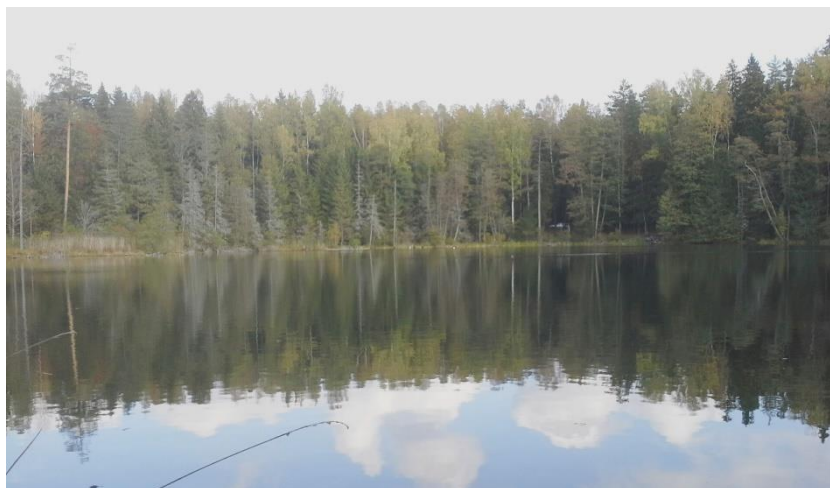


Svirnelių ežero ichtiologinė ekspertizė



(moksliniai tyrimai 2014 metais)

Užsakovas: žvejybos ploto naudotojas Žvejų klubo
"Svirkala" vadovas Julius Vyšniauskas

Rengėjas: Kęstutis Skrupskelis

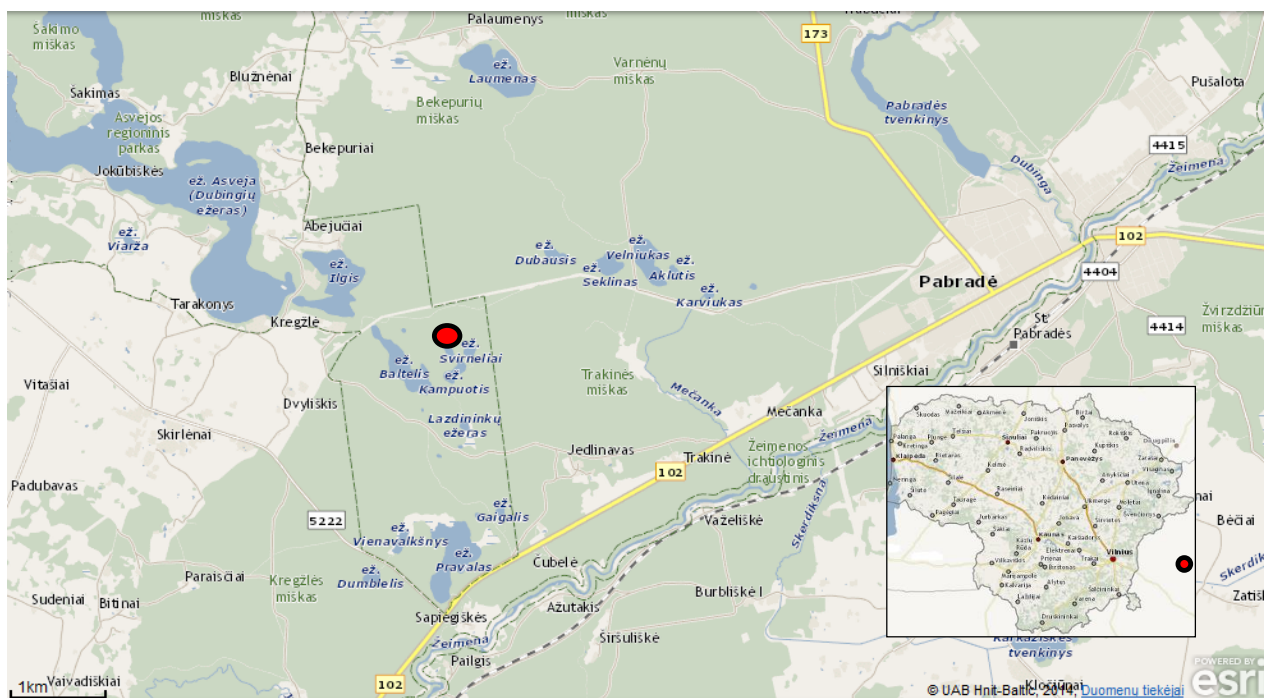
Vilnius

2014 m. spalio 17 d.

