

KLAIPĖDOS UNIVERSITETAS
BALTIJOS PAJŪRIO APLINKOS TYRIMŲ IR PLANAVIMO INSTITUTAS

ICHTIOFAUNOS MONITORINGAS VAKARŲ LIETUVOS UPĖSE

Temos vadovas lektorius A. Kontautas

ĮVADAS

Ichtiofaunos monitoringas yra vienas iš svarbiausių paviršinio vandens telkinių būklės vertinimo dalių. Pastovūs žuvų bendrijų tyrimai leidžia įvertinti žuvų populiacijų būklę ir efektyviai vertinti bei prognozuoti vandens telkinių ekologinę būklę.

2005 m. Klaipėdos universiteto darbuotojai atliko ichtiofaunos monitoringo darbus Vakarų Lietuvos upėse. Tyrimai buvo atliekami 17 iš numatytų 18 monitoringo vietų. Ichtiofaunos tyrimai nebuvo atliekami Skirvytėje, nes taikyta kituose monitoringo taškuose tyrimų metodika, pasirodė netinkama labai didelėms upėms, o kadangi kita metodika nebuvo numatyta, tai nebuvo gautas atitinkamas leidimas.

REZULTATŲ APTARIMAS

2005 metais Vakarų Lietuvos regione žuvų bendrijų tyrimai atlikti 15-oje upių monitoringo Vakarų Lietuvoje stočių ir papildomai Akmenoje bei Bartuvoje žemiau Skuodo. Tyrimų nepavyko atlikti Skirvytėje ties Rusne kadangi taikyta kituose taškuose tyrimų metodika, pasirodė netinkama labai didelėms upėms. O kadangi kita metodika nebuvo suderinta, tyrimams nebuvo gautas specialios žvejybos leidimas.

Visuose tyrimų taškuose buvo išanalizuota ir įvertinta žuvų bendrijų rūšinė įvairovė. Nustatyta pagrindinių žuvų rūšių amžinė struktūra, gausumo ir biomasės kopuliaciniai parametrai. Atskirai, remiantis paskutinių metų tyrimų duomenimis, išnagrinėta žuvų bendrijų rūšinė įvairovė, pagrindiniai kopuliaciniai parametrai Bartuvos ir Akmenos (jūros baseinas) upėse. Įvertinta šių upių ekologinė būklė pagal ichtiofaunos įvairovę ir FAME projekte siūlomą metodiką.

Viso tirtuose taškuose aptikta 27 apskritažiomenių ir žuvų rūšys. Daugelyje tirtų upių stočių nustatyta 7 – 10 žuvų rūšių bendrijos. Daugiausiai žuvų rūšių užfiksuota Bartuvoje žemiau Skuodo – 11; mažiausiai – Veivirže, Graumenoje ir Šventosios žiotyse – po 4 rūšis.

Lašišinio tipo žuvų bendrijos aptiktos Graumenoje, Veivirže, Akmenoje, Šešuvyje ir Dubysoje ties Kaulakiais. Dviejose pastarosiose upėse lašišinių žuvų neužfiksuota, pirmosiose trijose upėtakių populiacijos gausumas buvo nuo didelio – Veivirže (406,3 ind./ha) iki vidutinio – Graumenoje (102,6 ind./ha) ir Akmenoje (191,9 ind./ha). Kitose tirtose upėse, išskyrus minėtąsias 3 punkte, nustatytos mišrios tekančių ir tekančių-stovinčių vandenų bendrijos, būdingos šiltavandeniams upeliams ir vidutinio dydžio upėms ir upių žemupiams. Pagal nustatytą ichtiocenozės struktūrą Karaliaus Vilhelmo kanale, ji labiau būdinga stovintiems vandenims (ežerams). Šios upės priskirtinos karpiniams vandenims.

Tirtose upėse bendrijų žuvų gausumas svyravo nuo sąlyginai labai mažo upių žemupiuose: Šventojoje – 170 ind./ha; Jūroje – 411,7 ind./ha; Šysoje – 674 ind./ha; Akmenoje – Danėje – 712,5 ind./ha, kas nebūdinga žemupių bendrijoms, iki labai aukšto: Šešuvyje – 31893,3 ind./ha. Užfiksuotas žemas žuvų gausumas žemupiuose gali būti susijęs su antropogenine apkrova (Šyša, Akmena – Danė), kitais atvejais mažo gausumo priežastys lieka neaiškios (Šventoji, Jūra).

Bendrijų biomasė tirtuose taškuose svyravo nuo neįprastai žemos tokio tipo bendrijoms: Šventoji – 2,39 kg/ha, Dubysa (Seredžius) – 7,68 kg/ha; Šyša – 13,11 kg/ha, iki labai aukštos: 208,65 kg/ha – Vilkoje; 149,10 kg/ha – Salante; 105,62 kg/ha – Šešuvyje, kas tokio dydžio upeliams yra nepaprastai aukšti rodikliai.

Nedidelė rūšinė įvairovė bei santykinai žemi žuvų rūšių populiaciniai parametrai užfiksuoti tirtų upių žemupiuose, matomai gali būti susiję su taikytais neadekvačiais upės dydžiui tyrimų metodais. Gylis tirtuose žemupiuose buvo ≥ 2 m (sieki net 4 – 5 m), o tokio gylio vandens telkiniuose žvejyba su mūsų naudojamo tipo elektros žūklės aparatais (pritaikyti gaudyti upeliuose

ir vidutinio dydžio upėse) yra nereprezentatyvi ar net išvis neįmanoma. Dėl aukščiau minėtų priežasčių Minijos, Jūros, Šyšos, Dubysos, Karaliaus Vilhelmo kanale buvo apgaudomi tyrimų ruožo pakrantės juostos, kur gylis buvo 0,5 – 1,5 m. Tačiau šie upės biotopai neviseškai atspindi upės žemupio visos bendrijos struktūros. Norint visiškai reprezentatyviai ištirti upių žemupių ichtiocenozes, būtina kompleksiškai naudoti keletą žvejybos įrankių tipų, t.y. naudoti kitokios modifikacijos elektros žūklės prietaisus, leidžiančius efektyviai apgaudyti gilius vandens telkinius, taip pat įvairiaakius statumuosius tinklus ar traukiamuosius tinklus.

