

Narbūčių ežero (Anykščių rajono sav.) ichtiologinės ekspertizės aktas

Vilnius

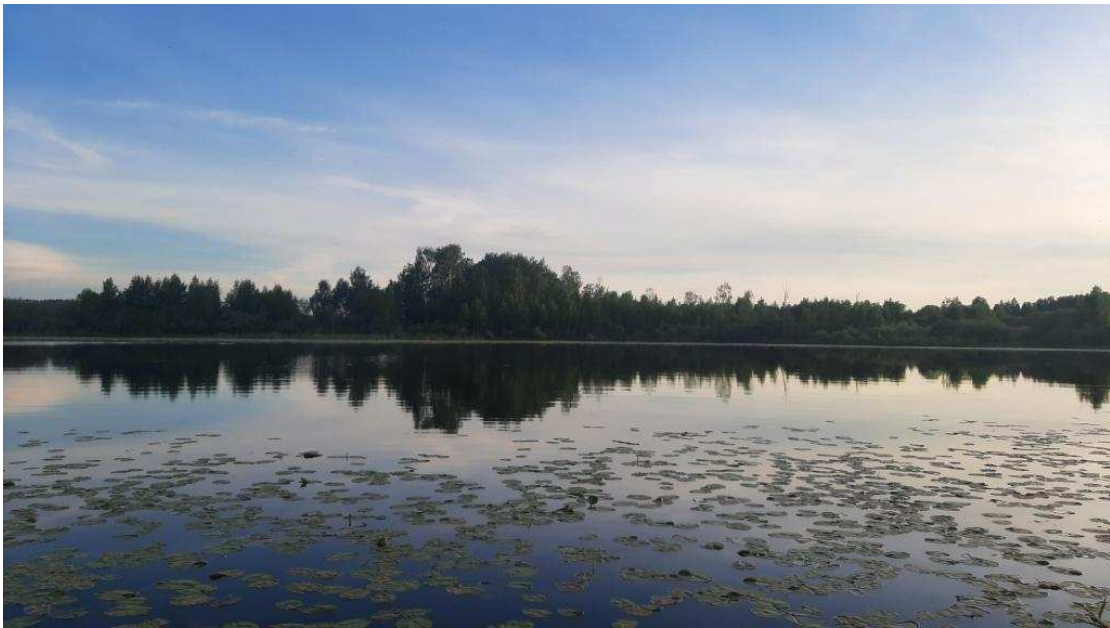
2023.01.31

Fizinė-geografinė apžvalga. Narbūčių ežeras (12231529) yra Anykščių rajone apie 4,5 km į rytus nuo Svėdasų, šalia Narbūčių kaimo (koordinatės 590690, 6172313 (LKS), 1 pav.).



1 pav. Narbūčių ežero geografinė padėtis Lietuvoje.

Ežeras yra ištišęs iš pietryčių į šiaurės vakarus, 5,8 ha ploto. Jo ilgis yra 470 m, plotis – iki 210 m. Vidutinis gylis ežere yra apie 1,2 m, giliausia vieta yra apie 3,5 m. Rytinis krantas aukštas, kiti krantai žemi, pelkėti (2 pav.). Vakarinė ir pietinė pakrantės pelkėtos, apaugusios krūmynais, kitose pakrantėse plyti pievos ir dirbami laukai. Iš vakarinės pelkėtos pakrantės išteka Uosintos upelis (Jaros-Šetekšnos intakas, Šventosios baseinas), pietrytinėje dalyje įteka bevardis upelis. Pakrantės apaugusios siaura fragmentine švendrų juosta, taip pat gausiai auga paprastosios lūgnės (*Nuphar lutea*), ypač visoje vakarinėje dalyje. Bendras ežero užaugimas aukštesniąja vandens augalija sudaro apie 65%. Hidrologinis režimas ežere neblogas, tačiau kelis kartus buvo stebėti žuvų dusimo atvejai ankstyvą pavasarį, esant ledo dangai labai ilgą laiką.



