



## CEMENTO AKMENS LUITAI KURŠIŲ NERIJOS KOPGALYJE: ISTORINIS IR TECHNOLOGINIS KONTEKSTAS

Arminas Štuopys<sup>1</sup>, Darius Narmontas<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Kauno technologijos universitetas, Studentų g. 48, LT-51367 Kaunas, Lietuva

<sup>2</sup>Klaipėdos universitetas, Bijūnų g. 17, LT-91225 Klaipėda, Lietuva

El. paštas: <sup>1</sup>Arminas.Stuopys@ktu.lt; <sup>2</sup>Darius.Narmontas@takas.lt

**Anotacija.** Remiantis archyviniais ir natūriniais tyrimais, straipsnyje aptariami 1924 m. pavasarį šalia Klaipėdos uosto vartų nuskenusio motorinio burlaivio „Grislan“ liekanų šalinimo bei plukdyto krovinio (švediško cemento) panaudojimo Koptgalio kopagūbrio ir pietinio molo stiprinimui aspektai. Cemento tiekėjų pasirinkimo aplinkybės, nugrimzdusio laivo liekanų šalinimo, jų ir krovinio panaudojimo būdas aptariamas istoriniame ir technologiniame Klaipėdos uosto raidos kontekste. Surinkti duomenys įrodo, kad XX a. trečiojo dešimtmečio viduryje Klaipėdos uoste jau buvo naudojamos povandeninio sprogdinimo ir betonavimo technologijos, neabejota portlandcemenčio tinkamumu hidrotechninėje statyboje. Straipsnyje bandomos įvardyti tikėtinos švediško cemento atsiradimo Klaipėdos krašto ir Lietuvos statybinių medžiagų rinkoje aplinkybės.

**Reikšminiai žodžiai:** portlandcementis, motorinis burlaivis, Klaipėdos uostas, Gotlandas, M. Reišys, P. G. Hörnellis, „Memeler Dampfboot“.

### Įvadas

1924 m. gegužės 20 d. Klaipėdos dienraštyje „Memeler Dampfboot“ (1924a: 4) buvo išspausdinta žinutė apie tų metų gegužės 17 d. naktį netoli uosto vartų nuskenusią Hamburgėje registruotą motorinį burlaivį „Grislan“ (spaudoje ir archyvuose dokumentuose įvardijamas skirtingai – *Griesslan*, *Grislan* ir t. t.) su medinėse statinaitėse supakuotu 340 tonų cemento kroviniu. Šio laivo žūties aplinkybės, nelaimės fakto atspindžiai to laikotarpio spaudoje, uosto tarnybų dokumentacijoje ir pasekmės – istoriniuose atvirukuose bei iki šiol Kuršių nerijos Koptgalyje aptinkamų specifinės statinaičių formos cemento luitų atsiradimo aplinkybės bei kai kurios jų savybės jau aptartos anksčiau (Štuopys, Adomavičius 2009: 245–257).

Šiuolaikinės hidraulinės rišamosios medžiagos – cemento (portlandcemenčio ir XX a. pradžioje Klaipėdoje plačiai naudoto šlakinio cemento) importo statistika, bet kurios žinios apie naudojimo specifiką vertos atidesnio žvilgsnio dar ir todėl, kad vertintinos kaip vienas iš specifinių Klaipėdos krašto ir Lietuvos modernėjimo, pramonės raidos rodiklių. Neįprasto artefakto – cemento akmenų luitų – susidarymo aplinkybės bei jų panaudojimas Kuršių nerijos kopagūbrio ir pietinio Klaipėdos uosto įplaukos molo

stiprinimui atskleidžia mažiau žinomus uosto modernizavimo darbų faktus, leidžia įvertinti Klaipėdos uosto valdymo bei kasdienių darbų jame organizavimo principus, kurie susiję su įvairiais uosto tarnybų funkcionavimo aspektais, primena minimuose įvykiuose dalyvavusių asmenų biografijas.

Savotiškas cemento luitų panaudojimas Koppalio stiprinimui yra įdomus technologijų bei statybinių (rišamųjų) medžiagų istorijos požiūriu. Mūsų nuomone, verta gvildinti ne tik su uosto raidos specifika susijusius technologinio pobūdžio klausimus, kaip antai: ar buvo techninio (technologinio) pobūdžio priežasčių pradėti švediško cemento importą, kas buvo tokio importo iniciatorius, kam reikėjo keisti iki tol Klaipėdos krašto ir Lietuvos rinkoje dominavusį vokišką cementą? Klausdami, kodėl buvo priimtas toks neįprastas sprendimas – iškeltuosius cemento akmens luitus panaudoti Koppalio paplūdimio sustiprinimui, – susiduriame su skirtingomis hidrotechninės statybos technologijomis: tuo pačiu laikotarpiu Šventosios uosto statyboje bei plėtroje buvo pasikliauta kitokiu statybos metodu, pagrindine konstrukcine medžiaga pasirinkus medieną – kontūrinius molų polius su riedulių balastu tarp jų (1 pav.), pjautinius krantinių tašus ir lentas (Šimoliūnas 1933: 99–107). Analogiškose statybose Klaipėdos uoste tuo metu jau dominavo pažangesnės betono (gelžbetonio), įlaidinių polių technologijos.

