

Labūnavos gyvenvietės tvenkinio ichtiologinė ekspertizė



(žuvų išteklių tyrimai 2022 metais)

Užsakovas: vandens telkinio naudotojas Kėdainių MŽD

Rengėjas: ichtiologas Kęstutis S.

Vilnius

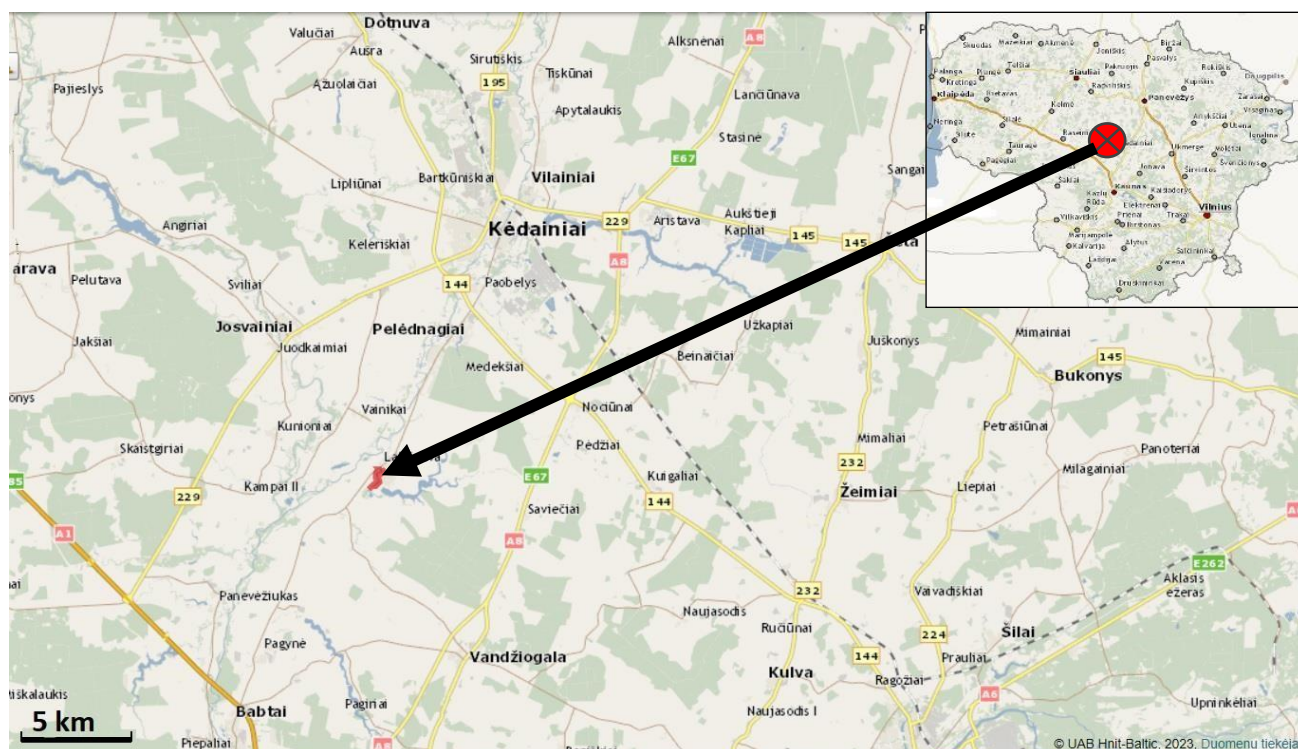
2022 m. spalio mėn. 31 d.

