



APSTIPRINU

Līdumnieku pagasta padome

_____ 1997.

VZP IEKŠĒJO ŪDEŅU PROBLĒMU LABORATORIJA

Kumbuļu ezera zivsaimnieciskās ekspluatācijas noteikumi

Laboratorijas vadītāja  R. Stalbe

"SASKAŅOTS"

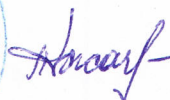
LR ZM Valsts Zivsaimniecības pārvalde

Daugavpils reģionālā Vides pārvalde

Nomnieks



Valsts zivsaimniecības
pārvaldes priekšnieks
N.Riekstiņš



/ P. Kacars /

1997

Darba izpildītāju saraksts:

Rudīte Stalbe, laboratorijas vadītāja

Ēriks Aleksejevs, izpētes centra vadītājs

Juris Tirzītis, pētnieks

Arkādijs Poppels, pētnieks

Ritma Līne, pētniece

Roberts Šiliņš, reģionālais ihtiologs

Māris Jansons, reģionālais ihtiologs

1. Ūdenstilpes raksturojums

Kumbuļu (Kumbeles, Kumeļu) ezers atrodas Augšzemes augstienē Daugavpils rajona Līdumnieku pagasta teritorijā ($55^{\circ} 44' 55''$ / $26^{\circ} 40' 00''$).

Pēc Civillikuma II Pielikuma zvejas tiesības Kumbuļu ezerā pieder valstij.

Ezera ūdens virsmas platība ir 41.4 ha, maksimālais dziļums - 2.0 m, vidējais - 1.4 m (VMPI 1972. gada dati). Pēc 1928. gada topogrāfiskās kartes tieši aprēķinātā platība - 73 ha. Savukārt 1951. gadā platība novērtēta ap 72 ha, bet dziļumi attiecīgi 2 m un 1 m. Pēc Hidrometeoroloģijas dienesta 1964. gada datiem, kā arī pēc 1983. gada topogrāfiskās kartes tieši aprēķinātā platība vienāda ar 50 ha. Sešdesmitajos gados pazemināts ūdens līmenis. Uz iztekas bijis aizsprosts, kas patreiz nedarbojas, tāpēc līmenis vēl vairāk pazeminājies.

Kumbuļu ezers ir caurtekošs. Tajā ietek ap 6 km garā Kumbules upe no Bruņu ezera (37 ha), ap 2 km gara tece no Čerņavu ezera (86 ha), kā arī vēl 6 teces. No ezera iztek ap 5 km garā Kumbules upe, kas ietek Jāņuciema ezerā (11 ha), no kura iztekošā Jāņupīte ietek Laucesas upē. Tālākā notece caur Daugavu uz Rīgas līci. Pēc 1983. gada kartes Kumbules upe tek garām Jāņezeram un ietek Laucesas upē.

Ezera grunts dūņaina.

Viršūdens aizaugums, ko galvenokārt veido niedres un meldri, mazāk vilkvālītes un citi ūdensaugi, novērtēts virs 50 % no ezera ūdens virsmas platības. Pēc 1951. gada pases datiem tas norādīts 5 %. Kopējais ezera aizaugums ir 100 %.

Kumbuļu ezers pieder pie stipri eitrofa tipa ezeriem, kam parasti raksturīga ļoti augsta potenciālā zivju produktivitāte.

Ezera piekrastē intensīva saimnieciska darbība nenotiek. Krastmala apaugusi ar kokiem un krūmiem, tālāk pļavas. Ap ezeru vairākas viensētas, kas atrodas samērā tālu no krasta, un to tieši nepiesārņo.

2. Zivju barības bāze

Lai novērtētu zivju dabīgās barības bāzi Kumbuļu ezerā, 21.08.1997. tika ievākti zooplanktona un zoobentosa paraugi. Tie ievākti 5 stacijās, lai aptvertu

visus ezeram raksturīgos biotopus (dažādas gruntis, dziļumus utt.). Veikti aprēķini par organismu skaitu un biomasu, un rezultāti apkopoti 1. un 2. tabulā.

