

Piltynos 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.

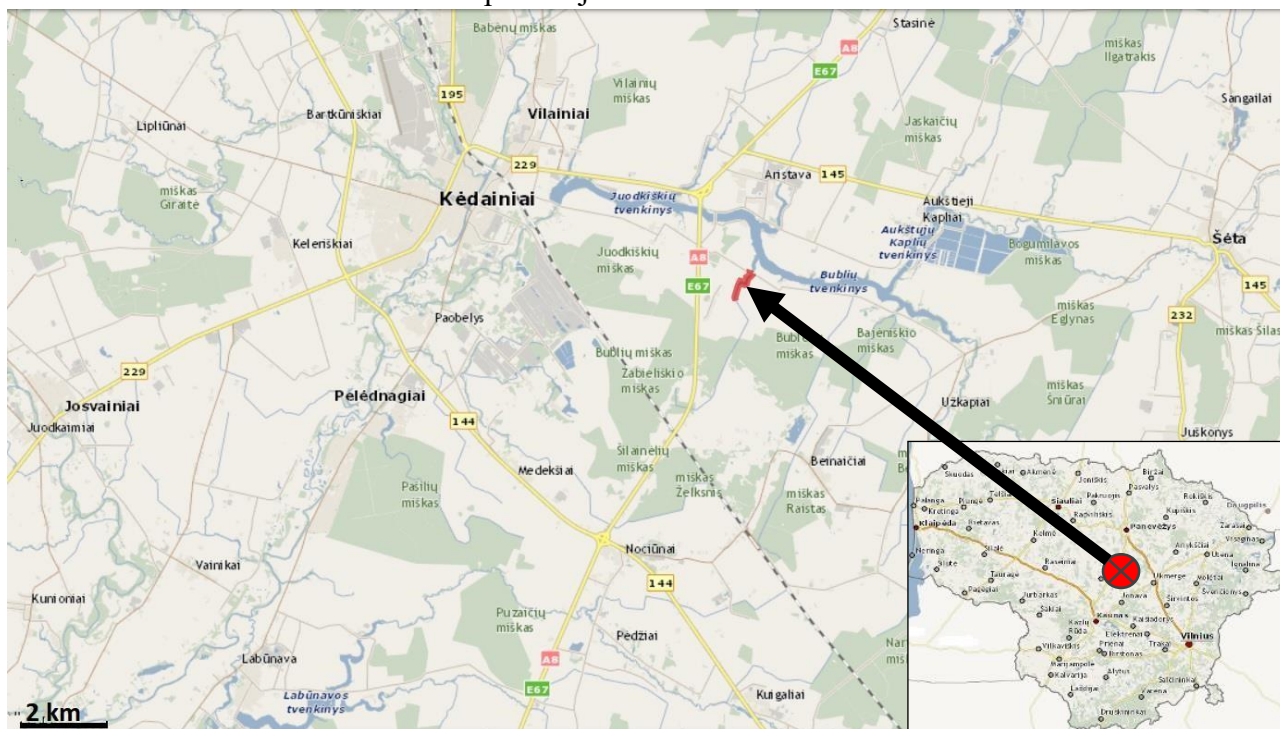
Trumpa fizinė-geografinė Piltynos tvenkinio apžvalga

Piltynos tvenkinys (kodas pagal UETK – 13050175) yra centrinėje Lietuvos dalyje, Kėdainių r. savivaldybėje, nuo miesto centro į rytus nutolęs ~7 km atstumu, netoli Magistralinio kelio A8. Nuo Vilainių gyvenvietės Piltynos tvenkinys pietryčių kryptimi nutolęs ~6 km atstumu. Šalia tvenkinio yra Bublų, aukščiau – Bublelių kaimas. Tvenkinys nepatenka į jokią saugomą teritoriją, artimiausia jū – Krekenavos regioninis parkas yra daugiau nei 20 km atstumu šiaurės kryptimi.

Piltynos tvenkinys susidaręs 1980 metais, pakilus Piltynos upelio vandeniui, patvenkus Obelies upę (statant Bublų tvenkinio patvanką). Piltynos upelis - Obelies dešinysis intakas (Nemuno baseinas). Tvenkinio vanduo žemiau pylimo įsilieja į Bublų tvenkinį.

Piltynos tvenkinio plotas – 3,9 ha, ilgis iš pietų į šiaurę – 0,85 km, didžiausias plotis – 0,11 km prie tvenkinio patvankos. Tvenkinys pailgas, atkartojantis buvusią upelio vagą. Dabartinė upės vaga neryški, užnešta dumblu. Maksimalus tvenkinio gylis siekia tik 3,6 m (toks buvo nustatytas tyrimų metu), vidutinis apie 2,1 m.

