

# **Laivyba Nemune lietuvių kovų su kryžiuočiais laikais**

Dr. Manvydas Vitkūnas

*Generolo Jono Žemaičio Lietuvos karo akademijos*

*Pasaulio politikos mokslo grupės docentas*

*Lietuvos kariuomenės Mokymo ir doktrinų valdybos vadovybės*

*Karybos instituto metodininkas*

Didelės upės, tokios kaip Nemunas, nuo seno buvo svarbūs laivybos, prekybos ir karybos keliai. Istorikas Vytenis Almonaitis, rašydamas apie lietuvių kovas su Vokiečių ordinu, Nemuną pavadino „kryžiuočių karo keliu į Lietuvą“ [1].

Nemuno ir jo didžiųjų intakų reikšmė prekybai yra ilgaamžė ir archeologiškai fiksuojama dar gerokai iki viduramžių. Gausių geležies amžiaus importinių dirbinių archeologai randa Nemuno žemupyje ir Kauno apylinkėse. Taigi, dėl Nemuno, kaip prekybos kelio, reikšmės abejonių nekyla. Tačiau kur kas menkiausiai iširtos Nemuno prekybos kelio atšakos į intakus, visų pirma – į Nerį. Krinta į akis, kad su vikingais siejamų importinių dirbinių (pirmiausia ginklų) koncentracija rytinėje Lietuvos dalyje didžiausia būtent Neries pakrantėse arba netoli jų (Čiobiškio bei Vilniaus apylinkių pilkapynuose). Akivaizdu, kad nuo Kauno į rytų Lietuvą ėjo periferinė Nemuno prekybos kelio atšaka.

Prekyba, kaip žinoma, daugybę amžių buvo neatsiejama nuo karybos. Netgi pirmasis viduramžių rašytinis šaltinis, kuriame minima laivyba Nemunu, yra 1254 m. popiežiaus Inocento IV bulė, kurioje minimi lietuviai, Nemunu parsiplukdantys ginklų ir kitų svarbių prekių [2].

Kovų su kryžiuočiais aktyviausiai kontaktinei zonai XIII a. pabaigoje pasislinkus iki Nemuno, prekybinė laivyba tapo sudėtinga,

tačiau prasidėjo aktyvi karui skirtų laivų navigacija. Visgi Nemuno, kaip karinės laivybos veiksmų teatro, reikšmė iki šiol nėra pakankamai pabrėžiama. Vienas pagrindinių Lenkijos laivybos istorijos tyrinėtojų Jozefas Wieslavas Dyskantas, ypač daug dėmesio skyręs kovų su Vokiečių ordinu laikotarpio laivybai Baltijos jūroje ir vidaus vandenyse, teigė: „*Kiek šiauriniu Kryžiuočių valstybės pakraščiu tekančias Nemunas dėl ryškėjančio Lietuvos pasyvumo neturėjo kariniu požiūriu didesnės reikšmės, tiek Vyslai, dalyje savo tėkmės tekančios per Kryžiuočių valstybę, teko labai svarbus vaidmuo kaip prekybos ir komunikacijos keliui, jungiančiam Lenkijos karalystę ir Gdanską, taip pat tai buvo natūrali kliūtis, kurią kariuomenei sunku forsuoti, ypač pavasarį.*“ [3]

Bet ar tikrai Nemuno vaidmuo karyboje buvo menkas? Jei J. W. Dyskantas kalba apie XV a. realijas, Trylikos metų karo (1454–1466 m.) laikotarpį, su tokiais teiginiais galima sutikti – tuo metu, o ir vėliau Lietuva nerodė karinio aktyvumo vakariniame pasienyje ir nekūrė karinio upių laivyno. Tačiau XIV amžius neabejotinai buvo labai intensyvios karinės laivybos Nemune laikotarpis.

