



BIOR

PĀRTIKAS DROŠĪBAS, DZĪVNIĒKU VESELĪBAS
UN VIDES ZINĀTNISKAIS INSTITŪTS

Leļupes iela 3, Rīga, Latvija, LV-1076, tālr.: +371 67620526, fakss: +371 67620434, e-pasts: bior@bior.lv, www.bior.lv, reģ. Nr. 90009235333

31.03.2016 Nr. 17-1/24

Zemkopības ministrija
Zivsaimniecības departaments

Par pasākumiem Zušu krājumu pārvaldības plāna ietvaros

Pārtikas drošības, dzīvnieku veselības un vides zinātniskā institūta Zivju resursu pētniecības departaments Zušu krājumu pārvaldības plānam ir sagatavojis priekšlikumus stikla zušu ielaišanai 2017.-2019.gadā (1.pielikums), kā arī apkopojis zušu monitoringa iekšējos ūdeņos rezultātus 2015.gadā (2.pielikums).

Pielikumā: 1.pielikums uz 2 lpp., 2.pielikums uz 4 lpp.

Ar cieņu
Zivju resursu pētniecības
departamenta vadītājs

Georgs Korņilovs

SANĒMĒS
Zemkopības ministrija
06.04.2016
Nr. 1447/2016

1.pielikums

Rekomendācijas stikla zušu ielaišanai Zuša krājumu pārvaldības plāna 2017.-2019. gadā

Stikla zušu ielaišana 2011.- 2014. gadā visumā uzskatāma par veiksmīgu. Saskaņā ar monitoringa datiem pieaudzis tā laikā konstatēto zušu skaits un to skaits uz monitoringā apzvejoto platību. Tas liecina, ka pieeja zuša ielaišanai bijusi pamatota un realizēta labi. BIOR rekomendē arī turpmāk veikt zuša ielaišanu stikla zušu stadijā. Zuša ielaišanas sezona maijs.

Zuša ielaišanai dažādos upju baseinu apgabalos BIOR rekomendē veikt izlaišanu 2017.-2019.gadā 1.tabulā norādītajās ūdenstilpēs un norādītajos daudzumos. Relatīvais zušu daudzums uz 1/ha atstājams iepriekšējais 100 eks./ha. Upju un ezeru sarakstu, kur paredzēts veikt stikla zušu ielaišanu un to kopējo skaitu, salīdzinājumā ar 2011.-2014.gadu nav nepieciešams mainīt.

No organizatoriskā viedokļa, lai veiktu saņemto stikla zušu izlaišanu pēc iespējas ātrāk, ērtāk ielaišanu sadalīt sekojoši:

- Vidzemes un Zemgales reģiona upēs un ezeros no Salacas līdz Gaujai un to baseinu upēs un ezeros un Lielupes baseina upēs un ezeros;
- Kurzemes reģiona upēs un ezeros;
- Daugavā, tās attekās un ar Daugavas lejteci savienotajos ezeros.

Garāki periodi starp atsevišķām ielaišanas reizēm būtu lietderīgi, lai ērtāk noteikt zušu vecumu, novērtētu to mirstību un migrāciju no upēm un ezeriem uz jūru.

1.tabula. Zuša ielaišana Latvijas iekšējos ūdeņos 2017.-2019. gadā

Gads nākamajā periodā	Gads iepriekšējā periodā	Upju baseinu apgabali	Upe vai ezers	Stikla zušu skaits
2017	2012	Gauja	Burtnieku ezers	400600
2017	2012	Gauja	Dūņezers	27900
2017	2012	Gauja	Lilastes ezers	19100
2017	2012	Gauja	Dzirnezers	17300
2017	2012	Gauja	Limbažu Lielezers	25400
2017	2012	Gauja	Gauja	106000
2017	2012	Gauja	Pēterupe	4000
2017	2012	Gauja	Vitrupe	3700
2017	2012	Gauja	Svētupe	4000
2017	2012	Gauja	Salaca	15000
2017	2012	Lielupe	Lielupe	96000
2017	2012	Lielupe	Mūsa	16000
2017	2012	Lielupe	Mēmele	35000
2017	2012	Lielupe	Iecava	10000
2017	2012	Lielupe	Babītes ezers	250000
			Kopā gadā	1030000
2018	2014	Venta	Liepājas ezers	371500
2018	2014	Venta	Durbes ezers	59800
2018	2014	Venta	Puzes ezers	51000

