

Urkos 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.

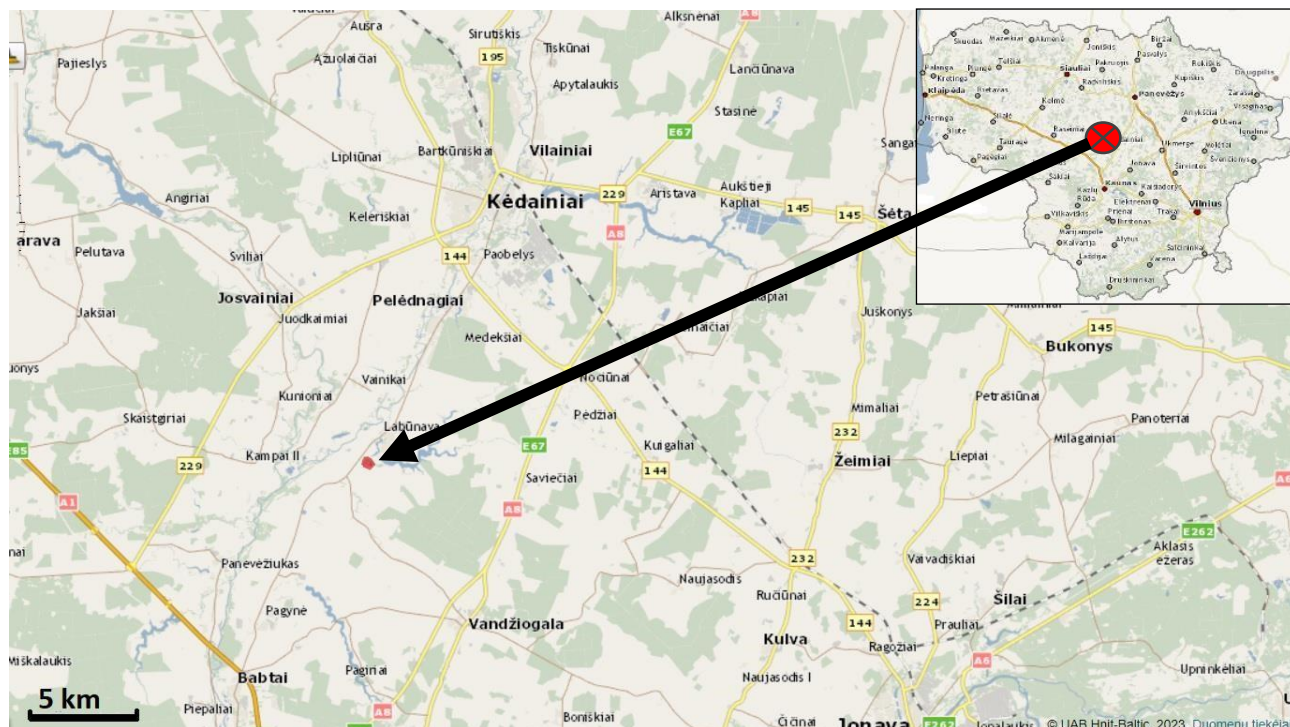
Trumpa fizinė-geografinė Urkos tvenkinio apžvalga

Urkos tvenkinys (kodas pagal UETK – 13050223) yra centrinėje Lietuvos dalyje, Kėdainių r. savivaldybės pietvakarinėje dalyje, apie 12 km pietvakarių kryptimi nuo Kėdainių miesto, pietiniame Labūnavos gyvenvietės pakraštyje. Į pietvakarius nuo tvenkinio išikūrę Linelių ir Pakapių kaimai. Tvenkinys nepatenka į jokią saugomą teritoriją.

Urkos tvenkinys susidarė patvenkus Urkos upę (Kairysis Barupės intakas, Nevėžio-Nemuno baseinas). Žemiau tvenkinio Urkos upė netrukus pereina į Labūnavos gyvenvietės tvenkinio ir Barupės upės sąjungą.

Urkos tvenkinio plotas –5,0 ha, tačiau jame net 1,3 ha plotą užimanti sala ženkliai mažina realų vandens telkinio plotą. Tvenkinio ilgis iš šiaurės vakarų į pietryčius – 0,35 km, didžiausias plotis – 0,21 km. Tvenkinyje įrengta šachtinė vandens lygio reguliavimo sistema. Tvenkinys beveik taisyklingo stačiakampio formos, su neišreikšta buvusios upės vaga, sekus ir gausiai užžėlęs vandens augalija. Maksimalus tvenkinio gylis siekia 3 m (2,5 m nustatytas tyrimų metu), vidutinis apie 1,5m.