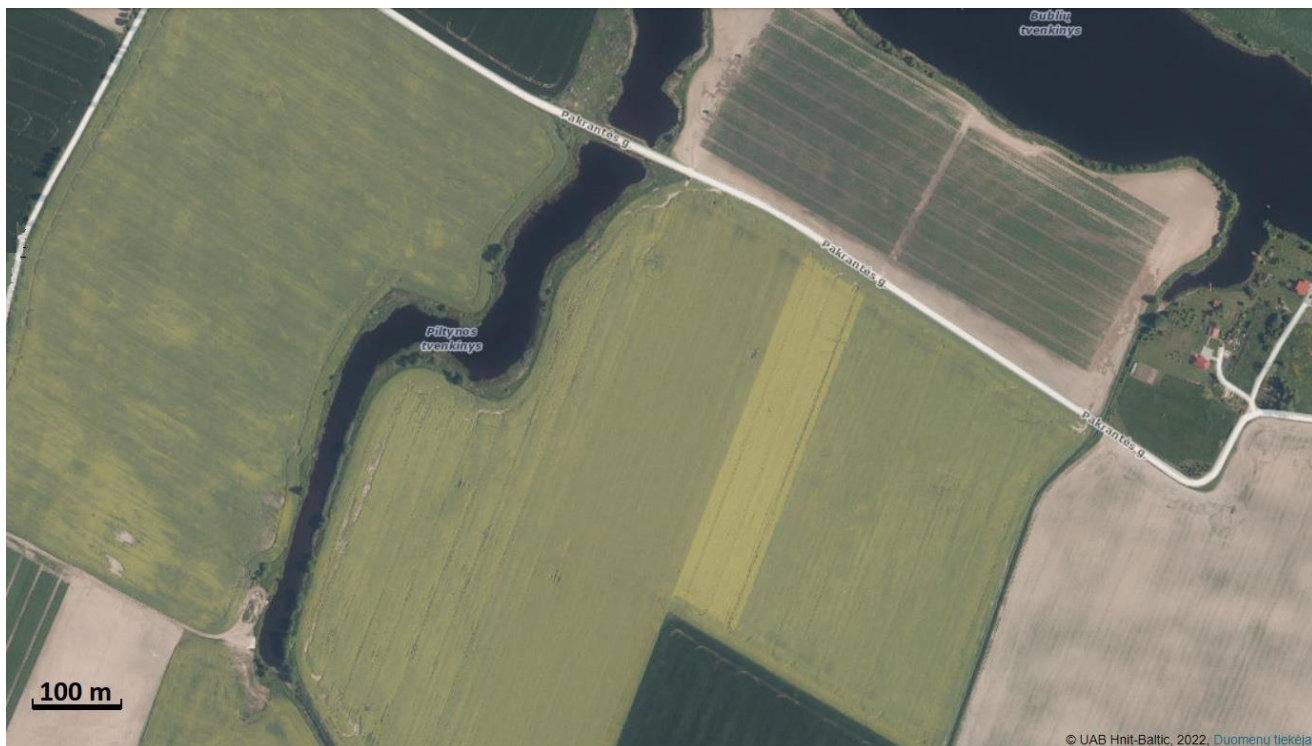
Tvenkinio vanduo mažai skaidrus, drumstas dėl molingo grunto ir aplink tvenkinį esančio intensyvaus žemės ūkio daromo poveikio. Pagal *Seki* disko metodą vandens skaidrumas vasarą siekė tik 1,6 m. Tvenkinio plote vyrauja molingas gruntas su negausiomis dumblo, smėlio priemaišomis. Storesnis dumblo storis tik tvenkinio pradžioje.



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

Tvenkinio krantai žemi, aplink tvenkinį vystomas intensyvus žemės ūkis.

Piltynos tvenkinio pakrantė apaugusi ištisine, siaura ajerų ir švendrų juosta su nendrių guotais. Priekrantėje, sekluose gausi plūduriuojančių augalų (nimfeidų) bendrija. Povandeninė augalija dėl mažo vandens telkinio skaidrumo negausi.



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

Teisė naudoti žvejybos plotą (mėgėjų žvejybai) Piltynos 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 Piltynos tvenkinyje atlikti 2022 metų birželio 21-22 dienomis. Tyrimai vykdyti įvairiaakiais (14 - 70 mm akytumo) statomaisiais tinklaisiais. 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 Piltynos tvenkinio ichtiologinė ekspertizė.

Tyrimų metu Piltnos tvenkinyje sugautos net 11-os rūšių žuvis: lydeka (*Esox lucius*), lynas (*Tinca tinca*), sidabrinis (*Carrassius auratus gibelio*) ir paprastasis karosas (*Carrassius carrassius*), karšis (*Abramis brama*), plakis (*Blicca bjoerkna*), kuoja (*Rutilus rutilus*), raudė (*Scardinius erythrophthalmus*), paprastoji aukšlė (*Alburnus alburnus*), ešerys (*Perca fluviatilis*) ir pūgžlys (*Gymnocephalus cernua*). Kitų šaltinių duomenimis, telkinyje gyvena, tačiau tyrimų metu nesugauta: karpiai (*Cyprinus carpio*) ir šamai (*Silurus glanis*). Tikėtina, kad jų populiacijos tvenkinyje labai negausios.