Atidesnio žvilgsnio vertas ir faktas, kad nugrimzdusi cemento siunta buvo gabinama palyginti archajišku būdu – motoriniu burlaiviu. Kokios priežastys lėmė šį faktą, kaip jį vertinti laivybos Baltijos jūroje kontekste? Verta aiškintis ir santykinį nugrimzdusios cemento siuntos dydį, ką krašto (miesto) statyboms reiškė šios cemento siuntos netektis?

### **Rišamųjų medžiagų krovos Memelyje (Klaipėdoje) specifika (XX a. trečiasis dešimtmetis)**

Bandant nustatyti, kokios rišamosios medžiagos buvo kraunamos Klaipėdos uoste, ir įvertinti prarastosios cemento siuntos santykinį dydį bei reikšmę miesto ir viso krašto ekonomikai, būtina nagrinėti to laikotarpio uosto krovos darbų statistiką. Tokios medžiagos statistiniuose žinyuose, muitinių ar uostininkų darbo ataskaitose, proginiuose leidiniuose netrūksta, deja, juose naudojamos definicijos nėra aiškios. Trečiojo dešimtmečio uosto statistinės apskaitos dokumentuose ir vidinio bei tarpžinybinio susirašinėjimo dokumentuose naudojami skirtingi terminai bei trumpiniai, todėl iš konteksto sunku suprasti, kokios ir ar tapačios rišamosios medžiagos (portlandcementis, šlakinis cementas ar romancementis, gesintos ar negesintos kalkės, galbūt tik jų žaliava) yra įvardijamos. Pavyzdžiui, iš XX a. trečiojo dešimtmečio uosto archyvinių bylų sunku suprasti iš Švedijos atplukdyto „kalkakmenio“ (kitur įvardijamas „kalkių akmeniu“ ar „kalkėmis“) paskirtis. Žinoma, kad technologinėms Klaipėdos ir Tilžės celiuliozės fabriku reikmėms kalkakmenį iš Gotlando dar prieš Pirmąjį pasaulinį karą gabeno 1901 m. pirmąjį garlaivį Klaipėdos (Memelio) uoste įsigijusi bendrovė „A. H. Schwedersky“ (Adomavičius 2008: 121). Tokį krovinių ši bendrovė plukdė ir tarpukaryje, tačiau ar ši uoliena buvo naudojama statybinių kalkių degimui Klaipėdos krašte, kol kas atsakyti negalime.



**1 pav.** Šventosios uosto molo liekanos  
**Fig. 1.** Remains of Šventoji port breakwater

Lietuvos valdžios paskirtiems pareigūnams ėmus administruoti Klaipėdos (Memelio) uostą, cementas krovos darbų ataskaitose jau rašomas atskira eilute, nepatikslinant jo rūšies. Pavyzdžiui, uosto viršininkas kapitonas Liudvikas Stulpinas vienoje iš pirmųjų ataskaitų Susisiekimo ministerijai (Lietuvos Respublikos..., f. 386, ap. 1, b. 330, lap. 292–294) nurodo, kad per neįvardytą 1924 m. navigacijos mėnesį „daugiausia buvo įvežta: prekės gabalais visokios rūšies, cemento, kalkių akmenimis ir fosfato“. Daugumą šių prekių atplukdė Vokietijos, žymiai mažiau Švedijos, Anglijos ir kitų šalių laivai (atitinkamai 28, 8 ir 7 skirtingų klasių laivai).

Nagrinėjamos temos kontekste reikšminga, kad 1924-05-17 uosto vartų prieigoje nuskendęs motorinis burlaivis „Grisslan“ buvo ne vienintelis tą parą į Klaipėdos uostą cemento krovinį plukdęs laivas. Kitiems dviem buriniams laivams su analogišku krovinium visgi pavyko prisišvartuoti prie Klaipėdos uosto krantinių. Tą dieną burlaiviais buvo atplukdytos cemento siuntos: firmai „Poseidon“ – tjalku „Irmgard“ (tradicinės „olandiškos“ konstrukcijos krovininis burlaivis, skirtas kabotažiniam bei plaukiojimui upėse, kapitonas Sieversas), „Robert Meyhoefer“ firmai – kapitono Schneiderio valdomu burlaiviu „Gluckauf“ (abu pasikrovė vienoje iš seniausių, 1855 m. įkurtoje Vokietijos cemento gamyklų Lebbine (dab. Lubin, Lenkija), pirmasis – 95,31, antrasis – 88,25 neto tonų). Be to, tą pačią dieną iš Štettino atplaukė „jūros laivas“ (garlaivis) „Stadtrat Grossmann“ (kap. Le Coutre) su cemento krovinium firmai „Otto Grossmann“ (67,42 neto tonų). Rytojaus dieną su firmai „Poseidon“ adresuotu cementu iš Štettino į Klaipėdos uostą įplaukė dar vienas garlaivis „Oskar“ (kap. Schröder,