### Laivų tipai kovų su Vokiečių ordinu laikotarpiu

Kokie laivai naudoti Nemune kovojant su Vokiečių ordinu? Šis klausimas yra bene sunkiausias nagrinėjant pasirinktą temą. Rašytiniuose šaltiniuose randame tik du konkrečių laivų tipų paminėjimus. 1366 m. kryžiuočių žygio į Kulautuvos apylinkes aprašyme minimos *nasutės* [4]. Kiek vėlyvesniu laikotarpiu, 1460 m., Marienburge rašytuose kryžiuočių dokumentuose taip pat minimi laivai *nassuten* ir *dubasen*. *Nasutės* laikomos ypatingu prūsišku mažuoju laivu. *Nasutėmis*, kuriose buvo įrengiamos specialios talpyklos, prūsų žvejai perplukdydavo gyvą žuvį iš žūklės vietų į uostus. Tai gi, veikiausiai turime reikalą su didelėmis valtimis, kurios galėjo būti naudojamos tiek žvejybai ar prekybai, tiek karybai.

Kitas minimas mažųjų laivų tipas – pramas (*prahmen*). Tokie laivai ilgus amžius buvo naudojami Vokietijos vidaus vandenyse įvairioms prekėms (visų pirma, druskai) gabenti. Vokiečių ordi-

no kronikininkas Vygandas Marburgietis pramų tipui priskyrė du 1370 m. ties Paštuva užgrobtus lietuvių laivus [4]. Tai, kad vokiečiai šiuos laivus susiejo su jų žemėse naudotu laivų tipu, rodo abiejų kovojančių pusių upinių laivų kokybinį panašumą.

Tiek nasutės, tiek pramai buvo visų pirma irklais, o upėse – ir ilgomis kartimis varomi laivai. Tačiau akivaizdu, kad Nemune bei Kuršių mariose naudoti ir buriniai laivai. Vygandas Marburgietis 1362 m. kryžiuočių žygio į Kauną aprašyme mini: „*Sekmadienį laivai išplaukė Nemunu aukštyn, pučiant palankiam [suprask – vakarų] vėjui.*“ [4]

Minėtuose 1460 m. Marienburge rašytuose kryžiuočių dokumentuose kartu su nasutėmis minimi ir *dubai* arba *dubasai*. Dubai yra gana gerai žinomi pietrytinėje Baltijos jūros pakrantėje vidaus vandenų laivai, plačiai naudoti ir Vyslos baseine<sup>1</sup>. Tai irkliniai-buriniai laivai, kuriais buvo gabenamas iki 30 tonų, o kartais ir dar didesnis krovinys. Dubai turėjo vertikalią laivagalį, aukštai iškeltą priekį, kajutę laivavedžiui, stiebą su bure ir irklus. Dubo įgulą sudarė 8–14 žmonių [5].

Nors rašytiniuose šaltiniuose dažniausiai nerandame Nemune naudotų laivų tipų pavadinimų ir aprašymų, kartais nurodomas jų dydis. Vygandas Marburgietis mini kryžiuo-



Laivybai upėse naudoti irkliniai laivai, kuriuose, esant palankiam vėjui, buvo naudojamos ir burės. Rekonstrukcinis piešinys iš [www.swordmaster.org](http://www.swordmaster.org)

<sup>1</sup> Dubai buvo irkliniai-buriniai laivai, kuriais buvo gabenamas krovinys iki 15 laštų (laštas buvo didžiausias laivų krovinio matavimo vienetas, kurio dydis skirtinguose pietinės Baltijos dalies miestuose svyravo nuo 2 iki beveik 4 tonų).

čių pasidirbtas valtis (veikiausiai kalbama apie luotus), kuriais galėjo plaukti šeši vyrai. Taip pat minimi laivai, skirti plaukti dvidešimčiai vyrų [4].