2 pav. Narbūčių ežeras iš šiaurės rytų kranto 2022 m.

Medžiaga ir metodika. Ichtiologiniai tyrimai Narbūčių ežere atlikti 2022 m. birželio 06-07 dienomis. Žvejota įvairiose ežero vietose selektyviniais ir įvairiaakiais tinklaičiais. Tyrimams naudoti selektyviniai tinklaičiai, kurių akytumas 14-18-22-25-30-40-50-60 mm ir statomieji įvairiaakiai 60-70 mm tinklaičiai (bendras ilgis 300 m). Sužvejotos žuvys suskirstytos į ilgio grupes, sumatuotos ir pasvertos. Iš kiekvienos ilgio grupės iki 10 ind. išmatuoti biologiniai požymiai: bendras žuvies ilgis (L), ilgis iki kūno galo (l) ir bendra žuvies masė (Q), bei paimti žvynai žuvų amžiui nustatyti. Tyrimams naudota žuvų išteklių tyrimų vidaus vandenyse (išskyrus upes) metodika (pagal „Žuvų išteklių tyrimų vidaus vandenyse tvarkos aprašą“ D1-767). Žuvų laimikiai atskiruose skirtingo akytumo tinklų segmentuose pateikti 1 lentelėje.

Žuvų tankis (ir biomasė) viename hektare apskaičiuotas pagal formulę:

$$N(B) = \frac{n(q)}{p \times k}$$

čia $N(B)$ – tam tikros rūšies sužvejtų žuvų tankis (biomasė) hektare; $n(q)$ – tam tikros rūšies žuvų kiekis (vnt.) (biomasė, g); p – apžvejotas vandens telkinio plotas (ha); k – žvejavimo efektyvumo koeficientas (sugaunama žuvų bendrijos dalis (0,1–0,3)). Skaičiuojant žuvų biomasę ir gausumą buvo atsižvelgta į atskirai žuvų rūšiai ir jų dydžiui tinkamus gaudyti tinklus, tinkamą joms gyventi ežero plotą ir kitus ekologinius parametrus.

Žuvys ir žvininkystė. Pagal fizines-trofines charakteristikas Narbūčių ežeras priskirtinas eutrofinių vandens telkinių biologiniam tipui. Gamybinė klasifikacija patikslina biologinę klasifikaciją pagal telkinio tinkamumą gyventi vienoms arba kitoms vertingoms žuvų rūšims. Pagal šią klasifikaciją ežeras priskirtinas lydekiniam tipui. Pagal indikatorines rūšis

ežeras priskirtinas V-am, „karšiniam“ tipui, pagal dominuojančias rūšis – kuojiniam variantui. Žvejybos ploto naudojimo laikotarpiu ežere buvo įveisiamos lydekos. Šiuo metu leidimas naudoti Narbūčių ežero žvejybos plotą yra išduotas LMŽD Anykščių skyriaus medžiotojų klubui „Svėdasai“.

Šio tyrimo metu ežere sugautos 6 rūšių žuvys: ešerys (*Perca fluviatilis*), kuoja (*Rutilus rutilus*), raudė (*Scardinius erythrophthalmus*), karšis (*Abramis brama*), lydeka (*Esox lucius*) ir lynas (*Tinca tinca*). Faktiniai kontrolinės žūklės rezultatai pateikti 1 lentelėje.

1 lentelė. Narbūčių ežero žuvų laimikiai skirtingo akytumo tinklų segmentuose.

