

# Zdoniškių ežero ichtiologinė ekspertizė



(žuvų išteklių tyrimai 2022 metais)

**Užsakovas:** vandens telkinio ploto naudotojas Gintautas S.

**Rengėjas:** ichtiologas (biologijos magistras) Kęstutis S.

**Vilnius**

2022 m. liepos mėn. 07 d.

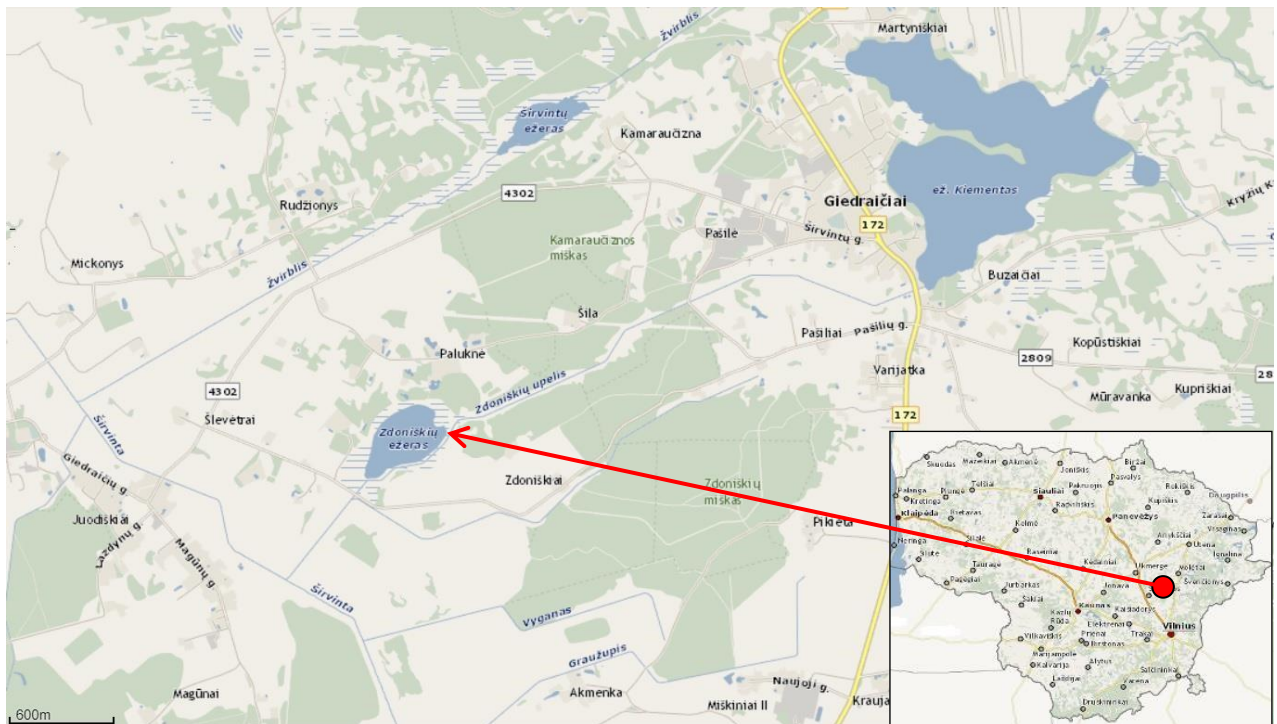
## Trumpa fizinė-geografinė Zdoniškių ežero apžvalga

Zdoniškių ežeras (kodas pagal UETK - 12242121) yra Širvintų rajono rytinėje dalyje, maždaug 2,5 km atstumu į pietvakarius nuo Giedraičių gyvenvietės. Ežeras nutolęs nuo saugomų teritorijų. Aplink ežerą Zdoniškių, Šlevėtos ir Paluknės kaimai. Pietinėje ežero pusėje plyti dirbami laukai, rytuose Kamaraučiznos miškas.

Zdoniškių ežerą, nuo Klemento ežero atitekėjęs, prateka Zdoniškių upelis (Širvintos intakas, Nemuno baseinas), kuris žemiau ežero, vos mažiau nei už kilometro, įsilieja į Širvintos upę.