Trumpa fizinė-geografinė Labūnavos gyvenvietės tvenkinio apžvalga

Labūnavos gyvenvietės tvenkinys (kodas pagal UETK – 13050222) yra centrinėje Lietuvos dalyje, Kėdainių r. savivaldybės centrinėje dalyje, apie 11 km pietvakarių kryptimi nuo Kėdainių miesto ir ~8 km atstumu į šiaurės vakarus nuo Vandžiogalos. Labūnavos gyvenvietės tvenkinys juosia iš šiaurės vakarų pusės, o šiauriniu tvenkinio krantu praeina krašto kelias Nr. 1906 (Aukštieji Kaniūkai - Kėdainiai), vakarinėje tvenkinio dalyje plyti dirbami laukai. Labūnavos gyvenvietės tvenkinys nepatenka į jokią saugomą teritoriją.

Labūnavos gyvenvietės tvenkinys įrengtas jau nepriklausomybės metais (1991) patvenkus Barupės upę (Nevėžio kairysis intakas, Nemuno baseinas) vos 2,5 km nuo jos žiočių. Aukščiau priešroviui, ant Urkos upės, yra Urkos tvenkinys, aukščiau Barubės upe – prasideda Labūnavos tvenkinys. Tvenkinio vandens tūris formuojamas Barupės ir Urkos upių vandens.

Dabartinis Labūnavos gyvenvietės tvenkinio plotas –9,0 ha, ilgis pietų į šiaurę – 1,25 km, didžiausias plotis – 0,22 km. Tvenkinys pailgos formos, atkartojantis buvusią upelio vagą. Tvenkinys sekus, maksimalus jo gylis siekia tik 3,4 m (3,1 m nustatytas tyrimų metu), vidutinis apie 1,5 m.



1 pav. Labūnavos gyvenvietės tvenkinio geografinė padėtis (duomenys UAB Hnit Baltic, 2018)

Tvenkinio vanduo neskaidrus, drumstas, turintis nemalonų kvapą. Pagal *Seki* disko metodą vandens skaidrumas vasarą siekė tik 1,2 m. Tvenkinio plote vyrauja minkštas dumblo su molio ir

smėlio priemaišomis gruntas. Priekrantėje ir įlankose dumblo sluoksnis storas, klampus. Tvenkinio krantai žemi, tik šiaurės vakarinis aukštokas, vakaruose apaugę siaura krūmų ir menkaverčių medžių juosta, kitur pavieniais medžiais.

Labūnavos gyvenvietės tvenkinio pakrantė apaugusi ištisine švendrų, ajerų juosta, pietinėje dalyje vyrauja platesni nendrių sąžalynai. Dėl nedidelio vidutinio gylio, plūduriuojančių augalų (nimfeidų) sąžalynai gausūs visame plote, išskyrus patvankos zoną ir prie gyvenvietės įrengtą maudyklą. Povandeninė augalija gausi tik seklumose ir priekrantėje.



2 pav. Labūnavos gyvenvietės tvenk. orto-foto nuotraukoje (duomenys UAB Hnit Baltic, 2018)

Teisė naudoti žvejybos plotą (mėgėjų žvejybai) Labūnavos gyvenvietės tvenkinyje nuo 2013/06/27 iki 2023/06/27 suteikta Kėdainių MŽD. Leidimus mėgėjiškai žvejybai galima įsigyti ALIS sistemoje, taip pat susisiekus su naudotojo atstovais.

Duomenų apie ankstesnius specializuotus žuvų išteklių tyrimus vandens telkinyje per pastaruosius 10 metų nėra.

Žuvis ir žuvininkystė

Vandens telkinio naudotojo užsakymu ichtiologiniai tyrimai Labūnavos gyvenvietės tvenkinyje atlikti 2022 metų liepos 22-23 dienomis. Tyrimai vykdyti įvairiaakiais (14 - 70 mm akytumo) statomaisiais tinklaičiais. Šių ichtiologinių tyrimų pagrindu, pagal žuvų išteklių tyrimo

metodiką (Žuvų išteklių tyrimų vidaus vandenyse tvarkos aprašo, patvirtinto Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2016 m. spalio 24 d. įsakymu Nr. D1-698, priedas) atlikta Labūnavos gyvenvietės tvenkinio ichtiologinė ekspertizė.

