

Vėžaičių tvenkinio ichtiologinė ekspertizė



(moksliniai tyrimai 2020 metais)

Užsakovas: vandens telkinio naudotojas Tomas Verbickas

Rengėjas: ichtiologas Kęstutis Skrupskelis

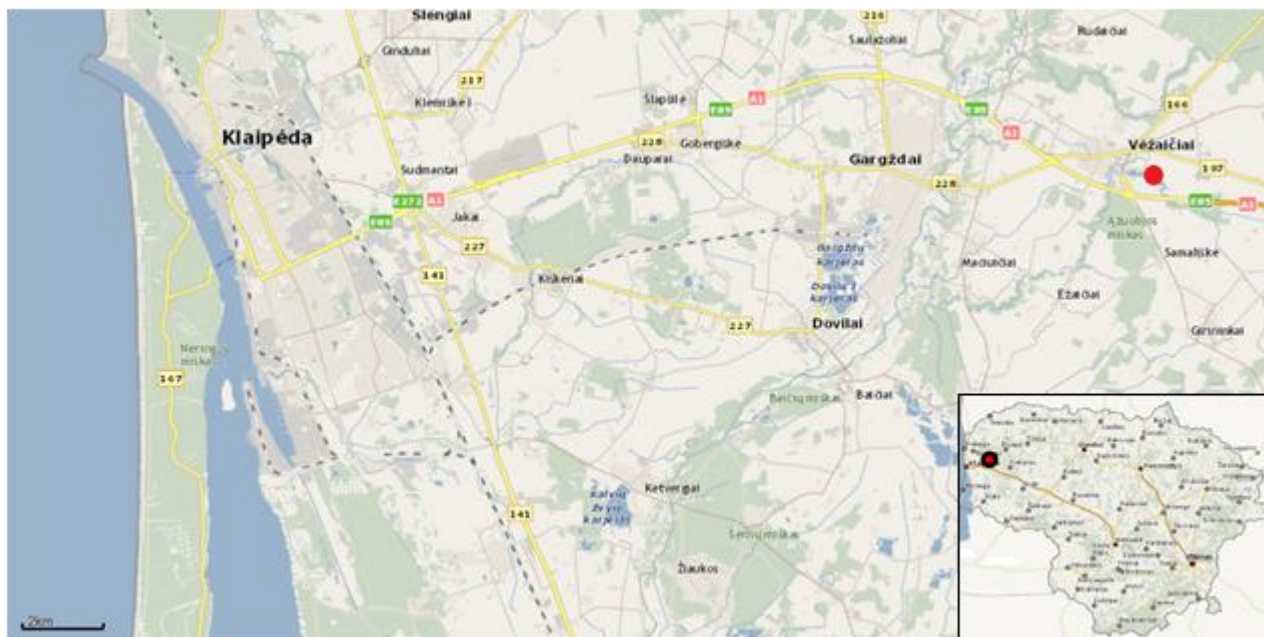
Vilnius

2020 m. birželio 11 d.

Trumpa fizinė-geografinė Vėžaičių tvenkinio apžvalga

Vėžaičių tvenkinys (kodas – 17050194) yra Klaipėdos raj. rytiniame pakraštyje, šalia Vėžaičių gyvenvietės. Tvenkinys 6 kilometrų atstumu nutolęs į rytus nuo Gargždų miestelio, nuo Klaipėdos miesto, esančio vakarų kryptimi, jį skiria ~20 km atstumas. Tvenkinys yra šalia A1 magistralės Vilnius – Kaunas – Klaipėda.

Vėžaičių tvenkinys susidaręs 1974 metais patvenkus Skinijos upelį (Minijos kairysis intakas, Nemuno baseinas) - dirbamų laukų drėkinimo tikslais. Tvenkinys nepatenka į saugomą teritoriją. Nuo Minijos ichtiologinio draustinio jį skiria daugiau nei 4 km atstumas.