Izanalizējot ievāktu materiālu, var secināt:

- zooplanktona organismu skaits dažādās paraugu ievākšanas vietās svārstās no 120.5 tūkst. eks./m³ līdz 228.8 tūkst. eks./m³ un vidēji ezerā ir 172.7 tūkst. eks./m³, bet biomasu no 0.855 g/m³ līdz 2.190 g/m³ un vidēji sastāda 1.647 g/m³;
- zooplanktona organismu biomasu veido galvenokārt zarūsaiņi (*Cladocera*), kas sastāda attiecīgi 58.2 % no kopējās biomasas, skaitliski dominē airkāji (*Copepoda*) - 52.0 % no kopējā organismu skaita;
- zooplanktona organismu maksimālās biomasas konstatētas ezera vidusdaļā ūdens slānī 0 - 1 m;
- Kumbuļu ezerā zooplanktons ir samērā vāji attīstīts, un tā biomasu var raksturot kā zemu, kas norāda, ka veģetācijas periodā zivju mazuļi un planktonēdājas zivis tikai daļēji ir nodrošinātas ar barību;
- zoobentosa organismu skaits ezerā svārstās no 700 eks./m² līdz 1800 eks./m² un vidēji sastāda 1140 eks./m², bet biomasu - no 2.8 g/m² līdz 54.5 g/m² un vidēji sastāda 22.0 g/m²;
- zoobentosa organismu izvietojums ezerā ir nevienmērīgs un atkarīgs no grunts - maksimālais zoobentosa organismu skaits un biomasu ir konstatēts vietās ar mazāku aizaugumu;
- skaitliski dominējošā grupa ezera zoobentosā ir gliemji (*Mollusca*) un trīsuļodu kāpuri (*Chironomidae*), kas ir vērtīga bentisko zivju barība;
- pēc zoobentosa organismu biomasas un skaita rādītājiem Kumbuļu ezeru var raksturot kā bagātu.

3. Ihtiofauna

No 21. līdz 22.08.1997. Kumbuļu ezerā tika veikta kontrolzveja, izmantojot tīklus ar linuma acu izmēru 12, 14, 15, 18, 22, 25, 27, 30, 33, 35, 40, 45, 50, 60 un 70 mm, mazuļu bridēni (linuma acu izmērs 5 mm) un vēžu murdus.

1997. gada kontrolzvejā Kumbuļu ezerā tika konstatētas 10 zivju sugas: līdaka (*Esox lucius*), plaudis (*Abramis brama*), plicis (*Blicca bjoerkna*), rauda

(*Rutilus rutilus*), rudulis (*Scardinius erythrophthalmus*), līnis (*Tinca tinca*), karūsa (*Carassius carassius*), ausleja (*Leucaspis delineatus*), asaris (*Perca fluviatilis*) un akmeņgrauzis (*Cobitis taenia*).

Ar 12 - 18 mm tīkliem noķertas 5 sugu zivis, no kurām pēc skaita: ruduļi - 41 %, raudas - 31 %, asari - 23 %, pliči - 3 % un līdakas - 1 %.

Ar 22 - 35 mm tīkliem noķertas 6 sugu zivis, no kurām pēc skaita: raudas - 74 %, pliči 12 %, ruduļi - 11 %, līdakas, karūsas un asari - pa 1 %.

Ar 40 - 70 mm tīkliem noķertas 7 sugu zivis, no kurām pēc skaita: līņi - 43 %, karūsas - 14 %, pliči - 13 %, plauži un ruduļi - pa 10 %, asari - 7 % un līdakas - 3 %.

Ar mazuļu brideņa palīdzību atsevišķu eksemplāru veidā konstatēti: līdaka, rauda, rudulis, līnis, karūsa, ausleja, asaris un akmeņgrauzis.

Pēc piecdesmito gadu pasportizācijas datiem ezerā bijušas sastopamas 10 zivju sugas: līdaka, plicis, rauda, rudulis, līnis, karūsa, vīķe, asaris, ķīsis un vēdzele. Par retiem uzskatīti: vīķes, ķīši un vēdzeles. Nozvejas statistikā no 1951. gada līdz 1996. gadam pieminētas 11 zivju sugas: līdaka, plaudis, plicis, rauda, rudulis, līnis, karūsa, ālants, vīķe, asaris un ķīsis. Biežāk zvejotas: līdakas, raudas un asari, retāk: līņi un karūsas, bet atsevišķos gados: plauži, pliči, ruduļi, ālanti, vīķes un ķīši.

Kumbuļu ezerā ielaistas līdakas (1968.). Privātā kārtā esot ielaistas sudrabkarūsas un vēži.

