

**VILNIAUS UNIVERITETO EKOLOGIJOS INSTITUTAS**

TVIRTINU:  
Instituto direktorius

M. Žalakevičius

2007 m. vasario mėn. 27 d.

**A T A S K A I T A**

**VERSLINIŲ ŽUVŲ POPULIACIJŲ BŪKLĖS TYRIMAI**

Hidrobiontų ekologijos ir  
fiziologijos laboratorija,  
temos vadovas, vyresn. mokslo darbuotojas,

dr. V. Kesminas

**Vilnius, 2007**

**VYKDYTOJŲ SĄRAŠAS**

|                |                                   |                       |
|----------------|-----------------------------------|-----------------------|
| V. Kesminas    | biomedicinos m. dr. vyresn. m. d. | Ekologijos institutas |
| R. Repečka     | biomedicinos m. dr. vyresn. m. d. | “                     |
| T. Virbickas   | biomedicinos m. dr. vyresn. m. d. | “                     |
| S. Stakėnas    | biomedicinos m. dr. vyresn. m. d. | “                     |
| L. Ložys       | biomedicinos m. dr. m. d.         | “                     |
| A. Steponėnas  | doktorantas                       | “                     |
| K. Skrupskelis | doktorantas                       | “                     |
| D. Levickienė  | inžinierius                       | “                     |
| R. Rimkus      | inžinierius                       | “                     |

## TURINYS

|  |    |
|--|----|
| <b>Įvadas</b> .....  | 4  |
| <b>1. Medžiaga ir metodika</b> .....                                 | 5  |
| <b>2. Žuvų bendrijų ir populiacinių parametru monitoringas</b> ..... | 10 |
| 2.1. Baltijos jūra .....   | 10 |
| 2.2. Kuršių marios.....  | 13 |
| 2.3. Kauno marios.....   | 20 |
| 2.4. Kaišiadorių HAE aukštutinis baseinas.....                       | 24 |
| 2.5. Nemuno upės žemupys.....  | 26 |
| 2.6. Dusios ežeras.....  | 31 |
| 2.7. Drūkšių ežeras.....   | 41 |
| 2.8. Asvejos ežeras .....  | 50 |
| 2.9. Luodžio ežeras.....   | 56 |
| 2.10. Lūšių ežeras.....  | 60 |
| <b>3. Išvados</b> .....  | 64 |
| <b>4.Literatūros sąrašas</b> .....                                   | 68 |
| <b>Priedas</b> .....   | 69 |

## **Įvadas**

Žuvys sudaro galutinę hidrosistemų trofinę grandį ir yra galutinė vandens telkinių biologinė produkcija. Žuvų bendrijų kintamieji (rūšinė įvairovė, populiacinė struktūra, augimas, bendrijų sudėtis, gausumas, biomasė, vyraujančių žuvų rūšių parametru daugiametė dinamika) ir jų daugiametė analizė įgalina gana tiksliai nustatyti pagrindinius įtakojančius veiksnius vandens telkiniuose, numatyti valdymo, apsaugos priemones žuvų bendrijų būklės atstatymui ir pagerinimui. Daugeliu atveju paminėti veiksniai yra glaudžiai susiję tarpusavyje ir priklauso nuo viso vandens telkinio ekosistemos funkcionavimo. Kadangi žuvis yra žvejojamos ir kaip ištekliai yra intensyviai naudojami jų tyrimai ir monitoringas yra svarbus vandens telkinių stabilumo ir būklės įvertinimui.

Lietuvoje Ekologinis monitoringas pagal programą vykdomas nuo 1993 metų, įvairaus tipo ir eutrofizacijos lygio vandens telkiniuose: Baltijos jūroje, Kuršių mariose ir specialiai parinktuose ežeruose (Dusia, Tauragnas, Plateliai, Lūkstas). Nuo 2005 m. tyrimai pradėti vykdyti Kauno mariose, Nemuno upėje, Kruonio HAE aukštutiniame baseine ir ežeruose rotacijos principu. 2006 metais žuvų bendrijų ir populiacijų monitoringas buvo vykdomas Drūkšių, Dusios, Asvejos, Lūšių ir Luodžio ežeruose. Populiacinių parametru kontrolei parinktos rūšys, įeinančios į vandenu žuvų bendrijų branduolius: Baltijos jūroje – strimelė ir upinė plekšnė, vidaus telkiniuose – kuoja, ešerys ir seliava (Virbickas, 1988; Kesminas, 1991; Repečka, 1984). Kuojų, ešerių ir plekšnių populiacijos yra monitorinės su Baltija besiribojančių šalių aplinkos monitoringo sistemoje. Monitoringui pasirinkti pagrindiniai populiaciniai ir specialūs parametrai, kurie reprezentatyviai atspindi populiacijų būklę.

Pagrindiniai rezultatai išdėstyti ataskaitos skyriuje: žuvų bendrijų ir populiacinių parametru monitoringas. Darbe pateikti tyrimo duomenys už 2006 m., taip pat apibendrinti ankstesnių metų tyrimo rezultatai, aprašomos pagrindinės žuvų bendrijų ir populiacinių parametru kitimo tendencijos. Gauti rezultatai papildo ir sudaro duomenų bazę apie svarbius žuvininkystei vandens telkinius, žuvų bendrijas ir populiacijas. Monitoringo rezultatai parodo verslinės žvejybos intensyvumo, eutrofizacijos ir vandenu taršos poveikį žuvų bendrijoms ir populiacijoms. Duomenys, rezultatai ir išvados yra svarbūs bendroje kompleksinio monitoringo ir analizės sistemoje.

## 1. Medžiaga ir metodika

Mokslinė medžiaga žuvų populiacinių parametru kontrolei ir dinamikos analizei nustatytuose vandens telkiniuose buvo surinkta pagal vieningą tyrimų metodiką. Medžiaga buvo renkama 22 stotyse. Vandens telkiniai ir tyrimo stotys, kuriose vykdytas ekologinis monitoringas pavaizduoti 1 pav.

Populiacinių parametru kontrolei 2006 m. išanalizuota: strimelių – 220, upinių plekšnių – 152, ešerių – 1180, kuojų – 1860, seliavų -60 individų. Ilgio klasės visų rūšių žuvims amžinei struktūrai nustatyti imtos kas 1 cm.

Ežeruose buvo žvejojama skirtingo akytumo selektyviniais statomais tinklaičiais kurių ilgis 40 m, o akytumas – 14, 18, 22, 25, 30, 40, 50, 60 mm; Baltijos jūroje ir Kuršių mariose tinklaičių akytumas buvo 17, 25, 30, 40, 50, 70 mm.

Baltijos jūros priekrantėje eksperimentinė žvejyba buvo vykdoma 2 stotyse ties Šventaja 2006 m. liepos - rugpjūčio mėn. (eksperimentinės žvejybos duomenys pateikti 1-27 priedo lentelėse. Kiekvienoje stotyje buvo žvejojama po 2 kartus. Laimikiai 1 žvejybos pastangai (VŽP) buvo skaičiuojami vienam 30 m ilgio tinklaičiui.

Kuršių mariose eksperimentinė žvejyba vyko trijose marių akvatorijose, iš viso 6 stotyse, tiek centrinėje, tiek šiaurinėje marių dalyje 2006 m. liepos mėn. Kiekvienoje stotyje buvo žvejojama po 2-4 kartus.

Kauno mariose buvo žvejojama centrinėje marių dalyje netoli Kaišiadorių HAE - 2 stotyse 2006 m. rugpjūčio-rugsėjo mėn. Kiekvienoje stotyje buvo žvejojama po 2 kartus.

Kaišiadorių HAE aukštutiniame baseine buvo žvejojama centrinėje marių dalyje netoli Kaišiadorių HAE 2 stotyse 2006 m. rugpjūčio-spalio mėn. Kiekvienoje stotyje buvo žvejojama po 2 kartus.

Nemuno upėje eksperimentinė žvejyba buvo vykdoma ties Leitės, Gėgės upėmis bei Vilkija 2006 m. rugpjūčio-spalio mėn. ties Gėge žvejota 2 kartus, kitose stotyse – po 1 kartą.

Ežeruose – Dusia (2 stotys), Asveja (2 stotys), Lūšiai (2 stotys), Luodis (2 stotys) ir Drūkšiai (4 stotys) žvejyba buvo vykdoma liepos-rugsėjo mėnesiais. Visuose ežeruose buvo žvejojama litoralinėje ir profundalinėje dalyse, kiekviena stotis apžvejota 4

selektyviniais tinklais po 2-3 kartus, o seleviniuose ežeruose žvejota ir 2 seliaviniais tinklais. 2006 metais visuose telkiniuose sugavimai perskaičiuoti 30 metrų tinklo kas yra vadinama viena žvejybos pastanga, tokia metodika įgalina tiksliausiai palyginti skirtingus vandens telkinius ir minimalizuoja paklaidos dydį kuris neišvengiamai susidaro dėl vandens telkinių skirtingų geografinių, hidrologinių, ekologinių sąlygų. Lyginamajai analizei ankstesniųjų metų duomenys irgi perskaičiuoti viena žvejybos pastanga imant sugavimus 30 metrų tinklo.

Tyrinčiuose vandens telkiniuose buvo įvertinti šie ekologiniai parametrai: gylis (m), vandens temperatūra ( $^{\circ}\text{C}$ ), skaidrumas (m, pagal Seki diską), gruntas (išskirti 5 grunto tipai) (1 lentelė).

1 lentelė. Tyrimų vietos monitoringiniuose vandens telkiniuose, 2006 m.

| Vandens telkinys                 | Data                     | Zona       | Gruntas | Gylis, m | Skaidrumas, m | Žvejota kartų |
|----------------------------------|--------------------------|------------|---------|----------|---------------|---------------|
| Baltijos jūra                    | 2006.08. 4 - 9           | Litoralė   | sm      | 6-12     | 2             | 2             |
| Baltijos jūra                    | 2006.08. 4 - 9           | Litoralė   | sm      | 4-8      | 2             | 2             |
| Kuršių marios ties Atmata        | 2006.07. 25 - 27         | Litoralė   | dm      | 1,5-2    | 0,5           | 4             |
| Kuršių marios ties Atmata        | 2006.07.25 - 27          | Profundalė | dm      | 1,5-2    | 0,5           | 4             |
| Kuršių marios ties Dreverna      | 2006.07.25-27            | Litoralė   | dm      | 1,5-2    | 0,4           | 3             |
| Kuršių marios ties Dreverna      | 2006.07.25-27            | Profundalė | dm      | 1,5-2    | 0,4           | 3             |
| Kauno marios                     | 2006.08 -09              | Litoralė   | dm      | 4-8      | 0,6           | 2             |
| Kauno marios                     | 2006.08.09<br>2006.08.09 | Profundalė | dm      | 4-8      | 0,6           | 2             |
| Kruonio HAE aukštutinis baseinas | 2006.09-10               | Litoralė   | dm      | 8-12     | 0,8           | 1             |
| Nemunas ties Gege                | 2006.08-10               | Litoralė   | žv      | 2-3      | 1             | 2             |
| Nemunas ties Vilkija             | 2006.08-10               | Litoralė   | žv      | 2-4      | 0,8           | 1             |
| Nemunas ties Leite               | 2006.08-10               | Litoralė   | žv      | 2-4      | 0,8           | 1             |
| Dusia                            | 2006.07.20-21            | Profundalė | sm      | 12-18    | 3             | 2             |
| Dusia                            | 2006.07.20-21            | Litoralė   | sm      | 8-10     | 3             | 2             |
| Drukšiai                         | 2006.07.13-15, 09.18-19  | Litoralė   | Sm      | 4-8      | 2,2           | 4             |
| Drukšiai                         | 2006.07.13-15, 09.18-19  | Profundalė | žv      | 14-22    | 2,2           | 4             |
| Luodis                           | 2006.10. 4-5             | Litoralė   | Sm      | 2-7      | 2,0           | 2             |
| Luodis                           | 2006.10. 4-5             | Profundalė | Sm      | 12-18    | 2,0           | 2             |
| Lūšiai                           | 2006.07.11-12            | Litoralė   | Sm      | 3-8      | 3,5           | 2             |
| Lūšiai                           | 2006.07.11-12            | Profundalė | sm      | 14-18    | 3,5           | 2             |
| Asveja                           | 2006.06.21-22            | Litoralė   | sm      | 3 -6     | 3,0           | 2             |
| Asveja                           | 2006.06.21-22            | Profundalė | žv      | 8-12     | 3,0           | 2             |

Bendra sugautų žuvų ichtiologinė analizė buvo atliekama pagal visuotinai taikomus metodus (Правдин, 1966). Nustatyti žuvų ilgiai (L, l), masė (Q), amžius (T), lytis. Speciali analizė – gausumas (N), amžiaus klasės (AK), populiacijų amžinė (K) bei matmeninė (K1) struktūros – atlikta pagal Thoresson (1993) metodiką. Teorinis žuvų bendrijoje skaičius (N) ir biomasė (B) perskaičiuoti ploto vienetui (vnt./ha ir kg/ha) (Žuvų išteklių kontrolės ir apskaitos Lietuvos ežeruose ir vandens talpyklose metodika, 1996):

$$N = \frac{n}{p k}, \quad B = \frac{Q}{p k},$$

kur n – sugautų žuvų bendras skaičius; Q – sugautų žuvų bendra masė; p – apžvejojamas plotas; k – sužvejojimo koeficientas (sugaunama bendrijos dalis, koeficientas vandens telkiniams skiriasi priklausomai nuo abiotinių kintamųjų).

Amžiaus nustatymui buvo naudojami žuvų žvynai (Правдин, 1966, Thoresson, 1993). Charakterizuojant kuojos ir ešerio populiacijų būvį, augimo tempai buvo įvertinti pagal Lietuvos ežerams nustatytas šių rūšių augimo tempų grupes (Grigelis, 1975).

Tyrimų analizė atlikta VU Ekologijos instituto, HEFL ir JEL laboratorijose. Sugavimų lentelėje pateikti duomenys apie žvejybos rezultatus, nurodant visas sugautas rūšis, žuvų skaičių ir masę (Priedas).

2 lentelė. Žuvų rūšinė įvairovė monitoringiniuose vandens telkiniuose. Pateikiami duomenys tyrinėtuose vandens telkiniuose per visą tyrimų laikotarpį (1993-2006m.)

|    | Visuose telkiniuose | Baltijos jūra | Kursių marios | Kauno marios | Kruonio HAE baseinas | Nemun as | Dusia    | Drūkšiai  | Lūkstas   | Plateliai | Tauragnas | Luodis    | Asveja    | Lūšiai    |
|----|---------------------|---------------|---------------|--------------|----------------------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 1  | Perpelė             | +*            | +*            |              |                      |          |          |           |           |           |           |           |           |           |
| 2  | Bretlingis          | +             |               |              |                      |          |          |           |           |           |           |           |           |           |
| 3  | Strimelė            | +*            |               |              |                      |          |          |           |           |           |           |           |           |           |
| 4  | Lašiša              | +*            | +             |              |                      |          |          |           |           |           |           |           |           |           |
| 5  | Šlakys              | +             | +             |              |                      |          |          |           |           |           |           |           |           |           |
| 6  | Baltijos sykas      | +             | +             |              |                      |          |          |           |           |           |           |           |           |           |
| 7  | Platelių sykas      |               |               |              |                      |          |          |           |           | +         |           |           | *         |           |
| 8  | Seliava             |               |               |              |                      |          | +*       | +*        |           | +         | +         | *         | *         | *         |
| 9  | Stinta              | +*            | +             |              |                      |          | +*       |           |           |           |           |           | *         | *         |
| 10 | Lydeka              |               | +             | +*           | +                    | +*       | +*       | +*        | +         | +         | +         | *         | *         | *         |
| 11 | Ungurys             | +             | +             |              |                      |          | +        |           |           | +         | +         |           |           |           |
| 12 | Kuoja               | +             | +*            | +*           | +*                   | +*       | +*       | +*        | +         | +         | +         | *         | *         | *         |
| 13 | Šapalas             |               |               |              |                      | +*       |          |           |           |           |           |           |           |           |
| 14 | Strepetys           |               |               |              | +*                   | +        |          |           |           |           |           |           |           |           |
| 15 | Meknė               |               | +             |              | +                    | +*       |          |           |           |           |           |           |           |           |
| 16 | Raudė               |               | +*            | +            | +                    | +        | +        | +*        | +         | +         | +         | *         | *         | *         |
| 17 | Salatis             |               | +             | +            |                      | +*       |          |           |           |           |           |           |           |           |
| 18 | Lynas               |               | +             | +            |                      | +        | +*       | +*        | +         | +         | +         | *         | *         | *         |
| 19 | Gružlys             |               | +             | +            |                      | +        |          |           |           |           |           |           |           |           |
| 20 | P. aukšlė           |               | +*            | +            |                      | +        | +*       | +*        | +         | +         | +         | *         | *         | *         |
| 21 | Plakis              | +             | +*            | +*           | +*                   | +*       | +        | +*        | +         | +         | +         | *         | *         | *         |
| 22 | Karšis              |               | +*            | +*           | +*                   | +*       | +        | +*        | +         | +         | +         | *         | *         | *         |
| 23 | Žiobris             | +*            | +*            |              | +*                   | +        |          |           |           |           |           |           |           |           |
| 24 | Ožka                |               | +*            |              |                      |          |          |           |           |           |           |           |           |           |
| 25 | Karpis              |               |               | +*           |                      |          |          | *         |           |           |           |           |           |           |
| 26 | A. karosas          |               | +             |              |                      |          |          | +*        |           |           |           |           |           |           |
| 27 | S. karosas          |               | +*            | +*           |                      |          |          |           |           |           |           |           |           |           |
| 28 | Kirtiklis           |               | +             |              |                      |          | +        | *         | +         | +         |           |           |           |           |
| 29 | Šamas               |               |               | +*           |                      |          |          |           | +         |           |           |           |           |           |
| 30 | Vėjažuvė            | +             |               |              |                      |          |          |           |           |           |           |           |           |           |
| 31 | Vėgėlė              |               | +             |              | +                    |          | +        | +         | +         | +         |           |           |           | *         |
| 32 | B. menkė            | *             |               |              |                      |          |          |           |           |           |           |           |           |           |
| 33 | Pūgžlys             |               | +*            | +*           | +*                   | +*       | +*       | +*        | +         | +         | +         | *         | *         | *         |
| 34 | Ešerys              | +*            | +*            | +*           | +*                   | +*       | +*       | +*        | +         | +         | +         | *         | *         | *         |
| 35 | Starkis             | +*            | +*            | +*           | +*                   | +        |          |           | +         |           |           |           |           |           |
| 36 | D. tobis            | +             |               |              |                      |          |          |           |           |           |           |           |           |           |
| 37 | M. tobis            | +             |               |              |                      |          |          |           |           |           |           |           |           |           |
| 38 | Kūjagalvis          |               |               |              |                      |          |          |           |           |           |           |           |           |           |
| 39 | U. plekšnė          | +*            | +             |              |                      |          |          |           |           |           |           |           |           |           |
| 40 | Uotas               | +*            |               |              |                      |          |          |           |           |           |           |           |           |           |
|    | <b>Viso</b>         | <b>10</b>     | <b>12</b>     | <b>10</b>    | <b>9</b>             | <b>9</b> | <b>8</b> | <b>13</b> | <b>13</b> | <b>13</b> | <b>11</b> | <b>10</b> | <b>12</b> | <b>12</b> |

Pastaba: + - žuvų rūšys sugautos per visą tyrimų laikotarpį (1993-2006 m) \* - 2006 metais sugautos žuvų rūšys



## 2. Žuvų bendrijų ir populiacinių parametrų monitoringas

### 2.1. Baltijos jūros priekrantė

Baltijos jūros priekrantėje eksperimentinė žvejyba buvo vykdoma 2 stotyse ties Šventąja 2006 rugpjūčio 4-9 d. (Eksperimentinės žvejybos duomenys pateikti lentelėse prieduose). Kiekvienoje stotyje buvo žvejojama po 2 kartus. Laimikiai 1 žvejybos pastangai buvo skaičiuojami vienam 30 m ilgio tinklaičiui. Tarp sužvegotų 10 žuvų rūšių ryškiai dominavo upinės plekšnės (57,4% pagal gausumą bei 47,9% pagal biomase), strimelės (14,3% pagal gausumą) bei menkės (17,5% pagal biomase) (3 lent, 1 pav.). Tiek žuvų gausumas, tiek biomasė buvo santykinai didesni, negu praėjusiais metais.

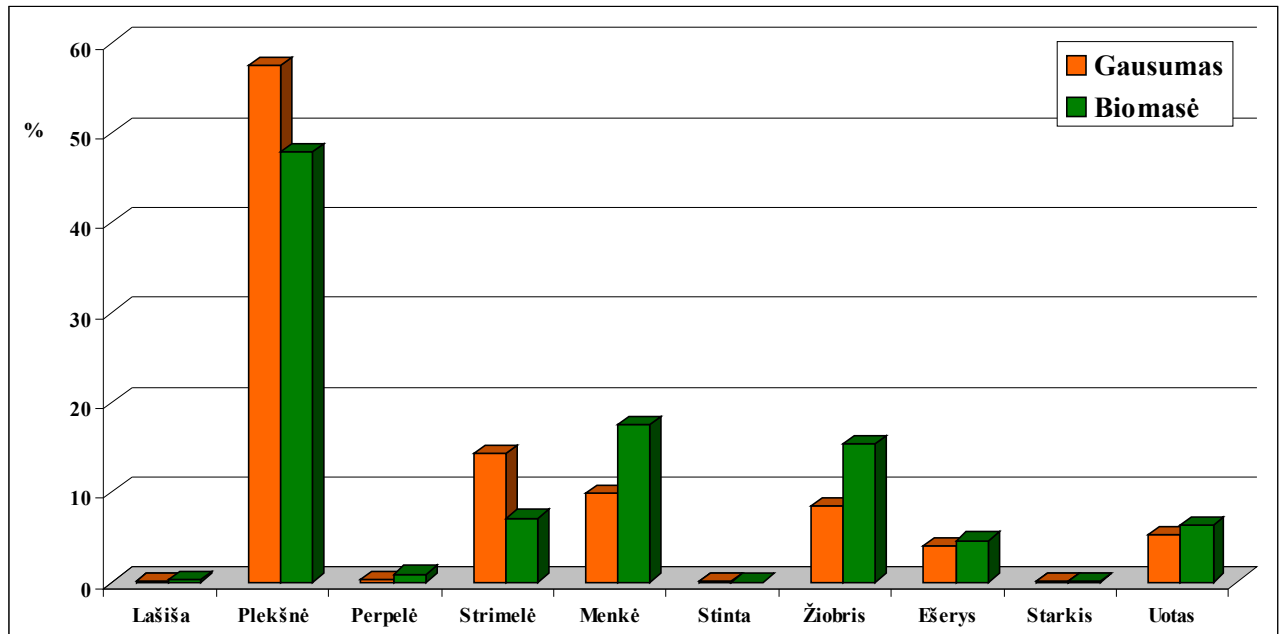
3 lentelė. Žuvų rūšinė sudėtis, gausumas, biomasė ir sugavimai 1 žvejybos pastangai žvejojant 17-70 mm akytumo tinklaičiais Baltijos jūroje ties Monciškėmis 2006 m. rugpjūčio 4-9 d.

| Žuvų rūšis     | Gausumas (vnt.) |              |              | Masė (kg)     |             |              |
|----------------|-----------------|--------------|--------------|---------------|-------------|--------------|
|                | bendras         | 1 ž. p.      | %            | bendra        | 1 ž. p.     | %            |
| Lašiša         | 1               | 0,03         | 0,1          | 0,316         | 0,01        | 0,3          |
| Perpelė        | 2               | 0,06         | 0,2          | 0,919         | 0,03        | 0,9          |
| Strimelė       | 124             | 3,76         | 14,3         | 7,249         | 0,22        | 7,1          |
| Menkė          | 86              | 2,61         | 9,9          | 17,830        | 0,54        | 17,5         |
| Stinta         | 1               | 0,03         | 0,1          | 0,021         | 0,00        | 0,0          |
| Žiobris        | 73              | 2,21         | 8,4          | 15,538        | 0,47        | 15,3         |
| Ešerys         | 35              | 1,06         | 4,0          | 4,695         | 0,14        | 4,6          |
| Sterkas        | 1               | 0,03         | 0,1          | 0,077         | 0,00        | 0,1          |
| Plekšnė        | 498             | 15,09        | 57,4         | 48,825        | 1,48        | 47,9         |
| Uotas          | 46              | 1,39         | 5,3          | 6,367         | 0,19        | 6,3          |
| <b>Iš viso</b> | <b>867</b>      | <b>26,27</b> | <b>100,0</b> | <b>101,84</b> | <b>3,09</b> | <b>100,0</b> |

Šiais metais vykdant monitoringą eksperimentiniuose laimikiuose ryškiai dominavo jūrinės žuvų rūšys. Toks didelis menkių gausumas rugpjūčio mėn. buvo registruojamas pirmąkart visu tyrimų laikotarpiu. Tai, žinoma, susiję su neįprastomis sąlygomis priekrantėje šiais metais – žema vandens temperatūra bei dideliu druskingumu (tyrimų metu vandens temperatūros svyravo tarp 14-18° C, druskingumas siekė 6,6-7,4

promiles). Ankstesniais metais vandens temperatūros paprastai būdavo kur kas aukštesnės, o druskingumas mažesnis.

Eilę metų eksperimentiniuose laimikiuose vasaros metu dominavęs žiobris 2006 m. tesudarė tik 8,4% pagal gausumą bei 15,3% pagal biomasę. Nepalyginamai mažiau sugauta ešerių bei sterkių.



2 pav. Žuvų rūšinė sudėtis, gausumas ir biomasė (%) Baltijos jūros priekrantėje ties Monciškėmis 2006 m. rugpjūčio mėn. pradžioje vykdant monitoringinius tyrimus

Baltijos jūroje analizuotas strimelių ir upinių plekšnių augimas (4-5 lent.). Eksperimentiniuose laimikiuose buvo sutinkamos 2-7 metų amžiaus strimelės. Dominavo 3-5 metų amžiaus strimelės. Sužvejotos 0+- 6+ metų amžiaus upinės plekšnės, dominavo 1-3 metų jaunikliai. Augimo tempas buvo gana aukštas. Žymesnių augimo skirtumų, lyginant su praėjusių metų duomenimis, nepastebėta.

4 lentelė. Strimelių amžinė struktūra Baltijos jūroje 2006 m. rugpjūčio mėn. žvejojant monitoringiniais (17-70 mm) akytumo tinklais

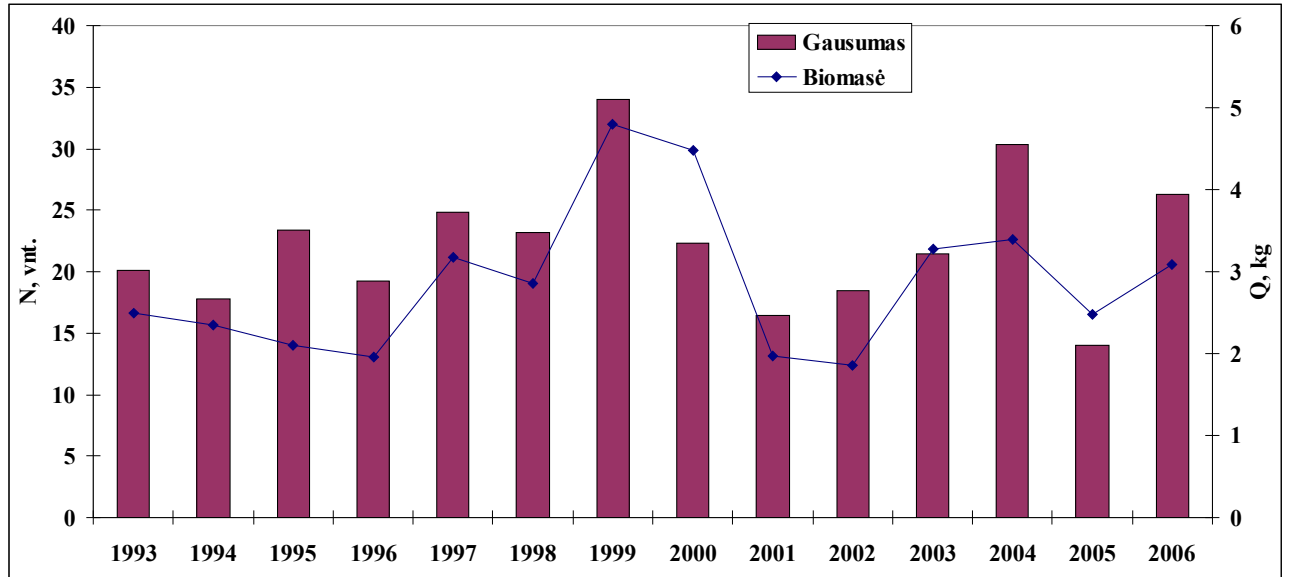
| Amžius, metai | Kūno ilgis L, cm | Kūno masė, g | N |
|---------------|------------------|--------------|---|
|---------------|------------------|--------------|---|

|                  | lim              | vid.        | lim           | vid.        |            |
|------------------|------------------|-------------|---------------|-------------|------------|
| <b>2+</b>        | 16,0-17,5        | 17,1        | 22-35         | 31,4        | 11         |
| <b>3+</b>        | 17,3-18,8        | 18,2        | 32-48         | 39,0        | 27         |
| <b>4+</b>        | 19,0-21,0        | 19,7        | 39-62         | 49,9        | 34         |
| <b>5+</b>        | 20,8-23,3        | 22,1        | 52-91         | 71,1        | 37         |
| <b>6+</b>        | 23,2-26,3        | 23,8        | 80-132        | 95,8        | 12         |
| <b>7+</b>        | 26,9-29,5        | 28,0        | 133-203       | 169,        | 3          |
|                  |                  |             |               | 7           |            |
| <b>2-7 (4,1)</b> | <b>16,0-29,5</b> | <b>20,5</b> | <b>22-203</b> | <b>55,1</b> | <b>124</b> |

5 lentelė. Upinių plekšnių amžinė struktūra Baltijos jūroje 2006 m. rugpjūčio mėn. žvejojant monitoringiniais (17-70 mm) akytumo tinklaisiais

| Amžius, metai      | Kūno ilgis L, cm |             | Kūno masė, g |             | N          |
|--------------------|------------------|-------------|--------------|-------------|------------|
|                    | lim              | vid.        | lim          | vid.        |            |
| <b>0+</b>          | 6,0-12,3         | 9,9         | 1-22         | 9,9         | 69         |
| <b>1+</b>          | 12,5-18,5        | 15,3        | 16-61        | 36,8        | 220        |
| <b>2+</b>          | 15,6-24,0        | 21,3        | 62-173       | 105,2       | 82         |
| <b>3+</b>          | 24,2-29,3        | 26,0        | 124-266      | 180,4       | 74         |
| <b>4+</b>          | 28,5-33,0        | 30,8        | 224-417      | 303,1       | 34         |
| <b>5+</b>          | 33,1-35,3        | 33,9        | 307-528      | 388,8       | 17         |
| <b>6+</b>          | 37,0-39,4        | 38,2        | 559-583      | 571         | 2          |
| <b>0+-6+ (1,7)</b> | <b>6,0-39,4</b>  | <b>18,9</b> | <b>1-583</b> | <b>98,0</b> | <b>498</b> |

2006 m. tyrimų duomenys žymiai skyrėsi nuo keleto pastarųjų metų tyrimų duomenų dėl šiam metų laikui neįprastų vandens temperatūrų bei didesnio druskingumo. Dėl didesnio jūrinių žuvų rūšių gausumo priekrantėje gauti kur kas geresni, nei praėjusiais metais, žuvų gausumo ir biomasės 1 žvejybos pastangai rezultatai (3 pav.). Tiesa, didelę dalį upinių plekšnių bei menkių laimikiuose sudarė šių žuvų rūšių jaunikliai. Tuo tarpu, strimelių laimikiuose dominavo subrendusios žuvis.



3 pav. Žuvų biomasės ir gausumo kitimas 1 žvejybos pastangai Baltijos jūros priekrantėje ties Monciškėmis 1993-2006 m. vykdant monitoringinius tyrimus

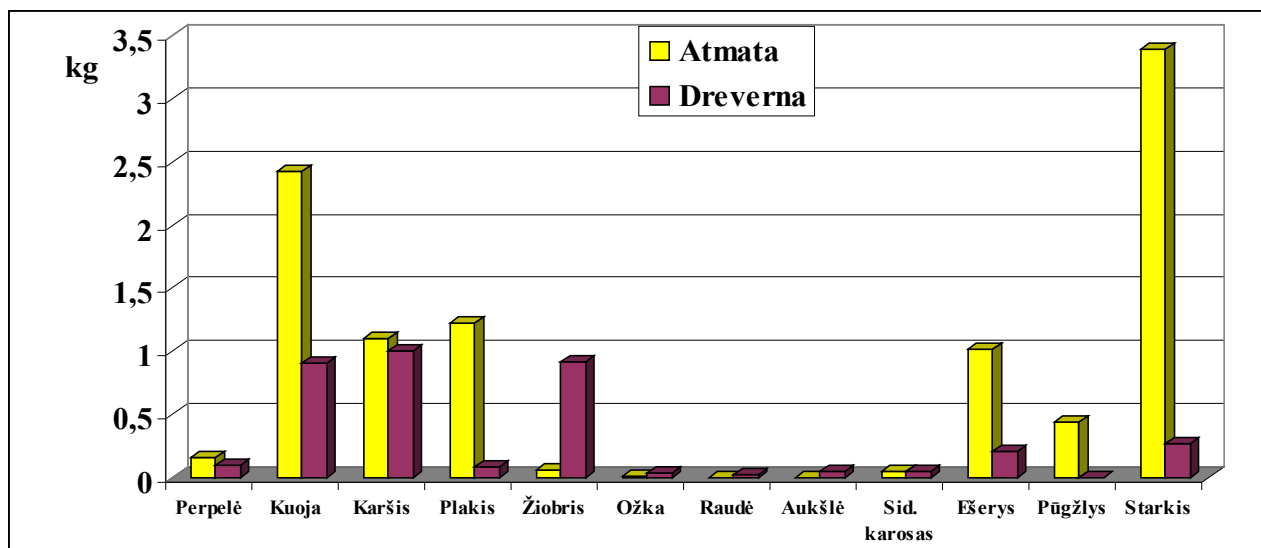
## 2.2. Kuršių marios

Tyrimai buvo vykdomi dvejose Kuršių marių akvatorijose: centrinėje dalyje ties Atmata ir šiaurinėje dalyje ties Dreverna. Ties Atmata sužvejota 11, ties Dreverna – 12 žuvų rūšių (5 lent., 4 pav.). Didesniu gausumu ir biomasė išsiskyrė tik kelios žuvų rūšys: tai kuojos, ešeriai, plakiai, pūgžliai, karšiai ir sterkaai centrinėje marių dalyje ties Atmata bei papildomai žiobriai šiaurinėje marių dalyje ties Dreverna. Laimikiai vienai žvejybos pastangai, t.y., 1 tinklaičiui per naktį ties Atmata (centrinė marių dalis) buvo didžiausi ir siekė 9,82 kg, tuo tarpu ties Dreverna (šiaurinė marių dalis) buvo žymiai mažesni ir siekė 3,58 kg.

