



Projektą „Pasienio žuvis“ iš dalies
finansuoja Europos Sąjunga



Projektą
„Pasienio žuvis“
remia Lietuvos
Respublika

Lietuvos valstybinis žuivaisos ir žuvininkystės tyrimų centras

Mėgėjiška ir rekreacinė žvejyba Lietuvos pasienio su Rusija vandenyse

*Parengta įgyvendinant Interreg / Tacis projektą
„Lietuvos ir Rusijos pasienio vandens telkinių žuvų išteklių
atkūrimo sąlygų mokslinė-techninė plėtra“*

Nr. 2006/289

Leidinių parengė:

Algirdas Domarkas,
Virginijus Domarkas,
Leonas Kerosierius,
Eglė Radaitytė,
Denisas Raškauskas,
Arvydas Švagždys

Viršelyje panaudotos Vytauto Milišauskio ir Kristinos Vaitonienės nuotraukos

© Lietuvos valstybinis žuvininkystės tyrimų centras, 2007

Ižanga

Iš viso Lietuvos vandenyse beveik 3 tūkst. žmonių gaudo žuvis verslinės žūklės įrankiais, tačiau šio verslo gaunamos pajamos tik iš dalies patenkina šeimos narių vartojimo poreikius bei užtikrina socialinį saugumą. Taip yra dėl to, jog dauguma žuvininkystės įmonių yra smulkios, menko investicinio pajėgumo ir mažo konkurencingumo, tuo tarpu vidutinio dydžio šalies ežere pagal dabartines jų eksploatavimo sąlygas gauti pelno praktiškai neįmanoma. Panaši situacija yra Kuršių marių ir jūros priekrantės zonos žuvininkystėje. Visos verslinės vidaus vandenų metinės produkcijos vertė – tik apie 3,5–4 mln. Lt, t.y. vienas dirbantysis šioje srityje patiekia žuvų per metus mažiau kaip už 2 tūkst. Lt, todėl norėdamas pragyventi turi užsiimti kitu verslu arba turėti papildomą darbovietę. Šie skaičiai akivaizdžiai rodo, jog dabartinis vidaus vandenų žuvininkystės orientavimas į smulkią verslinę žvejybą yra neperspektyvus ir gali pasmerkti žvejus nuolatiniam pajamų trūkumui.

Išeitimi iš padėties galėtų būti šios ūkio šakos perorientavimas į rekreacinę, susijusią su poilsiu ir hobiu, žuvininkystę. Lietuvoje apie 0,5 mln. žmonių savo laisvalaikį bent iš dalies tapatina su žūkle. Išsivysčiusiose šalyse šiai žuvininkystės šakai teikiamas valstybinis prioritetas bei atitinkamas finansavimas. Tai lemia pirmiausia pakitę visuomenės interesai bei ekonominė situacija. Juk žvejybos populiarėjimas sudaro sąlygas vystyti žūklės įrangos bei aprangos gamybai ir prekybai, nakvynės vietų ir valčių nuomos verslui, t.y. formuoja išsistą specializuotą infrastruktūrą. Kanados specialistai apskaičiavo, jog mėgėjiška ir rekreacinė žūklė maždaug 5 kartus ekonomiškai efektyvesnė negu verslinė žvejyba. Neveltui šioje šalyje visi vidaus vandenys skirti meškeriojams. Analogiška padėtis ir JAV. Panaši situacija iš esmės yra susiklosčiusi ir kai kuriose Lietuvos tvenkininės žuvininkystės bendrovėse, kuriose leidžiama auginamus karpius meškerioti, – taip gaunamos kelis kartus didesnės pajamos, nei šias žuvis realizavus prekybos tinkluose. Mūsų krašte beveik nepanaudojamos galimybės organizuoti užsieniečių žvejybinį turizmą upėse, mariose ir t.t. Pavyzdžiui, Švedijoje vien nedidelėje Miorumsano upės atkarpoje organizuota licencinė žvejyba kartu su pagalbine infrastruktūra per metus atneša virš 15 mln. Lt pajamų.

Kai kurios Rytų Europos šalys jau perorientavo savo žuvų ūkį. Štai dar prieš dešimtmetį Slovėnija mėgėjiškos žuvininkystės atžvilgiu buvo tokioje pačioje būklėje, kaip kad dabar yra Lietuva. Tačiau, pakeitus valstybinę politiką, ši šalis jau patenka į patraukliausių Vakarų meškeriojams šalių sąrašą. Tuo pačiu iš dalies išspręstos žmonių nedarbo problemos, pagausėjo kaimo vietovių gyventojų pragyvenimo šaltinių, didėja valstybės pajamos.

Sparčiai progresuoja šioje srityje ir kaimyninės Baltijos valstybės. Estijoje prie kiekvieno tinkamesnio ežero kuriami kempingai, žvejų nameliai ir kita reikiama infrastruktūra.

Apgalvotai ir veržliai rekreacinėje žuvininkystėje startuoja Latvijos meškeriojimų asociacija, su kurios pasiekimais 2002-2003 metais susipažino didelė grupė Lietuvos žuvininkų. Mūsų kaimynų meškeriojimai susibūrė į specialią organizaciją, kurios vadovai praktiškai įsitikino, jog poilsio industrija yra viena perspektyviausių pasaulio ūkio šakų. Per trumpą laiką jiems pavyko įtikinti Latvijos Seimo ir Vyriausybės narius, kariuomenę, policiją, savivaldybes, gamtosaugines ir žuvininkystės organizacijas kompleksiskai ir darniai saugoti vandens telkinius, jų žuvų išteklius, gana plačiai organizuoti žvejybinį ir kitokį turizmą, ekologinį ir etinį švietimą. Ypač daug dėmesio skiriama etiniams aspektams, tautos kultūrinėms tradicijoms. Pavyzdžiu gali būti tokia veikla Salacos upės baseine. Čia Latvijos meškeriojimų asociacija kartu su 7-iomis savivaldybėmis įkūrė pelno nesiekiančią įmonę, kuri organizuoja žuvų migracijai trukdančių užtvankų likvidavimą, 18-kos kempingų prie upės statybą, virš 50-ties kaimo turizmo sodybų kūrimą, masinę licencinę lašišų ir šlakų žvejybą (tarp jų ir užsieniečiams), žūklės ir žuvisaugos mokyklos vaikams įsteigimą, kelių paupiais tiesimą, tvenkinių kasimą, tūkstančių žmonių budėjimą prie upės žuvų migracijos ir neršto metu. Visa tai pasiekta per vienerius metus! Panašus projektas diegiamas ir Ventos baseine bei dar keliose upėse. Žvejų iniciatyvą aktyviai palaiko tiek atskiri politikai, tiek ištišos partijos (pvz., Liaudies partija).

Pageidautina, kad Lietuvos valdžios institucijos taip pat sektų užsienio šalių pavyzdžiu ir realiai keistų valstybės politiką šioje srityje. Beje, jau pavyko pasiekti kai kurių konkrečių sprendimų – priimtas Mėgėjiškos žūklės įstatymas ir t.t. Tačiau tai tik pirmieji žingsniai, nekeičiantys politikos esmės. Realiai pirmenybę atiduodama verslinei ir tvenkininei žuvininkystei.

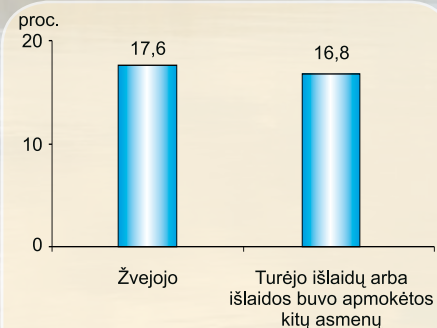
Siekdamas pakeisti padėtį, Lietuvos valstybinis žuvivaisos ir žuvininkystės tyrimų centras parengė projektą „Lietuvos ir Rusijos pasienio vandens telkinių žuvų išteklių atkūrimo sąlygų mokslinė-techninė plėtra“ Nr. 2006/289 (sutrumpinimas – „Pasienio žuvis“) ir gavo INTERREG III A Lietuvos, Lenkijos ir Rusijos Federacijos Kaliningrado srities kaimynystės programos finansavimą. Vienas iš šiame projekte numatytų darbų – Žvejybinio turizmo studijos bei rekreacinės žuvininkystės plėtros strategijos pasienio vandenyse metmenų parengimas. Bus numatytos būtinos priemonės, įgalinančios smulkias žvejybos įmones savanoriškai pasitraukti iš žvejybos verslo Kuršių mariose, Vištyčio ežere, Nemuno upėje bei kituose telkiniuose ir skatinančios mėgėjiškos žūklės plėtrą. Likusioms verslininkų bendrovėms susidarytų galimybės stambėti ir tuo pačiu efektyvinti veiklą. Persiorientavusios įmonės įgytų perspektyvas ateičiai, lygiai taip pat, kaip ir mėgėjiškos žūklės organizacijos. Šis informacinis leidinys yra vienas iš aukščiau minėto darbo etapų.

