



Lietuvos Hidrobiologų draugija



**GALSTO EŽERO
ŽUVŲ IŠTEKLIŲ TYRIMAI
IR REKOMENDACIJOS ŽVEJYBAI**

VILNIUS
2017

MEDŽIAGA IR METODIKA

Ichtiologiniai Galsto ežerų (Lazdijų r.) tyrimai anksčiau buvo atlikti 2003 metais ir 2014 metais. 2017 metais žuvų išteklių tyrimai atlikti liepos 2–3 ir 9–10 dienomis pagal Žuvų išteklių tyrimų metodiką, patvirtintą Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2016 m. spalio 24 d. įsakymu Nr. D1-698 „Dėl Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2012 m. rugsėjo 25 d. įsakymo Nr. D1-767 „Dėl žuvų išteklių tyrimų vidaus vandenyse tvarkos aprašo patvirtinimo“ pakeitimo“. Tyrimams naudoti specialūs statomieji selektyviniai tinklaičiai, pagaminti pagal HELCOM'o standartus, naudojamus žuvų išteklių tyrimams (1 pav.) Selektiniai tinklaičiai – tai vienasieniai, sudaryti iš įvairaus akytumo sekcijų kompleksiniai tinklai, vienos sekcijos ilgis 5 m, tinklaityje yra 8 sekcijos, bendras ilgis 40 m, aukštis 3 m, sekcijų akių dydžiai 14-18-25-30-40-50-60 mm. (1 pav.). Iš viso naudota 12 komplektų selektyvių tinklų komplektų.

a=14 mm a=18 mm a=25 mm a=30 mm a=40 mm a=50 mm a=60 mm



2 pav. Selektinio tinklaičio schema (a – sekcijos akytumas, h – tinklaičio aukštis).

Papildomai buvo naudoti du statomųjų tinklaičių komplektai (45, 50, 60 ir 70 ir 80 mm akytumo tinklaičiai, kiekvieno komplekto ilgis – 300 m). Seliavų ištekliams apskaičiuoti naudojant du selektyvių tinklų komplektus, kurių bendras ilgis buvo 240 m. akytumas – 18-22 mm.

Žuvų biomasė B (kg/ha) apskaičiuota pagal formulę:

$$B = q / p * k$$

(kg/ha);

čia: B – tam tikros rūšies žuvų biomasė

q – tam tikros rūšies sužvegotų žuvų biomasė (g);

p – apžvegotas vandens telkinio plotas (ha);

k – žvejojimo efektyvumo koeficientas (0,2).

Žuvų gausumas N (vnt./ha) buvo apskaičiuojamas pagal formulę:

$$N = n / p * k;$$

čia: N – tam tikros rūšies žuvų gausumas hektare;

n – tam tikros rūšies sužvegotų žuvų kiekis vienetais;

p – apžvegotas vandens telkinio plotas (ha);

k – žvejojimo efektyvumo koeficientas (0,2).

Žuvų rūšies produkcija kilogramais iš 1 hektaro per metus apskaičiuojama pagal formulę:

$$P = B \cdot P / B$$

čia: P – žuvų rūšies

produkcija kilogramais į hektarą per metus ($\text{kg ha}^{-1} \text{m}^{-1}$),

B – rūšies biomasė tiriamame telkinyje (kg/ha), P/B – tos rūšies produkcijos ir biomasės santykis.

TYRIMŲ REZULTATAI

Galsto ežeras yra Lazdijų rajono vakariniame pakraštyje. Krantai aukšti, statūs, kai kur priekrantės užpelkėję. Šiaurinis galas užaugęs mišku. Ežeras priklauso Nemuno baseinui, jis mažai pratakus, pietiniame gale jungiasi su Zapsiu. Tai rininės– galinių morenų ežeras, todėl jo dugnas nelygus, seklumas keičia gilios duobės. Jo ilgis 6,4 km, didžiausias plotis – 1,7 km, vidutinis plotis – 0,6 km. Bendras ežero plotas – 385,6 ha, didžiausias gylis siekia 50 m, vidutinis gylis – 14,4 m. Yra žinoma, kad ežere anksčiau gyveno 17 žuvų rūšių: seliava, stinta, lydeka, karšis, kuoja, lynas, paprastasis karosas, raudė, aukšlė, plakis, gružlys, ungurys, šamas, kirtiklis, trispyglė dyglė, ešeris ir pūgžlys.

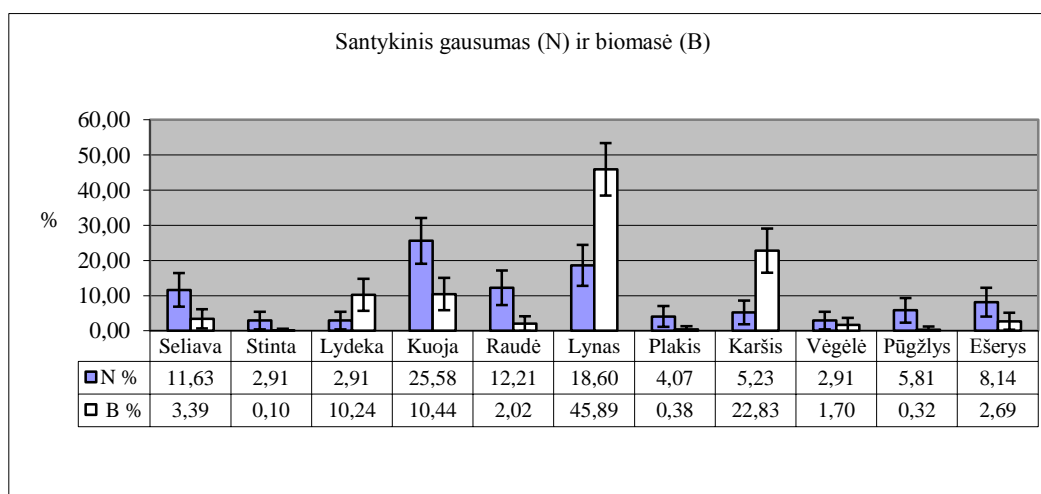
ANKSTESNIŲ TYRIMŲ REZULTATŲ ANALIZĖ

Atlikus tyrimus 2003 metais buvo nustatyta, jog Galsto ežere pagal gausumą dominavo stinta, o pagal biomasę – karšis ir lynas (1 lentelė).

