70 mm, mazuļu vadu (linuma acu izmērs āmī – 5 mm) un vēžu murdus.

2012. gada kontrolzvejā Viešūra ezerā tika konstatētas 15 zivju sugas: līdaka *Esox lucius*, plaudis *Abramis brama*, plicis *Blicca bjoerkna*, rauda *Rutilus rutilus*, rudulis *Scardinius erythrophthalmus*, līnis *Tinca tinca*, sudrabkarūsa *Carassius gibelio*, karpa *Cyprinus carpio*, vīķe *Alburnus alburnus*, ausleja *Leucaspis delineatus*, zandarts *Sander lucioperca*, asaris *Perca fluviatilis*, ķīsis *Gymnocephalus cernua*, sams *Silurus glanis* un akmeņgrauzis *Cobitis taenia*.

Ar 8 – 18 mm tīkliem noķertas 8 sugu zivis, no kurām pēc skaita: asari – 40%, raudas – 28%, ruduļi – 15%, pliči – 7%, plauži – 4%, vīķes – 4%, ķīši – 1% un auslejas – 1%.

Ar 20 – 35 mm tīkliem noķertas 6 sugu zivis, no kurām pēc skaita: raudas – 62%, plauži – 22%, pliči – 10%, asari – 4%, sudrabkarūsas – 1% un ruduļi – 1%.

Ar 40 – 70 mm tīkliem noķertas 7 sugu zivis, no kurām pēc skaita: plauži – 70%, līdakas – 6%, līņi – 6%, karpas – 6%, asari – 6%, zandarti – 3% un sami – 3%.

Ar mazuļu vadu noķertas 5 sugu zivis: plaudis, rauda, rudulis, asaris un akmeņgrauzis.

Ar vēžu murdiem vēži netika noķerti.

Ihtiofaunas pētījumi ezerā veikti arī iepriekš. Piecdesmitajos gados Bioloģijas institūta darbinieki konstatējuši 7 zivju sugas: līdaka, plaudis, plicis, rauda, rudulis, asaris un ķīsis. Zivju aizsardzības inspekcijas darbinieki astoņdesmitajos gados konstatējuši 6 zivju sugas: līdaka, plicis, rauda, zandarts, asaris un ķīsis. Iekšējo ūdeņu problēmu laboratorijas 1996. gadā veiktajā kontrolzvejā konstatētas 10 zivju sugas: līdaka, plaudis, plicis, rauda, rudulis, līnis, vīķe, ausleja, asaris un ķīsis. Latvijas Zivsaimniecības pētniecības institūta (LZPI) 1998. gadā veiktajā kontrolzvejā konstatētas 12 zivju sugas: līdaka, plaudis, plicis, rauda, rudulis, līnis, vīķe, ausleja, grundulis, asaris, ķīsis un akmeņgrauzis, kā arī platspīļu vēzis. Savukārt 2002. gadā LZPI konstatēja 12 zivju sugas: līdaka, plaudis, plicis, rauda, rudulis, līnis, karpa, vīķe, ausleja, asaris, ķīsis un akmeņgrauzis.

Pēc piecdesmito gadu datiem ezerā bijušas sastopamas 12 zivju sugas: līdaka, plaudis, plicis, rauda, rudulis, līnis, karūsa, vīķe, asaris, ķīsis, vēdzele un zutis, kā arī vēži.

Nozvejas statistikā no 1951. gada līdz 2001. gadam pieminētas 12 zivju sugas: līdaka, plaudis, plicis, rauda, rudulis, līnis, karūsa, karpa sapals, zandarts, asaris un vēdzele.

Makšķernieku lomu uzskaites statistikā no 1979. gada līdz 2009. gadam pieminētas 8 zivju sugas: līdaka, plaudis, rauda, rudulis, līnis, karpa, zandarts un asaris.

Viešūra ezerā ielaisti sekojošu zivju sugu kāpuri un mazuļi: līdakas (1965., 1986., 2000. – 2002.), plauži (1968.), līņi (2002.), karūsas (2000.), sudrabkarūsas (1988., 1989.), karpas (1969., 1984., 1999. – 2002., 2006.), zandarti (1974., 1977., 2000.), asari (1977.), zuši (1970.), sami (2006.) un peledes (1984.).