Tinklo akies diametras		14 mm		18 mm		
Tinklo ilgis		15m		15m		
Tinklo aukštis		3 m		3 m		
Kuoja	Amžius, metais	3+	4+	5+	6+	
	Skaičius, vnt.	68	99	6	30	
	Masė, g	982	1893	180	1174	
Raudė	Skaičius, vnt.	28		3		
	Masė, g	666		122		
Ešerys	Amžius, metais	2	3	4	5	6
	Skaičius, vnt.	1	9	2	4	1
	Masė, g	11	130	58	153	53
Lydeka	Amžius, metais			1+		
	Skaičius, vnt.			1		
	Masė, g			74		
Tinklo akies diametras		22 mm		25 mm		
Tinklo ilgis		15m		15m		
Tinklo aukštis		3 m		3 m		
Kuoja	Amžius, metais	6+	7+	8+	9+	
	Skaičius, vnt.	1	27	11	7	
	Masė, g	50	1634	1080	1034	
Ešerys	Amžius, metais			8		
	Skaičius, vnt.			1		
	Masė, g			223		
Tinklo akies diametras		30 mm		40 mm		
Tinklo ilgis		15m		15m		
Tinklo aukštis		3 m		3 m		
Lynas	Amžius, metais			6+		
	Skaičius, vnt.			2		
	Masė, g			926		
Tinklo akies diametras				60 mm		
Tinklo ilgis				60 m		
Tinklo aukštis				4 m		
Ešerys	Amžius, metais			13		
	Skaičius, vnt.			1		
	Masė, g			718		
Karšis	Amžius, metais			6		
	Skaičius, vnt.			1		
	Masė, g			423		