1 lentelė. Atskirų rūšių žuvų gausumas (vnt., %) ir biomasė (g, %) sugavimuose, apskaičiuotas gausumas (ind./ha) ir biomasė (kg/ha) Galsto ežere, bei galima verslinė produkcija 2003 metais

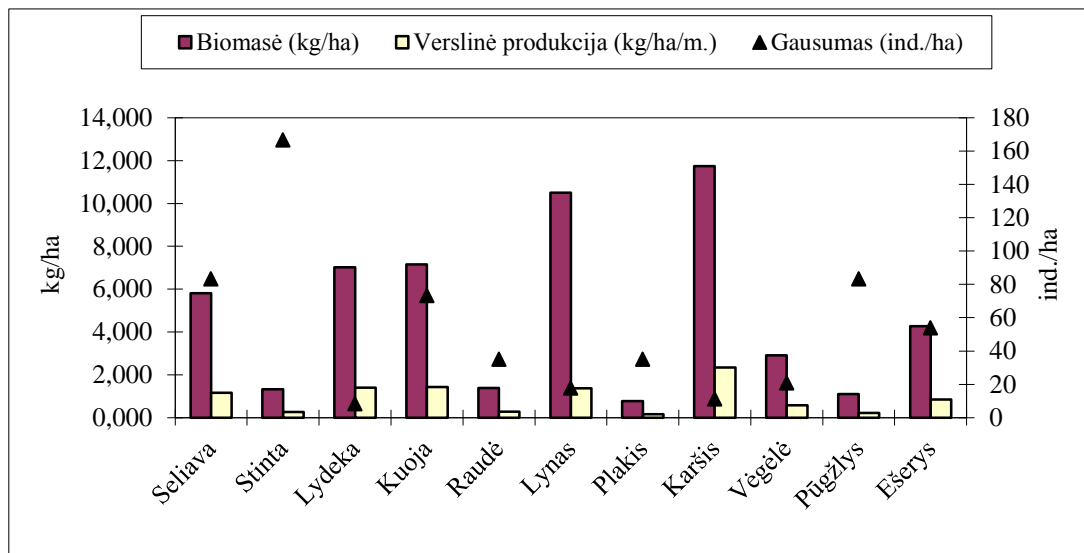
Rūšis	N (ind.)	B (g)	B (kg)	N %	B %	Gausumas (ind./ha)	Biomasė (kg/ha)
Seliava	20	1396	1,4	11,63	3,39	83	5,8
Stinta	5	40	0,04	2,91	0,10	167	1,3
Lydeka	5	4215	4,2	2,91	10,24	8	7,03
Kuoja	44	4297	4,3	25,58	10,44	73	7,2
Raudė	21	832	0,8	12,21	2,02	35	1,4
Lynas	32	18893	18,9	18,60	45,89	18	10,5
Plakis	7	155	0,16	4,07	0,38	35	0,8
Karšis	9	9399	9,4	5,23	22,83	11	11,7
Vėgėlė	5	698	0,7	2,91	1,70	21	2,9
Pūgžlys	10	132	0,1	5,81	0,32	83	1,1
Ešerys	14	1109	1,11	8,14	2,69	54	4,3
11	172	41166	41,2	100,00	100,00	589	54,0

Kuojų santykinis gausumas sugavimuose buvo patikimai didesnis nei kitų rūšių žuvų ir sudarė atitinkamai 25,6 % (2 pav.). Taip pat patikimai išsiskyrė ir lynų ir karšių biomasė, šios žuvys atitinkamai sudarė 45,9 ir 22,8% nuo bendros žuvų biomasės. Visų kitų rūšių žuvų biomasė ir gausumas sugavimuose buvo maži, išskyrus lydekos ir kuojas, kurios sudarė atitinkamai 10,2 ir 10,4 proc.



2 pav. Atskirų rūšių žuvų gausumas (vnt., %) ir biomasė (g, %) sugavimuose 2003 metais (\pm 95,00 % pasikliautinis intervalas)

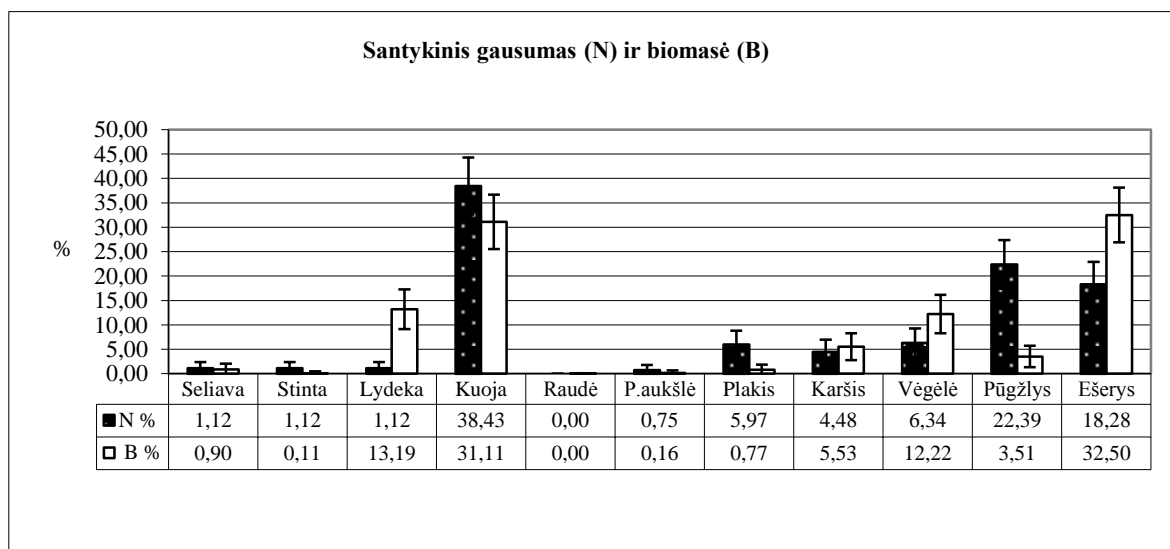
Apskaičiavus žuvų tankį ir biomasę viename ežero hektare, nustatyta jog 2003 metais Galsto ežere pagal gausumą dominavo stinta (167 ind./ha), o pagal biomasę – karšis (11,7 kg/ha) ir lynas (10,5 kg/ha). Bendra žuvų biomasė sudarė 54 kg/ha, o verslinė produkcija – 10 kg/ha (3 pav.).