Mėgėjiška ir rekreacinė žūklė Lietuvoje 2006 metais

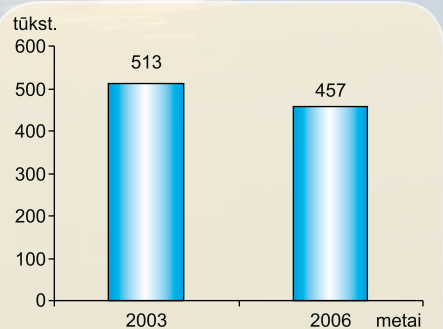
Planuojant veiklą Lietuvos ir Rusijos pasienio vandens telkiniuose, būtina turėti duomenų apie mėgėjišką ir rekreacinę žuvininkystę visoje šalyje. Tuo tikslu 2007 m. vasario 1-4 d. visuomenės nuomonės ir rinkos tyrimų centras „Vilmorus“ atliko reprezentatyvią gyventojų apklausą „Žvejyba“. Buvo apklausta 1000 18 metų ir vyresnio amžiaus respondentų; atrankos metodas buvo daugiapakopis, tikimybinis. Respondentų atranka parengta taip, kad kiekvienas Lietuvos gyventojas turėjo vienodą tikimybę būti apklaustas. Tyrimas vyko 20 miestų ir 63 kaimuose. Panašūs tyrimai buvo atlikti 2003 metais, o žuvų laimikių klausimu – 2005 metais. Ši apklausa atlikta pagal VŠĮ „Aivaturas“ užsakymą vykdant Interreg / Tacis projektą „Pasienio žuvis“.

Tyrimo rezultatai parodė, jog 17,6 proc. respondentų 2006 metais žvejojo, o 16,8 proc. turėjo išlaidų žvejybai arba jiems tas išlaidas apmokėjo kitas asmuo (žr. 1 pav.). Lietuvoje 2006 m. žvejojusių asmenų būta apie 478,7 tūkst. (įvertinant, kad rinkėjų sąrašuose yra apie 2,72 mln. žmonių), o su žvejyba susijusių išlaidų turėjo 457 tūkst. asmenų.

Šie skaičiai labai artimi 2003 m. atliktos apklausos rezultatams: minėtos apklausos metu paaiškė-



1 pav. Žvejojusių asmenų procentas tarp Lietuvos gyventojų 2006 m.



2 pav. Asmenų, 2003 m. ir 2006 m. turėjusių su žvejyba susijusių išlaidų, skaičius

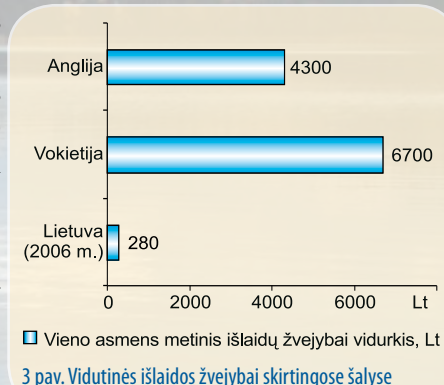
jo, jog išlaidų žūklei turėjo 513 tūkst. asmenų (žr. 2 pav.). Apklausų rezultatai nežymiai skiriasi, nes 2003 m. respondentai – tai 15 metų ir vyresni asmenys, o 2006 m. – tik 18 metų ir vyresni. 15-17 metų asmenų Lietuvoje buvo apie 130 tūkst., iš jų – 2003 m. žvejojančių 29 proc. arba apie 38 tūkst. Bendras 2006 metais žvejojusių asmenų skaičius (478 tūkst.) su 15-mečių – 17-mečių skaičiumi (38 tūkst.) yra 516 tūkst., t. y. žvejojančių asmenų skaičiai 2003 m. ir 2006 m. beveik sutampa.

Palyginus su kitomis šalimis, toks pat didelis žvejojančių asmenų procentas yra Anglijoje (pagal įvairias apklausas šioje šalyje žvejoja nuo 10 iki 26 proc. gyventojų) ir JAV (pagal žurnalo „Žūklė“ 2003 metų duomenis žvejojo net 40 procentų piliečių).

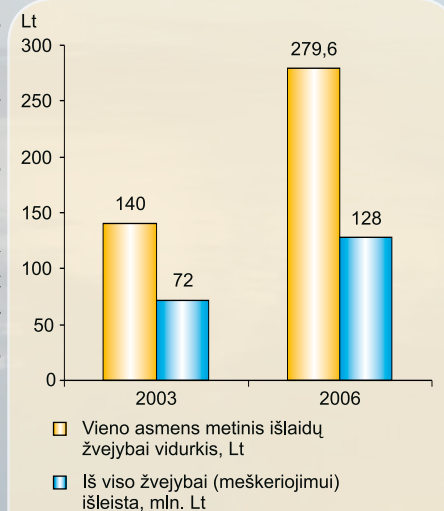
Vieno asmens metinis išlaidų žvejybai vidurkis 2006 m. buvo 279,6 Lt (2003 m. – 140 Lt). Beje, Vokietijoje meškeriojamas vidutiniškai per metus žūklės poreikiams išleidžia 6700 Lt arba 48 kartus daugiau negu lietuvis žvejys 2003 metais ir 24 kartus daugiau negu lietuvis žvejys 2006 metais. Anglijoje šis rodiklis lygus 4300 Lt/metus (žr. 3 pav.).

Iš viso Lietuvoje meškeriojimui 2006 m. išleista apie 128 mln. Lt (2003 m. – 72 mln. Lt). Taigi per trejus metus su žūkle susijusios išlaidos išaugo 56 mln. Lt, t. y. po 18,7 mln. Lt/metus (žr. 4 pav.).

2006 m. 36,3 proc. meškeriojotojų išlaidos žvejybai buvo mažesnės nei 50 Lt (2003 m. tokių buvo



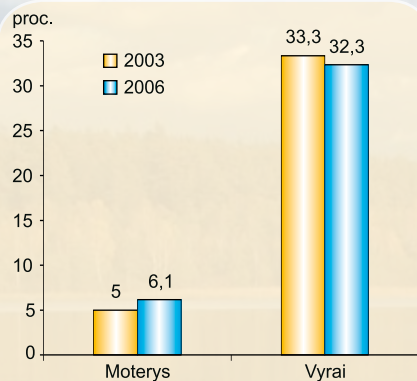
3 pav. Vidutinės išlaidos žvejybai skirtingose šalyse



4 pav. Vidutinės išlaidos žvejybai Lietuvoje

49,4 proc.), 36,3 proc. žvejų mėgėjų išlaidos svyravo tarp 51-200 Lt, o 27 proc. – viršijo 200 Lt. Beje, 8,8 proc. asmenų metinės išlaidos žvejybai siekė arba viršijo 1000 Lt (2003 m. tokių buvo 3,4 proc.).

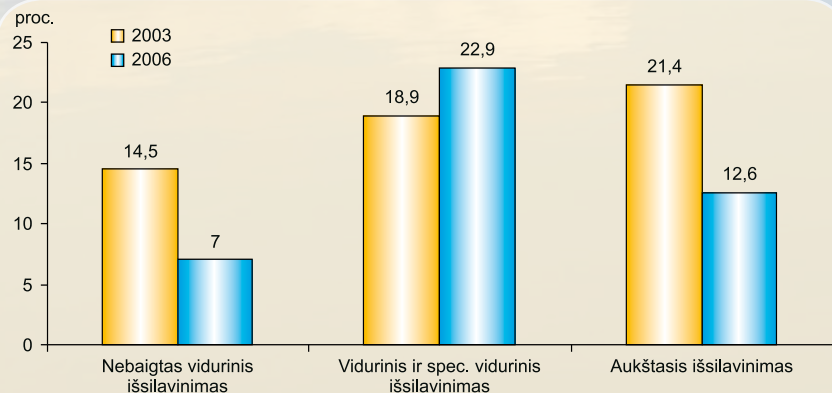
Be abejo, vyrai dažniau leidžia pinigų žvejybos reikmėms: žvejojusių vyrų buvo 5 kartus daugiau negu moterų (žr. 5 pav.). 2006 m. žvejojo 32,3 proc. visų vyrų (2003 m. – 33,3 proc.), moterys žvejės sudarė tik 6,1 proc. (2003 m. – 5,0 proc.).