208,98 neto tonų). Per aptariamą laikotarpį garlaiviais cemento siuntos buvo gabentos ir iš Dancigo (gavėjas – E. Krause), Ahauso pietinėje Švedijoje (Fred Johannesen) (*Klaipėdos žinios* 1924: 3). Praėjus keliems mėnesiams po motorinio burlaivio „Grislan“ žūties, rašytoje uosto tarnybų ataskaitoje (Lietuvos Respublikos..., b. 330, lap. 146–155) nurodoma, kad 1924 m. daugiausia cemento importuota iš Vokietijos (beveik 16,6 tūkst. tonų), daugiau kaip dvigubai mažiau – iš Švedijos (per 7 tūkst. tonų), apie 3,8 tūkst. tonų iš Estijos. Iš Švedijos tuo metu daugiausia buvo importuota ne portlandcemenčio, o kalkių ar kalkakmenio – beveik 19 tūkst. tonų. Ataskaitos skyriuje „*Žinios apie privežtas ir nuvežtas prekes uosto geležinkelių bėgiais už 1924 m.*“ nurodoma, kad cemento buvo vežta „765 t. tonų“. Matyt, čia ataskaitoje buvo padaryta klaida, turėjo būti 7,65 tūkst. tonų. Galima daryti prielaidą, kad uosto geležinkelininkų paslaugų prireikdavo, kai krovinius tekdavo vežti didesniu atstumu, taigi, statyboms Klaipėdoje ir jos apylinkėse tais metais turėjo likti apie 20 tūkst. tonų cemento. Vėlesnių, 1926 metų uosto Direkcijos darbo ataskaitoje (*Lietuvos Respublikos...*, f. 386, ap. 1, b. 444, lap. 1–39) pateikiami labiau koncentruoti duomenys apie to laikotarpio rišamųjų medžiagų krovą uoste. Iš jų matyti, kad 1924 m. į Klaipėdos uostą įplukdyta 27 418 t cemento (rūšis nenurodyta) ir 18 644 t „kalkakmenio“, 1925 m. – atitinkamai 30 371 ir 28 301 t, 1926 m. – 23 366 t (kitais duomenimis – 29,4 tūkst. t) cemento ir 37 159 t „kalkakmenio“. Šie duomenys nesutampa su to laikotarpio Lietuvos dienraščiuose pateikiamų ekonominių apžvalgų ar kitų uosto archyvinių bylų duomenimis, gal todėl, kad iki 1925 m. cementas importo iš Švedijos statistikoje minimas tik bendrame „statybos medžiagos“ kontekste: 1923 m. šios „medžiagos“ buvo importuota už 23,2 tūkst. Lt, 1924 m. – jau už 508,4 tūkst. Lt (beveik 7950 t). 1925 m. dvišalių ekonominių santykių apžvalgose jau galima rasti tikslesnius duomenis – cemento tais metais iš Švedijos buvo įvežta 16 237,9 t už 1492,5 tūkst. Lt, „malto ir deginto pavidalo“ kalkių – 180,6 tūkst. t (tikėtina, kad čia apsirikta dėl kabelio) už 35,0 tūkst. Lt (*Ambrasiejūtė* 1926: 210). Įdomu, kad tais metais Lietuva iš Švedijos importavo prekių už beveik 8,9 mln. Lt. Tai reiškia, kad cementas tuo laikotarpiu sudarė beveik šeštadalį importo iš Švedijos vertės.

Klaipėdos uoste iškrauto cemento bendras kiekis trečiojo dešimtmečio viduryje didėjo nežymiai, tačiau iš Švedijos importuojamo cemento daugėjo: tuo laikotarpiu jis sudarė per 50 proc. viso importuojamo cemento kiekio. Nors dalis atplukdytų statybinių medžiagų buvo tranzitinis kroviny, bet, sprendžiant iš archyvinėse uosto bylose esančios rišamųjų medžiagų importo statistikos, tuo metu miesto ir krašto statybų poreikius geriau tenkino ne cementas, o hidrotechniniams statiniams netinkamos degtos kalkės.

Nagrinėjant XIX a. vidurio – XX a. pradžios uostamiesčio dienraščių, archyvinės uosto ir muitinės dokumentacijos turinį, nesunku įsitikinti, kad krovinių su cementu krovos dažnis Klaipėdoje (Memelyje) sietinas su miesto statybų ir ypač su uostininkų poreikiais: jau nuo XIX a. aštuntojo dešimtmečio į Memelį kasmet atplaukdavo po 15–30 laivų su cemento kroviniu. Kol Memelis buvo atokaus Rytų Prūsijos regiono centras, daugiausia šios rišamosios medžiagos buvo sunaudojama uosto statyboje ir fortifikaciniams statiniams (*Tatoris* 1994: 24), bet tikėtina, kad jo likdavo ir miestiečių

reikmėms. Akivaizdu, kad XX a. trečiajame dešimtmetyje cemento paskirtis jau buvo pakitusi – dominavo uosto ir miesto statybų, taip pat statybų likusioje Lietuvos dalyje poreikiai. Kita vertus, cemento poreikis ir krova Klaipėdos uoste XX a. trečiajame dešimtmetyje išlaikė sezoninį pobūdį, praktiškai sutapo su sezoniniais navigacijos intensyvumo pokyčiais.