3 pav. Atskirų rūšių žuvų apskaičiuotas gausumas (ind./ha) ir biomasė (kg/ha) Galsto ežere, bei verslinė produkcija 2003 metais

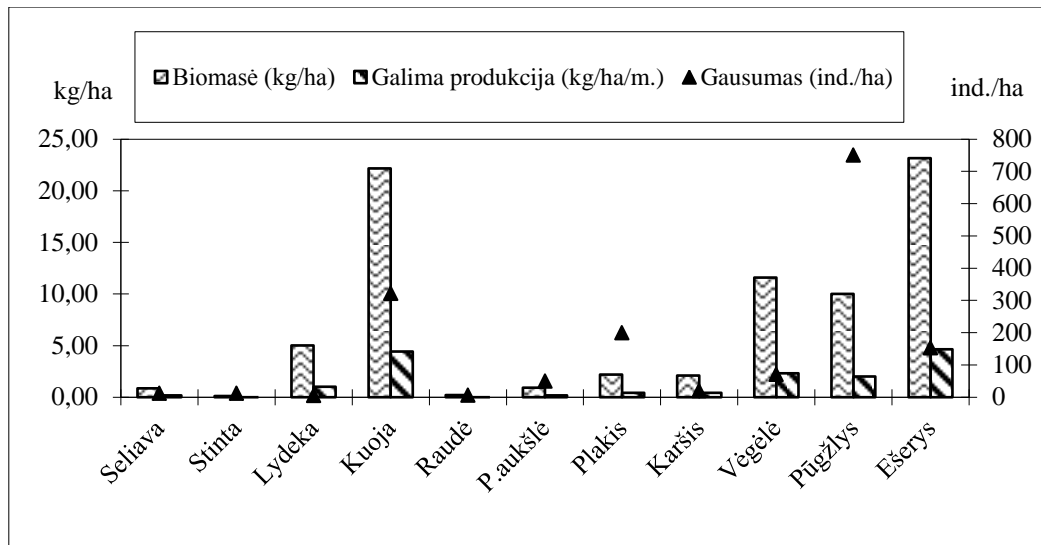
2014 metais tyrimų metu taip pat sugauta 11-os rūšių žuvys (4–5 pav.). Esminis pokytis, įvykęs per 11 metų – dominantinių rūšių pasikeitimas. Ežere absoliučia dominante priekrantėje tapo kuoja, sudaranti net 39,4 proc. nuo bendro gausumo ir 31 proc. nuo bendros žuvų biomasės. Profundalėje ir gelmėse iki 12 m gylio nuo paviršiaus išgalėjo ešerys, bendrame ežero ploto vienetė sudarantis daugiau nei 30 proc. nuo bendros žuvų biomasės. Jis tapo ir svarbiausia ežero plėšriąja žuvimi, nes ežere gyvena skirtingų amžiaus grupių, taip pat ir vyresni nei 10 m. amžiaus, ešeriai, galintys efektyviai atlikti vyraujančio plėšrūno vaidmenį. Lydekos, anksčiau buvusios pagrindinės plėšrūnės, vaidmuo sumenko, nes jas labai intensyviai išžvejoja žvejai mėgėjai. Iš likusių rūšių žuvų kiek gausesni tik pūgžliai ir vėgėlės. Pūgžlių išaugusį gausumą galima paaiškinti mažesniu lydekų poveikiu, vėgėlių išaugusią svarbą Galsto ežere žuvų bendrijoje – dirbtinių veisimu. Kad ežere santykinai mažas ežerinių stintų kiekis paaiškinama versliniu poveikiu: 2004 m. žiemą specialioje žvejojboje traukiamuoju stintiniu tinklu jų sužvejota 4403 kg (verslinės žvejos ataskaita, Alytaus RAAD, 2014). Nors seliavos žvejojamos vasarą (nustatytas 460 m tinklų limitas), o jų 2014 m sugauta 2066 kg, ženklus poveikio ištekliams tai neturėjo, sugavimai išliko stabilūs. Santykinai maži seliavų mokslinių tyrimų metu naudotų žvejos įrankių laimikiuose kiekiai paaiškinami tuo, kad tyrimų metu šių

žuvų žvejybai buvo naudoti ne to akytumo seliaviniai tinklai, todėl jos sugautos tik patekusios atsitiktinai (Galste optimalus akytumas seliavų žvejybai – 22 mm). Ežerinės stintos taip pat sugautos patekusios į tinklus tik atsitiktinai, nes specializuoti stintiniai tinklai žvejyboje nenaudoti, o stintų kiekiai ežere neapskaičiuoti (tam būtini specialūs tyrimai).



4 pav. Bendras žuvų santykinis gausumas (vnt., %) ir biomasė (g, %) Galsto ežere 2014 m.

Apskaičiavus žuvų kiekius ir biomasę bendram Galsto ežero ploto vienetui (1 hektarui) nustatyta, kad dominuojančios žuvis 2014 metais buvo kuojos ir ešeriai (5 pav.). Tačiau profundalėje (gelmėse virš 14 m) vyrauja seliavos, ežerinės stintos ir pūgžliai. Seliavų ištekliams apskaičiuoti naudoti ir verslinių laimikių duomenis. Pagal tai buvo apskaičiuota, kad vidutinis verslinės žvejybos laimikis liepos mėnesį 2014 metais siekė 23,6 kg, rugpjūčio mėn. – 26,4 kg, rugsėjo mėn. 28,8 kg, spalio mėnesį – 27,8 kg. Atitinkamai panašūs sugavimai buvo ir per praėjusius penkerius metus. Nustatyta, kad seliavų verslinės žvejybos poveikis ištekliams buvo minimalus.