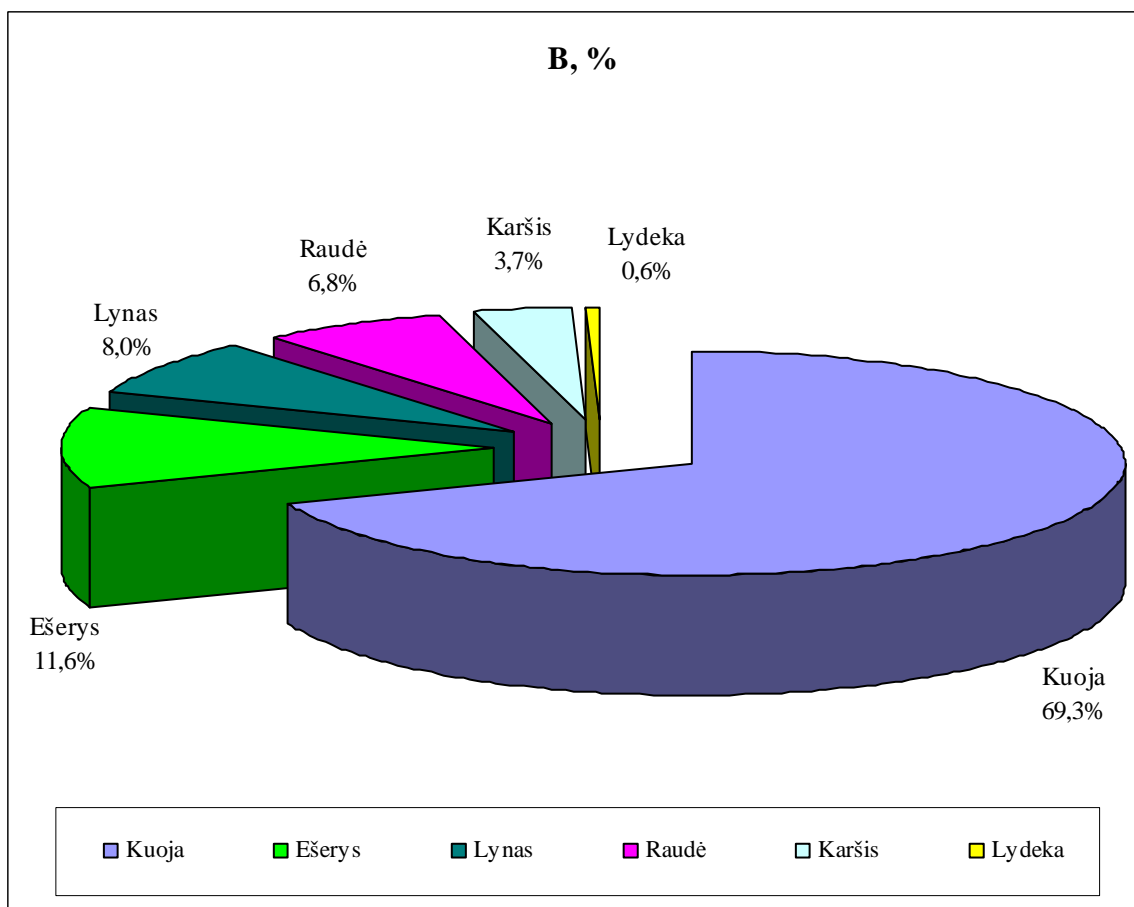
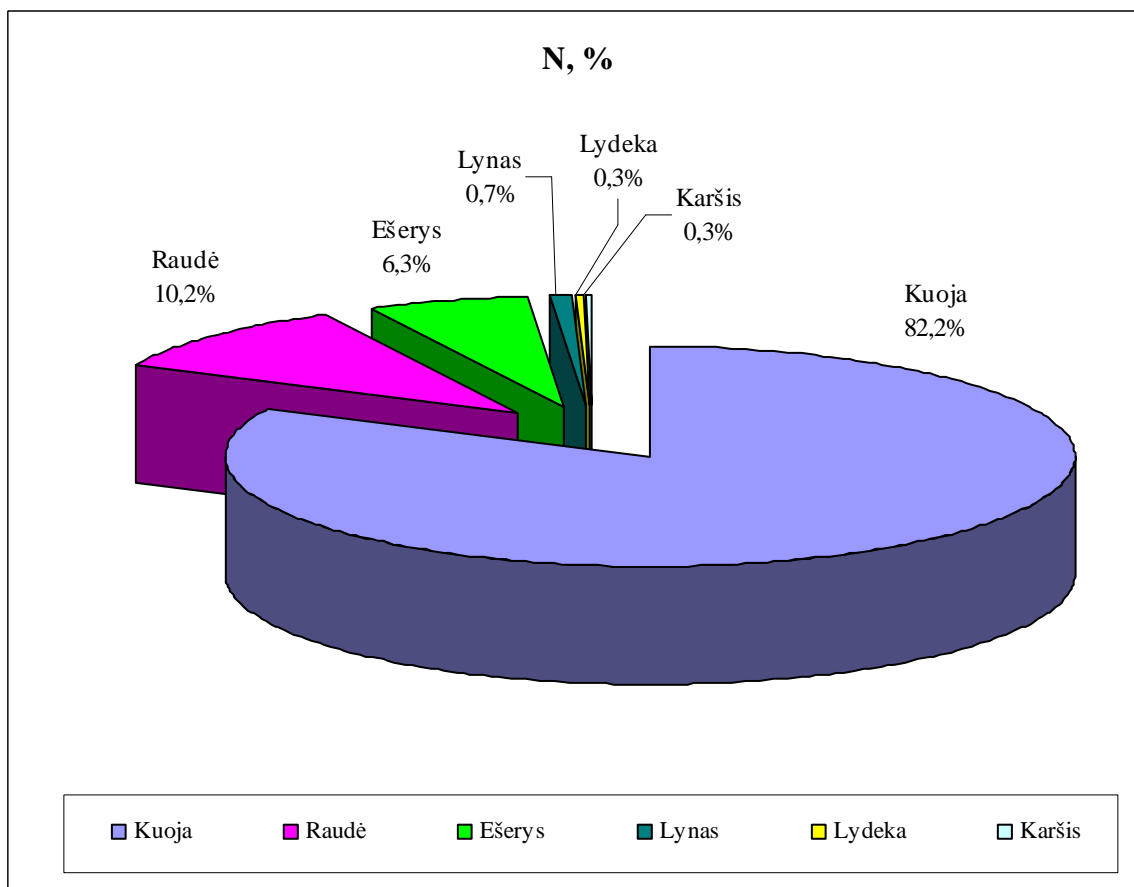
Eksperimentinės žūklės metu 2022 m. buvo sugauta 11,587 kg žuvų, kurių gausumas sugavime siekė 303 individus.

