

**PANEVĖŽIO RAJONO VANDENS TELKINIŲ (*ERIŠKIO,
KREKENAVOS, MOLAINIŲ II-OJO, PAŽIBŲ,
ŠAMBALIONIŠKIŲ IR ŠVAININKŲ TVENKINIŲ*)
ŽUVŲ IŠTEKLIŲ TYRIMAI**

Ataskaita parengta pagal 2022.05.27 d. paslaugų pirkimo sutartį S1–178

VILNIUS

2022

TURINYS

ĮVADAS	3
I. TIRTŲ PANEVĖŽIO RAJONO TVENKINIŲ HIDROBIOLOGINĖ CHARAKTERISTIKA	4
II. BENDRI DUOMENYS APIE TIRTUS TVENKINIUS	7
III. TYRIMŲ METODIKOS	10
IV. TIRTŲ TVENKINIŲ ŽUVŲ IŠTEKLIŲ TYRIMŲ REZULTATAI	17
V. ATASKAITOS PRIEDAI	27
VI. IŠVADOS IR REKOMENDACIJOS	44

ĮVADAS

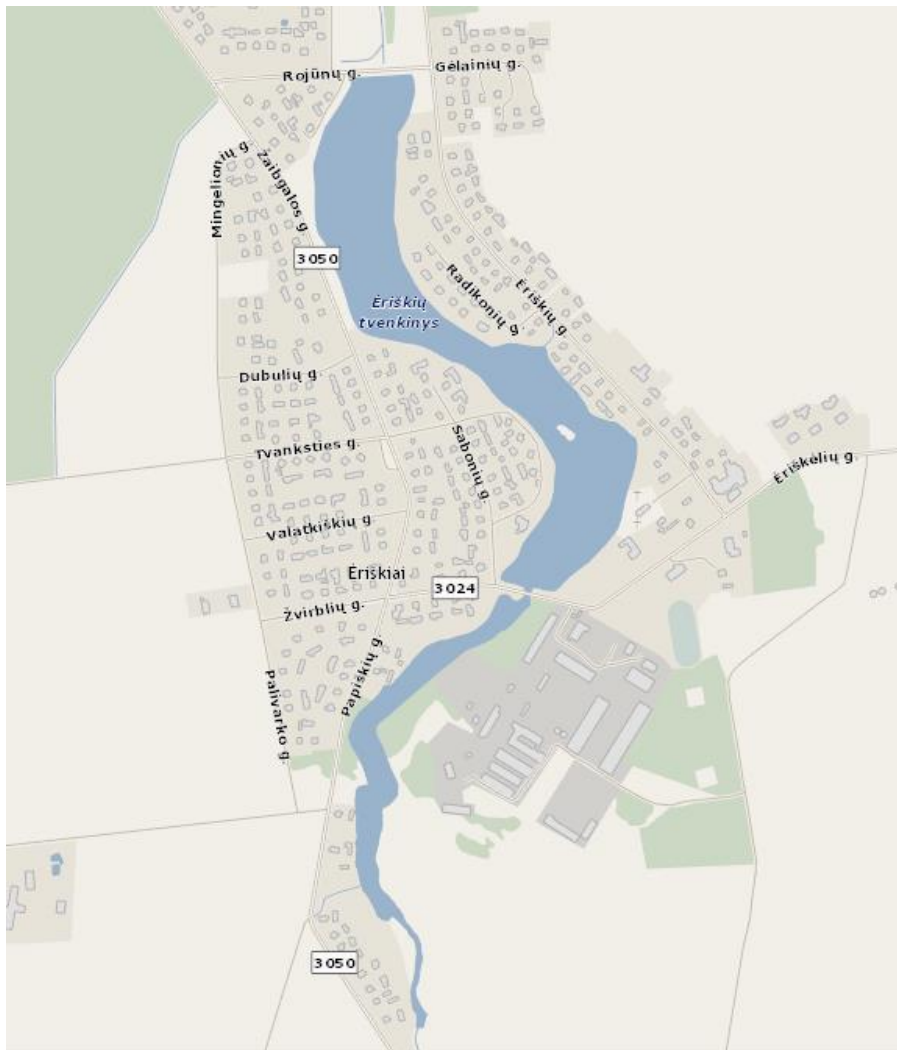
Lietuvos vidaus vandens telkinių ichtiofauna iki šiol tyrinėta daugelio autorių. Nuo 1994 metų vykdomas didžiausiuose ežeruose, vykdomas jų monitoringas. Tačiau visiškai nėra duomenų apie žuvų išteklius, jų racionalaus panaudojimo galimybes daugelyje mažesnių vandens telkinių. 2023 m., baigiantis nuomos sutartims (leidimo naudoti žuvų išteklius terminui), nuomininkai įpareigoti atlikti žuvų išteklių tyrimus. Todėl būtina ichtiologiniu požiūriu įvertinti vandens telkinius, svarbius mėgėjų žvejybos organizavimui. Ši žvejyba daro nemenką poveikį ežerų ir tvenkinių žuvų bendrijoms. Šios veiklos poveikio įvertinimas bei prognozė neįmanoma be specialių ichtiologinių tyrimų. Per paskutinį dešimtmetį pasikeitus visuomenės požiūriui į žvejybą išliko tik mėgėjiška–rekreacinė žvejyba. Todėl būtina pakeisti ir vandens telkinių žuvinimo tvarką, vystyti naujas žuvininkystės kryptis. Vienu iš šio darbo tikslų buvo pagrįsti vandens telkinių racionalaus tvarkymo planus ir reikiamas priemones žuvų išteklių atstatymui ir naudojimui.

Panevėžio rajone yra 28 tvenkiniai ir šeši vandens telkiniai, susiformavę buvusiuose karjeruose, taip pat 12 ežerų. Dauguma tvenkinių įrengti ant mažų, lėtos tėkmės šiltavandenių upių, išskyrus „Ekraną“ tvenkinį Panevėžyje, įrengtą ant Nevėžio upės. Tokie tvenkiniai pasižymi nedidelių pratakumu, mažu vandens lygio svyravimu visais metų laikais, išskyrus pavasario potvynius. Visi didesnieji tvenkiniai negilūs, juose gruntas – sapropelis, kuris sedimentavo per 30–40 m nuo užtvankų įrengimo. Kadangi visos upės teka per derlingas lygumas, dažnai dirbamus laukus, tai su vandeniu į tvenkinius priteka labai didelis biogeninių medžiagų kiekis. Todėl visi tvenkiniai aukšto trofiškumo laipsnio, dažnai hipertrofiniai. Dėl tokių abiotinių sąlygų Panevėžio rajono tvenkiniuose susiformavo specifinės žuvų bendrijos, kuriose vyrauja limnofilinio (ežerinio) komplekso žuvys – kuojos, karšiai, aukšlės, ešeriai, bei introdukuotos rūšys – sterka, sidabriniai karosai. Toks ichtiofaunos kompleksas (limnofilinis ir introdukuotos rūšys) geriausiai išnaudoja mitybinę bazę, kuri daugelyje tvenkinių yra pakankamai gausi, ypač priekrantėje, ir užtikrina pakankamai aukštą bendrijos produktyvumą, atitinkantį intensyvios žuvininkystės ūkių produktyvumą. Taip pat toks žuvų rūšių kompleksas pakankamai atsparus nepalankioms hidrocheminėms sąlygoms sunkesnėmis žiemomis, kai ledo danga neištirpsta 2–3 mėnesius.

Darbo tikslas buvo ištirti Panevėžio rajono mėgėjų žvejybai svarbius vandens telkinius – **Ėriškių, Krekenavos, Molainių III-jo, Pažibų, Šambalioniškių ir Švaininkų** tvenkinius, nustatyti šių telkinių žuvų bendrijų rūšinę įvairovę, biomą, gausumą, įvertinti žuvų išteklių būklę ir parengti žuvų išteklių pagausinimo planą.

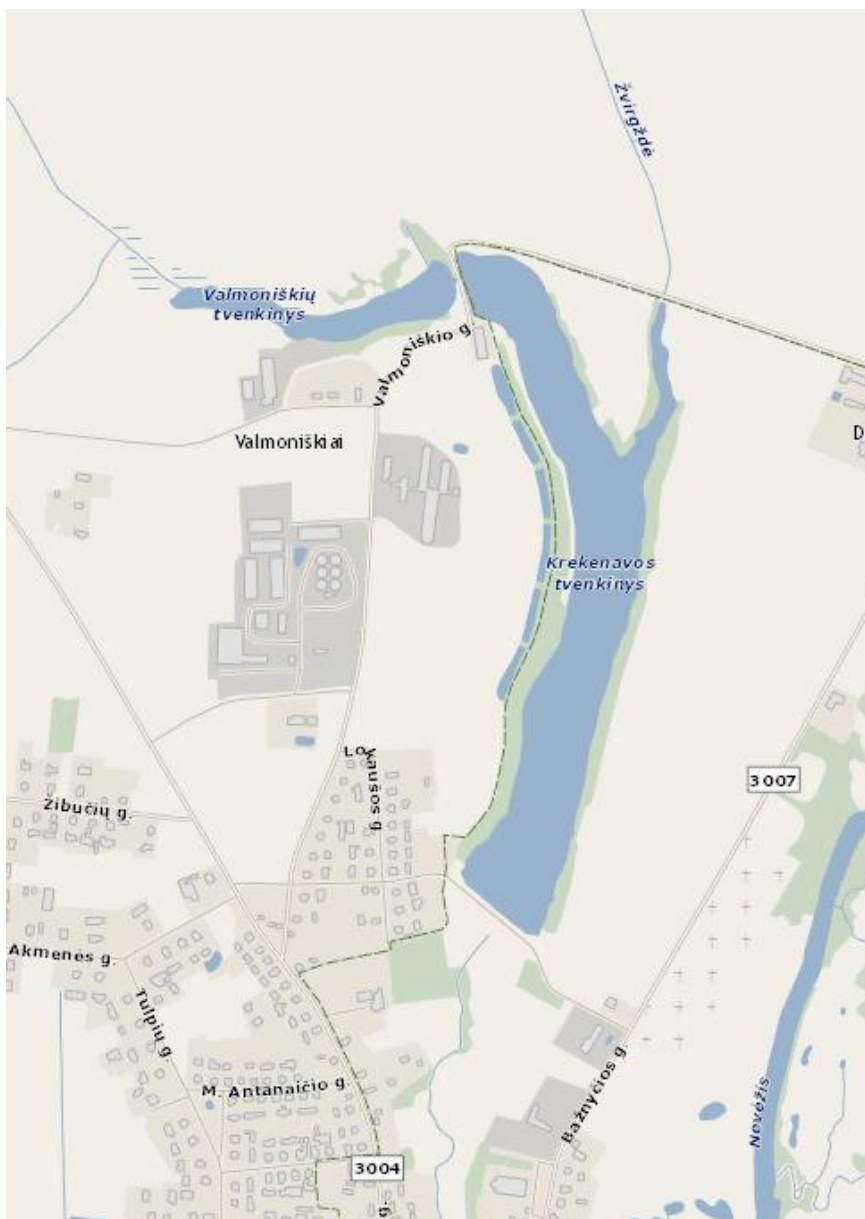
TIRTŲ PANEVĖŽIO RAJONO TVENKINIŲ HIDROBIOLOGINĖ CHARAKTERISTIKA

Ėriškių tvenkinys (UETK registro kodas 13050061) yra Panevėžio rajone Ėriškių gyvenvietėje (1 pav.). Tvenkinio koordinatės: 55°34'49.7"N 24°15'34.5"E. Susidaręs patvenkus Upytės upę 16,2 km nuo jos žiočių. Užtvanka 190 m ilgio, 8 m pločio. Vandens pralaida – šachtinė. Tvenkinio ilgis iš pietų į šiaurę 2,05 km, plotis iki 0,15 km, plotas – 15,1 ha. Kranto linijos ilgis 4,5 km. Vidutinis gylis apie 1,4 m, giliausia vieta – 4,4 m. Tvenkinyje yra maža 5 arų ploto salelė. Altitudė 52,5 m. Į tvenkinį teka ir išteka Upytė. Priklauso Nevėžio baseinui. Krantai neaukšti, apaugę siaura medžių ir krūmų juosta, aplinkui įsikūrusios sodybos, visuomeniniai ir gamybiniai pastatai (iš: https://lt.wikipedia.org/wiki/Ėriškių_tvenkinys,– redaguota Egidijaus B., čia ir kitur – EB).