1 pav. Vėžaičių tvenkinio geografinė padėtis (duomenys UAB Hnit Baltic, 2019)

Dabartinis tvenkinio plotas – 11,10 ha, ilgis (iš rytų į vakarus) – 1,2 km, didžiausias tvenkinio plotis prie patvankos siekia ~140 metrų. Vidutinis tvenkinio gylis ~ 2,5 m, maksimalus – 6 metrai (tyrimų metu nustatytas maks. gylis - 5,6 m). Tvenkinys pailgos, upės vagą atkartojančios formos, mažai raižytais krantais, bendras kranto linijos ilgis ~3 km. Vandens skaidrumas nedidelis, pagal *Seki* disko metodą mažiau nei 1 m (tyrimu metu). Buvusi upės vaga neryški, tačiau jaučiama dėl gylio perkritimų. Telkinio dugno gruntas nevienalytis, tačiau vyrauja molio – priemolio gruntas. Giliau ir įlankose vyrauja minkštas gruntas, tačiau dumblo sluoksnis storesnis tik žolėmis apaugusioje tvenkinio pradžioje ir įlankose.

Pagal fizines-trofines charakteristikas bei vandens kokybę Vėžaičių tvenkinys yra eutrofinio tipo (daugiamaistis).

Tvenkinio kranto linija fragmentiškai apaugusi nendrėmis, švendrais ir ajerais. Vandens augalija pakrantėse negausi, vietomis stebimi asiūklių sąžalynai. Įlankose ir seklesnėse tvenkinio vietose (ypač rytiniame jo gale) vyrauja plūduriuojanti augalija (plūdės, lūgnės, lelijos).

Tvenkinio patvanka yra Vėžaičių gyvenvietėje, tačiau per likusį tvenkinio perimetrą išsidėsčiusios tik 4 pavienės sodybos. Tvenkinio baseinio (prietakos) zonoje dominuoja agrarinis landšaftas (dirbami laukai / šienaujamos pievos).



2 pav. Vėžaičių tvenkinys orto-foto nuotraukoje (duomenys googlemaps.com, 2020)

Nuo 2020/03/04 iki 2030/03/04 naudoti Vėžaičių tvenkinio žvejybos plotą (mėgėjų žvejybai) teisė suteikta Tomui Verbickui. Leidimus mėgėjiškai žvejybai galima įsigyti ALIS sistemoje, taip pat atvykus į žvejybos vietą, telefonu susisiekus su vandens telkinio naudotoju.

Remiantis Žuvivaisos valstybiniuose žuvininkystės vandens telkiniuose taisyklėmis (LR žemės ūkio ministro ir LR aplinkos ministro 2010 m. balandžio mėn. 19 d. įsak. Nr. 3D-354/D1-303 "Dėl žuvivaisos valstybiniuose žuvininkystės vandens telkiniuose taisyklių patvirtinimo") bei Vėžaičių tvenkinio žuvų išteklių naudojimo atkūrimo ir apsaugos priemonių planu numatyta kasmet tvenkinį žuvinti lydekėmis: 555 vnt. paaugintų arba 56 šiūmečių lydekaičių.

Žinių apie ankstesnius tvenkinio ichtiologinius tyrimus nėra. Remiantis vandens telkinių pagal žuvininkystės vystymo kryptis sąrašu, patvirtintu Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2013 m. sausio 2 d. įsakymu Nr. D1-4 „Dėl vandens telkinių tvarkymo tipinių planų ir vandens telkinių pagal žuvininkystės vystymo kryptis sąrašų patvirtinimo“ Vėžaičių tvenkinys nepriskirtas jokiai žuvininkystės vystymo kryptčiai, tačiau pagal šio įsakymo nustatomą skirstymą galėtų būti priskirtas natūralios žuvininkystės vandens telkiniams.

Žuvys ir žuvininkystė

Vandens telkinio naudotojo užsakymu ichtiologiniai tyrimai Vėžaičių tvenkinyje atlikti 2020 metų birželio 6-7 dienomis. Tyrimai vykdyti įvairiaakiais (14 - 140 mm akytumo) statomaisiais tinklaičiais (spec. žvejybos leidimo nr. 020). Šių ichtiologinių tyrimų pagrindu, remiantis žuvų išteklių tyrimo metodika (Žuvų išteklių tyrimų vidaus vandenyse tvarkos aprašo, patvirtinto Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2016 m. spalio 24 d. įsakymu Nr. D1-698 „Dėl Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2012 m. rugsėjo 25 d. įsakymo Nr. D1-767 „Dėl žuvų išteklių tyrimų vidaus vandenyse tvarkos aprašo patvirtinimo“ pakeitimo“ priedas - Žuvų išteklių tyrimų metodika) atlikta Vėžaičių tvenkinio 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 Vėžaičių tvenkinyje sugautos 10-ies rūšių žuvys: lydeka (*Esox lucius*), kuoja (*Rutilus rutilus*), karpis (*Cyprinus carpio*), sidabrinis karosas (*Carrassius auratus gibelio*), lynas (*Tinca tinca*), karšis (*Abramis brama*), raudė (*Scardinius erythrophthalmus*), paprastoji aukšlė (*Alburnus alburnus*), šapalas (*Squalius cephalus*) ir ešerys (*Perca fluviatilis*). Remiantis vietinių žvejų mėgėjų teigimu tvenkinyje gyvena, tačiau šių tyrimų metu sugauta nebuvo: baltasis amūras (*Ctenopharyngodon idella*) ir salatis (*Aspius aspius*).