Lietuvių kariai savo reikmėms naudojo pramus (tai liudija Vygando Marburgiečio kronika), taip pat įvairių tipų luotus. Archeologinių bei etnografinių tyrinėjimų duomenimis [6], naudoti gana įvairūs luotai: nuo primityvių iš dviejų išskobtų rąstų sudarytų bukapriekių luotų iki dailių iš vientiso medžio masyvo pagamintų smailianosių luotų<sup>2</sup>. Tokie luotai buvo 2–5,5 m, kartais ir iki 8 m, ilgio bei 0,5–0,9 m pločio.

Taip pat neabejotina, kad Lietuvos gyventojai aptariamuoju laikotarpiu jau naudojosi tobulesnėmis ir gerokai sudėtingesnėmis vandens transporto priemonėmis – valtimis. Bene ankstyviausi žinomi valtys fragmentai rasti buvusių Lietuvos Didžiosios Kunigaikštystės žemių šiaurinėje dalyje, Vitebske (dab. Baltarusijoje), ir datuojami XII–XIV amžiumi [7].

### Kryžiuočių žygiai į Lietuvą

Kryžiuočiai žygius į Lietuvą dažniausiai rengė tik sausuma. Laivai buvo pasitelkiami toli gražu ne kiekviename žygyje. Netgi tuo atveju, kai pagrindinė kariuomenės dalis plaukdavo laivais, dalis karių ir žirgų žygiuodavo sausuma. Tokio sudėtinio žygio pavyzdys galėtų būti 1362 m. Kauno puolimas, kai kariuomenė iš Prūsijos ir plaukė, ir žygiavo sausuma [4].

Plaukdami į Lietuvą, kryžiuočiai patirdavo ne tik karinių pavojų, bet ir gamtos išbandymų. 1394 m. Labguvoje (dab. Poleskas, Rusijos Federacijos Karaliaučiaus sritis) suformuota kryžiuočių flotilė leidosi į žygį, kurio galutinis tikslas buvo Vilnius. Iš Deimenos upės didysis magistras Konradas von Jungingenas išplaukė į Kuršių marias, kur užklupo audra. Dalis kryžiuočių prarado ginklus, o laivai buvo „gerokai aplamdyti“. Iš Kuršių marių flotilė įplaukė į Giliją, pasiekė

<sup>2</sup> Manoma, kad seniausi luotai buvo daromi iš pušies, beržo, alksnio, drebulės ar liepos kamieno – jis buvo išskaptuojamas ar išdeginamas žarijomis bei apdeginamas, kad nepūtų. Dėl luoto stabilumo dažnai iš šonų būdavo prikalami storoki gale išsikišę rąsteliai.

Ragainę (dab. Nemanas, Rusijos Federacijos Karaliaučiaus sritis), o ties Šešupės žiotimis buvo pastebėti lietuvių sargybų. Kryžiuočiai sustojo ties Rittersverderiu (Lampėdžiais), kur turėjo atremti lietuvių atakas. Iš laivų perkrovė<sup>3</sup> mantą į vežimus (šie veikiausiai buvo išrinkti dalimis ir atplukdyti laivais). Arklius, dar išplaukdamas iš Labguvos, didysis magistras buvo nurodęs atginti sausuma [4]. Grįžtant po nesėkmingo žygio, didžiajam magistrui teko, laikantis už žirgo, plaukti per Nerį, o kelionę į Prūsiją kryžiuočiai baigė, kaip ir pradėję, – laivais [4]. Minimi atvejai, kai laivais buvo išplukdomi ir karo belaisviai.