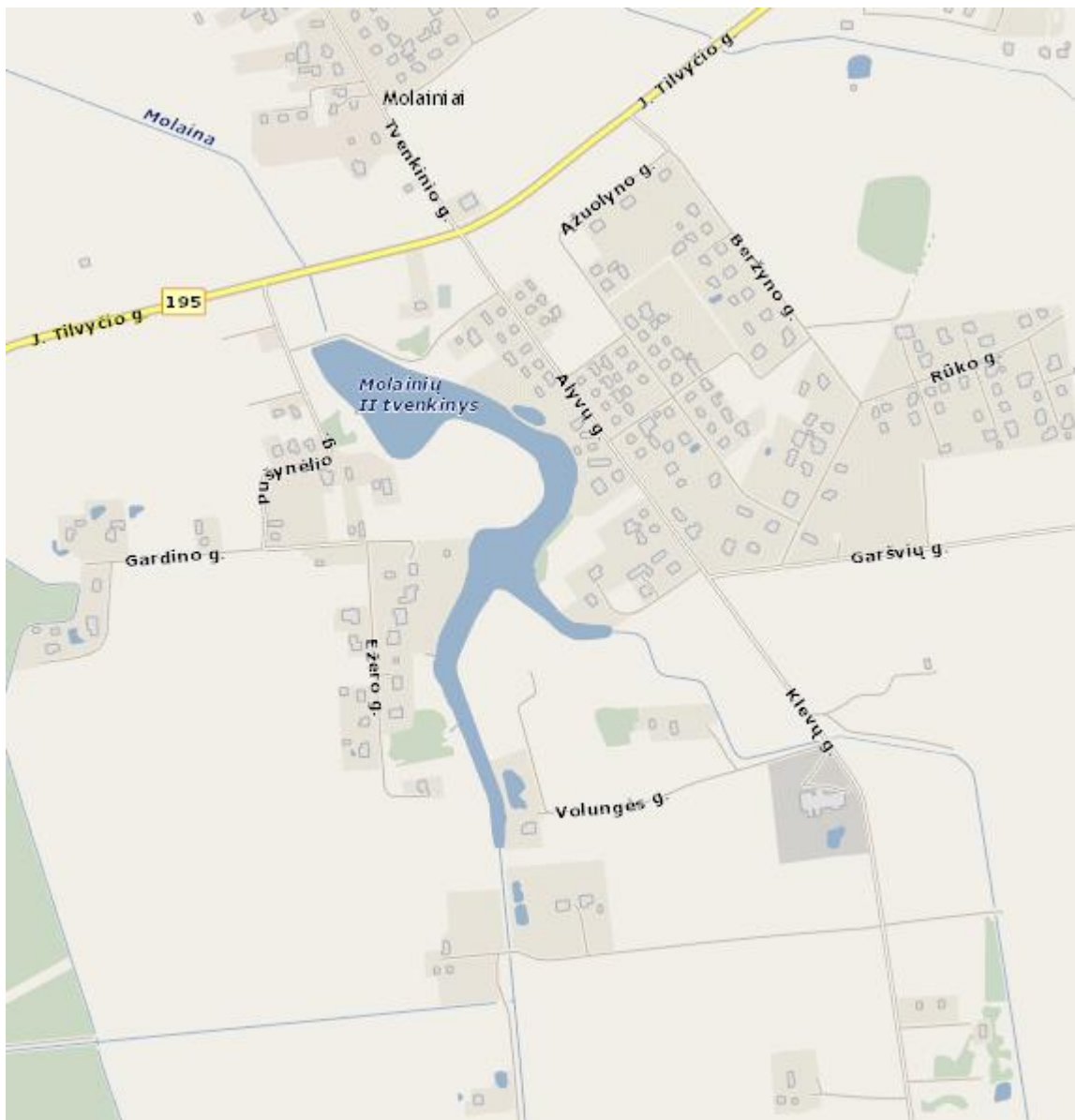
1 pav. Ėriškių tvenkinio hidrografinė schema

Krekenavos tvenkinys (UETK registro kodas 13050081) yra [Panevėžio rajone](#) ties šiauriniu Krekenavos miestelio pakraščiu (2 pav.). Tvenkinio koordinatės: 55°33'14.0"N 24°05'59.6"E. Susidaręs patvenkus Lokaušos upę 0,87 km nuo jos žiočių. Užtvanka 218 m ilgio, 5 m pločio. Vandens pralaida – šachtinė. Tvenkinio ilgis iš šiaurės į pietus 1,06 km, plotis iki 0,14 km, plotas – 15,4 ha. Kranto linijos ilgis 2,9 km. Vidutinis gylis apie 2,8 m, giliausia vieta – 9 m. Įteka Lokauša ir Žvirgždė, išteka Lokauša. Altitudė 45 m. Krantai neaukšti, apaugę medžiais ir krūmynais. Aplinkui plyti dirbami laukai ir pievos (iš: https://lt.wikipedia.org/wiki/Krekenavos_tvenkinys, redaguota EB)



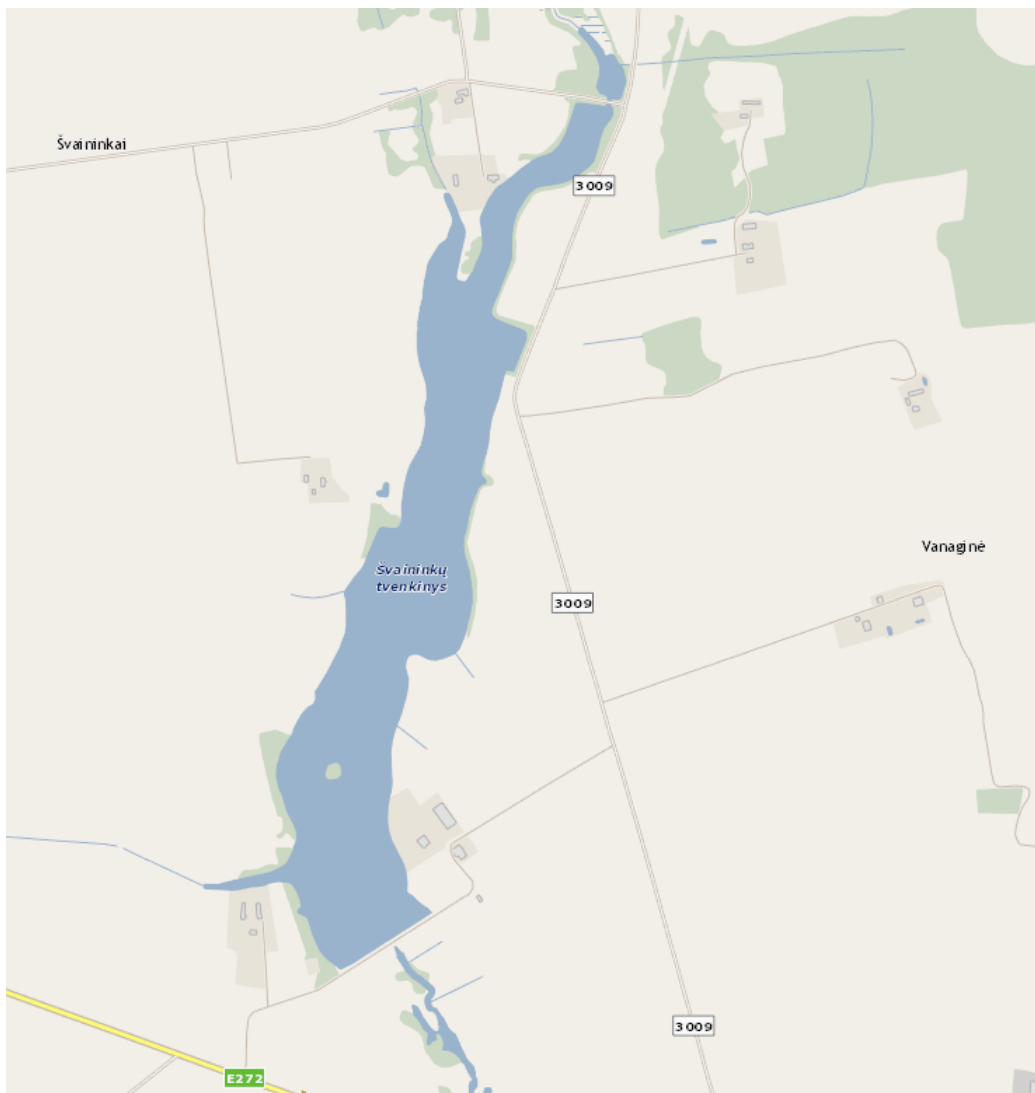
2 pav. Krekenavos tvenkinio hidrografinė schema

Molainių II-asis tvenkinys (UETK registro kodas 13050020) yra Panevėžio rajone Molainių gyvenvietės pietinėje dalyje (3 pav.). Tvenkinio koordinatės: 55°41'52.7"N 24°18'09.2"E, įrengtas patvenkus Molainos upę 6,4 km nuo jos žiočių. Vandens pralaida – šachtinė. Tvenkinio ilgis iš pietų į šiaurę 1,01 km, plotis iki 0,13 km, plotas – 6,2 ha. Kranto linijos ilgis 2,4 km. Vidutinis gylis apie 1,4 m, giliausia vieta – 2,2 m. Įteka ir išteka Molaina. Priklauso Nevėžio baseinui. Altitudė 47,7 m. Krantai žemi, daug kur apaugę siaura medžių ir krūmų juosta. 2015 m. tvenkinio vanduo buvo nuleistas ir atlikti užtvankos hidrotechninių įrenginių rekonstravimo darbai (iš: https://lt.wikipedia.org/wiki/Molainių_II_tvenkinys, redaguota EB).



3 pav. Molainių II-ojo tvenkinio hidrografinė schema

Švaininkų tvenkinys (UETK registro kodas 13050044) yra Panevėžio rajone 2,5 km į rytus nuo Perekšlių, ties Švaininkų kaimu (4 pav.). Tvenkinio koordinatės: 55°45'51.4"N 24°07'18.7"E. Susidaręs patvenkus Šuojos–Kurio upę 12,4 km nuo jos žiočių. Užtvanka 324 m ilgio, 6 m pločio. Vandens pralaida – šachtinė. Tvenkinio ilgis iš šiaurės į pietus 1,93 km, plotis iki 0,25 km, plotas – 25,8 ha. Kranto linijos ilgis 5,15 km. Vidutinis gylis apie 1,3 m, giliausia vieta – 3 m. Yra 8 a sala. Įteka Šuojos–Kurio upė, Varstis, pora bevardžių upelių. Altitudė 49,8 m. Šiaurinis tvenkinio galas užpelkėjęs, krantai neaukšti, apaugę medžiais ir krūmais. Aplink tvenkinį plyti dirbami laukai (iš: https://lt.wikipedia.org/wiki/Švaininkų_tvenkinys, redaguota EB).



4 pav. Švaininkų tvenkinio hidrografinė schema

Šambalioniškių tvenkinys (UETK registro kodas 13050060) yra Panevėžio rajone 3,5 km į pietryčius nuo Ramygalos (5 pav.). Tvenkinio koordinatės: 55°29'26"N, °24°21'22"E. Susidaręs patvenkus Upytės upę 31,4 km nuo jos žiočių. Tvenkinio ilgis iš rytų į vakarus – 0,6 km, plotis – iki 0,29 km, plotas – 10,4 ha. Kranto linijos ilgis 1,57 km. Vidutinis gylis apie 2,3 m, giliausia vieta – 3,4 m. Tvenkinio rytiniame gale yra 0,3 ha salelė. Įteka ir išteka Upytė. Altitudė 64 m. Krantai žemi, apaugę krūmais. Aplinkui plyti dirbami laukai. Šiaurinėje pakrantėje įsikūręs Šambalioniškio viensėdis (iš: https://lt.wikipedia.org/wiki/Šambalioniškių_tvenkinys, redaguota EB).



5 pav. Šambalioniškių tvenkinio hidrografinė schema

Pažibų tvenkinys (UETK registro kodas 13050061) yra Panevėžio rajone 3 km į pietryčius nuo Perekšlių, ties Pažibų kaimu (6 pav.). Tvenkinio koordinatės: 55°44'36.0"N 24°07'15.1"E. Tvenkinys susidarė patvenkus Labos upę 0,42 km nuo jos žiočių. Užtvanka 220 m ilgio, 8 m pločio. Vandens pralaida – šachtinė. Tvenkinio ilgis iš vakarų į rytus 1,51 km, plotis iki 0,14 km, plotas – 11,9 ha. Kranto linijos ilgis 3,27 km. Vidutinis gylis – 1,9 m, giliausia vieta – 5 m. Altitudė 51 m. Vakarinė tvenkinio dalis užžėlusi aukštesniąją vandens augalija (makrofitais). Krantai žemi, apaugę medžiais ir krūmynais. Aplink tvenkinį plyti dirbami laukai, įrengtos sodybos ir ūkinės paskirties pastatai. (iš: https://lt.wikipedia.org/wiki/Pažibų_tvenkinys, redaguota EB).

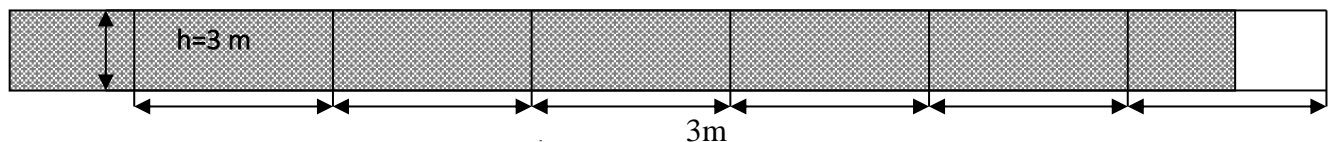


6 pav. Pažibų tvenkinio hidrografinė schema

TYRIMŲ METODIKA

2022 metais ichtiologiniai (žuvų išteklių) tyrimai Panevėžio rajone atlikti šešiuose vandens telkiniuose– **Ėriškių** (kodas 13050061), **Krekenavos**, (kodas 130581), **Molainių II-jame** (kodas 13050020), Pažibų (kodas 13050061), **Šambalioniškių** (kodas 13050060) ir **Švaininkų** tvenkiniuose. Šiuose tvenkiniuose tyrimai anksčiau atlikti nebuvo. **2022 m.** žuvų išteklių tyrimai atlikti liepos–spalio mėnesiais pagal Aplinkos apsaugos agentūros išduotą specialiosios žvejybos leidimą Nr. **015** ir pagal Žuvų išteklių tyrimų metodiką, patvirtintą Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2016 m. spalio 24 d. įsakymu Nr. D1-698 „Dėl Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2012 m. rugsėjo 25 d. įsakymo Nr. D1-767 „Dėl žuvų išteklių tyrimų vidaus vandenyse tvarkos aprašo patvirtinimo“ pakeitimo“. Tyrimams naudoti keturi statomieji selektyvinių tinklaičių komplektai, pagaminti pagal HELCOM'o standartus, naudojamus žuvų išteklių tyrimams (7 pav.) Selektyvieniai tinklaičiai – tai vienasieniai, sudaryti iš įvairaus akytumo sekcijų kompleksiniai tinklai, vienos sekcijos ilgis 5 m, tinklaityje yra 7 sekcijos, bendras ilgis 40 m, aukštis 3 m, sekcijų akių dydžiai 14–18–25–30–40–50–60 mm. (7 pav.).

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



7 pav. Selektyvinio tinklaičio schema (a – sekcijos akytumas, h – tinklaičio aukštis).

Papildomai buvo naudotas vienas statomųjų tinklaičių komplektas (40, 50, 60 ir 70 ir 80 mm akytumo tinklaičiai, komplekto ilgis – 300 m). Žuvų biomasė B (kg/ha) apskaičiuota pagal formulę:

$$B = q / p * k$$

(kg/ha);

čia: B – tam tikros rūšies žuvų biomasė

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

p – apžvejotas vandens telkinio plotas (ha);

k – žvejavimo efektyvumo koeficientas (0,2).

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

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

čia: N – tam tikros rūšies žuvų gausumas hektare;

n – tam tikros rūšies sužvejetų žuvų kiekis vienetais;

p – apžvejotas vandens telkinio plotas (ha);

k – žvejojimo efektyvumo koeficientas (0,2).