3. Ezera līdzšinējā zivsaimnieciskā izmantošana

Viešūra ezers apzvejots no 1951. gada līdz 2001. gadam. No 1968. gada līdz 1970. gadam ezers bija nodots lietošanā valsts zivsaimniecībai, bet no 1971. gada līdz 1990. gadam – Mednieku un makšķernieku biedrībai. No 1993. gada līdz 2000. gadam ezeru apzvejoja individuālie zvejnieki. No 2000. gada ezers iznomāts SIA "LIDO" rūpnieciskai zvejai un licencētās makšķerēšanas organizēšanai.

Oficiāli reģistrētā nozveja piecdesmitajos gados svārstījies no 524 kg līdz 2548 kg (vidēji – 1558 kg) gadā (1. tab.) ar vidējo produktivitāti 8,9 kg no hektāra (2. tab.). Sešdesmitajos gados nozveja bijusi nedaudz zemāka – no 203 kg līdz 5887 kg (vidēji – 1194 kg) gadā vai 6,8 kg/ha, septiņdesmitajos gados – no 503 kg līdz 1673 kg (vidēji – 1282 kg) gadā vai 7,3 kg/ha, astoņdesmitajos gados – no 2129 kg līdz 3572 kg (vidēji – 2850 kg) gadā vai 16,2 kg/ha, deviņdesmitajos gados – no 56 kg līdz 1742 kg (vidēji – 539 kg) gadā vai 3,0 kg/ha, un no 2000. gada līdz 2001. gadam – no 81 kg līdz 100 kg (vidēji – 90 kg) gadā vai 0,5 kg/ha. Nozvejas svārstības galvenokārt skaidrojamas ar izmaiņām zvejas intensitātē.

Makšķernieku zivju nozveja Viešūra ezerā no 1979. gada līdz 1990. gadam svārstījies no 632 kg līdz 1260 kg (vidēji – 888 kg) gadā (3. tab.) ar vidējo produktivitāti 5,1 kg/ha (4. tab.). Savukārt no 2002. gada līdz 2009. gadam no 126 kg līdz 1101 kg (vidēji – 441 kg) gadā vai 2,6 kg/ha.

4. Zivju krājumu raksturojums

No 1951. gada līdz 2001. gadam vidējā zivsaimnieciskā produktivitāte bijusi vidēja – 6,5 kg/ha. Nozvejas pamatmasu veidoja raudas un plauži.

Abām minētajām sugām šajos gados vidējā produktivitāte ir attiecīgi 3,9 kg/ha un 1,3 kg/ha, atsevišķos gados sasniedzot: raudām – 30,9 kg/ha un plaužiem – 14,8 kg/ha. Ievērojami mazāk nozvejotas līdakas un asari – vidējā produktivitāte ir 0,4 kg/ha, atsevišķos gados sasniedzot: asariem – 2,9 kg/ha un līdakām – 2,0 kg/ha. Pārējo sugu zivis tika nozvejotas neregulāri vai ļoti maz.

2012. gada kontrolzvejā ar 20 – 35 mm tīkliem noķertas 6 sugu zivis, no kurām pēc masas: raudas – 63%, plauži – 19%, asari – 10%, pliči – 6%, sudrabkarūsas – 1% un ruduļi – 1%. Ar 40 – 70 mm tīkliem noķertas 7 sugu zivis, no kurām pēc masas: karpas – 34%, plauži – 29%, zandarti – 11%, līdakas – 10%, sami – 7%, līņi – 5% un asari – 4%.

Kopumā, spriežot pēc kontrolzvejas rezultātiem, Viešūra ezera zivju krājumu pamatmasu veido raudas, plauži, karpas, līdakas un asari un, mazāk ir pliču, ruduļu, līņu, zandartu un samu. Kontrolzvejā uz 15 m garu tīklu ar linuma acu izmēru 20 – 35 mm vidēji noķerts 1,3 kg zivju un uz 30 m garu 40 – 70 mm tīklu – 1,3 kg, kas ir vidējs rezultāts Latvijas ezeriem vasaras sezonā un vidējs arī atbilstoša tipa ezeriem.

Zivju augšanas tempa analīze liecina, ka, salīdzinājumā ar citiem Latvijas ezeriem, karpām, zandartiem un asariem tas ir augsts, pličiem – starp augstu un vidēju, bet līdakām, plaužiem, raudām, ruduļiem, līņiem – vidējs.