Salīdzinot ar piecdesmitajiem gadiem, Kumbuļu ezera ihtiofauna nav būtiski izmainījusies. Patreiz, bez kontrolzvejā konstatētajām 10 zivju sugām, ezerā varbūtīga arī ālantu, vīķu, ķīšu un vēdzeļu esamība, taču kontrolzvejā nekonstatēto sugu populācijas bijušas mazskaitliskas arī piecdesmitajos gados.

4. Ezera līdzšinējā zivsaimnieciskā izmantošana

Kumbuļu ezerā zveja ar rūpnieciskiem rīkiem notikusi arī pirms 1941. gada. Pēc kara veikta valsts zveja, izmantojot vadu, tīklus un murdus. No 1951. gada līdz 1970. gadam to veica valsts zivsaimniecība, galvenokārt izmantojot vadu, bet deviņdesmitajos gados - ezera nomnieks ar tīkliem. Ezers apzvejots diezgan regulāri no 1951. gada līdz 1959. gadam, bet vēlāk - epizodiski. Vismaz kopš

1971. gada Kumbuļu ezers bija nodots lietošanā Mednieku un makšķernieku biedrībai (no 1975. gada - preču jeb kultivētai zivsaimniecībai).

Piecdesmitajos gados nozveja svārstījies no 0.2 t līdz 1.7 t (vidēji - 0.8 t) gadā (3. tab.) ar vidējo produktivitāti 19.8 kg no hektāra (4. tab.). Sešdesmitajos gados statistiskā nozveja bijusi ievērojami zemāka un svārstījies no 0.2 t līdz 0.3 t (vidēji - 0.3 t) gadā vai 6.3 kg/ha, un līdzīgi arī deviņdesmitajos gados - no 0.2 t līdz 0.3 t (vidēji - 0.2 t) gadā vai 6.0 kg/ha. Nozvejas svārstības galvenokārt skaidrojamas ar zvejas intensitātes mainīgumu.

Makšķernieku lomu uzskaites statistika liecina, ka tie bijuši samērā zemi. Tā 1990. un 1991. gadā nomakšķērēts attiecīgi 155 kg un 47 kg (vidēji - 101 kg) zivju gadā (5. tab.) vai 2.5 kg/ha (6. tab.).

5. Zivju krājumu raksturojums

Pēc nozvejas statistikas (3. tab.) aprēķinātā rūpnieciskā produktivitāte (4. tab.) vienā gadā sasniegusi 39.8 kg/ha, kas pārsniedz pat intensīvi apzvejoto agrāko valsts zivsaimniecību "kultūrezeru" vidējo produktivitāti. Ilggadējā vidējā produktivitāte arī bijusi samērā augsta - 14.0 kg/ha. Nozvejas pamatmasu veidoja raudas un līdakas. Abām minētajām sugām ilggadējā vidējā produktivitāte ir attiecīgi 6.4 kg/ha un 4.0 kg/ha, atsevišķos gados sasniedzot: raudām - 20.9 kg/ha un līdakām - 20.0 kg/ha. Ievērojami mazāk nozvejoti asari - vidējā produktivitāte ir 1.4 kg/ha, vienā gadā sasniedzot - 4.1 kg/ha. Pārējo sugu zivis tika nozvejotas neregulāri un parasti nebūtiskos daudzumos.

Rūpnieciskās nozvejas statistikā par 1996. gadu minētas 6 sugu zivis, no kurām pēc masas: raudas - 43 %, līņi - 21 %, līdakas un asari - pa 16 %, karūsas - 3 % un ruduļi - 1 %.

1997. gada kontrolzvejā ar 22 - 35 mm tīkliem noķertas 6 sugu zivis, no kurām pēc masas: raudas - 77 %, pliči - 11 %, ruduļi - 6 %, līdakas - 3 %, karūsas - 2 % un asari - 1 %. Ar 40 - 70 mm tīkliem noķertas 7 sugu zivis, no kurām pēc masas: līņi - 60 %, karūsas - 12 %, plauži - 8 %, līdakas - 6 %, pliči un ruduļi - pa 5 % un asari - 4 %.

Kopumā, spriežot pēc kontrolzvejas rezultātiem, Kumbuļu ezera zivju krājumu pamatmasu veido raudas un līņi, mazāk ir karūsu un pliču, bet samērā

nedaudz: plaužu, ruduļu, līdaku un asaru. Kontrolzvejā uz 15 m garu tīklu ar linuma acu izmēru 22 - 35 mm vidēji noķerts 1.4 kg zivju, bet uz 30 m garu 40 - 70 mm tīklu - 1.2 kg, kas ir viduvējs rezultāts Latvijas ezeriem vasaras sezonā un samērā slikts atbilstoša tipa ezeriem.