5 lentelė. Žuvų rūšinė sudėtis, gausumas, biomasė ir sugavimai 1 žvejybos pastangai žvejojant 17-70 mm akytumo tinklaičiais įvairiose marių dalyse 2006 m. liepos 25-27 d.

| Žuvų rūšys | Ties Atmata     |        |           |        | Ties Dreverna   |        |           |        |
|------------|-----------------|--------|-----------|--------|-----------------|--------|-----------|--------|
|            | gausumas (vnt.) |        | masė (kg) |        | gausumas (vnt.) |        | masė (kg) |        |
|            | bendras         | 1 ž.p. | bendra    | 1 ž.p. | bendras         | 1 ž.p. | bendra    | 1 ž.p. |
| Perpelė    | 2               | 0,17   | 1,820     | 0,15   | 1               | 0,08   | 1,054     | 0,09   |
| Kuoja      | 323             | 8,59   | 78,86     | 2,42   | 645             | 13,55  | 42,029    | 0,90   |

|                          |             |              |                |             |             |              |                |             |
|--------------------------|-------------|--------------|----------------|-------------|-------------|--------------|----------------|-------------|
| Karšis                   | 95          | 3,25         | 28,663         | 1,10        | 41          | 1,59         | 24,227         | 1,00        |
| Plakis                   | 406         | 9,59         | 55,62          | 1,22        | 77          | 1,65         | 3,32           | 0,08        |
| Žiobris                  | 12          | 0,27         | 1,979          | 0,05        | 393         | 8,42         | 40,785         | 0,92        |
| Ožka                     | 2           | 0,08         | 0,337          | 0,01        | 2           | 0,08         | 0,610          | 0,03        |
| Raudė                    | -           | -            | -              | -           | 1           | 0,08         | 0,245          | 0,02        |
| Aukšlė                   | 2           | 0,08         | 0,072          | 0,00        | 26          | 1,08         | 0,942          | 0,04        |
| Sid. karosas             | 1           | 0,08         | 0,474          | 0,04        | 3           | 6,40         | 1,562          | 0,04        |
| Ešerys                   | 161         | 4,19         | 33,732         | 1,01        | 303         | 0,33         | 10,425         | 0,20        |
| Pūgžlys                  | 530         | 11,11        | 10,45          | 0,43        | 198         | 8,25         | 3,612          | 0,15        |
| Starkis                  | 92          | 3,42         | 85,352         | 3,39        | 18          | 0,55         | 6,544          | 0,26        |
| <b>Bendras sugavimas</b> | <b>1626</b> | <b>40,83</b> | <b>297,359</b> | <b>9,82</b> | <b>1708</b> | <b>42,06</b> | <b>135,355</b> | <b>3,58</b> |



4 pav. Pagrindinių žuvų biomasė ir sugavimai 1 žvejybos pastangai (kg) Kuršių mariose 2006 m. liepos mėn. žvejojant įvairiaakiais 17-70 mm aktyumo tinklaičiais

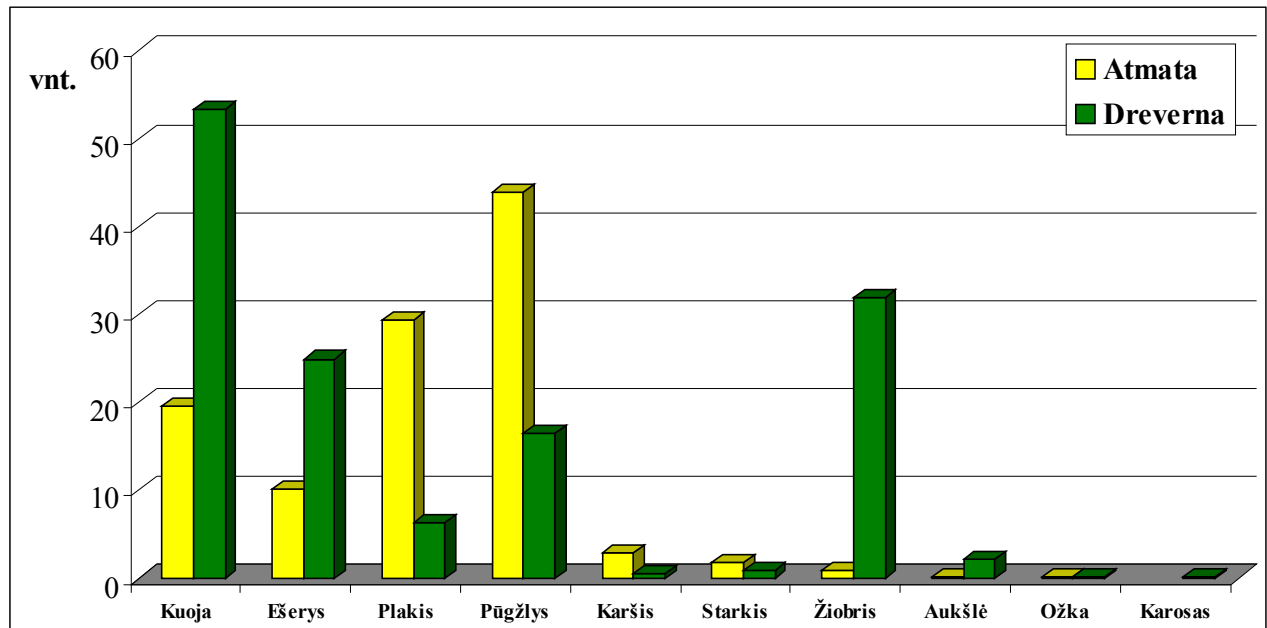
Stebėti gana žymūs skirtumai panaudojant skirtingo aktyumo tinklaičius. Taip, stambesnio aktyumo tinklaičiuose (6 lent.) sužvejotų žuvų biomasės skirtumas stotyse ties Atmata lyginant su Dreverna buvo dar didesnis, nei 17-30 mm aktyumo tinklaičiuose (7 lent., 5 pav.). Tai liudija, kad akvatorijose ties Dreverna žymiai mažiau vyresnio amžiaus žuvų, o dominuoja jaunikliai.

7 lentelė. Žuvų rūšinė sudėtis, gausumas, biomasė ir sugavimai 1 žvejybos pastangai žvejojant 40-70 mm aktyumo tinklaičiais įvairiose marių dalyse 2006 m. liepos 25-27 d.

| Žuvų rūšys               | Ties Atmata     |              |               |              | Ties Dreverna   |             |              |             |
|--------------------------|-----------------|--------------|---------------|--------------|-----------------|-------------|--------------|-------------|
|                          | gausumas (vnt.) |              | masė (kg)     |              | gausumas (vnt.) |             | masė (kg)    |             |
|                          | bendras         | 1 ž.p.       | bendra        | 1 ž.p.       | bendras         | 1 ž.p.      | bendra       | 1 ž.p.      |
| Perpelė                  | 2               | 0,17         | 1,820         | 0,15         | 1               | 0,08        | 1,054        | 0,09        |
| Kuoja                    | 89              | 7,42         | 37,137        | 3,09         | 5               | 0,42        | 1,145        | 0,10        |
| Karšis                   | 61              | 5,08         | 24,236        | 2,02         | 35              | 2,92        | 23,945       | 2,00        |
| Plakis                   | 54              | 4,50         | 13,549        | 1,13         | 2               | 0,17        | 0,459        | 0,04        |
| Žiobris                  | 1               | 0,08         | 0,220         | 0,02         | 11              | 0,92        | 3,147        | 0,26        |
| Raudė                    | -               | -            | -             | -            | 1               | 0,08        | 0,245        | 0,02        |
| Sid. karosas             | 1               | 0,08         | 0,474         | 0,04         | 1               | 0,08        | 0,490        | 0,04        |
| Ešerys                   | 40              | 3,33         | 14,488        | 1,21         | 4               | 0,33        | 0,347        | 0,03        |
| Pūgžlys                  | 3               | 0,25         | 0,050         | 0,00         | -               | -           | -            | -           |
| Starkis                  | 72              | 6,00         | 77,358        | 6,45         | 8               | 0,67        | 5,908        | 0,49        |
| <b>Bendras sugavimas</b> | <b>323</b>      | <b>26,92</b> | <b>169,33</b> | <b>14,11</b> | <b>68</b>       | <b>5,67</b> | <b>36,74</b> | <b>3,06</b> |

8 lentelė. Žuvų rūšinės sudėtis, gausumas, biomase ir sugavimai 1 žvejybos pastangai žvejojant 17-30 mm tinklaičiais įvairiose marių dalyse 2006 m. liepos mėn. 25-27 d.

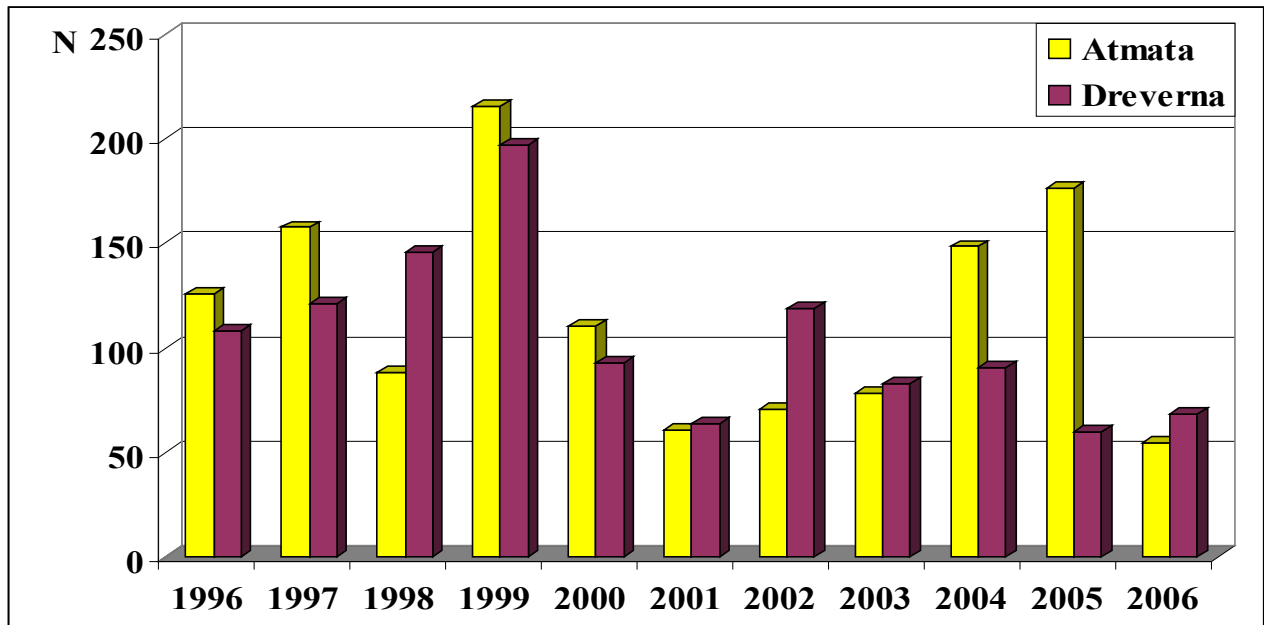
| Žuvų rūšis               | Ties Atmata     |              |                |             | Ties Dreverna   |              |             |             |
|--------------------------|-----------------|--------------|----------------|-------------|-----------------|--------------|-------------|-------------|
|                          | gausumas (vnt.) |              | masė (kg)      |             | gausumas (vnt.) |              | masė (kg)   |             |
|                          | bendras         | 1 ž. p.      | bendra         | 1 ž. p.     | bendras         | 1 ž. p.      | bendra      | 1 ž.p.      |
| Kuoja                    | 234             | 9,75         | 41,722         | 1,74        | 640             | 26,67        | 40,884      | 1,70        |
| Ešerys                   | 121             | 5,04         | 19,244         | 0,80        | 299             | 12,46        | 8,863       | 0,37        |
| Plakis                   | 352             | 14,67        | 31,38          | 1,31        | 75              | 3,13         | 2,861       | 0,12        |
| Pūgžlys                  | 527             | 21,96        | 10,40          | 0,43        | 198             | 8,25         | 3,612       | 0,15        |
| Karšis                   | 34              | 1,42         | 4,397          | 0,18        | 6               | 0,25         | 0,282       | 0,01        |
| Starkis                  | 20              | 0,83         | 7,994          | 0,33        | 10              | 0,42         | 0,636       | 0,03        |
| Žiobris                  | 11              | 0,46         | 1,759          | 0,07        | 382             | 15,92        | 37,638      | 1,57        |
| Aukšlė                   | 2               | 0,08         | 0,072          | 0,00        | 26              | 1,08         | 0,942       | 0,04        |
| Ožka                     | 2               | 0,08         | 0,337          | 0,01        | 2               | 0,08         | 0,610       | 0,03        |
| Sid. karosas             | -               | -            | -              | -           | 2               | 0,08         | 1,072       | 0,04        |
| <b>Bendras sugavimas</b> | <b>1303</b>     | <b>54,29</b> | <b>117,305</b> | <b>4,87</b> | <b>1640</b>     | <b>68,34</b> | <b>97,4</b> | <b>4,06</b> |



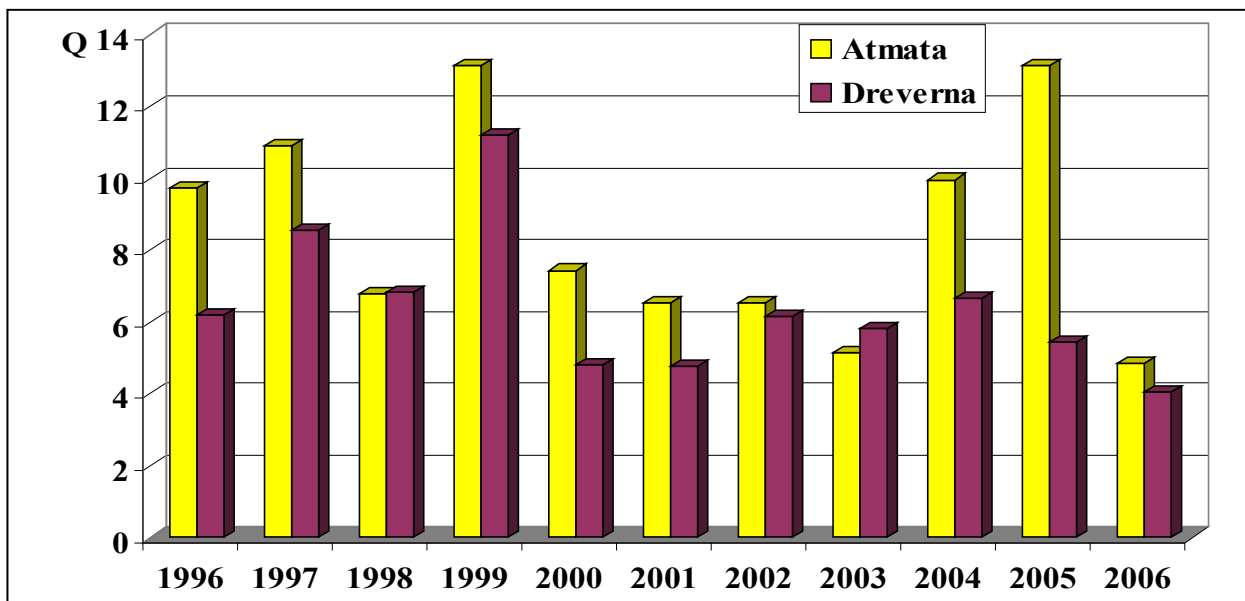
5 pav. Pagrindinių žuvų rūšinė sudėtis ir sugavimai 1 žvejybos pastangai (vnt.) Kuršių mariose 2006 m. liepos mėn. žvejojant įvairiaakiais 17-30 mm akytumo tinklaičiais

Kadangi žuvų gausumo ir biomasės monitoringas ne kasmet buvo vykdomas panaudojant visus 17-70 mm akytumo tinklaičius, daugiametei duomenų analizei panaudojome 17-30 mm akytumo tinklaičius, kurie buvo naudojami nuo pat monitoringo vykdymo pradžios.

Analizuojant žuvų gausumo ir biomasės pokyčius 1 žvejybos pastangai Kuršių mariose 1996-2006 m. (6-7 pav.) pastebėjome, kad ypač išsiskyrė 1999 m., kai buvo registruotas didžiausias žuvų gausumas ir biomasė. Tais metais labai gausios buvo ešerinės žuvys. Dėl labai sėkmingo ešerinių žuvų neršto 1997 m. monitoringiniuose laimikiuose šių žuvų gausumas didėjo ir maksimumą pasiekė 1999 m.



6 pav. Žuvų gausumo (N=vnt.) kitimas 1 žvejybos pastangai (CPUE) skirtingose Kuršių marių dalyse 1996-2006 m. žvejojant įvairiaakiais 17-30 mm aktyumo tinklaičiais



7 pav. Žuvų biomasės (Q=kg) kitimas 1 žvejybos pastangai (CPUE) skirtingose Kuršių marių dalyse 1996-2006 m. žvejojant įvairiaakiais 17-30 mm aktyumo tinklaičiais

Kuojos ir plakiai buvo ypač gausūs monitoringo vykdymo pradžioje. Vėliau, 1998-2003 m., šių žuvų gausumas sumažėjo. Tam paaiškinti galima keliomis priežastimis. Visų pirma šių žuvų galėjo sumažėti dėl suintensyvėjusios verslinės žūklės.



Pastaraisiais metais kuojų, o dažnai ir joms priskiriamų plakių sužvejojama kasmet beveik po 500 t. Sumažėjus teršimui, taip pat biogeninių medžiagų patekimui į Nemuno baseiną bei į marias, galėjo mažėti ir šių žuvų, kurių paprastai ypač gausu eutrofiniuose ir hypertrofiniuose vandens telkiniuose.

Vykstant Klaipėdos uosto gilinimo darbams, daugiau patenka ir sūraus vandens į marias (Dubra, 1994; Stankevičius, 1998, Gailiusis ir kt., 2002). Karpinės žuvis nėra tokios tolerantiškos padidėjusiam vandens druskingumui, kaip sterkas, ešeris ir žiobris, todėl jų ir galėjo mažėti, ypač šiaurinėje marių dalyje.

2000-2001 m. monitoringo metu gauti rezultatai kėlė tam tikrą susirūpinimą. Netgi ties Atmata, kur verslinė žvejyba apribota, buvo registruoti labai nedideli eksperimentiniai laimikiai. Vis tik, buvo prognozuojama, kad ateityje laimikiai turėtų padidėti, nes 2002 m. stebėtas gana intensyvus ir sėkmingas kuojų, ešerių ir karšių nerštas. Šių žuvų rūšių šiųmetukai buvo gausūs tiek centrinėje, tiek šiaurinėje marių dalyse. 2002-2005 m. monitoringo metu jau stebėtas daugelio žuvų rūšių gausumo ir biomasės padidėjimas. Didžiausias jis buvo centrinėje marių dalyje. Ypač buvo ryškus kuojų gausumo padidėjimas.

2006 m. tiek žuvų gausumas, tiek biomasė buvo nedideli, lyginant su ankstesnių metų laimikiais. Greičiausiai, tam įtakos turėjo žemesnės vandens temperatūros, nei įprasta, monitoringo metu bei žemas vandens lygis.

Kuršių mariose analizuota kuojų (9-10 lent.) ir ešerių (11-12 lent.) populiacijų amžinė struktūra skirtingose akvatorijose. Centrinėje marių dalyje ties Atmata buvo sugauta daugiau amžinių grupių (iki 13 metų amžiaus) kuojų. Sužvejotų kuojų ilgio ir masės vidurkiai taip pat buvo didesni centrinėje marių dalyje. Eksperimentiniuose laimikiuose centrinėje marių dalyje dominavo 5+ - 8+ amžinės grupės, o šiaurinėje – jaunesnės 3+ - 5+ amžinės grupės. Tai, greičiausiai, susiję su intensyvesne versline žvejyba šiaurinėje marių dalyje. Ryškesnių pakitimų kuojų populiacijos amžinėje struktūroje ir augime, lyginant su ankstesniais metais, nebuvo pastebėta.

9 lentelė. Kuojų amžinė struktūra Kuršių mariose ties Atmata 2006 m. liepos mėn. žvejojant monitoringiniais (17-70 mm) akytumo tinklaičiais

| Amžius, metai     | Kūno ilgis L, cm |             | Kūno masė, g  |              | N          |
|-------------------|------------------|-------------|---------------|--------------|------------|
|                   | lim              | vid.        | lim           | vid.         |            |
| <b>2+</b>         | 12,1-13,6        | 12,6        | 11-31         | 25,8         | 8          |
| <b>3+</b>         | 14,0-15,8        | 15,0        | 34-45         | 42,1         | 11         |
| <b>4+</b>         | 15,5-18,8        | 17,1        | 43-70         | 53,3         | 33         |
| <b>5+</b>         | 18,1-21,0        | 19,7        | 57-116        | 85,6         | 47         |
| <b>6+</b>         | 19,8-23,2        | 21,8        | 92-168        | 119,4        | 53         |
| <b>7+</b>         | 22,4-26,3        | 24,4        | 134-238       | 177,4        | 59         |
| <b>8+</b>         | 25,5-29,0        | 26,9        | 192-300       | 243,6        | 44         |
| <b>9+</b>         | 27,3-30,4        | 28,7        | 220-385       | 313,9        | 21         |
| <b>10+</b>        | 29,0-32,0        | 30,9        | 330-484       | 402          | 17         |
| <b>11+</b>        | 31,5-33,5        | 32,6        | 424-570       | 489          | 13         |
| <b>12+</b>        | 33,3-34,5        | 33,9        | 480-648       | 556,7        | 11         |
| <b>13+</b>        | 35,0-37,0        | 35,8        | 584-728       | 674          | 6          |
| <b>2-13 (5,2)</b> | <b>12,6-34,5</b> | <b>20,4</b> | <b>12-684</b> | <b>111,7</b> | <b>323</b> |

10 lentelė. Kuojų amžinė struktūra Kuršių mariose ties Dreverna 2006 m. liepos mėn. žvejojant monitoringiniais (17-70 mm) aktytumo tinklaičiais

| Amžius, metai    | Kūno ilgis L, cm |             | Kūno masė, g  |             | N          |
|------------------|------------------|-------------|---------------|-------------|------------|
|                  | lim              | vid.        | lim           | vid.        |            |
| <b>2+</b>        | 11,3-14,1        | 11,2        | 12-28         | 25,7        | 78         |
| <b>3+</b>        | 14,8-15,6        | 13,4        | 15-51         | 39,3        | 117        |
| <b>4+</b>        | 15,0-17,1        | 15,3        | 42-79         | 61,1        | 197        |
| <b>5+</b>        | 18,0-21,0        | 16,2        | 68-121        | 90          | 145        |
| <b>6+</b>        | 21,0-23,5        | 18,2        | 97-155        | 129,1       | 66         |
| <b>7+</b>        | 23,5-25,5        | 21,1        | 139-247       | 192,3       | 25         |
| <b>8+</b>        | 26-27,5          | 22,9        | 167-271       | 251,1       | 17         |
| <b>2-8 (4,3)</b> | <b>11,3-27,5</b> | <b>17,0</b> | <b>12-271</b> | <b>64,1</b> | <b>645</b> |

Abiejose marių akvatorijose ešerių populiacijos struktūra skyrėsi nedaug (11-12 lent.). Dominavo 3+ amžinė grupė, ilgio ir masės vidurkiai taip pat buvo labai panašūs. Ryškesnių pakitimų ešerių populiacijos amžinėje struktūroje ir augime, lyginant su ankstesniais metais, nebuvo pastebėta.

11 lentelė. Ešerių amžinė struktūra Kuršių mariose ties Atmata 2006 m. liepos mėn. žvejojant monitoringiniais (17-70 mm) aktytumo tinklaičiais

| Amžius, metai | Kūno ilgis L, cm | Kūno masė, g | N |
|---------------|------------------|--------------|---|
|---------------|------------------|--------------|---|

|                    | lim              | vid.        | lim           | vid.        |            |
|--------------------|------------------|-------------|---------------|-------------|------------|
| <b>2+</b>          | 11,0-16,5        | 15,6        | 30-56         | 46          | 27         |
| <b>3+</b>          | 16,0-21,0        | 19,7        | 35-97         | 145         | 63         |
| <b>4+</b>          | 20,0-23,0        | 21,9        | 103-181       | 156         | 37         |
| <b>5+</b>          | 22,5-25,4        | 25,7        | 159-233       | 249         | 25         |
| <b>6+</b>          | 26,0-29,5        | 27,2        | 240-276       | 311         | 9          |
| <b>2+-6+ (3,3)</b> | <b>11,4-27,1</b> | <b>17,3</b> | <b>30-631</b> | <b>97,9</b> | <b>161</b> |

12 lentelė. Ešerių amžinė struktūra Kuršių mariose ties Dreverna 2006 m. liepos mėn. žvejojant monitoringiniais (17-70 mm) aktytumo tinklaičiais

| Amžius, metai      | Kūno ilgis L, cm |             | Kūno masė, g |            | N          |
|--------------------|------------------|-------------|--------------|------------|------------|
|                    | lim              | vid.        | lim          | vid.       |            |
| <b>0+</b>          | 5,0-6,8          | 5,4         | 1-8          | 5,1        | 17         |
| <b>2+</b>          | 12,0-16,0        | 13,9        | 33-58        | 41         | 77         |
| <b>3+</b>          | 15,8-20,7        | 15,9        | 69-109       | 63         | 89         |
| <b>4+</b>          | 20,0-23,6        | 19,6        | 103-169      | 140        | 65         |
| <b>5+</b>          | 23,1-26,1        | 24,3        | 149-267      | 200,8      | 43         |
| <b>6+</b>          | 25,0-27,4        | 26,5        | 209-297      | 263,8      | 9          |
| <b>7+</b>          | 27,2-33,7        | 28,6        | 260-381      | 312        | 3          |
| <b>0+-7+ (3,5)</b> | <b>5,0-33,7</b>  | <b>19,8</b> | <b>2-361</b> | <b>102</b> | <b>303</b> |

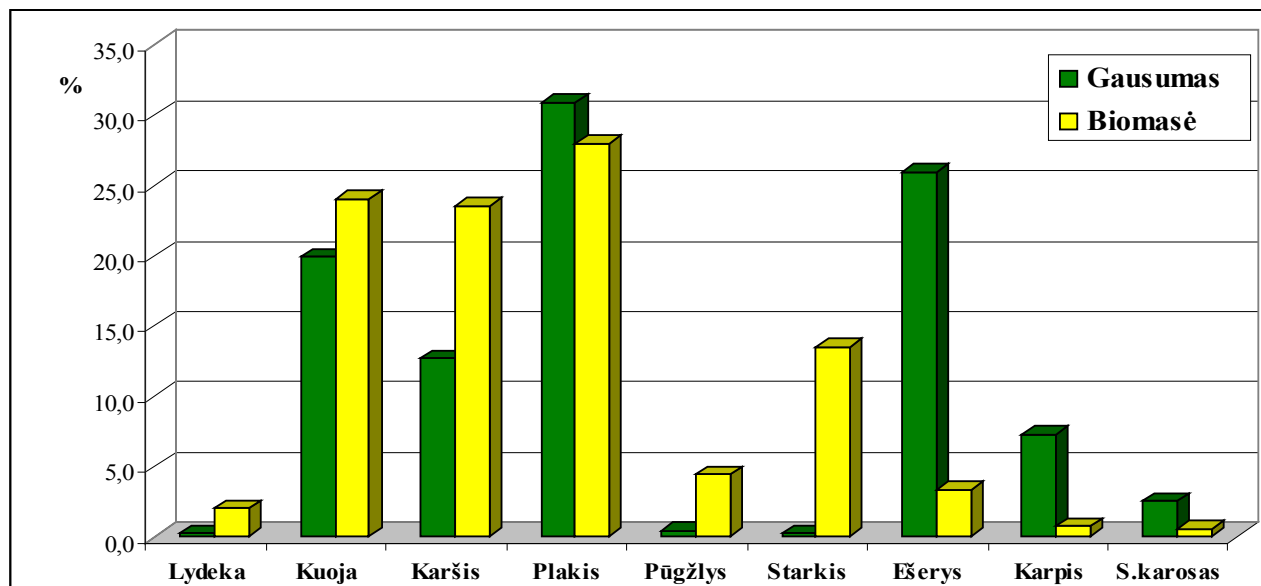
### 2.3. Kauno marios

Kauno mariose buvo žvejojama centrinėje marių dalyje netoli Kaišiadorių HAE 2 stotyse 2006 m. rugpjūčio-rugsėjo mėn. Sugauta 10 žuvų rūšių. Rugpjūčio viduryje žvejojant įvairiaakiais (17-70 mm aktytumo) tinklaičiais laimikiuose rastos 9 rūšių žuvys (13 lent., 8 pav.). Sugavimuose vyravo plakiai (30,9% sugautų žuvų skaičiaus ir 28% jų masės). Toliau sekė kuojos (19,9%), karšiai (12,7%), ešeriai, starkiai ir pūgžliai. Eksperimentiniai laimikiai siekė 60,25 vnt. ir 8,65 kg/1 tinklaičiui.

Vykdam eksperimentinę žūklę monitoringiniais tinklaičiais rugsėjo viduryje ties reversiniu kanalu taip pat buvo sugautos 8 rūšių žuvys (14 lent., 9 pav.), kurių tarpe pagal sugautų žuvų skaičių (42,6%) vyravo plakiai ir pagal masę dominavo kuojos (42,5%). Karšiai sudarė 7,7% pagal sugautų žuvų skaičių ir 17,5% pagal masę. Dauguma karšių buvo nesubrendę. Eksperimentiniai laimikiai buvo šiek tiek mažesni, nei rugpjūčio mėn., ir siekė 47,58 vnt. bei 6,05 kg/1 tinklaičiui.

13 lentelė. Žuvų rūšinės sudėtis, gausumas, biomasė ir sugavimai 1 žvejybos pastangai žvejojant monitoringiniais 17-70 mm tinklaičiais Kauno mariose 2006 m. rugpjūčio-rugsėjo mėn.

| Žuvų rūšis     | Rugpjūtis       |              |              |             | Rugsėjis        |              |              |             |
|----------------|-----------------|--------------|--------------|-------------|-----------------|--------------|--------------|-------------|
|                | gausumas (vnt.) |              | masė (kg)    |             | gausumas (vnt.) |              | masė (kg)    |             |
|                | bendras         | 1 ž. p.      | bendra       | 1 ž. p.     | bendras         | 1 ž. p.      | bendra       | 1 ž.p.      |
| Lydeka         | 1               | 0,13         | 1,370        | 0,17        | -               | -            | -            | -           |
| Kuoja          | 96              | 12,00        | 16,649       | 2,08        | 157             | 13,08        | 30,81        | 2,57        |
| Karšis         | 61              | 7,63         | 16,267       | 2,03        | 44              | 3,67         | 12,73        | 1,06        |
| Plakis         | 149             | 18,63        | 19,337       | 2,42        | 243             | 20,25        | 21,98        | 1,83        |
| Karpis         | 2               | 0,25         | 0,506        | 0,06        | -               | -            | -            | -           |
| Sid. karosas   | 1               | 0,13         | 0,354        | 0,04        | 2               | 0,17         | 1,44         | 0,12        |
| Pūgžlys        | 125             | 15,63        | 3,038        | 0,38        | 98              | 8,17         | 2,74         | 0,23        |
| Ešerys         | 35              | 4,38         | 2,320        | 0,29        | 22              | 1,83         | 2,03         | 0,17        |
| Starkis        | 12              | 1,50         | 9,324        | 1,17        | 4               | 0,33         | 0,39         | 0,03        |
| Šamas          | -               | -            | -            | -           | 1               | 0,08         | 0,43         | 0,04        |
| <b>Iš viso</b> | <b>482</b>      | <b>60,25</b> | <b>69,17</b> | <b>8,65</b> | <b>571</b>      | <b>47,58</b> | <b>72,54</b> | <b>6,05</b> |



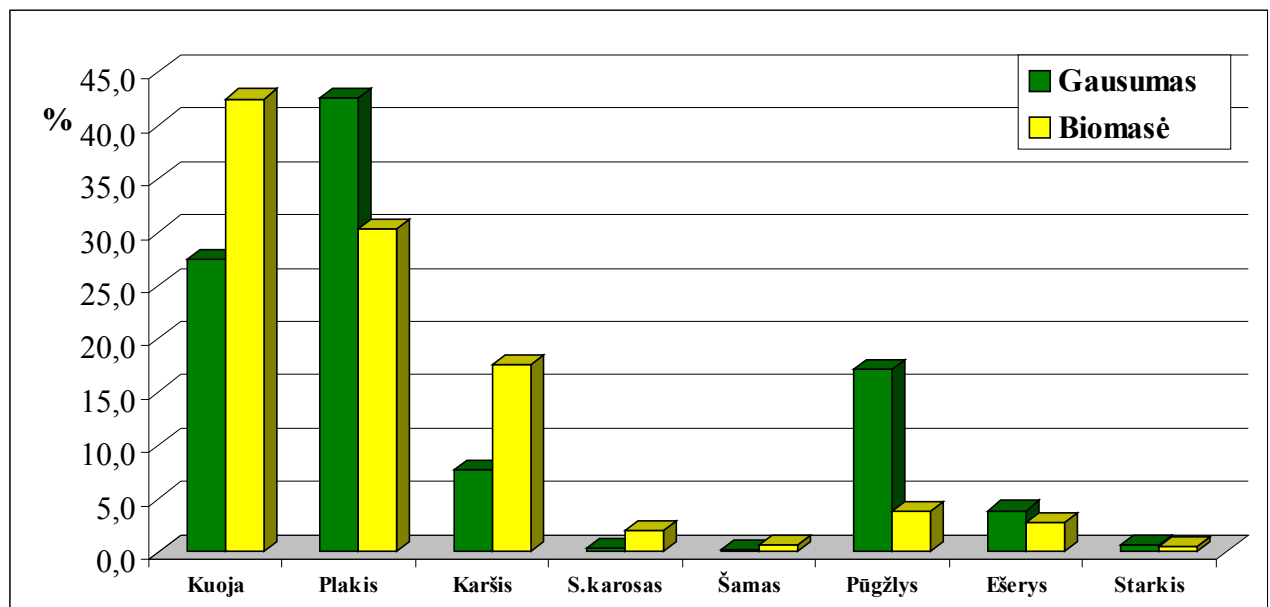
8 pav. Žuvų, sužvejetų Kauno mariose ties reversiniu kanalu 2006 m. rugpjūčio mėn. viduryje, gausumas ir biomasė (%)

Apibendrinant abejas eksperimentines žvejybas galime teigti, kad tarp 10 sužvejetų žuvų rūšių ryškiai dominavo plakiai, kuojos ir karšių jaunikliai.

Dauguma žuvų rūšių Kauno mariose pastaruoju metu eksploatuojamos labai intensyviai. Visų pirma, tai karšių išteklių. Sugavimuose vidutinis sužvejojamų žuvų

ilgis ir masė pastaraisiais metais sumažėjo (Gerulaitis ir kt., 1998), ir pagal tai galima spręsti, jog šios žuvys žvejojamos maksimaliai, ir dar labiau didinant žvejojimo intensyvumą galimas žymus karšių išteklių sumažėjimas.

Lyginant su 2005 m. duomenimis stebimas nedidelis žuvų gausumo ir biomasės padidėjimas Kauno mariose. Sprendžiant pagal žvejojimo efektyvumo duomenis karšių žvejojimo efektyvumas mariose liko panašus, kaip ir 2005 m., o kuojų – nežymiai padidėjo. Dar didesnis žvejojimo efektyvumas 2006 m. nustatytas ešeriams. Taigi, šiek tiek apribojus verslinės žvejojimo intensyvumą Kauno mariose pagal AM pastarųjų metų įsakymus, kai kurių žuvų rūšių išteklių būklė gerėja.



9 pav. Žuvų rūšinė sudėtis ir gausumas (%) 2006 m. rugsėjo mėn. viduryje Kauno mariose ties reversiniu kanalu žvejojant 17-70 mm akytumo tinklaičiais

2006 m. eksperimentiniais žvejojimo įrankiais sužvejojusių kuojų ir ešerių tiek vidutiniai ilgiai, tiek svoriai buvo didesni, nei 2005 m. Tuo tarpu, kuojų ir ešerių augimo tempas nepakito, nors laimikiuose ir 2006 m. dominavo santykinai jaunos žuvys (15-16 lent.).

15 lentelė. Kuojų amžinė struktūra Kauno mariose ties Reversiniu kanalu 2006 m. rugpjūčio-rugsėjo mėn. žvejojant monitoringiniais (17-70 mm) akytumo tinklaičiais

| Amžius, metai      | Kūno ilgis L, cm |             | Kūno masė, g  |              | N          |
|--------------------|------------------|-------------|---------------|--------------|------------|
|                    | lim              | vid.        | lim           | vid.         |            |
| 2+                 | 12,5-15,5        | 14,3        | 20-44         | 30,3         | 25         |
| 3+                 | 16,0-22,1        | 17,5        | 38-65         | 50,6         | 14         |
| 4+                 | 19,2-22,9        | 20,8        | 82-128        | 109,8        | 23         |
| 5+                 | 21,3-24,0        | 22,7        | 129-214       | 159,3        | 40         |
| 6+                 | 23,3-27,4        | 24,8        | 156-288       | 205,7        | 72         |
| 7+                 | 26,0-29,3        | 27,2        | 238-330       | 284,8        | 33         |
| 8+                 | 27,5-30,0        | 28,5        | 338-448       | 375,2        | 12         |
| 9+                 | 28,0-31,5        | 30,2        | 440-448       | 443,7        | 4          |
| <b>2+-9+ (5,2)</b> | <b>12,5-31,5</b> | <b>22,8</b> | <b>20-448</b> | <b>213,3</b> | <b>223</b> |

16 lentelė. Ešerių amžinė struktūra Kauno mariose ties Reversiniu kanalu 2006 m. rugpjūčio-rugsėjo mėn. žvejojant monitoringiniais (17-70 mm) akytumo tinklaičiais

| Amžius, metai     | Kūno ilgis L, cm |             | Kūno masė, g |             | N         |
|-------------------|------------------|-------------|--------------|-------------|-----------|
|                   | lim              | vid.        | lim          | vid.        |           |
| 1+                | 6,8-8,0          | 7,4         | 3-4          | 3,5         | 2         |
| 2+                | 12,0-15,0        | 13,1        | 16-42        | 26,3        | 18        |
| 3+                | 15,5-18,0        | 16,4        | 40-68        | 47,3        | 11        |
| 4+                | 18,0-20,2        | 19,3        | 64-105       | 86,6        | 10        |
| 5+                | 20,5-21,9        | 21,2        | 94-120       | 107,8       | 7         |
| 6+                | 22,5-23,5        | 23,1        | 160-191      | 172,7       | 6         |
| 7+                | 24,0-26,5        | 25,2        | 214-268      | 241         | 2         |
| 8+                | -                | 27,5        | -            | 309         | 1         |
| <b>1+-8+(3,6)</b> | <b>6,8-27,5</b>  | <b>17,4</b> | <b>3-309</b> | <b>78,1</b> | <b>57</b> |

## 2.4. Kaišiadorių HAE aukštutinis baseinas

Kaišiadorių HAE aukštutiniame baseine buvo žvejojama centrinėje marių dalyje netoli Kaišiadorių HAE 2 stotyse 2006 m. rugsėjo – spalio mėn. Rugsėjo mėn. laimikiuose registruotos 8 rūšių žuvys (17 lent., 10 pav.). Sugavimuose pagal sugautų žuvų skaičių (61,3%) ir masę (40,6%) dominavo kuojos. Gausūs taip pat buvo plakiai, sterikai ir karšiai.