Tvenkinio vanduo mažai skaidrus, veikiamas pietrytinėje jo pakrantėje vykdomo intensyvaus žemės ūkio bei molingų gruntų. Pagal *Seki* disko metodą vandens skaidrumas vasarą siekė 1,6 m. Tvenkinio plote vyrauja minkštas molingas gruntas su dumblo ir smėlio priemaišomis. Storesnis dumblo storis buvo ties patvanka ir užsalyje.



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

Pietrytinėje tvenkinio pakrantėje plyti dirbami laukai, vakarinis krantas aukštokas, apaugęs mišku, rytinis krantas, palei vietinį žvyrkelį, apaugęs siaura medžių, krūmų juosta.

Urkos tvenkinio pakrantė apaugusi siaura ištisine nendrių juosta, kuri tik palei patvankos pylimą ir pietvakariniame krante išvalyta. Seklus vandens telkinys visame plote gausus plūduriuojančių augalų (nimfeidų) sąžalynais, o povandeninė augalija stebima visame tvenkinio plote, išskyrus patvankos pylimo zoną.



2 pav. Urkos tvenkinio orto-foto nuotraukoje (duomenys UAB Hnit Baltic, 2018)

Teisė naudoti žvejybos plotą (mėgėjų žvejybai) Urkos tvenkinyje nuo 2013/06/26 iki 2023/06/26 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.

Žuvys ir žuvininkystė

Vandens telkinio naudotojo užsakymu ichtiologiniai tyrimai Urkos tvenkinyje atlikti 2022 metų rugpjūčio 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 Urkos tvenkinio ichtiologinė ekspertizė.

Tyrimų metu Urkos tvenkinyje sugautos net 11-os rūšių žuvys: lydeka (*Esox lucius*), margasis plačiakaktis (*Hypophthalmichthys nobilis*), lynas (*Tinca tinca*), sidabrinis karosas (*Carrassius auratus gibelio*), karšis (*Abramis brama*), plakis (*Blicca bjoerkna*), kuoja (*Rutilus rutilus*), raudė (*Scardinius erythrophthalmus*), šapalas (*Squalius cephalus*), ešerys (*Perca fluviatilis*) ir pūgžlys (*Gymnocephalus cernua*). Kitų šaltinių duomenimis, telkinyje gyvena, tačiau tyrimų metu nesugauta: karpiai (*Cyprinus carpio*) ir baltieji amūrai (*Ctenopharyngodon idella*).

Tikėtina, kad jų populiacijos tvenkinyje labai negausios.

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.

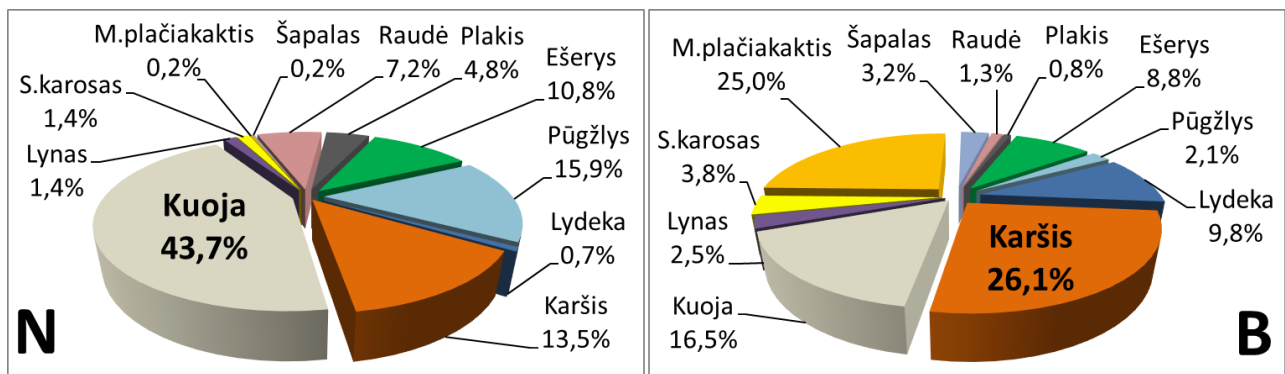
Faktiniai kontrolinės žūklės rezultatai ir pagal žuvų išteklių tyrimų metodiką apskaičiuotas vidutinis žuvų gausumas ir biomasė Urkos tvenkinyje pateikti 1-oje lentelėje.