Trumpa fizinė-geografinė Svirnelių ežero apžvalga

Svirnelių ežeras (*sin.* Svirnelio) yra Švenčionių rajone, ~5,6 km į Vakarų nuo Pabradės miesto. Ežeras patenka į saugomą Asvejos regioninio parko teritoriją ir yra jos Pietrytiniame kampe, nuo Asvejos ežero nutolęs mažiau nei 2 km Pietryčių kryptimi. Artimiausia gyvenvietė, -Kregžlės kaimas nuo ežero nutolęs 1,3 km Vakarų kryptimi. Pietryčių kryptimi, 1,5 km nuo ežero nutolęs Jedlinavo kaimas. Paminėtina, kad Svirnelių ežeras iš visų pusių apsuptas miško.

Svirnelių ežeras ovalo formos, jo plotas siekia vos 1,4 ha, ilgis Pietų - Šiaurės kryptimi 150 m, plotis 130 m., pakrantės ilgis ~500 m. Ežeras unikalus savo geologinėmis ir hidrologinėmis savybėmis. Iš ežero išteka upelis, kuris už 150 m sujungia Svirnelius su Kampučio ežero (iš Kampučio išteka į Lazdininkų ežerą). Nors ežero plotas labai nedidelis vidutinis ežero gylis siekia 5 m, o maksimalus net 16 m.



1 pav. Svirnelių ežero geografinė padėtis (duomenys UAB Hnit Baltic, 2014)

Ežero pakrantės žemos, drėgnos, pietvakarinėje pusėje pelkėtos, pavasarį virstančios į vandeningą pelkę. Tik šiaurės rytinis ežero krantas statesnis, sausas ir smėlėtas. Tik šioje ežero pusėje ežero dugnas kietesnis, vietomis smėlėtas. Visur kitur, visame likusiame ežero krantinės periode nuo pat kranto dugnas dumblėtas, su durpės priemaiša. Tačiau vanduo skaidrus, neturi rausvos spalvos. Vasaros pradžioje atlikti vandens kokybės tyrimai parodė, kad jo vanduo nerūgštus, paviršiniame sluoksnyje ir priekrantėje gerai prisotintas deguonimi.

Priekrantėje vyrauja eglų, juodalksnių ir beržų juosta. Krantuose fragmentinės, siauros nendrių salelės. Priekrantėje auga geltonžiedės lūgnės ir baltosios lelijos. Pietiniame ežero gale gausi povandeninė augalija, kurioje vyrauja *Chara* sp.

Aplink ežerą gausu bebrų veiklos požymių. Neįprasta ir tai, kad tokio dydžio ežere gyvena vėžiai, o vandenyje gausu dvigeldžių moliuskų. Tai, kad ežeras nutolęs nuo gyvenviečių ir miškų atribotas nuo dirbamų laukų apsaugo ežerą nuo biologinės (organinės) taršos šaltinių, tačiau



2 pav. Svirnėlių ežeras ortofoto nuotraukoje

(duomenys UAB Hnit Baltic, 2014)

duburyje esantis, miško apsuptas nedidelis ežerėlis yra stipriai stratifikuotas, nes jo vandens nepramaišo vėjas. Rudenį (spalio mėn.) atlikti vandenyje ištirpusio deguonies matavimai parodė, kad didesniame nei 9 m gylyje deguonies kiekis yra labai mažas (<2 mg/l) ir nepakankamas žuvims gyventi.

Nuo 2014 kovo 10 d. Svirnėlių ežere, leidimas naudoti žvejybos plotą išduotas žvejų klubui "Svirkala". Šis klubas taip pat išsinuomavęs greta esančius Kampuočio ir Lazdininkų ežerus. Šiuo metu minėtuose vandens telkiniuose vykdoma mėgėjiška žūklė, leidimus

galima įsigyti ALIS sistemoje. Leidimo kaina dviem parom: 5 litai, mėnesiui - 20 litų, metams - 50 litų.

Remiantis nacionalinės žemės tarnybos prie Žemės ūkio ministerijos Švenčionių skyriaus vedėjo įsakymu (Dėl ežerų žuvų iteklių naudojimo, atkūrimo ir apsaugos priemonių planų patvirtinimo, 2013 m. gruodžio 4 d. nr 45VĮ-(14.45.2)-1237) Svirnėlių ežerą numatyta žuvinti lydekų šiųmetukėmis, kasmet į ežerą įleidžiant po 7 šių žuvų vienetus.

Žuvys ir žuvininkystė

Vandens telkinio naudotojo užsakymu, Svirnelių ežere, ichtiologiniai tyrimai atlikti 2014 metų spalio 5 dieną (duomenų apie ankstesnius ichtiologinius tyrimus nėra). Tyrimai vykdyti įvairiaakiais (14-90 mm akytumo) statomaisiais tinklaičiais (spec. žvejybos leidimo nr.: 068). Šių ichtiologinių tyrimų pagrindu, remiantis žuvų išteklių tyrimo metodika (LR aplinkos ministro 2005m. spalio 20d. įsakymas nr. D1-501), atlikta Svirnelių ežero 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.