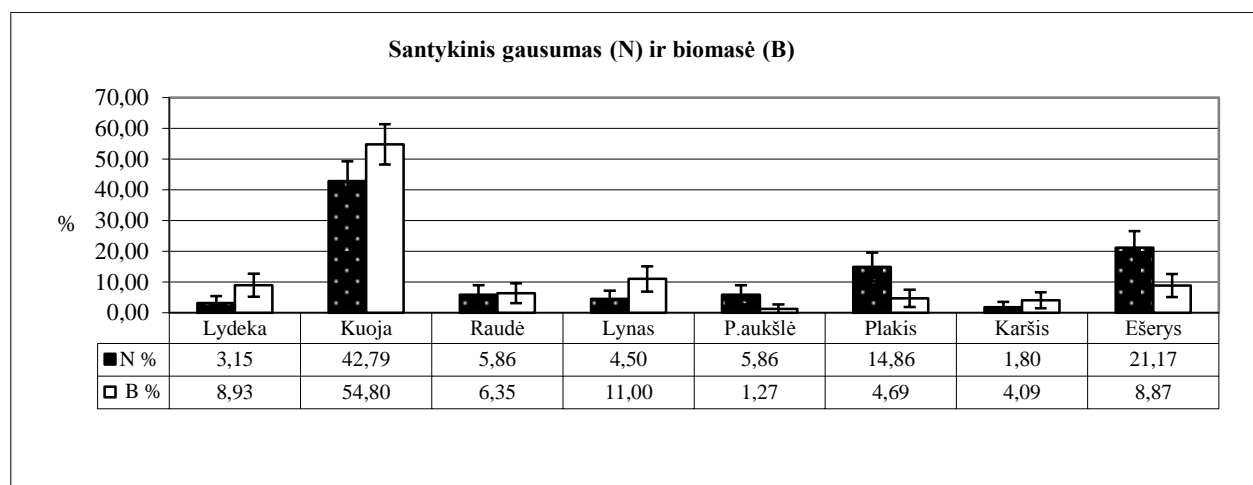


5 pav. Bendras apskaičiuotas žuvų gausumas (vnt./ha) ir biomasė (kg/ha) Galsto ežere

Pagal verslinės žvejybos duomenis apskaičiuota, kad Galste seliavų išteklių plotas vienoje ir šioms žuvims tinkamame vasarą gyventi ežero plote, kuris sudaro ne mažiau kaip 280 ha, siekė 8000 kg. Seliavų kiekis apskaičiuotas tik ploto vienetui (1 ha) pagal oficialiai patvirtintą žuvų išteklių tyrimų metodiką. Vidutinis verslinis sugavimas 100 m standartizuoto žvejybos įrankio šiame ežere 2014 m. siekė 5,8 kg, tai bendrame apgaudytame 1 ha ežero plote seliavų išteklių sudarė 29 kg. Visame ežere tai sudarė 8120 kg. Buvo pasiūlytas 2000 kg seliavų sugavimo limitas. Pagal 2014 metų tyrių rezultatus buvo nustatyta, kad dominuojančios žuvys priekrantėje buvo kuojos ir ešeriai, gelmėse – seliavos, stintos ir ešeriai. Ežere pūgžlių buvo labai didelis pūgžlių kiekis. Todėl jų kiekio sumažinimui siūlome sugautų pūgžlių kiekio nelimituoti. Stintų sugavimų buvo rekomenduota nelimituoti, o stintas leisti žvejoti tiek traukiamuoju tinklu žiemą, tiek stintiniais statomaisiais tinklais. Sugautų pūgžlių kiekio siūlyta nepriskaičiuoti kaip priegaudos.

2017 METŲ TYRIMŲ REZULTATAI

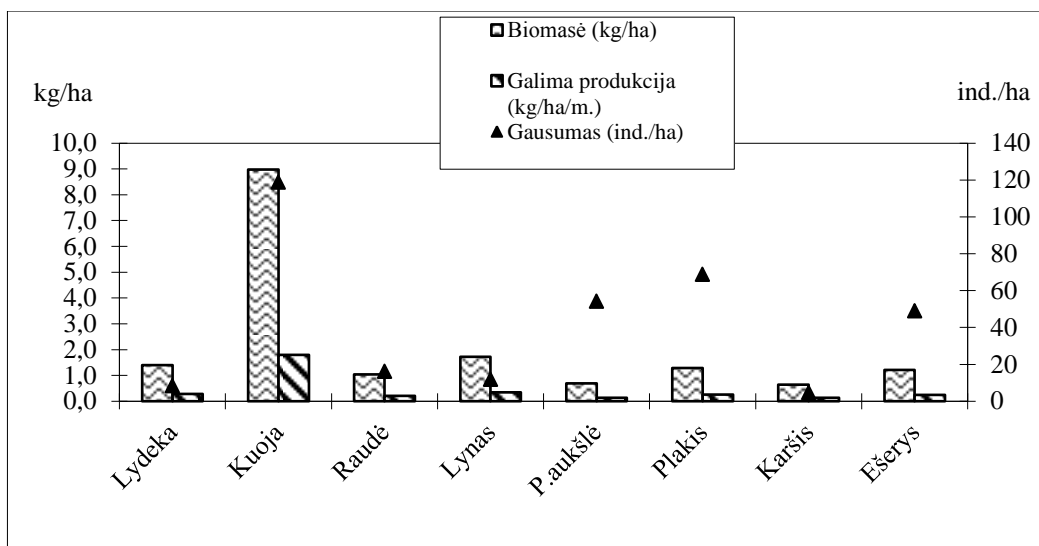
Tyrimų duomenimis Galsto ežere **priekrantėse** santykinis žuvų gausumas *selektyviuose tinkluose* didžiausias buvo kuojų (32,2 procento nuo bendro žuvų gausumo) (6 pav.). Didžiausia buvo ir kuojų biomasė (42,8 proc.). Likusių rūšių gausumas ir masė skyrėsi nežymiai ir buvo daug mažesni. Tik ešerių ir plakių tokių tinklų laimikiuose buvo kiek daugiau – 21,2 ir 14,9 proc. atitinkamai. Priekrantėje, kur pagal tyrimų metodiką gaudytos žuvys selektyviais tinklais, mažai buvo raudžių ir paprastųjų aukšlių, šio tipo tinkluose nesugauta pūgžlių. 2017 metais sugauta 8 rūšių žuvys (3 pav.).