5. Iespējamā ezera zivsaimnieciskā izmantošana

5.1. Dabisko zivju krājumu izmantošana

Zivis tiek zvejotas un maksšķerētas, izmantojot to pašatražošanai. Zivju ielaišana netiek veikta. Nozvejas pamatmasu veidos raudas, plauži, karpas, līdakas un asari. Ezera ikgadējā potenciālā galveno "rūpniecisko"

zivju sugu kopējā nozveja, ieskaitot rūpniecisko zveju, makšķerēšanu, kā arī citas iespējamās neregistrētās nozvejas, varētu būt ap 40 kg/ha, kas pie ezera laukuma 176 ha dod ap 7 t gadā.

5.2. Zivju krājumu mākslīga palielināšana

- Regulāri var palielināt līdaku krājumus, ielaižot to kāpurus ap 500 gab./ha jeb 85 tūkst. gab. gadā vai mazuļus līdz 100 gab./ha jeb ap 17 tūkst. gab. gadā uz izmantojamo (dotajai zivju sugai piemērotāko) platību – aptuveni 170 ha. Gadījumā, ja līdakas intensīvi tiek atzvejotas (makšķerētas), to ielaišanas normas var palielināt.

- Iespējama arī zandartu šīgadeņu ielaišana ap 100 gab./ha jeb 17 tūkst. gab. gadā uz izmantojamo platību – aptuveni 170 ha.

- Iespējams veikt zušu mazuļu ("stiklveida zušu") ielaišanu ap 100 gab./ha jeb 15 tūkst. gab. gadā vai paaudzētus zušu mazuļus 20 gab./ha jeb 3,4 tūkst. gab. gadā uz izmantojamo platību – aptuveni 150 ha.

- Ezerā iespējams ielaist arī divvasaru karpas (vidējais svars ap 150 g) ap 50 gab./ha jeb 8,5 tūkst. gab. gadā uz izmantojamo platību – aptuveni 170 ha. Mazāka izmēra karpu ielaišana būs samērā neefektīva, jo tās labāk par vietējām zivīm pieejamas līdakām.

- Iespējama arī dažāda vecuma sudrabkarūsu ielaišana līdz 100 gab./ha jeb ap 17 tūkst. gab. gadā uz izmantojamo platību – aptuveni 170 ha.

6. Ezera zivsaimnieciskās izmantošanas noteikumi

6.1. Rūpnieciskā zveja

6.1.1. Zivju zveja veicama, ievērojot rūpnieciskās zvejas noteikumus iekšējos ūdeņos.

6.1.2. Saskaņā ar Ministru kabineta 2009. gada 30. novembra noteikumiem Nr.1374 "Noteikumi par rūpnieciskās zvejas limitiem un to izmantošanas kārtību iekšējos ūdeņos" Viešūra ezerā noteikts tīklu limits – 75 m. Katrus 25 m no tīklu kopgaruma var aizstāt ar 1 murdu un kopumā lietot līdz 3 mурdiem, proporcionāli samazinot tīklu limitu. Pašvaldība reizi gadā līdz 1. jūlijam var iesniegt "BIOR" priekšlikumus par zvejas limitu izmaiņām.

6.2. Amatierzveja – makšķerēšana

6.2.1. Makšķerēšana veicama, ievērojot vispārējos makšķerēšanas noteikumus.

6.2.2. Lai regulētu makšķernieku skaitu, ietekmi uz vidi, limitētu zivju krājumu izmantošanu un iegūtu papildus līdzekļus zivju krājumu papildināšanas pasākumu veikšanai, ezerā vai tā daļā var organizēt licencēto makšķerēšanu.

6.2.3. Licencēto makšķerēšanu organizē, saņemot pašvaldības pilnvarojumu, un, ievērojot Ministru kabineta 2003. gada 14. oktobra noteikumu Nr. 574 "Licencētās amatierzvejas – makšķerēšanas – kārtība" prasības, noteiktā kārtībā izstrādājot licencētās makšķerēšanas nolikumu, kurā var tikt paredzētas atkāpes no vispārējiem makšķerēšanas noteikumiem, ja:

- tiek nodrošināta regulāra zivju krājumu papildināšana makšķernieku vajadzībām, ielaižot zivis, kas ir galvenie makšķerēšanas objekti (līdakas, zandarti, karpas u.c.);
- noteikta atbildīgā pašvaldības vai Valsts vides dienesta pilnvarota persona, kas piedalās vides un zivju resursu aizsardzības un uzraudzības pasākumos;
- tiek veikti Madonas reģionālās vides pārvaldes ieteikti pasākumi ezera ekoloģiskā stāvokļa uzlabošanai vai saglabāšanai;
- makšķerniekiem tiek sniegti noteikti pakalpojumi, kas var ietvert makšķerēšanas vietu aprīkošanu un sakopšanu, laivu bāzu un atpūtas vietu izmantošanas iespējas, laivu un makšķerēšanas rīku īri, konsultācijas par makšķerēšanas vietām u.c.