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

$$P = B \cdot P / B \quad \text{čia: } P - \text{žuvų rūšies} \\ \text{produkcija kilogramais į hektarą per metus (kg ha}^{-1} \text{ m}^{-1}\text{),}$$

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

Žuvų amžiui nustatyti papildomai buvo išmatuotos trūkstamų amžiaus grupių žuvis, sugautos mėgėjų žvejybos įrankiais, paimti tų žuvų žvynai.

I. Žuvų išteklių dydžio ir būklės nustatymas

Ištekliams įvertinti, tyrimų duomenys buvo grupuojami ir analizuojami 3 pagrindiniais etapais:

1. Faktiniai žuvų laimikiai atrankiniais statomaisiais, standartiniais statomaisiais tinklais buvo grupuojami pagal tyrimuose naudotų tinklų akies diametrą, kiekvieno diametro tinklais sugautas žuvų rūšis ir kiekvienos žuvų rūšies individų kūno ilgį.

2. Faktiniai skirtingo amžiaus bei kūno dydžio žuvų gausumas ir biomasė buvo perskaičiuojami į gausumą ir biomasę ploto vienetu (ha) vadovaujantis Metodika.

3. Remiantis skirtingo akies diametro tinklais sugautų, skirtingo kūno dydžio žuvų gausumo ir biomasės rodikliais bei jų proporcijomis ir taikant atitinkamus korekcijos koeficientus skirtingų rūšių žuvų biomasė buvo perskaičiuojama į leidžiamo sužvejoti dydžio žuvų bendrą produkciją, o iš pastarosios paskaičiuojama eksploatuotina produkcija (produkciją, kuri gali būti išgaudyta nedarant žalos žuvų ištekliams), o taip pat seliavų verslinė produkcija.

Pagal nurodytų etapų metu nustatytus žuvų populiacijų struktūrą ir gausą charakterizuojančius rodiklius buvo apskaičiuoti žuvų išteklių būklės rodikliai ir indeksas, charakterizuojantis bendrą ežero žuvų išteklių būklę.

1. Duomenų grupavimas. Visų rūšių žuvis, kurioms mėgėjų ar verslinės žvejybos taisyklės yra numatyti minimalūs dydžiai, buvo grupuojamos į tris pagrindines grupes: leidžiamo sužvejoti dydžio žuvis („V“ žuvis; visi didesnio kūno ilgio nei minimalus žvejybai leidžiamas dydis individai), mažesnio dydžio, tačiau 1 ar 2 metų bėgyje leidžiamą sužvejoti dydį pasiekiančias žuvis („NV“ žuvis; 1-2 metais jaunesnės, nei taisyklėse nurodytą minimalų dydį pasiekę individai) ir jaunikius („juv.“ žuvis; visos už NV individus jaunesnės žuvis). Toks žuvų grupavimas pagal kūno ilgį bei amžių leidžia atskirai įvertinti (1) esamus leidžiamą sužvejoti dydį pasiekusių žuvų išteklius, (2) 1-2 metų bėgyje šį dydį priaugusių žuvų išteklius ir (3) išteklių pasipildymo potencialą. Į dydžio grupes žuvis buvo skirstomos pagal viso

kūno ilgį (su uodeginiu peleku; L, cm). Prieš priskiriant juv., NV ir V grupėms, žuvų individai savo ruožtu buvo suskirstyti į 2,5 cm intervalo ilgio grupes. Atitinkamai, į aukščiau minėtas juv., NV ir V grupes žuvys buvo suskirstytos pagal priklausymą vienai ar kitai ilgio grupei.

Suskirsčius žuvis į grupes buvo apskaičiuotas bendras juv., NV ar V grupės žuvis gaudančio tinklo ilgis, o pagal pastarąjį apskaičiuotas apžvejotas ežero plotas, kuriame sugautos vienos ar kitos grupės žuvys. Duomenys apie tinklų akies diametro intervalą, kurio ribose efektyviausiai gaudomos skirtingų rūšių juv., NV ir V grupių žuvys bei skirtingoms grupėms priskiriamų žuvų ilgio grupių intervalą yra pateikti 1 lentelėje. Lentelėje taip pat pateikiama informacija apie Taisyklėse nurodytą minimalų leidžiamų sužvejoti žuvų dydį.

1 lentelė. Tinklų akies diametro intervalai, kurių ribose efektyviausiai gaudomos skirtingų rūšių juv., NV ir V grupių žuvys, skirtingoms grupėms priskiriamų žuvų ilgio grupių intervalai bei Taisyklėse nurodytas minimalus žuvų ilgis.

Rūšis	juv.		NV		V		Minimalus kūno ilgis Taisyklėse (L, cm)
	Tinklo akies diametras (mm)	Ilgio grupės (L, cm)	Tinklo akies diametras (mm)	Ilgio grupės (L, cm)	Tinklo akies diametras (mm)	Ilgio grupės (L, cm)	
Kuoja	14-18	≤14	18-25	16-19	25-40	≥21	18
Ešerys	14-18	≤14	18-25	16-19	25-50	≥21	18
Raudė	14-18	≤14	18-25	16-19	25-50	≥21	18
Lydeka	18-25	≤31	25-40	34-44	40-70	≥46	45
Lynas	18-25	≤21	25-40	24-29	40-70	≥31	30
Starkis	18-25	≤34	25-40	36-46	40-70	≥49	46
Karosas	18-25	≤14	25-40	16-21	40-70	≥24	22
Sykas	18-25	≤29	25-40	31-36	40-70	≥39	36
Karšis	18-30	≤21	30-50	24-34	≥50	≥36	35
Seliava	≤18	≤16	≤18	19	≤25	≥21	19
Šamas	22-45	≤51	45-60	54-74	≥60	≥76	75
Salatis	18-30	≤44	30-50	46-51	≥50	≥54	52
Plakis	14-30						
Pūgžlys	14-18						
Pap. aukšlė	14-18						
Stinta	10-14						
Vėgėlė	14-40*						49

Tais atvejais, kuomet nurodyto intervalo akies diametro tinklais konkrečiai grupei priskirtų individų nesugauta, tačiau jų pasitaikė kito (šalia esančio, tinklo akies diametro didėjimo ar mažėjimo kryptimi) akies diametro tinkluose, bendro apžvejoto ploto nustatymui pastarojo akies diametro tinklų ilgis buvo pridodamas prie intervale nurodyto akytumo tinklų bendro ilgio. Tais atvejais, kada atitinkamos grupės individai pasitaikydavo ne šalia esančiame kito akies diametro tinklo segmente (didėjimo ar mažėjimo linkme), bet per 1 ar kelias naudotų tinklų akies diametro kategorijas nutolusių tinklų segmentuose, bendro apžvejoto ploto nustatymui buvo sumuojami efektyvaus gaudymo intervale nurodyto akytumo tinklų segmentų ilgiai, kito akytumo segmentų (kuriais sugautos žuvys) ilgiai ir nedaugiau kaip 1 „tarpinio“, šalia efektyviai gaudančių tinklų esančio segmento ilgis.

2. Žuvų gausumo ir biomasės apskaičiavimas. Žuvų gausumas ir biomasė nustatyta pagal patvirtintą metodiką (*Valstybės žinios, 2012-09-29*) naudojant šias formules:

$$N = n / (p \times k); \quad B = B / (p \times k)$$

Kur: N – tam tikros rūšies žuvų gausumas (vnt./ha); n – tam tikros rūšies sužvejetų žuvų kiekis vienetais; B – tam tikros rūšies žuvų biomasė (kg/ha); B – tam tikros rūšies sužvejetų žuvų biomasė (kg); p – apžvejotas vandens telkinio plotas (ha); k – žvejojimo efektyvumo koeficientas (0,1–0,3).

Apžvejotas telkinio plotas p apskaičiuojamas tinklo ilgį padalinant iš 1000.

Apskaičiuojant šioje ataskaitoje aprašytų telkinių žuvų išteklius, kiekvienos rūšies, kiekvienos grupės žuvis gaudančių tinklų ilgis buvo nustatomas individualiai, laikantis grupavimo ir apjungimo procedūrų, aprašytų skyrelyje „I. Duomenų grupavimas“. Taip pat, išteklių apskaičiavimui beveik visais atvejais buvo naudojamas toks pats, „0,1“ dydžio žvejojimo efektyvumo koeficientas. Didesnis koeficientas panaudotas tik pavieniais atvejais, kuomet: (1) tam tikro akies diametro tinklais sugautas konkrečios žuvų rūšies laimikis buvo neproporcingai (dešimtimis kartų) didesnis nei greta esančiame, tik šiek tiek didesnio ar mažesnio akies diametro tinklo segmente ir (2) tam tikros grupės individų skaičius laimikyje buvo neproporcingai (dešimtimis kartų) didesnis, nei kitos grupės individų skaičius greta esančiame, tik šiek tiek mažesnio akies diametro tinklo segmente.

3. Žuvų išteklius apibūdinančių rodiklių apskaičiavimas. Apskaičiuotas žuvų gausumas ir biomasė ploto vienetu buvo koreguojami atsižvelgiant į telkinio tipą. Bendrieji ežerų skirstymo į minėtus tipus kriterijai (*TAR, 2016-08-09, Nr. 21813*) yra pateikti 3 lentelėje, o 4 lentelėje nurodyti korekcijos koeficiento dydžiai (rūšies gyvensenai tinkama ežero dalis), kurie buvo naudojami

kiekvienos žuvų rūšies gausumui ir biomasei perskaičiuoti atsižvelgiant į ežero tipą. Lentelėje pateikti koeficientai yra apytiksliai. Seliavų, kurių išteklių vidaus vandenyse eksploatuojami naudojant verslinės žūklės įrankius, produkcijai apskaičiuoti korekcijos koeficientai kiekviename ežere buvo nustatomi atskirai, atsižvelgiant į rūšies gyvensenai tinkamos, didesnės kaip 17 m gylio ežero dalies santykinę plotą.

Kiekvienos rūšies, kiekvienos grupės žuvų absoliuti produkcija ploto vienetu (ha) apskaičiuota žuvų biomasę ploto vienetu (B kg/ha) dalinant iš 10, t.y. laikantis prielaidos, kad nedarant ženklesnės įtakos žuvų ištekliams gali būti sunaudota iki 10% biomasės. Toliau produkcija buvo koreguojama atsižvelgiant į žuvų rūšį bei atitinkamų rūšių leidžiamo sužvejoti dydžio (V) ir šio dydžio nepasiekusių (NV) žuvų gausumo proporcijas:

1. Kuomet V/NV santykis buvo $\leq 0,5$, V produkcija neperskaičiuota.
2. Kuomet V/NV santykis yra $> 0,5$, koeficientas, iš kurio dauginta V žuvų produkcija, apskaičiuotas pagal formulę: $1-(V/NV-0,5)$. Kuomet V/NV yra >1 , aukščiau nurodytos formulės naudojimui V/NV prilyginamas 1. Perskaičiuojant leidžiamo sužvejoti dydžio seliavų produkciją pagal V/NV individų santykį buvo naudojamas didesnis, 0,6 dydžio koeficientas.
3. Kuomet sugauti tik V individai, bet nesugauta nei vieno juv. ar NV individo, tada V produkcija perskaičiuota ją dauginant iš 0,25. Tik seliavų V produkcijai perskaičiuoti naudotas 0,6 dydžio koeficientas, nepriklausomai nuo to, ar sugauti V ir NV , ar tik V grupės individai.
4. Kada NV nesugauta, bet yra juv. grupės individai, tuomet V produkcija dauginta iš 0,375, išskyrus seliavas, kurių produkcijai perskaičiuoti naudotas 0,6 dydžio koeficientas.
5. Kada leidžiamo sužvejoti dydžio individų apskritai nesugauta, būsima eksploatuotina produkcija apskaičiuota NV produkciją dauginant iš 0,25, o seliavoms – iš 0,3.
6. Kuomet nesugauta nei V , nei NV grupės žuvų (yra tik jaunikliai), leidžiamo sužvejoti dydžio žuvų produkcija neapskaičiuojama (prilyginama „0“).
7. Žuvų rūšims, kurių individai į juv., NV ir V grupes neskirstyti (Taisyklėse nėra numatytas minimalus dydis) produkcijai P kg/ha perskaičiuoti į „leidžiamo sužvejoti dydžio“ žuvų produkcija buvo naudojamas standartinio 0,7 dydžio koeficientas.
9. Kuomet V grupės žuvų biomasė buvo daugiau kaip 4 kartus mažesnė nei NV , V produkcija buvo didinama dauginant iš koeficiento, apskaičiuojamo pagal formulę: $0,25/(B_V/B_{NV})$, kur B_V – leidžiamo sužvejoti dydžio individų biomasė, o B_{NV} – neleidžiamo sužvejoti dydžio individų biomasė.

Iš tokiu būdu apskaičiuotos leidžiamo sužvejoti dydžio žuvų produkcijos (ar bendros produkcijos, jeigu žuvies kūno dydžio apribojimas netaikomas) buvo apskaičiuota eksploatuotina produkcija, leidžiamo sužvejoti dydžio žuvų produkciją dauginant iš koeficiento „0,5“, „0,25“ arba

„0,9“. Daugumos žuvų rūšių eksploatuotinai produkcijai apskaičiuoti naudotas „0,5“ dydžio koeficientas laikantis prielaidos, kad gali būti išgaudyta nedaugiau kaip 50% leidžiamo sužvejoti dydžio žuvų (likusi dalis skirta žuvimi mintančiai faunai, t.p. nuostoliai dėl kitų veiksnių). Tik ešerių, kuojų ir plakių „V“ produkcijai apskaičiuoti naudotas „0,25“ dydžio koeficientas, kadangi pastarųjų dažniausiai išgaudomi gerokai didesnio nei leistino sužvejoti kūno ilgio individai (reali eksploatuotina produkcija yra mažesnė). Atitinkamai, seliavų, sykų bei vėgėlių eksploatuotinai produkcijai apskaičiuoti naudotas „0,9“ dydžio koeficientas, kadangi ežeruose žvejai mėgėjai šių žuvų kol kas sugauna nedaug.

Žuvų išteklių būklės indeksas apskaičiuotas remiantis Metodika (*Valstybės žinios, 2012-09-29*). Kada apskaičiuota indekso reikšmė buvo $>0,65$, žuvų išteklių būklė laikyta gera, 0,64-0,55 intervale išteklių būklė laikyta kintančia iš geros į vidutinę, 0,54-0,45 – vidutine, 0,44-0,35 – prasta, $<0,35$ – bloga.