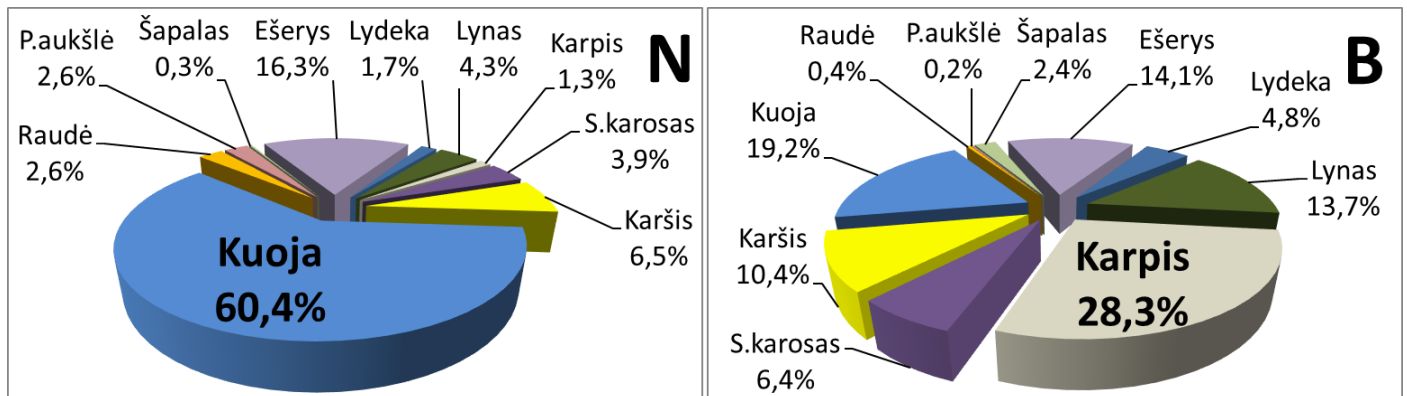
Faktiniai kontrolinės žūklės rezultatai ir remiantis žuvų išteklių tyrimų metodika apskaičiuotas vidutinis žuvų gausumas ir biomasė Vėžaičių tvenkinyje pateikti 1-oje lentelėje ir 1-ame priede (pagal žuvų išteklių metodikos LR AM ministro įsakymo D1-698, 18-ą punktą).

1 lentelė. Faktiniai sugavimai (N, žuvų kiekis, B, biomasė) ir apskaičiuotas žuvų gausumas (N, ind/ha) ir biomasė (B, kg/ha) ploto vienetu Vėžaičių tvenkinyje 2020 metais

Rūšis	Faktiniai sugavimai		Apskaičiuota ežere	
	N, ind	B, kg	N, ind/ha	B, kg/ha
Lydeka	4	2,226	15,87	8,83
Lynas	5	3,142	39,68	24,94
Karpis	1	4,343	11,90	51,70
S.karosas	3	0,984	35,71	11,71
Karšis	10	3,192	59,52	19,00
Kuoja	139	8,812	551,59	34,97
Raudė	5	0,168	23,81	0,80
P.aukšlė	2	0,036	23,81	0,43
Šapalas	1	1,825	2,38	4,35
Ešerys	25	4,314	148,81	25,68
Viso:	195	29,042	913,1	182,41

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

Vėžaičių tv. žuvų bendrijų struktūra pagal gausumą (N) ir biomasę (B) pateikiama 3 pav.