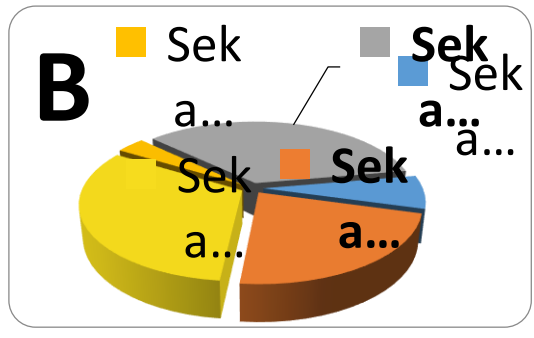
Tyrimų metu Svirnelių ežere sugautos 5 - ios žuvų rūšys: lydeka (*Esox lucius*), kuoja (*Rutilus rutilus*), lynas (*Tinca tinca*), raudė (*Scardinius erythrophthalmus*) ir ešerys (*Perca fluviatilis*). Remiantis žvejų mėgėjų teigimu į ežerą buvo įleistos, tačiau šių tyrimų metu nesugautos rūšys: margieji upėtakai (*Salmo trutta trutta*), vaivorykštiniai upėtakai (*Oncorhynchus mykiss*) bei amerikinės palijos (*Salvelinus fontinalis*). Ankstesnis ežero nuomininkas ežerą žuvino karpiais (*Cyprinus carpio*), tačiau nepanašu, kad jų būtų ežere išlikę. Ežere taip pat gyvena rainuotieji vėžiai.

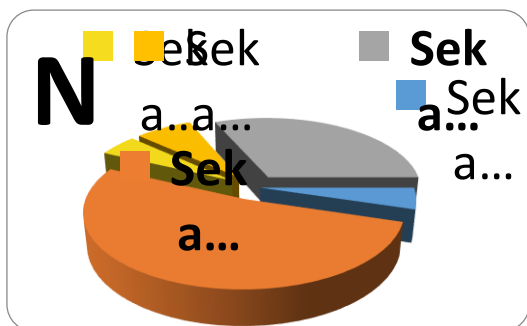
Faktiniai kontrolinės žūklės rezultatai ir pagal žuvų išteklių tyrimų metodiką apskaičiuotas vidutinis žuvų gausumas ir biomasė pateikti 1-oje lentelėje.

Rūšis	Faktiniai sugavimai		Apskaičiuota ežere	
	N, ind	B, kg	N, ind/ha	B, kg/ha
Lydeka	2	0.327	27.8	4.5
Kuoja	15	0.69	312.5	14.4
Lynas	3	2.171	28.4	20.6
Raudė	2	0.105	41.7	2.2
Ešerys	9	1.085	187.5	22.6
Viso:	31	4.38	597.9	64.3

1 lentelė. Faktiniai sugavimai (N, žuvų kiekis, B, biomasė) ir apskaičiuotas žuvų gausumas (N, ind/ha) ir biomasė (B, kg/ha) ploto vienetu Svirnelių ežere 2014 metais

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 – žvejavimo efektyvumo koeficientas (nuo 0,1 iki 0,3), parinktas atsižvelgiant į žuvų rūšį, klimatinės sąlygas bei vandens telkinio specifiką. Svirnelių ežero žuvų bendrijų struktūra pagal gausumą (N) ir biomasę (B) pateikiama 2-ame paveiksle.





2 pav. Procentinė žuvų bendrijų sudėtis Svirnelių ežere pagal gausumą (N) ir biomasę (B)

Kaip matyti iš pateikto paveikslo, ežere pagal gausumą didžiąją dalį bendrijos užima tipingos tokio tipo vandens telkiniams žuvų rūšys: kuoja ir ešeris (52,3 ir 31,4% atitinkamai). Santykinis plėšriųjų žuvų rūšių gausumas yra didelis (tyrimų metu sugautos lydekos ir ešeriai sudaro daugiau nei 1/3 ežero bendrijos).

Pagal biomasę Svirnelių ežere taip dominuoja ešeriai (35,2%). Įdomu, kad reikšmingą dalį užima ir tokiam vandens telkiniui nebūdingi, sąlyginai gausūs lynų ištekliai (32,0%).

Vadojauntis 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 Svirnelių ežere (remiantis tyrimų medžiaga) pateiktas 2-oje lentelėje.