Zdoniškių ežeras ovalios formos, visas jo perimetras gausiai apaugęs ištisine pakrantės augalų juosta, sudaryta iš nendrių, švendrų ir ajerų. Ežero krantai žemi, stipriai pelkėti, pakrantės apaugę menkaverčiais medžiais ir krūmynais. Dabartinis Zdoniškių ežero plotas – 8,8 ha, didžiausias ilgis iš Pietvakarių į Šiaurės rytus – 560 m, plotis – 320 m. Ežeras sekus, vidutinis jo gylis 1,6 m, maksimalus – 4,2 m (nustatytas tyrimų metu).

Vanduo rusvos spalvos, būdingas pelkiniams ežerams, nors ežero pH neutralus, vandens skaidrumas nemažas, tyrimų metu (birželio mėn.), pagal *Seki* disko metodą siekė 1,7 m. Visame ežero plote vyrauja minkštas gruntas: dumblas su molio ir smėlio priemaišomis. Didžioji ežero ploto dalis padengta storu dumblo sluoksniu. Ežero paviršius gausiai apaugęs nimfeidais – lūgnėmis, lelįjomis ir plūdenomis. Ežero įlankose ir pakraščiuose augalai dengia iki 80% paviršiaus ploto.



1 pav. Zdoniškių ežero geografinė padėtis (duomenys UAB Hnit Baltic, 2020)



Pagal fizines-trofines charakteristikas bei vandens kokybę Zdoniškių ežeras priskirtinas eutrofinių (daugiamaisčių) ežerų grupei.



**2 pav.** Zdoniškių ežero orto-foto nuotraukoje (duomenys Googlemaps, 2021)

Teisė naudoti žvejybos plotą (mėgėjų žvejybai) Zdoniškių ežere nuo 2013/10/07 iki 2023/10/07 suteikta Gintautui S. Leidimus mėgėjiškai žvejybai galima įsigyti ALIS sistemoje, taip pat atvykus prie telkinio susisiekus su naudotojo atstovais.

Remiantis Žuvivaisos valstybiniuose žuvininkystės vandens telkiniuose taisyklėmis (Žuvivaisos valstybiniuose vandens telkiniuose taisyklių, patvirtintų Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministro ir Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2010 m. balandžio 19 d. įsakymu Nr. 3D354/D1-303 „Dėl žuvivaisos valstybiniuose vandens telkiniuose taisyklių patvirtinimo“ (2016-1213 įsakymo Nr. 3D-742/D1-889 redakcija) priedas - Minimalių žuvų ir vėžių įveisimo normų sąrašas) bei Zdoniškių ežero žuvų išteklių naudojimo, atkūrimo ir apsaugos priemonių planu“ ežerą numatyta žuvinti lydekomis.

Duomenų apie ankstesnius vandens telkinio tyrimus nėra.

### **Žuvis ir žuvininkystė**

Vandens telkinio naudotojo užsakymu ichtiologiniai tyrimai Zdoniškių ežere atlikti 2022 metų birželio 6-7 dienomis. Tyrimai vykdyti įvairiaakiais (14 - 70 mm akytumo) statomaisiais tinklaičiais pagal spec. žvejybos leidime Nr. 016 nurodytas sąlygas. Šių ichtiologinių tyrimų

pagrindu, remiantis žuvų išteklių tyrimo metodika (Žuvų išteklių tyrimų vidaus vandenyse tvarkos aprašo, patvirtinto Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2016 m. spalio 24 d. įsakymu Nr. D1698 „Dėl Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2012 m. rugsėjo 25 d. įsakymo Nr. D1-767 „Dėl žuvų išteklių tyrimų vidaus vandenyse tvarkos aprašo patvirtinimo“ pakeitimo“ priedas - Žuvų išteklių tyrimų metodika), atlikta Zdoniškių ežero ichtiologinė ekspertizė.

Visos tyrimų metu sugautos žuvys suskirstytos pagal rūšis, bei ilgio grupėmis. Kiekvienoje ilgio grupėje išmatuota ir pasverta ne mažiau nei 10 žuvų. Tose ilgio grupėse, kuriose žuvų buvo sugauta mažiau nei 10 vnt., matuoti ir sverti visi individai.