6 pav. Santykinis žuvų gausumas (vnt., %) ir biomasė (g, %) Galsto ežere *selektyvų tinklų* laimikyje 2017 metais

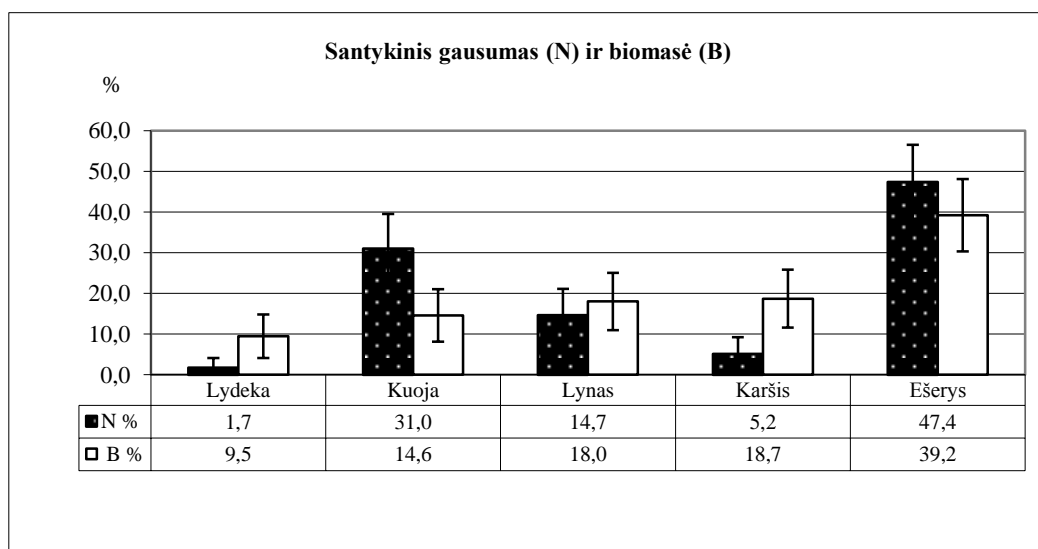
Pagrindinė žuvis priekrantėje, kaip ir 2014 metais, išliko kuoja, čia dominuojanti plėšrūnė buvo ešerys, vidutinė jų vieno individo masė padidėjo daugiau nei ketvirtadaliu. Biomasė didžiausia buvo taip pat kuojų (54,8 proc.), iš kitų žuvų išsiskyrė lynų, lydekų ir ešerių santykinė biomasė (atitinkamai 11,0, 8,93 ir 8,87 proc.).

Kaip ir santykinis žuvų kiekis bei biomasė, taip ir apskaičiuoti šie rodikliai ploto vienetai Galste pasiskirsto analogiškai: tiek gausumas, tiek biomasė didžiausi kuojų (atitinkamai 119 vnt./ha ir 9,0 kg/ha) (7 pav.). Tačiau priekrantėje pakankami gausūs ir plakai, aukšlės bei ešeriai (atitinkamai 68,7, 54,2 ir 49,0 vnt./ha). Biomasė kitų žuvų maža, ir svyruoja nuo 1 iki 2 kg/ha. Tik aukšlių ir karšių biomasė mažesnė ir sudaro 0,6–0,7 kg/ha.



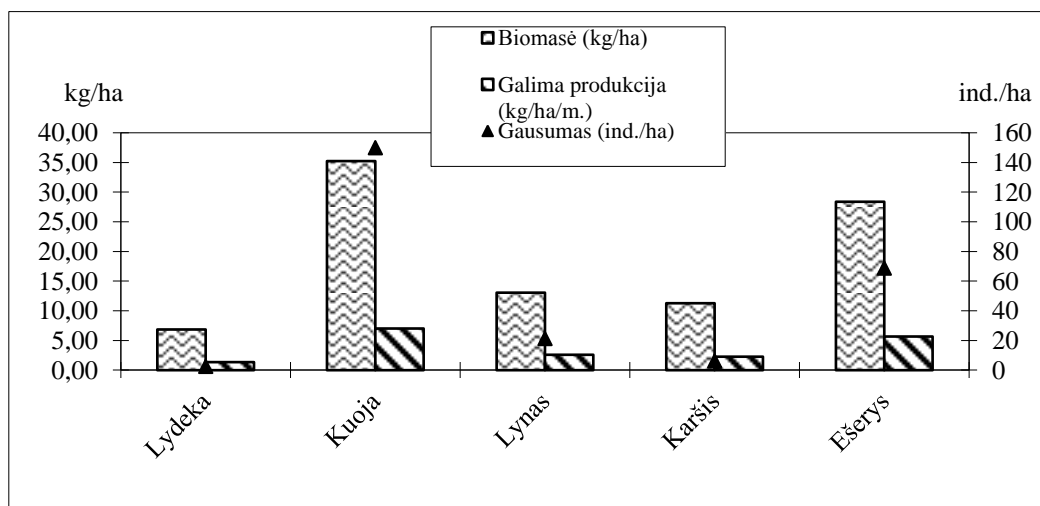
7 pav. Apskaičiuotas žuvų gausumas ir biomasė pagal selektyvių tinklų sugavimus Galsto ežere

Pagal įvairiaakiais tinklais sugautų žuvis apskaičiuota, kad santykinis gausumas priekrantėje ir sublitoralėje iki 12 metrų gylio didžiausias buvo ešerių (47,4 %) ir kuojų (31 %). Iš likusių žuvų tik išsiskyrė tik lynų santykinis gausumas (14,7 %) (8 pav.). Santykinė biomasė didžiausia buvo taip pat ešerių (39,2 %), kitų žuvų svyravo nuo 9,5 % lydekų iki 18,7 % karšių.