## Hipotetiniai cemento importo iš Gotlando iniciatoriai

Į klausimą, kam priklausė cemento importo iš Švedijos iniciatyva, šiuo metu atsakyti sunku, būtini detalesni tyrimai, darbas užsienio archyvuose. Kaip hipotetines galime vertinti kelias prielaidas. Pagal pirmąją, iniciatyvą importuoti naujoje Gotlando salos cemento gamykloje pagamintą produkciją galėjo rodyti laivininkystės bendrovės „Sandėlis“ vadovas ir savininkas, visuomenės veikėjas Martynas Reišys (1891–1955). Aptariamam laikotarpiu jis buvo Klaipėdos seimelio narys, 1924–1925 m. – jo pirmininkas ir vicepirmininkas (Grigaravičiūtė 2009: 83–84). Mūsų istoriografijoje ši bendrovė įvardijama, kaip buvusi „lietuviškos orientacijos“ (Gocentas 2009: 178). Skaitydami 1924–1926 m. „Klaipėdos žinių“ bei kitų dienraščių numeriuose spausdintas rubrikas „Klaipėdos naujienos“, „Ekonomija ir skaitmens“ ir kitas, įsitikinome, kad minėtuoju laikotarpiu akcinei bendrovei „Sandėlis“ cementą iš Gotlando plukdė mažiausiai šeši motoriniai burlaiviai (žinutėse ir statistinėje medžiagoje laivo registracijos uostas dažniausiai nenurodomas), kurių kapitonų pavardės švediškos (skandinaviškos). Iš Švedijos tokiais laivais į Lietuvą plukdytos ir kitos statybinės medžiagos: kalkės (ar kalkakmenis), rieduliai, net smala. Klaipėdiečio verslininko M. Reišio iniciatyva įsteigta laivininkystės bendrovė „Sandėlis“ uoste veikė nuo 1922 m. (Adomavičius 2008: 121; Vaitekūnas 2008: 85). Minimos bendrovės vardu Švedijoje pirktas cemento faktas patvirtina kitų tyrinėtojų duomenis, kad „Sandėlis“ Klaipėdoje veikė tik nuo XX a. trečiojo dešimtmečio pabaigos (Vitkus 2001: 17–18). Įdomu, kad aptarimo ir vėlesnio laikotarpio Klaipėdos telefonų knygoje verslininkas M. Reišys pristatomas „Čekoslovakijos konsulu“, nors dabarties istorikų darbai rodo jį buvus šios šalies garbės konsulu (Grigaravičiūtė 2009: 83–84).

Kita vertus, „Sandėlis“ nebuvo vienintelis švediško cemento gavėjas: 1924–1926 m. cementą iš pietinės Švedijos uostų gaudavo Klaipėdoje rezidavusios E. Krausės, Reineke & Co., R. Meyhöfer firmos. Tačiau iš to laikotarpio uosto krovos statistinių duomenų sužinome, kad dauguma cemento ir kitų statybinių medžiagų siuntų „vokiškos orientacijos“ Klaipėdos prekybinėms firmoms visgi buvo plukdoma garlaiviais iš Vokietijos uostų.

Antrąją hipotetinę prielaidą apie cemento importo iniciatyvą sietume su Klaipėdos krašto konvencijai ruošti Tautų Sąjungos Tarybos paskirtos komisijos nariu Peru Gustavu Hörnelliu. Jei šios komisijos pirmininkas amerikietis diplomatas Normanas Davisas Klaipėdos krašto istoriografijoje minimas palyginti dažnai, tai kiti du komisijos nariai nutylimi arba apie juos užsimenama tik epizodiškai. Pavyzdžiui, P. Žostautaitė (1990: 24) ir kai kurie kiti autoriai, rašę apie šią komisiją, neteisingai įvardija arba

