

Bildiškės ežero ichtiologinė ekspertizė



(žuvų išteklių tyrimai 2021 metais)

Užsakovas: vandens telkinio ploto naudotojas Juozas Magelinskas

Rengėjas: ichtiologas (biologijos magistras) Kęstutis Skrupskelis

Vilnius

2021 m. rugsėjo 9 d.

Trumpa fizinė-geografinė Bildiškės ežero apžvalga

Bildiškės ežeras (kodas pagal UETK – 12030173) yra Vilniaus raj. savivaldybės rytinėje pusėje, Lietuvos-Baltarusijos pasienyje. Ežeras ~5 km šiaurės rytų kryptimi nutolęs nuo Lavoriškių ir ~10 km atstumu į pietvakarius nuo Buivydžių I gyvenvietės. Ežero pietiniame krante – Aleksandriškės viensėdis. Ežeras patenka į Baravykinės kraštovaizdžio draustinio teritoriją.

Bildiškės ežeras iš visų pusių apsuptas miško, tik šiaurinėje dalyje siaura krūmų/pievų juosta atskirtas nuo miško. Vakarinis ir rytinis ežero galai aukštapelkiniai, natūralia paviršinio vandens prietaka papildantys ežerą. Ežeras nepratakus, tačiau iš jo išteka bevardis upelis, Puntuzų gyv. (maždaug už 0,5 km) sudarantis eilę nedidelių tvenkinukų ir vėliau įtekantis į Nedzialkos upelį (Neries upės baseinas).

Ežeras ledyninės kilmės, lėtai vingiuota kranto linija. Dabartinis Bildiškės ežero plotas – 9,1 ha. Ilgis iš rytų į vakarus – 0,5 km, perimetro ilgis ~1,6 km. Ežeras gilus, nors jo dugnas padengtas storu dumblo sluoksniu. Vidutinis ežero gylis siekia beveik 5 metrus, maksimalus – 15,8 m (nustatytas tyrimų metu). Ežero vanduo skaidrus, net tyrimų metu (liepos mėn.) pagal *Seki* disko metodą siekė 2,6 m. Visame ežero plote vyrauja minkštas dumblo su smėlio priemaišomis gruntas, kurio storis ežero įlankose siekia daugiau nei 3 metrus.

Pagal fizesines-trofines charakteristikas bei vandens kokybę Bildiškės ežeras priskirtinas eutrofinių (daugiamaisčių) polimiktinių ežerų grupei, su ženkliais distrofinių ežerų bruožais.



1 pav. Bildiškės ežero geografinė padėtis (duomenys UAB Hnit Baltic, 2017)

Ežero perimetras tik vietomis apaugęs siaura nendrių juosta. Plūduriuojančių augalų (nimfeidų) nedaug, tik įlankose ir pakrantėje jie sudaro gausesnius sąžalynus. Povandeninė augalija skurdi, įlankose reti charos sąžalynai.



2 pav. Bidiškės ežeras orto-foto nuotraukoje (duomenys Googlemaps, 2017)

Svarbu paminėti, kad visas ežero plotas ir jo perimetras yra privačioje teritorijoje. Vandens telkinio savininkas Juozas Magelinskas. Bidiškės ežere nuo 2019 metų vykdoma limituota plačiakakčių ir lydekų žūklė.

Remiantis ankstesnių metų (2018) tyrimų rezultatais ežerą buvo numatyta žuvinti lydekomis, karosais, lynais, plačiakakčiais ir šamais.

Tikslių duomenų apie atliktus įžuvinimo darbus nėra.