Tyrimų metu Labūnavos gyvenvietės tvenkinyje sugautos 10-ies rūšių žuvis: lydeka (*Esox lucius*), lynas (*Tinca tinca*), karšis (*Abramis brama*), plakis (*Blicca bjoerkna*), kuoja (*Rutilus rutilus*), raudė (*Scardinius erythrophthalmus*), šapalas (*Squalius cephalus*), paprastoji aukšlė (*Alburnus alburnus*), ešerys (*Perca fluviatilis*) ir pūgžlys (*Gymnocephalus cernua*). Kitų šaltinių duomenimis, telkinyje gyvena, tačiau tyrimų metu nesugauta: šamai (*Silurus glanis*), karpiai (*Cyprinus carpio*) ir sidabriniai karosai (*Carrassius auratus gibelio*). Tikėtina, kad šių žuvų gausumas nedidelis.

Visos tyrimų metu sugautos žuvis 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.

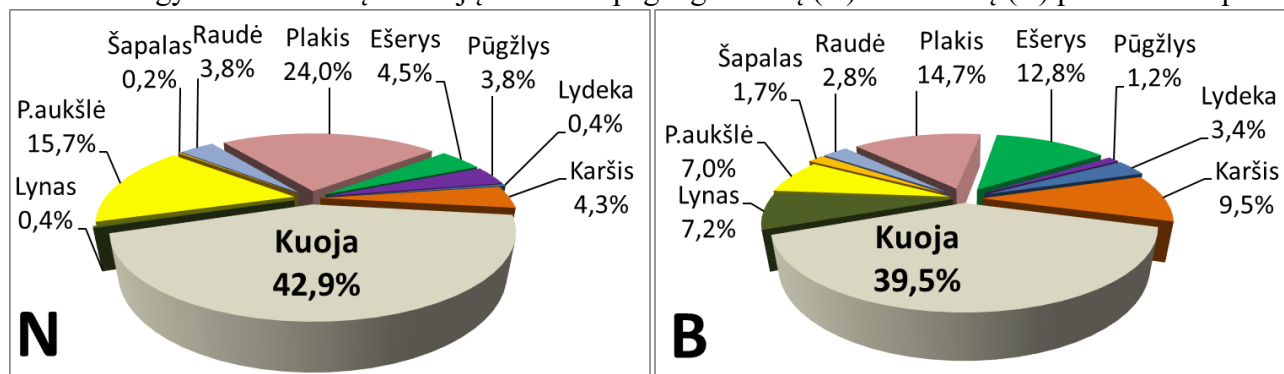
Faktiniai žūklės rezultatai ir pagal žuvų išteklių tyrimų metodiką apskaičiuotas vidutinis žuvų gausumas ir biomasė Labūnavos gyvenvietės tvenkinyje pateikti 1-oje lentelėje.

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

Rūšis	Faktiniai sugavimai		Apskaičiuotas tvenkinyje	
	N, ind	B, kg	N, ind./ha	B, kg/ha
Lydeka	1	0,431	15,2	6,53
Karšis	23	2,439	174,2	18,48
Kuoja	454	20,225	1719,7	76,61
Lynas	3	2,784	15,2	14,06
P. aukšlė	166	3,595	628,8	13,62
Šapalas	3	1,115	9,1	3,38
Raudė	15	0,540	151,5	5,45
Plakis	127	3,775	962,1	28,60
Ešerys	12	1,640	181,8	24,85
Pūgžlys	10	0,160	151,5	2,42
VISO:	814	36,704	3675,8	166,73

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 sužvejetų žuvų gausumas (vnt.), q – tam tikros rūšies sužvejetų žuvų biomasė (g); p – apžvejotas vandens telkinio plotas (ha); k – žvejojimo efektyvumo koeficientas (nuo 0,1 iki 0,3), parinktas atsižvelgiant į žuvų rūšį, hidrologines sąlygas tyrimų metu bei vandens telkinio specifiką.