Spalio mėn. laimikiuose rastos 9 rūšių žuvis (18 lent., 11 pav.). Sugavimuose vyravo kuoja (47,4% sugautų žuvų skaičiaus ir 43,9% jų masės) ir sterkai (11,1% sugautų žuvų skaičiaus ir 33,3% jų masės). Gausiau dar buvo sugauta plakių ir karšių. Laimikiai 1 žvejybos pastangai 2006 m. buvo kur kas didesni, nei 2005 m., tačiau buvo šiek tiek mažesni, nei Kauno mariose. Rugsėjo mėn. laimikiai netgi viršijo 7,8 kg/tinklui, spalio mėn. – siekė 4,17 kg/tinklui.

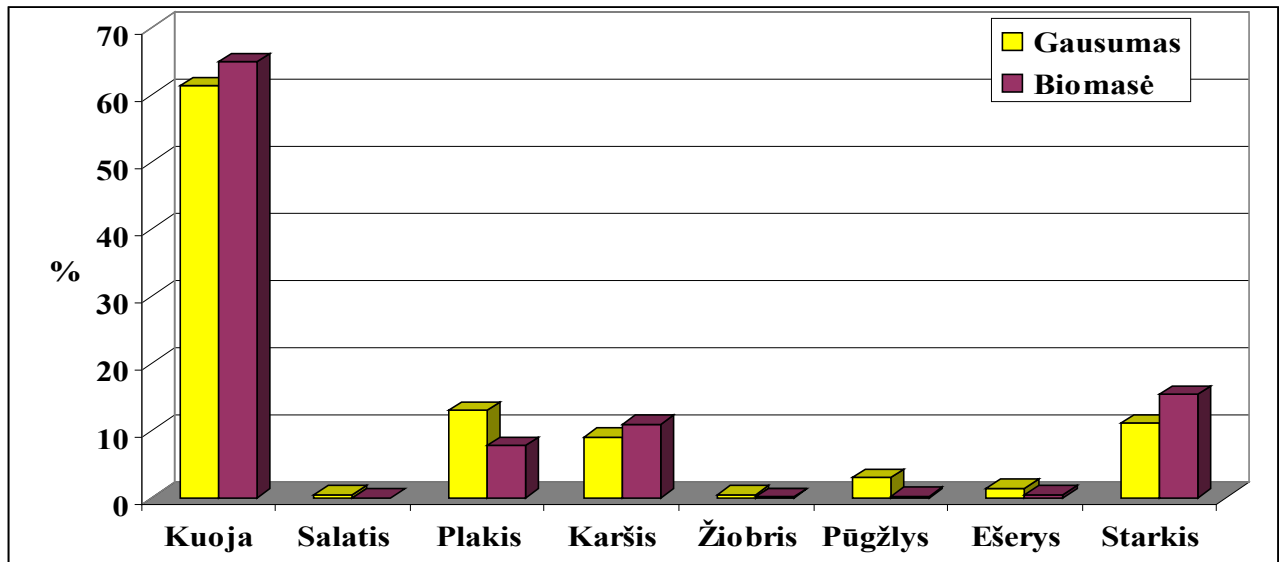
17 lentelė. Žuvų rūšinės sudėtis, gausumas, biomasa ir sugavimai 1 žvejybos pastangai žvejojant monitoringiniais 17-70 mm tinklaičiais Kaišiadorių HAE aukštutiniame baseine 2006 m. rugsėjo-spalio mėn.

| Žuvų rūšis     | Rugsėjis        |               |               |              | Spalis          |              |               |              |
|----------------|-----------------|---------------|---------------|--------------|-----------------|--------------|---------------|--------------|
|                | gausumas (vnt.) |               | masė (kg)     |              | gausumas (vnt.) |              | masė (kg)     |              |
|                | bendras         | 1 ž. p.       | bendra        | 1 ž. p.      | bendras         | 1 ž. p.      | bendra        | 1 ž.p.       |
| Kuoja          | 122             | 15,25         | 40,653        | 5,082        | 92              | 11,5         | 14,641        | 1,830        |
| Salatis        | 1               | 0,125         | 0,036         | 0,004        | 1               | 0,125        | 0,104         | 0,013        |
| Strepetys      | -               | -             | -             | -            | 1               | 0,125        | 0,075         | 0,009        |
| Plakis         | 26              | 3,25          | 4,835         | 0,604        | 44              | 5,5          | 4,389         | 0,548        |
| Karšis         | 18              | 2,25          | 6,89          | 0,861        | 10              | 1,25         | 2,217         | 0,277        |
| Žiobris        | 1               | 0,125         | 0,105         | 0,013        | 2               | 0,25         | 0,228         | 0,028        |
| Pūgžlys        | 6               | 0,75          | 0,205         | 0,02         | 6               | 0,75         | 0,272         | 0,034        |
| Ešerys         | 3               | 0,375         | 0,325         | 0,041        | 6               | 0,75         | 0,327         | 0,041        |
| Sterkas        | 22              | 2,75          | 9,676         | 1,209        | 32              | 4            | 11,115        | 1,389        |
| <b>Iš viso</b> | <b>199</b>      | <b>24,875</b> | <b>62,725</b> | <b>7,841</b> | <b>194</b>      | <b>24,25</b> | <b>33,368</b> | <b>4,171</b> |

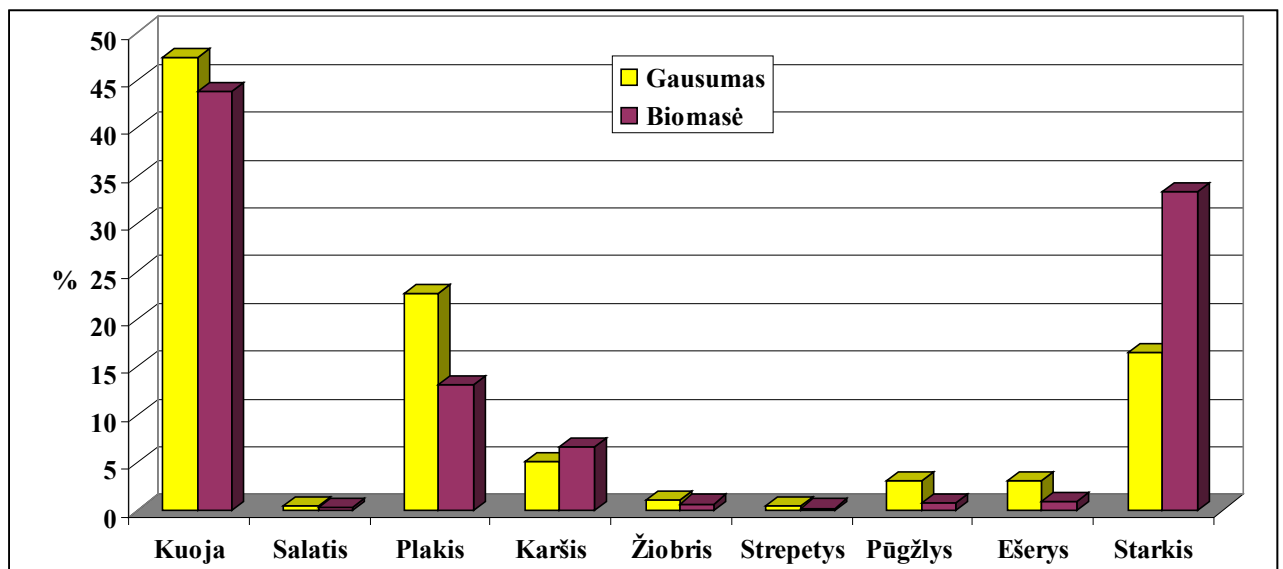
Kuojų ir ešerių augimo tempai (18-19 lent.) nedaug tesiskyrė nuo Kauno marių. Aukštutiniame baseine sužvejojamos šios žuvis buvo stambesnės, nei mariose.

18 lentelė. Kuojų amžinė struktūra Kaišiadorių HAE Aukštutiniame baseine 2006 m. rugsėjo - lapkričio mėn. vykdytų tyrimų duomenimis

| Amžius, metai      | Kūno ilgis L, cm |             | Kūno masė, g   |              | N         |
|--------------------|------------------|-------------|----------------|--------------|-----------|
|                    | lim              | vid.        | lim            | vid.         |           |
| <b>6+</b>          | 23,5-25,5        | 24,9        | 217-262        | 243,2        | 5         |
| <b>7+</b>          | 26,2-29,2        | 27,4        | 230-338        | 292,5        | 70        |
| <b>8+</b>          | 28,0-30,0        | 28,9        | 340-397        | 360,3        | 17        |
| <b>6+-8+ (7,1)</b> | <b>23,5-30,0</b> | <b>27,6</b> | <b>217-397</b> | <b>302,4</b> | <b>92</b> |



10 pav. Žuvu rūšīnē sudētis ir gausumas (%) 2006 m. rugsējo mēn. Kaišīdoriu HAE aukštutiniame baseine žvejojant įvairiaakiais 17-70 mm akytumo tinklaičiais



11 pav. Žuvu rūšīnē sudētis ir gausumas (%) 2006 m. spalio mēn. Kaišīdoriu HAE aukštutiniame baseine žvejojant įvairiaakiais 17-70 mm akytumo tinklaičiais

19 lentelė. Ešerių amžinė struktūra Kaišīdoriu HAE aukštutiniame baseine 2006 m. rugsėjo - lapkričio mėn. vykdytų tyrimų duomenimis

| Amžius, metai | Kūno ilgis L, cm |      | Kūno masė, g |      | N |
|---------------|------------------|------|--------------|------|---|
|               | lim              | vid. | lim          | vid. |   |
| 4+            | -                | 19,1 | -            | 72   | 1 |



|                     |                  |             |                |              |           |
|---------------------|------------------|-------------|----------------|--------------|-----------|
| 7+                  | 26,3-27,3        | 26,8        | 230-266        | 251,5        | 4         |
| 8+                  | 28,0-29,5        | 29,1        | 292-350        | 323,5        | 6         |
| 9+                  | 30,0-30,7        | 30,3        | 350-394        | 367          | 5         |
| 10+                 | 31,8-33,5        | 32,6        | 375-434        | 404,5        | 2         |
| <b>4+-10+ (8,1)</b> | <b>19,1-33,5</b> | <b>28,7</b> | <b>230-434</b> | <b>314,6</b> | <b>18</b> |

Apibendrinant galima teigti, kad eksperimentiniuose laimikiuose tarp 9 sužvejotų žuvų rūšių ryškiai dominavo kuojos, sterkai ir plakiai. Aukštutiniame baseine, kaip ir Kauno mariose, stebimas bendras žuvų gausumo ir biomasės bei žvejybos efektyvumo sumažėjimas lyginant su ankstesnių metų (2000-2004) eksperimentiniais laimikiais. Anksčiau vykdytų tyrimų duomenimis (Valušienė ir kt., 1996) aukštutiniame baseine žuvų gausumas ir biomasė dažniausiai būdavo didesni, nei Kauno mariose. Pradėjus verslinę žvejybą 1999 m., stebimas žymus žuvų gausumo sumažėjimas ir šiame baseine. Prie žuvų gausumo sumažėjimo prisidėjo ir tai, kad vandens lygis baseine dabar žymiai didesnis (gylis siekia 12-15 m), nei ankstesniais metais, o didesniuose gyliuose žuvų tankis buvo mažesnis. Tiesa, 2006 m. žuvų gausumas ir biomasė aukštutiniame baseine padidėjo lyginant su 2005 m.

## 2.5. Nemuno upės žemupys

Nemuno upėje eksperimentinė žvejyba buvo vykdoma ties Leitės, Gėgės upėmis bei Vilkija 2006 m. rugpjūčio-spalio mėn. Nemune ties Vilkija (20 lent., 12 pav.) 2006 m. rugpjūčio mėn. didžiausiu gausumu bei biomase išsiskyrė kuojos (81% pagal gausumą ir virš 54% pagal biomasę. Kitos žuvų rūšys buvo santykinai negausios. Tiek gausumas, tiek biomasė vienai žvejybos pastangai buvo nedideli, kaip ir 2005 m.

20 lentelė. Žuvų rūšinė sudėtis, gausumas, biomasė ir sugavimai 1 žvejybos pastangai žvejojant 17-70 mm akytumo tinklaičiais Nemune ties Vilkija 2006 m. rugpjūčio mėn.

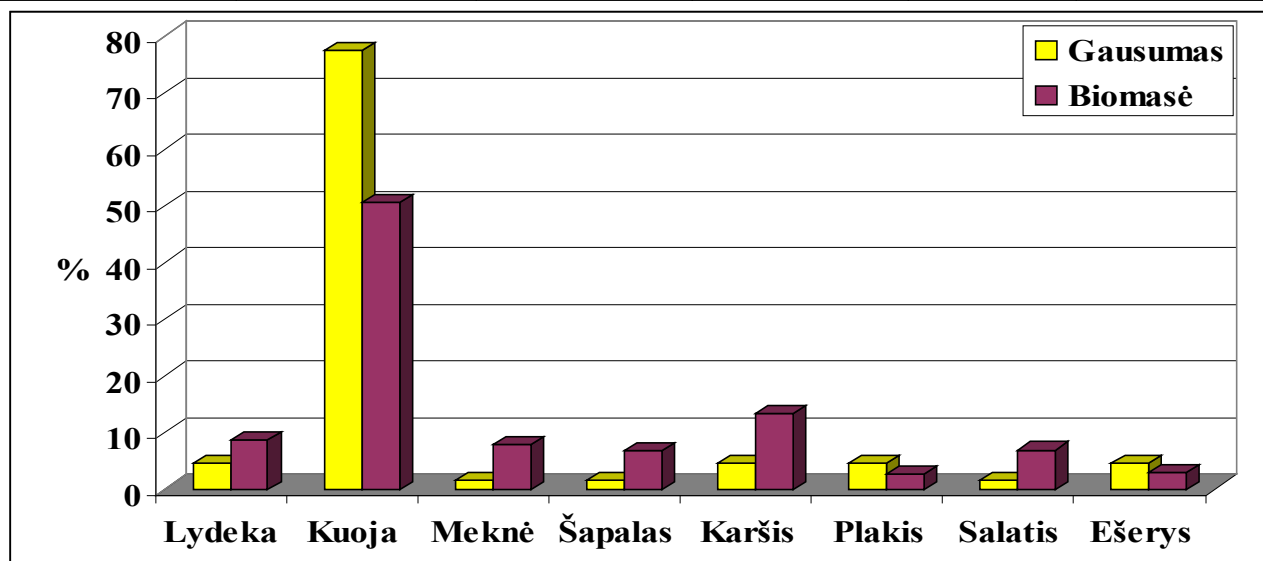
| Žuvų rūšis | Gausumas (vnt.) |         |        | Masė (kg) |         |        |
|------------|-----------------|---------|--------|-----------|---------|--------|
|            | bendras         | 1 ž. p. | %      | bendra    | 1 ž. p. | %      |
| Lydeka     | 3               | 0,375   | 4,545  | 0,825     | 0,103   | 8,737  |
| Kuoja      | 51              | 6,375   | 77,273 | 4,782     | 0,598   | 50,603 |
| Meknė      | 1               | 0,125   | 1,515  | 0,742     | 0,093   | 7,852  |
| Šapalas    | 1               | 0,125   | 1,515  | 0,643     | 0,080   | 6,804  |
| Karšis     | 3               | 0,375   | 4,545  | 1,266     | 0,158   | 13,397 |

|                |           |             |            |             |              |            |
|----------------|-----------|-------------|------------|-------------|--------------|------------|
| Plakis         | 3         | 0,375       | 4,545      | 0,259       | 0,032        | 2,741      |
| Salatis        | 1         | 0,125       | 1,515      | 0,648       | 0,081        | 6,857      |
| Ešerys         | 3         | 0,375       | 4,545      | 0,285       | 0,036        | 3,016      |
| <b>Iš viso</b> | <b>66</b> | <b>8,25</b> | <b>100</b> | <b>9,45</b> | <b>1,181</b> | <b>100</b> |

Eksperimentiniuose laimikiuose ties Vilkija tarp sužvejotų kuojų dominavo jaunos (4-5 metų) žuvys (21 lent.).

21 lentelė. Kuojų amžinė struktūra Nemune ties Vilkija 2006 m. rugpjūčio mėn. žvejojant monitoringiniais (17-70 mm) akytumo tinklaičiais

| Amžius, metai       | Kūno ilgis L, cm |             | Kūno masė, g  |             | N  |
|---------------------|------------------|-------------|---------------|-------------|----|
|                     | lim              | vid.        | lim           | vid.        |    |
| 3+                  | 14,8-15,2        | 15,2        | 25-40         | 36,0        | 4  |
| 4+                  | 16,1-19,0        | 17,8        | 33-76         | 64,6        | 26 |
| 5+                  | 19,8-21,9        | 20,6        | 86-114        | 100,3       | 13 |
| 6+                  | 22,0-23,2        | 22,6        | 148-152       | 150         | 3  |
| 7+                  | 24,3-26,3        | 25,2        | 178-194       | 188,7       | 3  |
| 8+                  | -                | 26,1        | -             | 219         | 1  |
| 11+                 | -                | 34,1        | -             | 452         | 1  |
| <b>3+-11+ (4,8)</b> | <b>14,8-34,1</b> | <b>19,9</b> | <b>25-452</b> | <b>96,2</b> |    |



12 pav. Žuvų rūšinė sudėtis, gausumas ir biomasė vykdant monitoringo tyrimus Nemune ties Vilkija 2006 m. rugpjūčio mėn.

Ties Gege buvo žvejojama rugsėjo mėn. Sužvejos 8 rūšių žuvis, kurių tarpe tiek pagal gausumą, tiek pagal biomasę dominavo plakiai, kuojos ir pūgžliai (22 lent., 13

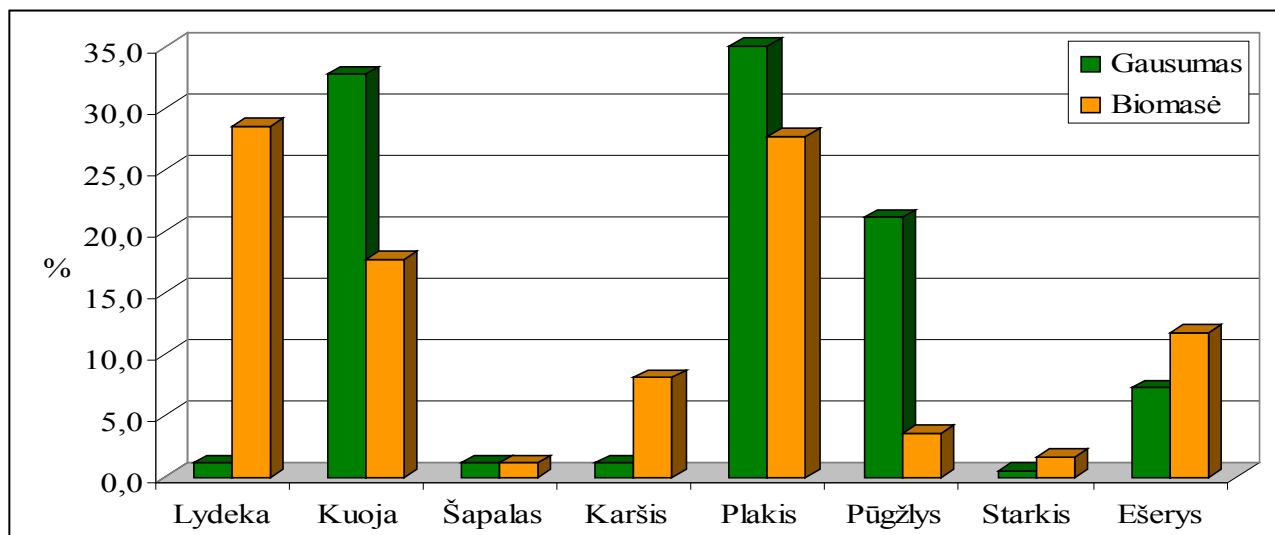
pav.). Žuvų gausumas ir biomasė 1 žvejybos pastangai buvo du kartus didesni, nei ties Vilkija. Kuojų amžinė struktūra (23 lent.) ties Gege buvo panaši, kaip ir Nemune ties Vilkija.

22 lentelė. Žuvų rūšinė sudėtis, gausumas, biomasė ir sugavimai 1 žvejybos pastangai žvejojant 17-70 mm akytumo tinklaičiais Nemune ties Gėge 2006 m. rugsėjo mėn.

| Žuvų rūšis     | Gausumas (vnt.) |              |            | Masė (kg)    |             |            |
|----------------|-----------------|--------------|------------|--------------|-------------|------------|
|                | bendras         | 1 ž. p.      | %          | bendra       | 1 ž. p.     | %          |
| Lydeka         | 2               | 0,25         | 1,1        | 4,526        | 0,57        | 28,5       |
| Kuoja          | 59              | 7,38         | 32,8       | 2,804        | 0,35        | 17,7       |
| Šapalas        | 2               | 0,25         | 1,1        | 0,182        | 0,02        | 1,1        |
| Karšis         | 2               | 0,25         | 1,1        | 1,280        | 0,16        | 8,1        |
| Plakis         | 63              | 7,88         | 35,0       | 4,396        | 0,55        | 27,7       |
| Pūgžlys        | 38              | 4,75         | 21,1       | 0,560        | 0,07        | 3,5        |
| Sterkas        | 1               | 0,13         | 0,6        | 0,260        | 0,03        | 1,6        |
| Ešerys         | 13              | 1,63         | 7,2        | 1,864        | 0,23        | 11,7       |
| <b>Iš viso</b> | <b>180</b>      | <b>22,50</b> | <b>100</b> | <b>15,87</b> | <b>1,98</b> | <b>100</b> |

23 lentelė. Kuojų amžinė struktūra Nemune ties Gėge 2006 m. rugsėjo mėn. žvejojant monitoringiniais (17-70 mm) akytumo tinklaičiais

| Amžius, metai      | Kūno ilgis L, cm |             | Kūno masė, g  |           | N         |
|--------------------|------------------|-------------|---------------|-----------|-----------|
|                    | lim              | vid.        | lim           | vid.      |           |
| <b>2+</b>          | 11,0-13,8        | 12,9        | 14-28         | 22,6      | 21        |
| <b>3+</b>          | 14,0-16,5        | 15,2        | 32-48         | 37,9      | 17        |
| <b>4+</b>          | 16-18,8          | 17,6        | 44-70         | 59        | 9         |
| <b>5+</b>          | 18,1-21,0        | 19,9        | 58-116        | 98,3      | 7         |
| <b>6+</b>          | 19,8-23,2        | 21,6        | 92-168        | 124,1     | 5         |
| <b>2+-6+ (3,6)</b> | <b>11,0-23,2</b> | <b>16,5</b> | <b>14-168</b> | <b>36</b> | <b>57</b> |



13 pav. Žuvų rūšinė sudėtis, gausumas ir biomasė vykdant monitoringo tyrimus Nemune ties Gėge 2006 m. rugsėjo mėn. pradžioje

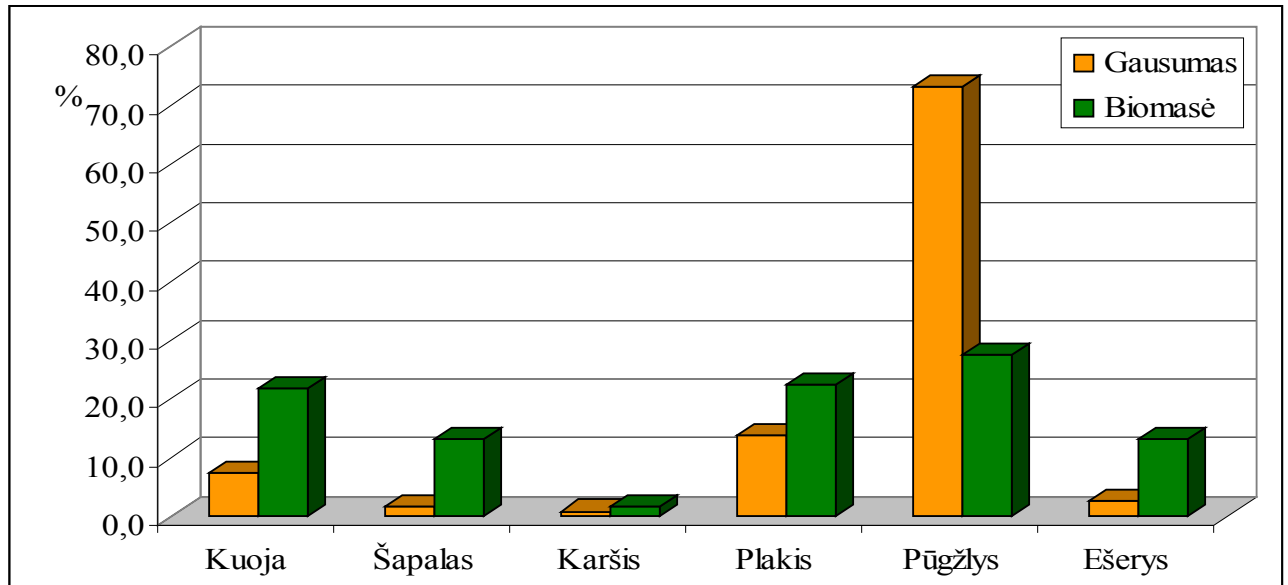
Nemune ties Leite (netoli Rusnės) buvo sužvejotos tik 6 rūšių žuvis (24 lent., 14 pav.), kurių tarpe dominavo pūgžliai, plakiai ir kuojos. Laimikiai 1 žvejybos pastangai buvo nedideli, kur kas mažesni, nei akvatorijoje ties Gege.

24 lentelė. Žuvų rūšinė sudėtis, gausumas, biomasė ir sugavimai 1 žvejybos pastangai žvejojant 17-70 mm akytumo tinklaičiais Nemune ties Rusne 2006 m. spalio mėn.

| Žuvų rūšis     | Gausumas (vnt.) |              |            | Masė (kg)   |             |            |
|----------------|-----------------|--------------|------------|-------------|-------------|------------|
|                | bendras         | 1 ž. p.      | %          | bendra      | 1 ž. p.     | %          |
| Kuoja          | 8               | 1,33         | 7,4        | 1,174       | 0,20        | 21,8       |
| Šapalas        | 2               | 0,33         | 1,9        | 0,706       | 0,12        | 13,1       |
| Karšis         | 1               | 0,17         | 0,9        | 0,090       | 0,02        | 1,7        |
| Plakis         | 15              | 2,50         | 13,9       | 1,214       | 0,20        | 22,6       |
| Pūgžlys        | 79              | 13,17        | 73,1       | 1,486       | 0,25        | 27,6       |
| Ešerys         | 3               | 0,50         | 2,8        | 0,708       | 0,12        | 13,2       |
| <b>Iš viso</b> | <b>108</b>      | <b>18,00</b> | <b>100</b> | <b>5,38</b> | <b>0,90</b> | <b>100</b> |

Eksperimentiniuose laimikiuose tarp 9 Nemuno žemupyje sužvejotų žuvų rūšių ryškiai dominavo kuojos, plakiai ir pūgžliai. Vertingų žuvų rūšių (karšių, sterkių, lydekų,

salačių ir kt.) gausumas buvo santykinai nedidelis. Didžiausias žuvų gausumas ir biomasė iš 3 tirtų akvatorijų buvo registruotas Nemune ties Gege. Tiek žuvų gausumas, tiek biomasė žvejojant 2006 m. nedaug skyrėsi nuo 2005 m. gautų rezultatų.



14 pav. Žuvų rūšinė sudėtis, gausumas ir biomasė vykdant monitoringo tyrimus Nemune ties Rusne 2006 m. spalio mėn. pradžioje.

## Ežerai

### 2.6. Dusios ežeras

**Fizinė-geografinė apžvalga.** Dusia yra Lazdijų rajono šiaurės rytiniame pakraštyje, apie 5 km į pietūs nuo Simno. Apiežeryje tęsiasi kalvotas-daubotas moreninis ir keiminis reljefas. Vakarinėje pakrantėje išplitę priemoliai, rytinėje - smėliai. Vakariniai krantai aukšti, iki 20-25 m, rytiniai - neaukšti, terasiniai, pakylantys 8-10 m virš vandens horizonto. Rytiniai ir vakariniai Dusios Ežero krantai abraduojami. Pakrančių užpelkėjimas - 10%. Ežeras pratakinis. I pietinį galą iš Senkučio ežero įteka Sutrė ir kiti nedideli intakai. Iš šiaurinėje dalyje esančios įlankos - Kojos - išteka Spernia, kuri įteka į Simno ežerą. Baseino plotas 100,8 km<sup>2</sup>. Dusia yra trečias pagal dydį respublikos ežeras. Didžioji ašis išstysusi iš šiaurės vakaru į pietryčius. Ežero ilgis - 8,4 km, didžiausias plotis - 4,2 km, vidutinis - 2,8 km, plotas - 2316,8 ha, didžiausias gylis - 32 m, vidutinis - 14,6 m, krantinės ilgis - 21,6 km, vingiuotumas - 1,03. Šiaurinėje dalyje, netoli Kojos įlankos, yra sala, kurios plotas 0,05 ha. Dubuo palyginti švelniai banguotas. Yra nedidelių daubų

bei seklumų. Atabradas labai platus, iki 100 ir daugiau metrų, smėlingas. Išilgai rytinės pakrantės už atabrado yra siaura smėlinga karbonatų juosta. Pagrindinę dubens dalį dengia molingos nuosėdos, karbonatingi moliai ir molingi dumblai. Vietomis išsiskiria karbonatinių dumblų zona.

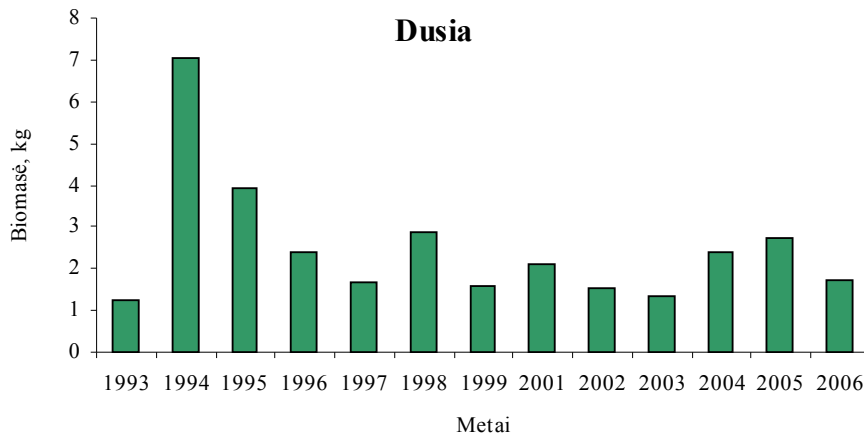
Vanduo ežere skaidrus. Skaidrumas siekia iki 6-6,5 m. Dusia yra vidutinio terminio gylio. Priedugninių vandens sluoksnių temperatūra terminės stagnacijos laikotarpiu giluminėje ežero dalyse 10,3 °C, žiemą - 2,9 °C. Pavasarį ir rudenį, esant pakankamai vandens sąmaišai, deguonies absoliutinės koncentracijos ežero vandenyje beveik vienodos. Aktyvioji vandens reakcija pH nuo paviršiaus iki dugno žiemą kinta 8,2-7,8, vasarą - 8,6-7,6 ribose. Pavasarį ir rudenį pH visoje vandens masėje pasiskirsto tolygiai. Nuo paviršiaus iki dugno bendras vandens kietumas nevienodas, žiemą jis yra 2,6-3,0 - vasarą - 2,7-3,65 mgekv/l.

Viršvandeninių augalų juostoje vyrauja nendrynai, į kurių sudėtį dažniausiai įeina *Phragmites communis* ir priemaiša įvairių augalų, kaip *Chara aspera*, *Ch. tomentosa*, *Potamogeton pectinatus*, *Nuphar luteum*, *Equisetum fluviatile*. Pietiniame ir rytiniame pakraštyje nendrynai reti, su properšomis, nutolę nuo pakraščio maždaug 300-500 m. Labiau nendrėmis užžėlęs vakarinis ežero pakraštys ir ypač šiaurinis-vakarinis ežero galas - Kojas. Čia, be nendrynų, pasitaiko meldų salelių ir pavienių siauralapių švendrų.

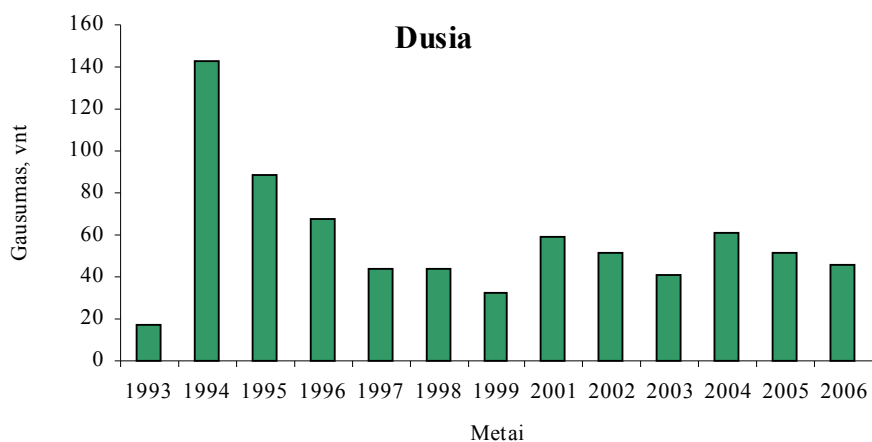
Iš pasinėrusių augalų vyrauja plačialapių plūdžių juosta. Ji sudaryta vien iš *Potamogeton lucens* arba kartu ir *Chara aspera*, *Ch. tomentosa*. Priedugninė augalija daugiausia susitelkusi šiauriniame-vakariame ežero gale. Ją sudaro *Chara rudis*, *Elodea canadensis*, *Ceratophyllum demersum*, kurios auga 1 - 4 m gylyje; gilesnėse vietose, nuo 5-13 m, randame *Nitella syncarpa*, *N. mucronata*, *Nitellopsis obtusa*, *Drepanocladus sendtneri*.

**Žuvys ir žuvininkystė.** Dusios ežeras priklauso mezotrofiniam ežerų tipui. Pagal dominuojančias ir indikatorines žuvų rūšis, ežerus galime klasifikuoti ir pagal žuvininkystės tipus (Virbickas, 1988; Virbickas, 1994). Gilus Dusios ežeras priklauso I-am "stintiniam" tipui. Šiame ežere į bendrijų branduolius įeina ankstyvosios sukcesinės būklės šaltamėgės žuvys – stintelės ir seliavos. Be minėtų žuvų rūšių į bendrijų branduolius dar įeina ir kitų ekologinių grupių žuvys – ešerys, pūgžlys, kuoja.

Ežere 2006 metų ichtiologinių tyrimų metu sugautos 8 žuvų rūšys: stinta, seliava, lydeka, kuoja, lynas, paprastoji aukšlė, pūgžlys ir ešeris. Palyginti su 2005 metais nesugautas karšis, tačiau po kelių metų pertraukos sugauta seliava, lynas. Jau 13 metus vykstančio monitoringo rezultatai rodo, kad Dusios ežere žuvų biomasė vienai žvejybos pastangai VŽP labai kinta. Mažiausias laimikis buvo 1993 m. - 1,25 kg, didžiausias 1994 m. - 7,05 kg. Toliau laimikiai kasmet stipriai mažėjo ir 2003 m. biomasė sudarė tik 1,58 kg. Nuo 2003 metų Dusios ežero laimikiai kasmet gerėjo, biomasė 2005 metais viršijo vidutinį daugiamečio vidurkį, tačiau 2006 metais laimikiai vėl ženkliai sumažėjo ir tesiekė 68 % daugiamečio vidurkio (15-17 pav.). Žuvų gausumą vienai žvejybos pastangai Dusios ežere taip pat pasižymi žymiais svyravimais. Nuo 2004 metų gausumas tolygiai mažėja ir 2006 metai tesudarė 80 % daugiamečio vidurkio.

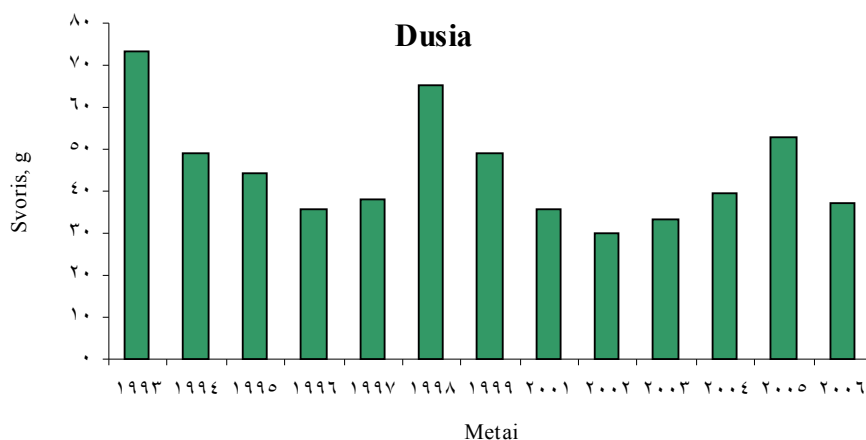


15 pav. Dusios ežere sugautų žuvų biomasės VŽP dinamika 1993-2006 metais.



