

Urnėžių 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 Urniežių tvenkinio apžvalga

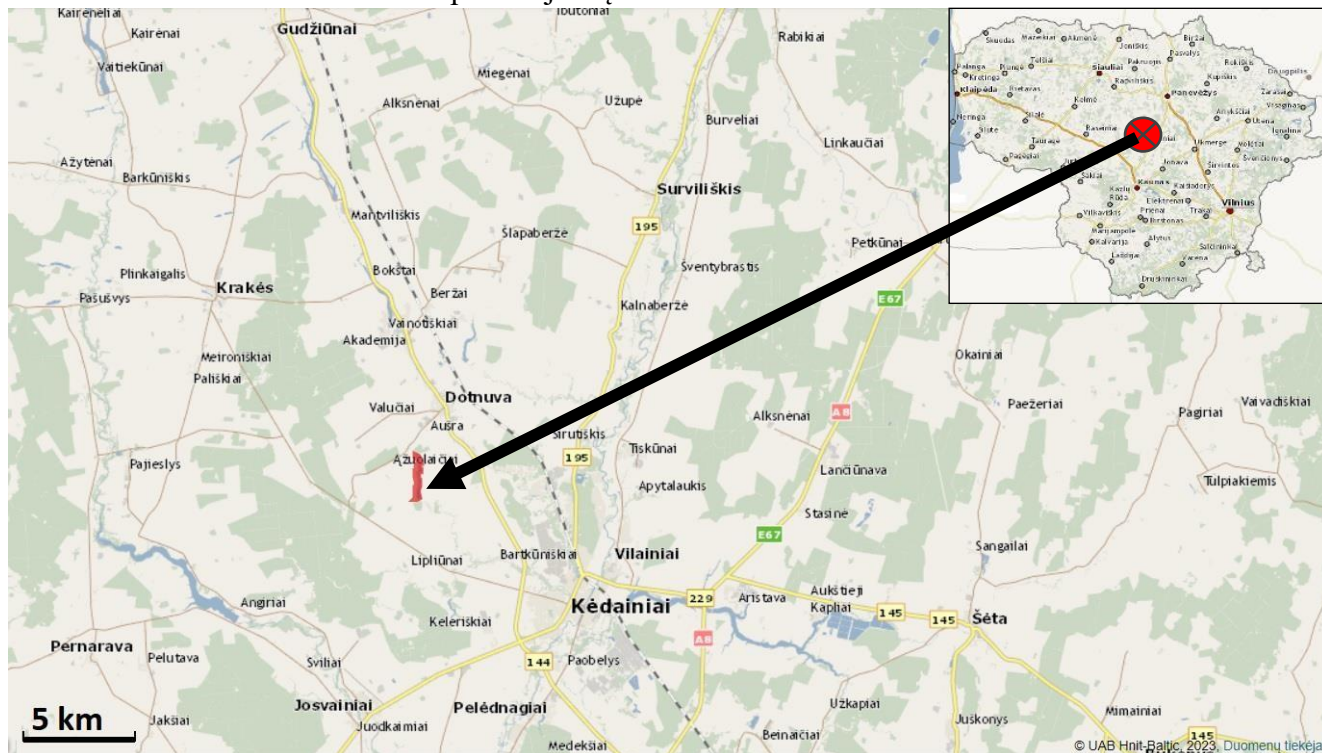
Urnėžių tvenkinys (kodas pagal UETK – 13050163) yra centrinėje Lietuvos dalyje, Kėdainių r. savivaldybės centrinėje dalyje, apie 6 km šiaurės vakarų kryptimi nuo Kėdainių miesto. Tvenkinys išsidėstęs tarp Ažuolaičių (vakaruose) ir Urnėžių kaimų (rytuose) maždaug 2 km į pietus nuo Dotnuvos gyvenvietės. Į pietus nuo tvenkinio įsikūręs Pikelių kaimas. Tvenkinys nepatenka į jokią saugomą teritoriją, artimiausia jų – Krekenavos regioninis parkas nutolęs daugiau nei 15 km atstumu.