Žuvys ir žuvininkystė

Vandens telkinio naudotojo užsakymu ichtiologiniai tyrimai Bildiškės ežere atlikti 2021 metų liepos 7-8 dienomis. Tyrimai vykdyti įvairiaakiais (14 - 130 mm akytumo) statomaisiais tinklaičiais (spec. žvejybos leidimo nr.: 019). Šių ichtiologinių tyrimų pagrindu, remiantis žuvų išteklių tyrimo metodika (LR aplinkos ministro 2016 m. spalio 24 d. Nr. D1-698), atlikta Bildiškės 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 Bildiškės ežere sugautos 10-ių rūšių žuvys: lydeka (*Esox lucius*), lynas (*Tinca tinca*), karšis (*Abramis brama*), plakis (*Blicca bjoerkna*), kuoja (*Rutilus rutilus*), raudė (*Scardinius erythrophthalmus*), meknė (*Leuciscus idus*), sidabrinis karosas (*Carrasius auratus gibelio*), ešerys (*Perca fluviatilis*) ir pūgžlys (*Gymnocephalus cernua*). Remiantis žvejų mėgėjų teigimu telkinyje gyvena, tačiau tyrimų metu nesugauta: unguniai (*Anguilla anguilla*) ir margieji plačiakakčiai (*Hypophthalmichthys nobilis*). Ežere taip pat gyvena rainuotieji vėžiai (*Orconectes limosus*).

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

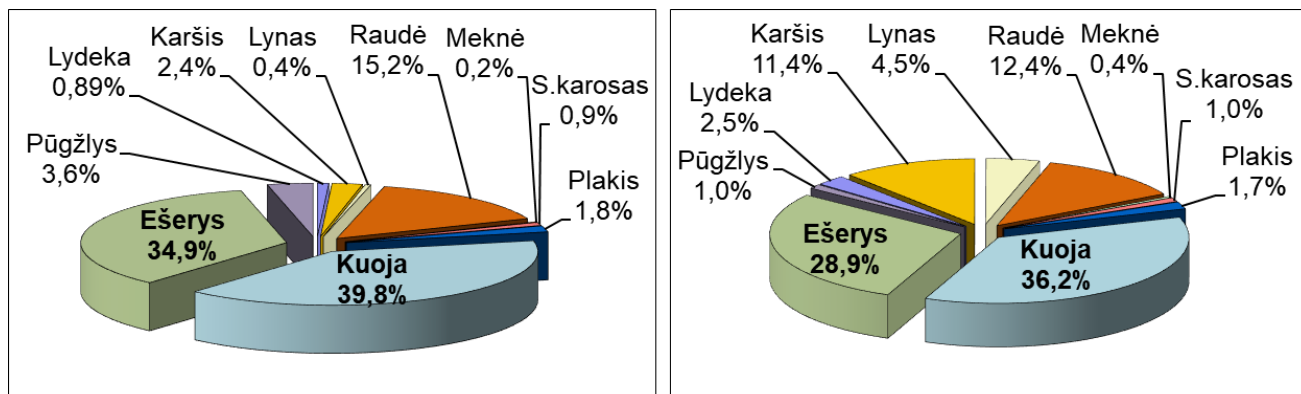
1 lentelė. Faktiniai sugavimai (N, žuvų kiekis, B, biomasė) ir apskaičiuotas žuvų gausumas (N, ind/ha) ir biomasė (B, kg/ha) ploto vienetu Bildiškės ežere. 2021 metais.

Rūšis	Faktiniai sugavimai		Apskaičiuotas* ežere	
	N, ind	B, kg	N, ind./ha	B, kg/ha
Lydeka	1	0,217	13,9	3,01
Karšis	8	2,965	37,0	13,73
Lynas	1	0,785	6,9	5,45
Kuoja	89	6,275	618,1	43,58
Raudė	34	2,150	236,1	14,93
Meknė	1	0,155	2,8	0,43
S.karosas	1	0,085	13,9	1,18
Plakis	2	0,150	27,8	2,08
Ešerys	78	5,005	541,7	34,76
Pūgžlys	8	0,180	55,6	1,25
VISO:	223	17,967	1553,7	120,40

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 sužvegotų žuvų gausumas (vnt.) , q – tam tikros rūšies sužvegotų žuvų biomasė (g); p – apžvegotas vandens telkinio

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

Bildiškės ežero, žuvų bendrijų struktūra pagal gausumą (N) ir biomasę (B) pateikiama 3 pav.