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

Kaip matyti iš pateikto paveikslo, tvenkinyje pagal gausumą didžiąją dalį bendrijos sudaro kuojos (60,4%), ši žuvis pagal gausumą dominuoja kitų žuvų atžvilgiu. Tvenkinyje negausi ešerių bendrija (16,3%), nors amžinis (dydžio) išsibarstymas sugavimuose rodo, kad tvenkinyje sutinkamos įv. amžiaus ir dydžio žuvys (tyrimų metu sugauti nuo 20 iki 700 g svorio ešeriai) nepatiria nelegalios žvejybos neigiamo poveikio. Gausesnės karšių (6,5%), lynų (4,3%), s. karosų (3,9%) bendrijos rodo, kad sąlygos bentofagių žuvų mitybai ir dauginimuisi tvenkinyje yra palankios. Tai patvirtina ir žuvų bendrijų struktūra pagal biomasę.

Pagal biomasę tvenkinyje dominuoja karpis (28,3%), bendrijos branduolį taip pat formuoja kuojos (19,2%), bei bentofagai lynai ir karšiai (13,7 ir 10,4% atitinkamai). Plėšrūnų bendrija (lydekos ir stambūs ešeriai) vandens telkinio ichtiocenozeje sudaro normalią proporcijos dalį ~13% (lydekos 4,8%, stambūs ešeriai ~9%).

Pastebėtina, kad karpių gausumas ir biomasė tvenkinyje gali būti ženkliai (iki dviejų kartų) didesnė, nes tyrimų metu vizualiai stebėti suaugusių karpių individai, kurie dėl savo atsargumo sunkiai pagaunami tinkliniais įrankiais šiltuoju metų sezonu. Gausią suaugusių karpių populiaciją tvenkinyje nurodo ir vietiniai gyventojai, bei žvejai mėgėjai.

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

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

Rūšis / parametrai		A m ž i u s, m e t a i												
		1+	2+	3+	4+	5+	6+	7+	8+	9+	10+	11+	12+	13+
Lydeka	L, cm	14,1		43,7	53,2									
	Q, g	38		587	1015									
Kuoja	L, cm	12,6	14,2	14,9		18,5	20,9	23,1	25,2	26,7	28,8		32,1	34,8
	Q, g	15	23	32		56	91	135	184	231	277		414	540
Lynas	L, cm						31,2	33,2	37,3					
	Q, g						455	586	823					
Karšis	L, cm	10,9	13,9	17,0			33,3	36,5		46,3	47,9			
	Q, g	9	23	43			415	528		980	1119			
Ešeris	L, cm			12,8	16,1	18,2	19,3	22	24,6	27,9	30,1	32,6		37,3
	Q, g			23	49	81	92	124	163	293	321	475		701

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

Remiantis žuvų augimo klasifikacija į augimo tempų grupes, žuvų augimas Vėžaičių tvenkinyje yra: lydekos - geras (IV augimo grupė); lyno, karšio, kuojos ir ešerio – geresnis nei vidutinis (III augimo grupė). Pastebėtina, kad bentofagių žuvų augimas vyresnėse amžiaus grupėse greitėja, tuo tarpu jaunose amžinėse grupėse esanti didelė konkurencija dėl maisto neleidžia pasiekti maksimalaus augimo. Tikėtina, kad didesnis plėšrūnų gausumas sumažintų menkaverčių, smulkių žuvų gausumą ir didintų tvenkinio produkciją.

Atliktų tyrimų duomenys rodo, kad tvenkinyje nuo seno gyvenantis įveistas karpis tampa dominuojančia rūšimis (pagal žuvų biomasės dalį tvenkinyje) ir dominuoja konkurencijoje dėl maisto su smulkiomis vietinėmis rūšimis.

Nors tyrimų metu nustatytas pakankamas (teorinis) plėšrūnų gausumas ir biomasė, nemaža jaunų bentofagių žuvų konkurencija dėl maisto neleidžia pasiekti joms maksimaliai spartaus augimo ir didesnės tvenkinio produkcijos. Tikėtina, kad vyraujantys plėšrūnai – lydeka ir stambus ešeris mažai skaidriame vandenyje nėra efektyviausi medžiotojai. Tokio tipo vandens telkiniuose rekomenduojam įveisti sterką, kurio atsiradimas vandens telkinyje ne tik leistų sumažinti menkaverčių žuvų gausumą, bet ir keltų tvenkinio produktyvumą ir rekreacinę vertę.