Zivju augšanas tempa analīze liecina, ka, salīdzinājumā ar citiem Latvijas ezeriem, plīciem tas ir starp vidēju un labu, līdakām, plaužiem, ruduļiem un karūsām - vidējs, bet raudām - starp vidēju un sliktu.

Zivju īpatsvars kontrolzvejās un rūpnieciskās zvejas statistikā, kā arī to augšanas tempa rādītāji liecina, ka intensīvāk iespējams izmantot raudu un līņu krājumus.

6. Iespējamā ezera zivsaimnieciskā izmantošana

6.1. Dabisko zivju krājumu izmantošana

Tiek zvejotas un makšķerētas zivis, izmantojot to pašatzažošanos. Zivju ielaišana netiek veikta. Nozvejas pamatmasu veidos plauži un raudas. Ezera ikgadējā potenciālā kopnozveja, ieskaitot makšķernieku un maluzvejnieku lomus, izmantojot visu galveno "rūpniecisko" zivju sugu krājumus un nelimitējot plaužu minimālo izmēru, varētu būt ap 50 kg/ha, kas pie ezera laukuma 41 ha būtu ap 2 t gadā, no kurām: raudas - ap 0.6 t, līņi - ap 0.4 t un pārējo sugu zivis kopā - ap 1 t. Šādas intensīvas raudu zvejas gadījumā, palielināsies to augšanas temps un vidējie izmēri lomos. Ūdens līmeņa pazemināšanās rezultātā ezers aizaug, un zivīm pieejamā ūdens virsmas platība ir mazāka par 41 ha, tādēļ kopnozveja var būt apmēram divas reizes mazāka par potenciāli iespējamo,

6.2. Zivju krājumu mākslīga palielināšana

- Regulāri var palielināt līdaku krājumus, ielaižot to kāpurus ap 500 gab./ha jeb 10 tūkst. gab. uz izmantojamo (dotajai zivju sugai piemērotāko) platību, kas ezerā sastāda aptuveni 20 ha. Gadījumā, ja līdakas intensīvi tiek atzvejotas, to ielaišanas normas var palielināt. Nozvejas pamatmasu veidos raudas un līņi. Pieaugs līdaku īpatsvars un samazināsies raudu daudzums. Līdaku kopnozveja,

ieskaitot makšķernieku un maluzvejnieku lomus, var sasniegt līdz 0.2 - 0.3 t gadā.

- Ja, realizējot "plēsīgo" zivju ielaišanu vai veicot pastiprinātu raudu atzveju, samazinās to daudzums, palielinās augšanas temps un vidējie izmēri lomos, ezerā iespējams ielaist arī divvasaru karpas (vidējais svars ap 150 g) ne vairāk kā 50 gab./ha jeb 1 tūkst. gab. uz izmantojamo platību, kas ezerā sastāda aptuveni 20 ha. Mazāku karpu ielaišana būs samērā neefektīva, jo tās labāk par vietējām zivīm pieejamas līdakām un zandartiem.

- Iespējama līņu mazuļu ielaišana līdz 100 gab./ha jeb ap 2 tūkst. gab. uz izmantojamo platību, kas ezerā sastāda aptuveni 20 ha.

- Iespējama arī dažāda vecuma sudrabkarūsu ielaišana līdz 100 gab./ha jeb ap 2 tūkst. gab. uz izmantojamo platību, kas ezerā sastāda aptuveni 20 ha.

7. Rekomendācijas zivju ieguves reglamentēšanai

7.1. Rūpnieciskā zveja

7.1.1. Zivju zveja veicama ievērojot rūpnieciskās zvejas noteikumus iekšējos ūdeņos, bet ar sekojošām atkāpēm:

- ņemot vērā plaužu populācijas stāvokli, nav jāpiemēro minimālais garums - var zvejot jebkura izmēra plaužus.

- ņemot vērā ezera aizaugšanu, kas traucē zvejot jūlija - augusta, reizēm arī septembra mēnešos, nomniekam pēc saskaņošanas ar reģionālo Vides pārvaldi var atļaut zvejot pirms vispārējā pavasara aizlieguma beigām, atkarībā no tā, kad ir beidzies līdaku nārsts, bet ne agrāk kā no 15. maija.