nemini (Valsonokas 1989: 158–159) dviejų jos narių, olando Kröllero ir švedo Hörnellio (Hoernellio) vardų. Dalis minėtųjų ir kitų autorių, skaičiusių oficialius komisijos dokumentus, tuomet vartotą oficialaus prancūziško kreipinio „Monsieur“ trumpinį „M.“ supainiojo su minėtų Tautų Sąjungos ekspertų vardų trumpiniais. Išsamių duomenų apie šį žmogų surasti nepavyko net ir užsieniečių bei amžininkų publikacijose (Kalijarvi 1937: 116), o ir rastieji prieštarangi – nesutampa jo pareigų, statuso detalės. Pavyzdžiui, R. Valsonokas teigia jį buvus „technikinės ir tranzito komisijos ekspertu“, „Stokholmo technikos mokslų akademijos nariu“. Iš tikrųjų minėtoji komisija Tautų Sąjungoje vadinta „Komunikacijos ir tranzito laisvės klausimų komisija“ (The League of Nations... 1920: 252). Tikėtina, kad R. Valsonoko apsirikimas šiuo atveju buvo ne atsitiktinis: jis rašė remdamasis Lietuvos užsienio reikalų ministerijos oficialiais leidiniais ir jos finansuojamas (Vareikis 2003: 24), todėl privalėjo pareikšti oficialias Lietuvos pozicijas ir lūkesčius, galėjo nenorėti akcentuoti dalykų, susijusių su Lenkijos pretenzijomis dėl laisvo tranzito per Klaipėdos uostą. Mūsų straipsnio kontekste P. G. Hörnellio personalija, jos institucinė priklausomybė svarbi dėl to, kad P. G. Hörnellis buvo 1919 m. Švedijos karaliaus Gustavo V įkurtos Karališkosios inžinerijos mokslų akademijos (švediškai *Kungl. Ingenjörsvetenskapsakadem – IVA*) narys. Kadangi pagrindiniai šios akademijos tikslai buvo tarptautinių verslo, mokslo ir valstybinių institucijų ryšių skatinimas, tai negalime atmesti prielaidos, kad lankydamasis Klaipėdoje ir Kaune, P. G. Hörnellis bandė megzti ir komercinius ryšius. Naujausioje istorinėje literatūroje šis ekspertas ir jo tikrieji vardai paminėti S. Pivoro straipsniuose (2001; 2003), S. Grigaravičiūtės monografijoje (2002). Pastaroji autorė, remdamasi archyviniais dokumentais, teigia, kad P. G. Hörnellį į Tautų Sąjungos komisiją pasiūlė Švedijos užsienio reikalų ministerija (Grigaravičiūtė 2002: 111). Mums svarbu, kad P. G. Hörnellis buvo inžinierius, uostų statybos ekspertas, kuris, sprendžiant iš reakcijos Lietuvos spaudoje, gerokai viršijo savo įgaliojimus ir Klaipėdos uostą vertino ne tik techniniu, technologiniu, ekonominiu, bet ir politiniu požiūriu, nors Švedijos užsienio reikalų ministras jo „užduotį laikė grynai technine“ (Pivoras 2003: 74). Iš komisijos narių to laikotarpio spaudai pateiktų duomenų sužinojome, kad P. G. Hoernelis (lietuviškuose laikraščiuose ir vėlyvesniuose šaltiniuose rašyta įvairiai – Hörnell, Hoernelis ir pan.) tuo metu buvo „apie 40 metų energingas vyras“, prisistatęs uostų statybos inžinieriumi hidrologu, daugelį metų studijavusiu Baltijos jūros specifiką, dirbusiu skirtinguose Europos (Suomijos, Lenkijos ir kitų Europos šalių), Kinijos ir Rusijos uostuose (*Lietuva* 1924a: 1–2). Reportažuose spaudoje rašoma, kad Tautų Sąjungos Komisijos nariai 1924 m. vasario 11 d. nuo ryto iki pietų kelias valandas ledlaužiu plaukiojo Klaipėdos uosto akvatorijoje, po to susitikinėjo su visuomenės ir skirtingų klaipėdiečių grupių, verslininkų, kitų visuomeninių organizacijų atstovais. Rytojaus dieną spaudos konferencijoje pastarasis švedų specialistas išsakė kritines pastabas apie uosto būklę. Remdamasis Stokholmo uosto pavyzdžiu, jis nurodė Klaipėdos uosto modernizavimo gaires: akvatorijos gilinimas ir paties uosto plėtimas, sąsajų su sausumos transporto arterijomis stiprinimas. Šio specialisto nuomone, Klaipėdos uostas turėtų būti tinkamas „okeano laivams“ prižiūrėti (*Lietuva* 1924b, c: 1–2). S. Pivoro paskelbtuose šio specialisto pranešimuose Švedijos užsienio reikalų ministerijai skaito-

me apie susirūpinimą, kad „Klaipėda atitenka Lietuvai, kur žmonės neturi jokios uostų tvarkymo ir laivybos patirties. Reikėjo siekti apginti aukštesnę kultūrą, kad ji nepatektų į visišką priklausomybę nuo žemesnės kultūros“ (Pivoras 2003: 75). Šio inžinieriaus ir kitų Tautų Sąjungos Komisijos narių atsiliepimai apie Klaipėdos uosto pajėgumą pesimistiniai: uostui plėtoti būtinas kuo didesnis ekonominis užnugaris – „Hinterlandas“, tačiau su šia užduotimi apie dešimtį kartų mažesnis uostas nei Stokholmo nesusidoros, o plėsti Klaipėdos uostą dėl nepalankių gamtinių sąlygų bus sunku. Vis dėlto galime daryti prielaidą, kad susitikimuose su verslininkais P. G. Hörnellis galėjo ir netiesiogiai inicijuoti susidomėjimą uosto plėtrai būtina rišamąja medžiaga, juolab, kad politinės ekonominės sąlygos ryšiams tarp Lietuvos ir Švedijos stiprėti XX a. trečiojo dešimtmečio viduryje buvo palankios, o Gotlande, Slite miestelyje prieš kelis metus buvo atsidariusi nauja cemento gamykla, kurios produkcijai reikėjo naujų rinkų. Vėlesnė Klaipėdos uosto raida parodė, kad komisijos nariai visgi buvo neteisūs – per pusantro dešimtmečio laikotarpį Lietuvos Vyriausybės pagal galimybes Klaipėdos uostą plėtė bei modernizavo, investuodamos apie 60 mln. litų (Vaskela 2002: 16).

Tokiame kontekste galima vertinti ir kitas tikėtinas cemento iš Gotlando importo paskatas, pavyzdžiui, verslininkų ir valdininkų vizitus ar 1923 m. rudenį vykusią Švedijos pramonės prekių parodą Kaune. Kol kas nepavyko surasti šios parodos, atidarytos 1923 m. spalio 7 d. Kaune, katalogo, todėl neaišku, ar čia buvo eksponuojamas švediškasis cementas. Tokia prielaida galima, nes kai kuriuose reportažuose iš parodos akcentuojamas Gotlando artumas Klaipėdai, būtinybė vystyti ekonominius santykius per Visbio ir Klaipėdos uostus (M. Š. 1923: 2). Švediškų prekių pavyzdžių galėjo atsivežti ir į laivybos linijos tarp Klaipėdos ir Stockholmo atidarymą 1924 m. pavasarį atplaukę švedai (Lietuva 1924d: 6). Tačiau šiuo atveju abejotina, ar sandėriai būtų taip greitai pradėti vykdyti (iš Gotlando atplaukęs laivas su cemento kroviniu nugrimzdo praėjus 2 savaitėms po jų vizito). Be to, žinoma, kad 1923 m. balandžio mėn. Skandinavijoje lankėsi Martyno Yčo suburta Lietuvos prekybos delegacija, jos nariai domėjosi ir statybų reikalais (pavyzdžiui, švedų pastatytu masinės statybos medinių namų kvartalu), tačiau verslininko M. Reišio tarp jų nebuvo ir Gotlande delegacija neapsilankė. Kita vertus, šių kontaktų su Švedijos verslininkais bei bankininkais pobūdis Lietuvos spaudoje aprašytas neišsamiai (*Lietuva* 1923d: 1–2; *Lietuva* 1923e: 2–3).