Tuo metu Vokiečių ordinas siekė sunaikinti lietuvių pilis prie Nemuno gynybinės linijos, besidriekusios nuo Jūros ir Akmenos upių Žemaitijoje iki Nemuno aukštupio dabartinėje Baltarusijoje. Jie statė savo pilaites prie svarbiausių esamų arba buvusių lietuvių pilių, stovėjusių viršutinėse Nemuno terasose arba



Įsiveržimas į Lietuvos teritoriją Nemuno vandens keliu kryžiuočiams dažnai baigdavosi nesėkmingai. *Asociatyvus paveikslas „Po mūšio“*. Dail. Henrykas Baranowskis. Nacionalinis jūrų muziejus, Gdanskas

kitose strategiškai svarbiose vietose, upių santakose, salose. Iš tokių kryžiuočių pilių pirmiausia reikėtų paminėti pilį ties Veliuona, Dubysenburgo pilį ties Pieštve (dab. Seredžius), Georgenburgo pilį ties Jurbarku, o štai ties Nevėžio santaka su Nemunu, saloje, stovėjo vokiečių Gotesverderio pilis, buvusi svarbiu kryžiuočių forpostu, įsiterpusiu giliai į Lietuvos teritoriją. Istoriko V. Almonaičio nuomone, šioje pilyje turėjo būti uostelis arba bent jau patikima priplauka, prie kurios švartuodavosi pilį aprūpindavę kryžiuočių lai-

<sup>3</sup> Ties Senuoju Kaunu.

vai (puikus tokių statybų, kai plytomis ir kitomis medžiagomis bei reikiamais resursais aprūpinama laivais Nemunu, pavyzdys buvo Marienverderio pilies statyba ties Kaunu bei Gotesverderio pilies statyba ties Nevėžio žiotimis [1]). Uosteliai ar prieplaukos turėjo būti prie visų Vokiečių ordino palei pat Nemuną pastatytų pilių.

Kartais laivai atlikdavo logistines funkcijas net ir tada, kai beveik visos pajėgos žygiuodavo į Lietuvą sausuma. 1393 m. kryžiuočiai iš Įsruties į Žemaitiją judėjo sausuma. Priėję Nemuną, jie rado laukiančius savo laivus su maisto atsargomis. Šiais laivais kryžiuočiai persikėlė per Nemuną ir įsiveržė į Žemaitiją [4].

Laivai, jų įgulos ir saugantys kariai likdavo laukti iš žygio grįžtančių pagrindinių pajėgų. Priešo teritorijoje įrengtas laikinas uostas buvo kruopščiai saugomas, kartais – sutvirtinamas lauko fortifikacijos priemonėmis: grioviais, pylimais. Būta atvejų, kai lietuviai bandė atkirsti kryžiuočiams kelią atgal, link laivų<sup>4</sup>.

Kryžiuočių laivai plaukiojo ne tik Nemune (ypač jo žemupyje) ir Kuršių mariose, jie įplaukdavo ir į didesnius Nemuno intakus. Minimas kryžiuočių laivų plaukimas Jūros upe<sup>5</sup>. Nevėžiu plaukiantys laivai minimi kalbant apie 1367 m. bei 1379 m. įvykius<sup>6</sup>.

Kur kas mažesnis buvo laivybos intensyvumas Nemune, aukščiau Kauno bei Rumšiškių. Petras Dusburgietis, aprašydamas 1311 m. žygį į Nemuno aukštupį, mini kėlimąsi per Nemuną laivais ir sargybas, paliktas jų saugoti [8]. Tačiau aprašant 1391 m. žygį, kurio metu buvo sudeginta Gardino pilis, kalbama apie kariuomenės judėjimą „aukštyn palei Nemuną“, o ne plaukimą Nemunu [4]. 1393 m. link Gardino kryžiuočiai keliavo sudėtingu aplinkiniu keliu – nuo Reino (dab. Rynas, Lenkija) pilies Pisos, Narevo ir Bebro upėmis plaukė valtimis, kurias vėliau sausuma 8 mylias vežė vežimais link Nemuno [4]. Jei skaičiuosime Kulmo myliomis (7,8 km), tai vežimais valtis reikėjo vežti net apie 60 km<sup>7</sup>.

<sup>4</sup> 1366 m. kryžiuočiams išsilaipinus ties Kulautuva, tik po kautynių jiems pavyko prasiveržti prie savo nasučių [4].

<sup>5</sup> Link Pūtvės pilies [4].