Išskyrus lašišinio tipo bendrijas (3 punktas), beveik visų upių ichtiocenozėse gausiausias buvo ir branduolio pagrindą sudarė kuojos (nuo 11,8 % Jūros iki 65,3 % Akmenos – Danės ties Tūbausiais bendro žuvų gausumo), taip pat į bendrijų branduolius įėjo kitos euribiontinės, reolimnofilinės rūšys: ešeris, paprastoji aukšlė, šapalas.

Nemažai tirtų upių žuvų bendrijų struktūroje trūksta plėšrūnų: lydekų, upėtakių, šapalų. Lydekų sutinkamumas tirtuose taškuose buvo 41 %. Didžiausi populiaciniai parametrai užfiksuoti Vilkoje: gausumas 233,9 ind./ha, biomasė – 48,96 kg/ha.

Pagrindinių žuvų rūšių populiacijų amžinė struktūra daugelyje tirtų upių yra nesubalansuota, vyrauja jaunos amžinės grupės – 0+ - 2+, vyresnės amžinės grupės negausios, išskyrus Salantą, Vilką, Jūrą, Akmenos – Danės žiotis.

Akmenos aukščiau Pagramančio žuvų bendrija yra lašišinio tipo ir pagrindą sudaro išimtinai reofilinės žuvų rūšys. Bendrijos žuvų gausumas siekė 5853,1 ind./ha, biomasė – 46,63 kg/ha. Pastaraisiais metais Akmenoje buvo vykdomi tik lašišinių žuvų populiacijos tyrimai, todėl visos bendrijos struktūros duomenų palyginamų su 2005 metų tyrimų rezultatais nėra. Upėtakių populiaciniai parametrai 2005 metais buvo aukščiausi per pastaruosius metus, kurie paprastai būna žemi (22,3 – 53,6 ind./ha).

Bartuvos žemiau Skuodo žuvų bendrija lyginant su ankstesnių metų duomenimis ir skirtingomis tyrimų vietomis yra praktiškai vienoda. Bendras žuvų gausumas 2005 metais siekė 4730 ind./ha, biomasė – 48,46 kg/ha. Bendrijos branduolį sudaro kuoja – 26,3 % bendrijos gausumo ir grūžlys – 30,5 %.

Remiantis FAME projekto metodika, tirtų upių ekologinė būklė pagal nustatytą ichtiofauną daugeliu atveju buvo vidutinė – Graumenoje, Minijoje, Jūroje, Vilhelmo kanale, Šventoje, Bartuvoje aukščiau ir žemiau Skuodo; prasta – Salante ir Akmenos – Danės žiotyse arba bloga – Vilkoje, Šyšoje, Akmenoje – Danėje ties Tūbausiais ir Dubysoje ties Seredžiumi. Gera ekologinė būklė nustatyta Šešuvyje, Akmenoje ir Dubysoje ties Kaulakiais, o labai gera – tik Veivirže.

Nors FAME projekto sukurtas, EFI indeksas yra greitas ir gana paprastas upių ekologinės būklės vertinimo metodas pagal ichtiofauną, jis ne visada gerai aprašo upių būklę tipiškuose karpiniuose vandenyse. Taip pat duomenų surinkimas šiam metodui ne visada suderinamas su žuvų bendrijų tyrimų metų taikoma metodika.

Rekomenduojame patikslinti monitoringo vietas atsižvelgiant į tai, kad žuvų bendrijų tyrimų metu yra būtina parinkti upės ruožui tipiškus biotopus.

Literatūros sąrašas

1. Baltic salmon scale reading guidelines. 1991
2. Bohlin T., Sundstrom B. 1977. Influence of unequal catchability on population estimates using the Lincoln Index and the removal method applied to electrofishing. *Oikos* 28, 123-129.
3. FAME CONSORTIUM, 2004. Manual for the application of the European Fish Index – EFI. A fish-based method to assess the ecological status of European rivers in support of the Water Framework Directive. Version 1.1, January 2005.
4. Junge C.O., Libosvarsky J. 1965. Effects of size selectivity on population estimates based on successive removals with electrical fishing gear. *Zool. Listy*. 14, 171-178.
5. Kesminas V. 2005. Ichtiofaunos monitoringas Rytų Lietuvos upėse. Ataskaita. VU EI.
6. Kesminas V., Virbickas T., Balkuvienė G., Stakėnas S., Kontautas A., Pliūraitė V., Matiukas K., 2005. Lietuvos ichtiologiniai draustiniai. Ekologijos institutas, Vilnius, 136 p.

7. Pravdin I. F. 1966. Rukovodstvo po izučėniju rib. Maskva.. (rusų k.).
8. Seber G.A., Le Cren E. D. 1967. Estimating population parametrs from catches large relative to the population. J. Anim. Ecol. 36, 631-643.
9. Virbickas J. 2000. Lietuvos žuvys. Vilnius: Trys žvaigždutės, -192 p.
10. Virbickas T. 1998. Regularities of changes in the production of fish populations and communities in Lithuanian rivers of different types // Acta Zoologica Lituanica. Hydrobiologia. Vol. 8, No.4.
11. Zippin C. 1958. The removal method of population estimation. J. Wildl. Manage. 22, 82-90.