6.3. Zivju krājumu pavairošana un papildus aizsardzība

- Lai pastiprinātu zvejas kontroli un apkarotu iespējamo maluzvejniecību Viešūra ezerā, zivju krājumu aizsardzībā būtu vēlams iesaistīt pašvaldības pilnvarotas personas.
- Tā kā Viešūra ezerā ir pietiekami labi apstākļi zivju nārstam un attīstībai, tad nav nepieciešams veikt zivju dzīvotņu un nārsta vietu uzlabošanas pasākumus.

Zivju rūpnieciskā nozveja Viešūra ezerā 1951. – 2001. gadā (kg)

Gads	Līdaka	Plaudis	Plicis	Rauda	Rudulis	Līnis	Karūsa	Karpa	Sapals	Zandarts	Asaris	Vēdzele	Nēšķirotas	Kopā
1951	359	180	-	1840	7	-	-	-	-	-	-	-	-	2386
1952	111	114	-	1520	37	-	-	-	-	-	-	-	-	1782
1953	10	121	-	460	-	-	-	-	-	-	-	-	-	591
1954	150	136	-	1232	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1518
1955	296	104	-	2107	10	-	-	-	9	-	22	-	-	2548
1959	12	30	-	465	-	-	-	-	-	-	17	-	-	524
1960	17	110	-	5437	-	12	-	-	-	-	194	-	117	5887
1961	33	15	-	187	-	-	-	-	-	-	66	-	-	301
1962	34	73	-	518	19	-	-	-	-	-	39	-	-	683
1963	20	9	-	305	-	-	-	-	-	-	29	-	-	363
1964	33	67	-	108	-	-	-	-	-	-	502	-	-	710
1965	-	-	-	837	-	-	-	-	-	-	-	-	-	837
1966	19	-	-	1855	-	-	-	-	-	-	16	-	-	1890
1967	31	-	-	469	-	-	-	-	-	-	17	-	-	517
1968	-	-	-	136	-	-	-	-	-	-	32	-	35	203
1969	6	-	-	548	-	-	-	-	-	-	-	-	-	554
1971	83	-	-	383	-	-	-	-	-	-	37	-	-	503
1973	44	602	-	996	-	-	-	-	-	-	29	-	-	1671
1979	44	604	-	996	-	-	-	-	-	-	29	-	-	1673
1983	88	1710	-	106	-	-	-	-	-	35	190	-	-	2129
1986	202	2597	-	610	-	-	-	-	-	36	127	-	-	3572
1991	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1742	1742
1993	199	173	-	8	6	-	-	-	-	-	207	-	-	593
1994	136	76	-	6	-	16	-	-	-	8	120	-	-	362
1995	8	21	-	1	-	19	3	-	-	-	11	-	-	63
1996	19	15	-	-	-	11	8	-	-	-	3	-	-	56
1997	8	36	-	-	-	16	3	-	-	-	4	-	-	67
1998	130	74	4	11	-	68	3	-	-	9	143	-	-	442
1999	129	409	-	7	1	132	-	76	-	4	225	3	-	988
2000	29	8	-	-	-	29	-	12	-	-	3	-	-	81
2001	-	-	-	-	-	-	-	100	-	-	-	-	-	100