2 lentelė. Ežerų skirstymo į tipus kriterijai

Kriterijai:	1 / Poly (persimaišantys; „polimiktiniai“)		2 / Strat (stratifikuoti)	3 / Gstrat (gilūs stratifikuoti)
	Vidutinis gylis (m)	≤ 3	> 3	> 3
Maksimalus gylis (m)	n^*	< 11	11-30	> 30

* „n“ - kriterijus nenaudojamas

II. Telkinio ekologinės būklės nustatymas pagal žuvų rodiklius

Ežerų ir tvenkinių ekologinei būklei/ekologiniam potencialui pagal žuvų rodiklius nustatyti buvo apskaičiuotas ežero žuvų indeksas (EŽI) (*TAR 2016-08-09, i. k. 2016-21814*). Prieš apskaičiuojant EŽI, žuvų rūšių, kurios nebuvo sugautos selektyviais tinklais bet sugautos statomaisiais tinklais laimikiai standartizuoti perskaičiuojant žūklės pastangai 4-iais selektyviais tinklais. Taip pat, tirti telkiniai buvo priskirti tipams remiantis Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2005 m. gegužės 23 d. įsakymu Nr. D1-256 (*TAR, 2016-08-09, Nr. 21813*) (žr. 2 lentelę).

EŽI naudojami žuvų rodikliai ir jų verčių kaitos ribos skirtingos ekologinės būklės/potencialo klasėse yra pateiktos 5 lentelėje (pagal: *Virbickas, T., Stakėnas, S. 2016*). EŽI ekologinės kokybės santykio (EKS) nustatymui, kiekvienas iš apskaičiuotų žuvų rodiklių buvo transformuotas į EKS skalę. Rodiklių, išskyrus obligatines rūšis ir nevietinių-translokuotų rūšių santykinę biomasę transformacija į ekologinės kokybės santykį (EKS) vykdoma pagal žemiau pateiktas formules:

1 - Plakis Q% ir Bentofagai_Sp Q% rodikliams:

$EKS = (X - X_{max}) / (X_{et} - X_{max})$, kur X – nustatyta vertė, X_{et} – etaloninė vertė, X_{max} – teorinė maksimali vertė;

2 - Kuoja Qvid., Ešerys N%, Ešerys_Steno Q% rodikliams:

$EKS = X / X_{et}$, kur X – nustatyta vertė, X_{et} – etaloninė vertė.

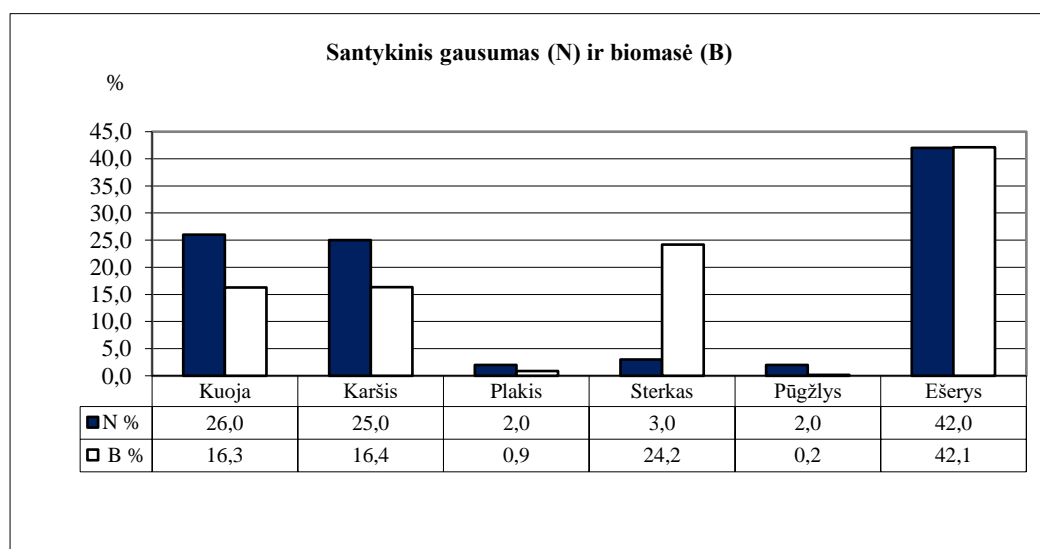
Obligatinių rūšių ir nevietinių-translokuotų rūšių santykinės biomasės rodiklių transformacija į EKS apibūdinta 6 ir 7 lentelėse. Šių rodiklių EKS yra ne apskaičiuojamas, o nustatomas pagal lentelėse pateiktas rodiklių išmatuotas vertes (tam tikrą rodiklio vertę atitinka tam tikra EKS vertė, arba rodiklis nenaudojamas).

TIRTŲ TVENKINIŲ ŽUVŲ IŠTEKLIŲ TYRIMŲ REZULTATAI

ĖRIŠKIŲ TVENKINYS

Tyrimų metu Ėriškių tvenkinyje buvo sugautos 6 rūšių žuvis: kuoja, karšis, plakis, sterkas, pūgžlys ir ešeris (8-9 pav.). Stambiausių tinklų komplektu, kurių ilgis buvo 300 m, sugautos 4 rūšių žuvis: kuojos, ešeriai, karšiai ir sterkai, o selektyviais tinklas dar sugauti ir plakiai bei pūgžliai. Vertinant procentais gausiausia žuvis buvo ešeris (42%, 42 vnt.), mažiausiai – pūgžlių ir plakių – po dvi žuvis (0,2-0,9%). Todėl vertinti vien tik selektyvių žvejybos įrankių sugavimus kaip ežero žuvingumo rodiklį negalima (vien tik pagal šiuos duomenis vertinant, Ėriškių tvenkinys būtų mažai žuvingas).

Bendra visais žvejybos įrankiais (įskaitant ir selektyvinius tinklus, kurių bendras ilgis buvo 160 m) sugautų žuvų analizė parodė, kad santykinai gausiausia žuvis tvenkinyje – ešeris, sudarantis 40 % nuo bendro žuvų gausumo, beveik 2 kartus mažesnis kuojų ir karšių gausumas (25–26%) (8 pav.). Kitų žuvų čia žymiai mažiau. Analogiškai pasiskirsto ir žuvų biomasė. Ji didžiausia ešerių ir sudaro virš 42 % nuo bendros žuvų masės, du kartus mažesnė sterkų biomasė (24,2 proc.), o kuojų ir karšių ji siekia 16,3–16,4 %. Likusių žuvų – plakių ir pūgžlių santykinė biomasė yra maža. Galima teigti, kad šiame tvenkinyje dominantinis plėšrūnas – sterkas, jis tinkamai sureguliuoja menkaverčių ir vertingų žuvų santykį.

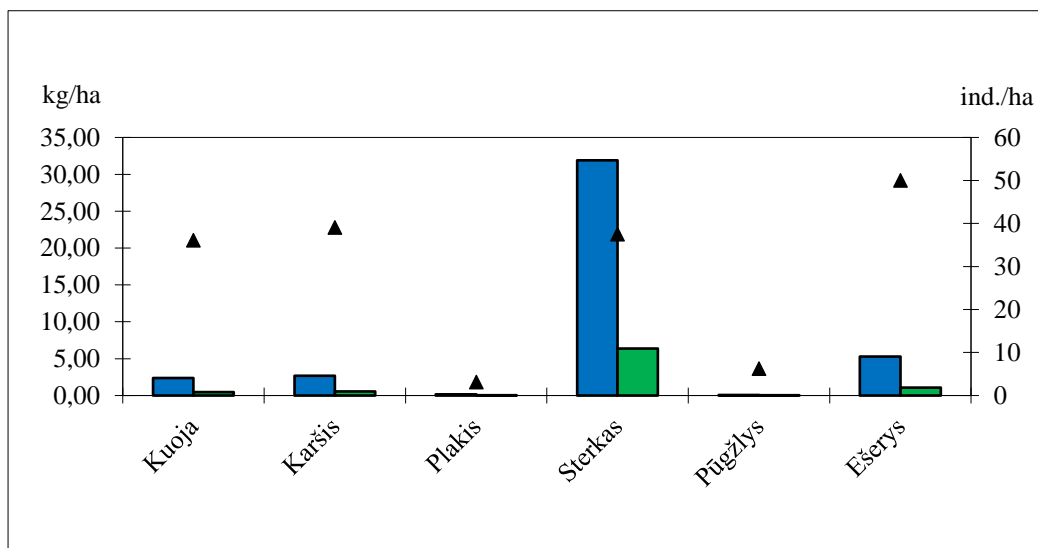


8 pav. Santykinis žuvų gausumas (%) ir biomasė (%) Ėriškių tvenkinyje

Apskaičiavus visų tinklų laimikiuose sugautų žuvų gausumą ir biomasę ploto vienetu nustatyta, kad gausiausia žuvis tvenkinyje – ešeris, jų priskaičiuota 50 vnt. 1 ha bendro tvenkinio ploto (9 pav.). Žymiai mažiau kuojų, sterkų ir karšių (atitinkamai 36, 37,5 ir 39 vnt./ha). Likusių žuvų gausumas mažas, jos (vertinant tik pagal gausą) tėra fakultatyvinės rūšys žuvų bendrijoje.

Didžiausia tvenkinyje yra sterkų biomasė, siekianti beveik 32 kg/ha/ha. Daug mažesnė ešerių biomasė (5 kg/ha). Kuojų ir karšių žymiai mažiau (2,4–2,7 kg/ha). Bendras tvenkinio žuvingumas vyresnių nei 1+ (dvivasarių ir vyresnių) žuvų siekia 172 vnt./ha, biomasė – 42 vnt./ha. Tai rodo, kad žuvų bendrija subalansuota, mitybinių saitų sistema „plėšrūnas–auka“ užtikrina bendrijos stabilumą. Tvenkinyje intensyviai žvejojama mėgėjiškos žvejybos įrankiais, todėl didžioji dalis kasmet čia išuvinamų lydekų išgaudomos, todėl būtina jų įleisti papildomai, o mes galime rekomenduoti, jeigu būtų nustatytos limituotos žvejybos sąlygos, nustatyti mažesnę kiekį galimą paimti lydekų kiekį – tik vieną, vienos žvejybos metu.

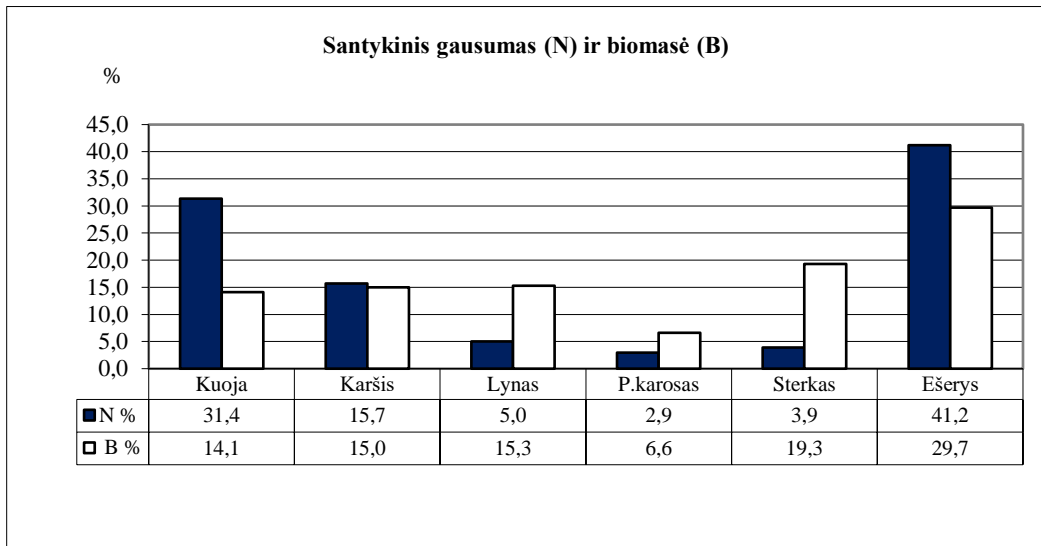
Galima teigti, kad Ėriškių tvenkinys ir ateityje išliks kaip vidutinio žuvingumo vandens telkinys. Kaip rizikos veiksnys išlieka labai intensyvi mėgėjų žvejyba, tačiau bendrijos stabilumą užtikrina pakankami gausi sterkų populiacija.



9 pav. Apskaičiuotasis Ėriškių tvenkinio žuvų gausumas (vnt./ha) ir biomasė (kg/ha) bendrame tinklų laimikyje

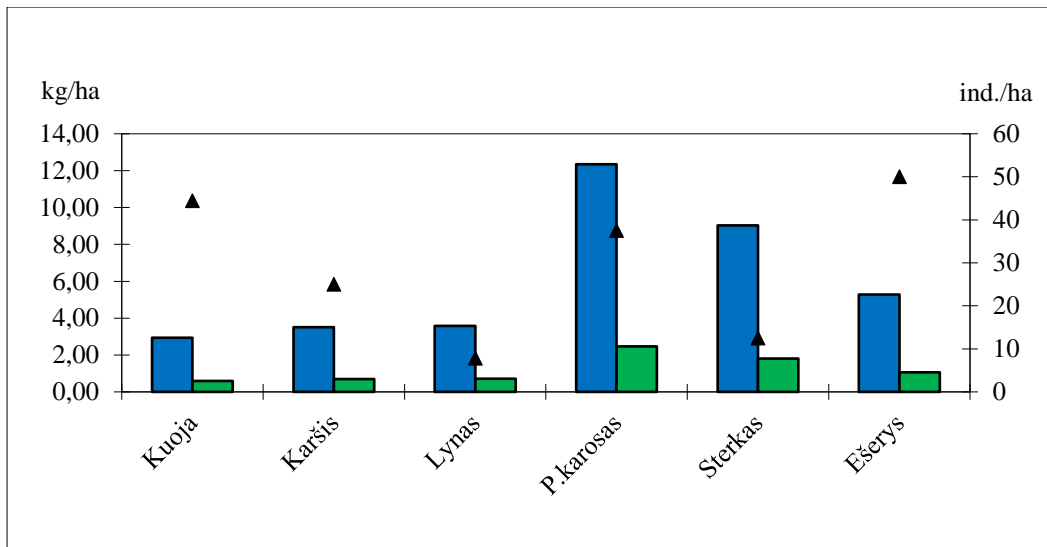
KREKENAVOS TVENKINYS

Krekenavos tvenkinyje sugauta 6 rūšių žuvų. Bendro žuvų laimikio rezultatai parodė, kad šiame vandens telkinyje santykinai gausiausios žuvys yra ešeriai, sudarantys 41,2 proc. nuo bendro žuvų gausumo. Biomase didžiausia taip pat ešerių, ji siekia beveik 30 proc. (10 pav.). Kiek mažesnė sterkių santykinė masė, sudaranti 19,3 proc. Pagal šiuos duomenis Krekenavos tvenkinio žuvininkystės tipas yra sterkinis–kuojinis.