Urnėžių tvenkinys susidaręs 1982 metais, patvenkus Jaugilos upę (Smilgos kairysis intakas, Nevėžio – Nemuno baseinas). Į tvenkinį taip pat įteka dar 2 nedideli bevardžiai upeliai. Patvenkus upę suformuotas 200 m ilgio ~8-10m pločio pylimas, įrengta šachtinė vandens pralaida.

Urnėžių tvenkinio plotas – 18,0 ha, ilgis iš šiaurės į pietus – 2 km, didžiausias plotis – 0,17 km prie tvenkinio patvankos. Tvenkinys pailgas, atkartojantis buvusią upelio vagą. Dabartinė upės vaga tvenkinyje siaura, bet ryški. Nors tvenkinys gausiai užneštas dumbliu ir nešmenimis, maksimalus tvenkinio gylis siekia 5,1 m (5 m nustatytas tyrimų metu), vidutinis apie 2,7 m.

Tvenkinio vanduo mažai skaidrus, drumstas dėl molingų grunto ir aplink tvenkinį esančio intensyvaus žemės ūkio daromo poveikio. Pagal *Seki* disko metodą vandens skaidrumas vasarą siekia tik 1,5 m. Tvenkinio plote vyrauja minkštas dumblo su molio ir smėlio priemaišomis gruntas.

Storesnis dumblo storis tvenkinio pradžioje ir įlankose.



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

Tvenkinio krantai žemi, apaugę siaura medžių-krūmų juosta ar nedideliais miškeliais. Toliau nuo tvenkinio vystomas intensyvus žemės ūkis.

Urnėžių tvenkinio pakrantė apaugusi ištisine švendrų juosta su nedidelėmis meldų ir nendrių salelėmis. Visoje priekrantėje gausi plūduriuojančių augalų (nimfeidų) juosta. Povandeninė augalija dėl mažo vandens telkinio skaidrumo menka, gausesnė tik nedideliame gylyje.



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

Teisė naudoti žvejybos plotą (mėgėjų žvejybai) Urnėžių 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 nėra.

Žuvys ir žuvininkystė

Vandens telkinio naudotojo užsakymu ichtiologiniai tyrimai Urnėžių tvenkinyje atlikti 2022 metų rugpjūčio 28-29 dienomis. Tyrimai vykdyti įvairiaakiais (14 - 70 mm akytumo) statomaisiais tinklais. 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 Urnėžių tvenkinio ichtiologinė ekspertizė.

Tyrimų metu Urniežių tvenkinyje sugautos 8-ių rūšių žuvys: lydeka (*Esox lucius*), lynas (*Tinca tinca*), paprastasis karosas (*Carrassius carrassius*), karšis (*Abramis brama*), plakis (*Blicca bjoerkna*), kuoja (*Rutilus rutilus*), raudė (*Scardinius erythrophthalmus*) ir ešerys (*Perca fluviatilis*). Kitų šaltinių duomenimis, telkinyje gyvena, tačiau tyrimų metu nesugauta: karpiai (*Cyprinus carpio*), sidabriniai karosai (*Carrassius auratus gibelio*) ir pūgžliai (*Gymnocephalus cernua*). 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.

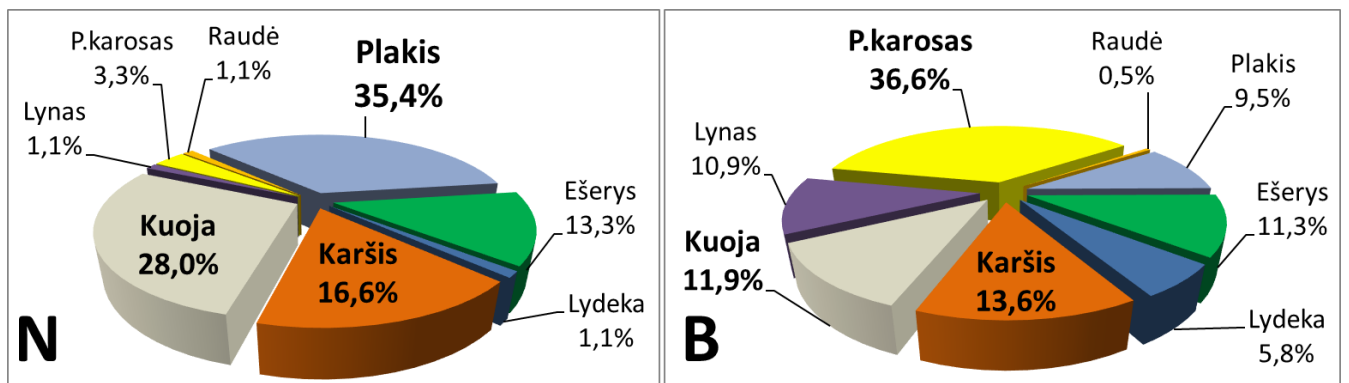
Faktiniai kontrolinės žūklės rezultatai ir pagal žuvų išteklių tyrimų metodiką apskaičiuotas vidutinis žuvų gausumas ir biomasė Urniežių tvenkinyje pateikti 1-oje lentelėje.