Tyrimų metu Zdoniškių ežere sugautos 10-ies rūšių žuvys: lydeka (*Esox lucius*), lynas (*Tinca tinca*), sidabrinis (*Carrasius auratus gibelio*) ir auksinis karosai (*Carrasius carrasius*), kuoja (*Rutilus rutilus*), raudė (*Scardinius erythrophthalmus*), karšis (*Abramis brama*), plakis (*Blicca bjoerkna*), paprastoji aukšlė (*Alburnus alburnus*) ir ešerys (*Perca fluviatilis*).

Faktiniai kontrolinės žūklės rezultatai ir remiantis žuvų išteklių tyrimų metodika apskaičiuotas vidutinis žuvų gausumas ir biomasė Zdoniškių ežere pateikti 1-oje lentelėje ir 1-ame priede (pagal Žuvų išteklių tyrimų metodikos (LR AM ministro įsakymas Nr. D1-698), 18-ą punktą).

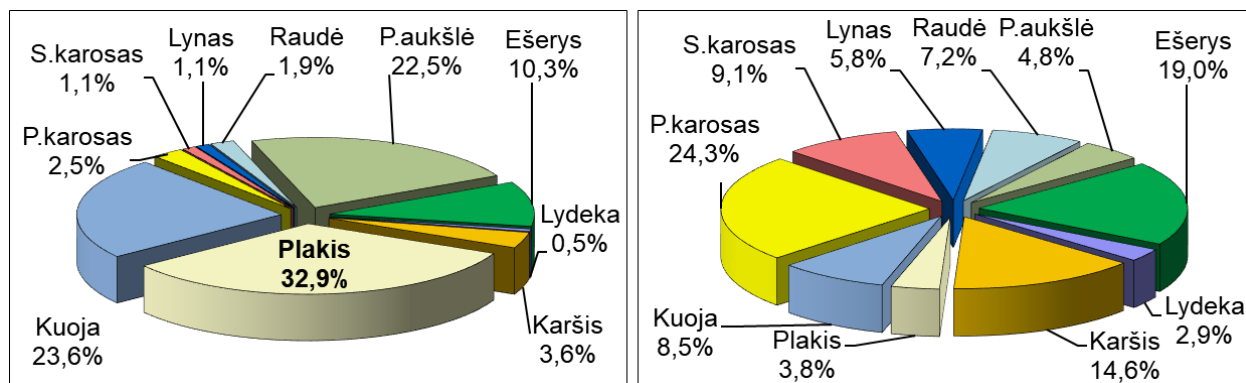
**1 lentelė.** Faktiniai sugavimai (N, žuvų kiekis, B, biomasė) ir apskaičiuotas žuvų gausumas (N, ind/ha) ir biomasė (B, kg/ha) ploto vienetu Zdoniškių tvenkinyje 2022 metais.

Rūšis	Faktiniai sugavimai		Apskaičiuotas* ežere	
	N, ind	B, kg	N, ind./ha	B, kg/ha
Lydeka	2	0,923	11,9	5,49
Karšis	20	7,077	79,4	28,08
Plakis	182	1,820	722,2	7,22
Kuoja	87	2,732	517,9	16,26
P.karosas	14	11,751	55,6	46,63
S.karosas	2	1,476	23,8	17,57
Lynas	2	0,943	23,8	11,23
Raudė	7	2,328	41,7	13,86
P.aukšlė	83	1,560	494,0	9,29
Ešerys	19	3,073	226,2	36,58
<b>VISO:</b>	<b>418</b>	<b>33,683</b>	<b>2196,4</b>	<b>192,22</b>

Žuvų gausumas N (vnt./ha) apskaičiuojamas pagal formulę:  $N = n / p / k$ , o biomasė B (kg/ha) apskaičiuojama pagal formulę:  $B = q / p / k$ , (formulėse:  $n$  – tam tikros rūšies sužvejojusių žuvų gausumas (vnt.) ,  $q$  – tam tikros rūšies sužvejojusių žuvų biomasė (g);  $p$  – apžvejotas vandens telkinio

plotas (ha);  $k$  – žvejybos efektyvumo koeficientas (nuo 0,1 iki 0,3), parinktas atsižvelgiant į žuvų rūšį, klimatinės sąlygas bei vandens telkinio specifiką.