Nors iš Švedijos Gotlando salos plaukusio laivo žūtis prie Klaipėdos uosto ir nesuteikia pagrindo daryti platesnių apibendrinimų apie ekonominius Lietuvos ir Švedijos santykius, tačiau šio fakto aplinkybės patvirtina dviejų šalių ekonominių ir politinių santykių istorijos tyrinėtojų (Grigaravičiūtė 2002; 2007; Pivoras 2001; 2003) padarytas išvadas apie jų stiprėjimą 1918–1926 m. Užsimezgę dar Pirmojo pasaulinio karo metu įvairiomis šalpos formomis, jie vėliau virto politiniu, diplomatinio ir ekonominiu bendradarbiavimu, kuriam tuo laikotarpiu papildomų impulsų suteikė Švedijos suteiktas 2 mln. kronų kreditas, 1924 m. pasirašyta provizorinė bendradarbiavimo sutartis. Todėl mėginimus importuoti švedišką cementą galima vertinti ir kaip valdžios remtą lietuvių verslininkų bandymą diversifikuoti strateginių žaliavų tiekėjus, ir kaip priešinimąsi vokiečių ekonominiam ir politiniam dominavimui Klaipėdos krašte.

## Nugrimzdusio laivo liekanų šalinimo technologija

Netoli uosto įplaukos nugrimzdusio ir laivybai trukdžiusio laivo šalinimo darbų aprašymai, ataskaitos leidžia spręsti apie uosto tarnybų pajėgumą, turimą įrangą, organizacinius principus, įsisavintas gelbėjimo bei avarijų likvidavimo technologijas. Uosto tarnybų atliktų cementą gabenusio laivo ir krovinio liekanų šalinimo darbų pobūdį sunku įvardyti dėl ataskaitų teikėjų vartojamų neaiškių terminų ir dėl kai kurių dokumentų trūkumo (tai ypač būdinga 1924 metų korespondencijai). Pavyzdžiui, Susisiekimo ministerijai pateiktoje 1924 m. dešimties mėnesių Uosto darbų valdybos ataskaitoje minimas detalus atliktų darbų „prie vrako *Griesslan* pašalinimo“ aprašymas, tačiau šio dokumento peržiūrėtose ministerijos bylose neaptikta; užtat yra sunaudotų medžiagų (sprogmenų, laivų kuro ir kt.) sąnaudų sąrašas. Dėl to papildomos medžiagos teko ieškoti atskirų uosto tarnybų, laivų bei mechanizmų naudojimo ataskaitose vokiečių kalba, taip pat peržiūrėti to laikotarpio uosto statinių plėtros ir rekonstrukcijos darbų aprašus. Dalis archyvinių įrašų, ypač Klaipėdos uosto vadovų įsakymai, darbų ir medžiagų sąnaudų bylos stokoja nuoseklumo, yra pernelyg lakoniškos. Kita akivaizdi problema, kamavusi inžinierius ir laivybos specialistus lietuvius – techninių terminų trūkumas. Todėl dokumentuose lietuvių kalba dažnai įpinami vokiški terminai arba jie nevykusiai transkribuojami iš vokiečių kalbos, kartais vartojami barbarizmai, tarmiški žodžiai: „pietų balasto aikštelėje pastatytos *Pilzdecke* konstrukcijos perdangos“ (įrašas „Klaipėdos uosto Direkcijos 1926 darbo metų apyskaitoje“, *Lietuvos Respublikos...*, b. 444, lap. 29). Tokia padėtis dėl terminijos tęsėsi visą aptariamą laikotarpį.

Išnagrinėjus XX a. trečiojo dešimtmečio Klaipėdos uosto specialistų susirašinėjimą su Susisiekimo ministerijos valdininkais, peržvelgus įrašus Uosto valdybos įsakymų knygoje, jų autorius nesunku atskirti ir pagal dominuojančią tematiką, matyt, sąlygotą pareigybinio statuso ar profesinės kompetencijos. Pavyzdžiui, kapitono Liudviko Stulpino tekstuose dominuoja laivybos temos, ypač daug dėmesio skiriama incidentams jūroje ir uosto akvatorijoje. Skaitant archyvinę medžiagą, susidaro įspūdis, kad uosto statybos ir rekonstrukcijos, tiekimo ir panašių klausimų jis detalai negvildeno; uosto krovos statistika jo raštuose taip pat aptariama lakoniškai, be detalių. L. Stulpino vadovavimo uostui laikotarpiu daryti įsakymų įrašai daugiau susiję su specialistų paskyrimais ir atleidimais, komandiruotėmis, pareigų paskirstymu ir perskirstymu, apmokėjimu už darbą, uostui priklausančių laivų ir jų įrangos eksploatavimu bei remontu, o įrašų, susijusių su uosto infrastruktūros plėtros, krantinių, molų statybos darbais kapitonas įsakymų knygoje paliko mažiau. Užtat Uosto darbų valdybai vadovavęs inžinierius Kurganavičius (kitur rašoma Kurganovičius), kitoms uosto tarnyboms vadovavę specialistai vokiečiai techninius ar tiekimų klausimus oficialioje korespondencijoje aptaria išsamiai, nevengdami detalių, tačiau su laivyba susijusių temų smulkiai negvildena. Tokių techninio pobūdžio užrašų uosto vadovų įsakymų knygoje ir kitoje dokumentacijoje padaugėjo, kai prieš išvykdamas tarnybos reikalais L. Stulpinas uostui ar atskiriems jo barams vadovauti įpareigodavo kurį nors inžinierių.