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

Rūšis	Faktiniai sugavimai		Apskaičiuotas tvenkinyje	
	N, ind	B, kg	N, ind./ha	B, kg/ha
Lydeka	1	370	23,8	8,81
Karšis	15	862	357,1	20,52
Kuoja	38	1130	603,2	17,94
Lynas	1	690	23,8	16,43
P.karosas	3	2323	71,4	55,31
Raudė	1	30	23,8	0,71
Plakis	48	907	761,9	14,40
Ešerys	12	715	285,7	17,02
VISO:	119	7027,00	1865,1	134,12

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.

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



3 pav. Žuvų bendrijų sudėtis Urniežių tvenkinyje pagal gausumą (N) ir biomąsę (B)

Kaip matyti iš pateikto paveikslo, tvenkinyje pagal gausumą dominuoja menkavertės žuvų rūšys: ypač gausūs plakiai (35,4%), kuojos (28,0%) ir smulkūs karšiai (16,6%). Tvenkinyje taip pat gausi ešerių (16,6%) populiacija, tačiau vyrauja smulkūs individai, kurie kartu su labai maža lydekų dalimi (tik 1,1%) nesudaro pakankamo plėšrūnų gausumo. Paminėtini tvenkinyje skaitlingi paprastieji karosai, kurių populiacijos neužgožė įžuvintos kitos rūšys (sidabriniai karosai ar karpiai).

Pagal biomąsę Urniežių tvenkinyje dominuoja vietiniai bentofagai paprastieji karosai (36,6%), karšiai (13,6%) ir kuojos (11,9%). Kitų rūšių biomąsė labai nedidelė, kiek gausesni ešeriai (11,3%) ir plakiai (9,5%), bet dėl menko vidutinio dydžio šios žuvys nesudaro reikšmingos biomąsės dalies. Plėšrūnų dalis bendrijoje ir pagal biomąsę išlieka nepakankama.

Šiuo metu tvenkinyje vyrauja menkavertės rūšys ir smulkūs individai, tai mažina vandens telkinio rekreacinį patrauklumą, o nepakankamas plėšrūnų gausumas kelia ir galimą vandens telkinio ekologinės būklės problemą.

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 Urniežių tvenkinyje (remiantis tyrimų medžiaga) pateiktas 2-oje lentelėje.

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

Rūšis / parametrai		1+	2+	3+	m ž i u s (1	5+	6+	7+	8+
Karšis	L, cm	10,1	14,1	19,6				35,2	
	Q, g	8	24	59				450	
Kuoja	L, cm		11,6	12,6	14,0	16,3		19,4	
	Q, g		14	18	27	46		84	
Lynas	L, cm								35,0
	Q, g								690
Lydeka	L, cm			38,2					
	Q, g			370					
Ešeris	L, cm			13,6	15,3	17,2	19,4		
	Q, g			26	38	55	83		

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

Remiantis žuvų augimo klasifikacija į augimo tempų grupes, žuvų augimas Urniežių tvenkinyje visų žuvų rūšių (karšio, kuojos, lino, lydekos ir ešerio) - prastesnis nei vidutinis (II augimo grupė). Blogą žuvų augimo tempą lemia per didelis menkaverčių žuvų gausumas ir didelė vidrūšinė bei tarprūšinė konkurencija. Plėšrūnų trūkumas neleidžia kontroliuoti menkaverčių žuvų gausumo ir trukdo normaliam ekosistemos funkcionavimui. Dėl žemės ūkio veiklos padarinių esantis menkas vandens skaidrumas lydekoms sudaro sudėtingas medžioklės sąlygas, todėl ir jų augimas nėra geras.