<sup>6</sup> „Maršalas nusileido [žemyn pagal Nerį] į Eigulių pilį ir atėjo su savaisiais prie Nevėžio upės, ir persikelia [per ją] su ralais tenai laivais.“ [4]

<sup>7</sup> Minimi dar keli žygiai iš Mozūrų ežeryno regiono į Nemuno aukštupį (paminėta ir nedidelė Ančios upė) [4].

## Pontoniniai tiltai

Su laivyba Nemune bei jo intakuose neabejotinai susijusi ir pontoninių tiltų statyba. Pontoniniai tiltai, kurių statybai naudotos valtys, luotai, statinės, įvairios kitos parankinės medžiagos, buvo plačiai naudojami viduramžių karyboje. Žymieji mūšiai – Žalgirio 1410 m. ir Oršos 1514 m., jau Naujųjų amžių pradžioje, – taip pat neapsiėjo be pontoninių tiltų, kuriais kariuomenės kėlėsi per Vyslą ir Dnieprą. Kovų su kryžiuočiais metu dabartinės Lietuvos teritorijoje pontoniniai tiltai statyti per Nemuną, Nerį ir kitas didesnes upes. Žygio sąlygomis statyti sudėtingesnių konstrukcijų tiltus vargu ar būdavo laiko ir galimybių.<sup>8</sup> 1362 m., traukdamiesi nuo sunaikintos Kauno pilies, kryžiuočiai išardė tiltą, kurį buvo pasistatę ant laivų [4]. Anot Petro Dusburgiečio, 1313 m. lietuviai labai stebėjosi pontoniniu tiltu, kryžiuočių pastatytu per Nemuną [8].

Sunkiau pasakyti, ar lietuvių statyti tiltai, dalies kurių apsaugai greta buvo statomi bokštai, buvo pontoniniai. Minimas lietuvių statytas tiltas prie Paštuvos pilies, dar vienas – prie Naujojo Kauno pilies. Pastaruoju atveju Vygandas Marburgietis pabrėžia, kad lietuviai nutiesė tiltą „virš vandens“ [4]. Galima spėti, kad tai reiškia ne pontoninį, bet ant polių suręstą tiltą. Vis dėlto manyčiau, kad per didesnes upes daugeliu atvejų buvo statomi pontoniniai tiltai, kurie, palyginti su stacionariais tiltais, buvo pigesni, lengvai išardomi ir perkeliami – tai labai svarbu kariaujant, taip pat per potvynius ir ledonešius.

Beje, įdomi detalė: prie Paštuvos stovėjęs tiltą saugojęs bokštas buvo sunaikintas panaudojus du lietuvių laivus, kuriuos kryžiuočiai užgrobė ir pavertė branderiais. Šie laivai, prikrauti dervos bei sausos medienos, buvo padegti ir nukreipti į bokštą – taip šis sudegė [4]. Tai bene seniausias branderio panaudojimo Lietuvos laivyboje atvejis (kitas – Salacgrivos mūšyje 1609 m.).

<sup>8</sup> 1365 m. žygio į Kernavę ir Vilniaus apylinkes metu kryžiuočiai „*priėję Nemuną, pasistatė tiltą, kuriuo perėjo patys, nešdamiesi savo mantą; arklius perplukdė. Pagaliau nužygiavo palei Nemuną žemyn ligi laivų [stovėjimo] vietos ir maisto ir [plaukdami] pasiekė [Prūsijos] žemę*“ [4].

Lietuviai, galima sakyti, kryžiuočiams atsilygino tuo pačiu, kai Kęstučio vadovaujami kariai puolė Johannisburgo pilį (dab. Pišas, Lenkija) [4]. Kai pilies įgulos vadas bandė slėptis nuo puolančių lietuvių latrinų (išviečių) bokšte, įrengtame virš upės, lietuviai, iš užgrobtų valčių padarę branderius, padegė bokštą ir sudegino pilį.