Šiame kontekste įdomu, kad nuo 1928 m. uosto įsakymų registracijos knygoje atsiranda įrašų apie „Uosto darbų valdybos Viršininko išvykimą Kaunan Chemijos Tech-



nikos laboratorijon ir Technikos Fakulteto medžiagų laboratorijon“ (Lietuvos Respublikos..., b. 444, lap. 83). Šiose laboratorijose nustatyta cemento kokybė: „Klaipėdos Uosto darbų valdybos Viršininkas parvyko iš kelionės, kurios tikslas – išgauti iš Techn. Fakulteto laboratorijos nuo prof. Jodelės cemento mechaninio bandymo rezultatai“ (*Lietuvos Respublikos...*, b. 444, lap. 84).

Kaip galima spręsti iš įvairių uostininkų ataskaitų, 1925–1926 metais jame dirbo apie 115 įvairaus rango specialistų bei pagalbinio personalo, išlaikomo Lietuvos Respublikos išdo, be to, atsižvelgiant į sezoninius poreikius, vykdomus darbus, būdavo priimama dar apie 150 laisvai samdomų darbininkų ir apie 90 amatininkų. Iš to laikotarpio Klaipėdos dienraščiuose aprašytų motorinio burlaivio ir jo krovinio kėlimo peripetijų matyti, kad didžiausias ir pavojingiausias „Grisslan“ nugrimzdimo pasekmių šalinimo darbo krūvis turėjo tekti narams. Šią prielaidą patvirtina uosto administracijos dokumentai (įsakymai, išlaidų ataskaitos, raportai Susisiekimo ministerijai ir t. t.). Kadangi nari buvo vieni iš geriausiai apmokamų uosto specialistų, jiems buvo mokamas 150–200 proc. didesnis tarifinis atlygis. Už darbą po vandeniu jie gaudavo ir papildomą atlyginimą, todėl jų samda, vertinant objektyviai, uostui nebuvo naudinga, o ilgai trukusius ir papildomo finansavimo reikalavusius narų darbus uosto vadovai turėjo pagrįsti atitinkamais dokumentais. Tačiau mums nepavyko rasti techninio pobūdžio dokumentų, pagrindžiančių nugrimzdusio laivo šalinimo technologijos pasirinkimą (laivo liekanų būklės apžiūros ir vertinimo aktų, duomenų apie galimą krovinio pasislinkimą triume, srovės stiprį ir jūros dugno būklę nelaimės vietoje). Archyve rastus dokumentus derėtų įvardyti tik darbų sąmatomis. Todėl tik iš užuominų spaudoje ir Susisiekimo ministerijai adresuotuose raštuose galima suprasti, kad nugrimzdęs laivas buvo pažeistas audros. Spėjame, kad dėl to buvo pasirinktas paprastesnis, tačiau daug darbo reikalaujantis nugrimzdusio laivo šalinimo būdas – laivo ardymas po vandeniu ir kėlimas į paviršių dalimis. Tačiau neatmestina ir prielaida, kad tuo metu Klaipėdos uoste nebuvo nesuardytą laivą iškelti galinčių kranų (pontonų).

Pasirinktoji nugrimzdusio laivo šalinimo technologija – jo korpuso sprogdinimas („plaišinimas“) ir susidariusių dalių bei krovinio iškėlimas padedant narams („narūnams“) – uostininkų ataskaitose minima iki 1924 m. rugsėjo mėnesio: „tęjami darbai „Griesslan“ laužo pašalinimui narūno pagalba, po vandeniu daryti plaišiniai“ (*Lietuvos Respublikos...*, b. 442, lap. 137–142). Uosto įplaukos farvateris nuo laivo liekanų ir krovinio buvo visiškai išvalytas 1924 m. rugsėjo 27 dieną (*Lietuvos Respublikos...*, b. 442, lap. 162). Per laikotarpį nuo avarijos padarinių šalinimo darbų pradžios spėta iškelti 1608 statinaitės „vandens paveikto“ cemento. Jūros dugne likusio laivo korpuso fragmento išardymui panaudoti dinamito užtaisai: 17 vnt. po 3 kg svorio, 22 vnt. po 1,5 kg svorio, naudotas ir „juodasis parakas“. Techninės nugrimzdusio laivo ardymo darbų detalės uostininkų ataskaitose pateikiamos dažniausiai vokiečių kalba, o lietuviškų tekstų turinys yra daugiau apibendrinančio pobūdžio. Sprogimų ir audringos jūros bangų sudaužyti medinio korpuso gabalai buvo išmesti į Melnragės paplūdimį (spėjama, kad dalis jų iki šiol gali būti jūroje, 2 pav.), dalį jūros srovių nuneštų borto fragmentų teko gaudyti net netoli Palangos ir buksyruoti atgal į uostą. Metalines laivo