2018	2014	Venta	Vilgāles ezers	24200
2018	2014	Venta	L. Nabas ezers	7000
2018	2014	Venta	M. Nabas ezers	6900
2018	2014	Venta	Bārta	15000
2018	2014	Venta	Saka	5000
2018	2014	Venta	Tebra	8000
2018	2014	Venta	Durbe	5000
2018	2014	Venta	Rīva	2500
2018	2014	Venta	Venta	100000
2018	2014	Venta	Abava	22000
2018	2014	Venta	Užava	6000
2018	2014	Venta	Irbe	14000
2018	2014	Venta	Stende	8000
2018	2014	Venta	Rinda	2500
2018	2014	Venta	Roja	7000
			Kopā gadā	715400
2019	2011	Daugava	Ķīšezers	170400
2019	2011	Daugava	Juglas ezers	54000
2019	2011	Daugava	L. Baltezers	59800
2019	2011	Daugava	M. Baltezers	19600
2019	2014	Daugava	Daugava un attekas	284000
2019	2014	Daugava	Jugla	15200
2019	2014	Daugava	Lielā Jugla	40000
2019	2014	Daugava	Mazā Jugla	23000
2019	2014	Daugava	Buļļupe	24000
			Kopā gadā	690000
			Kopā	2435400

2.pielikums

Saskaņā ar 2016.gada 28.janvāra līguma Nr. 2016/3 „Par zivju resursu izpēti, izmantošanas regulēšanu un atražošanu 2016.gadā” starp Zemkopības ministriju un Pārtikas drošības, dzīvnieku veselības un vides zinātnisko institūtu BIOR 8.punktu „Informācijas sagatavošana un sniegšana par monitoringa un pētījumu veikšanu Latvijas zuša krājumu pārvaldības plāna 2015. – 2016. gadam ietvaros 2015. gadā”

Zuša monitoringa

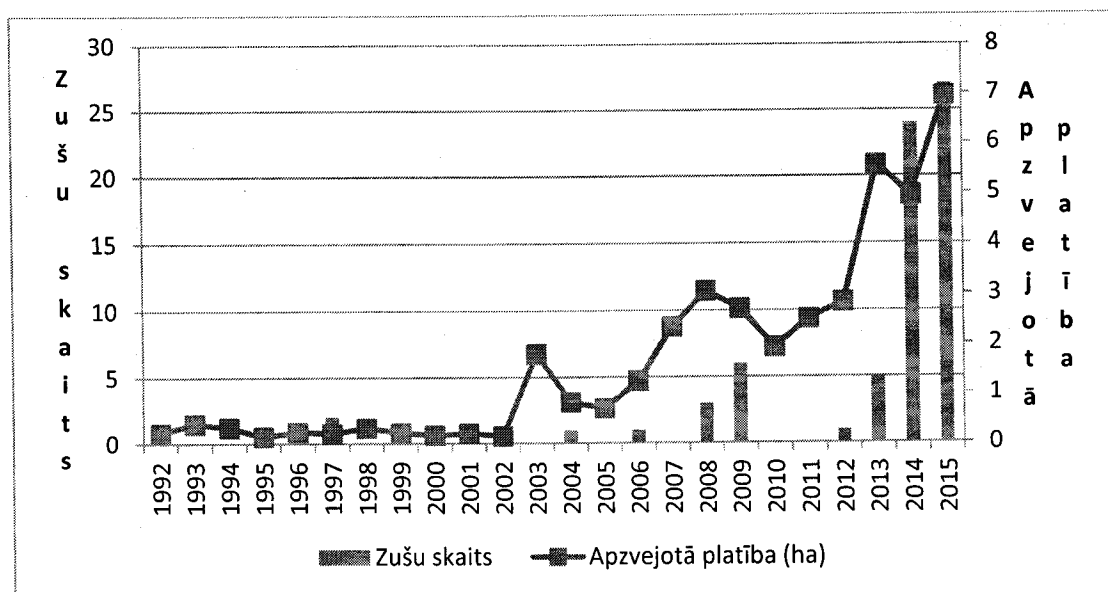
Zuša monitoringa 2015. gadā veikts upēs un ezeros, to ķeršanai izmantota elektrozeveja. Pavisam kopā apsektas 35 upes, kuru baseinos veikta stikla zušu ielaišana kā arī upēs, kur nav šķēršļu zušu augšupmigrācijai, un 5 ezeri, kur stikla zuši 2011.-2014.gadā tika ielaisti Latvijas zuša krājumu pārvaldības plāna gadam ietvaros.

Daugavas upē otro gadu pēc kārtas turpināts zuša monitoringa par zvejas rīku izmantojot upes nēģa zvejā lietotus murdus.