### Lietuvių žygiai

Duomenų apie lietuvių karines operacijas, kuriose būtų naudojami laivai, yra gerokai mažiau nei apie kryžiuočių žygius. Tačiau galima neabejoti, kad lietuvių žygiai kėlė didelę grėsmę kryžiuočių tikslams<sup>9</sup>. Abiem kariaujančioms pusėms buvo strategiškai svarbu kontroliuoti upę. Tuo labiau, kad lietuviai nebuvo vien pasyvūs kryžiuočių navigacijos Nemune stebėtojai, jie ėmėsi ir aktyvių veiksmų statydami savo laivus ir juos naudodami. Jau minėti pramo tipo lietuvių laivai. Yra ir daugiau paminėjimų apie lietuvių, įskaitant netgi valdovus, plaukiojimą laivais. Apie 1380 m. Kęstutis siuntė Vytautą laivais Nemunu žemyn žvalgyti, ar neatplaukia kryžiuočiai [4]. 1382 m. pats Kęstutis laivu su bombardomis plaukė pulti kryžiuočių Jurgenburgo (Georgenburgo) pilies [4]. Šis atvejis labai įdomus, nes lietuviai iš šalies gilumos atsiplukdė į Nemuno žemupį ankstyvuosius artilerijos pabūklus – bombardas. Taigi, galima kalbėti apie skirtingų kariuomenės pajėgumų: pėstininkų, upių laivyno artilerijos ir, tikėtina, kavalerijos – sąveiką.

Lietuviai stodavo ir į laivų mūšius su kryžiuočiais. 1295 m. žirgais Gardiną pasiekusių kryžiuočių dalis nusprendė į Prūsiją plaukti laivais (ko gero, pagrobė juos iš lietuvių). Plaukdami pasroviui, kryžiuočiai plėšikavo, o vienoje vietoje lietuviai pastojo jiems kelią, ir, anot Petro Dusburgiečio, įvyko „laivų mūšis“. Galiausiai

<sup>9</sup> Kalbėdamas apie Gotesverderio pilies statybą Virgalės upės saloje, ties Nevėžio žiotimis, Vygandas Marburgietis aiškiai išdėsto Vokiečių ordino interesus: „1369 Viešpaties metais didysis magistras Vinrychas pašaukė naujam žygiui Nemunu į Lietuvą. Ir jis įsakė plytas, medį, kalkes ir kitas [statymo] priemones nuplukdyti [aukštyn] upę, pasiryžęs Nemune pastatyti tvirtovę, kad Ordinas visada turėtų upę savo rankose ir lietuvius dar sėkmingiau galėtų sulaukyti nuo įsiveržimų į Ordino žemes.“ [4]



kryžiuočiams vis vien nepasisekė – ties Veliuona jie užplaukė ant seklos ir buvo nukauti. Tačiau didžiausias lietuvių ir kryžiuočių mūšis ant vandens įvyko ties Bisenės pilimi<sup>10</sup>, kur kryžiuočiai buvo atplaukę Ragainės komtūro pastatydintu itin sustiprintu karo laivu „su sienomis“. Laive buvo lankininkų grupė. Norėdami šią plaukiojančią tvirtovę sunaikinti, Kolainių pilies pilininko Surmino vadovaujami lietuviai pasitelkė savo pėstininkus, raitelius ir laivus (Petras Dusburgietis nurodo neįtikėtinai didelį skaičių – 100 laivų); tikriausiai didesnė dalis šių laivų buvo paprasčiausi luotai. Plaukiančiame pasroviui laive buvę vokiečiai gynėsi, tačiau lietuviai pasivijo ir sugebėjo paimti laivą, nukauti jame buvusius kryžiuočius ir sudeginti į Vokiečių ordino kontroliuojamą teritoriją pasroviui plaukiantį laivą. Veikiausiai čia turime vieną ankstyviausių abordažo atvejų Lietuvos laivybos istorijoje.