Išvados ir rekomendacijos

Atliktų tyrimų rezultatai rodo, kad Urniežių tvenkinyje žuvų gausumas siekia 1865 ind./ha, o biomasė tik – 134 kg/ha. Lyginant su panašaus tipo vandens telkiniais, tvenkinio produktyvumas atitiktų žemesnį nei vidutinį tokio tipo vandens telkiniams būdingą produktyvumo rodiklį, tik vietiniai paprastieji karosai ženkliai gerina bendrą padėtį. Pažymėtina, kad tvenkinys nėra patrauklus rekreaciniu požiūriu dėl vyraujančių menkaverčių lėtai augančių žuvų gausumo.

Pagal žuvų augimo klasifikaciją Lietuvos vandens telkiniuose, tyrimų metu nustatytas prastas visų rūšių žuvų augimas. Lydekos, lino, kuojos, karšio ir ešerio augimo tempas prastesnis nei vidutinis (II grupė).

Tvenkinyje pagal gausumą dominuoja menkavertės žuvų rūšys: plakiai (35,4%), kuojos

(28,0%), smulkūs karšiai (16,6%) ir ešeriai (16,6%). Plėšrių žuvų dalis pagal gausumą telkinyje nesiekia 2%.

Pagal biomasę Urniežių tvenkinyje dominuoja vietiniai bentofagai paprastieji karosai (36,6%), karšiai (13,6%) ir kuojos (11,9%). Kitų rūšių biomasė labai nedidelė, kiek gausesni ešeriai (11,3%) ir plakiai (9,5%). Plėšrūnų dalis bendrijoje ir pagal biomasę per maža.

Sudėtingą tvenkinio ekologinę būklę ir rekreaciniu požiūriu nepatrauklią ichtiocenozę lemia tai, kad tvenkinys yra intensyvaus žemės ūkio poveikio zonoje bei dėl mažo plėšrių žuvų gausumo išbalansuota ekosistema. Atsižvelgiant į prastą žuvų augimą (dėl didelės vidrūšinės ir tarprūšinės konkurencijos), būtina imtis priemonių vandens ekologinei būklei gerinti. Menkas vandens telkinio skaidrumas nėra palankus lydekoms augti, todėl, vystant tolimesnę tvenkinio žuvininkystę, vietoj jų rekomenduojame žuvinti storkiais, o menkaverčių žuvų gausumą greičiau padėtų sukontroliuoti ir papildomas žuvinimas šamais.

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 Urniežių tvenkinyje vykdant mėgėjišką žvejybą **kasmet žuvinti: storkiais** (šiūmečiais): 10 vnt./ha arba 180 vnt. į tvenkinį, o kas **trečiais metais – šamais** (šiūmečiais): 5 vnt./ha arba 90 vnt. į tvenkinį. Nesant galimybei įžuvinti storkiais, jie gali būti pakeičiami lydekėmis (šiūmetėmis): 10 vnt./ha arba 180 vnt. į tvenkinį.

Ataskaitos ir rekomendacijų rengėjas:

..... Kęstutis S.

1 priedas: Urniežių 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	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						3+				
	Skaičius, vnt.						1				
	Svoris, g						370				
Karšis	Amžius, metais				7+			3+	2+	1+	
	Skaičius, vnt.				1			4	6	4	
	Svoris, g				450			235	145	32	
Ešerys	Amžius, metais						6+	4+	4+	3+	
	Skaičius, vnt.						4	4	2	1	
	Svoris, g						332	209	110	26	
Lynas	Skaičius, vnt.					1					
	Svoris, g					690					
Kuoja	Skaičius, vnt.						2		2	23	11
	Svoris, g						168		81	727	154
P.karosas	Skaičius, vnt.	1		2							
	Svoris, g	893		1430							
Plakis	Skaičius, vnt.								8	27	13
	Svoris, g								240	566	101
Raudė	Skaičius, vnt.								1		
	Svoris, g								30		