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

Rūšis	Faktiniai sugavimai		Apskaičiuotas* tvenkinyje	
	N, ind	B, kg	N, ind./ha	B, kg/ha
Lydeka	1	1,295	15,2	19,62
Karšis	28	5,165	282,8	52,17
Kuoja	121	4,350	916,7	32,95
Lynas	2	0,325	30,3	4,92
S.karosas	2	0,502	30,3	7,61
M.plačiakaktis	2	23,058	4,3	49,91
Šapalas	3	3,850	5,1	6,48
Raudė	20	0,340	151,5	2,58
Plakis	10	0,165	101,0	1,67
Ešerys	15	1,164	227,3	17,64
Pūgžlys	22	0,281	333,3	4,26
VISO:	226	40,495	1537,2	177,91

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 – žvejojimo efektyvumo koeficientas (nuo 0,1 iki 0,3), parinktas atsižvelgiant į žuvų rūšį, hidrologines sąlygas tyrimų metu, bei vandens telkinio specifiką.

Urkos tvenkinio žuvų bendrijų struktūra pagal gausumą (N) ir biomasę (B) pateikiama 3 pav.



3 pav. Žuvų bendrijų sudėtis Urkos tvenkinyje pagal gausumą (N) ir biomasę (B)

Kaip matyti iš pateikto paveikslo, tvenkinyje pagal gausumą dominuoja tipinės žuvų rūšys: kuojos (43,7%) ir karšiai (13,5%). Nebūdingai gausi, kaip tokio tipo vandens telkiniui, pūgžlių populiacija (15,9%), tai pat skaitlingi ir ešeriai (10,8%). Kitų žuvų rūšių gausumas santykinai nedidelis. Plėšrių žuvų (lydekos ir stambūs ešeriai) dalis vandens telkinyje sudaro tik apie 3% ir yra nepakankama.

Pagal biomasę Urkos tvenkinyje dominuoja karšiai (26,1%) ir čia įžuvinti plačiakakčiai (25,0%). Akivaizdu, kad pastarosios žuvims tvenkinio ekosistema tinka idealiai. Kiek gausesnės tvenkinyje vietinės kuojos ir ešeriai pagal biomasę sudaro 16,5 ir 8,8% atitinkamai. Kitų rūšių biomasė tvenkinyje labai nedidelė.

Bendras vandens telkinio produktyvumas nėra išskirtinis, tačiau jo rūšinė įvairovė pavydėtinai didelė. Deja, šiuo metu tvenkinyje žuvų biomasę iš esmės formuoja tik dvi rūšys: karšiai ir įžuvinti margieji plačiakakčiai. Norint aukštesnės tvenkinio rekreacinės vertės, būtina stiprinti vietinių plėšrūnų lydekų ir lynų populiacijas. Galbūt prisidėti prie įžuvinimo ir tvenkinio apsaugos būtų suinteresuoti ir vietos gyventojai, ar šiaurės vakariniame tvenkinio krašte esančios sodybos savininkai.

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 Urkos tvenkinyje (pagal tyrimų medžiagą) pateiktas 2-oje lentelėje.

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

Rūšis / parametrai		i u s (met:										
		1+	2+	3+	4+	5+	7+	8+	9+	10+	11+	
Karšis	L, cm	9,7	13,9	16,8	21,5	25,5		33,7	38,3	41,7		
	Q, g	7	27	45	98	186		460	596	836		
Kuoja	L, cm	10,2	11,0	11,7	15,0	16,7	18,0	20,3				
	Q, g	8	11	18	35	58	71	105				
Lynas	L, cm		15,5		25,7							
	Q, g		58		267							
Lydeka	L, cm					58,0						
	Q, g					1295						
Ešerys	L, cm	10,2	11,1		15,7	17,9		22,5				33,1
	Q, g	10	14		40	68		148				521

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

Remiantis žuvų augimo klasifikacija į augimo tempų grupes, Urkos tvenkinyje nustatytas lėtesnis nei vidutinis bentofagių rūšių: karšių, lynų ir kuojų augimas (II augimo grupė). Lėčiau augantis ešerys tik vyresnėse amžinėse grupėse pereina į greitesnį augimą (II-III augimo grupės). Tik lydekos augimas tvenkinyje stabiliai geras (IV augimo grupė).