10 pav. Santykinis žuvų gausumas (%) ir biomasė (%) Krekenavos tvenkinyje

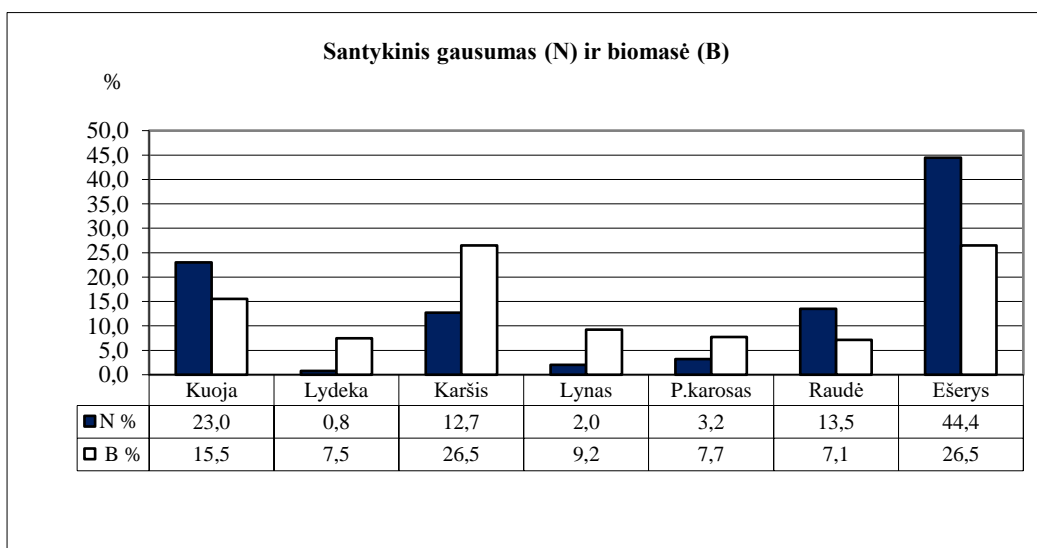
Apskaičiuotasis žuvų gausumas ir biomasė Krekenavos tvenkinyje parodė, kad čia didžiausia biomasė yra ešerių (5,3 kg/ha) (11 pav.). Šis tvenkinys yra mažai produktyvus karšinis–kuojinis–ešerinis vandens telkinys, kuriame, be šių žuvų, subdominantinėmis rūšimis laikytinos menkavertės žuvys kuojos. Likusių rūšių žuvys pasiskirsčiusios tolygiai, vyraujanti plėšrūnė yra sterkas, tačiau jų biomasė yra maža (1,8 kg/ha). Didžiausią biomasę tvenkinio žuvų bendrojoje sudarantys ešeriai mitybinėje konkurencijoje tampa dominantine rūšimi, todėl kuojų ateityje mažės, jos smulkės. Kuojų gausos suregulavimui tvenkinyje būtinas didesnis lydekų gausumas, be to, čia galima įleisti nedidelį kiekį šamų (30-40 vienasarių). Bendras telkinio yra mažas ir siekia 37 kg/ha. Iš dalies tai lemia ir labai intensyvi nuolatinė visais metų laikais mėgėjų žvejyba.



11 pav. Bendras apskaičiuotas Krekenavos tvenkinio žuvų gausumas (vnt./ha) ir biomasė (kg/ha)

II-sis MOLAINIŲ TVENKINYS

Bendra visais žvejybos įrankiais (įskaitant ir selektyvinius tinklus) sugautų žuvų analizė parodė, kad santykinai gausiausia žuvis tvenkinyje – ešeris, sudarantis 44 % nuo bendro žuvų gausumo, beveik 2 kartus mažesnis kuojų gausumas (23%) (12 pav.). Kitų žuvų čia žymiai mažiau. Analogiškai pasiskirsto ir žuvų biomasė. Ji didžiausia ešerių bei karšių ir sudaro po 26,5% nuo bendros žuvų masės, beveik du kartus mažesnė kuojų biomasė (15,5 proc.), o kitų rūšių ji siekia 7,1–9,2%. Galima teigti, kad šiame tvenkinyje dominantinis plėšrūnas yra lydeka, ji tinkamai sureguliuoja menkaverčių (kuoju, raudžių, karosų) ir vertingų žuvų (karšių, lynų) santykį.

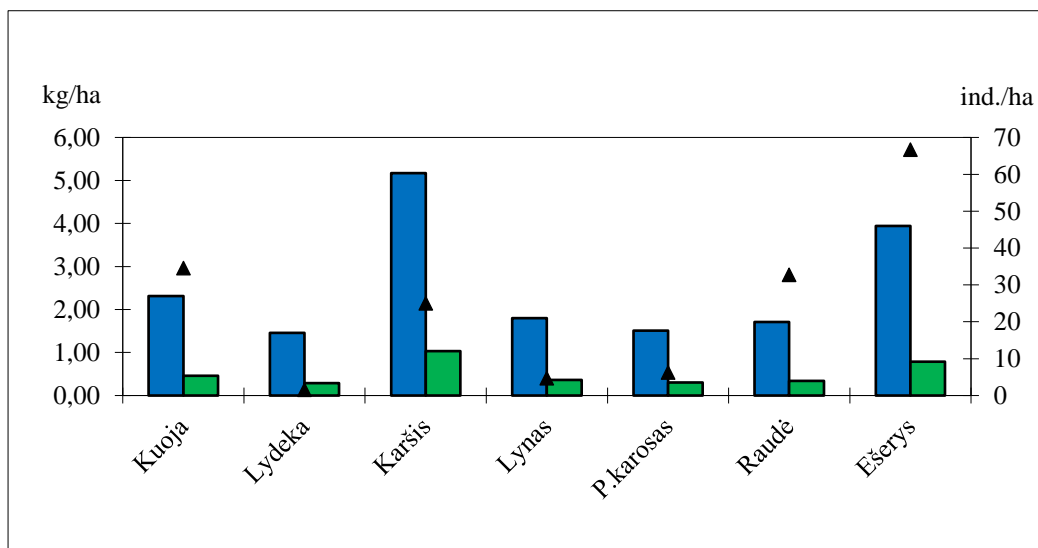


12 pav. Santykinis žuvų gausumas (%) ir biomasė (%) Molainių II-jame tvenkinyje

Apskaičiavus visų tinklų laimikiuose sugautų žuvų gausumą ir biomasę ploto vienetu nustatyta, kad gausiausia žuvis tvenkinyje – ešeris, jų priskaičiuota 50 vnt. 1 ha bendro tvenkinio ploto (13 pav.). Žymiai mažiau kuojų, sterkių ir karšių (atitinkamai 36, 37,5 ir 39 vnt./ha). Likusių žuvų gausumas mažas, jos (vertinant tik pagal gausą) tėra fakultatyvinės rūšys žuvų bendrijoje.

Didžiausia tvenkinyje yra karšių biomasė, siekianti 5,2 kg/ha/ha. Daug mažesnė ešerių biomasė (3,9 kg/ha). Kuojų žymiai mažiau (2,3 kg/ha). Bendras tvenkinio žuvingumas vyresnių nei 1+ (dvivasarių ir vyresnių) žuvų siekia 171 vnt./ha, biomasė – 18 vnt./ha. Tai rodo, kad žuvų bendrija nėra subalansuota, mitybinių saitų sistema „plėšrūnas–auka“ neužtikrina bendrijos stabilumo. Tvenkinyje intensyviai žvejojama mėgėjiškos žvejybos įrankiais, todėl didžioji dalis kasmet čia išuvinamų lydekų išgaudomos, todėl būtina jų įleisti papildomai, o mes galime rekomenduoti, jeigu būtų nustatytos limituotos žvejybos sąlygos, nustatyti mažesnę kiekį galimą paimti lydekų kiekį – tik vieną, vienos žvejybos metu.

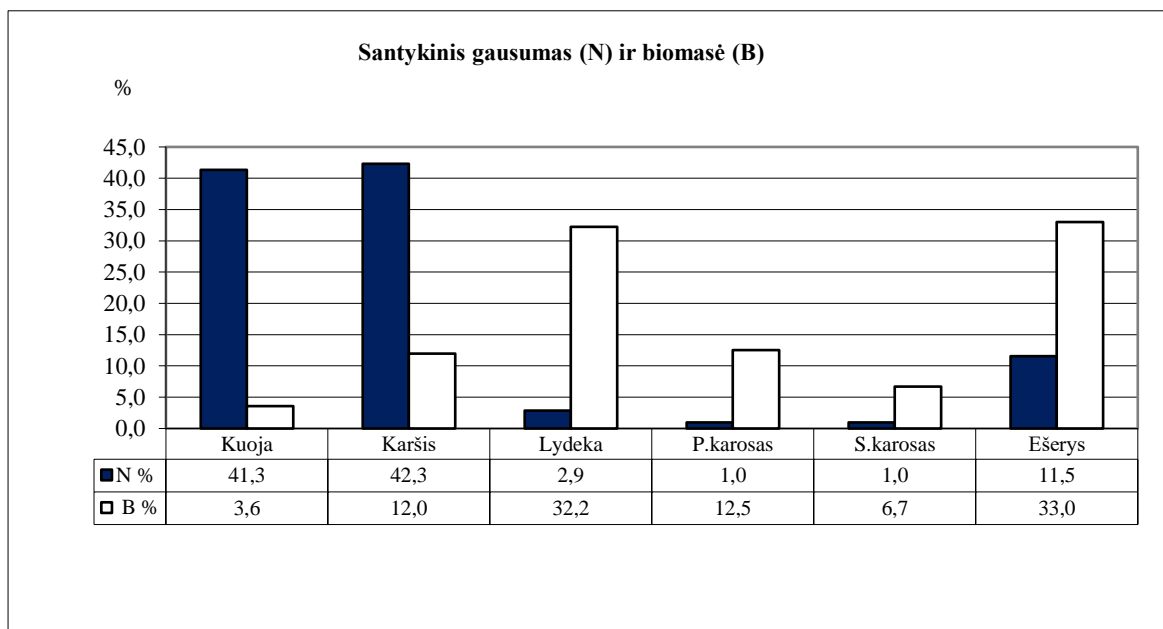
Galima teigti, kad šis Molainių tvenkinys ir ateityje išliks kaip mažo žuvingumo vandens telkinys. Kaip rizikos veiksnys išlieka labai intensyvi mėgėjų žvejyba, todėl žuvų bendrijos stabilumo neužtikrina pakankami gausi ešerių populiacija.



13 pav. Bendras apskaičiuotas Molainių II-ojo tvenkinio žuvų gausumas (vnt./ha) ir biomasė (kg/ha)

PAŽIBŲ TVENKINYS

Tyrimų metu Pažibų tvenkinyje buvo sugautos 6 rūšių žuvis: kuoja, karšis, lydeka, paprastasis (auksinis) ir sidabrinis karosai bei ešerys. (14-15 pav.). Vertinant procentais gausiausia žuvis buvo karšis ir kuoja (atitinkamai 41-42 proc.), mažiausiai – abiejų rūšių karosų – po 1,0%). (14 pav.). Kitų žuvų čia žymiai mažiau. Kiek kitaip pasiskirsto žuvų biomasė. Ji didžiausia ešerių ir sudaro 33 % nuo bendros žuvų masės, nedaug mažesnė lydekų biomasė (32,2 proc.), o karšių ir paprastųjų karosų ji siekia 12–12,5 %. Sidabrinių karosų santykinė biomasė yra maža. Galima teigti, kad šiame tvenkinyje dominantinis plėšrūnas – lydeka, ji tinkamai sureguliuoja menkaverčių ir vertingų žuvų santykį.

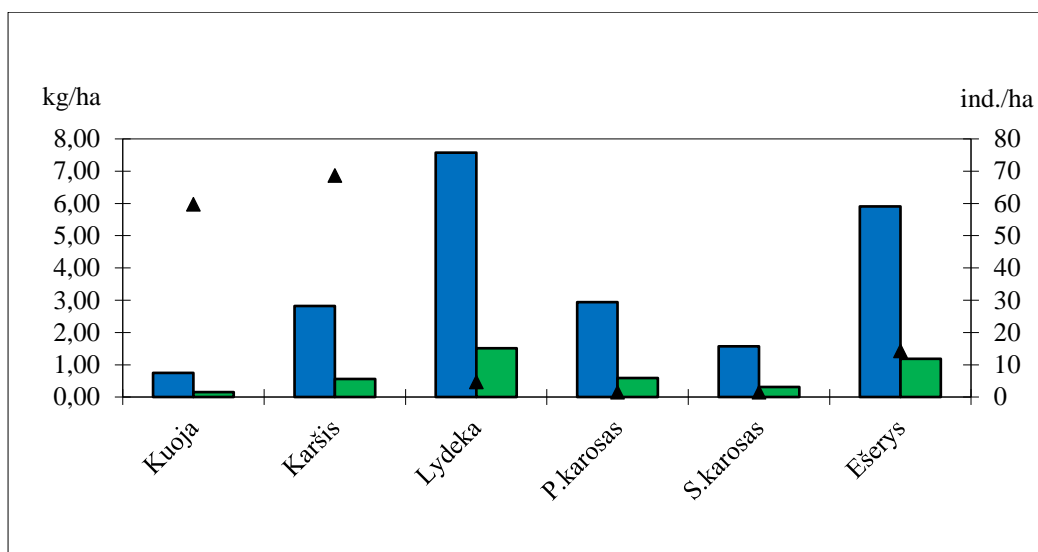


14 pav. Santykinis žuvų gausumas (%) ir biomasė (%) Pažibų tvenkinyje

Apskaičiavus visų tinklų laimikiuose sugautų žuvų gausumą ir biomasę ploto vienetu nustatyta, kad gausiausia žuvis tvenkinyje – ešerys, jų priskaičiuota 4960 vnt. 1 ha bendro tvenkinio ploto (15 pav.). Žymiai mažiau karšių ir sidabrinių karosų (atitinkamai 1804 ir 1885 vnt./ha). Likusių žuvų – kuojų gausumas mažas, jos (vertinant tik pagal gausą) tėra fakultatyvinės rūšys žuvų bendrijoje. Didžiausia tvenkinyje yra karšių biomasė, siekianti 44 kg/ha/ha. Nedaug mažesnė kuojų biomasė (43 kg/ha). Ešerių biomasė daug mažesnė (12 kg/ha). Bendras tvenkinio žuvingumas vyresnių nei 1+ (dvivasarių ir vyresnių) žuvų siekia 151 vnt./ha, biomasė – 22 vnt./ha. Tai rodo, kad

žuvų bendrija subalansuota, mitybinių saitų sistema „plėšrūnas–auka“ užtikrina bendrijos stabilumą. Tvenkinyje intensyviai žvejojama mėgėjiškos žvejybos įrankiais, todėl didžioji dalis kasmet čia įžuvinamų lydekų išgaudomos, todėl būtina jų įleisti papildomai, o mes galime rekomenduoti, jeigu būtų nustatytos limituotos žvejybos sąlygos, nustatyti mažesnį kiekį galimą paimti lydekų kiekį – tik vieną, vienos žvejybos metu.