16 pav. Daugiamečiai gausumo svyravimai VŽP Dusios ežere 1993-2006 metais

Geras žuvų bendrijų stabilumo rodiklis yra vidutinis žuvies svoris. Stabiliose žuvų bendrijose šio rodiklio svyravimai yra nežymūs, stipriai aplinkos veiksnių (klimato pokyčiai, tarša, naujų rūšių invazija, intensyvi verslinė ir mėgėjiška žvejyba) veikiamose žuvų bendrijose pastebimi žymūs vidutinio žuvies svorio svyravimai. Dusios ežere šio parametro reikšmės kaip ir kiti aukščiau minėti rodikliai labai svyruoja. Nuo 2002 metų buvo stebimas vidutinis žuvies svorio didėjimas, tačiau 2006 metais šis rodiklis sumažėjo ir dabar tesiekia 83 % vidutinio daugiamečio vidurkio.

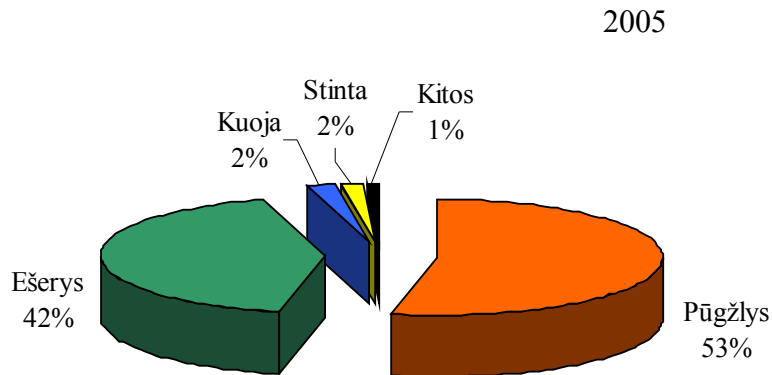


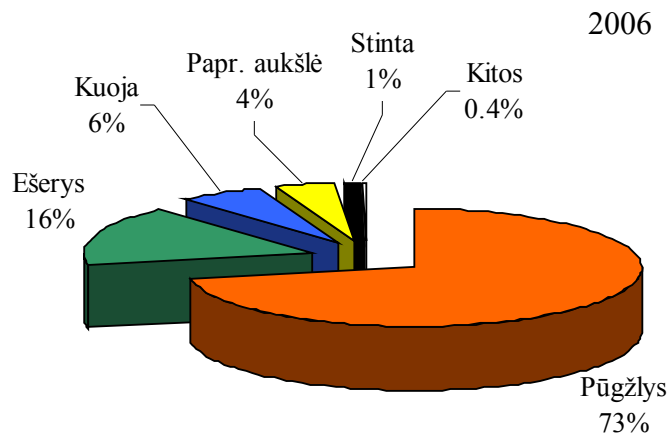
17 pav. Vidutinio žuvies svorio svyravimai Dusios ežere 1993 – 2006 metais.



Pagal biomasės, gausumo ir vidutinio žuvies svorio svyravimus galime įvertinti ežero bendrijų stabilumą. Gauti rezultatai rodo, kad Dusia pasižymi itin nesubalansuotomis žuvų bendrijomis. Nestabiliose bendrijose vyksta pastovi vyraujančių rūšių kaita ir kyla grėsmė, kad jautresnės mažesniu ekologiniu plastiškumu pasižyminčios rūšys gali tapti atsitiktinėmis arba net ir visai išnykti. Geriausias to pavyzdys yra Dusios ežero seliavų populiacijos kitimas, praeityje į žuvų bendrijos branduolį įėjusi seliava, pastaruoju metu Dusios ežere beveik nesugaunama, jos populiacijos būklė pastaruoju metu yra kritiška. 2006 metais tebuvo sugautas 1 seliavos individas. Tokie bendrijų svyravimai pagrįsti intensyvios verslinės ir mėgėjiškos žvejybos ežeruose, nes kiti veiksniai (klimatas, tarša ir t.t.) tirtuose ežeruose nepasižymi žymiu kintamumu.

Kaip ir 2005 ir 2006 metais ežere pagal gausumą dominavo pūgžlys (18 pav.), tačiau pūgžlio santykinis gausumas padidėjo nuo 53 % iki 73 % bendrijos gausumo. Ypač sumažėjo ešerių gausumas – atitinkamai nuo 42 % 2005 metais iki 16 % 2006 metais. Tokį gausumo sumažėjimą greičiausiai lėmė intensyvi mėgėjiška ir verslinė žvejyba.

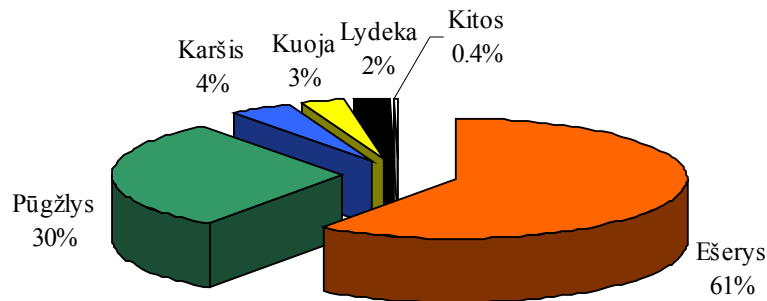




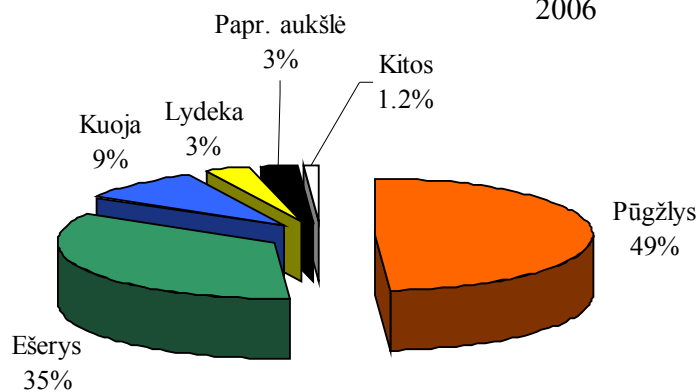
18 pav. Dusios ežero žuvų bendrijų struktūra pagal gausumą 2005 ir 2006 metais.

Bendrijos struktūroje pagal biomasę taip pat įvyko reikšmingų pakeitimų. Sumažėjo ešerių santykinė biomasė, padidėjo pūgžlių, o ypač kuojos santykinė biomasė (19 pav.). Kaip ir gausumo atveju tokį biomasės sumažėjimą greičiausiai lėmė intensyvi mėgėjiška ir verslinė žvejyba. Dusios ežere 2006 metais žuvų gausumas buvo 3037 ind/ha, o biomasė - 113,4 kg/ha. Dusios ežere nustatėme esamus žuvų išteklius bei produkciją ploto vienetui 26 lentelė. Ežero produkcija 2006 metais buvo 14,2 kg/ha, pagal tai Dusia priklausytų vidutiniškai produktyvių ( $10 < P < 15$  kg/ha) ežerų grupei. Dusios ežere stintelė laimikiuose sudaro 1- 2 % pagal gausumą, tačiau jos išteklius labai sunku įvertinti, dėl šiai žuvų rūšiai per stambaus akytumo selektyvinių tinklaičių, dėl ko yra sugaunami tik patys stambiausi individai.

2005



2006



19 pav. Dusios ežero žuvų bendrijų struktūra pagal biomąsę 2005 ir 2006 metais.

Pagal esamus sugavimus manome, kad šių žuvų išteklių gali būti pakankamai dideli ir Dusios ežere gali sudaryti apie 10 % žuvų bendrijos pagal gausumą. Todėl įvertinus ir stintelių produktyvumą Dusios ežeras priklausytų produktyvių ežerų grupei – kur produktyvumas yra virš 15 kg/ha. Dusios ežere menkaverčių žuvų dalis pagal verslinę produkciją yra žymiai didesnė nei vertingų. Biologiniu ir ūkiniu požiūriu, didelis menkaverčių žuvų kiekis vandens telkiniuose yra neleistinas, todėl taikomi įvairūs metodai jų gausumui sumažinti. Vienas iš progresyviausių metodų - biologinis, kai ichtiofaunos struktūra ir atskirų rūšių skaitlingumas reguliuojami plėšrių žuvų pagalba. Nustatyta, kad subalansuotoje ichtiocenozeje, kurioje dominuoja vertingos rūšys, plėšrūnai (šamas, lydeka, vėgėlė, starkis, stambus ešerys) turi sudaryti ne mažiau 20-25%. Pagrindinis plėšrūnas Dusios ežere yra stambus ešerys ir lydeka. Nors Dusios ežere pagal biomąsę minėtų žuvų dalis bendrijose viršija 25%, tačiau gausiausia yra

ešerys. Dusios ežere vyrauja smulkus ešeriai, vidutinis ešerio svoris tik 79 gramai, o 7+ metų amžiaus ir didesni ešeriai (tipiški plėšrūnai) tesudaro tik 12 % populiacijos, todėl faktiškai Dusios ežere plėšrūnų dalis bendrijoje yra mažesnė nei 10 %. Žvejybą ežere reikėtų laikinai reguliuoti gaudant tinklaičiais kurių akytumas ne mažesnis nei 40 mm.

26 lentelė. Žuvų ištekliai (kg/ha) ir verslinė produkcija (kg/ha) Dusios ežere

| Rūšis        | 2006                      |                            |
|--------------|---------------------------|----------------------------|
|              | Žuvų ištekliai ežerui, kg | Verslinė produkcija, kg/ha |
| Pūgžlys      | 128327                    | 6.9                        |
| Ešerys       | 90956                     | 4.9                        |
| Kuoja        | 24619                     | 1.3                        |
| Lydeka       | 8803                      | 0.5                        |
| Papr. aukšlė | 6976                      | 0.4                        |
| Kitos        | 3044                      | 0.2                        |
| <b>Viso</b>  | <b>262725</b>             | <b>14.2</b>                |

Pritaikant ekologinę ežerų klasifikaciją pagal žuvininkystės tipus, šis ežeras priskirtinas "stintiniam" tipui, (pagal ežerų klasifikaciją „Žuvininkystės programa“ 2005), kur žuvų bendrijos branduolyje dominuoja pūgžlys - ešerys. Ežere niekaip neatsistato buvusi gausi seliavų populiacija, todėl bet kokia specializuota seliavų žvejyba turi būti draudžiama.

2007 metais Dusios ežere numatyta versliniais žvejybos įrankiais sugauti 11 000 kg žuvies, iš jų lydekų 500 kg, o karšių 1000 kg (Aplinkos ministro įsakymas Nr. D1-46, 2007 sausio 17 d.).

Pagal 2006 metų eksperimentinės žvejybos rezultatus ežero gamtiniai savitumai ir tyrimo rezultatai leistų numatyti šiuos įvairių rūšių žuvų sugavimo limitus: **lydeka -800 kg, karšis-200 kg, kitų rūšių – 24 000 kg. Viso: 25000 kg arba 10,8 kg/ha** (per metus).

Apie pusę žuvų sugavimo limitų paprastai sugauna žvejai mėgėjai – todėl versliniais įrankiais siūlome numatyti pusę žuvų sugavimo limitų. Pagal 2006 metų rezultatus siūlome kitais metais sumažinti lydekų sugavimus versliniais žvejybos įrankiais iki 400 kg, o karšio iki 100 kg, tačiau padidinti bendrą limitą iki 12 000 kg.

Remiantis „Žuvininkystės programa“ Dusios ežere numatomas įžuvinimo planas 2007-2010 metais (27 lentelė.). Įžuvinimui naudoti Vištyčio syką. Nors Dusios ežeras

nėra tinkamas žuvinti storkiu, nes mažai tikėtina kad storkis gali būti sėkmingai introdukuotas (t.y. gali sėkmingai veistis), tačiau įžuvinimas storkiu gali padėti sumažinti itin didelę pūgžlio populiaciją, kas labai svarbu norint atstatyti seliavos populiaciją ir introdukuoti syką.

27 lentelė. Įžuvinimo planas Dusios ežere 2007-2010 metais

| Žuvų rūšis | Amžius   | Įveisimo norma, vnt. |
|------------|----------|----------------------|
| 2007       |          |                      |
| Vėgėlė     | Lervutės | 3 000 000            |
| Lydeka     | Lervutės | 2 300 000            |
| Sykas      | Lervutės | 500 000              |
| 2008       |          |                      |
| Seliava    | Lervutės | 5 000 000            |
| Vėgėlė     | Mailius  | 460 000              |
| Lydeka     | Mailius  | 1 165 000            |
| Sykas      | Mailius  | 800 000              |
| 2009       |          |                      |
| Seliava    | Lervutės | 5 000 000            |
| Vėgėlė     | Mailius  | 300 000              |
| Lydeka     | Mailius  | 1 165 000            |
| Storkis    | Mailius  | 2 000 000            |
| 2010       |          |                      |
| Vėgėlė     | Mailius  | 200 000              |
| Lydeka     | Mailius  | 1 165 000            |
| Sykas      | Mailius  | 46 000               |

Dusios ežere analizuotas kuojos, ešerio, seliavos, karšio, lyno, lydekos amžius ir augimas. Dusios ežere gausiau sutinkamų ir svarbesnių verslinei ir mėgėjiškai žvejybai žuvų rūšių augimas (kūno ilgis - L ir kūno masė - Q) 2006 metais pateikiamas lentelėse.

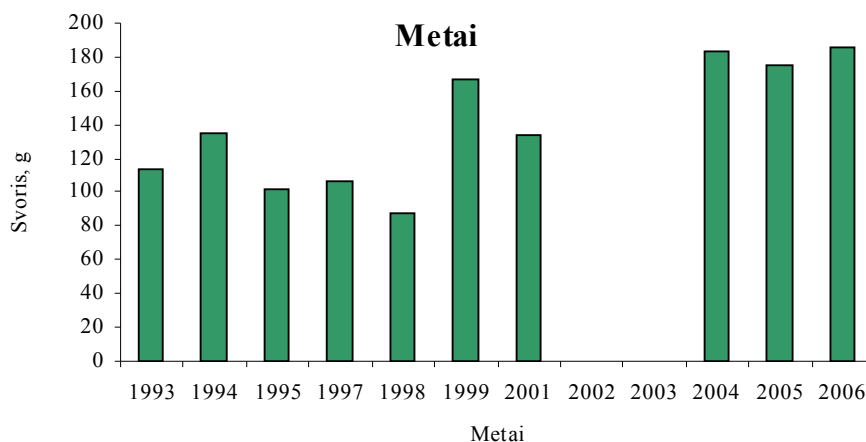
28 lentelė. Dusios ežere gausiau sutinkamų žuvų rūšių augimas

| Amžius | Ešeris |      | Kuoja |      | Karšis* |       | Stinta |      | Lydeka |       |
|--------|--------|------|-------|------|---------|-------|--------|------|--------|-------|
|        | L      | Q    | L     | Q    | L       | Q     | L      | Q    | L      | Q     |
| 1+     |        |      |       |      |         |       | 13.0   | 8.8  | 22.2   | 59    |
| 2+     | 11.6   | 16.6 | 11.7  | 14.0 |         |       | 16.2   | 22.0 |        |       |
| 3+     | 14.4   | 30.5 | 13.3  | 21.3 |         |       | 18.0   | 46.0 | 37.5   | 370.0 |
| 4+     | 16.6   | 42.4 | 16.6  | 39.8 | 26.1    | 192.0 |        |      | 47.0   | 665.0 |
| 5+     | 17.6   | 57.4 | 18.5  | 60.0 |         |       |        |      | 49.8   | 867   |
| 6+     | 20.3   | 97.8 | 20.0  | 78.3 | 33.5    | 442.7 |        |      |        |       |

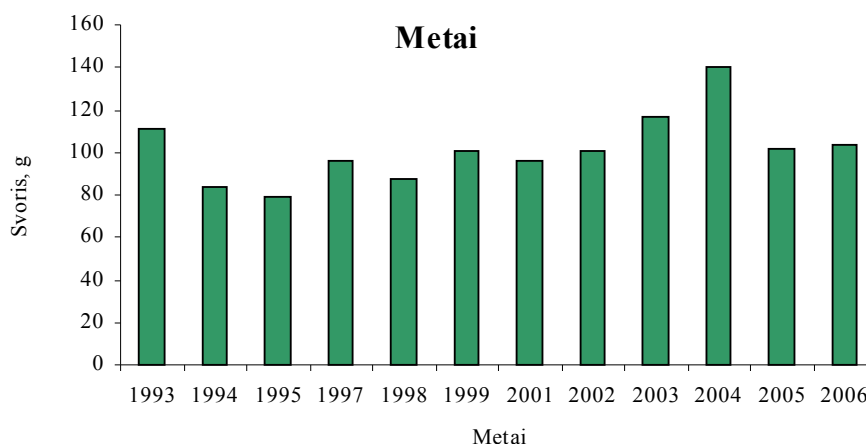
|     |      |       |      |       |      |       |  |  |  |  |
|-----|------|-------|------|-------|------|-------|--|--|--|--|
| 7+  | 24.5 | 185.7 | 21.3 | 104.0 | 35.2 | 516.7 |  |  |  |  |
| 8+  | 26.5 | 247.9 | 25.6 | 179.4 |      |       |  |  |  |  |
| 9+  | 28.6 | 307.0 | 28.2 | 274.0 |      |       |  |  |  |  |
| 10+ | 29.6 | 353.5 | 29.4 | 308.0 |      |       |  |  |  |  |

\* - 2005 metų duomenys

Pagal Lietuvos žuvų augimo tempų grupes Dusios ežere lydekos, kuojos, stintos ir karšio augimas geras, ešerio – vidutinis. Nedideli monitorinių žuvų rūšių augimo tempų svyravimai skirtingais metais priklauso ne tik nuo klimatinių sąlygų kaitos, bet ir nuo žuvų reprodukcijos sąlygų, verslo poveikio žuvų gausumui ir su šiais visais faktoriais susietų maisto bazės gausumo pokyčių. Pagal daugiamečių augimo tempų statistinę analizę Dusios ežerų kuojos ir ešeriai pasižymi sparčiu augimo tempu, tačiau jų augimas skirtingais metais ženkliai kinta (20 pav.).



20 pav. Vidutinės (7 m.) ešerių amžinės grupės individų augimas 1993-2006 m.



21 pav. Vidutinės (7 m.) kuojos amžinės grupės individų augimas 1993-2006 m.

## 2.7. Drūkšių ežeras

**Fizinė-geografinė apžvalga.** Drūkšiai - didžiausias Lietuvos ežeras. Jis telkšo ežeringiausioje šiaurrytinėje Lietuvos dalyje, prie sienos su Latvija ir Baltarusija. Ežero plotas - 4900 ha, giliausia vieta - 33,3 m, vidutinis gylis - 7,5 m, ežero vandens masių tūris -  $370223.5 \times 10^3 \text{ m}^3$ . Plotai su dideliais gyliais sudaro nedidelę ežero dalį. Taip, pvz., plotai su gyliu nuo 24 m iki dugno užima 50 ha, arba tik 1% nuo bendro ploto ir 0.4% nuo bendro tūrio (Žukaitė, 1986). Vyraujantis gylis ežere - iki 12 m. Plotai su gyliu iki 12 m užima 4062 ha, arba 83% nuo bendro ploto ir 88% nuo bendro tūrio. Litoralė plati, užima apie 1200 ha, arba 25% viso ežero ploto. 1973 atliktų matavimų duomenimis, jis užima 44,8 km<sup>2</sup>. Iki 1953 Drūkšių ežero vandens lygis buvo natūralus, bet ant Prorvos

upės (Baltarusijoje) pastačius hidroelektrinę, o vėliau – 1983 – ir Ignalinos atominę elektrinę, šio ežero vandens lygis pakilo apie metrą. Nuo 1984 Drūkšių ežero vanduo naudojamas atominės elektrinės reaktoriams aušinti. Aušinimui naudojamas vandens kiekis 9 kartus didesnis už ežero vandens tūrį (367,6 mln. m<sup>3</sup>). Iš aušinimo sistemos išleidžiamas vanduo šiltesnis už įprastą ežero vandens temperatūrą, todėl dabar didelė akvatorijos dalis žiemą neužšąla. Šiltas vanduo smarkiai veikia Drūkšių ežero augaliją ir gyvūniją bei lemia visą ežero raidą. Pirmasis IAE reaktorius pradėjo veikti 1983 m. pabaigoje. 1985-1987 m. IAE pagrindinai dirbo 1300-1500 MW galingumu. 1987 m. pradėjo funkcionuoti antrasis IAE reaktorius. Dirbant abiem reaktoriams, IAE galingumas neviršijo 2500 MW. Dirbant vienam energoblokui, atidirbusio garo kondensavimui iš ežero paimama apie 80 m<sup>3</sup>/s vandens ir pašildžius 9-12<sup>o</sup>C, išleidžiama atgal. Ežero paviršinio vandens sluoksnio temperatūrinių laukų pasiskirstymas priklauso nuo išleidžiamos į ežerą šilumos kiekio bei meteorologinių sąlygų (oro t, vėjo krypties, stiprumo). Esant štiliui, šiluminis šleifas horizontaliai pasklinda nuo išliejamojo kanalo žiočių iki ežero periferijos. Tolstant nuo išliejamojo kanalo žiočių link ežero paviršinė vandens temperatūra greitai žemėja. Šilta srovė juda vandens paviršiumi 2.5-3 m storio sluoksniu. Išliejamų šiltų vandenių zonoje visų metų bėgyje stebima labai ryški tiesinė temperatūrinė stratifikacija, trukdanti vandens masių persimaišymui. Pvz., vasarą 3 metrų gylyje stebima santykinai žema vandens temperatūra bei gana vienaarūšis terminis laukas, tame tarpe ir netoli išliejamojo kanalo esančioje zonoje. Tarp stipriai išildyto vandens paviršinio sluoksnio ir žymiai šaltesnio apatinio sluoksnio susiformuoja temperatūrinio šuolio, pasižyminčio dideliais termogradientais netoli šilto vandens išliejamo kanalo, sluoksnis. Vertikalūs temperatūriniai gradientai pavasarį bei vasaros pradžioje kartais viršija 10 <sup>o</sup>C/m. Šiltos srovės judėjimo kryptimi šie gradientai mažėja kartu su paviršinio vandens sluoksnio temperatūros mažėjimu. Giliausiose ežero vietose, kur šilto vandens įtaka yra maža, vandens temperatūrų pasiskirstymas yra artimas natūraliam su gradientu 1-2 <sup>o</sup>C/m.

Žiemos metu išliejamų šiltų vandenių zonoje paviršinė vandens temperatūra siekia apie 12 <sup>o</sup>C. Neužšalusio vandens plotas priklauso nuo išleidžiamos į ežerą šilumos kiekio bei oro sąlygų. Dirbant vienam energoblokui 1985-1987 m. vasario mėn. šis plotas svyravo nuo 7 iki 12 km<sup>2</sup>, o, pvz., 1988 m., veikiant 2 energoblokams, siekė 17 km<sup>2</sup>



(Žukaitė, 1992). Pagal temperatūrines nuotraukas, kurios buvo atliekamos nuo 1984 m., Drūkšių ežero akvatoriją galima padalyti į 7 zonas (Gailiušis ir kt., 1996).

**Žuvys ir žuvininkystė.** Pagal hidrobiologinę klasifikaciją Drūkšiai yra stintinis – seliavinis ežeras. Jo ichtiofauna turtinga ir įdomi, tačiau paskutiniaisiais dešimtmečiais ji gana smarkiai keitėsi dėl ekologinių sąlygų kaitos ir naujų rūšių introdukcijos. Žuvys čia nuo seno buvo svarbus aplinkinių gyventojų pragyvenimo šaltinis, todėl yra nemažai duomenų apie jų įvairovę šiame vandens telkinyje. Praėjusio šimtmečio antroje pusėje, įvairių šaltinių duomenimis, aptiktos 23-26 žuvų rūšys. Prieš paleidžiant atominę elektrinę, dominavo šaltamėgės žuvys – ežerinė stintelė ir seliava, kurios sudarė apie 40 % bendros ežero ichtiofaunos biomasės. Be jų, svarią dalį užėmė kuoja, ešerys, karšis, lydeka. Dėl introdukcijos iš kaimyninių ežerų per upelius į Drūkšius pateko ne vietinės rūšys – Čiudo ežero sykas, karpis, o vėliau ir Lietuvoje paplitę starkis bei saulažuvė. Įdomu pažymėti ir tai, kad tuomet čia gyveno retesnės rūšys – šamas, grūžlys, arba tipiškos upinės žuvys - paprastasis kūjagalvis, strepetys, meknė. Didelė ichtiofaunos įvairovė, tame tarpe ir stenoterminių rūšių buvimas rodo, kad ežero ekologinės sąlygos buvo labai palankios šiai gyvūnų grupei. Pastaruoju metu sugaunama apie 18 žuvų rūšių. Dėl taršos ir didelio biogenų kiekio giliose ežero vietose atsirado nemažos zonos su deguonies stygiumi, o eksploatuojant elektrinę čia pasikeitė ir terminis režimas. Nors ežeras vis dar priskiriamas mezotrofinių vandens telkinių grupei, tačiau eutrofizacijos požymiai, ypač šiltoje zonoje, yra labai ryškūs. Keičiantis ekologinėms sąlygoms, atitinkamai keitėsi ir žuvų įvairovė bei jų bendrijų struktūra. Šaltamėgių žuvų gausa ir biomasė sumažėjimo labai ženkliai. Stintelės pastaruoju metu visai nebesugaunamos, taip pat išnyko jautresnės rūšys - šamai, sykai, paprastieji kūjagalviai, kartuolės. Atominės elektrinės eksploatacijos laikotarpiu euriterminių žuvų biomasė vidutiniškai padidėjo du su puse, o šaltamėgių sumažėjo 6-7 karto. Bendrai ežeras pasižymi gana aukštu ichtiofaunos produktyvumu. Pagrindinę jos biomasės dalį sudaro 10 žuvų rūšių: kuojos, ešeriai, plakiai, karšiai, seliavos, aukšlės, raudės, pūgžliai, lydekos ir lynai. Ežere vykdoma verslinė žvejyba ir gana intensyvi mėgėjiška žūklė. Žvejų mėgėjų duomenis šiltoje zonoje aptinkamos dar 2 introdukuotos šiltamėgės žuvų rūšys – baltasis amūras ir baltasis plačiakaktis.

Šiuo metu ežere sutinkamos 2 žuvų rūšys, įrašytos į ES Buveinių direktyvos saugomų rūšių sąrašus. Kirtiklis (*Cobitis taenia*) yra įrašytas į šios direktyvos (II-a priedą), tai palyginti dažnai aptinkama rūšis, gyvenanti išimtinai sekloje ežero dalyje. Kadangi ežeras turi plačią litoralinę zoną, kirtikliams veistis sąlygos yra palankios. Kita rūšis, seliava (*Coregonus albula*) yra įrašyta į minėtos direktyvos V priedą. Priešingai nei kirtikliai, ji sutinkama ežero gelmėse, ir yra pelaginė- šaltamėgė žuvis. Tačiau dėl pablogėjusių ekologinių sąlygų, jų gausumas ženkliai yra sumažėjęs.

Drūkšių ežere 2006 m. tyrimai buvo vykdomi 4 ežero stotyse: šiltoje ežero dalyje, prie išmetimo, šaltoje ežero dalyje prie Tilžės, specifinis šaltamėgių žuvų tyrimas ežero profundalinėje akvatorijos dalyje prie įsiurbimo ir specifinis kirtiklių paplitimo tyrimai ežero litoralinėje zonoje. Tyrimai buvo atliekami birželio ir rugsėjo mėnesiais.

Ežere 2006 metų ichtiologinių tyrimų metu šaltoje zonoje sugautos 10-12 žuvų rūšys, o šiltoje zonoje 8-10 žuvų rūšių, sugautų žuvų rūšių sąrašas pateikiamas: seliava, lydeka, kuoja, karšis, plakis, lynas, paprastoji aukšlė, karpis, auksinis karosas, pūgžlys ir ešerys. Lyginant su 2005 m. ypatingų pakitimų ichtiofaunos sudėtyje neįvyko, sugautų rūšių sąrašą papildė karpis ir auksinis karosas. Monitoringo rezultatai rodo, kad Drūkšių ežere žuvų gausumas ir biomasė vienai žvejybos pastangai (VŽP) skirtingose ežero zonose kinta. Šaltoje zonoje VŽP gausumo ir biomasės rodikliai buvo didesni negu šiltoje zonoje. Šaltoje zonoje VŽP žuvų gausumas kito 41,4 iki 57,6, o biomasė nuo 3,315 kg iki 2,9 kg, šiltoje zonoje gausimas buvo 43,31 biomasė 1,39-2,93 kg (29-33 lentelės). Didesniu gausumu ir biomase išsiskyrė tik kelios žuvų rūšys: tai kuoja, ešerys - šaltoje zonoje ir kuoja, plakis, pūgžlys - šiltoje zonoje. Apibendrinti tyrimų duomenys rodo, kad Drūkšių ežere VŽP pagal gausumą dominuoja ešerys – 62,1 %, kuoja – 16,2 %, plakis – 7,9 %, o pagal biomasę ešerys – 34,5%, kuoja 23,0 % ir karšis – 13,9 %. Šaltamėgės žuvų rūšys seliavos ir stintelės, kurios anksčiau ežere buvo gausios pastaruoju metu labai sumažėjo. Stintų tyrimo metu visai nesugauta, o seliavų laimikiai vidutiniškai sudaro apie 2% nuo visų kitų sugautų žuvų.

29 lentelė. Žuvų rūšinė sudėtis, gausumas, biomasė ir sugavimai 1 ŽP (30 m ilgio tinklaičiu), Drūkšių ežere, šaltoje zonoje 2006 m. birželio mėn.

| Žuvų rūšis     | Gausumas (vnt.) |         |      | Biomasa (kg) |         |      |
|----------------|-----------------|---------|------|--------------|---------|------|
|                | Bendras         | 1 ž. p. | %    | Bendras      | 1 ž. p. | %    |
| <i>Seliava</i> | 43              | 1,95    | 4,72 | 2,409        | 0,109   | 3,30 |

|                 |            |              |            |               |              |            |
|-----------------|------------|--------------|------------|---------------|--------------|------------|
| <i>Lydeka</i>   | 5          | 0,22         | 0,55       | 4,851         | 0,220        | 6,65       |
| <i>Kuoja</i>    | 234        | 10,63        | 25,69      | 19,334        | 0,87         | 26,51      |
| <i>Karšis</i>   | 19         | 0,86         | 2,09       | 3,777         | 0,171        | 5,18       |
| <i>Plakis</i>   | 58         | 2,63         | 6,37       | 1,232         | 0,056        | 1,69       |
| <i>Aukšlės</i>  | 9          | 0,40         | 0,99       | 0,224         | 0,01         | 0,31       |
| <i>Karpis</i>   | 1          | 0,04         | 0,11       | 13,000        | 0,59         | 17,82      |
| <i>Lynas</i>    | 12         | 0,54         | 1,32       | 11,674        | 0,53         | 16,01      |
| <i>Raudės</i>   | 9          | 0,40         | 0,99       | 1,674         | 0,075        | 2,30       |
| <i>Ešerys</i>   | 463        | 21,04        | 50,82      | 14,146        | 0,642        | 19,40      |
| <i>Pūgžlys</i>  | 58         | 2,63         | 6,37       | 0,615         | 0,027        | 0,84       |
| <b>Iš viso:</b> | <b>911</b> | <b>41,40</b> | <b>100</b> | <b>72,936</b> | <b>3,315</b> | <b>100</b> |

30 lentelė. Žuvų rūšinė sudėtis, gausumas, biomasė ir sugavimai 1 ŽP (30 m ilgio tinklaičiu), Drūkšių ežere, **šaltoje zonoje** 2006 m. rugsėjo mėn.

| Žuvų rūšis       | Gausumas (vnt.) |              |            | Masė (kg)   |              |            |
|------------------|-----------------|--------------|------------|-------------|--------------|------------|
|                  | bendras         | 1 ž. p.      | %          | bendra      | 1 ž. P       | %          |
| <i>Seliava</i>   | 9               | 0,48         | 0,83       | 0,37        | 0,022        | 0,67       |
| <i>Lydeka</i>    | 2               | 0,10         | 0,18       | 3,11        | 0,16         | 5,69       |
| <i>Kuoja</i>     | 109             | 5,84         | 10,1       | 16,2        | 0,867        | 29,7       |
| <i>Karšis</i>    | 19              | 1,02         | 1,77       | 2,54        | 0,135        | 4,64       |
| <i>Plakis</i>    | 32              | 1,71         | 2,98       | 1,08        | 0,057        | 1,97       |
| <i>Aukšlė</i>    | 1               | 0,05         | 0,09       | 0,02        |              | 0,03       |
| <i>Lynas</i>     | +               |              |            |             |              |            |
| <i>A.karosas</i> | +               |              |            |             |              |            |
| <i>Ešerys</i>    | 860             | 46,05        | 80         | 30,9        | 1,656        | 56,6       |
| <i>Pūgžlys</i>   | 43              | 2,30         | 4          | 0,36        | 0,195        | 0,67       |
| <b>Iš viso:</b>  | <b>1075</b>     | <b>57,57</b> | <b>100</b> | <b>54,6</b> | <b>2,925</b> | <b>100</b> |

31 lentelė. Žuvų rūšinė sudėtis, gausumas, biomasė ir sugavimai 1 ŽP (30 m ilgio tinklaičiu), Drūkšių ežere, **šiltoje zonoje** 2006 m. birželio mėn.

| Žuvų rūšis      | Gausumas (vnt.) |              |            | Biomasa (kg) |              |            |
|-----------------|-----------------|--------------|------------|--------------|--------------|------------|
|                 | Bendras         | 1 ž. p.      | %          | Bendras      | 1 ž. p.      | %          |
| <i>Seliava</i>  | 1               | 0,18         | 0,43       | 0,021        | 0,003        | 0,28       |
| <i>Kuoja</i>    | 62              | 11,6         | 26,84      | 2,383        | 0,447        | 31,96      |
| <i>Karšis</i>   | 3               | 0,56         | 1,30       | 0,855        | 0,160        | 11,47      |
| <i>Plakis</i>   | 101             | 18,93        | 43,72      | 2,236        | 0,419        | 29,99      |
| <i>Ešerys</i>   | 26              | 4,87         | 11,26      | 1,538        | 0,288        | 20,63      |
| <i>Pūgžlys</i>  | 38              | 7,12         | 16,45      | 0,423        | 0,079        | 5,67       |
| <b>Iš viso:</b> | <b>231</b>      | <b>43,31</b> | <b>100</b> | <b>7,456</b> | <b>1,398</b> | <b>100</b> |

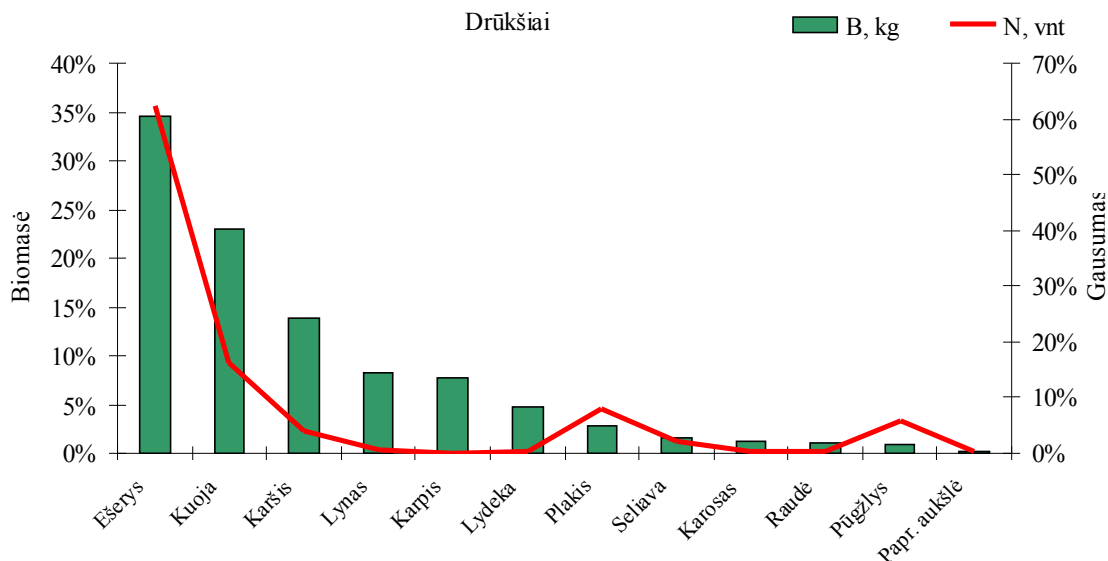
32 lentelė. Žuvų rūšinė sudėtis, gausumas, biomasė ir sugavimai 1 ŽP (30 m ilgio tinklaičiu), Drūkšių ežere, **šiltoje zonoje** 2006 m. rugsėjo mėn.

| Žuvų rūšis        | Gausumas (vnt.) |              |            | Masė (kg)   |              |            |
|-------------------|-----------------|--------------|------------|-------------|--------------|------------|
|                   | bendras         | 1 ž. p.      | %          | Bendra      | 1 ž. p.      | %          |
| <i>Seliava</i>    | +               |              |            | +           |              |            |
| <i>Lydeka</i>     | +               |              |            | +           |              |            |
| <i>Kuoja</i>      | 5               | 0,47         | 1,63       | 0,77        | 0,072        | 2,47       |
| <i>Karšis</i>     | 56              | 5,25         | 18,3       | 16,1        | 1,506        | 51,4       |
| <i>Plakis</i>     | 9               | 0,84         | 2,94       | 0,28        | 0,026        | 0,9        |
| <i>Aukšlė</i>     | +               |              |            | +           |              |            |
| <i>Lynas</i>      | 1               | 0,09         | 0,33       | 0,43        | 0,04         | 1,38       |
| <i>A. karosas</i> | 5               | 0,47         | 1,63       | 2,15        | 0,201        | 6,88       |
| <i>Ešerys</i>     | 218             | 20,43        | 71,2       | 11,4        | 1,07         | 36,5       |
| <i>Pūgžlys</i>    | 12              | 1,12         | 3,92       | 0,16        | 0,015        | 0,5        |
| <b>Iš viso:</b>   | <b>306</b>      | <b>28,68</b> | <b>100</b> | <b>31,3</b> | <b>2,933</b> | <b>100</b> |

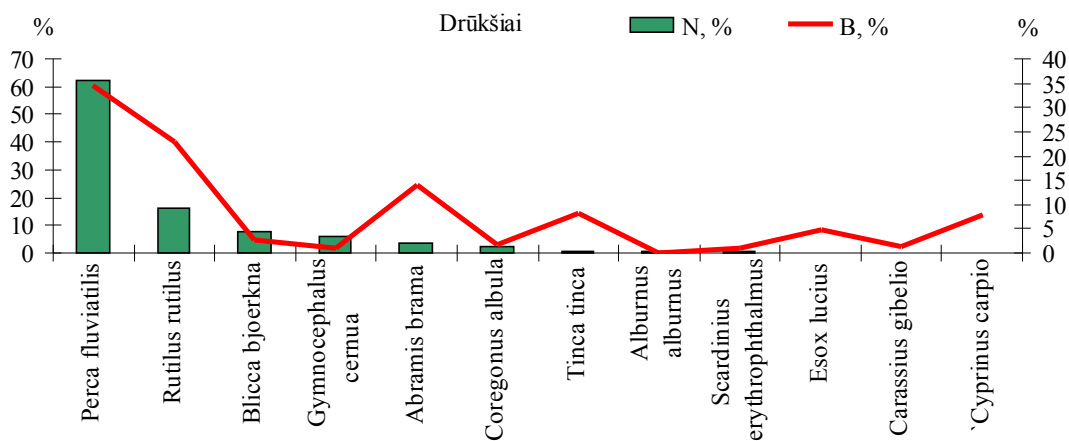
33 lentelė. Žuvų rūšinė sudėtis, gausumas, biomasa ir sugavimai 1 ŽP (30 m ilgio tinklaičiu), Drūkšių ežere (apibendrinti duomenys) 2006 m.

| Žuvų rūšis        | Gausumas (vnt.) |              |               | Biomasa (kg)   |              |               |
|-------------------|-----------------|--------------|---------------|----------------|--------------|---------------|
|                   | Bendras         | 1 ž. p.      | %             | Bendras        | 1 ž. p.      | %             |
| <i>Seliava</i>    | 53              | 0,93         | 2,10          | 2,800          | 0,049        | 1,67          |
| <i>Lydeka</i>     | 7               | 0,12         | 0,28          | 7,961          | 0,140        | 4,74          |
| <i>Kuoja</i>      | 410             | 7,23         | 16,25         | 38,690         | 0,682        | 23,03         |
| <i>Karšis</i>     | 97              | 1,71         | 3,84          | 23,270         | 0,411        | 13,85         |
| <i>Plakis</i>     | 200             | 3,52         | 7,93          | 4,828          | 0,085        | 2,87          |
| <i>P. aukšlė</i>  | 10              | 0,17         | 0,40          | 0,244          | 0,004        | 0,15          |
| <i>A. karosas</i> | 5               | 0,08         | 0,20          | 2,150          | 0,038        | 1,28          |
| <i>Karpis</i>     | 1               | 0,01         | 0,04          | 13,000         | 0,229        | 7,74          |
| <i>Lynas</i>      | 13              | 0,23         | 0,52          | 13,820         | 0,243        | 8,23          |
| <i>Raudė</i>      | 9               | 0,15         | 0,36          | 1,674          | 0,029        | 1,00          |
| <i>Ešerys</i>     | 1567            | 27,65        | 62,11         | 57,980         | 1,023        | 34,52         |
| <i>Pūgžlys</i>    | 151             | 2,66         | 5,98          | 1,558          | 0,027        | 0,93          |
| <b>Iš viso:</b>   |                 | <b>44,52</b> | <b>100,00</b> | <b>167,975</b> | <b>2,964</b> | <b>100,00</b> |

Duomenys apie Drūkšių ežero žuvų bendrijų struktūrą pagal tankį (vnt.) ir biomasa (kg), bei procentinė išraiška (%) 2006 m. pateikiami 22 ir 23 pav. Kaip jau ir minėjome žuvų bendrijų struktūroje ryškiai dominuoja ešerys, po to kuoja, pagal biomasa – karšis.