5 pav. Žvejojančių asmenų pasiskirstymas pagal lytį 2003 ir 2006 m.

Dažniausiai žvejoja ir lėšas žūklei leidžia jaunimas – tarp 15-29 metų amžiaus vaikinių ir merginų šis rodiklis siekia 29 proc. (2003 m. buvo tiek pat), mažiausiai – asmenys, vyresni kaip 70 metų, – 1,8 proc. (2003 m. meškeriojo 2,7 proc. asmenų, vyresnių kaip 75 metai).

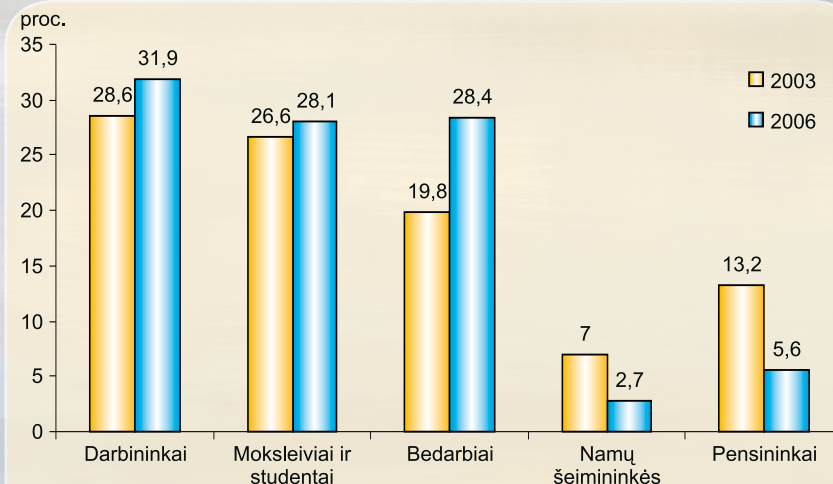
Atlikus tyrimus, paaiškėjo, kad tarp asmenų su nebaigtu viduriniu išsilavinimu tik 7 proc. piliečių žvejojo (2003 m. jų buvo 14,5 proc.), tarp turinčių vidurinį ir spec. vidurinį išsilavinimą – jau 22,9 proc. (2003 m. – 18,9 proc.), o tarp turinčių aukštąjį išsilavinimą – 12,6 proc. (2003 m. – 21,4 proc.; žr. 6 pav.).



6 pav. Žvejojančių asmenų pasiskirstymas pagal išsilavinimą 2003 ir 2006 m.

Vertinant pagal pajamas, vidutiniškai tenkančias vienam šeimos nariui, didžiausias žvejojančių procentas buvo tarp asmenų, gaunančių iki 300 Lt vienam šeimos nariui mėnesinių pajamų (15,0 proc.), ir tarp asmenų, gaunančių virš 700 Lt/mėn. pajamų (28,4 proc.).

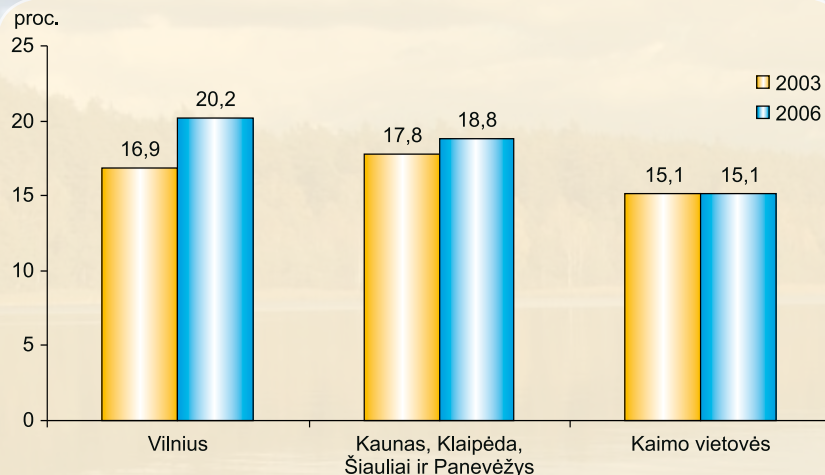
Pagal socialinę padėtį daugiausia žvejų darbininkų tarpe – 31,9 proc. (2003 m. – 28,6 proc.), nemažai tarp moksleivių ir studentų – 28,1 proc. (2003 m. – 26,6 proc.), daug bedarbių – 28,4 proc. (2003 m. 19,8 proc.), o mažiausia – namų šeimininkių – 2,7 proc. (2003 m. – 7 proc.) ir pensininkų – 5,6 proc. (2003 m. – 13,2 proc.; žr. 7 pav.) tarpe.



7 pav. Žvejojančių asmenų pasiskirstymas pagal socialinę padėtį 2003 ir 2006 m.

Vertinant pagal gyvenamąją vietą dažniausiai žvejoja Vilniaus gyventojai – net 20,2 proc. Viniečių žvejojo (2003 m. – 16,9 proc.), po to Kauno, Klaipėdos, Šiaulių ir Panevėžio miestiečiai – 18,8 proc. (2003 m. – 17,8 proc.), kaime šis rodiklis siekia 15,1 proc. (2003 m. – taip pat 15,1 proc.; žr. 8 pav.).

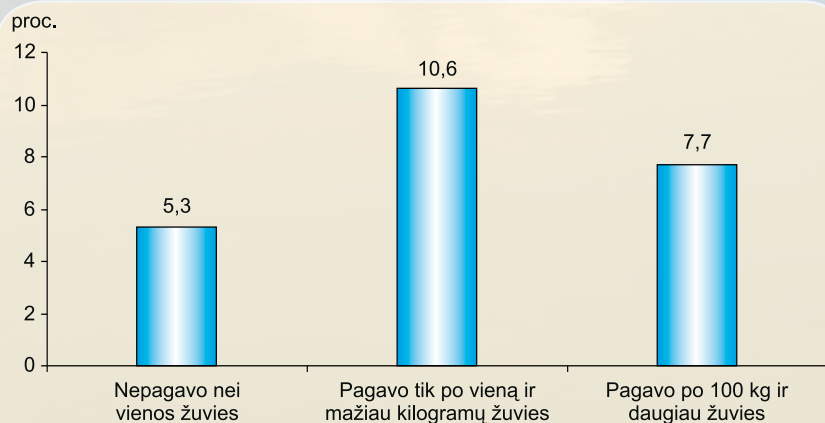
Per 2006 metus vienas žvejys vidutiniškai žvejojo po 21,4 dienas (apie 6 proc. visų metų dienų). Visi per metus žvejoję 478,7 tūkst. žvejų šiam tikslui skyrė 10 244 tūkst. žvejo/dienų. 2,9 proc. meškeriojusių žvejojo 100 ir daugiau dienų per metus. Iš asmenų, per metus žvejojusių daugiau kaip 21 dieną, didžiausias procentas teko namų šeimininkėms (visos jos nurodė žvejojusias po



8 pav. Žvejojančių asmenų pasiskirstymas pagal gyvenamąją vietą 2003 ir 2006 m.

21 ir daugiau dienų), bedarbiams (66,7 proc.) ir pensininkams (61,1 proc.).

Pagal apklausos duomenis per 2006 metus vienas mėškeriootojas vidutiniškai pagavo 23,2 kg žuvis (maždaug po 1,1 kg žuvis per vieną žūklės dieną, o pastarasis kiekis atitinka daugumos mokslinių stebėjimų rezultatus). 7,7 proc. žvejų nurodė, jog jie per metus vidutiniškai pagavo po 100 kg ir daugiau žu-



9 pav. Vidutiniai vieno žvejo laimikiai per 2006 m.

vies, o 5,3 proc. – jog per metus nepagavo nei vienos žuvis, 10,6 proc. – pagavo tik po vieną ir mažiau kilogramų žuvis (žr. 9 pav.).