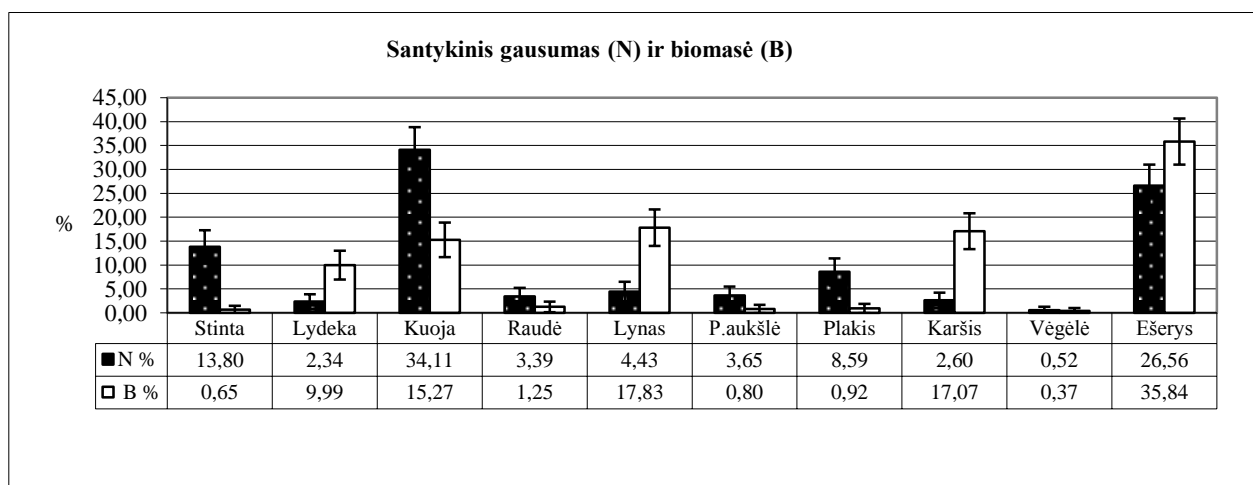
8 pav. Santykinis žuvų gausumas (vnt., %) ir biomasė (g, %) Galsto ežere pagal sugavimus įviraakiais tinklais

Pagal įvairiaakiais tinklais sugautų žuvis apskaičiuota, kad žuvų gausumas ploto vienetė priekrantėje ir sublitoralėje iki 12 metrų gylio didžiausias buvo kuojų (150 vnt./ha) ir ešerių (68,8 vnt./ha). Iš likusių žuvų tik lynų buvo gausiau (21,3 vnt./ha) (9 pav.). Biomase didžiausia buvo taip pat kuojų (35,3 kg/ha), ne ką mažesnė ji buvo ir ešerių 28,4 kg/ha. Lynų ji siekė 13,1 kg/ha. karšių – 11,3 kg/ha. Pagal šių žvejybos įrankių sugavimus apskaičiuotas žuvų vyresnio nei 3 metai amžiaus gausumas buvo 249 vn./ha, biomase – 95 kg vienam ežero hektarui.



9 pav. Apskaičiuotas žuvų gausumas ir biomase pagal įvairiaakijų tinklų sugavimus

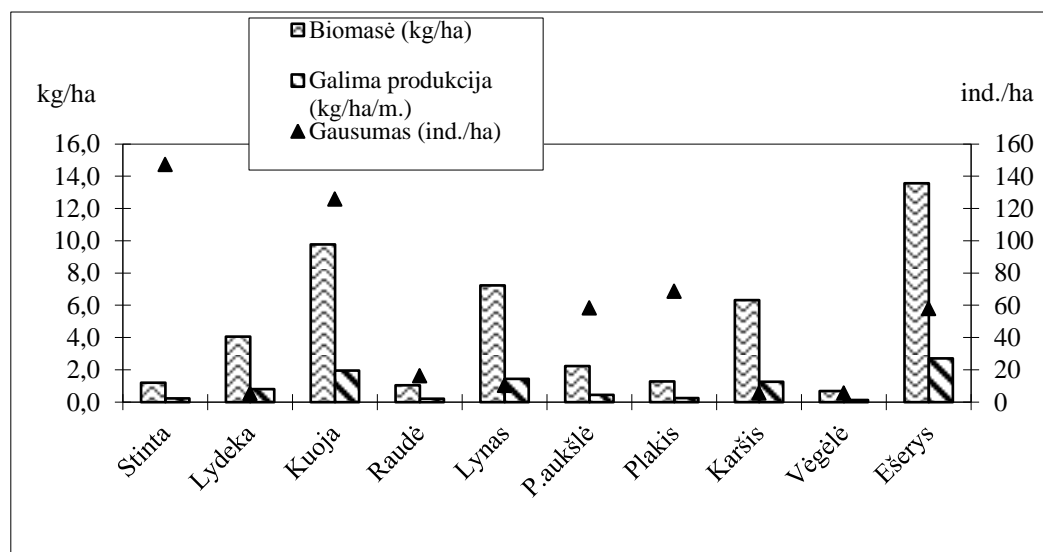
Bendras santykinis žuvų gausumas litoralėje ir sublitoralėje iki 12 m gylio didžiausias buvo kuojų ir ešerių (atitinkamai 34,1 ir 26,6 proc.), biomase didžiausia buvo ešerių (35,8 proc.) (10 pav.). Ne ką mažesnė santykinė biomase buvo ir lynų, karšių bei kuojų (atitinkamai 17,8, 17,1 ir 15,3 proc.).



10 pav. Bendras santykinis žuvų gausumas ir biomase (išskyrus profundalę virš 12 m gylio)

Apskaičiuotas bendras žuvų kiekis ir biomasė ploto vienetu pagal visų žvejybos įrankių laimikius parodė, kad ežere pagal gausumą vyraujanti žuvis yra ežerinė stinta (147 vnt./ha) (11 pav.). Reikia pažymėti, kad stintos sugautos atsitiktinai, nenaudojant stintinių tinklų. Iš kitų žuvų išsiskiria ešerių, aukšlių ir plakių gausumas (atitinkamai 57,9, 58,3 ir 68,8 vnt./ha).

Didžiausia biomasė (išskyrus seliavas, kurių apskaičiuoti gausumo bei masės rodikliai pateikiami žemiau), buvo ešerių (13,6 kg/ha), kuojų (9,8 kg/ha), lynų (7,3 kg/ha ir karšių (6,3 kg/ha). Todėl sublitoralės žuvų bendrija vertintina kaip seliavinė–stintinė–ešerinė, eulitoralės – kaip karšinė–kuojinė, sublitoralės – kaip lyninė. Bendras žuvų kiekis, apskaičiuotas vienam hektarui, sudarė daugiau kaip 500 vnt., biomasė (išskyrus seliavas) – 47 kg/ha.