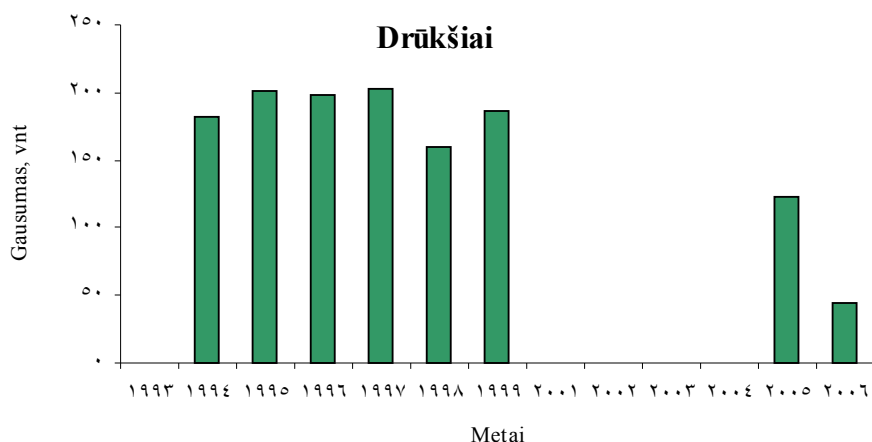


22 pav. Drūkšių ežero žuvų bendrijos rūšinė struktūra pagal biomase (B, %) ir gausumą (N, %) VŽP (30 m ilgio tinklaičiui), 2006 m.

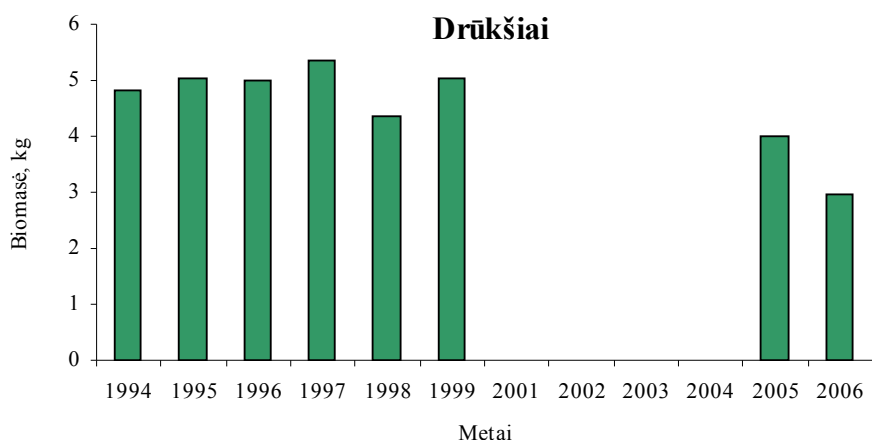


23 pav. Įvairių žuvų rūšių gausumas (%) ir biomase (%) 1 ŽP (40 m ilgio tinklaičiui), Drūkšių ežere (apibendrinti duomenys) 2006 m.

Lyginant daugiamečius (1993 - 2006 m.) tyrimo duomenis pastebime, kad Drūkšių ežere žuvų gausumas VŽP sumažėjo iki 44,52 ind. o biomase išliko praėjusių metų lygyje ir siekia 2,964 kg (24, 25 pav.). Lyginant su kitų tyrinėtų ežerų tyrimo rezultatais Drūkšių ežero žuvų biologiniai resursai yra palyginti aukšti.



24 pav. Drūkšių ežere sugautų žuvų gausumo dinamika VŽP 1993-2006 metais.



25 pav. Drūkšių ežere sugautų žuvų biomasės dinamika VŽP 1993-2006 metais.

Drūkšių ežere nustatėme esamus žuvų išteklius bei produkciją ploto vienetai 34 lentelė. 2006 m žuvų produkcija ežerui siekia 667 786 kg. Kai kurių menkaverčių ir retesnių rūšių produkcija yra įvertina pagal faktinius tyrimo duomenis, gautus atlikus eksperimentinę žvejybą, todėl nėra tiksliai įvertinta, realiai šioms rūšims bendra produkcija gali būti didesnė. Tai liečia aukšlės, vėgėlės, raudės, plakių populiacijų produktyvumo tyrimus.

34 lentelė. Žuvų ištekliai (kg/ha) ir verslinė produkcija (kg/ha) Drūkšių ežere

| Rūšis       | 2006                         |                               |
|-------------|------------------------------|-------------------------------|
|             | Žuvų ištekliai<br>ežerui, kg | Verslinė<br>produkcija, kg/ha |
| Seliava     | 2 390                        | 0,3                           |
| Lydeka      | 33 963                       | 0,3                           |
| Lynas       | 58 958                       | 0,4                           |
| Karšis      | 99 270                       | 1,9                           |
| Kitos       | 473 205                      | 9,1                           |
| <b>Viso</b> | <b>667 786</b>               | <b>12,0</b>                   |

Pritaikant ekologinę ežerų klasifikaciją pagal žuvininkystės tipus, šis ežeras priskirtinas "seliaviniam" tipui, (pagal ežerų klasifikaciją „Žuvininkystės programa“ 2005), kur žuvų bendrijos branduolyje rškiai dominuoja ešerys- kuoja. Ežere gausios populiacijos yra karšio plakio ir lydekos. Šaltamėgių žuvų – seliavų gausumas yra smarkiai sumažėjęs. 2007 metais Drūkšių ežere numatyta versliniais žvejojimo įrankiais sugauti 16 000 kg žuvies, iš jų lydekų 860 kg, o karšių 3840 kg ir seliavų 1500 kg(Aplinkos ministro įsakymas Nr. D1-46, 2007 sausio 17 d.).

Verslinė ežero žuvų produkcija pagal tyrimo duomenis sudaro apie **67 734 kg**. Žuvininkystės požiūriu Drūkšių ežeras yra aukšto produktyvumo, intensyviai žvejojamas žvejų mėgėjų ir nepakankamai versliniais žvejojimo įrankiais. Atsižvelgiant į tai, kad ežere yra intensyvi mėgėjiška žvejojimo ir nelegali žvejojimo ežero gamtiniai savumai ir atlikta tyrimų analizė leidžia numatyti apie **43 500 kg** žuvų išvejojimo limitą versliniais žvejojimo įrankiais: karšio - **7 000 kg**, lydekos – **1 000 kg**, lyno – **1 500 kg**, seliavos - **1000 kg**, kitų rūšių – **33 000 kg**. Vidutinė verslinė produkcija 1 ha -**12,0 kg/ha**.

Apskritai žuvų išteklių būklė ežere yra gera. Kadangi ežeras yra seliavinio tipo jo gamtiniai savumai leidžia introdukuoti platesnį vertingų žuvų rūšių spektrą, be to atsižvelgiant į didelį išteklių panaudojimą, ežero produktyvumui pagerinti rekomenduojame veisti sekančias žuvų rūšis, artimiausiu laikotarpiu. Pastaruoju metu ežeras dažniausiai buvo žuvinamas lydeka. Galime konstatuoti, kad išuvinimo rezultatai yra ežere pastebimi – pagausėjo ežere lydekų, nors jos intensyviai yra žvejojamos žvejų mėgėjų. Remiantis „Žuvininkystės programa“ Drūkšių ežere numatomas išuvinimo planas 2007-2010 metais. 2007m numatoma įleisti sykų - 300 tūkst. (paaugintas), 2008 m. planuojama stiprinti lydekos populiaciją ir įleisti lydekų - 3820 tūkst. (mailiaus), 2009

m. žuvinti sykas – 2000 tūkst. (paaugintas) ir lydeka - 3820 tūkst. (mailius), 2010m. sykas - 60 tūkst. (paaugintas), lydeka -3820 tūkst. (mailius), šamas -15 tūkst. (paaugintas).

35 lentelė. Drūkšių ežere šaltoje zonoje sutinkamų žuvų rūšių augimas (L- cm; Q-g)

| Amžius | Ešerys |       | Kuoja |       | Seliava |      | Karšis |      | Lydeka |      |
|--------|--------|-------|-------|-------|---------|------|--------|------|--------|------|
|        | L      | Q     | L     | Q     | L       | Q    | L      | Q    | L      | Q    |
| 0+     |        |       |       |       | 8,4     | 4    |        |      |        |      |
| 1+     |        |       |       |       | 17,1    | 36,6 |        |      |        |      |
| 2+     |        |       |       |       | 19,8    | 58,0 |        |      |        |      |
| 3+     | 10,0   | 10,2  |       |       | 21,1    | 70,4 |        |      |        |      |
| 4+     | 12,6   | 19,3  | 12,1  | 14,2  |         |      | 19,3   | 65,2 | 45,9   | 551  |
| 5+     | 15,4   | 35,8  | 15,1  | 29,8  |         |      |        |      | 50,9   | 764  |
| 6+     | 18,3   | 60,0  | 17,7  | 50,1  |         |      | 32,1   | 360  | 56,3   | 1177 |
| 7+     | 18,8   | 74,4  | 20,3  | 89,1  |         |      | 35,5   | 473  |        |      |
| 8+     | 20,9   | 133,5 | 22,0  | 117,7 |         |      | 41,0   | 714  |        |      |
| 9+     | 24,7   | 181   | 25,1  | 187,1 |         |      | 43,5   | 880  |        |      |
| 10+    | 26,8   | 247   | 27,8  | 243,5 |         |      |        |      |        |      |
| 11+    |        |       | 29,8  | 324,4 |         |      |        |      |        |      |
| 12+    |        |       | 31,9  | 408,7 |         |      |        |      |        |      |
| 13+    |        |       | 32,1  | 440   |         |      |        |      |        |      |

36 lentelė. Drūkšių ežere šiltoje zonoje sutinkamų žuvų rūšių augimas (L- cm; Q-g)

| Amžius | Ešerys |       | Kuoja |     | Seliava |   | Karšis |       | Lydeka |   |
|--------|--------|-------|-------|-----|---------|---|--------|-------|--------|---|
|        | L      | Q     | L     | Q   | L       | Q | L      | Q     | L      | Q |
| 2+     |        |       |       |     |         |   | 12,3   | 15,5  |        |   |
| 3+     |        |       |       |     |         |   | 14,3   | 27,2  |        |   |
| 4+     | 13,0   | 22,7  | 15,9  | 39  |         |   | 18,7   | 54,0  |        |   |
| 5+     | 15,1   | 33,6  |       |     |         |   | 22,6   | 103,5 |        |   |
| 6+     | 19,2   | 83,0  | 19,4  | 73  |         |   | 26,1   | 173,3 |        |   |
| 7+     |        |       |       |     |         |   | 30,5   | 324,8 |        |   |
| 8+     |        |       | 24,8  | 144 |         |   | 35,6   | 481,5 |        |   |
| 9+     | 26,9   | 276,5 |       |     |         |   | 42,1   | 793   |        |   |
| 10+    | 29,5   | 343,5 |       |     |         |   | 48,0   | 1304  |        |   |
| 11+    | 31,8   | 431   |       |     |         |   | 49,6   | 1461  |        |   |
| 12+    | 33,2   | 557   |       |     |         |   | 54,4   | 1924  |        |   |

Žuvų augimas Drūkšių ežere pasikeitė pradėjus dirbti AE. Šiltoje zonoje žuvų augimas daugelio rūšių yra spartesnis negu šaltoje zonoje. Pagal Lietuvos žuvų augimo tempų grupes Drūkšių ežere seliavos, kuojos ir lydekos augimas – geras, ešerio ir karšio augimas vidutinis.

## 2.8. Asvejos ežeras



Asveja (Dubingių ežeras) yra Molėtų ir Vilniaus rajonuose. Vakaruose ir šiaurės vakaruose ežero dubenį riboja vidutiniškai kalvoti moreniniai priemolingi plotai, pakylantys ilki 30-50 m aukščiau ežero lygio. I pietus ir į rytus nuo ežero driekiasi fliuvioglacialinės banguotos, vietomis užpelkėjusios, lygumos. Ežero apylinkės, ypač šiaurinėje pusėje, miškingos. Pakrančių užpelkėjimas - 7%.

Ežeras yra pietvakarinėje Žeimenos upės baseino dalyje, pratakinis. I vakarinį jo galą įteka du upeliai iš gretimų nedidelių ežerėlių, į šiaurinę dalį įteka upelis iš Baluošų ežero, o į pietrytinę dalį - Kirnė. Iš šiaurės rytinės ežero dalies išteka Dubinga, kuri Pabradėje įteka į Žeimeną. Tokiu būdu Asveja yra išilgai pratekamas ežeras. Baseino plotas - 244 km<sup>2</sup>.

Asveja yra ilgiausias Lietuvos ežeras. Jis ištįsęs iš šiaurės vakarų į pietryčius. Ilgis - 21,9 km, didžiausias plotis - 0,9 km, vidutinis - 0,3 km, plotas - 1015,1 ha, didžiausias gylis - 50,2 m, vidutinis - 14,7 m, krantinės ilgis - 72,5 km, vingiuotumas - 1,23. Ežere yra 6 salos, kurių bendras plotas 4,4 ha.

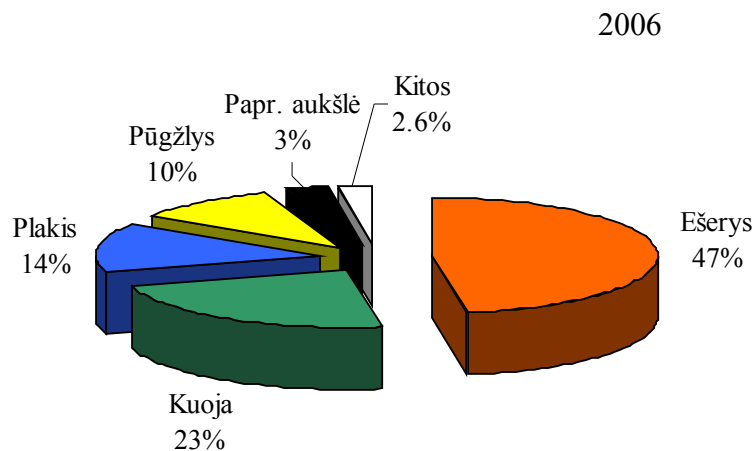
Ežero dubuo gilus ir duobėtas. Didžiausi gyliai - pietrytinėje ežero dalyje. Gruntai labai įvairūs. Atabrado zonoje vyrauja smėlis ir žvyras. Smėlingi gruntai vyrauja ir suseklėjimuose. Centrinę ežero dalį dengia dumblinos nuosėdos. Vandens skaidrumas ežere skirtingu metų laiku kinta kelių metrų ribose. Žiemą jis siekia vidutiniškai 8,8; pavasarį - 3,2; vasarą - 3 ir rudenį - 6 m. Temperatūrinis režimas būdingas labai giliems ežerams. Priedugninių vandens sluoksnių temperatūra giluminėse ežero dalyse terminės stagnacijos metu siekia 4,1 °C, žiemą - 3,8 °C. Vasara priedugniniai vandens sluoksniai dinaminės sąmaišos veikiami nežymiai. Aktyvioji vandens reakcija (pH) - silpnai šarminė.

Reti nendrynai, rečiau- mieldynai, o įlankose ir švendrynai išsidėstę fragmentiškai. Ramesnėse įlankose nedideles grupes sudaro pasinėrusieji augalai-paprastoji lūgnė, mažaziedė vandens lelija, plūduriuojančioji ir permautalapė plūdės su paprastosios nerties priemaiša, paprastoji uodeguonė. Vidurinės ežero dalies vakariniu pakraščiu tęsiasi siaura, su nedideliais protarpiais, strėlalapės papliauškos juosta. Gausiausia yra priedugninių augalų, kurie iki 4-5 m gilumos sudaro beveik ištisinę juostą. Vyrauja

*Chara rudis*, *Ch. tomentosa*, *Nitellopsis obtusa*, *Elodea canadensis*; *Fontinalis antipyretica*.

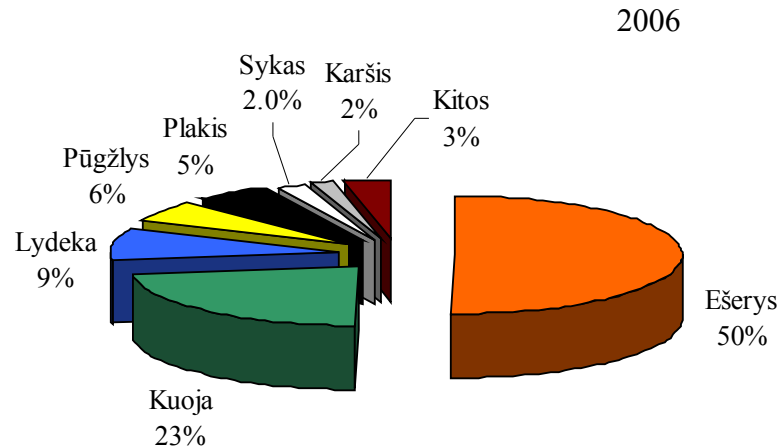
**Žuvys ir žuvinkystė.** Asvejos ežeras priklauso mezotrofiniam ežerų tipui. Pagal dominuojančias ir indikatorines žuvų rūšis, ežerus galime klasifikuoti ir pagal žuvininkystės tipus (Virbickas, 1988; Virbickas, 1994). Gilus Asvejos ežeras priklauso “stintiniam” tipui. Šiame ežere į bendrijų branduolius įeina ankstyvosios sukcesinės būklės šaltamėgės žuvys – stintelės ir seliavos, bei pastaruoju metu sėkmingai introdukuotas sykas. Be minėtų žuvų rūšių į bendrijų branduolius dar įeina ir kitų ekologinių grupių žuvys – ešerys, kuoja.

Ežere 2006 metų ichtiologinių tyrimų metu sugautos 12 žuvų rūšys: stinta, seliava, sykas, lydeka, kuoja, karšis, plakis, raudė, lynas, paprastoji aukšlė, pūgžlys ir ešerys. Asvejos ežere žuvų biomasė vienai žvejybos pastangai VŽP 2006 m. sudarė tik 1,73 kg. Palyginus su kitais panašaus tipo ežerais – šis rodiklis yra mažesnis už vidutinį. Žuvų gausumas vienai žvejybos pastangai Asvejos ežere taip pat yra palyginti mažas ir siekia 45,7 individus. Ežere pagal gausumą dominavo ešerys - 47 % bendrijos gausumo(26 pav.). Dvigubai mažiau sugauta kuojos 23 %. Palyginti nemažą dalį bendrijoje sudaro menkavertės žuvys – plakiai ir pūgžliai – atitinkamai 14 ir 10 %. Labai mažas šaltamėgių sykinių ir stintinių žuvų – syko, seliavos ir stintos gausumas – jos tesudaro 1,4 % bendrijos gausumo.



26 pav. Asvejos ežero žuvų bendrijų struktūra pagal gausumą 2006 metais.

Bendrijos struktūroje pagal biomąsę dominuoja ešeris – 50 %. Palyginti didelė yra lydekų dalis bendrijose – 9 % (27 pav.). Labai maža šaltamėgių sykinių ir stintinių žuvų – syko, seliavos ir stintos biomąsė – sykas tesudaro 2 % bendrijos biomąsės, o seliavos ir stintos biomąsė tesiekia tik 1,4 %.



27 pav. Asvejos ežero žuvų bendrijų struktūra pagal biomąsę 2006 metais.

Asvejos ežere 2006 metais žuvų gausumas buvo 3050 ind/ha, o biomąsė - 115,3 kg/ha. Asvejos ežere nustatėme esamus žuvų išteklius bei produkciją ploto vienetui 37 lentelė. Ežero produkcija 2006 metais buvo 14,4 kg/ha, pagal tai Asveja priklausytų vidutiniškai produktyvių (10<P<15 kg/ha) ežerų grupei. Asvejos ežere stintelė laimikiuose sudaro 0,4 % pagal gausumą, tačiau jos išteklius labai sunku įvertinti, dėl šiai žuvų rūšiai per stambaus akytumo selektyvinių tinklaičių, dėl ko yra sugaunami tik patys stambiausi individai. Pagal esamus sugavimus manome, kad šių žuvų ištekliai gali būti didesni ir Asvejos ežere gali sudaryti apie 2-4 % žuvų bendrijos pagal gausumą. Todėl įvertinus ir stintelių produktyvumą Asvejos ežeras priklausytų produktyvių ežerų grupei – kur produktyvumas yra virš 15 kg/ha.

Asvejos ežere skirtingai nei daugelyje Lietuvos ežerų menkaverčių žuvų dalis pagal verslinę produkciją yra žymiai mažesnė nei vertingų. Biologiniu ir ūkiniu požiūriu, didelis menkaverčių žuvų kiekis vandens telkiniuose yra neleistinas, todėl taikomi įvairūs metodai jų gausumui sumažinti. Vienas iš progresyviausių metodų - biologinis, kai

ichtiofaunos struktūra ir atskirų rūšių skaitlingumas reguliuojami plėšrių žuvų pagalba. Nustatyta, kad subalansuotoje ichtiocenozeje, kurioje dominuoja vertingos rūšys, plėšrūnai (šamas, lydeka, vėgėlė, starkis, stambus ešerys) turi sudaryti ne mažiau 20-25%. Pagrindinis plėšrūnas Asvejos ežere yra stambus ešerys ir lydeka. Nors Asvejos ežere pagal biomąsę minėtų žuvų dalis bendrijoje viršija 50 %, tačiau gausiausias plėšrūnas yra ešerys. Asvejos ežere vyrauja labai smulkus ešeriai, vidutinis ešerio svoris tik 40 gramų, o 7+ metų amžiaus ir didesni ešeriai (tipiški plėšrūnai) tesudaro tik 6,6 % populiacijos, todėl faktiškai Asvejos ežere plėšrūnų dalis bendrijoje sudaro apie 15 %. Palyginti su panašaus dydžio kitais Lietuvos ežerais šis rodiklis yra gana aukštas, tačiau plėšrūnų dalis bendrijoje yra nepakankama.

37 lentelė. Žuvų ištekliai (kg/ha) ir produkcija (kg/ha) Asvejos ežere

| Rūšis        | 2006                      |                                 |
|--------------|---------------------------|---------------------------------|
|              | Žuvų ištekliai ežerui, kg | Verslinė žuvų produkcija, kg/ha |
| Ešerys       | 58740                     | 7.2                             |
| Kuoja        | 26759                     | 3.3                             |
| Lydeka       | 10329                     | 1.3                             |
| Pūgžlys      | 6740                      | 0.8                             |
| Plakis       | 6186                      | 0.8                             |
| Sykas        | 2397                      | 0.3                             |
| Karšis       | 2114                      | 0.3                             |
| Papr. aukšlė | 1695                      | 0.2                             |
| Seliava      | 1429                      | 0.2                             |
| Kitos        | 651                       | 0.1                             |
| <b>Viso</b>  | <b>117041</b>             | <b>14.4</b>                     |

Pritaikant ekologinę ežerų klasifikaciją pagal žuvininkystės tipus, šis ežeras priskirtinas "stintiniam" tipui, (pagal ežerų klasifikaciją „Žuvininkystės programa“ 2005), kur žuvų bendrijos branduolyje dominuoja kuoja - ešerys. Ežere seliavų populiacija yra maža, todėl kurį laiką bet kokia specializuota seliavų žvejyba turi būti draudžiama. Syko introdukcija buvo sėkminga, tačiau norint suformuoti stabilią ir pakankamai gausią syko populiaciją ežerą reiktų papildomai žuvinti syku bei laikinai drausti syko žvejybą.

2007 metais Asvejos ežere numatyta versliniais žvejybos įrankiais sugauti 8 000 kg žuvies, iš jų lydekų 300 kg, seliavos 1000 kg, o karšių 700 kg (Aplinkos ministro įsakymas Nr. D1-46, 2007 sausio 17 d.).

Pagal 2006 metų eksperimentinės žvejybos rezultatus ežero gamtiniai savitumai ir tyrimo rezultatai leistų numatyti šiuos įvairių rūšių žuvų sugavimo limitus: **lydeka - 600 kg, karšis -400 kg, kitų rūšių - 9500 kg. Viso: 10500 kg arba 10,3 kg/ha** (per metus). Apie pusę žuvų sugavimo limitų paprastai sugauna žvejai mėgėjai – todėl versliniais įrankiais siūlome numatyti pusę žuvų sugavimo limitų. Pagal 2006 metų rezultatus siūlome kitais metais nekeisti lydekos sugavimų versliniais žvejybos įrankiais, sumažinti karšio sugavimus iki 200 kg, laikinai uždrausti seliavos žūklę ir sumažinti žuvų sugavimus versliniais įrankiais iki 6000 kg.

Remiantis „Žuvininkystės programa“ Asvejos ežere numatomas išuvinimo planas 2007-2010 metais (38 lentelė.). Ižuvinimui naudoti Platelių syką.

38 lentelė. Ižuvinimo planas Asvejos ežere 2007-2010 metais

| Žuvų rūšis | Amžius     | Iveisimo norma, vnt. |
|------------|------------|----------------------|
| 2007       |            |                      |
| Vėgėlė     | Lervutės   | 3 000 000            |
| Lydeka     | Mailius    | 1 930 000            |
| 2008       |            |                      |
| Lydeka     | Mailius    | 1 100 000            |
| 2009       |            |                      |
| Lydeka     | Mailius    | 550 000              |
| Šamas      | Šiūmetukai | 10 000               |
| 2010       |            |                      |
| Vėgėlė     | Lervutės   | 3 000 000            |
| Lydeka     | Mailius    | 1 380 000            |
| Sykas      | Mailius    | 100 000              |

Asvejos ežere analizuotas kuojos, ešerio, seliavos, karšio, lydekos, stintos ir syko amžius ir augimas. Asvejos ežere gausiau sutinkamų ir svarbesnių verslinei ir mėgėjiškai žvejybai žuvų rūšių augimas (kūno ilgis - L ir kūno masė - Q) 2006 metais pateikiamas lentelėje.

39 lentelė. Asvejos ežere gausiau sutinkamų žuvų rūšių augimas

| Amžius | Ešerys |      | Kuoja |      | Seliava |       | Karšis |     | Lydeka |     |
|--------|--------|------|-------|------|---------|-------|--------|-----|--------|-----|
|        | L      | Q    | L     | Q    | L       | Q     | L      | Q   | L      | Q   |
| 2+     |        |      |       |      | 22.1    | 79.0  |        |     |        |     |
| 3+     | 11.4   | 14.6 |       |      | 23.6    | 101.0 | 19.5   | 65  | 40.2   | 422 |
| 4+     | 13.9   | 26.6 | 12.0  | 14.8 |         |       | 22.2   | 109 | 46.6   | 633 |
| 5+     | 16.7   | 47.7 | 13.2  | 21.0 |         |       | 30.7   | 163 | 49.4   | 755 |
| 6+     | 17.9   | 66.4 | 15.8  | 35.4 |         |       |        |     |        |     |

|        |        |       |       |       |  |  |  |  |  |  |
|--------|--------|-------|-------|-------|--|--|--|--|--|--|
| 7+     | 20.9   | 118.3 | 18.7  | 66.5  |  |  |  |  |  |  |
| 8+     | 24.8   | 196.8 | 20.7  | 94.3  |  |  |  |  |  |  |
| 9+     | 28.1   | 302.4 | 23.0  | 138.0 |  |  |  |  |  |  |
| 10+    | 30.5   | 383.0 | 25.3  | 196.0 |  |  |  |  |  |  |
| 11+    | 33.15  | 494   |       |       |  |  |  |  |  |  |
| 12+    | 34.2   | 622   | 28.4  | 274.3 |  |  |  |  |  |  |
| Amžius | Stinta |       | Sykas |       |  |  |  |  |  |  |
|        | L      | Q     | L     | Q     |  |  |  |  |  |  |
| 1      |        |       |       |       |  |  |  |  |  |  |
| 2      | 15.4   | 15    |       |       |  |  |  |  |  |  |
| 3      | 16.7   | 21    | 26.2  | 147.5 |  |  |  |  |  |  |
| 4      |        |       | 31.6  | 272.0 |  |  |  |  |  |  |

Pagal Lietuvos žuvų augimo tempų grupes Asvejos ežere lydekos, kuojos, stintos, seliavos ir syko augimas geras, karšio vidutinis, ešerio – lėtas.

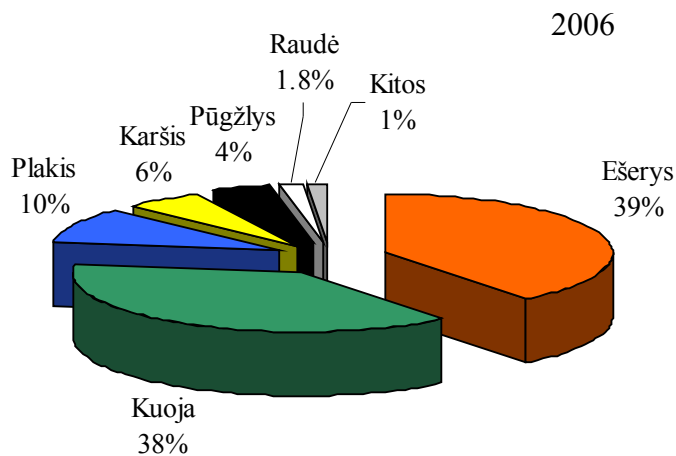
## 2.9. Luodžio ežeras

**Fizinė-geografinė apžvalga.** Ežeras yra į rytus nuo Salako, Gražutės regioninio parko teritorijoje. Jo krantai neaukšti ir apaugę miškais, įlankoje – žemi ir pelkėti. Luodžio plotas – 1287,6 ha, giliausia vieta – 18,4 m, vidutinis gylis – 6,7 m, vingiuotos kranto linijos ilgis – 28,5 km. Giliausi ežero duburiai yra plačiausioje rytinėje jo dalyje. Luodžio atabradas platus ir smėlingas. Luodžio ežeras vingiuotas, ištįsęs iš rytų į vakarus. Tai - šeštas pagal dydį Lietuvos ežeras, kuris turi 1287,6 ha plotą ir 28,5 km kranto liniją, yra 6,6 km ilgio ir vidutiniškai 6,7 m gylio (giliausia vieta – 18,4 m). Giliausi ežero duburiai yra plačiausioje rytinėje jo dalyje. Ypač didelė, siaura ir gili įlanka tęsiasi pietryčių link ir vadinama Plavėjų įlanka (kitas jos pavadinimas Kopta). Rytinėje ir vakarinėje ežero dalyse yra dvi 16,5 ha ploto salos. Luodžio pakrante į pietus tęsiasi kalvotas moreninis reljefas, kuris truputį toliau nuo ežero pakyla iki keliolikos metrų. Į šiaurę ir rytus traukiasi keturios aiškios plačios terasos. Šventoji įteka į rytinę ežero dalį, o išteka iš šiaurinio kampo.

**Žuvys ir žuvininkystė.** Luodžio ežeras priklauso eutrofiniam ežerų tipui. Pagal dominuojančias ir indikatorines žuvų rūšis, ežerus galime klasifikuoti ir pagal žuvininkystės tipus (Virbickas, 1988; Virbickas, 1994). Luodžio ežeras priklauso “karšiniam” tipui, nors ežere yra seliavų, bet jų populiacija yra labai negausi. Ežere 2006

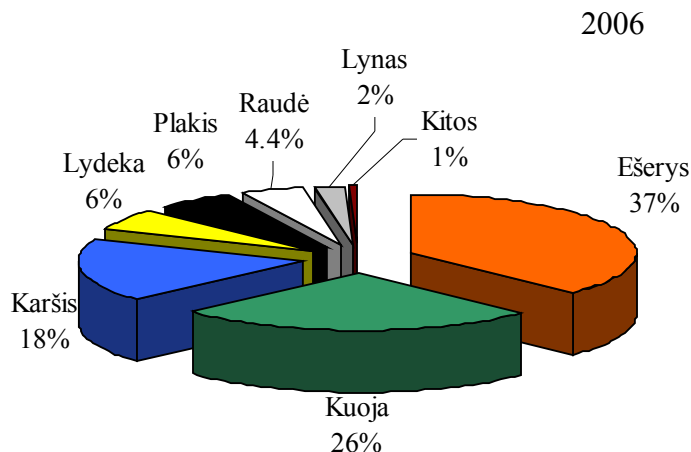
metų ichtiologinių tyrimų metu sugautos 9 žuvų rūšys: seliava, lydeka, kuoja, karšis, plakis, raudė, lynas, pūgžlys ir ešerys. Luodžio ežere žuvų biomasė vienai žvejybos pastangai (VŽP) 2006 m. sudarė 2,71 kg. Palyginus su kitais panašaus tipo ežerais – šis rodiklis yra gerokai didesnis už vidutinį. Žuvų gausumas vienai žvejybos pastangai Luodžio ežere skirtingai nuo biomasės yra palyginti mažas ir siekia 33,1 individus.

Luodžio ežere 2006 metais pagal gausumą dominavo ešerys - 39 % bendrijos gausumo (28 pav.). Vos mažiau sugauta kuojos 38 %. Palyginti nemažą dalį bendrijoje sudaro menkavertės žuvys – plakiai, pūgžliai, raudės – atitinkamai 10, 4 ir 2 %. Seliavos tesugautas vienas individas, kas parodo kad seliavos populiacija Luodžio ežere yra ties išnykimo riba.