Viešūra ezera zivju rūpnieciskā produktivitāte 1951. – 2001. gadā (kg/ha)*

Gads	Līdaka	Plaudis	Plicis	Rauda	Rudulis	Līnis	Karūsa	Karpa	Sapals	Zandarts	Asaris	Vēdzele	Nesķirotas	Kopā
1951	2.0	1.0	-	10.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13.5
1952	0.6	0.6	-	8.6	0.2	-	-	-	-	-	-	-	-	10.0
1953	0.1	0.7	-	2.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.4
1954	0.9	0.8	-	7.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8.7
1955	1.7	0.6	-	12.0	0.1	-	-	-	0.1	-	0.1	-	-	14.6
1959	0.1	0.2	-	2.6	-	-	-	-	-	-	0.1	-	-	3.0
1960	0.1	0.6	-	30.9	-	0.1	-	-	-	-	1.1	-	0.7	33.5
1961	0.2	0.1	-	1.1	-	-	-	-	-	-	0.4	-	-	1.8
1962	0.2	0.4	-	2.9	0.1	-	-	-	-	-	0.2	-	-	3.8
1963	0.1	0.1	-	1.7	-	-	-	-	-	-	0.2	-	-	2.1
1964	0.2	0.4	-	0.6	-	-	-	-	-	-	2.9	-	-	4.1
1965	-	-	-	4.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.8
1966	0.1	-	-	10.5	-	-	-	-	-	-	0.1	-	-	10.7
1967	0.2	-	-	2.7	-	-	-	-	-	-	0.1	-	-	3.0
1968	-	-	-	0.8	-	-	-	-	-	-	0.2	-	0.2	1.2
1969	-	-	-	3.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.1
1971	0.5	-	-	2.2	-	-	-	-	-	-	0.2	-	-	2.9
1973	0.3	3.4	-	5.7	-	-	-	-	-	-	0.2	-	-	9.6
1979	0.3	3.4	-	5.7	-	-	-	-	-	-	0.2	-	-	9.6
1983	0.5	9.7	-	0.6	-	-	-	-	-	0.2	1.1	-	-	12.1
1986	1.1	14.8	-	3.5	-	-	-	-	-	0.2	0.7	-	-	20.3
1991	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9.9	9.9
1993	1.1	1.0	-	-	-	-	-	-	-	-	1.2	-	-	3.3
1994	0.8	0.4	-	-	-	0.1	-	-	-	-	0.7	-	-	2.0
1995	-	0.1	-	-	-	0.1	-	-	-	-	0.1	-	-	0.3
1996	0.1	0.1	-	-	-	0.1	-	-	-	-	-	-	-	0.3
1997	-	0.2	-	-	-	0.1	-	-	-	-	-	-	-	0.3
1998	0.7	0.4	-	0.1	-	0.4	-	-	-	0.1	0.8	-	-	2.5
1999	0.7	2.3	-	-	-	0.8	-	0.4	-	-	1.3	-	-	5.5
2000	0.2	-	-	-	-	0.2	-	0.1	-	-	-	-	-	0.5
2001	-	-	-	-	-	-	-	0.6	-	-	-	-	-	0.6

* – produktivitāte zemāka par 0.1 kg/ha nav norādīta

3. tabula

Makšķernieku zivju nozveja Viešūra ezerā 1979. - 2009. gadā (kg)