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.

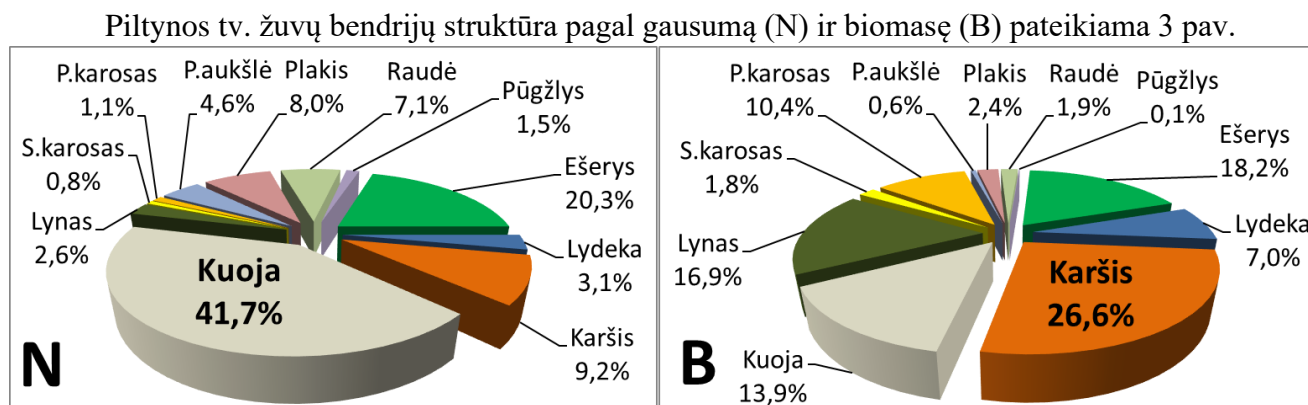
Faktiniai kontrolinės žūklės rezultatai ir pagal žuvų išteklių tyrimų metodiką apskaičiuotas vidutinis žuvų gausumas ir biomasė Piltnos tvenkinyje pateikti 1-oje lentelėje.

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

Rūšis	Faktiniai sugavimai		Apskaičiuotas tvenkinyje	
	N, ind	B, kg	N, ind./ha	B, kg/ha
Lydeka	4	0,980	47,6	11,67
Karšis	12	3,714	142,9	44,21
Kuoja	136	4,856	647,6	23,12
Lynas	5	3,540	39,7	28,10
S.karosas	1	0,258	11,9	3,07
P.karosas	3	2,910	17,9	17,32
P.aukšlė	6	0,080	71,4	0,95
Plakis	21	0,681	125,0	4,05
Raudė	28	0,815	111,1	3,23
Pūgžlys	2	0,012	23,8	0,14
Ešerys	53	5,094	315,5	30,32
VISO:	271	22,940	1554,4	166,2

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 rūšis, hidrologines sąlygas tyrimų metu, bei vandens telkinio specifiką.



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

Kaip matyti iš pateikto paveikslo, tvenkinyje pagal gausumą dominuoja mūsų vandenims tipingos žuvys: kuojos (40,8%) ir ešeriai (20,3%), karšių dalis sudaro - 9,2%, plakių ir raudžių po 7,1% tvenkinio žuvų ichtiocenozeje. Lydekos ir stambūs ešeriai tvenkinyje sudaro daugiau nei 5% pagal gausumą, tai geras ekologinis rodiklis.

Pagal biomasę Piltynos tvenkinyje taip pat dominuoja vietiniai bentofagai karšiai (26,6%) ir lynai (16,9%) bei nemažą biomasę, dėl greito augimo telkinyje, sudarantys ešeriai (18,2%). Gausiai kuojų populiacijai (13,9%) išivyrauti neleidžia santykinai gausi lydekų (7,0%) ir jau minėtų stambių ešerių bendrija. Smulkių menkaverčių žuvų bendrija taip pat negausi.