1.tabula

Zuša monitoringa rezultāti 2015. gadā upēs

UBA	Parauglaukumi	Upes	Apzvejotā platība	Laiks zvejā (min.)	Noķerto zušu skaits
Daugava	3	2	0,118	89	0
Gauja	50	18	1,928	2528	4
Lielupe	12	3	0,389	423	0
Venta	13	40	1,333	1458	23
Kopā	78	63	3,768	4498	27



1.attēls Zušu skaits upju monitoringā 1992. – 2015.gadā

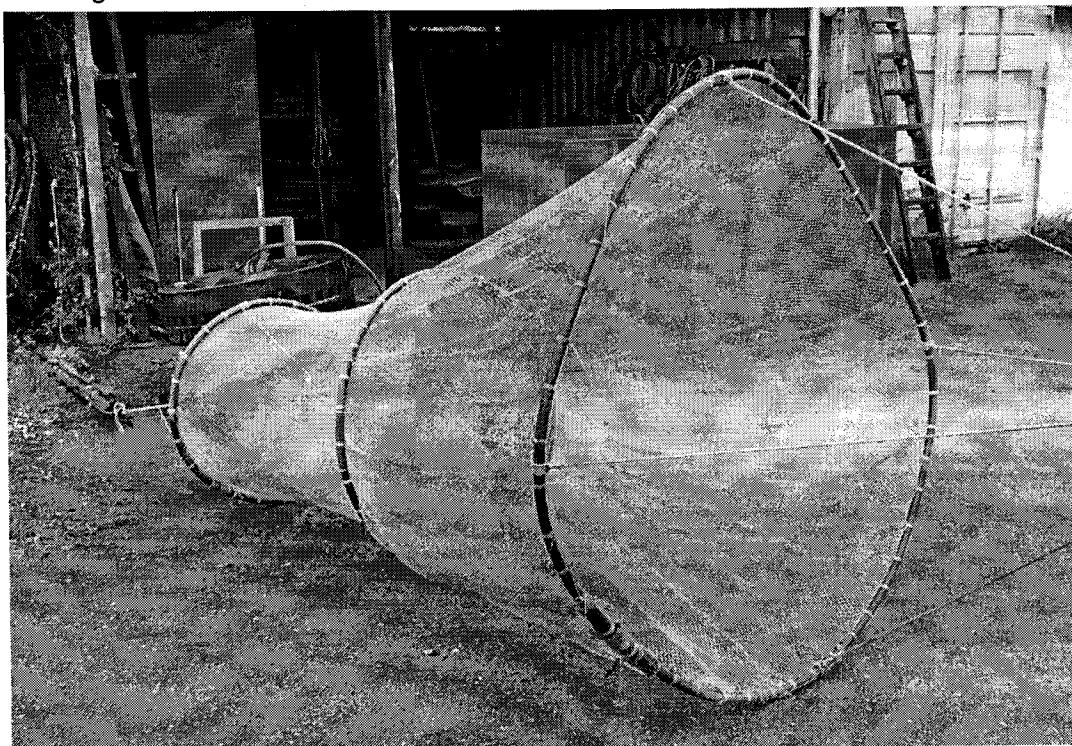
Elektrozvejas rezultāti upēs liecina, ka kopumā zušu relatīvais skaits upēs ir pieaudzis, sasniedzot vidēji 7,2 eks./ha. Zuši izplatīti ļoti nevienmērīgi, lielākā daudzumā tie noķerti upēs pie šķēršļiem. Lilastes un Burtnieku ezerā konstatēts, ka zuši migrējuši uz tajos ietekošajām upēm.

2.tabula

Zuša monitoringa rezultāti 2015. gadā ezeros

Ezers	Transektu skaits	Apzvejotā platība (m ²)	Laiks zvejā (min.)	Noķerto zušu skaits
Dūņezers	4	2403	138	2
Lilastes ezers	4	2213	114	
Mazais Baltezers	1	1379	54	3
Lielais Baltezers	3	1183	95	11
Dzirnezers	3	2293	102	
Kīšezers	1	1132	77	3
Juglas ezers	2	975	66	2
		11578	646	21

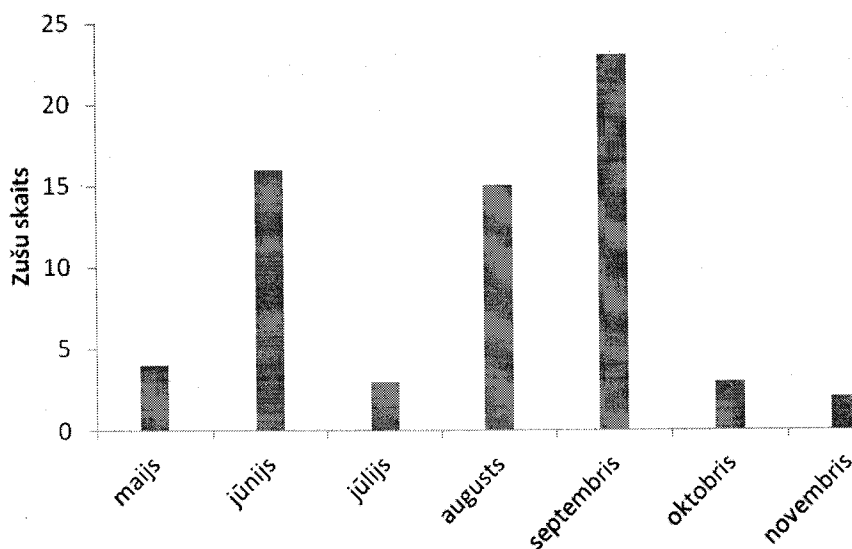
Elektrozvejas rezultāti ezeros liecina, ka jauno zušu skaits ezeros vērtējams kā 18,1 eks./ha. Rezultāti ļauj secināt, ka stikla zušu ielaišana LNZKPP ietvaros var tikt uzskatīta par veiksmīgu.