Labūnavos gyv. tvenk. žuvų bendrijų struktūra pagal gausumą (N) ir biomase (B) pateikiama 3pav.



3 pav. Žuvų bendrijų sudėtis Labūnavos gyvenvietės tvenkinyje pagal gausumą (N) ir biomase (B)

Kaip matyti iš pateikto paveikslo, tvenkinyje pagal gausumą dominuoja menkavertės žuvų rūšys: kuojos (42,9%), plakiai (24,0%) ir paprastosios aukšlės (15,7%). Šios trys, rekreacinės žvejybos požiūriu nepatrauklios žuvų rūšys sudaro 4/5 bendros ichtiocenozės. Likusios tyrimų metu sugautos 7-ių žuvų rūšių populiacijos mažai skaitlingos. Plėšrių žuvų dalis bendrijoje kritiškai maža, stambūs ešeriai ir lydekos kartu nesudaro nei 2%.

Pagal biomase Labūnavos gyvenvietės tvenkinyje dominuoja tos pačios menkavertės rūšys: kuojos (39,5%) ir plakiai (14,7%). Ešeriai bendrijoje sudaro 12,8%, karšiai – 9,5%. Likusių rūšių biomasės dalis bendrijoje mažesnė. Plėšriųjų žuvų bendrija (stambūs ešeriai ir lydekos) pagal biomase nesiekia 9%. Ženklus plėšrūnų, ypač lydekų, trūkumas leidžia įsivyrėti menkavertėms žuvų rūšims ir iš esmės neigiamai veikia vandens ekologinę būklę.

Pagal vyraujančias žuvų bendrijas akivaizdu, kad įžuvinimas šamais, dėl nenustatytų priežasčių, nebuvo sėkmingas.

Bendras vandens telkinio produktyvumas yra santykinai aukštas, tačiau telkinyje daugiau nei 60% bendrijos pagal biomase ir daugiau nei 82% pagal gausumą sudaro menkavertės žuvų rūšys. Siekiant išsaugoti vandens telkinį ir gerinti prastą jo ekologinę būklę (pagal žuvų indeksą) būtina vandens telkinį gausiai praturtinti plėšriomis žuvimis.

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

2 lentelė. Žuvų augimas (vidutinis dydis amžiaus grupėje) Labūnavos gyvenvietės tvenkinyje.

Rūšis / parametrai		Ž i u s (tai)											
		1+	2+	3+	4+	5+	6+	7+	8+	9+	10+	11+	12+
Karšis	L, cm		16,1	18,5	19,5	23,5		35,2	38,5				
	Q, g		42	61	81	139		485	575				
Kuoja	L, cm		11,2	12,7	14,7	16,3	18,2	19,3	22,1		27,8		
	Q, g		14	22	34	55	66	90	130		276		
Lynas	L, cm	9,7										44,1	
	Q, g	9										1388	
Lydeka	L, cm			40,5									
	Q, g			431									
Ešerys	L, cm			14,2	16,1		20,1	24,5	26,7				35,2
	Q, g			28	46		114	195	275				720

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

Prasta ir sudėtinga Labūnavos gyvenvietės tvenkinio ihtiocenozės būklė atsispindi ir žuvų augime. Remiantis žuvų augimo klasifikacija į augimo tempų grupes, Labūnavos gyvenvietės tvenkinyje nustatytas prastas kuojų augimas (I augimo grupė), karšių, lynų ir ešerių augimas – lėtesnis nei vidutinis (II grupė) ir tik apščiai maisto turinčių lydekų jis yra geras (IV augimo grupė).