28 pav. Luodžio ežero žuvų bendrijų struktūra pagal gausumą 2006 metais.

Bendrijos struktūroje pagal biomasę dominuoja ešerys – 37 %. Palyginti didelė yra karšių dalis bendrijose – 18 % (29 pav.).



29 pav. Luodžio ežero žuvų bendrijų struktūra pagal biomąsę 2006 metais.

Luodžio ežere 2006 metais žuvų gausumas buvo 2210 ind/ha, o biomąsė - 180,6 kg/ha. Luodžio ežere nustatėme esamus žuvų išteklius bei verslinę produkciją ploto vienetui 40 lentelė. Ežero produkcija 2006 metais buvo 22,6 kg/ha, pagal tai Luodis priklauso produktyvių ( $15 < P < 30$  kg/ha) ežerų grupei. Luodžio ežere skirtingai nei daugelyje Lietuvos ežerų menkaverčių žuvų dalis pagal verslinę produkciją yra žymiai mažesnė nei vertingų. Biologiniu ir ūkiniu požiūriu, didelis menkaverčių žuvų kiekis vandens telkiniuose yra neleistinas, todėl taikomi įvairūs metodai jų gausumui sumažinti. Vienas iš progresyviausių metodų - biologinis, kai ichtiofaunos struktūra ir atskirų rūšių skaitlingumas reguliuojami plėšrių žuvų pagalba. Nustatyta, kad subalansuotoje ichtiocenozeje, kurioje dominuoja vertingos rūšys, plėšrūnai (šamas, lydeka, vėgėlė, starkis, stambus ešerys) turi sudaryti ne mažiau 20-25%. Pagrindinis plėšrūnas Luodžio ežere yra stambus ešerys ir lydeka. Luodžio ežere pagal biomąsę minėtų žuvų dalis bendrijoje viršija 40 %, tačiau gausiausias plėšrūnas yra ešerys. Luodžio ežere vidutinis ešerio svoris 78 gramai, o 7+ metų amžiaus ir didesni ešeriai (tipiški plėšrūnai) sudaro 18 % populiacijos, todėl faktiškai ežere plėšrūnų dalis bendrijoje sudaro apie 24 %. Taigi Luodžio ežero žuvų bendrija yra subalansuota, kas labai reta Lietuvos ežeruose. Palyginti su panašaus dydžio kitais Lietuvos ežerais šis rodiklis yra viena aukščiausių.

40 lentelė. Žuvų ištekliai (kg/ha) ir verslinė produkcija (kg/ha) Luodžio ežere

| Rūšis  | 2006                      |                            |
|--------|---------------------------|----------------------------|
|        | Žuvų ištekliai ežerui, kg | Verslinė produkcija, kg/ha |
| Ešerys | 86682                     | 8.4                        |



|             |               |             |
|-------------|---------------|-------------|
| Kuoja       | 60333         | 5.9         |
| Karšis      | 41891         | 4.1         |
| Lydeka      | 13632         | 1.3         |
| Plakis      | 13279         | 1.3         |
| Raudė       | 10291         | 1.0         |
| Lynas       | 4937          | 0.5         |
| Kitos       | 1496          | 0.1         |
| <b>Viso</b> | <b>232541</b> | <b>22.6</b> |

Pritaikant ekologinę ežerų klasifikaciją pagal žuvininkystės tipus, šis ežeras priskirtinas „seliaviniam“ tipui, (pagal ežerų klasifikaciją „Žuvininkystės programa“ 2005), kur žuvų bendrijos branduolyje dominuoja kuoja - ešerys. Ežere seliavų populiacija yra itin maža ties išnykimo riba, jos atstatymas įžuvinant nėra tikslingas.

Ežero gamtiniai savitumai ir tyrimo rezultatai leidžia numatyti šiuos įvairių rūšių žuvų sugavimo limitus:

Lydeka 1000 kg

Lynas 1000 kg

Karšis 4000 kg

kitų rūšių 14000 kg

**Viso: 20000 kg arba 15,5 kg/ha (per metus)**

Apie pusę žuvų sugavimo limitų paprastai sugauna žvejai mėgėjai – todėl versliniais įrankiais siūlome numatyti **pusę** nustatytų sugavimo limitų.

Siūlomas Luodžio ežero įžuvinimo planas 2007-2010 metais (41 lentelė.).

41 lentelė. Įžuvinimo planas Luodžio ežere 2007-2010 metais

| Žuvų rūšis    | Amžius  | Įveisimo norma, vnt. |
|---------------|---------|----------------------|
| 2007          |         |                      |
| <b>Lydeka</b> | Mailius | 500 000              |
| 2008          |         |                      |
| <b>Lydeka</b> | Mailius | 800 000              |
| 2009          |         |                      |
| <b>Lydeka</b> | Mailius | 500 000              |
| 2010          |         |                      |
| <b>Lydeka</b> | Mailius | 800 000              |

Luodžio ežere analizuotas kuojos, ešerio, karšio, lydekos ir lyno amžius ir augimas. Luodžio ežere gausiau sutinkamų ir svarbesnių verslinei ir mėgėjiškai žvejybai žuvų rūšių augimas (kūno ilgis - L ir kūno masė - Q) 2006 metais pateikiamas 42 lentelėje.

42 lentelė. Luodžio ežere gausiau sutinkamų ir svarbesnių verslinei ir mėgėjiškai žvejybai žuvų rūšių augimas

| Amžius | Ešeris |       | Kuoja |       | Karšis |        | Lydeka |        | Lynas |       |
|--------|--------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|
|        | L      | Q     | L     | Q     | L      | Q      | L      | Q      | L     | Q     |
| 1+     |        |       |       |       |        |        | 19.2   | 39.0   |       |       |
| 2+     | 8.7    | 5.2   |       |       | 14.1   | 20.0   |        |        |       |       |
| 3+     | 12.0   | 16.3  |       |       | 16.4   | 38.5   |        |        |       |       |
| 4+     | 14.9   | 34.0  | 11.8  | 14.2  | 18.7   | 57.7   |        |        |       |       |
| 5+     | 17.7   | 64.2  | 14.5  | 28.6  | 25.2   | 158.0  | 45.7   | 599.7  | 24.9  | 247.0 |
| 6+     | 20.5   | 105.0 | 16.8  | 48.6  | 30.3   | 276.0  | 49.4   | 778.0  | 27.8  | 350.0 |
| 7+     | 24.0   | 173.0 | 18.7  | 68.8  | 34.0   | 424.5  | 59.7   | 1347.0 | 31.3  | 458.0 |
| 8+     | 26.4   | 255.2 | 20.1  | 91.2  | 38.4   | 627.0  |        |        | 34.9  | 711.0 |
| 9+     | 28.2   | 290.3 | 23.3  | 156.6 |        |        |        |        |       |       |
| 10+    | 30.4   | 404.1 | 26.5  | 222.8 | 47.4   | 1195.0 |        |        |       |       |
| 11+    | 33.0   | 544.0 | 28.6  | 281.5 |        |        |        |        |       |       |
| 12+    | 36.8   | 824.0 | 29.9  | 331.9 | 55.0   | 1842.0 |        |        |       |       |

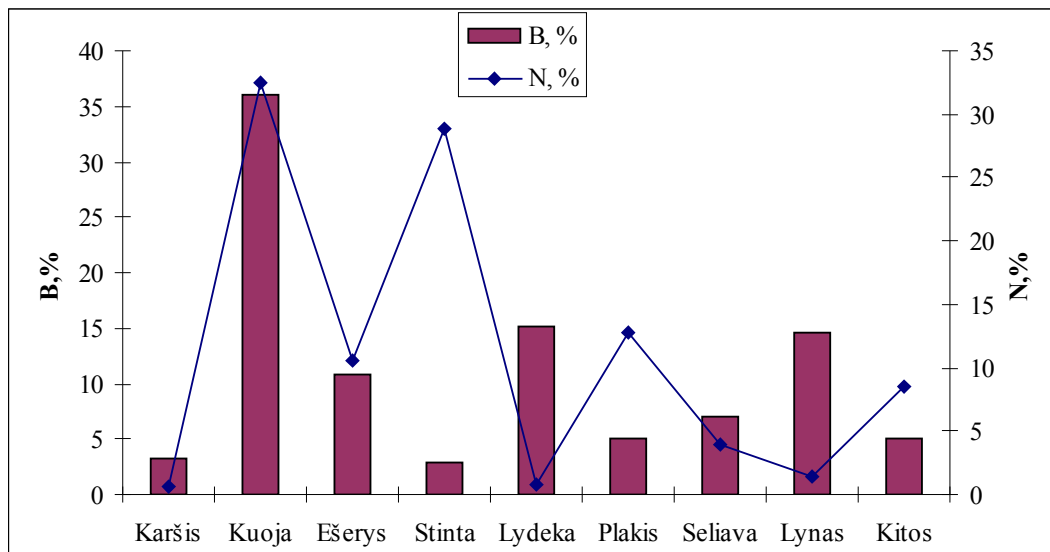
Pagal Lietuvos žuvų augimo tempų grupes Luodžio ežere ešerio augimas geras, karšio, lyno, kuojos ir lydekos - vidutinis.

## 2.10. Lūšių ežeras

**Fizinė-geografinė apžvalga.** Lūšių ežeras – vienas didžiausių Aukštaitijos nacionaliniame parke. Jis priklauso Žeimenos baseinui ir yra Ignalinos rajone, vakariniame Palūšės miestelio pakraštyje. Lūšiai telkšo centrinėje parko dalyje, prie pat kelio Ignalina –Kaltinėnai (4 km nuo Ignalinos). Rytinėje ežero pakrantėje yra Palūšė, šiaurinėje – Meironys. Šalia įsikūrusi ir Aukštaitijos nacionalinio parko direkcija. Jo plotas – 390,9 ha, ilgis – 6,2 km, didžiausias plotis – 1,13 km. Tai vienas giliausių ežerų rajone: maksimalus gylis – 37 m, vidutinis – 13,9 m. Kranto linijos ilgis – 16 km. Ežeras rininės kilmės, dugnas nusėtas gilių duobių. Vakariniai ir pietrytiniai ežero krantai aukšti, pietiniai ir šiauriniai žemi, vietomis pelkėti. Krantai žvirgždėti, atabradas įvairaus pločio dažniausiai siauras, smėlingas, šlaitai statūs. Pakrančių užaugimas fragmentinis.

Pakrantės vietomis užaugusios nendrėmis, meldais ir švendrais. Povandeninė augalija vešli, nugrimzdusi į 6-7 m gylį, yra ir švarių dugno plotų. Ežeras pasižymi geru deguonies režimu net ir priedugniniame sluoksnyje. Šiaurinėje pakrantėje ežeras plačiu ir giliu sąsiauriu jungiasi su Asalnų ežeru, o pietinėje pakrantėje su Šakarvų ežeru.

**Žuvis ir žuvinkystė.** Lūšių ežere 2006 m. tyrimai buvo vykdomi ežero stotyse: centrinėje ežero dalyje, litoralinėje zonoje ir profundalinėje zonoje žvejota buvo selektyviniais stintiniais ir seliaviniais tinklais. Lūšių ežeras priklauso mezotrofiniam ežerų tipui. Pagal dominuojančias ir indikatorines žuvų rūšis, ežerus galime klasifikuoti ir pagal žuvininkystės tipus (Virbickas, 1988; Virbickas, 1994). Pastaruoju metu gilus Lūšių ežeras yra priskiriamas “seliavinių” ežerų tipui. Tačiau kaip rodo tyrimo duomenys ji galime skirti “stintinio – seliavinio“ tipo ežerų grupei. Šiame ežere gyvena šaltamėgės žuvis – stintelės, seliavos bei pastaruoju metu negausiai aptinkamas Lūšių sykas. Į žuvų bendrijų branduolį įeina įvairių ekologinių grupių žuvis: kuoja-stinta-plakis ir ešerys (pav. 30).



30 pav. Lūšių ežero žuvų bendrijų struktūra pagal gausumą ir biomąsę (%)

Ežere 2006 metų ichtiologinių tyrimų metu sugauta 12 žuvų rūšys: ežerinė stinta, seliava, lydeka, kuoja, karšis, plakis, lynas, paprastoji aukšlė, raudė pūgžlys, vėgėlė ir ešerys. Monitoringo rezultatai rodo, kad Lūšių ežere žuvų gausumas ir biomąsė vienai žvejybos pastangai (VŽP) nebuvo aukšti. Žuvų gausumas VŽP siekė 18,7 ind., o biomąsė nuo 1,334 kg, (43 lentelės. Didesniu gausumu išsiskyrė kuoja- 6,1, stinta -5,4, o biomąsė –

kuoja - 0,360kg lydeka - 0,151 kg, lynas - 0,146 kg. Palyginti nemažą dalį žuvų bendrojoje sudaro šaltamėgės žuvų rūšys (seliavos ir stintelės), pagal gausumą joms tenka apie 32 %, o pagal biomasę apie 10 % nuo visu sugautų žuvų kiekio.

43 lentelė. Žuvų rūšinė sudėtis, gausumas, biomasė ir sugavimai 1 ŽP (30 m ilgio tinklaičiu), tinklų akytumas (12-70 mm), Lūšių ežere 2006 m.

| Žuvų rūšys     | Gausumas, ind |        |      | Biomasė, kg |        |      |
|----------------|---------------|--------|------|-------------|--------|------|
|                | Bendras       | 1 ž.p. | %    | Bendras     | 1 ž.p. | %    |
| Ežerinė stinta | 155           | 5,41   | 28,8 | 0,834       | 0,029  | 2,9  |
| Seliava        | 21            | 0,73   | 3,9  | 2,029       | 0,070  | 7,1  |
| Lydeka         | 4             | 0,14   | 0,7  | 4,352       | 0,151  | 15,2 |
| Kuoja          | 175           | 6,10   | 32,5 | 10,332      | 0,360  | 36,0 |
| Karšis         | 3             | 0,10   | 0,6  | 0,952       | 0,033  | 3,3  |
| Plakis         | 69            | 2,41   | 12,8 | 1,452       | 0,050  | 5,1  |
| Lynas          | 8             | 0,28   | 1,5  | 4,202       | 0,146  | 14,6 |
| Raudė          | 5             | 0,17   | 0,9  | 0,542       | 0,018  | 1,9  |
| Aukšlė         | 6             | 0,21   | 1,1  | 0,098       | 0,003  | 0,3  |
| Ešerys         | 57            | 1,99   | 10,6 | 3,078       | 0,107  | 10,7 |
| Pūgžlys        | 32            | 1,12   | 5,9  | 0,476       | 0,016  | 1,7  |
| Vėgėlė         | 3             | 0,10   | 0,6  | 0,338       | 0,012  | 1,2  |
| <b>Viso:</b>   | 538           | 18,76  | 100  | 28,685      | 1,334  | 100  |

Atsižvelgiant į tyrimo rezultatus apskaičiuota ežero žuvų ištekliai ir verslinė produkcija. (44 lentelė). Kaip rodo tyrimo duomenys ežero verslinė produkcija yra paliginti nedidelė ir tesiekia 5,6 kg/ha. Ežero produkcija turėtų būti didesnė, tam turėjo įtakos tyrimų rezultatai, kai kurių žuvų ypač smulkesnių įvertinimo tikslumas, turima mintyje (stintų, seliavų, pūgžlių ir aukšlių). Kadangi ežeras yra ilgas o jo dugno reljefas yra sudėtingas, žuvų erdvinis pasiskirstymas skirtingais metų sezonais keičiasi ir tai turį įtakos tyrimų rezultatams.

44 lentelė. Žuvų ištekliai (kg/ha) ir verslinė produkcija (kg/ha) Lūšių ežere

| Rūšis   | 2006                      |                            |
|---------|---------------------------|----------------------------|
|         | Žuvų ištekliai ežerui, kg | Verslinė produkcija, kg/ha |
| Stinta  | 758                       | 0,9                        |
| Seliava | 1845                      | 0,5                        |
| Lydeka  | 3956                      | 0,4                        |
| Karšis  | 865                       | 0,5                        |
| Lynas   | 3819                      | 0,8                        |
| Kitos   | 14832                     | 2,6                        |

|             |              |            |
|-------------|--------------|------------|
| <b>Viso</b> | <b>26075</b> | <b>5,6</b> |
|-------------|--------------|------------|

Pagal 2006 metų eksperimentinės žvejybos rezultatus ežero gamtiniai savitumai ir tyrimo rezultatai leistų numatyti šiuos įvairių rūšių žuvų sugavimo limitus: **lydeka – 150 kg, karšio – 200 kg, lyno – 300 kg, seliavos – 200 kg, stintos – 350 kg, kitų rūšių – 1000 kg. Viso: 2200 kg arba 5,6 kg/ha** (per metus). Ežere intensyviai yra žvejojama ir mėgėjiškos žvejybos įrankiais, į tai buvo atsižvelgta ir labiausiai sugaunamų mėgėjų žuvų rūšių (lydekų, karšių, kuojų ir ešerių) versliniai sugavimai buvo sumažinti.

Remiantis „Žuvininkystės programa“ Lūšių ežere numatomas išuvinimo planas 2007-2010 metais. Į ežerą numatoma leisti lydekas ir šamus, taip pat būtų tikslinga pagausinti ir šaltamėgių žuvų- seliavos ir vietinio Lūšių syko populiacijų būklę.

45 lentelė. Lūšių ežere gausiau sutinkamų žuvų rūšių augimas

| Amžius | Ešerys |      | Kuoja |      | Seliava |       | Lynas |      | Lydeka |      |
|--------|--------|------|-------|------|---------|-------|-------|------|--------|------|
|        | L      | Q    | L     | Q    | L       | Q     | L     | Q    | L      | Q    |
| 2+     |        |      |       |      | 22,5    | 88    |       |      |        |      |
| 3+     | 11,5   | 16   |       |      | 23,8    | 107,5 |       |      | 38,6   | 339  |
| 4+     | 14     | 22,7 |       |      |         |       |       |      |        |      |
| 5+     | 16,5   | 47   | 13,5  | 16   |         |       |       |      |        |      |
| 6+     | 19,6   | 90,3 | 14,7  | 19,3 |         |       | 19,7  | 132  | 55     | 1090 |
| 7+     | 21,0   | 120  | 17,1  | 50   |         |       | 25,4  | 263  |        |      |
| 8+     | 25,0   | 200  | 19,2  | 74,9 |         |       |       |      | 74     | 2584 |
| 9+     |        |      | 22,2  | 120  |         |       |       |      |        |      |
| 10+    | 28,0   | 328  | 24,0  | 184  |         |       | 36    | 836  |        |      |
| 11+    |        |      | 25,6  | 190  |         |       | 41,3  | 1222 |        |      |
| 12+    |        |      | 27,0  | 264  |         |       |       |      |        |      |

Pagal Lietuvos žuvų augimo tempų grupes Lūšių ežere seliavos augimas – geras, ešerio, lydekos ir lyno augimas- vidutinis, kuojos – lėtas.

### **3. Išvados**

1. Vykdamt monitoringą Baltijos priekrantėje 2006 m. tarp sužvegotų 10 žuvų rūšių ryškiai dominavo jūrinės žuvų rūšys: upinės plekšnės (57,4% pagal gausumą bei 47,9% pagal biomase), strimelės (14,3% pagal gausumą) bei menkės (17,5% pagal biomase). Tiek žuvų gausumas, tiek biomasė buvo santykinai didesnė, negu praėjusiais metais. Toks didelis menkių gausumas rugpjūčio mėn. buvo registruojamas pirmąkart visu tyrimų laikotarpiu. Tai, greičiausiai, susiję su neįprastomis sąlygomis priekrantėje šiais metais – žema vandens temperatūra bei dideliu druskingumu (tyrimų metu vandens temperatūros svyravo tarp 14-18° C, druskingumas siekė 6,6-7,4 promiles).

2. Baltijos jūroje analizuotas strimelių ir upinių plekšnių augimas. Eksperimentiniuose laimikiuose buvo sutinkamos 2-7 metų amžiaus strimelės. Dominavo 3-5 metų amžiaus strimelės. Sužvegotos 0+- 6+ metų amžiaus upinės plekšnės, dominavo 1-3 metų jaunikliai. Žymesnių augimo skirtumų, lyginant su praėjusių metų duomenimis, nepastebėta.

3. Kuršių mariose tyrimai buvo vykdomi dvejose marių akvatorijose: marių centrinėje dalyje ties Atmata ir šiaurinėje dalyje ties Dreverna. Ties Atmata sužvejota 11,

ties Dreverna – 12 žuvų rūšių. Didesniu gausumu ir biomase išsiskyrė tik kelios žuvų rūšys: tai kuojos, ešeriai, plakiai, pūgžliai, karšiai ir sterkai centrinėje marių dalyje ties Atmata bei, be minėtų, žiobriai šiaurinėje marių dalyje ties Dreverna. Laimikiai vienai žvejybos pastangai ties Atmata buvo didžiausi ir siekė 9,82 kg, tuo tarpu ties Dreverna buvo žymiai mažesni ir siekė 3,58 kg. 2006 m. tiek žuvų gausumas, tiek biomasė buvo mažesni, lyginant su 2005 metų laimikiais. Greičiausiai, tam įtakos turėjo žemesnės vandens temperatūros monitoringo metu bei žemas vandens lygis.

4. Kuršių mariose analizuota kuojų ir ešerių populiacijų amžinė struktūra skirtingose akvatorijose. Centrinėje marių dalyje ties Atmata buvo sugauta daugiau amžinių grupių (iki 13 metų amžiaus) kuojų. Sužvejotų kuojų ilgio ir masės vidurkiai taip pat buvo didesni centrinėje marių dalyje. Eksperimentiniuose laimikiuose centrinėje marių dalyje dominavo 5+ - 8+ amžinės grupės, o šiaurinėje – jaunesnės 3+ - 5+ amžinės grupės. Tai, greičiausiai, susiję su intensyvesne versline žvejyba šiaurinėje marių dalyje. Tuo tarpu, abiejose marių akvatorijose ešerių populiacijos struktūra skyrėsi nežymiai.

5. Kauno mariose tarp 10 sužvejotų žuvų rūšių ryškiai dominavo kuojos, plakiai ir karšių jaunikliai. Lyginant su 2005 m. duomenimis stebimas nedidelis žuvų gausumo ir biomasės padidėjimas. Sprendžiant pagal žvejybos efektyvumo duomenis karšių žvejybos efektyvumas mariose liko panašus, kaip ir 2005 m., o kuojų – nežymiai padidėjo. Dar didesnis žvejybos efektyvumas 2006 m. nustatytas ešeriams. Taigi, šiek tiek apribojus verslinės žvejybos intensyvumą Kauno mariose pagal AM pastarųjų metų įsakymus, kai kurių žuvų rūšių išteklių būklė gerėja.

6. Kaišiadorių HAE aukštutiniame baseine tarp 9 sužvejotų žuvų rūšių ryškiai dominavo kuojos, sterkai ir plakiai. Lyginant su ankstesniųjų metų (1992-1998 m.) tyrimų duomenimis stebimas žymus žuvų gausumo ir biomasės sumažėjimas. Tam turėjo įtakos 2003 m. pakeltas vandens lygis bei nuo 1999 m. vykdoma verslinė žvejyba. 2006 m., lyginant su 2005 m., žuvų gausumas ir biomasė aukštutiniame baseine padidėjo.

7. Eksperimentiniuose laimikiuose tarp 9 Nemuno žemupyje sužvejotų žuvų rūšių ryškiai dominavo kuojos, plakiai ir pūgžliai. Vertingų žuvų rūšių (karšių, sterku, lydekų, salačių ir kt.) gausumas buvo santykinai nedidelis. Didžiausias žuvų gausumas ir biomasė iš 3 tirtų akvatorių buvo registruotas Nemune ties Gege. Tiek žuvų gausumas, tiek biomasė žvejojant 2006 m. nedaug skyrėsi nuo 2005 m. gautų rezultatų.

8. Dusios ežere laimikiai 2006 metais ženkliai sumažėjo ir tesiekė 68% daugiamečio vidurkio. 2006 metais žuvų gausumas buvo 3037 ind/ha, o biomasė - 113,4 kg/ha. Podukcija 2006 metais buvo 14,2 kg/ha, o įvertinus ir stintelių produktyvumą Dusios ežeras priklausytų produktyvių ežerų grupei ( $P > 15$  kg). Plėšrūnų dalis (lydeka ir 7 metų ir didesni ešeriai) bendrijoje yra mažesnė nei 10 %, todėl plėšrūnų dalis bendrijoje yra nepakankama. Siūloma žvejyba laikinai reguliuoti gaudant tinklaičiais kurių akytumas ne mažesnis nei 40 mm. Ežere neatsistato buvusi gausi seliavų populiacija, todėl bet kokia specializuota seliavų žvejyba turi būti draudžiama. Siūlome 2008 metais sumažinti lydekos sugavimus versliniais žvejybos įrankiais iki 400 kg, o karšio iki 100 kg, tačiau padidinti bendrą limitą iki 12 000 kg.

9. Asvejos ežere 2006 metais žuvų gausumas buvo 3050 ind/ha, o biomasė - 115,3 kg/ha. Labai maža syko, seliavos ir stintos biomasė – sykas tesudaro 2 % bendrijos biomasės, o seliavos ir stintos biomasė tesiekia tik 1,4 %. Ežero produkcija 2006 metais buvo 14,4 kg/ha, o įvertinus ir stintelių produktyvumą Asvejos ežeras priklausytų produktyvių ežerų grupei ( $P > 15$ kg/ha). Plėšrūnų (lydeka ir 7 metų ir didesni ešeriai) dalis bendrijoje sudaro apie 15 %. Palyginti su panašaus dydžio kitais Lietuvos ežerais šis rodiklis yra gana aukštas, tačiau plėšrūnų dalis bendrijoje dar yra nepakankama. Siūlome 2008 metais lydekos sugavimų versliniais žvejybos įrankiais nekeisti (300kg), sumažinti karšio sugavimus iki 200 kg, laikinai uždrausti seliavos ir syko žvejybą ir sumažinti bendrą žuvų sugavimą versliniais įrankiais iki 6000 kg.

10. Luodžio ežere 2006 metais žuvų gausumas buvo 2210 ind/ha, o biomasė - 180,6 kg/ha. Ežero produkcija kg/ha 2006 metais buvo 22,6 kg, pagal tai Luodis priklauso produktyvių ežerų grupei ( $P > 15$  kg/ha). Plėšrūnų (lydeka ir 7 metų ir didesni ešeriai) dalis bendrijoje sudaro apie 24 %. Taigi Luodžio ežero žuvų bendrija yra subalansuota, kas labai reta Lietuvos ežeruose. Palyginti su panašaus dydžio kitais Lietuvos ežerais šis rodiklis yra vienas aukščiausių. Ežere seliavų populiacija yra itin maža ir ties išnykimo riba, jos atstatymas įžuvinant nėra tikslingas. Siūlome 2008 metais lydekos sugavimų versliniais žvejybos įrankiais nustatyti 500kg, karšio 2000 kg, lyno 500 kg, o bendrą žuvų sugavimą versliniais įrankiais 6000 kg.



11. Drūkšiu ežere 2006 metų ichtiologinių tyrimų metu sugauta 10-12 žuvų rūšių. Ežere VŽP pagal gausumą dominuoja: ešerys – 62,1 %, kuoja – 16,2 %, plakis – 7,9 %, o pagal biomase: ešerys – 34,5%, kuoja 23,0 %, karšis – 13,9 %. IAE eksploatacijos laikotarpiu euriterminių žuvų biomasė vidutiniškai padidėjo du su puse, o šaltamėgių sumažėjo 6-7 karto. Ežerinių stintų tyrimo metu visai nesugauta, o seliavų laimikiai vidutiniškai sudaro tik apie 2% nuo visų kitų sugautų žuvų. Šaltoje zonoje VŽP žuvų gausumas kito 41,4 iki 57,6, o biomasė nuo 3,315 kg iki 2,9 kg, o šiltoje zonoje gausimas buvo 43,3, biomasė 1,39-2,93 kg.

12. Drūkšiu ežeras yra produktyvus vandens telkinys, pagal tyrimo duomenis bendra žuvų produkcija ežere siekia 667 786 kg. Verslinė ežero žuvų produkcija yra apie 67 734 kg. Atsižvelgiant į tai, kad ežere yra intensyvi mėgėjiška žvejyba siūlome 2008 m. versliniais žvejybos įrankiais sugauti ne didesnę, kaip 43 500 kg žuvų kiekį: karšio - 7 000 kg, lydekų – 1 000 kg, lyno – 1 500 kg, seliavos - 1000 kg, kitų rūšių – 33 000 kg. Vidutinė verslinė žuvų produkcija Drūkšiu ežere 1 ha yra 12,0 kg/ha.

13. Lūšių ežeras yra priskiriamas “seliavinių” ežerų tipui, tačiau kaip rodo tyrimo duomenys jis gali būti ir “stintinio – seliavinio“ tipo ežeras. Jame gyvena šaltamėgės žuvis – ežerinė stinta, seliava ir Lūšių sykas, jos sudaro apie 32 % visų žuvų gausumo ir apie 10 % sugautų žuvų biomasės. Į žuvų bendrijų branduolį įeina: kuoja-stinta-plakis-ešerys. Ežere 2006 metų ichtiologinių tyrimų metu sugauta 12 žuvų rūšys. Tyrimo rezultatai rodo, kad ežeras nėra produktyvus, žuvų išteklių ežere siekia apie 26 075 kg. Atsižvelgiant į tai, kad ežere yra intensyviai žvejojama ir mėgėjiškos žvejybos įrankiais, versliniai žuvų sugavimai yra sumažinti. Siūlome 2008 m. versliniais žvejybos įrankiais Lūšių ežere sugauti 2200 kg arba 5,6 kg/ha žuvų, tame tarpe: lydekų – 150 kg, karšių – 200 kg, lynų – 300 kg, seliavų – 200 kg, stintų – 350 kg, kitų rūšių – 1000 kg.

#### **4. Literatūra**

1. Benedetti I., Benedetti L., Bolognani Fantin A.c.a. Riv. idrobiol., 1981, Vol. 20, N 3. P. 611-620.
2. Dubra J. Hidrotechniniai darbai Lietuvos jūriniuose baseinuose: reikšmė, problemos, pasekmės. Kuršių marių ir Baltijos jūros aplinkos būklė. Klaipėda, 1998. P. 15-29.
3. Dubra J. Kuršių marių ir Baltijos jūros vandenų kokybė. Lietuvos gamtinė aplinka. Būklė, procesai, tendencijos. Vilnius, 1994. P. 46-51.
4. Grigelis A. ir kt. 1975. Lietuvos ežerų hidrobiologiniai tyrimai. Vilnius. P. 1-301.
5. Ekologijos institutas. 1996. Žuvų išteklių kontrolės ir apskaitos Lietuvos ežeruose ir vandens talpyklose metodika bendrijų ir populiacijų tiriamuose vandens telkiniuose būklės monitoringas. Mokslinės veiklos ataskaita. Vilnius. Ekologijos institutas.
6. Kesminas V. Lietuvos upių žuvų bendrijų struktūra ir dinamika. Disertacija, Ekologijos institutas AN. Vilnius, 1991. P. 1-75.
7. Kesminas V., Repečka R., Balkuvienė G., Virbickas T., Stakėnas S., Šriupkuvienė N., Motiejūnas S. Monitoring of fish communities, population parameters and heavy metals in Lithuania. Latvian Academy of Sciences, 1998, N 52, P. 85-93.
8. V. Kesminas, T. Virbickas, R. Repečka. 2005. Aplinkos būklė 2004. Verslinių žuvų ištekliai. Vilnius. psl. 132-144.
9. Neuman E., Sandström O., Thoreson G., Guidelines for coastal fish monitoring. National Board of Fisheries. Öregrund, 1997. P. 36.
10. Repečka R. Biology and resources of the main commercial fish species in the Lithuanian part of the Curonian Lagoon //Freshwater fish and the herring population in the coastal lagoons

Environment and fisheries / Proceedings of Symposium. Sea Fisheries Institute. Gdynia, 1999.

P. 185-195.

11. Repečka R., 2004. Dynamics of fish community structure in the Lithuanian coastal zone of

the Baltic Sea.- Long term ecological research. Baltic Conference. Abstracts. Institute of

Ecology of Vilnius University Publishers, Vilnius, p. 40.

12. Repečka R., L. Ložys, K. Ādjers. Kuršių marių žuvų gausumo kaita Kuršių mariose 1992-

2000 metais (monitoringo duomenimis). Žuvininkystė Lietuvoje, 4 t. 2002. P. 133-144.

13. Repečka R., L. Ložys, K. Ādjers. Dynamics of fish abundance according to the monitoring

programme in the Curonian Lagoon in 1992-2000 // Symposium on the Occasion of the 80<sup>th</sup>

Anniversary of the Sea Fisheries Institute-Book of abstracts. Gdynia, 22-23 June 2001. P.16-17.

14. Repečka R., S. Stankus, L. Ložys, A. Bubinas, D. Levickienė. Verslinių žuvų populiacijų

struktūros ir gausumo monitoringas Baltijos jūros Lietuvos priekrantėje. Žuvininkystė Lietuvoje

III, 1 d.,1998. P. 93-114.

15. Ricker, W. E. Computations and interpretation of biological statistics of fish population.

Bull. Fish Res. Bd. Can., 1975. P. 1-382.

16. Sakalauskienė G., Ignatavičius G. 2003. Effect of drought and fires on the quality of water in

Lithuanian rivers. Hydrology and Earth System Sciences, 7(3), x-xx.

17. Sandström O., Borowski W., Hoffman E., Hovgård H., Kangur M., Lehtonen H., Nielsen E.,

Rechlin O., Repecka R., Skora K., Vitinsh M. Coastal fish //Third periodic assessment of the

state of the marine environment of the Baltic Sea, 1989-1993; Background document. Helsinki

Commision. 1996. P. 167-170.

18. Sandström O., Mölder M., Neuman E., Olsson M., Pliksh M., Repečka R., Adjers K.

Integrated Fish Monitoring in Baltic Coastal Areas. Coastal Research Institute 1994. P. 10.

19. Stankevičius A. Kuršių marių ir Baltijos jūros monitoringas / Kuršių marių ir Baltijos jūros aplinkos būklė. Klaipėda, 1998. P. 5-14.

20. Thoresson G., Guidelines for coastal monitoring (Fishery biology). Kustrapport, 1996.36.

21. Thoresson G., Kangur M., Repecka R., Saat T., Vitinsh M. Development of a resource

assesssment system for Baltic coastal fish stocks with perch (*Perca fluviatilis* L.) as a model

species // Bulletin of the Sea Fisheries Institute, 3(142), 1997. P. 27-36.

22. Virbickas J., Kesminas V., Repečka R., Balkuvienė G., Virbickas T., Stakėnas S. Žuvų

populiacinių perimetrų būklė ir dinamika (1993-1995). Aplinkos monitoringas 1993-1995.

Vilnius, 1996. P. 83-93.

23. Virbickas J., Kesminas V., Repečka R., Virbickas T. Žuvys. Žuvų populiacijų būklė ir

dinamika. Lietuvos gamtinė aplinka. Būklė, procesai, tendencijos Vilnius, 1994. P. 83-87.

24. Valušienė V, Gerulaitis A., Repečka R., Skripkaitė D., 1996. Kaišiadorių HAE poveikio

Kauno marių ichtiocenozėms įvertinimas//Ekologija (Vilnius), Nr. 2, p.41-47.