Jeigu padaugintume vidutinį vieno mėškeriootojo per metus sugautos žuvis kiekį (23,2 kg) iš visos šalies žvejų skaičiaus (478,7 tūkst.), gautume tokius rezultatus: visi žvejojusieji asmenys 2006 m. sugavo 11 105 t žuvis (2005 metais atliktoje apklausoje šis rodiklis siekė 12 159 t). Įvertinant prof. J. Virbicko duomenis („Lietuvos žuvis“, 2004) bendra žuvų biomasė Lietuvos vidaus vandenyse ir jūros priekrantės zonoje, taip pat žuvininkystės tvenkiniuose yra maždaug apie 29 000 tonų. Žuvų laimikiai, apskaičiuoti pagal 2005 m. ir 2007 m. apklausas, sudaro apie 38-42 proc. aukščiau minėtos nurodytų vandenų žuvų biomasės, t. y. maždaug prilygsta metinei tų vandenų žuvų produkcijai. Mažai tikėtina, jog žvejai mėgėjai net kartu su brakonieriais pajėgtų išnaudoti visą metinę mūsų vandenų žuvų produkciją. Matyt, vertinant šiuos skaičius reikia atsižvelgti į tai, jog būdingiausias žvejo bruožas – polinkis girtis savo laimikiais. Juo labiau, kad pagal ankstesnius daugiamečius Lietuvos medžiotų ir žvejų draugijos duomenis vidutinis metinis mėškeriootojo laimikis buvo apie 10 kg žuvis (t. y. 2,3 karto mažiau, nei nurodė žvejai 2007 metų apklausoje). Tačiau bet kokių atveju mėškeriootojai daro labai didelę įtaką Lietuvos vandenų žuvų ištekliams.

Rekreacinė žvejyba bei jos galimybės Nemuno žemupyje ir Kuršių mariose

Pati gamta pamaryje sukūrė neregėtą rojų žvejams: čia Nemunas su didžiausiomis savo deltos atšakomis – Atmata ir Skirvyte – bei gausybe mažesnių atšakų, čia Minija, Krokų Lankos ežeras, Kuršių marios, čia nesuskaičiuojama galybė kanalų ir polderių. Vien Lietuvos dalies Kuršių marių plotas prilygsta 413 kvadratinų kilometrų (tai sudaro 27 proc. bendro marių ploto), antra tiek pavasarį per potvynius gali būti užliejama Nemuno žemupio dalis. Nemuno plotis 40 km ruože nuo Tilžės iki Rusnės vidutiniškai siekia apie 200-250 m, ne ką siauresnės ir deltos atšakos – Atmata ir Skirvytė, tad bendras Nemuno upės žemupio vandens plotas gali prilygti 15 kv. kilometrų. Pamario polderių plotas per pastaruosius penkiasdešimt metų išsiplėtė iki 500 kv. km, kur buvo iškasta 1447 km griovių.

Tokiu būdu dideli vandenų plotai, gausybė Nemuno nešamų organinių medžiagų, skirtingi telkinių tipai sudaro palankias sąlygas įvairių žuvų gausai ir įvairovei. Pamario telkiniuose rastos beveik visos (per 50 rūšių) Lietuvoje gyvenančios žuvų rūšys.

Sprendžiant iš žvejų verslininkų laimikių, Kuršių mariose vyrauja taikios karpinės žuvys: kuojos ir karšiai. Jų sužvejojama apie 1000 t per metus. Plėšrūnių tarpe gausiausiai pasitaikančios žuvys yra storkiai. Daug mažiau sugaunama ešerių, lydekų, vėgelių, ungurių. Tarp migruojančių žuvų vyrauja stintos ir žiobriai. Šiuo metu taikios vietinės žuvys Kuršmarių ir Nemuno žuvų bendrijose gali sudaryti apie 70-80 proc., o plėšrios ir praevės – po 10-15 proc.

Dėl skirtingų Nemuno žemupio ir Kuršių marių ekologinių savybių, taip pat priklausomai nuo gamtinių sąlygų ar metų sezono žuvų rūšinė sudėtis ir gausa pastoviai keičiasi, tuo pačiu kinta žvejų mėgėjų laimikiai. Todėl, norint nustatyti žvejų mėgėjų sugavimus ir poveikį pamario žuvų ištekliams, rekreacinės žvejybos galimybes, buvo išskirtos ir išnagrinėtos pagrindinės žuvų rū-

šys, jų paplitimas, migracijos ir detalizuoti mėgėjų sugavimai pagal telkinius ir metų mėnesius.

Pirminė medžiaga išnagrinėti rekreacinės žūklės galimybes buvo renkama keliais būdais: buvo atlikta žvejybos leidinių ir kitos literatūros, interneto svetainių apžvalga; atlikta žuvų laimikių statistinių duomenų analizė; atlikta vizualinė žvejų mėgėjų ir jų laimikių apskaita; išanalizuoti Nemuno deltos regioninio parko (toliau – NDRP) licencijų, metinių ir mėnesinių žvejybos leidimų kiekiai ir jų išdavimo vietos per 1999-2006 m. laikotarpį.

Tyrimų duomenimis, pasienio telkiniuose dominuoja žvejai mėgėjai, atvykę iš Klaipėdos miesto, taip pat kitų miestų: Kauno, Marijampolės, Šiaulių, Tauragės, o jų žvejybos objektai – vertingos verslinės žuvys. Pagrindinės žvejų mėgėjų gaudomos žuvys būtų šios: stintos, karšiai, kuojos, storkiai, lydekos, ešeriai, vėgėlės. Nemažai pagaunama karosų, šamų, lynų. Tiksliesniam mėgėjiškos-rekreacinės žvejybos poveikio Kuršių marių ir Nemuno žemupio žuvų išteklių įvertinimui atlikta išsamesnė analizė.

Stintos gaudomos Kuršių mariose po ledu, o jam nutirpus – Nemuno ir Minijos žemupiuose. Ypač sėkminga poledinė stintų žūklė buvo ilgai trukusią 2005 m. žiemą.

Kuojų žūklei pats palankiausias metas – pirmas pavasario pusė. Nedidelius jų kiekius galima sugauti visais metų laikais, o rudenį jų kibimas vėl suaktyvėja. Kuojų migracijai į upes didelę reikšmę turi vandens debitas. Žiemos metu kuojos telkiasi upių duobėse, užutėkiuose, senvagėse.

Karšių intensyvi žvejyba vyksta per jų neršto laikotarpį, gegužės mėnesį. Kitais mėnesiais jų sugavimai nedideli. Karšiai, kaip ir kuojos, į upes iš marių gausiau įplaukia po liūčių, pakilus vandens lygiui.

Lydekų žūklėje išskiriami du aktyvūs periodai. Tai pavasarinis, trunkantis nuo jų neršto pabaigos iki vandens augmenijos suvešėjimo, ir rudeninis, prasidedantis vandens augmenijos sukritimu iki pirmojo ledo imtinai. Mariose lydekos aktyviai (nelegaliai) gaudomos Kniaupo įlankoje ir Krokų lankoje. Nemuno žemupyje rugsėjo-spalio mėnesiais daug lydekų sugaunama dambų duobėse. Vizualių stebėjimų metu 2005 m. per dieną vieno kilometro Nemuno upės ruože buvo sugauta 10-20 vnt. 1-2 kg svorio egzempliorių. Dar daugiau lydekų sugaunama senvagėse, užutėkiuose.

Vėgėlės Nemuno žemupyje gaudomos jų nerštinės migracijos metu, o po neršto, esant ledo dangai, ir Kuršių mariose. Žiemos pradžioje didžioji dalis vėgėlių į nerštavietes migruoja per Gilijos atšaką, tad sėkmingiausiai žvejai mėgėjai Nemune jas gaudo ties Plaškių gyvenvietė.

Sterku žvejyba upėse suaktyvėja po neršto, nuo gegužės iki liepos mėnesio. Mariose nemaži kiekiai jų sugaunami birželio-liepos mėnesiais, migracijos į jūrą metu. Po Klaipėdos uosto išgilinimo starkiai gausiau telkiasi ties Kiaulės nugara.

Ešeriai upėse sėkmingiausia gaudomi gegužės-liepos mėnesiais. Kuršių mariose ešeriai kimba ištisus metus ten, kur jie telkiasi, – akmeningose marių vietose. Jų kibimui įtakos turi hidrometeorologinės sąlygos, todėl per vasaros karščius ešerių kibimas sumažėja. Nuo seno didelės ešerių koncentracijos vasaros pradžioje stebimos upių deltose. Tačiau, šias vietas paskelbus draustiniais ir rezervatais, jų specializuota mėgėjiška žūklė upėse legaliai nebevyksta.

Karosai ir lynai žvejojami šiltuoju metų laiku, pagrindinės jų žvejybos vietos – ramūs užtėkiai ir polderių kanalai.

Unguriai ir šamai kimba tik šiltuoju metų laiku, gegužės-rugpjūčio mėnesiais. Specializuota jų žvejyba vyksta nakties metu dugninėmis meškerėmis, bet dauguma sugautų šamukų yra neverslinio dydžio jaunikliai.

Norint apibendrinti surinktą informaciją, duomenys buvo sugrupuoti pagal telkinius, vyraujančias žuvų rūšis žvejų laimikiuose, kalendorinius mėnesius (1 lentelė).