Išvados ir rekomendacijos

Atliktų tyrimų rezultatai rodo, kad Urkos tvenkinyje žuvų gausumas siekia 1537 ind./ha, o biomasė – 178 kg/ha. Lyginant su panašaus tipo vandens telkiniais, tvenkinio produktyvumas aukštesnis nei vidutinis tokio tipo vandens telkiniuose, tačiau ženkliai jo dalį (1/4) formuoja čia įžuvinti plačiakakčiai.

Pagal žuvų augimo klasifikaciją Lietuvos vandens telkiniuose, tyrimų metu nustatytas lėtesnis nei vidutinis karšio, kuojos ir lyno augimas (II augimo grupė), ešerio augimo tempas greitėjantis jam tapus „plėšraus dydžio“ (II-III augimo grupės), lydekos augimas – geras (IV grupė). Tvenkinyje pagal gausumą dominuoja kuojos (43,7%) ir karšiai (13,5%). Taip pat gausios ešeržuvės: pūgžlių populiacija sudaro 15,9%, ešerių – 10,8% žuvų bendrijoje. Deja, bendra plėšrių žuvų (lydekos ir stambūs ešeriai) dalis vandens telkinyje sudaro tik apie 3% ir yra nepakankama.

Pagal biomasę Urkos tvenkinyje dominuoja karšiai (26,1%) ir čia įžuvinti plačiakakčiai (25,0%). Akivaizdu, kad pastarosioms žuvims tvenkinio ekosistema tinka idealiai. Kuojos telkinyje sudaro 16,5%, o ešeriai 8,8% žuvų biomasės. Kitų rūšių biomasė tvenkinyje labai nedidelė.

Nedidelis, sprendžiant iš lėto bentofagių žuvų augimo, mažai maistingas vandens telkinys neturi didelio potencialo vystant žuvininkystę, tačiau jame esanti gausi žuvų bioįvairovė rodo geras, žuvims tinkamas hidrologines sąlygas. Vystant tolimesnę tvenkinio žuvininkystę rekomenduojama dėmesį skirti vertingesnių žuvų rūšių gausinimui, o vandens telkinio priežiūrai pasitelkti vietos gyventojus.

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 Urkos tvenkinyje vykdant mėgėjišką žvejybą **kasmet žuvinti:** lydekomis (šiųmetėmis): 10 vnt./ha arba 50 vnt. į tvenkinį. Nesant galimybės žuvinti lydekomis, jos gali būti pakeistos šamais (šiųmečiais): 5 vnt./ha arba 25 vnt. 5 tvenkinį.

Ataskaitos ir rekomendacijų rengėjas:

..... Kęstutis S.

I priedas: Urkos 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, metais			5+						
	Skaičius, vnt.			1						
	Svoris, g			1295						
Karšis	Amžius, metais		8+	7+	6+	5+	4+	3+	2+	1+
	Skaičius, vnt.		3	2	1	1	4	1	13	4
	Svoris, g		2431	1192	460	186	390	45	433	28
Ešerys	Amžius, metais	11+			7+		5+	4+	2+	1+
	Skaičius, vnt.	1			2		3	1	3	5
	Svoris, g	521			295		216	40	42	50
Pūgžlys	Skaičius, vnt.								10	12
	Svoris, g								171	110
Lynas	Skaičius, vnt.					1	1			
	Svoris, g					267	58			
Kuoja	Skaičius, vnt.					3	12	31	73	2
	Svoris, g					315	756	1658	1602	19
Raudė	Skaičius, vnt.						1	3	10	6
	Svoris, g						45	76	173	46
M.plačiakaktis	Skaičius, vnt.	2								
	Svoris, g	23058								
S. karosas	Skaičius, vnt.			1			1			
	Svoris, g			461			41			
p.aukšlė	Skaičius, vnt.								20	8
	Svoris, g								470	85
Plakis	Skaičius, vnt.							6	2	2
	Svoris, g							130	25	15

Šapalas	Skaičius, vnt.	3								
	Svoris, g	3850								