11 pav. Apskaičiuotas bendras žuvų gausumas ir biomasė Galsto ežere (išskyrus profundalę virš 12 m gylis)

Atskirai apskaičiuoti seliavų, kaip indikatorinės Galsto ežero žuvų rūšies gausumo ir biomasės rodikliai, gauti pagal duomenis, gautus iš seliavinių 18–22 mm akytumo tinklų laimikių. Bendrame 240 m seliavinių tinklų, kurių aukštis buvo 12 m, laimikyje sugauta 48 kg seliavų, bendras žuvų kiekis buvo 591 vnt. Pagal tai apskaičiuota, kad seliavos ežere sudarytų 60,6 proc. nuo bendro žuvų gausumo, o jų biomasė – 46,3 proc. Vienam ežero hektarui tai būtų 1642 žuvys arba 133 kg/ha.

2017 M. IR ANKSTESNIŲ TYRIMŲ REZULTATŲ PALYGINIMAS

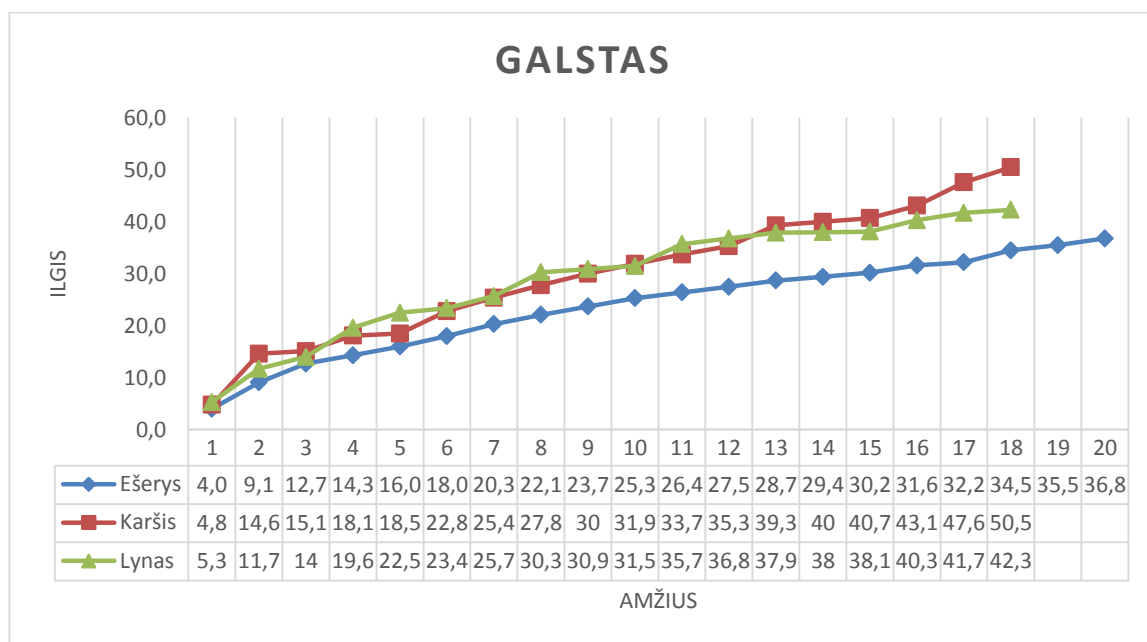
Pagal 2014 metų paviršinių vandens telkinių žuvų išteklių tyrimų rezultatus buvo apskaičiuota, kad ežere inditatorinės rūšies – seliavos ištekliai, joms tinkamame gyventi 280 ha plote Galste siekė 8000 kg, arba tai sudarė 29 kg iš 1 hektaro šiam plotui. 2017 metais mūsų apskaičiuotas seliavų kiekis bendram 1 ha buvo 1642 vienetai, arba 133 kg/ha. Vadinasi, realiai ištekliai pagausėjo kelis kartus ir šiuo metu gali siekti 18–19 tonų bendram seliavoms gyventi tinkamame 130–140 hektarų plote (2014 metais apskaičiuotas šios plotas – 280 ha, realiai ežere yra ne didesnis, nei 140 hektarų. Toks plotas apskaičiuotas pagal naujausius fizinės geografijoje taikomus tūrių matavimo metodus, juos taiko ir Vilniaus universiteto Hidrologijos ir klimatologijos katedros mokslininkai, padėję apskaičiuoti Galsto ežero profundalės ir hiplimnijono plotus.

Ežere nežymiai pakito ir kitų žuvų gausa ir jų masė. Ešerių santykinė masė sumažėjo, dabar jų masė ploto vienetu siekia 13,6 kg/ ha, buvo 23 kg/ha. Manome, kad tai – suintensyvėjusios mėgėjų žvejybos pasekmė. Tačiau Galste beveik 3 kartus padidėjo karšių masė. Tikėtina, kad dėl to, jog padidėjo tarprūšinė mitybinė konkurencija su kuojomis, pastarųjų masė sumažėjo maždaug du kartus. Apie lynų masės pokyčius spręsti negalima, nes 2014 m. monitoringo tyrimų metu jų nesugauta. Tačiau lyginat su 2003 m. rezultatais, bendras lynų masės sumažėjimas nežymus. Priekrantėje, kaip ir 2014 metais, gausiausia žuvis išliko kuoja (santykinis gausumas buvo 39,4 proc., 2017 m. 35,8 proc.).

Bendras Galsto ežero žuvingumas, neskaitant seliavų padidėjo ir dabar siekia 47 kg/ha (2014 metais, kartu su seliavomis buvo 54 kg/ha). Didžiausią tam reikšmę turėjo praktiškai nebevykstanti nelegali žvejyba tinkliniais įrankiais. Atskirų žuvų rūšių gausos ir biomasės santykis iš esmės lemiamas mėgėjų žvejybos pobūdžio ir intensyvumo. Labiausiai veikiami lydekų ištekliai, nors jų naudojimą kompensuoja įžuvinimas.