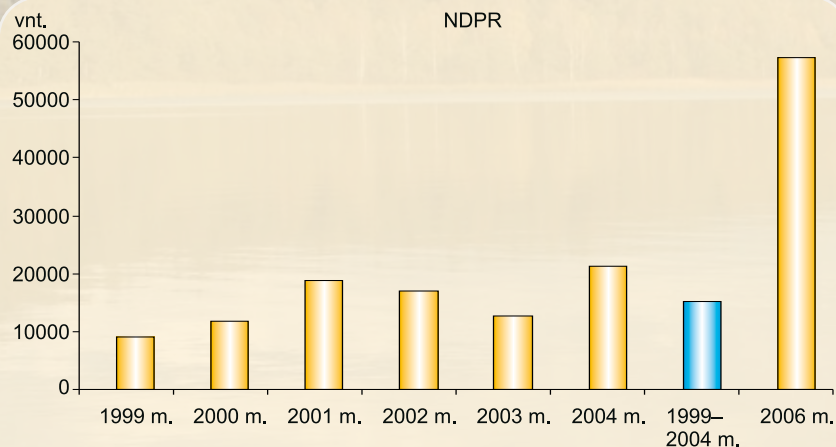
1 lentelė. Žvejų laimikių santykinė sudėtis pasienio telkiniuose sausio-gruodžio mėnesiais

Telkinys	Gaudomų žuvų rūšinė sudėtis					
	Mėnuo	Skirvytė	Atmata	Pakalnė	Polderiai	Minija
Sausis	Kuojos 40%, karšiai 40%, ešeriai 20%	Kuojos 40%, karšiai 40%, ešeriai 20%	Kuojos 40%, karšiai 40%, ešeriai 20%	-	Kuojos 60%, karšiai 10%, ešeriai 30%	Stintos 70% kuojos 5%, karšiai 3%, ešeriai 20%, vėgėlės 2%
Vasaris	Kuojos 60%, karšiai 20%, ešeriai 20%	Kuojos 60%, karšiai 20%, ešeriai 20%	Kuojos 40%, karšiai 40%, ešeriai 20%	-	Kuojos 80%, karšiai 5%, ešeriai 15%	Stintos 70% kuojos 5%, karšiai 3%, ešeriai 20%, vėgėlės 2%

Telkinys	Gaudomų žuvų rūšinė sudėtis					
	Mėnuo	Skirvytė	Atmata	Pakalnė	Polderiai	Minija
Kovas	Kuojos 60%, karšiai 20%, stintos 20%	Kuojos 60%, karšiai 20%, stintos 20%	Kuojos 80%, karšiai 10%, stintos 10%	Kuojos 100%	Kuojos 50%, stintos 45%, ešeriai 5%	Kuojos 60%, karšiai 10%, stintos 20%, ešeriai 10%
Balandis	Kuojos 60%, karšiai 20%, lydekos 20%	Kuojos 60%, karšiai 30%, lydekos 10%	Kuojos 80%, karšiai 10%, lydekos 10%	Kuojos 60%, lydekos 30%, karšiai 10%	Kuojos 70%, karšiai 10%, lydekos 10%, ešeriai 10%	Kuojos 40%, karšiai 20%, lydekos 10%, ešeriai 20%
Gegužė	Kuojos 5%, karšiai 60%, starkiai 30%, lydekos 5%, ešeriai 10%	Kuojos 5%, karšiai 60%, starkiai 35%, ešeriai 10%	Kuojos 25%, karšiai 40%, ešeriai 25%, lydekos 10%	Kuojos 15%, karšiai 5%, lydekos 60%, karosai 15%, lynai 5%	Kuojos 35%, karšiai 35%, starkiai 10%, lydekos 5%, ešeriai 15%	starkiai 20%, lydekos 5%, ešeriai 75%
Birželis	Kuojos 5%, karšiai 10%, starkiai 60%, lydekos 5%, ešeriai 20%	Kuojos 5%, karšiai 20%, starkiai 60%, ešeriai 15%	Kuojos 25%, karšiai 20%, starkiai 5%, lydekos 5%, ešeriai 45%	lydekos 20%, karosai 70%, lynai 10%	Kuojos 35%, karšiai 15%, starkiai 10%, lydekos 5%, ešeriai 35%	ešeriai 70%, starkiai 25%, kuojos 5%
Liepa	Kuojos 25%, karšiai 10%, starkiai 10%, lydekos 5%, ešeriai 20%, šamai 20%	Kuojos 25%, karšiai 10%, starkiai 10%, lydekos 5%, ešeriai 20%, šamai 20%	Kuojos 35%, karšiai 5%, starkiai 5%, lydekos 5%, ešeriai 20%, šamai 30%	lydekos 5%, karosai 70%, lynai 25%	Kuojos 45%, karšiai 10%, lydekos 5%, ešeriai 20%, šamai 20%	Kuojos 5%, karšiai 5%, starkiai 10%, ešeriai 80%
Rugpjūtis	Kuojos 35%, karšiai 30%, lydekos 5%, ešeriai 10%, šamai 20%	Kuojos 25%, karšiai 30%, lydekos 5%, ešeriai 20%, šamai 20%	Kuojos 60%, karšiai 10%, lydekos 15%, ešeriai 10%, šamai 5%	lydekos 5%, karosai 70%, lynai 25%	Kuojos 60%, karšiai 10%, lydekos 10%, ešeriai 20%	Kuojos 5%, karšiai 5%, starkiai 10%, ešeriai 80%
Rugsėjis	Kuojos 30%, karšiai 40%, lydekos 25%, ešeriai 5%	Kuojos 30%, karšiai 40%, lydekos 25%, ešeriai 5%	Kuojos 65%, karšiai 5%, lydekos 25%, ešeriai 5%	lydekos 75%, karosai 25%	Kuojos 65%, karšiai 5%, lydekos 25%, ešeriai 5%	ešeriai 85%, starkiai 5%, kuojos 5%, karšiai 5%
Spalis	Kuojos 15%, karšiai 30%, lydekos 35%, ešeriai 5%	Kuojos 30%, karšiai 25%, lydekos 45%	Kuojos 70%, karšiai 5%, lydekos 25%	lydekos 80%, karosai 10%	Kuojos 50%, karšiai 5%, lydekos 40%, ešeriai 5%	ešeriai 90%, lydekos 10%
Lapkritis	Kuojos 5%, karšiai 10%, lydekos 25%, vėgėlės 60%	Kuojos 5%, karšiai 10%, lydekos 25%, vėgėlės 60%	Kuojos 55%, karšiai 5%, lydekos 25%, Vėgėlės 15%	lydekos 100%	Kuojos 50%, karšiai 10%, lydekos 35%, Vėgėlės 15%	ešeriai 95%, kuojos 5%
Gruodis	Kuojos 15%, karšiai 10%, lydekos 15%, vėgėlės 60%	Kuojos 15%, karšiai 10%, lydekos 10%, vėgėlės 65%	Kuojos 55%, karšiai 10%, vėgėlės 30%	lydekos 100%	Kuojos 50%, karšiai 10%, lydekos 5%, Vėgėlės 35%	ešeriai 70%, karšiai 5%, kuojos 25%

Mėgėjiškos-rekreacinės žvejybos intensyvumo atliktų tyrimų duomenimis nustatyta:

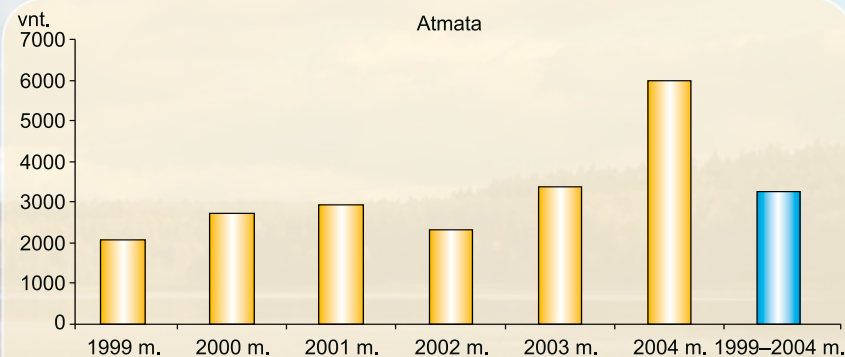
Nemuno deltos regioniniame parke (NDRP) 1999m.-2006 m. laikotarpiu kasmet išplatinamų licencijų skaičius augo nuo 9,2 tūkst. (1999 m.), 2004 m. – 21,4 tūkst. vnt. iki 57,4 tūkst. 2006 m. (žr. 10 pav.).