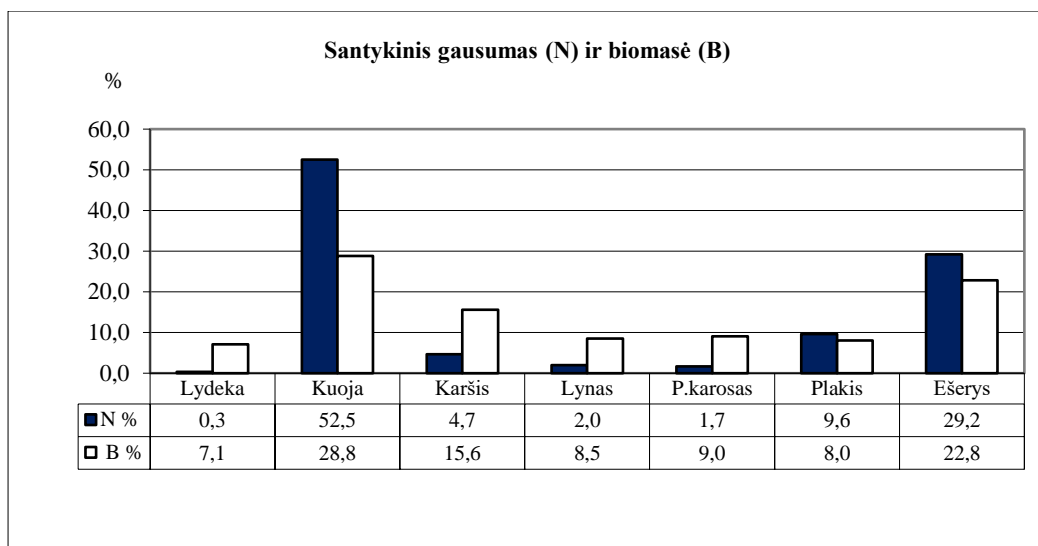
Galima teigti, kad Pažibų tvenkinys ir ateityje išliks kaip mažo žuvingumo vandens telkinys. Kaip rizikos veiksnys išlieka labai intensyvi mėgėjų žvejyba, tačiau bendrijos stabilumą užtikrina pakankami pakankamai gausi lydekų populiacija.



15 pav. Bendras apskaičiuotas Pažibų tvenkinio žuvų gausumas (vnt./ha) ir biomasė (kg/ha)

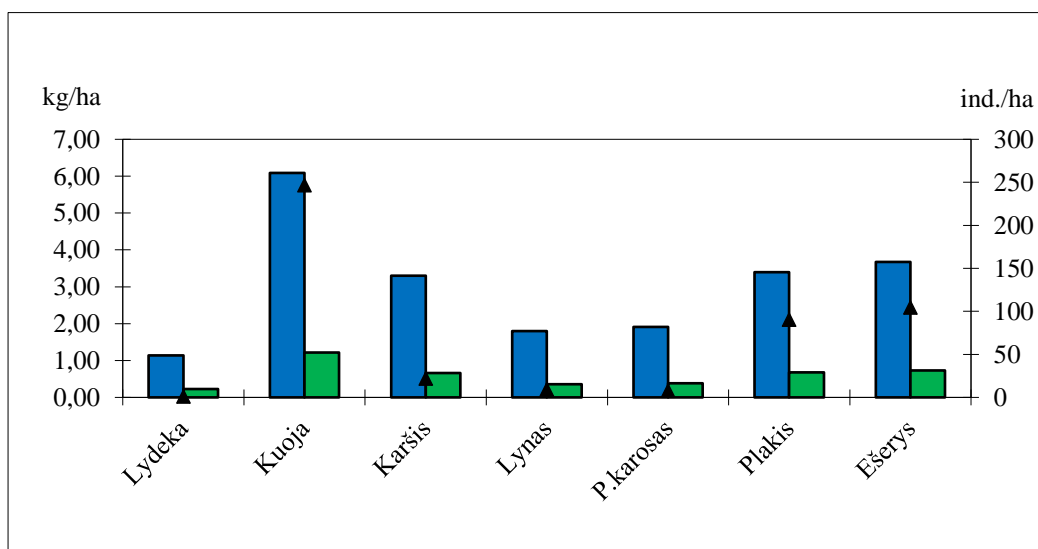
ŠAMBALIONIŠKIŲ TVENKINYS

Remiantis tyrimų duomenimis galima teigti, kad šiame tvenkinyje gausiausios žuvis yra kuojos (52,5 proc.) ir ešeriai (29,2 proc.) (16 pav.). Santykinė biomasė taip pat didžiausia kuojų ir siekia beveik 29 proc.). Nedaug mažesnė ir ešerių santykinė biomasė (22,8 proc.). Tai tik patvirtina, kad šis tvenkinys yra kuojinio žuvininkystės tipo. Iš kitų žuvų tik karšių biomasė viršija 15 proc.



16 pav. Santykinis žuvų gausumas (%) ir biomasė (%) Šambalioniškių tvenkinyje

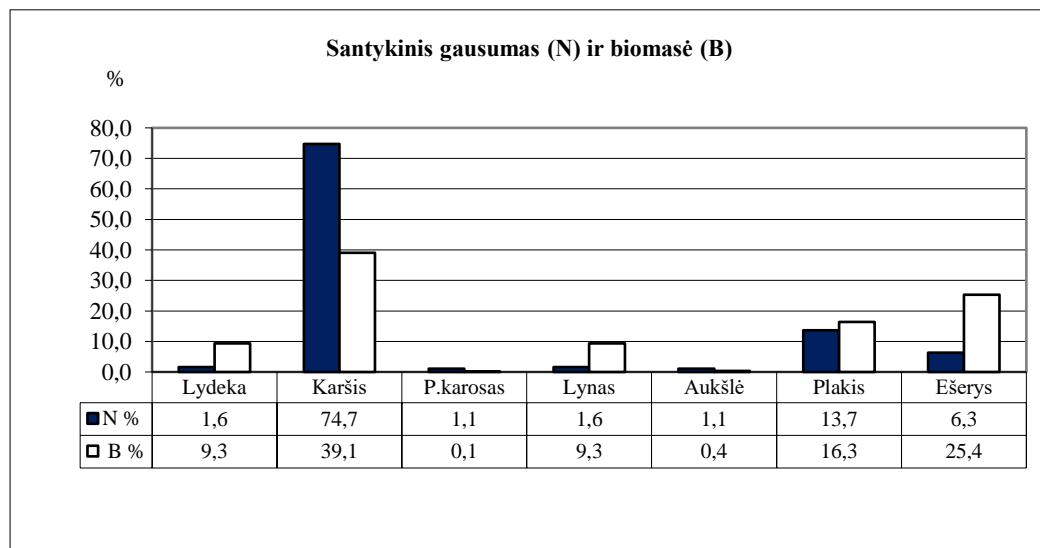
Apskaičiuotasis žuvų gausumas ir biomasė Šambalioniškių tvenkinyje parodė, kad čia gausiausios žuvys yra kuojos (247 vnt. 1 hektare), todėl kuojų didžiausia ir biomasė (6,1 kg/ha). Du kartus mažesnė biomasė plakių bei ešerių (3,4–3,7 kg/ha) (17 pav.). Taigi, šis tvenkinys yra mažai produktyvus kuojinis vandens telkinys, kuriame, be šių žuvų, subdominantinėmis rūšimis laikytinos menkavertės žuvys plakiai bei svarbi bendrijos rūšis – ešeris. Likusių rūšių žuvys pasiskirsčiusios tolygiai, vyraujanti plėšrūnė yra ešeris, nes lydekų tiek gausa, tiek biomasė yra labai maži. Bendras tvenkinio žuvingumas siekia 21 kg/ha. Mažėjantis tvenkinio žuvingumas sietinas su didėjančiu užžėlimu makrofitais, dėl ko mažėja tinkamų nerštaviečių, blogėja mitybinės sąlygos.



17 pav. Bendras apskaičiuotas Šambalioniškių tvenkinio žuvų gausumas (vnt./ha) ir biomasė (kg/ha)

ŠVAININKŲ TVENKINYS

Remiantis tyrimų duomenimis nustatyta, kad šiame tvenkinyje gausiausios žuvys, kas buvo netikėtina, yra karšiai sudarantys net 74,7 proc. nuo bendro visų žuvų gausimo (18 pav.). Santykinė biomasė taip pat didžiausia karšių ir siekia 39 proc. Daug mažesnė ešerių santykinė biomasė (25,4 proc.). Tai tik patvirtina, kad šis tvenkinys yra karšinio žuvininkystės tipo. Iš kitų žuvų tik plakių biomasė viršija 16 proc.



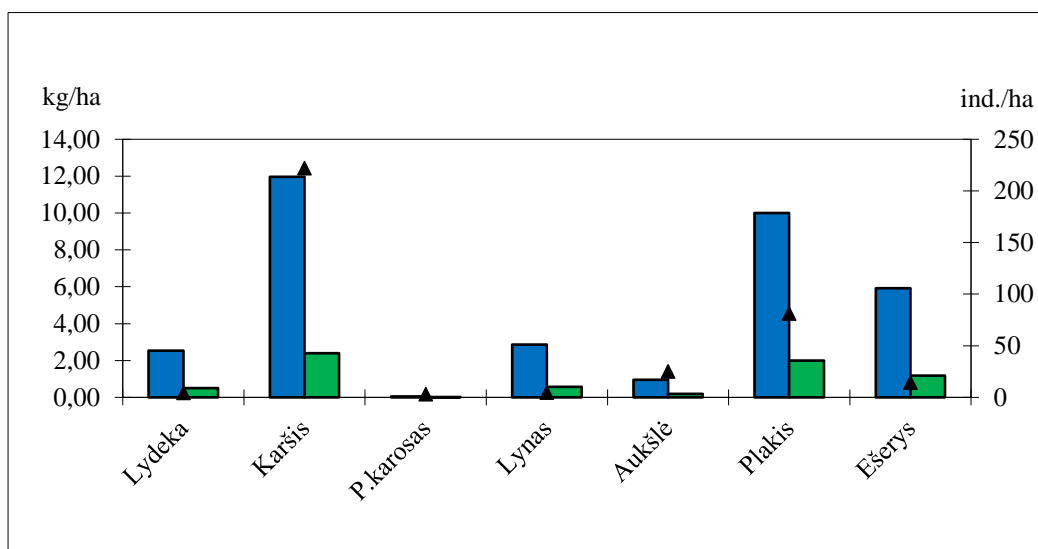
18 pav. Santykinis žuvų gausumas (%) ir biomasė (%) Švaininkų tvenkinyje

Apskaičiavus visų tinklų laimikiuose sugautų žuvų gausumą ir biomasę ploto vienetu nustatyta, kad gausiausia žuvis tvenkinyje – kuoja, jų priskaičiuota 443 vnt. 1 ha bendro tvenkinio ploto (19 pav.). Žymiai mažiau karšių ir plakių (atitinkamai 222 ir 81 vnt./ha). Likusių žuvų gausumas mažas, jos (vertinant tik pagal gausą) tėra fakultatyvinės rūšys žuvų bendrijoje.

Didžiausia tvenkinyje yra kuojų ir karšių biomasė, siekianti 12,8 ir 12,0 kg/ha atitinkamai. Daug mažesnė plakių biomasė (10,0 kg/ha). Bendras tvenkinio žuvingumas vyresnių nei 1+ (dvasarių ir vyresnių) žuvų siekia 354 vnt./ha, biomasė – 34 vnt./ha. Tai rodo, kad žuvų bendrija subalansuota, mitybinių saitų sistema „plėšrūnas–auka“ užtikrina bendrijos stabilumą. Tvenkinyje intensyviai žvejojama mėgėjiškos žvejybos įrankiais, todėl didžioji dalis kasmet čia įžuvinamų lydekų išgaudomos, todėl būtina jų įleisti papildomai, o mes galime rekomenduoti, jeigu būtų

nustatytos limituotos žvejybos sąlygos, nustatyti mažesnę kiekį galimą paimti lydekų kiekį – tik vieną, vienos žvejybos metu.

Galima teigti, kad šis Švaininkų tvenkinys ir ateityje išliks kaip vidutinio žuvingumo vandens telkinys. Kaip rizikos veiksnys išlieka labai intensyvi mėgėjų žvejyba, todėl žuvų bendrijos stabilumo neužtikrina pakankami gausi ešerių populiacija.