Nors tyrimų metu nustatytas vandens telkinio produktyvumas yra aukštas (bendras žuvų gausumas siekia 913 ind./ha, o biomasė 182 kg/ha), reikia pastebėti, didelį žuvų gausumą lemia didelis kuojų ir smulkių karšių kiekis, o vidutinis žuvies dydis sugavimuose (148 g) nėra patrauklus rekreacinei žvejybai. Siekiant pakeisti šią situaciją rekomenduotina tvenkinyje veisti vertingas ir rekreaciniu požiūriu patrauklias žuvų rūšis (karpį ir lyną) ir kontroliuoti menkaverčių žuvų gausumą didinant plėšrių žuvų įvairovę (įveisiant storkį).

Išvados ir rekomendacijos

Atliktų tyrimų rezultatai rodo, kad žuvų gausumas Vėžaičių tvenkinyje siekia 918 ind./ha, o biomasė 182 kg/ha. Lyginant su panašaus tipo vandens telkiniais tai aukšti rodikliai. Tačiau pastebėtina, kad pagal gausumą tvenkinyje vyrauja menkavertės žuvų rūšys: kuojos (60,4%), nedideli ešeriai (~10%) ir smulkūs karšiai (6,5%). Tvenkinio žuvų biomasę formuoja bentofagai: karpiai (28,3%), kuojos (19,2%), lynai (13,7%) ir karšiai (10,4%).

Plėšrūnų biomasė tvenkinyje (lydekos 4,8%, stambūs ešeriai ~9%) teoriškai sudaro pakankamą bendrijos dalį, tačiau santykinai didelis menkaverčių žuvų gausumas rodo realų plėšrių, efektyviai medžiojančių drumstame vandenyje, žuvų trūkumą. Tuo tikslu rekomenduojama tvenkinį įžuvinti starkingais. Šios, greitai augančios, plėšrios žuvys - vertingas ir patrauklus rekreacinės žūklės objektas.

Tvenkinyje nuo seno gyvena rekreacinės žvejybos mėgėjų vertinami karpiai. Šių vertingų žuvų limituota žvejyba galėtų būti derinama su tvenkinyje natūraliai gausiais lynais (pagal biomasę net 13,7%).

Rekomenduojama Vėžaičių tvenkinyje vystyti limituotos žvejybos rekreacinės žuvininkystės kryptį. Rekreaciniu požiūriu patraukliausias, ekonomiškai naudingiausias, bei biologiniu požiūriu produktyviausias variantas būtų limituotos / licenzinės karpių/lynų/starkių žūklės vykdymas.

Norint didinti vandens telkinio produktyvumą būtinas ne tik įžuvinimas, bet ir griežta žvejybos kontrolė. Todėl artimiausius trejus metus, siekiant apsaugoti esamus žuvų išteklius ir didinti Vėžaičių tvenkinio rekreacinį patrauklumą, rekomenduojama:

1. Drausti žvejybą iš valčių (išskyrus varžybų ar kitų spec. renginių metu, iš anksto suderinus su vandens telkinio naudotoju);
2. Drausti žvejybą skrituliais, šakotinėmis, bei kitomis pasyvios žvejybos priemonėmis, drausti žvejybą gyva žuvele;
3. Riboti leistiną paimti vertingų žuvų kiekį: lydekų ir lynų – ne daugiau nei po 1 vnt. per žvejybą. Taip pat riboti jų dydį: lynai nuo 30 cm, lydekos nuo 60 cm, sterkaiai nuo 50 cm. Visus sugautus karpius nedelsiant paleisti atgal į vandens telkinį.
4. Didinant tvenkinio rekreacinės – limituotos žūklės patrauklumą rekomenduojama siekti išsaugoti trofėjinių žuvų gausumą ir žvejybos metu paleisti visus didesnius nei 45 cm lynus, didesnes nei 80 cm lydekas ir didesnius nei 70 cm sterkus;
5. Rekomenduojama įrengti ne mažiau nei 3 informacinius standus aplink vandens telkinį, leidimus platinti ALIS sistemoje ir sudaryti galimybę juos įsigyti atvykus prie tvenkinio ir kt. būdais;