Tyrimo duomenys rodo, kad pagal gausumą dominuoja kuojų populiacija, jos individai sudaro 82,2% žuvų bendrijos, mažiau gausios yra raudės (10,2%) ir ešeriai (6,3%). Kitos sugaunamos žuvų rūšys nėra gausios: karšis, lydeka ir lynas sudaro nuo 0,3 iki 0,7% (2 pav. A). Pagal tyrimo rezultatus plėšriųjų žuvų (lydeka, ešerys) bendras santykinis gausumas siekia tik 6,6%. Pagal biomą žuvų bendrijos branduolį sudaro kuoja (69,3%) ir ešerys (11,6%). Kitos žuvų rūšys (lynas, raudė, karšis ir lydeka) sudaro nuo 0,6 iki 8%. (2 pav. B). Nustatyta, kad subalansuotoje ichtiocenozeje, kurioje dominuoja vertingos rūšys, plėšrūnai (šamas, lydeka, vėgėlė, starkis, stambus ešerys) turi sudaryti ne mažiau 20-25%. Pagrindinis plėšrūnas Narbūčių ežere yra lydeka ir stambus ešerys. Pagal santykinę biomą lydekos ir ešeriai sudaro tik 12,2% bendrijos. To nepakanka ežero ichtiocenozės balansui. Todėl ir toliau reikėtų ežerą gausinti lydekomis. Stambių ešerių augimas geresnis nei vidutinis, o tai rodo, kad jiems ir lydekomis pašarinė bazė yra pakankama. Dėl ežero dydžio ir norint didinti įvairių rūšių gausumą nerekomenduojama leisti šamų, nes paaukę individai gali per daug stipriai įtakoti kitų rūšių žuvų populiacijas. Taip pat vertėtų ežere pagausinti lynų populiaciją.

Pagal tyrimo rezultatus apskaičiuoti bendri žuvų ištekliai, kurie pastaruoju metu siekia apie **602 kg arba 103,9 kg/ha**. Taip pat paskaičiuotas žuvų tankis, kuris siekia apie **2740 vnt./ha**. Natūrali žuvų verslinė produkcija (**14,1 kg/ha arba 82 kg/ež.**) Narbūčių ežere yra kiek mažesnė nei vidutinė (3 lentelė). Didžiąją dalį verslinės produkcijos sudaro kuojos. Nors į ežerą pastoviai įveisiamos lydekos, jų ištekliai ir produkcija yra maži, matyt, dėl intensyvios mėgėjiškos žvejybos.

3 lentelė. Žuvų ištekliai ir verslinis produktyvumas (verslinė žuvų rūšių produkcija) Narbūčių ežere 2022 m.

Rūšis	Žuvų ištekliai		Verslinė produkcija	
	Ploto vienetė, kg/ha	Ežere, kg	Ploto vienetė, kg/ha	Ežere, kg
Kuoja	66,892	387,97	9,556	55,42
Raudė	13,133	76,17	1,876	10,88
Ešerys	7,489	43,44	1,070	6,21
Lynas	10,289	59,68	1,029	5,97
Lydeka	0,455	2,64	0,045	0,26
Karšis	5,640	32,71	0,564	3,27
Iš viso:	103,9	602,6	14,1	82,0



2 pav. Įvairių žuvų rūšių santykinis gausumas (N) ir biomasė (B) Narbūčių ežere 2022 m.