Kovoje su kryžiuočiais, sutelkusiais gana stiprų upių laivyną, lietuviams nestigo išmonės. Ko vertas vien pilininko Surmino sumanymas privilioti kryžiuočius į krantą vieną savo karį aprengus moteriškais drabužiais ir šiam šaukiantis pagalbos. Prie kranto priplaukusius kryžiuočius puolė pasaloje tykoję lietuvių kariai [8]. Tai puikus lietuvių karinės gudrybės, panaudotos prieš kryžiuočius, pavyzdys.

Viduramžių Lietuvos karių, savo šalies gynėjų, kovos su Vokiečių ordinu galėtų būti įamžintos pastatant paminklą – upinio laivo repliką vienoje iš kovų vietų, pavyzdžiui, Veliuonoje. Surmino ir jo bendražygių kovas, kaip narsos ir sumanumo pavyzdžius, turėtų žinoti dabartinės Lietuvos kariuomenės, pirmiausia Specialiųjų operacijų pajėgų (ypač Kovinių narų tarnybos), kariai.

## **Išvados**

1. Abi kovojančios pusės Nemuno vandens kelio kontrolę laikė prioritetiniu uždaviniu, tačiau, bent jau vertinant pagal rašytinių šaltinių duomenis, kur kas dažniau laivus naudojo ne dažniausiai

---

<sup>10</sup> Istorikas Romas Batūra bandė lokalizuoti ją netoli Skirsnemunės, Kartupėnų piliakalnyje.

besiginančios Lietuvos pajėgos, o puolančios Vokiečių ordino pajėgos. Tai suprantama, nes laivai visų pirma buvo pasitelkiami ofensyvinio pobūdžio operacijose.

2. Upinių laivų įgulos atliko logistines, veikiausiai ir žvalgybines funkcijas, užtikrindavo sklandų pagrindinių pajėgų išsilaipinimą prieš kontroluojamoje pakrantėje.

3. Turimos žinios apie Nemune plaukiojusių laivų tipus yra gana fragmentiškos, tačiau leidžia identifikuoti mažuosius laivus – nuo karių savo jėgomis žygio metu pasigaminamo luoto iki kur kas sudėtingesnės konstrukcijos upinio laivo pramo. Galima teigti, kad Nemune ir Kuršių mariose plaukiojo daugelio tipų mažieji ir vidutiniai upiniai laivai, identiški kur kas geriau dokumentuotiems laivams iš Vyslos žemupio ir Aistmarių baseino.

4. Rašytiniuose šaltiniuose fiksuotas lietuvių laivų, kaip atitinkančių vieno iš vokiečių naudotų laivų tipų, identifikavimas leidžia manyti, kad kokybiniu bei konstrukciniu požiūriu lietuvių laivai nenusileido kryžiuočių laivams.

### Bibliografija

1. Almonaitis, V. *Kryžiuočiai Kaune. Vokiečių ordino Gotesverderio, Marienverderio ir Rittersverderio pilys*. Kaunas, 2023.
2. *Mindaugo knyga: istorijos šaltiniai apie Lietuvos karalių*. Parengė D. Antanavičius, D. Baronas, A. Dubonis, R. Petrauskas. Vilnius, 2005.
3. Dyskant, J. W. *Zatoka Świeża 1463*. Warszawa, 1987.
4. Vygandas Marburgietis. *Naujoji Prūsijos kronika*. Vilnius, 1999.
5. Manikowski, A. Dubas. *Encyklopedia Historii Gospodarczej Polski do 1945 roku*, Warszawa, 1981, t. 1.
6. Dundulienė, P. *Lietuvos etnografija*. Vilnius, 1982.
7. Колединский, Л. В. *Транспортные средства Витебска XII–XVII вв. Древности Литвы и Белоруссии*. Вильнюс, 1988.
8. Petras Dusburgietis. *Prūsijos žemės kronika*. Vilnius, 1985.