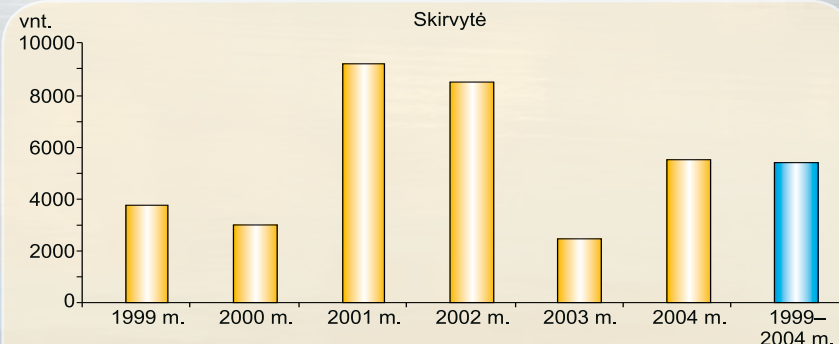
10 pav. Žvejų mėgėjų skaičius Nemuno deltos regioniniame parke 1999-2006 m.

Lankomiausias NDRP telkinys 1999-2003 m. buvo Skirvytės upė. Tais metais buvo nupirkta virš 9 tūkst. licencijų. Minėtinis ir Atmata, Minija bei Rusnės salos polderiai, kur kasmet vidutiniškai buvo parduota po 2-3 tūkst. licencijų. Nuo 2003 m. Skirvytėje, polderiuose ir Pakalnės upėje žvejų sumažėjo kelis kartus, o Minijoje ir Atmatoje, atvirkščiai, kelis kartus pagausėjo. Pastaraisiais metais daugiausiai išpirkta licencijų Minijoje (kartu su Upaite) – vidutiniškai 6,7 tūkst., Atmatoje – 4,7 tūkst., Skirvytėje – 4 tūkst. vnt. (žr. 11-15 pav.). Būtina pažymėti, kad Atmatos dešiniame krante, Nemune, Leitėje ir kai kuriuose pamaro polderiuose iki 2006 m. galiojo bendri mėgėjiškos žvejybos leidimai.

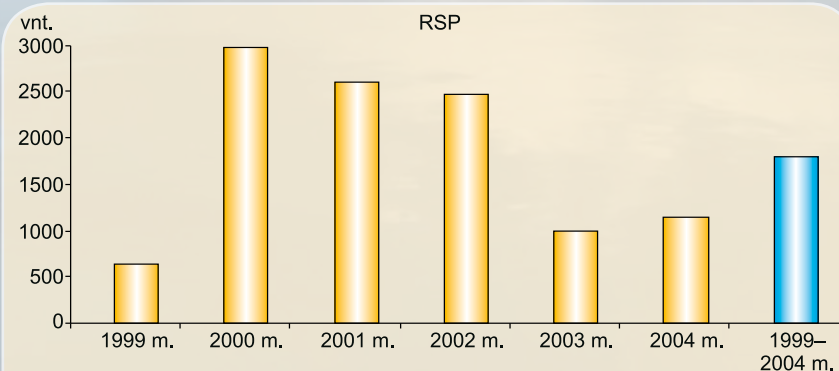
Pastaraisiais metais žvejų srautai NDRP galėjo pakisti dėl keleto priežasčių. Pakalnės žiotys užseklėjo, todėl sumažėjo į šią atšaką imigruojančių žuvų kiekiai. Polderiai tapo mažiau žuvingi, nes nebuvo žymesnių pavasariinių potvynių, taip pat šie telkiniai intensyviau eksploatuojami brakonierių. Skirvy-



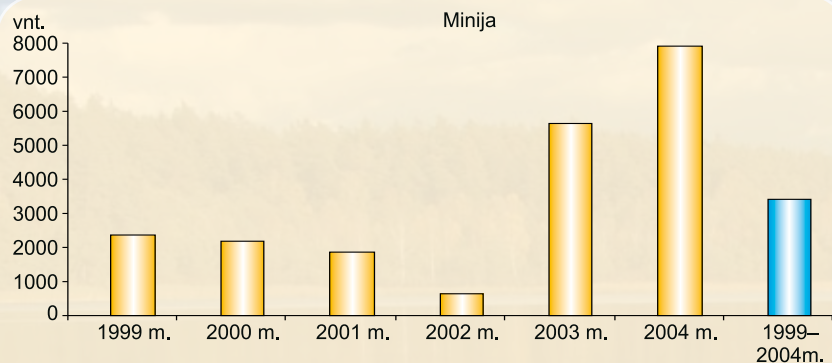
11 pav. Žvejų mėgėjų skaičius Nemuno deltos regioniniame parke Atmatos upėje 1999-2004 m.



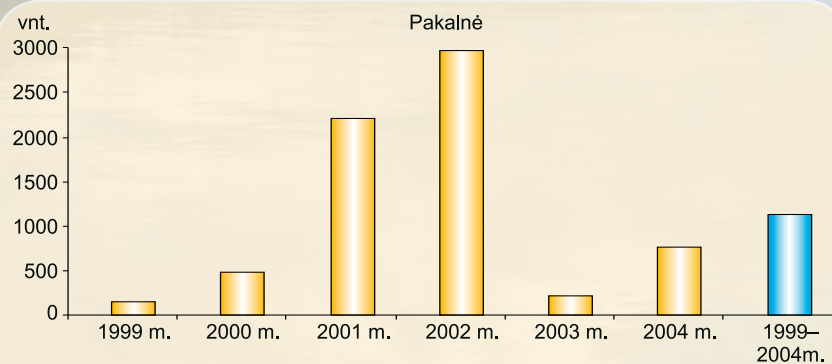
12 pav. Žvejų mėgėjų skaičius Nemuno deltos regioniniame parke Skirvytės upėje 1999-2004 m.



13 pav. Žvejų mėgėjų skaičius Nemuno deltos regioniniame parke Rusnės salos polderiuose 1999-2004 m.



14 pav. Žvejų mėgėjų skaičius Nemuno deltos regioniniame parke Minijos upėje 1999-2004 m.



15 pav. Žvejų mėgėjų skaičius Nemuno deltos regioniniame parke Pakalnės upėje 1999-2004 m.

tėje žvejų skaičių iki 2006 m. riboja draudimai žvejoti pavasarį dugninėmis meškerėmis. Minijos ir Atmatos upėse žvejų galėjo pagausėti dėl pagerėjusių kaimo turizmo paslaugų. Įtraukus visus NDRP telkinius į licencinės žvejybos plotus, taip pat pamaryje populiarėjant rekreacinei žuvininkystei, bendras išduotų licencijų skaičius 2006 m. siekė net 57 tūkst. vnt., ir jau lenkė bendrą išduotų mėnesinių ir metinių leidimų skaičių neišnuomotinuose telkiniuose.

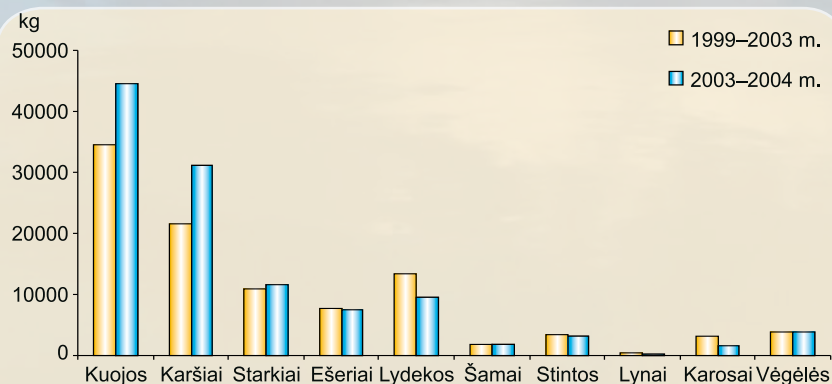
Intensyviausiai mėgėjiška žvejyba NDPR vyksta pavasarį, žuvų neršto metu. Vasaros ir rudens mėnesiais žvejų mažėja, o žiemos mėnesiais mėgėjiška-rekreacinė žūklė už licencijas paklausi tik Minijos upėje. Minijos žemupyje žiemos metu dažnai telkiasi dideli kuojų būriai, tad čia licencijos paklausios ir žiemą.