Įvertinus Narbūčių ežero žuvų augimą pagal „Valstybinės reikšmės vandens telkinių svarbiausių žuvų rūšių augimo klasifikacija žuvivaisos tikslais“ (Mokslinė ataskaita. Žemės ūkio ministerija, 2007 m.) galima konstatuoti, kad: ešerio augimo tempas jauname amžiuje iki 4 metų yra prastesnis nei vidutinis (II grupė), nuo 5 iki 6 metų suprastėja ir tampa blogas (I grupė), tačiau nuo 8 metų tampa geresnis nei vidutinis (III grupė) – kūno ilgis (L) – 26 cm, masė (Q) – 223 g, ir vėliau stambūs ešeriai išlaiko tokį augimą; kuojos augimo tempas iki 8 metų amžiaus yra prastas-prastesnis nei vidutinis (I-II), o nuo 9 metų augimas pagerėja ir tampa vidutinis-geresnis nei vidutinis (II-III) – devynerių metų kuojos kūno ilgis (L) – 25,3 cm, masė (Q) – 150,8 g; karšio augimas labai geras – 6 metų individo kūno ilgis (L) siekia 33,5 cm, masė (Q) – 423 g; lydekos ir lyno augimo tempas yra vidutinis (II-III) (4 lentelė). Matyti, kad nors ežeras ir nedidelis, tačiau karšio augimas yra labai geras, tai gali lemti tiek nedidelis populiacijos gausumas, tiek mitybinės bazės dydis.

4 lentelė. Pagrindinių žuvų rūšių augimo duomenys Narbūčių ežere 2022 m.

Amžius	Ešeris		Kuoja		Karšis		Lydeka		Lynas	
	L	Q	L	Q	L	Q	L	Q	L	Q
2	11,3	9,6					24	75		
3	12,2	10,6	12,3	14,7						
4	14,2	12,4	13,8	18,7						
5	15,9	14,1	15,3	30,0						
6	17,4	15,3	17,1	42,7	33,5	423			31,6	463
7			18,9	60,0						
8	26,0	22,9	22,2	105,8						
9			25,3	150,8						
10										
11										
12										
13	37,5	33,8								

Rekomendacijos:

Atsižvelgiant į dabartinę ežero hidrologinę būklę ir į neaukštą ežero produktyvumą, siekiant pagerinti esamą būklę, taip pat gausinti vietinių ir vertingų žuvų išteklius siūlome:

- Remiantis LR žemės ūkio ir LR aplinkos ministrų 2019 m. birželio 20 d. įsakymu Nr. 3D-379/D1-370 numatytais žuvų įveisimo normomis ir atliktos ichtiologinės ekspertizės rezultatais, **rekomenduojame Narbūčių ežere ir toliau įveisti lydekas (kasmet arba kas du metai).**

- Taip pat, norint padidinti mėgėjų žvejybos laimikius bei padidinti rūšių gausumą, pagal galimybes galima įveisti **lynus ir paprastuosius karosus (kartą arba kas du metai rotacijos principu).**

- Rekomenduojame tokias Narbūčių ežero išuvinimo normas:

Žuvų rūšys	Amžius	Rekomenduojamos įveisimo normos ežerui	Įveisimo normos (vnt./ha), numatytos LR ŽŪM ir AM įsakyme Nr. 3D-379/D1-370
Lydeka	šiūmetukai	30	5
Lynas	dvivasariai	175	30
P. karosas	dvivasariai	60	10

- Nesant galimybės įveisti rekomenduojamo amžiaus žuvis, galima įveisti kitokio amžiaus individų atitinkamus kiekius, nurodytus LR žemės ūkio ir LR aplinkos ministrų 2019 m. birželio 20 d. įsakyme Nr. 3D-379/D1-370: lydekos paaugintų jauniklių – 300 vnt., lyno įvairių – 60 vnt., p. karoso šiūmečių – 175 vnt.