Zdoniškių ežere žuvų bendrijų struktūra pagal gausumą (N) ir biomasę (B) pateikiama 3 pav.



**3 pav.** Žuvų bendrijų sudėtis Zdoniškių ežere pagal gausumą (N) ir biomasę (B)

Kaip matyti iš pateiktų paveikslų, žuvų bendrija ežere pasiskirsto labai tolygiai. Nors pagal gausumą ežero bendrijoje dominuoja smulkūs plakiai (32,9%) ir kuojos (23,6%), ežere taip pat gausios paprastosios aukšlės (22,5%) ir ešeriai (10,3%). Kitų rūšių dalis bendrijoje pagal gausumą ženkliai mažesnė, bet tolygi. Atkreiptinas dėmesys tik į menką lydekų (0,5%) gausumą.

Pagal biomasę Zdoniškių ežere dominuoja tokio tipo ežerui būdingi paprastieji karosai (24,3%). Gausi ir kitų bentofagų: karšių (14,6%), sidabrinių karosų (9,1%) ir kuojų (8,5%) dalis. Plėšriųjų žuvų dalis (lydekų ir stambių ešerių) ir pagal biomasę išlieka nedidelė (< 10%). Dėl gausios augalijos ir santykinai skaidraus vandens ežere reikšmingą biomasę sudaro fakultatyvine rūšimi laikytinos raudės bendrija (7,2% pagal biomasę), nors ši rūšis ir nėra skaitlinga ežero ekosistemoje.

Vadovaujantis priimta metodika (Bukelskis ir Kublickas, 1988, Thoresson, 1993) nustatytas žuvų amžius, o žuvų augimo greitis nustatytas remiantis klasifikacija, pateikta ataskaitoje „Valstybinės reikšmės vandens telkinių svarbiausių žuvų rūšių augimo klasifikacija žuvivaisos tikslais“ (Mokslinė ataskaita. Žemės ūkio ministerija, 2007 m.). Vertingesnių žuvų rūšių augimas Zdoniškių (remiantis tyrimų medžiaga) pateiktas 2-oje lentelėje.

**2 lentelė.** Žuvų augimas (vidutinis dydis amžiaus grupėje) Zdoniškių ežere

Rūšis / parametrai		A m ž i u s (metai)										
		1+	2+	3+	4+	5+	6+	7+	8+	9+	10+	11+
Karšis	L, cm		15,2	18,8	22,3					41,7		48,3
	Q, g		33	63	112					846		1292

<b>Kuoja</b>	<b>L, cm</b>		11,9	14,1	16,5	18,3	19,2				28,3	
	<b>Q, g</b>		17	25	48	72	85				297	
<b>Ešeris</b>	<b>L, cm</b>		10,3		15,8	17,2	18,9	22,6	25,5		34,7	39,2
	<b>Q, g</b>		15		44	56	74	131	221		502	855
<b>Lynas</b>	<b>L, cm</b>		15,6						36,3			
	<b>Q, g</b>		57						866			
<b>Lydeka</b>	<b>L, cm</b>	29,2			49,8							
	<b>Q, g</b>	130			793							

\* – L, cm – visas kūno ilgis; Q, g – žuvies masė

Remiantis žuvų augimo klasifikacija į augimo tempų grupes, žuvų augimas Zdoniškių ežere yra: lydekos, kuojos ir lino augimo tempas – geras (IV augimo grupė), ešerio ir karšio – geresnis nei vidutinis (III augimo grupė). Geras žuvų augimo tempas rodo, kad vandens telkinys yra pakankamai produktyvus ir dar nepasiekęs savo „žuvingumo ribos“.