Nustačius realų žvejojantių mėgėjų skaičių ir sugautos žuvies rūšinę sudėtį, būtina atsižvelgti į tai, kiek žuvų vidutiniškai sugauna vienas žvejys per žūklę. Atlikus keletą vizualių stebėjimų, galima teigti, kad žvejų gausa atspindi sugaunamos žuvies kokybinį ir kiekybinį santykį. Geriausiai žuvys kimba ir daugiausia žuvies Nemuno ir Minijos deltose sugaunama per žuvų neršto periodą, atitinkamai tuomet gausiausia ir žvejų. Tad žvejų skaičius atskirais mėnesiais atspindi laimikio dydį. Per pagrindinių žuvų nerštą atskirų žvejų laimikiai dažnai prilygsta maksimaliai dienos normai, t.y. 5 kg, ar net ją viršija. Kitais mėnesiais, mažėjant laimikiams, atitinkamai mažėja ir žvejų mėgėjų skaičius.

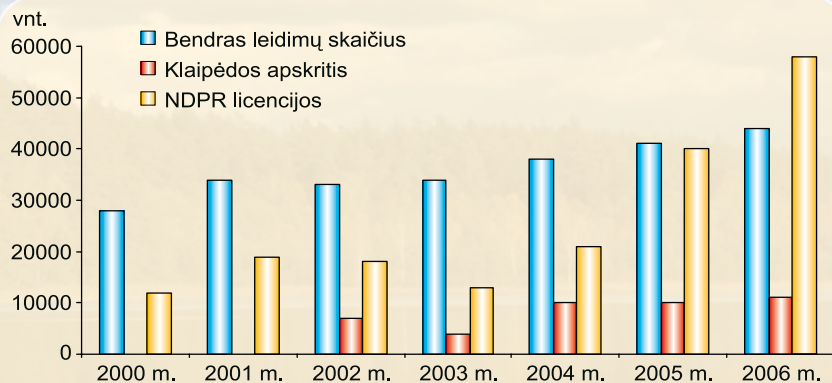
Susumavus 1999-2003 m. žvejų mėgėjų laimikių dydžius pagal atskiras rūšis ir atskirus telkinius, gauti skaičiai byloja tai, jog Nemuno žemupyje žvejai mėgėjai aktyviausiai gaudė kuojas. Jų kasmet galėjo būti sugaunama apie 35 t. Antroje vietoje buvo karšiai, jų galėjo būti sugauta apie 22 t. Plėšrių žuvų tarpe starkingų ir lydekų galėjo būti sugaunama 12-14 t. Bendras mėgėjų laimikis galėjo siekti apie 100 t (žr. pav. 16).

2003-2004 m. pagausėjus žvejų skaičiui, ypač tokiose upėse kaip Minija ir Atmata, turėjo žymiai išaugti kuojų ir karšių sugavimai, o ešerių – sumažėti. Bendras žuvų sugavimas galėjo padidėti penktadaliu, iš jų – karšių ir kuojų – trečdaliu (žr. 17 pav.).

2006 m. leidus pavasarinę žvejybą dugninėmis meškerėmis ir daugiau nei dvigubai išaugus licencijų skaičiui (žr. 17 pav.), yra pagrindo manyti, jog kuojų ir karšių sugavimas tais metais galėjo siekti jau po 100 t.



16 pav. Žvejų mėgėjų laimikiai (kg) Nemuno ir Minijos žemupyje (NDRP teritorija) 1999-2004 m.

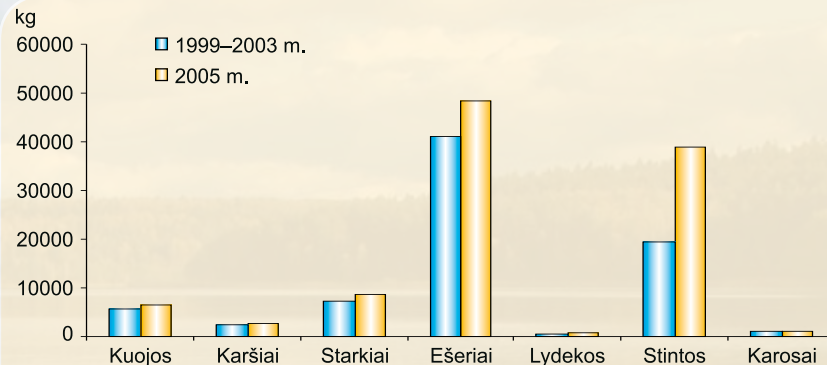


17 pav. Išduotų leidimų skaičius mėgėjiškai žūklei 2000–2006 m.

Tai, kad žvejų mėgėjų žvejybos intensyvumo augimas nukreiptas į taikių žuvų žvejybą, gali rodyti, kad plėšrių žuvų – lydekų, starkių, ešerių, šamų – Nemuno žemupyje mažėja ir vien tik verslinės žvejybos intensyvumo mažinimas tokioms žuvis, kaip lynai, šamai, vėgėlės, lydekos, karosai, apčiuopiamos įtakos jų ištekliams neturės.

Kuršių mariose nustatyti žvejų skaičių pagal išduotų leidimų skaičių nėra tikslu, nes leidimai žvejybai galioja tiek Kuršių mariose, tiek kituose neišnuotinuose vandens telkiniuose. Apie žvejų skaičių galime papildomai spręsti remiantis apskrityse išduotų leidimų skaičiumi. Pastaraisiais metais Lietuvoje kasmet išplatinama virš 40 tūkst. metinių-mėnesinių leidimų žūklauti mėgėjiškos žvejybos įrankiais. Iš jų Klaipėdos apskrityje išplatinama apie ketvirtadalį, – tai trečdalis bendro leidimų skaičiaus (žr. 17 pav.).

Dauguma Klaipėdos miesto gyventojų ir asmenų, turinčių savo plaukiojimo priemones, iki ledo dangos žvejoti vyksta prie Kiaulės nugaros, tuo tarpu kitose marių vietose žvejoja daug žūklautojų iš kitų apskričių, tad užsiimti rekreacinė-mėgėjiška žvejyba Kuršių mariose gali kasmet apie pusę leidimų išsigijusių žvejų, o vykti žvejoti jie gali net po keletą kartų per metus. Stebėjimų duomenimis, vakarinėje marių pusėje intensyviausiai žvejyba vykdoma vasarą ties Neringos miesteliais. Dauguma čia žvejojančių žvejų – tai poilsiautojai, o jų įrankiai pritaikyti gaudyti smulkias žuvis – pūgžlius, ešeriukus. Kita dalis atvykusių žvejų naudojami vietinių gyventojų plaukiojimo priemonėmis ir žūklauja centrinėje dalyje. Tokiu būdu mariose žvejojusių per dieną skaičius gali siekti 20–25 tūkst.



18 pav. Žvejų mėgėjų laimikiai (kg) Kuršių mariose 1999–2005 m.

Tačiau šaltą ir palankią poledinei žūklei 2005 m. žiemą kasdien poledine žūkle užsiimdavo keli šimtai, o savaitgaliais ir keli tūkstančiai mėgėjų.

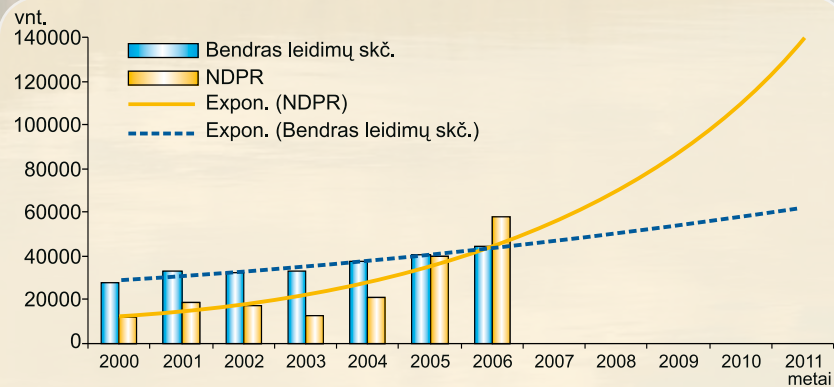
Pagal susiklosčiusias žvejybos galimybes apie 90 proc. visų žvejų mėgėjų Kuršių mariose daugiausia dėmesio skiria ešerių ir stintų žvejybai. Tiesa, stintos sėkmingai gaudomos ne kiekvienais metais ir per ledo dangos laikotarpį. Ypač sėkminga stintų žūklė buvo 2005 m. žiemą (žr. 18 pav.). Žvejoti atviruose marių plotuose kitas žuvis, kaip kuojas ar karšius, sudėtinga dėl techninių kliūčių. Tik prie Kiaulės nugaros žvejyba įvairesnė: čia gaudomi ešeriai, starkingai, karšiai. Bendras žvejų mėgėjų laimikis Kuršių mariose (be laimikių ties Klaipėdos sąsiauriu) jau gali siekti ir net viršyti 100 t.