Išvados ir rekomendacijos

Atliktų tyrimų rezultatai rodo, kad Labūnavos gyvenvietės tvenkinyje žuvų gausumas siekia net 3676 ind./ha, o biomasė tik – 167 kg/ha. Lyginant su panašaus tipo vandens telkiniais, tvenkinio produktyvumas artimas vidutiniam tokio tipo vandens telkinių produktyvumui, tačiau šiuo atveju jį lemia ne subalansuota, o kritiškai menkavertėmis žuvų rūšimis (kuojomis, plakiais ir aukšlėmis) perpildyta ekosistema, kurioje vertingesnės žuvų rūšys pralaimi tarprūšinėje konkurencijoje dėl maisto ir buveinių. Rekreatinis vandens telkinio patrauklumas žvejams mėgėjams – labai žemas.

Pagal žuvų augimo klasifikaciją Lietuvos vandens telkiniuose, tyrimų metu nustatytas prastas (I augimo grupė) kuojų augimas; karšio, lyno ir ešerio augimo tempas – prastesnis nei vidutinis (II augimo grupė) ir tik lydekų – geras (IV augimo grupė).

Tvenkinyje pagal gausumą dominuoja menkavertės žuvų rūšys: kuojos (42,9%), plakiai (24,0%) ir paprastosios aukšlės (15,7%). Plėšrių žuvų dalis bendrijoje kritiškai maža, stambūs ešeriai ir lydekos kartu nesudaro nei 2%.

Pagal biomasę Labūnavos gyvenvietės tvenkinyje dominuoja tos pačios menkavertės rūšys: kuojos (39,5%) ir plakiai (14,7%). Ešeriai bendrijoje sudaro 12,8%, karšiai – 9,5%. Plėšriųjų žuvų bendrija (stambūs ešeriai ir lydekos) pagal biomasę nesiekia 9%. Ženklus plėšrūnų, ypač lydekų, trūkumas leidžia totaliai įsivyrauti menkavertėms žuvų rūšims ir iš esmės neigiamai veikia vandens ekologinę būklę.

Siekiant gerinti prastą telkinio ekologinę būklę, būtina vandens telkinį gausiai praturtinti plėšriomis žuvimis. Didesnis plėšrūnų gausumas ne tik mažintų menkaverčių žuvų dalį bendrijoje, bet ir sudarytų sąlygas kitų, vertingesnių žuvų rūšių augimui.

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 Labūnavos gyvenvietės tvenkinyje vykdant mėgėjišką žvejybą **kasmet žuvinti: lydekomis** (šiųmetėmis): 20 vnt./ha arba 180 vnt. į tvenkinį. Esant galimybei lydekos gali būti pakeistos **starkiais** (šiųmečiais): 20 vnt./ha arba 180 vnt. į tvenkinį.

Ataskaitos ir rekomendacijų rengėjas:

..... Kęstutis S.

1 priedas: Labūnavos gyvenvietės tvenkinio 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	50	40	30	25	22	18	14
Tinklo ilgis		60	20	20	20	20	20	20	20	20
Tinklo aukštis		4	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8
Lydeka	Amžius, metalis					3+				
	Skaičius, vnt.					1				
	Svoris, g					431				
Karšis	Amžius, metalis			8+	7+		5+	4+	3+ 2+	2+
	Skaičius, vnt.			1	1		2	1	16	2
	Svoris, g			575	485		277	81	937	84
Ešerys	Amžius, metalis	12+		8+	7+	6+		4+	3+	
	Skaičius, vnt.	1		1	1	2		2	5	
	Svoris, g	710		275	195	228		92	140	
Pūgžlys	Skaičius, vnt.							1	3	6
	Svoris, g							34	60	66
Lynas	Skaičius, vnt.	2								1
	Svoris, g	2775								9
Kuoja	Skaičius, vnt.				1	34	67	133	116	103
	Svoris, g				276	3209	5618	6355	3339	1428
Raudė	Skaičius, vnt.					1	1	2	4	8
	Svoris, g					121	76	89	134	120
p.aukšlė	Skaičius, vnt.								150	15
	Svoris, g								3240	340
šapalas	Skaičius, vnt.			1	1		1			
	Svoris, g			570	375		170			
Plakis	Skaičius, vnt.			1	1	6		20	54	45
	Svoris, g			206	167	652		998	1276	476