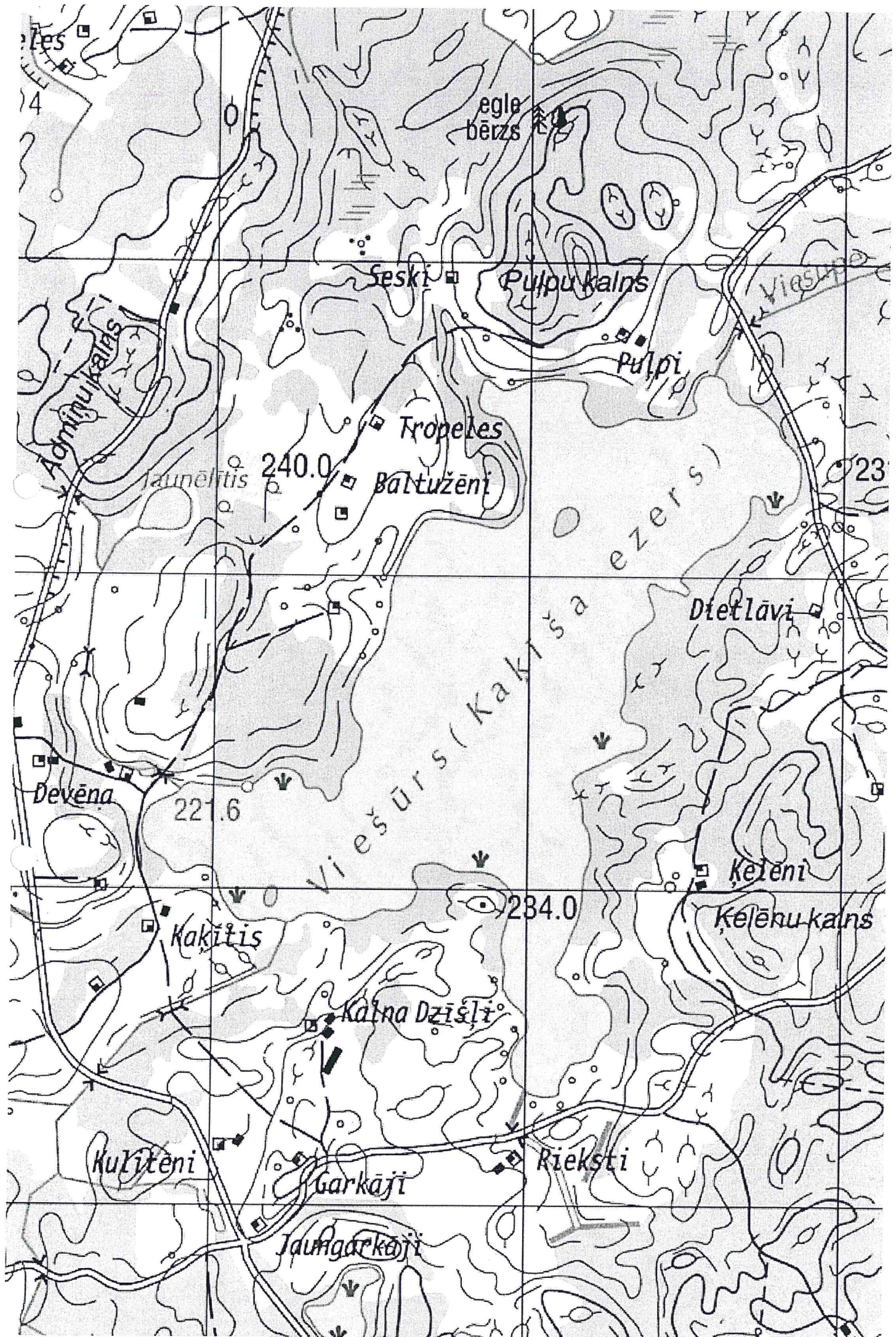
Gads	Līdaka	Plaudis	Rauda	Rudulis	Līnis	Karpa	Zandarts	Asaris	Citas	Kopā
1979	130	240	-	-	-	-	-	-	330	700
1980	108	241	263	-	-	-	-	123	68	803
1981	163	263	307	-	-	-	-	109	-	842
1982	110	260	190	-	-	-	20	120	-	700
1983	105	270	180	-	10	-	32	135	-	732
1984	110	240	160	-	-	-	21	146	-	677
1985	127	250	110	-	-	-	-	145	-	632
1986	140	840	120	-	-	-	-	160	-	1260
1987	105	740	80	-	-	-	10	140	-	1075
1988	80	650	75	-	-	-	8	110	-	923
1989	210	660	90	-	-	-	20	140	40	1160
1990	200	680	100	-	-	-	-	150	20	1150
2002	543	32	-	1	87	377	-	33	28	1101
2006	28	16	-	4	21	45	-	12	-	126
2007	48	13	-	-	9	329	-	-	-	399
2009	20	7	-	-	-	80	-	3	30	140

4. tabula

Viešūra ezera makšķernieku zivju nozvejas produktivitāte 1979. – 2009. gadā (kg/ha)*

Gads	Līdaka	Plaudis	Rauda	Rudulis	Līnis	Karpa	Zandarts	Asaris	Citas	Kopā
1979	0.7	1.4	-	-	-	-	-	-	1.9	4.0
1980	0.6	1.4	1.5	-	-	-	-	0.7	0.4	4.6
1981	0.9	1.5	1.7	-	-	-	-	0.6	-	4.7
1982	0.6	1.5	1.1	-	-	-	0.1	0.7	-	4.0
1983	0.6	1.5	1.0	-	0.1	-	0.2	0.8	-	4.2
1984	0.6	1.4	0.9	-	-	-	0.1	0.8	-	3.8
1985	0.7	1.4	0.6	-	-	-	-	0.8	-	3.5
1986	0.8	4.8	0.7	-	-	-	-	0.9	-	7.2
1987	0.6	4.2	0.5	-	-	-	0.1	0.8	-	6.2
1988	0.5	3.7	0.4	-	-	-	-	0.6	-	5.2
1989	1.2	3.8	0.5	-	-	-	0.1	0.8	0.2	6.6
1990	1.1	3.9	0.6	-	-	-	-	0.9	0.1	6.6
2002	3.1	0.2	-	-	0.5	2.1	-	0.2	0.2	6.3
2006	0.2	0.1	-	-	0.1	0.3	-	0.1	-	0.8
2007	0.3	0.1	-	-	0.1	1.9	-	-	-	2.4
2009	0.1	-	-	-	-	0.5	-	-	0.2	0.8

* – produktivitāte zemāka par 0.1 kg/ha nav norādīta



Viešūra (Kaķīšu) ezers