19 pav. Bendras apskaičiuotas Švaininkų tvenkinio žuvų gausumas (vnt./ha) ir biomasė (kg/ha)

V. ATASKAITOS PRIEDAI

ERIŠKIŲ TVENKINIO ATASKAITOS PRIEDAI (1)

Selektyvūs (atrankiniai) tinklai 1

<i>Tinklo segmento akies diametras, mm</i>										14
<i>Nurodyto akies diametro segmento bendras ilgis, m</i>										20
<i>Tinklo aukštis, m</i>										3,0
Ešerys	Amžius, metais	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	
	Skaičius, vnt.	11								
	Svoris, g	322								
Kitų rūšių žuvys*	Rūšis	<i>Kuoja</i>	<i>Aukšlė</i>	<i>Pūgžlys</i>						
	Kiekis, vnt.	9	19	2						
	Svoris, g	187	161	20						

Selektyvūs (atrankiniai) tinklai 2

<i>Tinklo segmento akies diametras, mm</i>										18
<i>Nurodyto akies diametro segmento bendras ilgis, m</i>										20
<i>Tinklo aukštis, m</i>										3,0
Ešerys	Amžius, metais	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>						
	Skaičius, vnt.		9							
	Svoris, g		386							
Kitų rūšių žuvys*	Rūšis	<i>Kuoja</i>	<i>Aukšlė</i>							
	Kiekis, vnt.	6	17							
	Svoris, g	229	183							

Selektyvūs (atrakiniai) tinklai 3

Tinklo segmento akies diametras, mm											25	
Nurodyto akies diametro segmento bendras ilgis, m											20	
Tinklo aukštis, m											3,0	
Ešerys	Amžius, metalis	1	2	3								
	Skaičius, vnt.			7								
	Svoris, g			455								
Karšis	Amžius, metalis	1	2	3	4							
	Skaičius, vnt.		15									
	Svoris, g		461									
Kitų rūšių žuvis*	Rūšis	Kuoja			Plakis							
	Kiekis, vnt.	7			2							
	Svoris, g	416			92							

Selektyvūs (atrakiniai) tinklai 4

Tinklo segmento akies diametras, mm											30	
Nurodyto akies diametro segmento bendras ilgis, m											20	
Tinklo aukštis, m											30	
Karšis	Amžius, metalis	1	2	3	4	5						
	Skaičius, vnt.		6	3								
	Svoris, g		489	337								
Ešerys	Amžius, metalis	1	2	3	4	5						
	Skaičius, vnt.				6							
	Svoris, g				1297							
Kitų rūšių žuvis*	Rūšis	Kuoja										
	Kiekis, vnt.	9										
	Svoris, g	946										

Selektyvūs (atrankiniai) tinklai 5

Tinklo segmento akies diametras, mm		40						
Nurodyto akies diametro segmento bendras ilgis, m		20						
Tinklo aukštis, m		3,0						
Ešerys	Amžius, metais	45	5	6	7			
	Skaičius, vnt.			3				
	Svoris, g			989				
Kitų rūšių žuvis*	Rūšis	<i>Kuoja</i>						
	Kiekis, vnt.	1						
	Svoris, g	335						

Selektyvūs (atrankiniai) tinklai 6

Tinklo segmento akies diametras, mm		50						
Nurodyto akies diametro segmento bendras ilgis, m		20						
Tinklo aukštis, m		3,0						
Ešerys	Amžius, metais	3	4	6	7	8		
	Skaičius, vnt.				1			
	Svoris, g				590			

ERISKIŲ TVENKINIO 2022 METŲ TYRIMŲ ATASKAITOS PRIEDAI (2)

Žuvų rūšis	Sugavimai	Tinklų akytumas (mm), /ilgis (m)						Tinklų ilgis, gaudantis konkrečios rūšies žuvis
		40/60	50/60	60/60	70/60	90/60		
Sterkas	N, vnt.		1	2				240
	B, g		624	1928				
Karšis	N, vnt.	1						240
	B, g	438						

KREKNAVOS TVENKINIO ATASKAITOS PRIEDAI (1)

Selektyvūs (atrankiniai) tinklai 1

<i>Tinklo segmento akies diametras, mm</i>										14
<i>Nurodyto akies diametro segmento bendras ilgis, m</i>										20
<i>Tinklo aukštis, m</i>										3,0
Ešerys	Amžius, metais	1	2	4	5	6	7	8	9	
	Skaičius, vnt.	12								
	Svoris, g	377								
Kitų rūšių žuvys*	Rūšis	<i>Kuoja</i>	<i>Aukšlė</i>							
	Kiekis, vnt.	11	19							
	Svoris, g	227	161							

Selektyvūs (atrankiniai) tinklai 2

<i>Tinklo segmento akies diametras, mm</i>										18
<i>Nurodyto akies diametro segmento bendras ilgis, m</i>										20
<i>Tinklo aukštis, m</i>										3,0
Ešerys	Amžius, metais	1	2	3						
	Skaičius, vnt.		10							
	Svoris, g		309							
Kitų rūšių žuvys*	Rūšis	<i>Kuoja</i>	<i>Aukšlė</i>							
	Kiekis, vnt.	9	17							
	Svoris, g	204	183							

Selektyvūs (atrankiniai) tinklai 3

<i>Tinklo segmento akies diametras, mm</i>										25
<i>Nurodyto akies diametro segmento bendras ilgis, m</i>										20
<i>Tinklo aukštis, m</i>										3,0
Karšis	Amžius, metais	2	3	4	5					
	Skaičius, vnt.	10								
	Svoris, g	422								
Ešerys	Amžius, metais	1	2	3						
	Skaičius, vnt.			9						

	Svoris, g			455							
Kitų rūšių žuvis*	Rūšis	<i>Kuoja</i>									
	Kiekis, vnt.	5									
	Svoris, g	316									

Selektyvūs (atrankiniai) tinklai 4

<i>Tinklo segmento akies diametras, mm</i>											30
<i>Nurodyto akies diametro segmento bendras ilgis, m</i>											20
<i>Tinklo aukštis, m</i>											30
Karšis	Amžius, metais	<i>1</i>	2	3	4	5					
	Skaičius, vnt.			3							
	Svoris, g			537							
Ešerys	Amžius, metais	<i>1</i>	2	3	4	5					
	Skaičius, vnt.				6						
	Svoris, g				633						
Kitų rūšių žuvis*	Rūšis	<i>Kuoja</i>									
	Kiekis, vnt.	4									
	Svoris, g	350									

Selektyvūs (atrankiniai) tinklai 5

<i>Tinklo segmento akies diametras, mm</i>											40
<i>Nurodyto akies diametro segmento bendras ilgis, m</i>											20
<i>Tinklo aukštis, m</i>											30
Karšis	Amžius, metais	<i>1</i>	2	3	4	5					
	Skaičius, vnt.				2						
	Svoris, g				650						
Ešerys	Amžius, metais	<i>1</i>	2	3	4	5					
	Skaičius, vnt.				1						
	Svoris, g				855						
Kitų rūšių žuvis*	Rūšis	<i>Kuoja</i>									
	Kiekis, vnt.	4									
	Svoris, g	350									

Selektyvūs (atrankiniai) tinklai 5

<i>Tinklo segmento akies diametras, mm</i>											50
<i>Nurodyto akies diametro segmento bendras ilgis, m</i>											20

<i>Tinklo aukštis, m</i>							30				
Karšis	Amžius, metais	1	2	3	4	5					
	Skaičius, vnt.					1					
	Svoris, g					633					
Kitų rūšių žuvis*	Rūšis	<i>Kuoja</i>									
	Kiekis, vnt.	4									
	Svoris, g	350									

KREKNAVOS TVENKINIO 2022 METŲ TYRIMŲ ATASKAITOS PRIEDAI (2)

Žuvų rūšis	Sugavimai	Tinklų akytumas (mm), /ilgis (m)						Tinklų ilgis, sudantis konkrečios rūšies žuvis
		40/60	50/60	60/60	70/60	90/60		
Sterkas	N, vnt.		1					240
	B, g		700					
P. karosas	N, vnt.	3						
	B, g	988						
Lynas	N, vnt.	2		3				240
	B, g	621		1668				

MOLAINIŲ TVENKINIO ATASKAITOS PRIEDAI (1)

Selektyvūs (atrankiniai) tinklai 1

<i>Tinklo segmento akies diametras, mm</i>										14
<i>Nurodyto akies diametro segmento bendras ilgis, m</i>										20
<i>Tinklo aukštis, m</i>										3,0
Ešerys	Amžius, metais	1	2	4	5	6	7	8	9	
	Skaičius, vnt.	22								
	Svoris, g	488								
Kitų rūšių žuvis*	Rūšis	<i>Kuoja</i>		<i>Raudė</i>						
	Kiekis, vnt.	11		6						
	Svoris, g	324		261						

Selektyvūs (atrankiniai) tinklai 2

<i>Tinklo segmento akies diametras, mm</i>					18				
<i>Nurodyto akies diametro segmento bendras ilgis, m</i>					20				
<i>Tinklo aukštis, m</i>					3,0				
Ešerys	Amžius, metais	1	2	3					
	Skaičius, vnt.			14					
	Svoris, g			586					
Kitų rūšių žuvis*	Rūšis	<i>Kuoja</i>		<i>Raudė</i>					
	Kiekis, vnt.	8		4					
	Svoris, g	269		183					

Selektyvūs (atrankiniai) tinklai 3

<i>Tinklo segmento akies diametras, mm</i>					25				
<i>Nurodyto akies diametro segmento bendras ilgis, m</i>					20				
<i>Tinklo aukštis, m</i>					3,0				
Ešerys	Amžius, metais	1	2	3					
	Skaičius, vnt.			8					
	Svoris, g			322					
Kitų rūšių žuvis*	Rūšis	<i>Kuoja</i>		<i>Raudė</i>					
	Kiekis, vnt.	5		6					
	Svoris, g	228		322					

Selektyvūs (atrankiniai) tinklai 4

<i>Tinklo segmento akies diametras, mm</i>					30				
<i>Nurodyto akies diametro segmento bendras ilgis, m</i>					20				
<i>Tinklo aukštis, m</i>					30				
Karšis	Amžius, metais	1	2	3	4	5			
	Skaičius, vnt.			7					
	Svoris, g			929					
Ešerys	Amžius, metais	1	2	3	4	5			
	Skaičius, vnt.				8				
	Svoris, g				1124				
Kitų rūšių žuvis*	Rūšis	<i>Kuoja</i>		<i>Raudė</i>					
	Kiekis, vnt.	4		1					

	Svoris, g	757	123							
--	-----------	------------	------------	--	--	--	--	--	--	--

Selektyvūs (atrakiniai) tinklai 5

<i>Tinklo segmento akies diametras, mm</i>											40
<i>Nurodyto akies diametro segmento bendras ilgis, m</i>											20
<i>Tinklo aukštis, m</i>											30
Karšis	Amžius, metais	<i>1</i>	2	3	4	5					
	Skaičius, vnt.				3	1					
	Svoris, g				612	433					
Ešerys	Amžius, metais	<i>1</i>	2	3	4	5					
	Skaičius, vnt.				5						
	Svoris, g				890						
Kitų rūšių žuvys*	Rūšis	<i>Kuoja</i>									
	Kiekis, vnt.	1									
	Svoris, g	366									

Selektyvūs (atrakiniai) tinklai 6

<i>Tinklo segmento akies diametras, mm</i>											50
<i>Nurodyto akies diametro segmento bendras ilgis, m</i>											20
<i>Tinklo aukštis, m</i>											30
Karšis	Amžius, metais	<i>1</i>	2	3	4	5					
	Skaičius, vnt.				4						
	Svoris, g				1509						
Ešerys	Amžius, metais	<i>1</i>	2	3	4	5					
	Skaičius, vnt.										
	Svoris, g										

Selektyvūs (atrakiniai) tinklai 7

<i>Tinklo segmento akies diametras, mm</i>											60
<i>Nurodyto akies diametro segmento bendras ilgis, m</i>											20
<i>Tinklo aukštis, m</i>											30
Karšis	Amžius, metais	<i>1</i>	2	3	4	5					
	Skaičius, vnt.										
	Svoris, g										
Paprastasis karošas	Amžius, metais	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>							
	Skaičius, vnt.			4							

	Svoris, g			966							
Lydeka	Amžius, metais	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>					
	Skaičius, vnt.			1							
	Svoris, g			933							
Kitų rūšių žuvys*	Rūšis	<i>Kuoja</i>									
	Kiekis, vnt.	4									
	Svoris, g	350									

MOLAINIŲ TVENKINIO ATASKAITOS PRIEDAI (2)

Žuvų rūšis	Sugavimai	Tinklų akytumas (mm), /ilgis (m)						Tinklų ilgis, gaudantis konkrečios rūšies žuvis
		40/60	50/60	60/60	70/60	90/60		
Lynas	N, vnt.	3						240
	B, g	1153						

PAŽIBŲ TVENKINIO ATASKAITOS PRIEDAI (1)

Selektyvūs (atrankiniai) tinklai 1

<i>Tinklo segmento akies diametras, mm</i>										14
<i>Nurodyto akies diametro segmento bendras ilgis, m</i>										20
<i>Tinklo aukštis, m</i>										3,0
Karšis	Amžius, metais	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	
	Skaičius, vnt.	15								
	Svoris, g	371								
Kitų rūšių žuvys*	Rūšis	<i>Kuoja</i>	<i>Aukšlė</i>							
	Kiekis, vnt.	28	19							
	Svoris, g	314	161							

Selektyvūs (atrankiniai) tinklai 2

<i>Tinklo segmento akies diametras, mm</i>		18
<i>Nurodyto akies diametro segmento bendras ilgis, m</i>		20
<i>Tinklo aukštis, m</i>		3,0

Karšis	Amžius, metais	1	2	3					
	Skaičius, vnt.		14						
	Svoris, g		355						
Kitų rūšių žuvis*	Rūšis	<i>Kuoja</i>	<i>Aukšlė</i>						
	Kiekis, vnt.	15	17						
	Svoris, g	224	183						

Selektyvūs (atrankiniai) tinklai 3

Tinklo segmento akies diametras, mm										25
Nurodyto akies diametro segmento bendras ilgis, m										20
Tinklo aukštis, m										3,0
Karšis	Amžius, metais	1	2	3						
	Skaičius, vnt.			9						
	Svoris, g			437						
Kitų rūšių žuvis*	Rūšis	<i>Kuoja</i>								
	Kiekis, vnt.	5								
	Svoris, g	316								

Selektyvūs (atrankiniai) tinklai 4

Tinklo segmento akies diametras, mm										30
Nurodyto akies diametro segmento bendras ilgis, m										20
Tinklo aukštis, m										30
Karšis	Amžius, metais	1	2	3	4	5				
	Skaičius, vnt.				6					
	Svoris, g				641					
Kitų rūšių žuvis*	Rūšis	<i>Kuoja</i>								
	Kiekis, vnt.	4								
	Svoris, g	350								