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

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

Rūšis / parametrai		A m ž i u s (metai)											
		1+	2+	3+	4+	5+	6+	7+	8+	9+	10+	11+	12+
Karšis	L, cm	12,7		18,1				32,1	38,0				
	Q, g	18		65				395	763				
Kuoja	L, cm		11,2	12,9	14,1	16,0	19,1	21,3		25,2			
	Q, g		12	22	32	45	84	118		214			
Lynas	L, cm	11				29,3		36,5	39,2		43,3		
	Q, g	18				425		806	961		1330		
Lydeka	L, cm	26,0	31,0	40,5									
	Q, g	89	161	365									
Ešeris	L, cm	10,2		12,5		17,0	20,3		26,2			33,8	35,0
	Q, g	10		26		65	110		232			601	801

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

Remiantis žuvų augimo klasifikacija į augimo tempų grupes, žuvų augimas Piltnos tvenkinyje yra: lyno augimas geras (IV augimo grupė), lydekos, karšio, kuojos ir ešerio - geresnis nei vidutinis (III augimo grupės). Verta paminėti, kad bentofagių žuvų augimo tempas pagerėja vyresnėse amžinėse grupėse, sumažėjus vidrūšinei konkurencijai.

Išvados ir rekomendacijos

Atliktų tyrimų rezultatai rodo, kad Piltnos tvenkinyje žuvų gausumas siekia 1554 ind./ha, o biomasė – 162 kg/ha. Lyginant su panašaus tipo vandens telkiniais, tvenkinio produktyvumas atitiktų vidutinį tokio tipo vandens telkiniams būdingą produktyvumo rodiklį. Tačiau verta paminėti, kad rekreaciniu požiūriu vertingos žuvų rūšys pagal biomasę tvenkinio ihtiocenozėje sudaro reikšmingą dalį.

Pagal žuvų augimo klasifikaciją Lietuvos vandens telkiniuose, tyrimų metu nustatytas geras lynų augimas (IV grupė), tuo tarpu lydekų, karšių, kuojų ir ešerių augimas geresnis nei vidutinis (III grupė).

Tvenkinyje pagal gausumą dominuoja kuojos (40,8%) ir ešeriai (20,3%), gausios karšių (9,2%), plakių (7,1%) ir raudžių (7,1%) populiacijos. Plėšrūnai (lydekos ir stambūs ešeriai) tvenkinyje sudaro daugiau nei 5% pagal gausumą.

Pagal biomasę Piltnos tvenkinyje dominuoja karšiai (26,6%) ir lynai (16,9%). Ešeriai (18,2%) ir kuojos (13,9%) papildo šią bendriją. Smulkių menkaverčių žuvų bendrija negausi dėl lydekų (7,0%) ir stambių ešerių dominavimo jų atžvilgiu.

Nors tvenkinys yra intensyvaus žemės ūkio poveikio zonoje, santykinai didelis telkinio pratekėjimas ir esamas natūralus produktyvumas leidžia išlaikyti aukštą jo ekologinę vertę. Tvenkinyje gyvenanti skaitlinga plėšrūnų bendrija neleidžia įsivyrauti menkavertėms žuvų rūšims ir sudaro geras sąlygas karšių ir lynų augimui. Todėl, vystant tolimesnę tvenkinio žuvininkystę, rekomenduojame tęsti įžuvinimą lydekomis bei papildyti ekosistemą čia greitai augančiais lynais.

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 Piltnos tvenkinyje vykdant mėgėjišką žvejybą **kasmet žuvinti: lydekomis** (šiųmetukėmis): 10 vnt./ha arba 39 vnt. į tvenkinį, o kas **trečiais metais – lynais** (įvairiais): 20 vnt./ha arba 78 vnt. į tvenkinį. Esant galimybei lydekos gali būti pakeistos **starkiais** (šiųmečiais): 10 vnt./ha arba 39 vnt. į tvenkinį.

Ataskaitos ir rekomendacijų rengėjas:

..... Kęstutis S.

1 priedas: Piltynos 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+	2+	1+		
	Skaičius, vnt.						1	1	1		
	Svoris, g						365	161	89		
Karšis	Amžius, metais		8+	8+	8+	7+		3+		1+	
	Skaičius, vnt.		1	1	2	1		3		4	
	Svoris, g		816	759	1477	395		195		72	
Ešeris	Amžius, metais		11+	10+	10+	6+ 8+	6+	5+	3+	3+	1+
	Skaičius, vnt.		1	1	1	3	15	2	2	27	1
	Svoris, g		801	611	591	574	1560	130	52	765	10
Lynas	Skaičius, vnt.	1	1		1		1				1
	Svoris, g	1330	961		806		425				18
Kuoja	Skaičius, vnt.				1	7	12	13	32	35	36
	Svoris, g				214	806	672	588	1146	894	536
Raudė	Skaičius, vnt.						3	4	4	11	6
	Svoris, g						321	162	100	178	54
Plakis	Skaičius, vnt.					1	2	1	4	8	5
	Svoris, g					110	119	67	209	136	40
P.karosas	Skaičius, vnt.	1		1	1						
	Svoris, g	1390		885	635						
S. karosas	Skaičius, vnt.		1								
	Svoris, g		258								
Pūgžlys	Skaičius, vnt.										2
	Svoris, g										12
p.aukšlė	Skaičius, vnt.										6

	Svoris, g										80
--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----