Ateityje vystant į rekreacinę žvejybą Kuršių mariose ir Nemuno žemupyje būtina atsižvelgti į šiuos regiono ypatumus:

- ◆ kasmet Kuršių mariose ir Nemuno žemupyje gali žvejoti ne mažiau kaip 70–100 tūkst. žvejų mėgėjų, o per šaltą ir palankią stintų ir ešerių žvejybai žiemą, žvejų skaičius gali būti kelis kartus didesnis.
- ◆ Nemuno žemupys ir Kuršių marios yra žuvingiausi Lietuvos telkiniai, tačiau ne visur vienodai gerai kimba. Žuvis čia, kaip ir kituose vandens telkiniuose, koncentruojasi tam tikrose vietose, kurias reikia žinoti. Tam reikalingi specialūs leidiniai ir gidai.
- ◆ Kuršių marios pasižymi sudėtingomis laivybos sąlygomis, o Nemuno žemupyje ne visur privažiuojama, ne visas žuvingas vietas galima pasiekti automobiliu, tad būtinas specializuotų transporto priemonių ar paslaugų teikimas.
- ◆ Kadangi dalį žvejų (poilsiautojų) domina tik žvejybos procesas, reikalinga

paslaugų rūšis, kuri leistų žvejams mėgėjams susipažinti su tradiciniais žvejybos verslo būdais.

- ◆ Kuršių mariose žvejai mėgėjai aktyviai gaudo tik ešerius, o tai gali turėti įtakos verslininkų gaudyklų žvejybos efektyvumui. Tačiau didesni ešerių ištekliai telkiasi Rusijos Federacijos Kaliningrado srities marių dalyje (čia pastaraisiais metais ypač sėkminga šių žuvų poledinė žvejyba, į kurią vyksta ir nemažai mėgėjų iš Lietuvos).
- ◆ Atsižvelgiant į pastaraisiais metais išduotų žvejybos leidimų skaičių ir tendencijas, ateityje žvejų mėgėjų skaičius ir jų poveikis žuvų ištekliams išaugs. Didelė tikimybė, kad bendras žvejų mėgėjų skaičius apie 2011 m. viršys 60 tūkst. vnt., o NDRP išduotų licencijų skaičius – 120 tūkst. vnt. (žr. 19 pav.). Tad atitinkamai padidės ir poveikis žuvų ištekliams.



19 pav. Žvejų mėgėjų skaičius 2000–2006 m. ir prognozė 2007–2011 m.

- ◆ Mėgėjiškos-rekreacinės žūklės intensyvumo didėjimas galėjo ir gali neišvengiamai paveikti plėšrių žuvų – lydekų, vėgėlių, šamų, ešerių – laimikius ir išteklius pamario regione, nes šiuo metu daug žvejų mėgėjų vykdo specializuotą plėšrių žuvų žvejybą, o nuo jų aktyvumo ir intensyvumo kinta šių plėšrių žuvų kiekiai Kuršių mariose ir Nemuno žemupyje.
- ◆ Nemuno žemupyje ir Kuršių mariose atvykstant dideliame žvejų mėgėjų skaičiui ir siekiant racionaliai naudoti žuvų išteklius, lėšos, sukauptos už mėgėjišką žūklę, turi būti skiriamos gamtai daromai žalai atlyginti: šiuo atveju dirbtiniam plėšrių žuvų – lydekų, starkių, šamų, vėgėlių – veisimui.
- ◆ Būtina keisti licencijų išdavimo tvarką ir įkainius, atsižvelgiant į žvejybos vietos žuvingumą ir metų laiką.

Literatūra

1. Birkovas A. Europos Bendrijos šalių patirtis sprendžiant žuvininkystės ir rekreacijos problemas. Metodinė medžiaga mokymosi atstovauti rekreacinės žuvininkystės interesams. Žuvininkų rūmai. Vilnius, 2002.
2. Bružinskienė A., Virbickas J. Verslinė ir mėgėjiška žvejyba. Vilnius, 1988.
3. Bukelskis E. Ežerų ir tvenkinių (išskyrus Kauno marias) mėgėjiškos žūklės įrankiais sužvejojamų žuvų kiekio įvertinimas ir apsaugos metodikos parengimas. Mokslinė ataskaita. Vilnius, 2000.
4. Domarkas A. Į pramoginę žvejybą žvelkime plačiau. Tėviškės gamta. 2005, Nr. 11 (197).
5. Domarkas A. Išlaidos žūklei (apklausos duomenys). Konferencijos medžiaga. Tauragė, 2003.
6. Domarkas A. Lietuvos organizacijos, potencialiai galinčios dalyvauti rekreacinės žuvininkystės programose, meškeriojų skaičius, žvejybai išleidžiamos lėšos. LHD tiriamojo darbo „Vandens telkinių tinkamumo rekreacinei žuvininkystei, jų žuvų išteklių būklės tyrimai“ ataskaita. Vilnius, 2004.
7. Domarkas A. Mėgėjiškos žūklės įstatymas ir kiti rekreacinę žuvininkystę reglamentuojantys teisės aktai. Konferencijos medžiaga. Šilutė, 2004.
8. Domarkas A. Rekreacinė žuvininkystė Lietuvoje ir Velse. Konferencijos „Mėgėjiškos, rekreacinės ir verslinės žuvininkystės problemos ir perspektyvos“ medžiaga. Šilutė, 2005.
9. Domarkas A. Žvejybos turizmo ir mėgėjiškos žūklės plėtros perspektyvos. 2-osios mokslinės praktinės konferencijos pranešimų santraukos. Vilnius, 2005.
10. Domarkas A., Adolfas V. Rekreacinės žvejybos intensyvumo monitoringas pasirinktame ežere, upėje, tvenkinyje. LHD tiriamojo darbo „Vandens telkinių tinkamumo rekreacinei žuvininkystei, jų žuvų išteklių būklės tyrimai“ galutinė ataskaita. Vilnius, 2004.
11. Domarkas A. LHD tiriamojo darbo „Vandens telkinių tinkamumo rekreacinei žuvininkystei įvertinimas“ ataskaita. Vilnius, 2005.
12. Domarkas A., Radaitis V. Pasiūlymai traukos židiniams atvykstantajam žvejybiniam turizmui kurti. LHD tiriamojo darbo „Vandens telkinių tinkamumo rekreacinei žuvininkystei, jų žuvų išteklių būklės tyrimai“ galutinė ataskaita. Vilnius, 2004.

13. Domarkas A.. Požiūris į žvejybą (apklausos duomenys). Konferencija mėgėjiškos žuvininkystės klausimais. Vilnius, 2002.
14. Dulinskas R. Rekreacinės žūklės vystymasis Kuršių marių regione. Magistro baigiamasis darbas. 2003.
15. Gaigalas K. Kuršių marių regiono žuvis ir žvejyba. Vilnius, 2001.
16. Kerosierius L. Rekreacinės žuvininkystės patirtis Latvijoje. Konferencijos medžiaga. Pagėgiai, 2003.
17. Kesminas V., Virbickas T., Arbačiauskas K., Repečka R., Burba A., Žiliukienė V., Bukelskis E., Vaitiekūnas V., Domarkas A. Žuvų ir vėžių išteklių atkūrimo valstybinės reikšmės vandens programa 2006-2010 metams ir strategijos matmenys. Vilnius, 2005.
18. Klaipėdos regiono aplinkos apsaugos departamento žinios apie mėgėjiškos žūklės leidimų ir licencijų išdavimą 2000-2002 m.
19. NDRP direkcijos licencijų pardavimo žurnalai ir ataskaitos.
20. Radaitis V. Žvejybinio turizmo organizacija ir rekreacinės žuvininkystės patirtis pasaulyje. Vilnius, 2002.
21. Švagždys A. Rekreacinės žvejybos poveikis Kuršių marių žuvų ištekliams. Vilnius, 2004.
22. Valstybinės aplinkos apsaugos inspekcijos žinios apie licencijų, leidimų kiekius 2000-2006 m.
23. Virbickas J. Lietuvos žuvis. Vilnius, 2004.
24. Virbickas T., Domarkas A. Vandens telkinių tinkamumas žuvininkystei, rekreacinės žūklės plėtra. Mokslinės praktinės konferencijos „Lietuvos vandenų žuvininkystės ir žuvivaisos plėtra“ pranešimų santraukos. Vilnius, 2006.
25. Žiliukienė V. Mėgėjiškos žūklės poveikio žuvų ištekliams ir meškeriojimo efektyvumo įvertinimas. Vilnius, 1994.
26. Крылова О.Н и др. Рыбные ресурсы Куршского залива. Калининград, 1985.