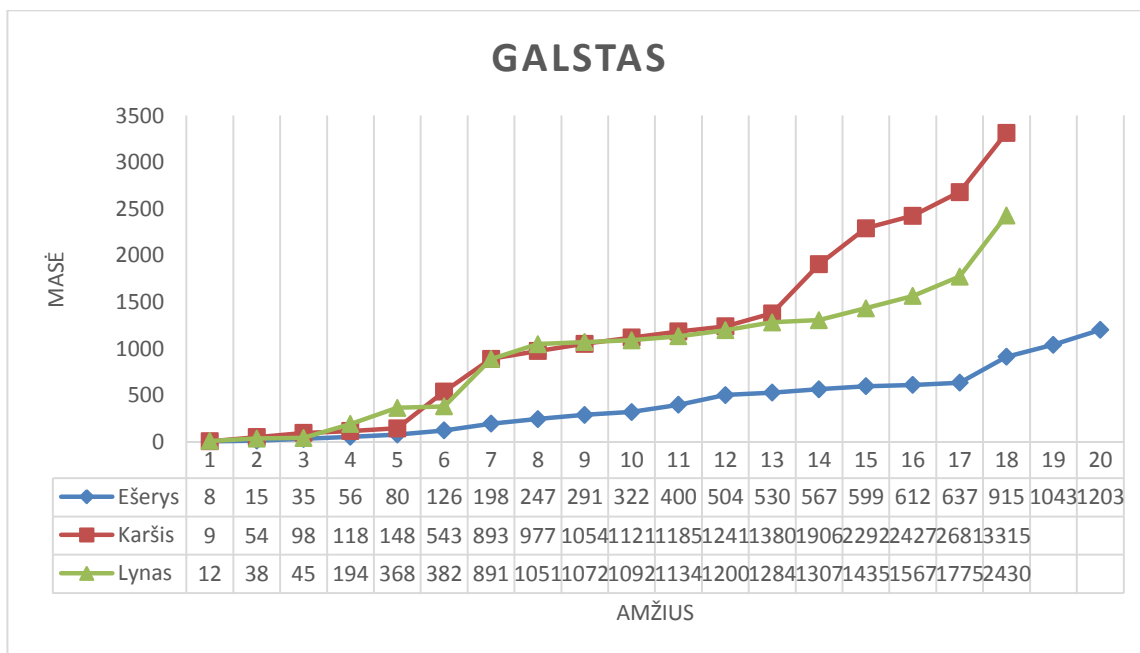
ŽUVŲ AUGIMO ANALIZĖ

Galsto ežero žuvų augimas apskaičiuotas pagal surinktų žvynų pavyzdžius modelinėms rūšims: ešeriui, karšiui, lynui ir lydekai (lydekų amžius nustatytas tik devynioms sugautos žuvims ir grafikuose nepateikiamas) (12–13 pav.).



12 pav. Galsto ežero žuvų linijinis augimas (pagal kūno ilgį l_s)

Ežere lynai auga lėčiau, nei kituose tokio tipo ežeruose ir būdami 10-ies metų amžiaus vidutiniškai būna 31,5 cm ilgio ir 921 g masės. Karšiai iki penkerių metų auga vidutiniškai lėčiau, nei kituose seliaviniuose ežeruose, vėliau jų augimas ženkliai padidėja. Būdami 10-ies metų jų kūno ilgis pasiekia 31,9 cm, masė – 1120 g. Ešeriai auga vidutiniu tempu: penkerių metų ilgius pasiekia 16 cm, 10-ties metų – 25,3 cm, masė – 80 ir 322 g atitinkamai. Lydekos auga sparčiai: antrametės pasiekia 21–28 cm ilgį ir 90–193 g masę, 43,7 (kūno ilgis) lydeka buvo trečiametė, 79 cm ilgio ir 4,8 kg masės lydekos amžius buvo devyneri metai.



13 pav. Galsto ežero žuvų masės augimas (pagal bendrą kūno masę Q)

IŠVADOS IR REKOMENDACIJOS

1. Galsto ežeras yra produktyvus mezotrofinis ežeras, su ryškiais oligotrofijos bruožais Jame vystoma mėgėjų ir specializuota seliavų žvejyba versliniais įrankiais.
2. Ežere 2017 m. sugauta 10-ties rūšių žuvų – kuojos, raudės, lynai, paprastosios aukšlės, karšiai, plakiai, stintos, seliavos, pūgžliai ir ešeriai. Gausiausios žuvys ežere yra seliavos (1642 vnt./ha), ir ežerinės stintos (147 vnt./ha). Dominantinės rūšys giluminėje dalyje šiuo metu yra seliavos ir stintos, sublitoralėje ešeriai, subdominantinės rūšys priekrantėje yra lynas ir karšis. Didžiausia ežere yra seliavų biomasė, siekianti 133 kg/ha, karšių ji siekia 6,3 kg/ha, lynų 7,8 kg/ha, kuojų 9,8 kg/ha, ešerių – 13,6 kg/ha.
3. Bendras Galsto ežero žuvingumas siekia 47 kg (neskaitant seliavų) iš vieno ha bendro ežero ploto, žuvų gausa – 500 ind./ha. Per pastaruosius penkerius metus ženkliai padidėjo seliavų biomasė. Pagal apskaičiuotus žuvų gausos ir biomasės rodiklius galima teigti, kad Galstas, kaip seliavinis vandens telkinys, yra labai žuvingas ežeras, kuriame gausiausios žuvys – seliavos gali būti žvejojamos versliniais įrankiais. Versliniais įrankiais žvejojamų žuvų seliavų gausa ir biomasė per 5 metus išliko stabili, nepasikeitė ir šių žuvų augimas. Ežere nepakankamas lydekų kiekis, todėl jų išteklių pagausinimui kasmet reikia įleisti po 50 vnt. paaugintų, bendram joms tinkamam gyventi plotui 1000–1500 vnt.
4. Seliavų žvejybai galima nustatyti 1800–2000 kg per metus limitą. Siūlome gaudyti tik trečiametės seliavas, tam naudojant 20–22 mm akytumo seliavinius tinklus. Bendras rekomenduojamas tinklų ilgis Galsto ežere – 400 metrų.



Lietuvos Hidrobiologų draugijos narys,
biomedicinos mokslų daktaras

E. Bukelskis