2 lentelė. Žuvų augimas (vidutinis dydis amžiaus grupėje) Svirnelių ežere

Rūšis / parametrai		Amžius, metais									
		1+	2+	3+	4+	5+	6+	7+	8+	9+	12+
Lydeka	L, cm	31.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Q, g	164	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kuoja	L, cm	-	12.4	13.5	14	16.8	20.1	-	-	24.7	-
	Q, g	-	16	21	25	49	83	-	-	178	-
Lynas	L, cm	-	-	-	-	-	-	34.2	37.5	-	-
	Q, g	-	-	-	-	-	-	666	839	-	-
Ešeris	L, cm	-	-	-	14.3	-	17.4	20.3	22	-	33.8
	Q, g	-	-	-	31	-	69	96.5	148	-	515

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

Remiantis žuvų augimo klasifikacija į augimo tempų grupes („Valstybinės reikšmės vandens telkinių svarbiausių žuvų rūšių augimo klasifikacija žuvivaisos tikslais“; mokslinė ataskaita, Žemės ūkio ministerija, 2007 m.), žuvų augimas Svirnelių ežere augimas yra:

1. Lydekos - geresnis nei vidutinis (III augimo grupė);
2. Kuojos - prastesnis nei vidutinis (II augimo grupė);
3. Lyno - geresnis nei vidutinis (III augimo grupė);
4. Ešerio - prastesnis nei vidutinis (II augimo grupė).

Mažas vandens telkinio produktyvus gerai atsispindi ir žuvų augimo tempe. Visų žuvų rūšių augimo tempas nedidelis, tik lyno jis viršija vidurkį Lietuvos ežeruose. Lėtą augimo tempą neabejotinai lemia ne tik nedidelis vandens telkinio plotas, bet ir menka mitybinė bazė bei tinkamų buveinių trūkumas. Deguonies stygius priedugnyje įtakoja menką žuvų gausumą ir biomasę, todėl tolimesnis žuvininkystės vystymas galėtų būti susijęs tik su geriau ežere augančiais Lynais ir limituota jų žvejyba.

Išvados ir rekomendacijos

Atliktų tyrimų rezultatai rodo, kad šiuo metu žuvų gausumo ir biomasės rodikliai Svirnelių ežere yra prasti. Bendra Svirnelių ežero žuvų biomasė yra maža net ir tokio tipo vandens telkiniams ir siekia tik 64,3 kg/ha, o gausumas nesiekia ir 600 ind./ha. Bendrijoje vyrauja tipingos tokiems vandens telkiniams rūšys: kuoja ir ešerys. Tačiau jų gausumas labai menkas, vyrauja nedidelės žuvys.

Lėtesnis nei vidutinis dominuojančių žuvų rūšių augimas taip pat rodo nedidelį tvenkinio maistinės bazės gausumą. Ežere geriau jaučiasi ir auga tik lynas, tačiau siauri atabradai ir nedidelis ištirpusio deguonies kiekis priedugnyje neleidžia tikėtis didesnio šių žuvų gausumo telkinyje.

Tačiau gera ežero vandens kokybė, didelis vidutinis skaidrumas, ~5 m vidutinis ežero gylis ir sąlyginai nemažas vandens tūris tinkamas pelaginėms, plėšrioms žuvims gyventi. Tai, kad ežeras yra sąlyginai netoli nuo sostinės Vilniaus (~40 km atstumu), bei atitolęs nuo miesto ar kelio, apsuptas miško, leistų vystyti limituotą (licenzinę) lynų žvejybą. Tačiau ežere trūkstant natūralių nerštui tinkamų buveinių, rekomenduojama ežerą kasmet žuvinti įleidžiant paaugintų lynų (>2 g svorio), taip pat siekiant apsaugoti natūralias ežero žuvų populiacijas rekomenduojama paleisti didesnius nei 30 cm ilgio ešerius ar didesnius nei 45 cm lynus.

Remiantis minimaliu žuvų ir vėžių įveisimo normų sąrašu (patvirtinu LR žemės ūkio ministro ir LR aplinkos ministro, 2010 m. balandžio 19 d. įsakymu Nr. 3D-354/D1-303 (aktuali redakcija (2013 m. gegužės 24 d. Nr. 3D-379/D1-390)), bei 2014 metų mokslinių tyrimų rezultatais, vykdant limituotą (licenzinę) žvejybą rekomenduojama ežerą žuvinti įvairaus amžiaus lynais (ne mažesniais nei 2 g svorio): 50 vnt./ha arba 70 vnt. į ežerą, o tipiniame įžuvinimo plane numatytą įžuvinimą lydekėmis nutraukti, paliekant tik natūralią jų populiaciją.

Ataskaitos ir rekomendacijų rengėjas:

Ichtiologas, biologijos magistras

..... Kęstutis Skrupskelis

parašas