7.1.2. Kumbuļu ezerā katru gadu tiek noteikts zvejas rīku limits:

- 1997. gadam noteiktais tīklu limits - 150 m. Katrus 30 m no tīklu kopgaruma var aizstāt ar 1 murdu - tātad kopumā lietot līdz 5 mudiem, proporcionāli samazinot tīklu limitu.

7.2. Amatierzveja - makšķerēšana

7.2.1. Makšķerēšana veicama ievērojot vispārējos makšķerēšanas noteikumus, bet ar sekojošu atkāpi:

- organizējot ezerā licencēto makšķerēšanu, makšķerēt no laivas atļaujams no 1. maija.

7.2.2. Saņemot pašvaldības pilnvarojumu, ezerā vai tā daļā var organizēt licencēto makšķerēšanu, noteiktā kārtībā izstrādājot licencētās makšķerēšanas noteikumus, kuros var tikt paredzētas arī citas atkāpes no vispārējiem noteikumiem, ja:

- tiek nodrošināta regulāra zivju krājumu papildināšana makšķernieku vajadzībām, ielaižot zivis, kas ir galvenie makšķerēšanas objekti;
- makšķerniekam tiek sniegti noteikti servisa pakalpojumi, kas var ietvert makšķerēšanas vietu aprīkošanu un sakopšanu, laivu bāzu un atpūtas vietu izmantošanu, laivu un makšķerēšanas rīku īri, konsultācijas par makšķerēšanas vietām u. c.;
- tiek veikti pēc reģionālās Vides pārvaldes vērtējuma būtiski pasākumi ezera ekoloģiskā stāvokļa uzlabošanai vai saglabāšanai.

8. Ieteikumi zivju krājumu papildus aizsardzībai

- Nomnieka pilnvarotām personām, saskaņojot ar reģionālo Vides pārvaldi, būtu vēlams piešķirt sabiedrisko inspektoru tiesības.
- Laivu turēšana un izmantošana ezerā saskaņojama ar nomnieku.
- Lai varētu ezeru arī turpmāk izmantot zivsaimniecības vajadzībām, nepieciešams paaugstināt tā ūdens līmeni, lai reālā ūdens virsmas platība būtu 41.4 ha, bet, ja tas neapdraud piekrastes zemes īpašnieku intereses, līmeni ieteicams uzturēt maksimāli augstu.

1. tabula

Zooplanktona organismu skaits un biomasa Kumbuļu ezerā 1997. gadā

Stacijas Nr.	Rotatoria		Cladocera		Copepoda		Kopā	
	tūkst.eks./m ³	g/m ³	tūkst.eks./m ³	g/m ³	tūkst.eks./m ³	g/m ³	tūkst.eks./m ³	g/m ³
1	45.0	0.106	16.0	0.352	114.0	0.397	175.0	0.855
2	67.5	0.182	11.0	1.468	107.0	0.437	185.5	2.086
3	52.5	0.147	31.3	1.478	70.0	0.565	153.8	2.190
4	122.5	0.314	22.5	1.424	83.8	0.360	228.8	2.098
5	41.0	0.138	5.0	0.071	74.5	0.795	120.5	1.004
Vidēji	65.7	0.177	17.2	0.959	89.8	0.511	172.7	1.647

Zoobentosa organismu skaits un biomasa Kumbuļu ezerā 1997. gadā

Stacijas Nr.	Chironomidae		Ephemeroptera		Trichoptera		Malacostraca		Oligochaeta		Mollusca		Hirudinae		Odonata		Varia		Kopā	
	eks/m ²	g/m ²	eks/m ²	g/m ²	eks/m ²	g/m ²	eks/m ²	g/m ²	eks/m ²	g/m ²	eks/m ²	g/m ²	eks/m ²	g/m ²	eks/m ²	g/m ²	eks/m ²	g/m ²	eks/m ²	g/m ²
1	400	1.0	-	-	-	-	-	-	200	0.3	500	26.3	-	-	-	-	100	0.2	1200	27.8
2	300	0.6	100	0.2	100	0.3	300	1.1	-	-	700	10.5	-	-	300	41.8	-	-	1800	54.5
3	400	0.6	-	-	100	1.7	-	-	-	-	200	14.5	100	0.5	100	2.2	200	0.2	1100	19.7
4	100	0.2	-	-	-	-	-	-	400	2.8	200	1.5	-	-	-	-	200	0.9	900	5.4
5	300	0.3	-	-	100	1.8	-	-	200	0.3	-	-	-	-	-	-	100	0.4	700	2.8
Vidēji	300	0.5	20	0.1	60	0.8	60	0.2	160	0.6	320	10.6	20	0.1	80	8.8	120	0.3	1140	22.0