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

Kaip matyti iš pateikto paveikslo, ežere pagal gausumą bendrijoje dominuoja smulkios kuojos (39,8%) ir tipingi tokio tipo ežerams plėšrūnai – ešeriai (34,9%). Skaidrus vanduo sudaro geras sąlygas fakultatyvine rūšimi ežeruose esančiai raudei (15,2%), o žemas plėšrūnų gausumas (stambūs ešeriai ir lydekos nesudaro 3% bendrijoje) sudaro palankias sąlygas menkaverčių žuvų (pūgžlių ir plakių egzistavimui).

Pagal biomasę Beldiškės ežere dominuoja tos pačios rūšys: kuoja (36,2%) ir ešerys (28,9%). Paminėtina ir karšių populiacija (11,4% bendrijos dalies pagal biomasę), tačiau šios žuvis ežere prastai auga, o menka mitybinė bazė ir sunykusios nerštavietės nesudaro gerų sąlygų rūšies atsistatymui. Plėšriųjų žuvų (lydekų ir stambių ešerių) dalis ir pagal biomasę išlieka nedidelė (~10%).

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 žuvivaiso tikslais“ (Mokslinė ataskaita. Žemės ūkio ministerija, 2007 m.). Vertingesnių žuvų rūšių augimas Beldiškės ežere (remiantis tyrimų medžiaga) pateiktas 2-oje lentelėje.

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

Rūšis / parametrai		A m ž i u s (metai)										
		1+	2+	3+	4+	5+	6+	7+	8+	9+	10+	14+
Karšis	L, cm					24,3	26,2			34,5	36,8	
	Q, g					170	215			490	610	
Kuoja	L, cm	9,1	11,8	15,7	17,6		20,3		22,2			
	Q, g	8	16	34	53		86		125			
Ešerys	L, cm		11,5	14,3	15,6	18,3	19,9				36,2	43,7
	Q, g		16	29	35	45	88				645	1355
Lynas	L, cm							37,0				
	Q, g							785				
Lydeka	L, cm		33,2									
	Q, g		217									

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

Remiantis žuvų augimo klasifikacija į augimo tempų grupes, žuvų augimas Bidiškės ežere yra: lydekos ir lyno augimo tempas – geras (IV augimo grupė), kuojos – geresnis nei vidutinis (III augimo grupė), ešerio - prastesnis nei vidutinis (III augimo grupė), o bentofagų karšių augimas prastas (IV augimo grupė). Tikėtina, kad didžiausią įtaką augimui turi menka ežero mitybinė bazė ir didelė vidrūšinė ir tarprūšinė planktofagių-bentofagių (smulkių kuojų, plakių, raudžių ir pūgžlių) žuvų konkurencija.

Telkinyje santykinai greitai augantys lynai ar lydekos dėl menko jų populiacijos gausumo nesudaro ženklios įtakos ežero produkcijos dydžiui. Didelis smulkių žuvų kiekis mažina vandens telkinio rekreacinį patrauklumą ir daro neigiamą įtako jo vandens kokybei. Lydekų populiacijas gausinimas (dirbtinis veisimas ar įžuvinimas) leistų mažinti menkaverčių žuvų gausumą, sudarytų palankesnes mitybos sąlygas vertingoms žuvis (karšiams ir lynam).

Išvados ir rekomendacijos

Atliktų tyrimų rezultatai rodo, kad Bildiškės ežere žuvų gausumas siekia tik 1554 ind./ha, o biomasė – 120 kg/ha. Lyginant su panašaus tipo vandens telkiniais, ežero produktyvumas atitiktų žemesnį nei vidutinį tokio tipo vandens telkiniams būdingą produktyvumo rodiklį. Lyginant su ankstesnių metų tyrimais – ežero žuvų biomasė yra mažesnė (2018 m. buvo 208 kg/ha), tačiau būtina atsižvelgti, kad šių metų tyrimų metu nebuvo sugauti dirbtinai įžuvinti margieji plačiakakčiai, kurie ankstesnių tyrimų metu ežere sudarė kone pusę ežero žuvų biomasės.