25. Pravdin, I.F. 1966. A guide to fish study. Mosvow: Food Industry

**PRIEDAS**

## KONTROLINĖ ŽVEJYBA

VIETA **Baltijos jūra**

ANALIZAVO

**R. Repečka**

|       |       |       |        |         |
|-------|-------|-------|--------|---------|
| metai | mėnuo | diena | stotis | įrankis |
| 2006  | 08    | 4     | 2      | st      |

## 1. APLINKOS DUOMENYS

| litoralė | pelagialė | profundalė | vandens t, °C | skaidrumas | deguonis | gruntas | augalija | srovės greitis | oro t, °C | apžvejojamas plotas |
|----------|-----------|------------|---------------|------------|----------|---------|----------|----------------|-----------|---------------------|
| +        |           |            | 17,8          | 3,0        |          | sm      | pv       |                |           |                     |

## 2. ŽVEJYBOS DUOMENYS

| Rūšis    | bendra masė /skaičius | ilgio grupė | skaičius | masė | ilgio grupė | skaičius | masė | ilgio grupė | skaičius | masė | ilgio grupė | skaičius | masė |
|----------|-----------------------|-------------|----------|------|-------------|----------|------|-------------|----------|------|-------------|----------|------|
| Ešerys   | 3,77/26               | 16          | 2        |      | 17          | 6        |      | 18          | 5        |      | 20          | 3        |      |
|          |                       | 21          | 1        |      | 22          | 1        |      | 23          | 2        |      | 25          | 2        |      |
|          |                       | 26          | 1        |      | 27          | 2        |      | 31          | 1        |      |             |          |      |
| Menkė    | 0,712/7               | 14          | 1        |      | 15          | 1        |      | 16          | 2        |      | 17          | 1        |      |
|          |                       | 18          | 2        |      |             |          |      |             |          |      |             |          |      |
| Perpelė  | 0,919/2               | 37          | 1        |      | 38          | 1        |      |             |          |      |             |          |      |
| Plekšnė  | 12,457/219            | 6           | 1        |      | 7           | 4        |      | 8           | 12       |      | 9           | 4        |      |
|          |                       | 10          | 3        |      | 11          | 12       |      | 13          | 20       |      | 14          | 31       |      |
|          |                       | 15          | 23       |      | 16          | 34       |      | 17          | 31       |      | 18          | 9        |      |
|          |                       | 19          | 6        |      | 20          | 2        |      | 21          | 1        |      | 22          | 1        |      |
|          |                       | 23          | 3        |      | 24          | 5        |      | 25          | 2        |      | 26          | 7        |      |
|          |                       | 27          | 3        |      | 28          | 1        |      | 32          | 2        |      | 37          | 1        |      |
|          |                       | 39          | 1        |      |             |          |      |             |          |      |             |          |      |
| Strimelė | 2,1/32                | 16          | 1        |      | 17          | 1        |      | 18          | 3        |      | 19          | 5        |      |
|          |                       | 20          | 6        |      | 21          | 5        |      | 22          | 3        |      | 23          | 4        |      |

|                             |           |                   |    |  |    |   |  |    |    |  |    |   |
|-----------------------------|-----------|-------------------|----|--|----|---|--|----|----|--|----|---|
|                             |           | 24                | 2  |  | 26 | 1 |  | 27 | 1  |  |    |   |
| Uotas                       | 1,93/26   | 10                | 2  |  | 11 | 3 |  | 12 | 2  |  | 13 | 8 |
|                             |           | 15                | 2  |  | 18 | 1 |  | 19 | 2  |  | 21 | 1 |
|                             |           | 23                | 1  |  | 24 | 1 |  | 26 | 2  |  | 38 | 1 |
| Žiobris                     | 14,194/66 | 21                | 1  |  | 22 | 1 |  | 23 | 2  |  | 24 | 4 |
|                             |           | 25                | 1  |  | 26 | 3 |  | 27 | 10 |  | 28 | 8 |
|                             |           | 29                | 13 |  | 30 | 8 |  | 31 | 7  |  | 32 | 5 |
|                             |           | 33                | 1  |  | 34 | 1 |  | 38 | 1  |  |    |   |
| <b>Bendra masė/skaičius</b> |           | <b>36,082/378</b> |    |  |    |   |  |    |    |  |    |   |

Nuorodos 1 lentelei :

Pateikiami duomenys apie žvejybos vietą, vykdytoją, laiką, įrankius – selektyviniai tinklai – ST, elektrožūklės agregatas – EŽA..

#### 1. APLINKOS DUOMENYS :

litoralė, pelagialė, profundalė (ežeruose) – žvejybos vieta vandens telkinyje (+ arba –); vandens temperatūra – t<sup>0</sup>C ; skaidrumas— pagal Seki diską–m; deguonis – mg/ltr ; gruntas : smėlis–sm, žvirgždas–žv, molis–ml, dumblas–dm, akmenys–ak ; augalija : pavieniai augalai–pv, fragmentinis užaugimas–fg, pakrantinis užaugimas–pk, pakrantinis fragmentinis užaugimas–pf, ištisinis užaugimas–it ; srovės greitis (upėse) – m/s ; apžvejotas plotas (upėse) – ha.

#### 2. ŽVEJYBOS DUOMENYS :

rūšis – nurodoma sugauta žuvų rūšis ; bendra masė/skaičius – rūšies individų bendra masė/skaičius ; ilgio grupė – kas 1 cm; skaičius – žuvų skaičius ilgio grupėje; masė – ilgio grupės masė kg ; **Bendra masė/skaičius** – visų rūšių individų bendra masė/skaičius.

## KONTROLINĖ ŽVEJYBA

VIETA **Baltijos jūra**

ANALIZAVO

**R. Repečka**

| metai | mėnuo | diena | stotis | įrankis |
|-------|-------|-------|--------|---------|
| 2006  | 08    | 8     | 1      | st      |

## 1. APLINKOS DUOMENYS

| litoralė | pelagialė | profundalė | vandens t, °C | skaidrumas | deguonis | gruntas | augalija | srovės greitis | oro t, °C | apžvejo-tas plotas |
|----------|-----------|------------|---------------|------------|----------|---------|----------|----------------|-----------|--------------------|
| +        |           |            | 14,4          | 3,1        |          | sm      | pv       |                |           |                    |

## 2. ŽVEJYBOS DUOMENYS

| Rūšis                       | bendra masė /skaičius | ilgio grupė | skaičius          | masė | ilgio grupė | skaičius | masė | ilgio grupė | skaičius | masė | ilgio grupė | skaičius | masė |
|-----------------------------|-----------------------|-------------|-------------------|------|-------------|----------|------|-------------|----------|------|-------------|----------|------|
| Ešerys                      | 0,504/8               | 13          | 1                 |      | 15          | 2        |      | 16          | 2        |      | 17          | 1        |      |
|                             |                       | 21          | 1                 |      | 22          |          |      | 1           |          |      |             |          |      |
| Lašiša                      | 0,316/1               | 32          | 1                 |      |             |          |      |             |          |      |             |          |      |
| Menkė                       | 11,716/50             | 17          | 1                 |      | 18          | 2        |      | 19          | 1        |      | 20          | 3        |      |
|                             |                       | 21          | 3                 |      | 22          | 6        |      | 23          | 4        |      | 24          | 2        |      |
|                             |                       | 25          | 4                 |      | 27          | 1        |      | 29          | 1        |      | 30          | 2        |      |
|                             |                       | 31          | 2                 |      | 32          | 5        |      | 33          | 1        |      | 34          | 7        |      |
|                             |                       | 36          | 3                 |      | 37          | 1        |      | 45          | 1        |      |             |          |      |
| Plekšnė                     | 14,041/107            | 7           | 1                 |      | 8           | 1        |      | 9           | 1        |      | 10          | 1        |      |
|                             |                       | 12          | 2                 |      | 13          | 8        |      | 14          | 4        |      | 15          | 10       |      |
|                             |                       | 16          | 9                 |      | 17          | 8        |      | 18          | 4        |      | 19          | 2        |      |
|                             |                       | 20          | 4                 |      | 22          | 5        |      | 23          | 2        |      | 24          | 5        |      |
|                             |                       | 25          | 6                 |      | 26          | 11       |      | 27          | 5        |      | 28          | 3        |      |
|                             |                       | 29          | 1                 |      | 30          | 4        |      | 32          | 4        |      | 33          | 2        |      |
|                             |                       | 34          | 2                 |      | 35          | 1        |      | 37          | 1        |      |             |          |      |
| Strimelė                    | 3,907/66              | 17          | 7                 |      | 18          | 11       |      | 19          | 12       |      | 20          | 8        |      |
|                             |                       | 21          | 7                 |      | 22          | 8        |      | 23          | 8        |      | 24          | 3        |      |
|                             |                       | 28          | 1                 |      | 30          | 1        |      |             |          |      |             |          |      |
| Uotas                       | 1,93/7                | 19          | 1                 |      | 21          | 1        |      | 23          | 1        |      | 24          | 2        |      |
|                             |                       | 27          | 1                 |      | 29          | 1        |      |             |          |      |             |          |      |
| Žiobris                     | 0,969/3               | 32          | 2                 |      | 33          | 1        |      |             |          |      |             |          |      |
|                             |                       |             |                   |      |             |          |      |             |          |      |             |          |      |
| <b>Bendra masė/skaičius</b> |                       |             | <b>33,124/242</b> |      |             |          |      |             |          |      |             |          |      |

## KONTROLINĖ ŽVEJYBA

VIETA **Baltijos jūra**

ANALIZAVO

**R. Repečka**

| metai | mėnuo | diena | stotis | įrankis |
|-------|-------|-------|--------|---------|
| 2006  | 08    | 9     | 1      | st      |

## 1. APLINKOS DUOMENYS

| litoralė | pelagialė | profundalė | vandens t, °C | skaidrumas | deguonis | gruntas | augalija | srovės greitis | oro t, °C | apžvejo-tas plotas |
|----------|-----------|------------|---------------|------------|----------|---------|----------|----------------|-----------|--------------------|
| +        |           |            | 14,2          | 3,1        |          | sm      | pv       |                |           |                    |

## 2. ŽVEJYBOS DUOMENYS



| Rūšis                       | bendra masė /skaičius | ilgio grupė      | skaičius | masė | ilgio grupė | skaičius | masė | ilgio grupė | skaičius | masė | ilgio grupė | skaičius | masė |
|-----------------------------|-----------------------|------------------|----------|------|-------------|----------|------|-------------|----------|------|-------------|----------|------|
| Ešerys                      | 0,046/1               | 16               | 1        |      |             |          |      |             |          |      |             |          |      |
| Menkė                       | 0,888/2               | 36               | 1        |      | 38          | 1        |      |             |          |      |             |          |      |
| Plekšnė                     | 14,376/81             | 14               | 2        |      | 16          | 1        |      | 17          | 3        |      | 18          | 1        |      |
|                             |                       | 19               | 2        |      | 20          | 4        |      | 21          | 9        |      | 22          | 4        |      |
|                             |                       | 23               | 10       |      | 24          | 10       |      | 25          | 8        |      | 26          | 5        |      |
|                             |                       | 27               | 1        |      | 28          | 2        |      | 29          | 3        |      | 30          | 6        |      |
|                             |                       | 31               | 1        |      | 32          | 3        |      | 33          | 4        |      | 35          | 2        |      |
| Uotas                       | 1,606/10              | 12               | 2        |      | 13          | 1        |      | 20          | 1        |      | 21          | 1        |      |
|                             |                       | 22               | 1        |      | 23          | 1        |      | 27          | 3        |      |             |          |      |
| Žiobris                     | 0,375/2               | 24               | 1        |      | 32          | 1        |      |             |          |      |             |          |      |
|                             |                       |                  |          |      |             |          |      |             |          |      |             |          |      |
|                             |                       |                  |          |      |             |          |      |             |          |      |             |          |      |
| <b>Bendra masė/skaičius</b> |                       | <b>17,291/96</b> |          |      |             |          |      |             |          |      |             |          |      |

EKOLOGINIS MONITORINGAS

Lentelė Nr. 3

KONTROLINĖ ŽVEJYBA

VIETA **Baltijos jūra**

ANALIZAVO

**R. Repečka**

| metai | mėnuo | diena | stotis | įrankis |
|-------|-------|-------|--------|---------|
| 2006  | 08    | 9     | 2      | st      |

1. APLINKOS DUOMENYS

| litoralė | pelagialė | profundalė | vandens t, °C | skaidrumas | deguonis | gruntas | augalija | srovės greitis | oro t, °C | apžvejo-tas plotas |
|----------|-----------|------------|---------------|------------|----------|---------|----------|----------------|-----------|--------------------|
| +        |           |            | 14,2          | 3,1        |          | sm      | pv       |                |           |                    |

2. ŽVEJYBOS DUOMENYS

| Rūšis                       | bendra masė /skaičius | ilgio grupė       | skaičius | masė | ilgio grupė | skaičius | masė | ilgio grupė | skaičius | masė | ilgio grupė | skaičius | masė |
|-----------------------------|-----------------------|-------------------|----------|------|-------------|----------|------|-------------|----------|------|-------------|----------|------|
| Ešerys                      | 0,597/5               | 15                | 2        |      | 18          | 1        |      | 24          | 1        |      | 26          | 1        |      |
| Menkė                       | 4,692/19              | 19                | 1        |      | 21          | 1        |      | 22          | 1        |      | 23          | 1        |      |
|                             |                       | 24                | 2        |      | 25          | 1        |      | 27          | 1        |      | 28          | 1        |      |
|                             |                       | 30                | 1        |      | 31          | 2        |      | 32          | 1        |      | 33          | 3        |      |
|                             |                       | 35                | 1        |      | 36          | 1        |      | 42          | 1        |      |             |          |      |
| Plekšnė                     | 7,947/70              | 8                 | 2        |      | 9           | 1        |      | 10          | 3        |      | 11          | 2        |      |
|                             |                       | 12                | 4        |      | 13          | 2        |      | 14          | 10       |      | 15          | 5        |      |
|                             |                       | 16                | 6        |      | 17          | 7        |      | 18          | 1        |      | 19          | 2        |      |
|                             |                       | 22                | 2        |      | 23          | 1        |      | 24          | 2        |      | 25          | 4        |      |
|                             |                       | 26                | 2        |      | 27          | 1        |      | 28          | 2        |      | 29          | 2        |      |
|                             |                       | 30                | 2        |      | 31          | 1        |      | 32          | 2        |      | 33          | 1        |      |
|                             |                       | 34                | 2        |      | 35          | 1        |      |             |          |      |             |          |      |
| Starkis                     | 0,077/1               | 21                | 1        |      |             |          |      |             |          |      |             |          |      |
| Stinta                      | 0,021/1               | 16                | 1        |      |             |          |      |             |          |      |             |          |      |
| Strimelė                    | 1,465/26              | 18                | 5        |      | 19          | 7        |      | 20          | 5        |      | 21          | 2        |      |
|                             |                       | 22                | 1        |      | 23          | 3        |      | 24          | 3        |      |             |          |      |
| Uotas                       | 1,156/5               | 12                | 2        |      | 19          | 1        |      | 27          | 1        |      | 32          | 1        |      |
|                             |                       |                   |          |      |             |          |      |             |          |      |             |          |      |
|                             |                       |                   |          |      |             |          |      |             |          |      |             |          |      |
| <b>Bendra masė/skaičius</b> |                       | <b>15,955/127</b> |          |      |             |          |      |             |          |      |             |          |      |

## KONTROLINĖ ŽVEJYBA

VIETA **Kuršių marios ties Atmata** ANALIZAVO **L. Ložys, D. Levickienė**

| metai | mėnuo | diena | stotis | įrankis |
|-------|-------|-------|--------|---------|
| 2006  | 07    | 25    | 1      | st      |

## 1. APLINKOS DUOMENYS

| litoralė | pelagialė | profundalė | vandens t, °C | skaidrumas | deguonis | gruntas | augalija | srovės greitis | oro t, °C | apžvejo-tas plotas |
|----------|-----------|------------|---------------|------------|----------|---------|----------|----------------|-----------|--------------------|
| +        |           |            | 23,2          | 0,6        |          | dm      | pv       |                |           |                    |

## 2. ŽVEJYBOS DUOMENYS

| Rūšis                       | bendra masė/skaičius | ilgio grupė       | skaičius | masė | ilgio grupė | skaičius | masė | ilgio grupė | skaičius | masė | ilgio grupė | skaičius | masė |
|-----------------------------|----------------------|-------------------|----------|------|-------------|----------|------|-------------|----------|------|-------------|----------|------|
| Kuoja                       | 16,508/126           | 13                | 2        |      | 14          | 3        |      | 15          | 2        |      | 16          | 1        |      |
|                             |                      | 18                | 4        |      | 19          | 10       |      | 20          | 10       |      | 21          | 6        |      |
|                             |                      | 22                | 4        |      | 23          | 12       |      | 24          | 20       |      | 25          | 12       |      |
|                             |                      | 26                | 8        |      | 27          | 8        |      | 28          | 2        |      | 29          | 2        |      |
|                             |                      | 33                | 8        |      | 34          | 4        |      | 35          | 6        |      | 37          | 2        |      |
| Plakis                      | 6,718/101            | 11                | 13       |      | 12          | 5        |      | 13          | 10       |      | 14          | 6        |      |
|                             |                      | 15                | 5        |      | 16          | 4        |      | 17          | 8        |      | 18          | 9        |      |
|                             |                      | 19                | 2        |      | 20          | 2        |      | 21          | 5        |      | 23          | 8        |      |
|                             |                      | 24                | 4        |      | 26          | 8        |      | 27          | 4        |      | 29          | 2        |      |
|                             |                      | 30                | 6        |      |             |          |      |             |          |      |             |          |      |
| Ešerys                      | 4,327/40             | 12                | 4        |      | 13          | 4        |      | 16          | 2        |      | 17          | 2        |      |
|                             |                      | 18                | 2        |      | 19          | 2        |      | 21          | 4        |      | 22          | 4        |      |
|                             |                      | 23                | 8        |      | 25          | 4        |      | 32          | 2        |      | 34          | 2        |      |
| Karosas                     | 0,474/1              | 28                | 1        |      |             |          |      |             |          |      |             |          |      |
| Karšis                      | 4,766/3              | 40                | 1        |      | 44          | 1        |      | 45          | 1        |      |             |          |      |
| Pūgžlys                     | 1,748/93             | 8                 | 2        |      | 9           | 12       |      | 10          | 4        |      | 11          | 6        |      |
|                             |                      | 12                | 43       |      | 13          | 22       |      | 14          | 4        |      |             |          |      |
| Starkis                     | 23,686/18            | 19                | 2        |      | 30          | 2        |      | 41          | 1        |      | 42          | 1        |      |
|                             |                      | 46                | 1        |      | 47          | 1        |      | 49          | 1        |      | 50          | 1        |      |
|                             |                      | 52                | 1        |      | 53          | 3        |      | 54          | 1        |      | 56          | 1        |      |
|                             |                      | 60                | 1        |      | 65          | 1        |      |             |          |      |             |          |      |
| Žiobris                     | 0,931/7              | 18                | 1        |      | 25          | 4        |      | 26          | 2        |      |             |          |      |
| <b>Bendra masė/skaičius</b> |                      | <b>59,158/389</b> |          |      |             |          |      |             |          |      |             |          |      |

## KONTROLINĖ ŽVEJYBA

VIETA **Kuršių marios** **Atmata** ANALIZAVO **L. Ložys, D. Levickienė**

| metai | mėnuo | diena | stotis | įrankis |
|-------|-------|-------|--------|---------|
| 2006  | 07    | 25    | 2      | st      |

## 1. APLINKOS DUOMENYS

|          |           |            |               |            |          |         |          |                |           |                    |
|----------|-----------|------------|---------------|------------|----------|---------|----------|----------------|-----------|--------------------|
| litoralė | pelagialė | profundalė | vandens t, °C | skaidrumas | deguonis | gruntas | augalija | srovės greitis | oro t, °C | apžvejo-tas plotas |
| +        |           |            | 23,2          | 0,6        |          | dm      | pv       |                |           |                    |

## 2. ŽVEJYBOS DUOMENYS

| Rūšis                       | bendra ma-sė/skaičius | ilgio grupė       | skaičius | masė | ilgio grupė | skaičius | masė | ilgio grupė | skaičius | masė | ilgio grupė | skaičius | masė |
|-----------------------------|-----------------------|-------------------|----------|------|-------------|----------|------|-------------|----------|------|-------------|----------|------|
| Kuoja                       | 15,929/50             | 20                | 2        |      | 21          | 1        |      | 22          | 3        |      | 23          | 10       |      |
|                             |                       | 24                | 2        |      | 25          | 3        |      | 26          | 1        |      | 27          | 3        |      |
|                             |                       | 28                | 1        |      | 30          | 3        |      | 31          | 6        |      | 32          | 1        |      |
|                             |                       | 33                | 1        |      | 34          | 4        |      | 35          | 7        |      | 36          | 1        |      |
|                             |                       | 37                | 1        |      |             |          |      |             |          |      |             |          |      |
| Plakis                      | 20,554/164            | 12                | 8        |      | 13          | 2        |      | 14          | 6        |      | 15          | 15       |      |
|                             |                       | 16                | 11       |      | 17          | 10       |      | 18          | 14       |      | 19          | 21       |      |
|                             |                       | 20                | 18       |      | 21          | 12       |      | 22          | 12       |      | 23          | 10       |      |
|                             |                       | 24                | 6        |      | 25          | 10       |      | 26          | 3        |      | 28          | 1        |      |
|                             |                       | 29                | 1        |      | 30          | 3        |      | 31          | 1        |      |             |          |      |
| Pūgžlys                     | 2,445/123             | 9                 | 6        |      | 10          | 4        |      | 11          | 26       |      | 12          | 67       |      |
|                             |                       | 13                | 20       |      |             |          |      |             |          |      |             |          |      |
| Starkis                     | 7,022/8               | 38                | 1        |      | 40          | 2        |      | 41          | 1        |      | 42          | 3        |      |
|                             |                       | 50                | 1        |      |             |          |      |             |          |      |             |          |      |
| Ožka                        | 0,168/1               | 31                | 1        |      |             |          |      |             |          |      |             |          |      |
| Perpelė                     | 0,794/1               | 46                | 1        |      |             |          |      |             |          |      |             |          |      |
| Žiobris                     | 0,220/1               | 28                | 1        |      |             |          |      |             |          |      |             |          |      |
| Ešerys                      | 11,379/50             | 12                | 4        |      | 13          | 2        |      | 15          | 2        |      | 19          | 1        |      |
|                             |                       | 20                | 1        |      | 21          | 2        |      | 22          | 6        |      | 23          | 2        |      |
|                             |                       | 24                | 4        |      | 25          | 6        |      | 26          | 3        |      | 27          | 6        |      |
|                             |                       | 28                | 4        |      | 29          | 3        |      | 30          | 2        |      | 32          | 1        |      |
|                             |                       | 33                | 1        |      |             |          |      |             |          |      |             |          |      |
| Karšis                      | 10,086/43             | 15                | 2        |      | 20          | 2        |      | 22          | 2        |      | 23          | 3        |      |
|                             |                       | 24                | 4        |      | 26          | 4        |      | 27          | 3        |      | 28          | 6        |      |
|                             |                       | 29                | 4        |      | 30          | 4        |      | 31          | 3        |      | 32          | 2        |      |
|                             |                       | 33                | 1        |      | 35          | 2        |      | 46          | 1        |      |             |          |      |
| <b>Bendra masė/skaičius</b> |                       | <b>68,597/441</b> |          |      |             |          |      |             |          |      |             |          |      |

EKOLOGINIS MONITORINGAS

Lentelė Nr 6

### KONTROLINĖ ŽVEJYBA

VIETA **Kuršių marios** **Atmata** ANALIZAVO **L. Ložys, D. Levickienė**

|       |       |       |        |         |
|-------|-------|-------|--------|---------|
| metai | mėnuo | diena | stotis | įrankis |
| 2006  | 07    | 26    | 1      | st      |

### 1. APLINKOS DUOMENYS

|          |           |            |               |            |          |         |          |                |           |                    |
|----------|-----------|------------|---------------|------------|----------|---------|----------|----------------|-----------|--------------------|
| litoralė | pelagialė | profundalė | vandens t, °C | skaidrumas | deguonis | gruntas | augalija | srovės greitis | oro t, °C | apžvejo-tas plotas |
| +        |           |            | 23,5          | 0,6        |          | dm      | pv       |                |           |                    |

### 2. ŽVEJYBOS DUOMENYS

| Rūšis  | bendra ma-sė/skaičius | ilgio grupė | skaičius | masė | ilgio grupė | skaičius | masė | ilgio grupė | skaičius | masė | ilgio grupė | skaičius | masė |
|--------|-----------------------|-------------|----------|------|-------------|----------|------|-------------|----------|------|-------------|----------|------|
| Kuoja  | 21,409/74             | 21          | 1        |      | 22          | 6        |      | 23          | 7        |      | 24          | 11       |      |
|        |                       | 25          | 9        |      | 26          | 2        |      | 27          | 4        |      | 28          | 4        |      |
|        |                       | 29          | 6        |      | 30          | 6        |      | 31          | 5        |      | 32          | 6        |      |
|        |                       | 33          | 4        |      | 35          | 3        |      |             |          |      |             |          |      |
| Plakis | 10,086/67             | 18          | 7        |      | 19          | 1        |      | 20          | 14       |      | 21          | 5        |      |
|        |                       | 22          | 6        |      | 23          | 6        |      | 24          | 9        |      | 25          | 4        |      |
|        |                       | 26          | 3        |      | 27          | 5        |      | 28          | 1        |      | 29          | 5        |      |

|                             |           |                   |   |  |    |    |  |    |    |  |    |   |  |
|-----------------------------|-----------|-------------------|---|--|----|----|--|----|----|--|----|---|--|
|                             |           | 30                | 1 |  |    |    |  |    |    |  |    |   |  |
| Pūgžlys                     | 0,825/44  | 6                 | 2 |  | 8  | 2  |  | 9  | 2  |  | 10 | 2 |  |
|                             |           | 11                | 8 |  | 12 | 16 |  | 13 | 12 |  |    |   |  |
| Starkis                     | 17,313/20 | 16                | 1 |  | 17 | 1  |  | 25 | 2  |  | 38 | 1 |  |
|                             |           | 40                | 1 |  | 42 | 2  |  | 45 | 2  |  | 46 | 1 |  |
|                             |           | 49                | 1 |  | 50 | 1  |  | 51 | 1  |  | 53 | 2 |  |
|                             |           | 54                | 2 |  | 55 | 1  |  | 60 | 1  |  |    |   |  |
| Žiobris                     | 0,240/2   | 20                | 2 |  |    |    |  |    |    |  |    |   |  |
| Ešerys                      | 3,248/11  | 12                | 2 |  | 22 | 2  |  | 25 | 1  |  | 28 | 1 |  |
|                             |           | 29                | 1 |  | 30 | 1  |  | 31 | 2  |  | 33 | 1 |  |
| Karšis                      | 2,636/14  | 22                | 3 |  | 23 | 1  |  | 24 | 1  |  | 26 | 1 |  |
|                             |           | 27                | 3 |  | 28 | 3  |  | 29 | 1  |  | 30 | 1 |  |
| <b>Bendra masė/skaičius</b> |           | <b>55,757/232</b> |   |  |    |    |  |    |    |  |    |   |  |

EKOLOGINIS MONITORINGAS

Lentelė Nr 7

KONTROLINĖ ŽVEJYBA

VIETA **Kuršių marios** **Atmata** ANALIZAVO **L. Ložys, D. Levickienė**

|       |       |       |        |         |
|-------|-------|-------|--------|---------|
| metai | mėnuo | diena | stotis | įrankis |
| 2006  | 07    | 26    | 2      | st      |

1. APLINKOS DUOMENYS

|          |           |            |               |            |          |         |          |                |           |                    |
|----------|-----------|------------|---------------|------------|----------|---------|----------|----------------|-----------|--------------------|
| litoralė | pelagialė | profundalė | vandens t, °C | skaidrumas | deguonis | gruntas | augalija | srovės greitis | oro t, °C | apžvejo-tas plotas |
| +        |           |            | 23,5          | 0,6        |          | dm      | pv       |                |           |                    |

2. ŽVEJYBOS DUOMENYS

| Rūšis                       | bendra ma-sė/skaičius | ilgio grupė       | skaičius | masė | ilgio grupė | skaičius | masė | ilgio grupė | skaičius | masė | ilgio grupė | skaičius | masė |
|-----------------------------|-----------------------|-------------------|----------|------|-------------|----------|------|-------------|----------|------|-------------|----------|------|
| Kuoja                       | 9,247/46              | 20                | 2        |      | 21          | 2        |      | 22          | 6        |      | 23          | 6        |      |
|                             |                       | 24                | 12       |      | 25          | 7        |      | 26          | 5        |      | 30          | 2        |      |
|                             |                       | 31                | 1        |      | 33          | 1        |      | 34          | 1        |      | 35          | 1        |      |
| Perpelė                     | 1,02/1                | 47                | 1        |      |             |          |      |             |          |      |             |          |      |
| Plakis                      | 3,17/24               | 16                | 2        |      | 18          | 2        |      | 19          | 5        |      | 20          | 1        |      |
|                             |                       | 21                | 4        |      | 22          | 2        |      | 23          | 1        |      | 24          | 1        |      |
|                             |                       | 25                | 1        |      | 28          | 2        |      | 29          | 3        |      |             |          |      |
| Pūgžlys                     | 1,583/82              | 8                 | 4        |      | 9           | 2        |      | 10          | 6        |      | 11          | 12       |      |
|                             |                       | 12                | 35       |      | 13          | 15       |      | 14          | 6        |      | 16          | 2        |      |
| Starkis                     | 19,088/20             | 17                | 2        |      | 18          | 2        |      | 41          | 2        |      | 45          | 1        |      |
|                             |                       | 46                | 2        |      | 50          | 1        |      | 51          | 2        |      | 53          | 1        |      |
|                             |                       | 54                | 1        |      | 55          | 5        |      | 58          | 1        |      |             |          |      |
| Ešerys                      | 2,026/11              | 13                | 2        |      | 21          | 2        |      | 22          | 2        |      | 26          | 2        |      |
|                             |                       | 27                | 2        |      | 33          | 1        |      |             |          |      |             |          |      |
| Aukšlė                      | 0,072/2               | 16                | 2        |      |             |          |      |             |          |      |             |          |      |
| Karšis                      | 4,036/7               | 29                | 1        |      | 31          | 1        |      | 32          | 1        |      | 39          | 1        |      |
|                             |                       | 40                | 1        |      | 41          | 1        |      | 42          | 1        |      |             |          |      |
| <b>Bendra masė/skaičius</b> |                       | <b>40,248/193</b> |          |      |             |          |      |             |          |      |             |          |      |

EKOLOGINIS MONITORINGAS

Lentelė Nr 8

KONTROLINĖ ŽVEJYBA

VIETA **Kuršių marios** **Atmata** ANALIZAVO **L. Ložys, D. Levickienė**

|       |       |       |        |         |
|-------|-------|-------|--------|---------|
| metai | mėnuo | diena | stotis | įrankis |
| 2006  | 07    | 27    | 1      | st      |

1. APLINKOS DUOMENYS

|          |           |            |               |            |          |         |          |                |           |                    |
|----------|-----------|------------|---------------|------------|----------|---------|----------|----------------|-----------|--------------------|
| litoralė | pelagialė | profundalė | vandens t, °C | skaidrumas | deguonis | gruntas | augalija | srovės greitis | oro t, °C | apžvejo-tas plotas |
| +        |           |            | 22,4          | 0,6        |          | dm      | pv       |                |           |                    |

2. ŽVEJYBOS DUOMENYS

| Rūšis                       | bendra ma-sė/skaičius | ilgio grupė       | skaičius | masė | ilgio grupė | skaičius | masė | ilgio grupė | skaičius | masė | ilgio grupė | skaičius | masė |
|-----------------------------|-----------------------|-------------------|----------|------|-------------|----------|------|-------------|----------|------|-------------|----------|------|
| Kuoja                       | 9,406/34              | 22                | 2        |      | 23          | 4        |      | 25          | 8        |      | 26          | 4        |      |
|                             |                       | 27                | 2        |      | 28          | 2        |      | 29          | 1        |      | 30          | 5        |      |
|                             |                       | 32                | 2        |      | 33          | 1        |      | 34          | 3        |      |             |          |      |
| Plakis                      | 3,271/24              | 12                | 2        |      | 18          | 4        |      | 19          | 2        |      | 20          | 2        |      |
|                             |                       | 21                | 2        |      | 22          | 2        |      | 23          | 4        |      | 26          | 2        |      |
|                             |                       | 27                | 2        |      | 29          | 2        |      |             |          |      |             |          |      |
| Pūgžlys                     | 2,488/122             | 9                 | 4        |      | 10          | 4        |      | 11          | 26       |      | 12          | 46       |      |
|                             |                       | 13                | 23       |      | 14          | 18       |      |             |          |      |             |          |      |
| Starkis                     | 5,262/8               | 19                | 1        |      | 43          | 3        |      | 44          | 2        |      | 45          | 1        |      |
|                             |                       | 47                | 1        |      |             |          |      |             |          |      |             |          |      |
| Ešeris                      | 8,913/34              | 13                | 2        |      | 18          | 2        |      | 20          | 4        |      | 21          | 2        |      |
|                             |                       | 23                | 3        |      | 24          | 2        |      | 25          | 5        |      | 26          | 3        |      |
|                             |                       | 27                | 1        |      | 28          | 2        |      | 30          | 1        |      | 31          | 4        |      |
|                             |                       | 32                | 4        |      |             |          |      |             |          |      |             |          |      |
| Karšis                      | 3,361/8               | 17                | 2        |      | 23          | 2        |      | 26          | 1        |      | 27          | 1        |      |
|                             |                       | 28                | 1        |      | 41          | 1        |      |             |          |      |             |          |      |
| <b>Bendra masė/skaičius</b> |                       | <b>32,701/230</b> |          |      |             |          |      |             |          |      |             |          |      |

EKOLOGINIS MONITORINGAS

Lentelė Nr 9

KONTROLINĖ ŽVEJYBA

VIETA **Kuršių marios** **Atmata** ANALIZAVO **L. Ložys, D. Levickienė**

|       |       |       |        |         |
|-------|-------|-------|--------|---------|
| metai | mėnuo | diena | stotis | įrankis |
| 2006  | 07    | 27    | 2      | St      |

1. APLINKOS DUOMENYS

|          |           |            |               |            |          |         |          |                |           |                    |
|----------|-----------|------------|---------------|------------|----------|---------|----------|----------------|-----------|--------------------|
| litoralė | pelagialė | profundalė | vandens t, °C | skaidrumas | deguonis | gruntas | augalija | srovės greitis | oro t, °C | apžvejo-tas plotas |
| +        |           |            | 22,4          | 0,6        |          | dm      | pv       |                |           |                    |

2. ŽVEJYBOS DUOMENYS

| Rūšis   | bendra ma-sė/skaičius | ilgio grupė | skaičius | masė | ilgio grupė | skaičius | masė | ilgio grupė | skaičius | masė | ilgio grupė | skaičius | masė |
|---------|-----------------------|-------------|----------|------|-------------|----------|------|-------------|----------|------|-------------|----------|------|
| Kuoja   | 6,550/22              | 22          | 7        |      | 23          | 3        |      | 24          | 2        |      | 25          | 2        |      |
|         |                       | 26          | 1        |      | 27          | 2        |      | 33          | 1        |      | 34          | 1        |      |
|         |                       | 35          | 2        |      | 36          | 1        |      |             |          |      |             |          |      |
| Plakis  | 2,840/17              | 12          | 2        |      | 15          | 1        |      | 16          | 1        |      | 17          | 2        |      |
|         |                       | 19          | 1        |      | 20          | 1        |      | 22          | 1        |      | 23          | 3        |      |
|         |                       | 26          | 2        |      | 27          | 1        |      | 28          | 1        |      | 30          | 1        |      |
| Pūgžlys | 1,377/66              | 9           | 5        |      | 10          | 7        |      | 11          | 6        |      | 12          | 21       |      |
|         |                       | 13          | 27       |      |             |          |      |             |          |      |             |          |      |
| Starkis | 12,981/15             | 18          | 2        |      | 23          | 2        |      | 43          | 2        |      | 46          | 1        |      |
|         |                       | 47          | 1        |      | 49          | 1        |      | 50          | 1        |      | 52          | 2        |      |



KONTROLINĖ ŽVEJYBA

VIETA **Kuršių marios Dreverna** ANALIZAVO **R. Repečka**

|       |       |       |        |         |
|-------|-------|-------|--------|---------|
| metai | mėnuo | diena | stotis | įrankis |
| 2006  | 07    | 25    | 1      | St      |

1. APLINKOS DUOMENYS

| litoralė | pelagialė | profundalė | vandens t, °C | skaidrumas | deguonis | gruntas | augalija | srovės greitis | oro t, °C | apžvejo-tas plotas |
|----------|-----------|------------|---------------|------------|----------|---------|----------|----------------|-----------|--------------------|
| +        |           |            | 23,4          | 0,7        |          | dm      | pv       |                |           |                    |

2. ŽVEJYBOS DUOMENYS

| Rūšis                       | bendra ma-sė/skaičius | ilgio grupė | skaičius          | masė | ilgio grupė | skaičius | masė | ilgio grupė | skaičius | masė | ilgio grupė | skaičius | masė |
|-----------------------------|-----------------------|-------------|-------------------|------|-------------|----------|------|-------------|----------|------|-------------|----------|------|
| Kuoja                       | 10,348/158            | 12          | 2                 |      | 13          | 12       |      | 14          | 24       |      | 15          | 34       |      |
|                             |                       | 16          | 28                |      | 17          | 3        |      | 18          | 2        |      | 19          | 13       |      |
|                             |                       | 20          | 5                 |      | 21          | 9        |      | 22          | 12       |      | 23          | 9        |      |
|                             |                       | 24          | 1                 |      | 25          | 4        |      |             |          |      |             |          |      |
| Plakis                      | 0,581/6               | 14          | 2                 |      | 16          | 2        |      | 25          | 2        |      |             |          |      |
| Ešerys                      | 2,549/75              | 11          | 2                 |      | 12          | 19       |      | 13          | 21       |      | 14          | 11       |      |
|                             |                       | 15          | 12                |      | 16          | 8        |      | 19          | 2        |      |             |          |      |
| Pūgžlys                     | 1,194/64              | 9           | 7                 |      | 10          | 4        |      | 11          | 4        |      | 12          | 37       |      |
|                             |                       | 13          | 12                |      |             |          |      |             |          |      |             |          |      |
| Karšis                      | 8,216/14              | 26          | 1                 |      | 29          | 1        |      | 30          | 2        |      | 33          | 1        |      |
|                             |                       | 36          | 1                 |      | 38          | 4        |      | 39          | 2        |      | 40          | 1        |      |
|                             |                       | 41          | 1                 |      |             |          |      |             |          |      |             |          |      |
| Perpelė                     | 1,056/1               | 48          | 1                 |      |             |          |      |             |          |      |             |          |      |
| Starkis                     | 1,125/3               | 23          | 2                 |      | 48          | 1        |      |             |          |      |             |          |      |
| Ožka                        | 0,710/2               | 37          | 2                 |      |             |          |      |             |          |      |             |          |      |
| Aukšlė                      | 0,138/4               | 15          | 2                 |      | 17          | 2        |      |             |          |      |             |          |      |
| Žiobris                     | 13,578/132            | 13          | 2                 |      | 14          | 1        |      | 15          | 7        |      | 17          | 11       |      |
|                             |                       | 18          | 19                |      | 19          | 10       |      | 20          | 1        |      | 21          | 11       |      |
|                             |                       | 22          | 16                |      | 23          | 14       |      | 24          | 12       |      | 25          | 15       |      |
|                             |                       | 26          | 7                 |      | 27          | 2        |      | 28          | 2        |      | 30          | 2        |      |
| Sid. karosas                | 0,166/2               | 20          | 2                 |      |             |          |      |             |          |      |             |          |      |
| <b>Bendra masė/skaičius</b> |                       |             | <b>39,661/461</b> |      |             |          |      |             |          |      |             |          |      |