Zivju rūpnieciskā nozveja Kumbuļu ezerā 1951. - 1996. gadā (kg)

Gads	Līdaka	Plaudis	Plicis	Rauda	Rudulis	Līnis	Karūsa	Ālants	Vīķe	Asaris	Kītis	Nešķirotas	Kopā
1951	259	-	-	373	-	-	-	-	-	-	-	-	632
1952	829	-	-	765	-	19	6	-	-	10	22	-	1651
1953	115	-	-	232	-	-	-	-	-	78	-	-	425
1954	62	-	-	289	-	-	-	-	-	27	-	-	378
1955	289	-	-	400	-	-	-	-	86	83	-	-	858
1956	334	22	-	462	-	-	5	-	29	171	167	19	1209
1957	41	-	-	53	-	-	-	-	55	4	-	-	153
1958	76	35	-	149	-	-	-	-	-	24	108	-	392
1959	339	-	75	866	-	58	-	16	-	145	-	-	1499
1961	19	-	-	130	-	-	-	-	-	102	-	-	251
1963	28	-	-	117	-	-	-	-	-	62	-	-	207
1965	26	-	-	178	-	-	-	-	-	118	-	-	322
1970	12	-	-	57	-	-	-	-	-	-	-	-	69
1988*	102	-	33	93	51	172	11	-	-	42	-	-	504
1989*	202	-	14	141	51	260	86	-	-	50	-	-	804
1995	31	26	-	87	-	48	37	-	-	13	-	-	242
1996	40	-	-	108	3	54	9	-	-	40	-	-	254

* - kopā ar makšķernieku nozveju

Kumbuļu ezera zivju rūpnieciskā produktivitāte 1951. - 1996. gadā (kg/ha)

Gads	Līdaka	Plaudis	Plicis	Rauda	Rudulis	Līnis	Karūsa	Ālants	Vīķe	Asaris	Kīsis	Nešķirotas	Kopā
1951	6.3	-	-	9.0	-	-	-	-	-	-	-	-	15.3
1952	20.0	-	-	18.5	-	0.5	0.1	-	-	0.2	0.5	-	39.8
1953	2.8	-	-	5.6	-	-	-	-	-	1.9	-	-	10.3
1954	1.5	-	-	7.0	-	-	-	-	-	0.7	-	-	9.2
1955	7.0	-	-	9.7	-	-	-	-	2.1	2.0	-	-	20.8
1956	8.1	0.5	-	11.2	-	-	0.1	-	0.7	4.1	4.0	0.5	29.2
1957	1.0	-	-	1.3	-	-	-	-	1.3	0.1	-	-	3.7
1958	1.8	0.8	-	3.6	-	-	-	-	-	0.6	2.6	-	9.4
1959	8.2	-	1.8	20.9	-	1.4	-	0.4	-	3.5	-	-	36.2
1961	0.5	-	-	3.1	-	-	-	-	-	2.5	-	-	6.1
1963	0.7	-	-	2.8	-	-	-	-	-	1.5	-	-	5.0
1965	0.6	-	-	4.3	-	-	-	-	-	2.9	-	-	7.8
1970	0.3	-	-	1.4	-	-	-	-	-	-	-	-	1.7
1988*	2.5	-	0.8	2.2	1.2	4.2	0.3	-	-	1.0	-	-	12.2
1989*	4.9	-	0.3	3.4	1.2	6.3	2.1	-	-	1.2	-	-	19.4
1995	0.7	0.6	-	2.1	-	1.2	0.9	-	-	0.3	-	-	5.8
1996	1.0	-	-	2.6	0.1	1.3	0.2	-	-	1.0	-	-	6.2

* - kopā ar makšķernieku nozveju

5. tabula

Makšķernieku zivju nozveja Kumbuļu ezerā 1990., 1991. gadā (kg)

Gads	Līdaka	Rauda	Līnis	Asaris	Citas	Kopā
1990	50	20	10	30	45	155
1991	11	3	8	12	13	47

6. tabula

Kumbuļu ezera makšķernieku zivju nozvejas produktivitāte 1990., 1991. gadā (kg/ha)

Gads	Līdaka	Rauda	Līnis	Asaris	Citas	Kopā
1990	1.2	0.5	0.2	0.7	1.1	3.7
1991	0.3	0.1	0.2	0.3	0.3	1.2

Kumbulu ezers

Daugavpils raj.