Remiantis žuvų augimo klasifikacija Lietuvos vandens telkiniuose, daugumos ežero žuvų rūšių augimas lėtesnis nei vidutinis. Tik lyno ir lydekos jis geras. Tai sąlygoja didelis menkaverčių žuvų gausumas ir menka mitybinė ežero bazė. Didelis menkaverčių žuvų gausumas turi neigiamos įtakos ne tik jų augimui, bet ilgalaikėje perspektyvoje gali turėti ir neigiamą poveikį vandens telkinio ekologinei būklei.

Siekiant subalansuotos ežero ekosistemos rekomenduojama ežerą praturtinti plėšrūnais (lydekomis, upėtakiais ir pan.), o bentofagių žuvų bendriją nuolat papildyti lynais.

Atlikti tyrimai rodo mažą ežero produktyvumą, tačiau jis gali būti didinamas mažinant menkaverčių žuvų (kuojų, raudžių, plakių, pūgžlių) gausumą ir didinant plėšrių žuvų dalį bendrijoje. Bentofagų lynų populiacijos gausinimas padėtų sukurti subalansuotą ekosistemą.

Rekomenduojama tęsti šiuo metu vykdomą limituotą plačiakakčių/lydekų žūklę ir tęsti numatytus įžuvinimo darbus, esminį akcentą skiriant lynų ir lydekų įžuvinimui vandens telkinyje.

Remiantis minimaliu žuvų ir vėžių įveisimo normų sąrašu (patvirtinu LR žemės ūkio ministro ir LR aplinkos ministro, 2010 m. balandžio 19 d. įsakymu Nr. 3D-354/D1-303 (aktuali redakcija (2013 m. gegužės 24 d. Nr. 3D-379/D1-390)), bei 2021 metų mokslinių tyrimų rezultatais, siūloma Bildiškės ežere vykdant limituotą (plačiakačių/lydekų) žūklę **kasmet žuvinti lydekomis:** (šiųmetukės): 22 vnt./ha arba 200 vnt. į ežerą; bei **lynais** (įvairiais): 33 vnt./ha arba 300 vnt. į ežerą, **kas trečiais metais žuvinti plačiakakčiais** – 22 vnt./ha arba 200 vnt. į ežerą.

Ežero ichtiocenozė taip pat gali būti praturtinama **šamais** (rekomenduojamas kiekis ne daugiau kaip 10 vnt./ha arba 91 vnt. į ežerą kas trečiais metais).

Ataskaitos ir rekomendacijų rengėjas:

.....

paršas Kęstutis Skrupskelis

1 priedas: Bildiškės ež. 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	130	110	90	70	55	60	50	40	30	25	22	18	14	
Tinklo ilgis	15	15	15	15	60	20	20	20	20	20	20	20	20	
Tinklo aukštis	4	4	4	4	3	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	
Lydeka	Amžius, metais									2+				
	Skaičius, vnt.									1				
	Svoris, g									217				
Karšis	Amžius, metais			10+	9+		6+	5+						
	Skaičius, vnt.			2	3		1	1						
	Svoris, g			1210	1370		215	170						
Ešerys	Amžius, metais				14+	10+				6+	5+	4+	3+	2+
	Skaičius, vnt.				1	1				11	14	15	23	13
	Svoris, g				1355	645				973	632	525	667	208
Lynas	Skaičius, vnt.					1								
	Svoris, g					785								
Plakis	Skaičius, vnt.									2				
	Svoris, g									150				
Kuoja	Skaičius, vnt.							21	29	16	6	5	1	
	Svoris, g							2631	2494	858	204	80	8	
Raudė	Skaičius, vnt.							2		5	11	15		
	Svoris, g							512		565	627	446		
Pūgžlys	Skaičius, vnt.											6	2	
	Svoris, g											164	16	
S. karosas	Skaičius, vnt.									1				
	Svoris, g									85				
Meknė	Skaičius, vnt.								1					
	Svoris, g								155					