## Išvados ir rekomendacijos

Atliktų tyrimų rezultatai rodo, kad Zdoniškių ežere žuvų gausumas siekia 2196 ind./ha, biomasė – 192,2 kg/ha. Tokia žuvų biomasė atitinka aukštesnį nei vidutinį tokio tipo vandens telkiniams rodiklį, tačiau pastebėtina, kad didžiąją jos dalį sudaro menkaverčių žuvų: plakių, kuojų, aukšlių, raudžių ir smulkių ešerių dalis. Plėšrių žuvų bendrija ežere labai negausi.

Pagal gausumą ežero bendrijoje dominuoja smulkūs plakiai (32,9%), kuojos (23,6%) ir p. aukšlės (22,5%). Pagal biomasę dominuoja tokio tipo ežerui būdingi bentofagai paprastieji karosai (24,3%) ir sidabriniai karosai (9,1%), jų bendriją papildo karšiai (14,6%) ir kuojos (8,5%) dalis. Plėšriųjų žuvų dalis (lydekų ir stambių ešerių) labai nedidelė, sudaro mažiau nei 10%.

Gausi ežero žuvų bioįvairovė (10 rūšių) bei geras ar geresnis nei vidutinis daugumos ežero žuvų rūšių augimas rodo neišnaudotą ežero produkcinį potencialą. Subalansuota, natūraliais plėšrūnais (lydekomis) papildyta ežero bendrija galėtų duoti gerų rezultatų plėtojant ežero žuvininkystę, todėl rekomenduojama ežere padidinti kasmet įveisimų lydekų kiekį.

Remiantis minimaliu žuvų ir vėžių įveisimo normų sąrašu (Žuvivaisos valstybiniuose vandens telkiniuose taisyklių, patvirtintų Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministro ir Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2010 m. balandžio 19 d. įsakymu Nr. 3D-354/D1-303 „Dėl žuvivaisos valstybiniuose vandens telkiniuose taisyklių patvirtinimo“ (2016-12-13 įsakymo Nr.

3D742/D1-889 redakcija) priedas - Minimalių žuvų ir vėžių įveisimo normų sąrašas;), bei 2022 metų mokslinių tyrimų rezultatais, siūloma Zdoniškių ežere, toliau vykdant mėgėjišką žūklę **kasmet žuvinti: lydekomis** (šiųmetukės): 10 vnt./ha arba 88 vnt. į ežerą.

**Ataskaitos ir rekomendacijų rengėjas:** ..... Kęstutis S.

1 priedas: Zdoniškių ežero tyrimų metu naudotų tinklų (jų fragmentų) sugavimai pagal žuvų rūšis ir amžiaus klases (pagal žuvų išteklių tyrimų metodikos LR AM ministro įsakymo D1-698, 18-ą punktą).

Tinklo akies diametras		70	60	60	50	40	30	25	22	18	14
Tinklo ilgis		60	60	20	20	20	20	20	20	20	20
Tinklo aukštis		4	4	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8
Lydeka	Amžius, metais					4+			1+		
	Skaičius, vnt.					1			1		
	Svoris, g					793			130		
Karšis	Amžius, metais	11+	9+	9+		4+	4+	3+	3+	2+	
	Skaičius, vnt.	2	1	3		9	1	2	1	1	
	Svoris, g	2584	880	2505		794	93	137	51	33	
Ešerys	Amžius, metais	11+	10+			8+	7+	6+	5+	4+	2+
	Skaičius, vnt.	1	2			2	3	2	1	2	6
	Svoris, g	855	1003			442	392	147	56	88	90
Lynas	Skaičius, vnt.				1					1	
	Svoris, g				866					57	
Plakis	Skaičius, vnt.						3	9	16	27	127
	Svoris, g						131	252	245	216	976
Kuoja	Skaičius, vnt.				1		2	6	14	25	39
	Svoris, g				297		170	432	789	390	654
Raudė	Skaičius, vnt.	1	2			2			1	1	
	Svoris, g	738	1320			205			40	25	
P. karosas	Skaičius, vnt.	8	1	1	4						
	Svoris, g	8005	565	921	2260						
S. karosas	Skaičius, vnt.		1	1							
	Svoris, g		706	770							
P. aukšlė	Skaičius, vnt.									12	71
	Svoris, g									368	1192