6. Vykiant limituotą žvejybą per parą rekomenduojama išduoti iki 50-ies licenzijų (bet ne daugiau nei 3000 licenzijų per metus), išskyrus varžybų ar kitų spec. renginių metu, suderinus iš anksto su vandens telkinio naudotoju;
7. Limituotos žvejybos kontrolė būtų efektyvesnė, jeigu žvejojama būtų tik iš specialiai tam pažymėtų/paruoštų sektorių, todėl žvejybą rekomenduojama organizuoti tik iš žymėtų sektorių parduodant leidimus žvejybai juose;
8. Nemokamą teisę į žvejybą turintys asmenys, gali žvejoti išnuotame telkinyje, kuriame vykdoma limituota žvejyba (prieš tai informavę vandens telkinio ploto naudotoją), tačiau privalo nedelsiant paleisti visas žvejybos metu sugautas vertingas žuvis;
9. Vietiniams gyventojams leidimus žvejoti limituotos žūklės Vėžaičių tvenkinyje rekomenduojama platinti su 50% nuolaida.

Remiantis minimaliu žuvų ir vėžių įveisimo normų sąrašu (patvirtinu LR žemės ūkio ministro ir LR aplinkos ministro, 2019 m. birželio 20 d. įsakymu Nr. 3D-379/D1-370 bei 2020 metų mokslinių tyrimų rezultatais, vykiant limituotą karpų/lynų/sterkų žvejybą **kasmet įžuvinti:**

karpiais (ne mažesniais nei 200 g svorio): 25 vnt./ha arba 278 vnt. į tvenkinį,

lynais (įvairūs): 40 vnt./ha arba 444 vnt. į tvenkinį bei

sterkais (šiūmečiai) 33 vnt./ha arba 333 vnt. į tvenkinį.

Taip pat tvenkinio ichtiocenozė, prieš tai suderinus su Klaipėdos raj. NŽT skyriumi, Aplinkos ministerija, bei atlikus visas būtinas teises procedūras galėtų būti praturtinama kitomis vertingomis žuvų rūšimis: baltaisiais amūrais ir margaisiais plačiakakčiais. Siekiant sumažinti lydekų ir kitų plėšrūnų daromą poveikį rekomenduojama leisti paaugintas žuvis.

3 lentelė. Rekomenduojama (leistina) kitų žuvų įžuvinimo norma ir periodiškumas

Rūšis	įžuvinimo norma		įžuvinimo periodiškumas
	vnt./ha	vnt./į tvenkinį	
Baltasis amūras	3-4	33-44	kas trečiais metais
Margasis plačiakaktis	3-4	33-44	kas trečiais metais

Ataskaitos ir rekomendacijų rengėjas:



parašas

Kęstutis Skrupskelis

Priedas nr. 1: Faktiniai kontrolinės žūklės rezultatai Vėžaičių tvenkinyje (pagal žuvų išteklių metodikos LR AM ministro įsakymo D1-698, 18-ą punktą).

Tinklo akies diametras		70	55	60	50	40	30	25	22	18	14
Tinklo ilgis		60	60	20	20	20	20	20	20	20	20
Tinklo aukštis		3	3	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8
Lydeka	Amžius, metais		4+			3+	3+	1+			
	Skaičius, vnt.		1			1	1	1			
	Svoris, g		1015			618	555	38			
Lynas	Amžius, metais	8+	7+		6+						
	Skaičius, vnt.	2	1		2						
	Svoris, g	1646	586		910						
Karšis	Amžius, metais	9+- 10+			7+	6+		3+		2+	1+
	Skaičius, vnt.	2			1	1		2		2	2
	Svoris, g	2099			528	415		86		46	18
Ešerys	Amžius, metais	13+	11+	9+- 10+	9+	7+- 8+	6+	5+		4+	3+
	Skaičius, vnt.	1	1	5	1	5	1	1		3	7
	Svoris, g	701	475	1638	295	736	92	81		150	146
Kuoja	Skaičius, vnt.		2	5	3	5	4	10	29	24	56
	Svoris, g		1115	2199	784	822	347	512	1077	665	849
Karpis	Skaičius, vnt.	1									
	Svoris, g	4343									
S. karosas	Skaičius, vnt.		2								
	Svoris, g		852								
P. aukšlė	Skaičius, vnt.									2	
	Svoris, g									36	
Raudė	Skaičius, vnt.							4	1		
	Svoris, g							140	28		
Šapalas	Skaičius, vnt.		1								
	Svoris, g		1825								