Selektyvūs (atrankiniai) tinklai 5

Tinklo segmento akies diametras, mm										40
Nurodyto akies diametro segmento bendras ilgis, m										20
Tinklo aukštis, m										30
Karšis	Amžius, metais	1	2	3	4	5				
	Skaičius, vnt.		4	2						

	Svoris, g		342	354							
Ešerys	Amžius, metais	<i>1</i>	2	3	4	5					
	Skaičius, vnt.				4						
	Svoris, g				968						
Kitų rūšių žuvis*	Rūšis	<i>Kuoja</i>									
	Kiekis, vnt.	4									
	Svoris, g	350									

Selektyvūs (atrankiniai) tinklai **6**

<i>Tinklo segmento akies diametras, mm</i>											50
<i>Nurodyto akies diametro segmento bendras ilgis, m</i>											20
<i>Tinklo aukštis, m</i>											30
Karšis	Amžius, metais	<i>1</i>	2	3	4	5					
	Skaičius, vnt.		4	2							
	Svoris, g		342	354							
Ešerys	Amžius, metais	<i>1</i>	2	3	4	5					
	Skaičius, vnt.				2						
	Svoris, g				912						
Kitų rūšių žuvis*	Rūšis	<i>Kuoja</i>									
	Kiekis, vnt.	4									
	Svoris, g	350									

Selektyvūs (atrankiniai) tinklai **6**

<i>Tinklo segmento akies diametras, mm</i>											60
<i>Nurodyto akies diametro segmento bendras ilgis, m</i>											20
<i>Tinklo aukštis, m</i>											30
Karšis	Amžius, metais	<i>1</i>	2	3	4	5					
	Skaičius, vnt.		4	2							
	Svoris, g		342	354							
Ešerys	Amžius, metais	<i>1</i>	2	3	4	5					
	Skaičius, vnt.				2						
	Svoris, g				885						
Kitų rūšių žuvis*	Rūšis	<i>Kuoja</i>									
	Kiekis, vnt.	4									

	Kiekis, vnt.	97					
	Svoris, g	1249					

Selektyvūs (atrakiniai) tinklai 2

<i>Tinklo segmento akies diametras, mm</i>				18			
<i>Nurodyto akies diametro segmento bendras ilgis, m</i>				20			
<i>Tinklo aukštis, m</i>				3,0			
Karšis	Amžius, metalis	1	2	3			
	Skaičius, vnt.		44				
	Svoris, g		1572				
Kitų rūšių žuvys*	Rūšis	<i>Kuoja</i>	<i>Aukšlė</i>				
	Kiekis, vnt.	9	2				
	Svoris, g	204	76				

Selektyvūs (atrakiniai) tinklai 3

<i>Tinklo segmento akies diametras, mm</i>				25			
<i>Nurodyto akies diametro segmento bendras ilgis, m</i>				20			
<i>Tinklo aukštis, m</i>				3,0			
Karšis	Amžius, metalis	1	2	3	4		
	Skaičius, vnt.			21			
	Svoris, g			1407			
Kitų rūšių žuvys*	Rūšis	<i>Kuoja</i>	<i>Plakis</i>				
	Kiekis, vnt.	5	6				
	Svoris, g	316					

Selektyvūs (atrakiniai) tinklai 4

<i>Tinklo segmento akies diametras, mm</i>				30			
<i>Nurodyto akies diametro segmento bendras ilgis, m</i>				20			
<i>Tinklo aukštis, m</i>				30			
Karšis	Amžius, metalis	1	2	3	4	5	
	Skaičius, vnt.				4		
	Svoris, g				586		
Ešerys	Amžius, metalis	1	2	3	4	5	
	Skaičius, vnt.					4	

	Svoris, g										
Ešerys	Amžius, metais	1	2	3	4	5	6	7			
	Skaičius, vnt.							2			
	Svoris, g							1563			
Kitų rūšių žuvis*	Rūšis										
	Kiekis, vnt.										
	Svoris, g										

ŠVAININKŲ TVENKINIO 2022 METŲ TYRIMŲ ATASKAITOS PRIEDAI (2)

Žuvų rūšis	Sugavimai	Tinklų akytumas (mm), /ilgis (m)						Tinklų ilgis, gaudantis konkrečios rūšies žuvis
		40/120	50/120	60/120	70/120	90/120	120/120	
Lydeka	N, vnt.	2						
	B, g	974						
Lynas	N, vnt.		3					
	B, g		1830					
Sterkas	N, vnt.		1					240
	B, g		700					
Karšis	N, vnt.	6	3	2				240
	B, g	1237	1447	966				

ŠVAMBALIONIŠKIŲ TVENKINIO ATASKAITOS PRIEDAI (1)

Selektyvūs (atrankiniai) tinklai 1

Tinklo segmento akies diametras, mm										14
Nurodyto akies diametro segmento bendras ilgis, m										20
Tinklo aukštis, m										3,0
Ešerys	Amžius, metais	1	2	4	5	6	7	8	9	
	Skaičius, vnt.	39								
	Svoris, g	846								
Kitų rūšių žuvis*	Rūšis	Kuoja	Plakis							

	Kiekis, vnt.	69	11			
	Svoris, g	1190	231			

Selektyvūs (atrankiniai) tinklai 2

<i>Tinklo segmento akies diametras, mm</i>				18			
<i>Nurodyto akies diametro segmento bendras ilgis, m</i>				20			
<i>Tinklo aukštis, m</i>				3,0			
Ešerys	Amžius, metais	1	2	3			
	Skaičius, vnt.		32				
	Svoris, g		718				
Kitų rūšių žuvys*	Rūšis	<i>Kuoja</i>	<i>Plakis</i>				
	Kiekis, vnt.	47	8				
	Svoris, g	1006	356				

Selektyvūs (atrankiniai) tinklai 3

<i>Tinklo segmento akies diametras, mm</i>				25			
<i>Nurodyto akies diametro segmento bendras ilgis, m</i>				20			
<i>Tinklo aukštis, m</i>				3,0			
Ešerys	Amžius, metais	1	2	3			
	Skaičius, vnt.			12			
	Svoris, g			787			
Kitų rūšių žuvys*	Rūšis	<i>Kuoja</i>	<i>Plakis</i>				
	Kiekis, vnt.	28	9				
	Svoris, g	716	501				

Selektyvūs (atrankiniai) tinklai 4

<i>Tinklo segmento akies diametras, mm</i>				30			
<i>Nurodyto akies diametro segmento bendras ilgis, m</i>				2			
<i>Tinklo aukštis, m</i>				30			
Karšis	Amžius, metais	1	2	3	4	5	
	Skaičius, vnt.			8			
	Svoris, g			833			
Ešerys	Amžius, metais	1	2	3	4	5	
	Skaičius, vnt.				5		
	Svoris, g				735		

VI. IŠVADOS IR REKOMENDACIJOS

Ėriškių tvenkinyje gausiausia žuvis – ešerys, sudarantis 40 % nuo bendro žuvų gausumo, daug kartus mažesnis kuojų ir karšių gausumas, siekiantis 25–26%. Kitų žuvų čia žymiai mažiau. Žuvų biomasė didžiausia ešerių ir sudaro virš 42 % nuo bendros žuvų masės. Dominantinis plėšrūnas šiame tvenkinyje yra sterkas, todėl vertingų ir menkaverčių žuvų santykis atitinka stabilių žuvų bendrijų būklę. kuojų ir karšių ji siekia 16,3–16,4 %. Likusių žuvų – plakių ir pūgžlių santykinė biomasė yra maža. Šiame tvenkinyje galima limituota žvejyba, limituojamos žuvys būtų sterikai. Ateityje, įžuvinus margaisiais plačiakakčiais, jų reikėtų nežvejoti dvejus metus, o sugautus mažesnius kaip 50 cm ilgio paleisti atgal į tvenkinį. Plačiakakčiais žuvinti reikėtų kas treji–ketveri metai, įleidžiant po 70-100 divivasarių. Margieji plačiakakčiai – vandens filtratoriai, todėl jie mažina siūlinių dumblių plitimą, gerina vandens kokybę.

Krekenavos tvenkinyje sugauta 6 rūšių žuvų. Čia santykinai gausiausios žuvys yra ešeriai, sudarantys virš 41 proc. nuo bendro žuvų gausumo, o jų biomasė siekia 30 proc. Krekenavos tvenkinio žuvininkystės tipas yra sterkinis–kuojinis, tačiau sterikai čia dar jauni, vidutinė jų vieno individo masė siekia 600 g. Šis tvenkinys mažai produktyvus, todėl nustatyti limituotos žvejybos sąlygas čia netikslinga. Kuojų gausos sureguliuojimui tvenkinyje būtinas didesnis lydekų gausumas. Ateityje karpinių žuvų gausos sureguliuojimui kas ketveri–penkeri metai galima įleisti po 30-40 divivasarių šamų. Bendras telkinio žuvingumas yra mažas ir siekia 37 kg/ha. tai lemia labai intensyvi mėgėjų žvejyba.

Molainių II–jame tvenkinyje santykinai gausiausia žuvis yra ešerys, sudarantis 44 % nuo bendro žuvų gausumo, didžiausia ir jų biomasė. Du kartus mažesnis kuojų gausumas, o kitų rūšių žuvų šiame tvenkinyje žymiai mažiau. Dominantinis plėšrūnas yra lydeka, ji tinkamai sureguliuoja menkaverčių (kuoju, raudžių, karosų) ir vertingų žuvų (karšių, lynų) santykį. Būtų tikslinga nustatyti limituotos žvejybos sąlygas, limituojamos žuvys būtų lynai, jų įleidžiant kas antri metai po 150 vnt. divivasarių. Lydekų kiekį, leidžiamų sugauti per vieną žvejybą, nustatyti po vieną, leidžiant paimti ne mažesnę nei 60 cm ilgio.

Tyrimų metu Pažibų tvenkinyje buvo sugautos 6 rūšių žuvys: kuoja, karšis, lydeka, paprastasis (auksinis) ir sidabrinis karosai bei ešerys. Gausiausia žuvis – karšis ir kuoja, mažiausiai – abiejų rūšių karosų. Žuvų biomasė didžiausia ešerių ir lydekų (po 33–32% nuo bendros žuvų masės), karšių ir paprastųjų karosų ji siekia 12–12,5 %. Anksčiau čia introdukuotų sidabrinių karosų likę labai mažai, ateityje jų papildomai įveisti nerekomenduojame. Šiame tvenkinyje dominantinis plėšrūnas – lydeka, ji tinkamai sureguliuoja menkaverčių ir vertingų žuvų santykį.

Šambalioniškių tvenkinyje gausiausios žuvys yra kuojos (52,5 proc., 250 vnt./ha) ir ešeriai (29,2 proc.). Šis tvenkinys yra kuojinio žuvininkystės tipo. Tvenkinys yra mažai produktyvus kuojinis vandens telkinys, kuriame, subdominantinėmis rūšimis laikytinos menkavertės žuvys plakiai bei svarbi bendrijos rūšis – ešerys. Likusių rūšių žuvys pasiskirsčiusios tolygiai, vyraujanti plėšrūnė yra ešerys, o lydekų tiek gausa, tiek biomasė yra labai maži. Bendras tvenkinio žuvingumas siekia 21 kg/ha. Mažėjantis tvenkinio žuvingumas sietinas su didėjančiu užžėlimu makrofitais, dėl ko mažėja tinkamų nerštaviečių, blogėja mitybinės sąlygos. Tikslinga numatyti limituotos žvejybos sąlygas, limituota rūšis – baltasis amūras, jais žuvinant kas treji metai. Amūrai sumažintų aukštesniosios augalijos plitimą, reikėtų įleisti po 50–70 vnt. dvišasarių.

Švaininkų tvenkinyje gausiausios žuvys yra karšiai, sudarantys du trečdalius nuo bendro visų žuvų gausimo, didžiausia ir santykinė jų biomasė. Daug mažesnė ešerių santykinė biomasė (25,4 proc.). Švaininkų tvenkinys priskirtinas karšiam žuvininkystės tipui. Lydekų gausa maža, nors biomasė sudaro beveik dešimtadalį visos žuvų masės. Tvenkinyje gausu plakių, todėl jie konkuruoja dėl maisto su karšiais, pastarieji auga labai lėtai, vyrauja smulkūs, 150-250 g masės karšiukai. Nustatyti limituotos žvejybos sąlygas tikslinga būtų čia įleistus kas treji metai po 50 vnt. dvišasarių margųjų plačiakakčių. Kas treji–ketveri metai galima būtų įleisti po 50–70 vnt. višasarių šamų.

Apie mėgėjų žvejybos taisykles, jų pasikeitimus, patvirtinus limituotos žvejybos sąlygas, kasmetinius draudimus rekomenduojame skelbti rajono laikraštyje, tarp žvejų mėgėjų populiariausiuose tinklalapiuose.

Tirtų Panevėžio rajono tvenkinių žuvinimas pateiktas pirmoje lentelėje:

1 lentelė. Žuvinamų žuvų kiekiai tirtuose vandens telkiniuose, amžius ir žuvinimo periodiškumas

Tvenkinys ir jo plotas, ha	Žuvinamų žuvų rūšis	Žuvinimo metai, įžuvinamų žuvų amžius ir kiekis (vnt.)				
		2023	2004	2025	2026	2027
Pažibų tvenkinys, 11,9	Lydeka	500 Op,		500 Op		500 Op
Ėriškių tvenkinys, 15,1	Lydeka		750 Op		750 Op	
	Margasis plačiakaktis		70 1+			

Krekenavos tvenkinys 15,4	Lydeka	75 0+		75 0+		75 0+
	Šamas		40 1+			40 1+
Molainių II-asis tvenkinys, 6,2	Lydeka	300 Op		300 Op		300 Op
	Lynas		50 1+			50 1+
Švaininkų tvenkinys, 25,8	Lydeka	120 O+		120 O+		120 O+
	Šamas	50 1+				50 0+
	Margasis plačiakaktis	50 1+			50 1+	
Šambalioniškių tvenkinys, 10,4	Lydeka		150 Op		150 Op	
	Baltasis amūras	70 1+		50 1+		50 1+

Pastaba: O+ – vienasarės žuvis, 1+ – dvivasarės. Jeigu būtų žuvinama vienasarėmis lydekomis, tai lentelėje pateikti paaugintų lydekų mažiaus kiekiai mažinami 10 kartų.

Tyrimų darbams vadovavo:

Biomedicinos mokslų daktaras

Egidijus B.