KONTROLINĖ ŽVEJYBA

VIETA **Kuršių marios Dreverna** ANALIZAVO **R. Repečka**

|       |       |       |        |         |
|-------|-------|-------|--------|---------|
| metai | mėnuo | diena | stotis | įrankis |
| 2006  | 07    | 25    | 2      | st      |

1. APLINKOS DUOMENYS

| litoralė | pelagialė | profundalė | vandens t, °C | skaidrumas | deguonis | gruntas | augalija | srovės greitis | oro t, °C | apžvejo-tas plotas |
|----------|-----------|------------|---------------|------------|----------|---------|----------|----------------|-----------|--------------------|
| +        |           |            | 23,4          | 0,7        |          | dm      | pv       |                |           |                    |

2. ŽVEJYBOS DUOMENYS





## KONTROLINĖ ŽVEJYBA

VIETA **Kuršių marios Dreverna** ANALIZAVO **R. Repečka**

| metai | mėnuo | diena | stotis | įrankis |
|-------|-------|-------|--------|---------|
| 2006  | 07    | 26    | 2      | st      |

## 1. APLINKOS DUOMENYS

| litoralė | pelagialė | profundalė | vandens t, °C | skaidrumas | deguonis | gruntas | augalija | srovės greitis | oro t, °C | apžvejo-tas plotas |
|----------|-----------|------------|---------------|------------|----------|---------|----------|----------------|-----------|--------------------|
| +        |           |            | 23,4          | 0,7        |          | dm      | pv       |                |           |                    |

## 2. ŽVEJYBOS DUOMENYS

| Rūšis                       | bendra ma-sė/skaičius | ilgio grupė       | skaičius | masė | ilgio grupė | skaičius | masė | ilgio grupė | skaičius | masė | ilgio grupė | skaičius | masė |
|-----------------------------|-----------------------|-------------------|----------|------|-------------|----------|------|-------------|----------|------|-------------|----------|------|
| Kuoja                       | 6,269/112             | 12                | 8        |      | 13          | 6        |      | 14          | 13       |      | 15          | 26       |      |
|                             |                       | 16                | 21       |      | 17          | 6        |      | 18          | 1        |      | 19          | 11       |      |
|                             |                       | 20                | 8        |      | 21          | 7        |      | 22          | 3        |      | 25          | 2        |      |
| Plakis                      | 0,630/14              | 11                | 2        |      | 12          | 6        |      | 18          | 2        |      | 20          | 2        |      |
|                             |                       | 21                | 2        |      |             |          |      |             |          |      |             |          |      |
| Ešerys                      | 1,257/34              | 12                | 17       |      | 13          | 7        |      | 14          | 4        |      | 15          | 2        |      |
|                             |                       | 19                | 2        |      | 24          | 2        |      |             |          |      |             |          |      |
| Karšis                      | 6,571/6               | 41                | 2        |      | 42          | 1        |      | 43          | 1        |      | 44          | 1        |      |
|                             |                       | 48                | 1        |      |             |          |      |             |          |      |             |          |      |
| Pūgžlys                     | 0,569/31              | 10                | 4        |      | 11          | 5        |      | 12          | 12       |      | 13          | 10       |      |
|                             |                       |                   |          |      |             |          |      |             |          |      |             |          |      |
| Starkis                     | 0,861/1               | 47                | 1        |      |             |          |      |             |          |      |             |          |      |
| Žiobris                     | 6,045/48              | 17                | 2        |      | 18          | 1        |      | 19          | 1        |      | 20          | 9        |      |
|                             |                       | 21                | 4        |      | 23          | 7        |      | 24          | 6        |      | 25          | 5        |      |
|                             |                       | 26                | 3        |      | 27          | 2        |      | 28          | 6        |      | 29          | 2        |      |
| <b>Bendra masė/skaičius</b> |                       | <b>22,202/246</b> |          |      |             |          |      |             |          |      |             |          |      |

## KONTROLINĖ ŽVEJYBA

VIETA **Kuršių marios Dreverna** ANALIZAVO **R. Repečka**

| metai | mėnuo | diena | stotis | įrankis |
|-------|-------|-------|--------|---------|
| 2006  | 07    | 27    | 1      | st      |

## 1. APLINKOS DUOMENYS

| litoralė | pelagialė | profundalė | vandens t, °C | skaidrumas | deguonis | gruntas | augalija | srovės greitis | oro t, °C | apžvejo-tas plotas |
|----------|-----------|------------|---------------|------------|----------|---------|----------|----------------|-----------|--------------------|
| +        |           |            | 22,2          | 0,7        |          | dm      | pv       |                |           |                    |

## 2. ŽVEJYBOS DUOMENYS

| Rūšis | bendra ma-sė/skaičius | ilgio grupė | skaičius | masė | ilgio grupė | skaičius | masė | ilgio grupė | skaičius | masė | ilgio grupė | skaičius | masė |
|-------|-----------------------|-------------|----------|------|-------------|----------|------|-------------|----------|------|-------------|----------|------|
|-------|-----------------------|-------------|----------|------|-------------|----------|------|-------------|----------|------|-------------|----------|------|



## KONTROLINĖ ŽVEJYBA

VIETA **Kauno marios ties Reversiniu kanalu** ANALIZAVO **R. Repečka**

| metai | mėnuo | diena | stotis | įrankis |
|-------|-------|-------|--------|---------|
| 2006  | 08    | 22    | 1      | st      |

## 1. APLINKOS DUOMENYS

| litoralė | pelagialė | profundalė | vandens t, °C | skaidrumas | deguonis | gruntas | augalija | srovės greitis | oro t, °C | apžvejo-tas plotas |
|----------|-----------|------------|---------------|------------|----------|---------|----------|----------------|-----------|--------------------|
| +        |           |            | 20,7          |            |          | dm      | pv       |                |           |                    |

## 2. ŽVEJYBOS DUOMENYS

| Rūšis                       | bendra masė/skaičius | ilgio grupė | skaičius          | masė | ilgio grupė | skaičius | masė | ilgio grupė | skaičius | masė | ilgio grupė | skaičius | masė |
|-----------------------------|----------------------|-------------|-------------------|------|-------------|----------|------|-------------|----------|------|-------------|----------|------|
| Kuoja                       | 7,008/58             | 12          | 2                 |      | 13          | 4        |      | 14          | 6        |      | 15          | 4        |      |
|                             |                      | 16          | 6                 |      | 17          | 4        |      | 20          | 1        |      | 21          | 3        |      |
|                             |                      | 22          | 4                 |      | 23          | 4        |      | 24          | 5        |      | 25          | 10       |      |
|                             |                      | 26          | 1                 |      | 27          | 2        |      | 28          | 2        |      |             |          |      |
| Plakis                      | 10,004/100           | 11          | 1                 |      | 12          | 1        |      | 13          | 4        |      | 14          | 2        |      |
|                             |                      | 15          | 5                 |      | 16          | 3        |      | 17          | 9        |      | 18          | 8        |      |
|                             |                      | 19          | 12                |      | 20          | 8        |      | 21          | 3        |      | 22          | 21       |      |
|                             |                      | 23          | 14                |      | 24          | 7        |      | 25          | 2        |      |             |          |      |
| Ešerys                      | 1,737/38             | 8           | 1                 |      | 12          | 7        |      | 13          | 4        |      | 14          | 2        |      |
|                             |                      | 14          | 2                 |      | 15          | 1        |      | 16          | 3        |      | 18          | 2        |      |
|                             |                      | 15          | 4                 |      | 16          | 2        |      | 17          | 2        |      | 18          | 1        |      |
|                             |                      | 19          | 2                 |      | 20          | 2        |      | 21          | 2        |      | 22          | 1        |      |
| Karšis                      | 3,506/27             | 13          | 1                 |      | 14          | 1        |      | 15          | 2        |      | 16          | 1        |      |
|                             |                      | 17          | 1                 |      | 18          | 1        |      | 19          | 1        |      | 20          | 3        |      |
|                             |                      | 21          | 3                 |      | 22          | 3        |      | 23          | 2        |      | 25          | 3        |      |
|                             |                      | 26          | 1                 |      | 27          | 1        |      | 29          | 1        |      | 31          | 1        |      |
| Pūgžlys                     | 2,986/123            | 9           | 2                 |      | 10          | 3        |      | 11          | 4        |      | 12          | 85       |      |
|                             |                      | 13          | 11                |      | 14          | 10       |      | 15          | 4        |      | 16          | 1        |      |
|                             |                      | 17          | 2                 |      | 18          | 1        |      |             |          |      |             |          |      |
|                             |                      |             |                   |      |             |          |      |             |          |      |             |          |      |
| Karpis                      | 0,506/1              | 13          | 1                 |      | 29          | 1        |      |             |          |      |             |          |      |
| Starkis                     | 1,368/2              | 9           | 1                 |      | 52          | 1        |      |             |          |      |             |          |      |
| Lydeka                      | 1,370/1              | 57          | 1                 |      |             |          |      |             |          |      |             |          |      |
| <b>Bendra masė/skaičius</b> |                      |             | <b>28,485/350</b> |      |             |          |      |             |          |      |             |          |      |

## KONTROLINĖ ŽVEJYBA

VIETA **Kauno marios ties Reversiniu kanalu** ANALIZAVO **R. Repečka**

|       |       |       |        |         |
|-------|-------|-------|--------|---------|
| metai | mėnuo | diena | stotis | įrankis |
| 2006  | 08    | 31    | 1      | st      |

1. APLINKOS DUOMENYS

|          |           |            |               |            |          |         |          |                |           |                    |
|----------|-----------|------------|---------------|------------|----------|---------|----------|----------------|-----------|--------------------|
| litoralė | pelagialė | profundalė | vandens t, °C | skaidrumas | deguonis | gruntas | augalija | srovės greitis | oro t, °C | apžvejo-tas plotas |
| +        |           |            | 19,2          |            |          | dm      | pv       |                |           |                    |

2. ŽVEJYBOS DUOMENYS

| Rūšis                       | bendra ma-sė/skaičius | ilgio grupė       | skaičius | masė | ilgio grupė | skaičius | masė | ilgio grupė | skaičius | masė | ilgio grupė | skaičius | masė |
|-----------------------------|-----------------------|-------------------|----------|------|-------------|----------|------|-------------|----------|------|-------------|----------|------|
| Kuoja                       | 30,813/133            | 15                | 12       |      | 16          | 6        |      | 17          | 7        |      | 18          | 1        |      |
|                             |                       | 19                | 1        |      | 20          | 6        |      | 21          | 5        |      | 22          | 23       |      |
|                             |                       | 23                | 18       |      | 24          | 21       |      | 25          | 18       |      | 26          | 10       |      |
|                             |                       | 28                | 2        |      | 29          | 3        |      |             |          |      |             |          |      |
| Plakis                      | 21,978/242            | 10                | 6        |      | 11          | 16       |      | 12          | 8        |      | 13          | 20       |      |
|                             |                       | 14                | 14       |      | 15          | 11       |      | 16          | 10       |      | 17          | 29       |      |
|                             |                       | 18                | 12       |      | 19          | 32       |      | 20          | 14       |      | 21          | 18       |      |
|                             |                       | 22                | 16       |      | 23          | 21       |      | 24          | 10       |      | 25          | 2        |      |
|                             |                       | 26                | 2        |      | 27          | 1        |      |             |          |      |             |          |      |
| Ešerys                      | 2,127/21              | 14                | 2        |      | 15          | 1        |      | 16          | 3        |      | 18          | 2        |      |
|                             |                       | 19                | 3        |      | 20          | 3        |      | 21          | 1        |      | 22          | 2        |      |
|                             |                       | 23                | 3        |      | 26          | 1        |      |             |          |      |             |          |      |
| Karšis                      | 12,527/44             | 18                | 5        |      | 19          | 5        |      | 22          | 2        |      | 23          | 2        |      |
|                             |                       | 24                | 1        |      | 25          | 1        |      | 27          | 5        |      | 28          | 4        |      |
|                             |                       | 29                | 4        |      | 30          | 5        |      | 31          | 1        |      | 32          | 3        |      |
|                             |                       | 34                | 2        |      | 35          | 1        |      | 38          | 1        |      | 40          | 2        |      |
| Pūgžlys                     | 2,738/98              | 9                 | 31       |      | 10          | 24       |      | 11          | 13       |      | 12          | 11       |      |
|                             |                       | 13                | 7        |      | 14          | 9        |      | 15          | 3        |      |             |          |      |
| Šamas                       | 0,431/1               | 37                | 1        |      |             |          |      |             |          |      |             |          |      |
| Starkis                     | 0,390/4               | 17                | 1        |      | 23          | 2        |      | 26          | 1        |      |             |          |      |
| Sid.karosas                 | 1,439/2               | 28                | 1        |      | 34          | 1        |      |             |          |      |             |          |      |
| <b>Bendra masė/skaičius</b> |                       | <b>72,443/548</b> |          |      |             |          |      |             |          |      |             |          |      |

EKOLOGINIS MONITORINGAS

Lentelė Nr 18

KONTROLINĖ ŽVEJYBA

VIETA **Kruonio Aukštutinis baseinas**  
Levickienė

ANALIZAVO **R. Repečka, D.**

|       |       |       |        |         |
|-------|-------|-------|--------|---------|
| metai | mėnuo | diena | stotis | įrankis |
| 2006  | 10    | 18    |        | st      |

1. APLINKOS DUOMENYS

|          |           |            |               |            |          |         |          |                |           |                    |
|----------|-----------|------------|---------------|------------|----------|---------|----------|----------------|-----------|--------------------|
| litoralė | pelagialė | profundalė | vandens t, °C | skaidrumas | deguonis | gruntas | augalija | srovės greitis | oro t, °C | apžvejo-tas plotas |
| +        |           |            | 14,2          |            |          | dm      | pv       |                |           |                    |

2. ŽVEJYBOS DUOMENYS

| Rūšis | bendra ma-sė/skaičius | ilgio grupė | skaičius | masė | ilgio grupė | skaičius | masė | ilgio grupė | skaičius | masė | ilgio grupė | skaičius | masė |
|-------|-----------------------|-------------|----------|------|-------------|----------|------|-------------|----------|------|-------------|----------|------|
| Kuoja | 14,641/92             | 15          | 3        |      | 16          | 15       |      | 17          | 2        |      | 18          | 12       |      |
|       |                       | 19          | 10       |      | 20          | 11       |      | 22          | 14       |      | 23          | 5        |      |
|       |                       | 24          | 6        |      | 25          | 14       |      |             |          |      |             |          |      |

|                             |           |                   |   |  |    |    |  |    |   |  |    |   |  |
|-----------------------------|-----------|-------------------|---|--|----|----|--|----|---|--|----|---|--|
| Ešerys                      | 0,327/6   | 15                | 1 |  | 16 | 4  |  | 17 | 1 |  |    |   |  |
| Plakis                      | 4,389/44  | 14                | 2 |  | 16 | 7  |  | 17 | 1 |  | 19 | 1 |  |
|                             |           | 20                | 5 |  | 21 | 11 |  | 24 | 8 |  | 25 | 9 |  |
| Salatis                     | 0,104/1   | 20                | 1 |  |    |    |  |    |   |  |    |   |  |
| Karšis                      | 2,217/10  | 17                | 1 |  | 18 | 5  |  | 19 | 1 |  | 20 | 1 |  |
|                             |           | 23                | 2 |  |    |    |  |    |   |  |    |   |  |
| Pūgžlys                     | 0,327/6   | 14                | 1 |  | 15 | 5  |  |    |   |  |    |   |  |
| Sterkas                     | 11,115/32 | 25                | 9 |  | 29 | 4  |  | 31 | 3 |  | 33 | 1 |  |
|                             |           | 34                | 3 |  | 35 | 3  |  | 36 | 2 |  | 38 | 3 |  |
|                             |           | 40                | 1 |  | 42 | 2  |  | 43 | 1 |  |    |   |  |
|                             |           |                   |   |  |    |    |  |    |   |  |    |   |  |
| Žiobris                     | 0,228/1   | 28                | 1 |  |    |    |  |    |   |  |    |   |  |
| Strepetys                   | 0,075/1   | 15                | 1 |  |    |    |  |    |   |  |    |   |  |
|                             |           |                   |   |  |    |    |  |    |   |  |    |   |  |
| <b>Bendra masė/skaičius</b> |           | <b>33,368/194</b> |   |  |    |    |  |    |   |  |    |   |  |

EKOLOGINIS MONITORINGAS

Lentelė Nr 19

KONTROLINĖ ŽVEJYBA

VIETA **Nemunas ties Vilkija**

ANALIZAVO

**R. Repečka**

|       |       |       |        |         |
|-------|-------|-------|--------|---------|
| metai | mėnuo | diena | stotis | įrankis |
| 2006  | 08    | 23    |        | st      |

1. APLINKOS DUOMENYS

|          |           |            |               |            |          |         |          |                |           |                     |
|----------|-----------|------------|---------------|------------|----------|---------|----------|----------------|-----------|---------------------|
| litoralė | pelagialė | profundalė | vandens t, °C | skaidrumas | deguonis | gruntas | augalija | srovės greitis | oro t, °C | apžvejojamas plotas |
| +        |           |            | 20,4          |            |          | žv      | pv       |                |           |                     |

2. ŽVEJYBOS DUOMENYS

| Rūšis                       | bendra masė/skaičius | ilgio grupė     | skaičius | masė | ilgio grupė | skaičius | masė | ilgio grupė | skaičius | masė | ilgio grupė | skaičius | masė |
|-----------------------------|----------------------|-----------------|----------|------|-------------|----------|------|-------------|----------|------|-------------|----------|------|
| Kuoja                       | 4,782/51             | 15              | 3        |      | 16          | 7        |      | 17          | 10       |      | 18          | 9        |      |
|                             |                      | 20              | 18       |      | 22          | 3        |      | 25          | 1        |      |             |          |      |
| Plakis                      | 0,259/3              | 19              | 2        |      | 20          | 1        |      |             |          |      |             |          |      |
| Karšis                      | 1,266/3              | 21              | 1        |      | 36          | 2        |      |             |          |      |             |          |      |
| Lydeka                      | 0,825/3              | 31              | 2        |      | 41          | 1        |      |             |          |      |             |          |      |
| Meknė                       | 0,742/1              | 39              | 1        |      |             |          |      |             |          |      |             |          |      |
| Ešerys                      | 0,285/3              | 15              | 2        |      | 21          | 1        |      |             |          |      |             |          |      |
| Šapalas                     | 0,643/1              | 36              | 1        |      |             |          |      |             |          |      |             |          |      |
| Salatis                     | 0,648/1              | 41              | 1        |      |             |          |      |             |          |      |             |          |      |
| <b>Bendra masė/skaičius</b> |                      | <b>9,450/66</b> |          |      |             |          |      |             |          |      |             |          |      |

EKOLOGINIS MONITORINGAS

Lentelė Nr 20

KONTROLINĖ ŽVEJYBA

VIETA **Nemunas ties Gėge** ANALIZAVO

**R. Repečka**

|       |       |       |        |         |
|-------|-------|-------|--------|---------|
| metai | mėnuo | diena | stotis | įrankis |
| 2006  | 09    | 20    |        | st      |

1. APLINKOS DUOMENYS

| litoralė | pelagialė | profundalė | vandens t, °C | skaidrumas | deguonis | gruntas | augalija | srovės greitis | oro t, °C | apžvejo-tas plotas |
|----------|-----------|------------|---------------|------------|----------|---------|----------|----------------|-----------|--------------------|
| +        |           |            | 16,1          |            |          | žv      | pv       |                |           |                    |

2. ŽVEJYBOS DUOMENYS

| Rūšis                       | bendra ma-sė/skaičius | ilgio grupė | skaičius          | masė | ilgio grupė | skaičius | masė | ilgio grupė | skaičius | masė | ilgio grupė | skaičius | masė |
|-----------------------------|-----------------------|-------------|-------------------|------|-------------|----------|------|-------------|----------|------|-------------|----------|------|
| Kuoja                       | 2,804/59              | 12          | 8                 |      | 13          | 16       |      | 17          | 7        |      | 15          | 5        |      |
|                             |                       | 16          | 9                 |      | 17          | 3        |      | 18          | 3        |      | 19          | 3        |      |
|                             |                       | 20          | 2                 |      | 21          | 2        |      | 23          | 1        |      |             |          |      |
| Karšis                      | 1,280/2               | 30          | 1                 |      | 42          | 1        |      |             |          |      |             |          |      |
| Lydeka                      | 4,526/2               | 60          | 1                 |      | 75          | 1        |      |             |          |      |             |          |      |
| Ešerys                      | 1,864/13              | 11          | 3                 |      | 12          | 2        |      | 13          | 1        |      | 14          | 1        |      |
|                             |                       | 17          | 1                 |      | 25          | 1        |      | 26          | 2        |      | 27          | 1        |      |
|                             |                       | 36          | 1                 |      |             |          |      |             |          |      |             |          |      |
| Plakis                      | 4,396/63              | 11          | 17                |      | 12          | 11       |      | 13          | 5        |      | 14          | 2        |      |
|                             |                       | 15          | 4                 |      | 16          | 6        |      | 17          | 3        |      | 18          | 4        |      |
|                             |                       | 19          | 2                 |      | 20          | 1        |      | 21          | 1        |      | 22          | 1        |      |
|                             |                       | 23          | 3                 |      | 24          | 1        |      | 25          | 2        |      |             |          |      |
| Pūgžlys                     | 0,560/38              | 9           | 13                |      | 10          | 12       |      | 11          | 11       |      | 12          | 2        |      |
| Šapalas                     | 0,182/2               | 18          | 1                 |      | 22          | 1        |      |             |          |      |             |          |      |
| Sterkas                     | 0,260/1               | 32          | 1                 |      |             |          |      |             |          |      |             |          |      |
| <b>Bendra masė/skaičius</b> |                       |             | <b>15,870/180</b> |      |             |          |      |             |          |      |             |          |      |

EKOLOGINIS MONITORINGAS

Lentelė Nr 2 1

KONTROLINĖ ŽVEJYBA

VIETA **Nemunas ties Rusne** ANALIZAVO **D. Levickienė, R. Repečka**

|       |       |       |        |         |
|-------|-------|-------|--------|---------|
| metai | mėnuo | diena | stotis | įrankis |
| 2006  | 10    | 04    |        | st      |

1. APLINKOS DUOMENYS

| litoralė | pelagialė | profundalė | vandens t, °C | skaidrumas | deguonis | gruntas | augalija | srovės greitis | oro t, °C | apžvejo-tas plotas |
|----------|-----------|------------|---------------|------------|----------|---------|----------|----------------|-----------|--------------------|
| +        |           |            | 15,3          |            |          | žv      | pv       |                |           |                    |

2. ŽVEJYBOS DUOMENYS

| Rūšis   | bendra ma-sė/skaičius | ilgio grupė | skaičius | masė | ilgio grupė | skaičius | masė | ilgio grupė | skaičius | masė | ilgio grupė | skaičius | masė |
|---------|-----------------------|-------------|----------|------|-------------|----------|------|-------------|----------|------|-------------|----------|------|
| Kuoja   | 1,174/8               | 13          | 2        |      | 16          | 1        |      | 21          | 2        |      | 23          | 1        |      |
|         |                       | 25          | 1        |      | 26          | 1        |      |             |          |      |             |          |      |
| Karšis  | 0,090/1               | 20          | 1        |      |             |          |      |             |          |      |             |          |      |
| Ešerys  | 0,708/3               | 14          | 1        |      | 24          | 1        |      | 31          | 1        |      |             |          |      |
| Plakis  | 1,214/15              | 12          | 5        |      | 13          | 1        |      | 15          | 2        |      | 17          | 1        |      |
|         |                       | 19          | 2        |      | 20          | 1        |      | 21          | 1        |      | 23          | 1        |      |
|         |                       | 27          | 1        |      |             |          |      |             |          |      |             |          |      |
| Pūgžlys | 1,486/79              | 9           | 8        |      | 10          | 23       |      | 11          | 27       |      | 12          | 15       |      |

|                             |         |                  |   |  |    |   |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------|---------|------------------|---|--|----|---|--|--|--|--|--|--|--|
|                             |         | 13               | 6 |  |    |   |  |  |  |  |  |  |  |
| Šapalas                     | 0,706/2 | 27               | 1 |  | 33 | 1 |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>Bendra masė/skaičius</b> |         | <b>5,380/108</b> |   |  |    |   |  |  |  |  |  |  |  |

EKOLOGINIS MONITORINGAS KONTROLINĖ ŽVEJYBA Lentelė Nr 22

VIETA **Lūšių ežeras** ANALIZAVO V. Kesminas., T. Virbickas

|       |       |       |        |         |
|-------|-------|-------|--------|---------|
| metai | mėnuo | diena | stotis | įrankis |
| 2006  | 07    | 11-12 |        | st      |

1. APLINKOS DUOMENYS

|          |           |            |               |            |          |         |          |                |           |                    |
|----------|-----------|------------|---------------|------------|----------|---------|----------|----------------|-----------|--------------------|
| litoralė | pelagialė | profundalė | vandens t, °C | skaidrumas | deguonis | gruntas | augalija | srovės greitis | oro t, °C | apžvejo-tas plotas |
| +        |           |            | 17,0          |            |          | žv      | pv       |                |           |                    |

2. ŽVEJYBOS DUOMENYS

| Rūšis                       | bendra masė/skaičius | ilgio grupė       | skaičius | masė | ilgio grupė | skaičius | masė | ilgio grupė | skaičius | masė | ilgio grupė | skaičius | masė |
|-----------------------------|----------------------|-------------------|----------|------|-------------|----------|------|-------------|----------|------|-------------|----------|------|
| Kuoja                       | 10,332/175           | 11                | 24       |      | 14          | 15       |      | 16          | 43       |      | 19          | 27       |      |
|                             |                      | 21                | 25       |      | 24          | 6        |      | 26          | 5        |      | 29          | 1        |      |
| Karšis                      | 0,952/3              | 26                | 2        |      | 29          | 1        |      | 36          | 1        |      |             |          |      |
| Ešerys                      | 3,078/57             | 11                | 14       |      | 14          | 9        |      | 16          | 12       |      | 19          | 10       |      |
|                             |                      | 21                | 3        |      | 24          | 1        |      | 26          | 1        |      | 29          | 1        |      |
| Plakis                      | 1,452/69             | 11                | 1026     |      | 13          | 5        |      | 16          | 19       |      |             |          |      |
| Pūgžlys                     | 0,476/32             | 9                 | 6        |      | 11          | 26       |      |             |          |      |             |          |      |
| Aukšlė                      | 0,098/6              | 11                | 1        |      | 13          | 6        |      |             |          |      |             |          |      |
| Seliava                     | 2,029/21             | 19                | 2        |      | 20          |          |      | 21          |          |      | 22          | 2        |      |
|                             |                      | 23                | 10       |      | 24          | 3        |      |             |          |      |             |          |      |
| Lydeka                      | 4,352/4              | 36                | 1        |      | 74          | 1        |      |             |          |      |             |          |      |
| Vėgėlė                      | 0,338/3              | 14                | 1        |      | 24          | 1        |      | 26          | 1        |      |             |          |      |
| Stinta                      | 0,834/155            | 11                | 150      |      |             |          |      |             |          |      |             |          |      |
| Raudė                       | 0,542/5              | 24                | 1        |      |             |          |      |             |          |      |             |          |      |
| Lynas                       | 4,202/8              | 19                | 2        |      | 21          | 3        |      | 26          | 1        |      | 41          | 2        |      |
|                             |                      |                   |          |      |             |          |      |             |          |      |             |          |      |
| <b>Bendra masė/skaičius</b> |                      | <b>28,685/538</b> |          |      |             |          |      |             |          |      |             |          |      |

EKOLOGINIS MONITORINGAS Lentelė 23

1. SUGAVIMŲ DUOMENYS :

rūšis – nurodoma sugauta žuvų rūšis ; bendra masė/skaičius – rūšies individų bendra masė/skaičius ; ilgio grupė – kas 1 cm; skaičius – žuvų skaičius ilgio grupėje; masė – ilgio grupės masė kg ; **Bendra masė/skaičius** – visų rūšių individų bendra masė/skaičius.

VIETA **Asvejos ežeras**

ANALIZAVO

K. Skrupskelis

|       |       |       |        |
|-------|-------|-------|--------|
| metai | mėnuo | diena | stotis |
| 2006  | 06    | 21,22 | 1,2    |

1. ŽVEJYBOS DUOMENYS

| Rūšis | skaičius | bendra masė | ilgio grupė | skaičius | ilgio grupė | skaičius | ilgio grupė | skaičius | ilgio grupė | skaičius |
|-------|----------|-------------|-------------|----------|-------------|----------|-------------|----------|-------------|----------|
|-------|----------|-------------|-------------|----------|-------------|----------|-------------|----------|-------------|----------|

|             |            |               |    |    |    |     |    |    |    |    |
|-------------|------------|---------------|----|----|----|-----|----|----|----|----|
| Ešerys      | 347        | 13.893        | 11 | 48 | 14 | 257 | 16 | 8  | 19 | 11 |
|             |            |               | 21 | 3  | 24 | 4   | 26 | 8  | 29 | 5  |
|             |            |               | 31 | 2  | 34 | 1   |    |    |    |    |
| Karšis      | 4          | 0.5           | 19 | 1  | 24 | 1   | 36 | 2  |    |    |
| Kuoja       | 167        | 6.329         | 11 | 5  | 14 | 103 | 16 | 42 | 19 | 5  |
|             |            |               | 21 | 4  | 24 | 3   | 26 | 3  | 29 | 2  |
| Lydeka      | 4          | 2.443         | 41 | 1  | 46 | 2   | 49 | 1  |    |    |
| P. aukšlė   | 21         | 0.401         | 11 | 19 | 14 | 2   |    |    |    |    |
| Plakis      | 102        | 1.463         | 11 | 84 | 14 | 15  | 16 | 3  |    |    |
| Pūgžlys     | 76         | 1.594         | 9  | 41 | 11 | 32  | 14 | 3  |    |    |
| Raudė       | 1          | 0.103         | 19 | 1  |    |     |    |    |    |    |
| Seliava     | 4          | 0.338         | 21 | 3  | 24 | 1   |    |    |    |    |
| Stinta      | 3          | 0.051         | 16 | 3  |    |     |    |    |    |    |
| Sykas       | 3          | 0.567         | 26 | 2  | 31 | 1   |    |    |    |    |
| <b>Viso</b> | <b>732</b> | <b>27.682</b> |    |    |    |     |    |    |    |    |

VIETA **Dusios ežeras**

ANALIZAVO

**K. Skrupskelis** Lentelė 24

|       |       |       |        |
|-------|-------|-------|--------|
| metai | mėnuo | diena | stotis |
| 2006  | 06    | 28,29 | 1,2,3  |

I. ŽVEJYBOS DUOMENYS

| Rūšis        | skaičius    | bendra masė   | ilgio grupė | skaičius | ilgio grupė | skaičius | ilgio grupė | skaičius | ilgio grupė | skaičius |
|--------------|-------------|---------------|-------------|----------|-------------|----------|-------------|----------|-------------|----------|
| Ešerys       | 214         | 16.884        | 11          | 7        | 14          | 39       | 16          | 52       | 19          | 49       |
|              |             |               | 21          | 38       | 24          | 20       | 26          | 8        | 29          | 1        |
| Kuoja        | 78          | 4.570         | 11          | 2        | 14          | 21       | 16          | 19       | 19          | 19       |
|              |             |               | 21          | 5        | 24          | 6        | 26          | 5        | 29          | 1        |
| Lydeka       | 3           | 1.634         | 21          | 1        | 46          | 1        | 49          | 1        |             |          |
| Lynas        | 1           | 0.388         | 29          | 1        |             |          |             |          |             |          |
| Papr. aukšlė | 55          | 1.295         | 11          | 12       | 14          | 43       |             |          |             |          |
| Pūgžlys      | 940         | 23.821        | 9           | 68       | 11          | 245      | 14          | 355      | 16          | 174      |
|              |             |               | 19          | 98       |             |          |             |          |             |          |
| Seliava      | 1           | 0.072         | 21          | 1        |             |          |             |          |             |          |
| Stinta       | 14          | 0.105         | 11          | 10       | 14          | 3        | 16          | 1        |             |          |
| <b>Viso</b>  | <b>1306</b> | <b>48.769</b> |             |          |             |          |             |          |             |          |

VIETA **Luodžio ežeras**

ANALIZAVO

**K. Skrupskelis** Lentelė 25

|       |       |       |        |
|-------|-------|-------|--------|
| metai | mėnuo | diena | stotis |
| 2006  | 10    | 5,6   | 1,2    |

I. ŽVEJYBOS DUOMENYS

| Rūšis  | skaičius | bendra masė | ilgio grupė | skaičius | ilgio grupė | skaičius | ilgio grupė | skaičius | ilgio grupė | skaičius |
|--------|----------|-------------|-------------|----------|-------------|----------|-------------|----------|-------------|----------|
| Ešerys | 456      | 35.342      | 9           | 228      | 11          | 97       | 14          | 9        | 16          | 34       |
|        |          |             | 19          | 6        | 21          | 12       | 24          | 24       | 26          | 20       |
|        |          |             | 29          | 19       | 31          | 5        | 34          | 2        |             |          |



|             |             |               |    |    |    |     |    |     |    |    |
|-------------|-------------|---------------|----|----|----|-----|----|-----|----|----|
| Karšis      | 64          | 17.08         | 16 | 2  | 19 | 3   | 21 | 11  | 24 | 20 |
|             |             |               | 26 | 8  | 29 | 4   | 31 | 4   | 34 | 2  |
|             |             |               | 36 | 7  | 41 | 1   | 46 | 1   | 56 | 1  |
| Kuoja       | 439         | 24.599        | 11 | 76 | 14 | 132 | 16 | 100 | 19 | 68 |
|             |             |               | 21 | 24 | 24 | 13  | 26 | 13  | 29 | 3  |
|             |             |               | 31 | 9  | 34 | 1   |    |     |    |    |
| Lydeka      | 9           | 5.558         | 19 | 2  | 44 | 1   | 46 | 2   | 49 | 2  |
|             |             |               | 51 | 1  | 59 | 1   |    |     |    |    |
| Lynas       | 5           | 2.013         | 24 | 1  | 26 | 1   | 29 | 1   | 31 | 1  |
|             |             |               | 34 | 1  |    |     |    |     |    |    |
| Plakis      | 118         | 5.414         | 11 | 58 | 14 | 36  | 16 | 19  | 19 | 3  |
|             |             |               | 21 | 1  | 26 | 1   |    |     |    |    |
| Pūgžlys     | 47          | 0.585         | 9  | 8  | 11 | 35  | 14 | 4   |    |    |
| Raudė       | 21          | 4.196         | 19 | 21 |    |     |    |     |    |    |
| Seliava     | 1           | 0.025         | 16 | 1  |    |     |    |     |    |    |
| <b>Viso</b> | <b>1160</b> | <b>94.812</b> |    |    |    |     |    |     |    |    |

VIETA **Drūkšių ežeras šilta zona** ANALIZAVO A. Steponėnas, V. Kesminas  
Lentelė 26

| metai | mėnuo  | diena           | stotis |
|-------|--------|-----------------|--------|
| 2006  | 07, 09 | 13-15,<br>18-19 | 1,2,3  |

1. ŽVEJYBOS DUOMENYS

| Rūšis       | skaičius   | bendra masė   | ilgio grupė | skaičius | ilgio grupė | skaičius | ilgio grupė | skaičius | ilgio grupė | skaičius |
|-------------|------------|---------------|-------------|----------|-------------|----------|-------------|----------|-------------|----------|
| Seliava     | 1          | 0.021         | 19          | 1        |             |          |             |          |             |          |
| Ešerys      | 244        | 12,938        | 11          | 7        | 14          | 39       | 16          | 52       | 19          | 49       |
|             |            |               | 21          | 38       | 24          | 20       | 26          | 8        | 29          | 1        |
| Kuoja       | 67         | 3,153         | 11          | 12       | 14          | 21       | 16          | 16       | 19          | 10       |
|             |            |               | 21          | 5        | 24          | 6        | 26          | 5        | 29          | 1        |
| Lynas       | 1          | 0,43          | 29          | 1        |             |          |             |          |             |          |
| Pūgžlys     | 50         | 0,583         | 9           | 20       | 11          | 16       | 14          | 10       | 16          | 3        |
|             |            |               | 19          | 1        |             |          |             |          |             |          |
| A. karosas  | 5          | 2,15          | 21          | 1        |             | 24       | 4           |          |             |          |
| Karšis      | 59         | 2,361         | 11          | 10       | 14          | 17       | 16          | 13       | 19          | 29       |
| Plakis      | 110        | 2,516         | 11          | 80       | 14          | 15       | 16          | 10       | 19          | 5        |
| <b>Viso</b> | <b>537</b> | <b>38,756</b> |             |          |             |          |             |          |             |          |

VIETA **Drūkšių ežeras šalta zona** ANALIZAVO A. Steponėnas, V. Kesminas  
Lentelė 27

| metai | mėnuo  | diena           | stotis |
|-------|--------|-----------------|--------|
| 2006  | 07, 09 | 13-15,<br>18-19 | 1,2,3  |

1. ŽVEJYBOS DUOMENYS