2.attēls Dzeltenzušu monitoringā izmantotie nēga murdi

Latvijas Nacionālā zušu krājumu pārvaldības plāna ietvaros 2015. gada 22. maijā Daugavā uzsākta zušu pētnieciskā zveja ar nēgu murdu jedu. Laika periodā līdz 2015. gada 9. novembrim kopumā noķerti 66 zuši, no kuriem 59 dzeltenzuša stadijā un

ticamāk, ir 2011.gadā un vēlāk veikto stikla zušu ielaišanas rezultāts. Labākie rezultāti bijuši septembrī, kad noķerti 39% no kopējā zušu skaita, tāpat lies zušu skaits noķerts jūnijā un augustā. Visvairāk zušu murdā konstatēts 19. augustā – 9 eksemplāri. Laiks starp murga pārbaudēm vidēji bija 10 dienas.



3.attēls Dzeltenuzušu monitoringa zvejas rezultāti Daugavā 2015. gadā

Dzeltenuzušu monitoringā izmantotie murgi tika novietoti Daugavas grīvā pie Dienvidu mola, ar murgu atvēršanu lejup pa straumi. Lai noskaidrotu zušu izcelsmi, veikta to otolītu ievākšana.

Zuša bioloģisko analīžu ievākšana

Kopā 2015. gadā ievāktas zuša bioloģiskās analīzes (garums, svars, dzimums, parametri sudrabošanās stadijas noteikšanai un otolīti ievākti no 57 indivīdiem. Mazo ievāktu analīžu skaitu nosaka zuša nelielās nozvejas tā dabiskās izplatības ūdeņos.

Pēc monitoringa datiem aptuveni var vērtēt zuša augšanu ezeros un upēs, kur tika veikta tā ielaišana LNZKPP ietvaros.

3.tabula

Zuša vidējais garums un svars LNZKPP ūdenstilpēs 2015.gada monitoringā

Zuša ielaišanas gads	Vidējais garums (mm)	Vidējais svars (g)
2011	338	70
2012	265	35
2014	173	8

Zuša vecuma un izcelsmes noteikšana

Laika posmā no 2014. gadā 13. aprīļa līdz 19. aprīlim tika realizēts Zivju fonda apstiprināts projekts „Zinātniskā institūta „BIOR” Zivju resursu pētniecības departamenta pārstāvja apmācība zušu vecumu noteikšanā Polijas zivsaimniecības institūtā (MIR)”, kura ietvaros Zinātniskā institūta „BIOR” Zivju resursu pētniecības

departamenta, Iekšējo ūdeņu nodaļas pētnieks iepazīs ar nepieciešamo materiāltehnisko nodrošinājumu paraugu sagatavošanai un apguva otolītu pirmapstrādi, plāngriezumu iegūšanu, iekrāsošanu un analīzi, kā arī zušu vecumu noteikšanu.

Latvijas zušu populācijas vecuma struktūras un izcelsmes izpēti uzsāks 2015. gadā iegādāta lēnās rotācijas griešanas un slīpēšanas iekārta *Accutom-100*. Šobrīd norit darbs pie trūkstošā materiāltehniskā nodrošinājuma (reaģenti un piemērotas izšķirtspējas binokulāru kameras) iegādes, lai tuvākajā laikā uzsāktu darbu pie zušu vecuma un izcelsmes noteikšanas. Pētījuma uzsākšanai jau izveidota zušu otolītu kolekcija, kas ievākta bioloģiskajās analīzēs rūpnieciskajā un pētnieciskajā zvejā Latvijas iekšējos ūdeņos. Daļa kolekcijas materiāla ietver zušu otolītus ar zināmiem vecumiem un izcelsmi (no akvakultūras ielaistie stikla zuši tiek iezīmēti ar fluorescentu oksitetraciklīna krāsvielu, kas izgulsnējas kalcificētajās struktūrās), kas kalpos par referenci.