2 pav. Burlaivio, kaip spėjama „Grislan“, borto liekanos Melnragės paplūdimyje (2007 m. ruduo)

Fig. 2. Remains of broadside of sailing boat “Grislan” (?) on Melnrage beach

detales ir įrenginius taip pat iškėlė narai (archyvinėje byloje yra ir į krantą nugabentų laivo detalių sąrašas). Darbuose dalyvavo garlaiviai: „Činč“, „Žuvėdra“, „Hagen“, „Jūra“ bei narų barža su kėlimo mechanizmu. Be įvardytų garlaivių įgulų, uosto darbininkų brigados (kiekvienoje maždaug po 13 žmonių) dirbo 6884 valandas, iš jų – 134 valandas po vandeniu praleido narai (čia neįskaitytas cemento statinaitėms iškelti po vandeniu sugaištas narų darbo laikas). Tikėtina, kad šių darbų pobūdis nebuvo sudėtingas, nes minimose ataskaitose techninio pobūdžio problemos neakcentuojamos, o ilga darbų trukmė aiškinama nepalankiomis klimatinėmis sąlygomis: „įvairūs padargai, esant patogiam orui, darbavosi prie kėlimo laužto motorlaivio „Griesslan“, grimzdusio įplaukos farvateryje“ (*Lietuvos Respublikos...*, b. 442, lap. 132). Panašaus pobūdžio darbai po vandeniu – nuskendusį krovinių kėlimas, laivybai trukdančių objektų sprogdinimas dinamitu ar kitokiais sprogmenimis – įprastine uostų tarnybų darbo praktika buvo tapę jau XIX a. aštuntajame dešimtmetyje (Shield 1895: 108). Todėl tokie darbai ir XX a. trečiojo dešimtmečio viduryje Klaipėdos uoste laikyti įprastais. Kaip galima spręsti iš jų aprašymų, šiuos darbus atliko ir jiems vadovavo vietiniai specialistai vokiečiai.

Medžiagos apie povandeninius darbus, jų pobūdį aptariamo laikotarpio Klaipėdos uosto archyvinėse bylose yra nedaug arba apie juos užsimenama netiesiogiai. Pavyzdžiui, iš 1925–28 metų įrašų (*Lietuvos Respublikos...*, b. 395, lap. 35–74) galima

spręsti, kad be narų pagalbos neapsieita priimant pietinio molo „galvos“ pamatus (1925–1926 m. čia dirbo firma „Klamund“). Dar po dvejų metų, 1928-09-11, įsakymų knygoje atsiranda lakoniškas įrašas apie „priimtus betono maišus“ (*Lietuvos Respublikos...*, b. 395, lap. 64). Šiuo atveju galima spėti, kad uostininkai naudojo tuomet įprastą povandeninio betonavimo technologiją: betono mišinys pirma būdavo supilamas į maišus (taip saugotasi cemento išplovimo) ir tik po to gramzdinamas bei, padedant narams, nuleidžiamas į reikiamą vietą po vandeniu.

## Iškeltos krovinių ir laivo dalių bei įrangos likimas

Po vandeniui susprogdinto laivo fragmentų ir ypač jo krovinių – hidratuoto cemento luitų – panaudojimas įdomus ir statybos technologijų istorijos požiūriu. Jis atskleidžia to laikotarpio specialistų žinias ir požiūrį į šią rišamąją medžiagą – jos tvarumą (ilgalaikiškumą), naudojimo sritis. Įdomu, kad uosto archyvuose dokumentuose visiškai nėra užuominų apie techninio pobūdžio diskusijas, svarstymus, ką su šiais iškeltais cemento akmens luitais reikėtų daryti. Nėra ir jų panaudojimą pagrindžiančių (paaiškinančių) dokumentų. Pavyzdžiui, „Pranešime apie Klaipėdos uosto Valdybos darbuotę 1924 m. liepos mėnesyje“ tiesiog atsiskaitoma už darbus prie pietinio molo ir nurodoma, kad „vieta, kurioje pirmutinė kopa prieina prie molo, tapė išpildyta sukietėjusiomis iš grimzduosio motorinio laivo „Grislan“ keltomis cemento statinaitėmis, kurios sustatytos taip, kad sudaro apsaugos pylimą, kursai neleidžia plėstis toje vietoje esančiai kopose pralaužai“. Kitoje vietoje patikslinta, kad šių statinaičių būta apie 1600 ir jos sunaudotos formuoti kopą apsaugantį pylimą „ties Pietų molo šaknimi“ (*Lietuvos Respublikos...*, b. 442, lap. 131, 151).

Sprendžiant iš pranešimų to laikotarpio spaudoje, tikėtina, kad dalis statinaičių formos luitų buvo panaudota ir uosto įplaukos molams sustiprinti (pačioje molo konstrukcijoje ar kaip dūžtančių bangų energiją slopinantys rieduliai šalia jo). Kad nuskendus laivui su cemento kroviniu susidarę ir iškelti cemento akmens luitai galėjo būti panaudoti pietinio uosto molo prieigų sustiprinimui, netiesiogiai liudija ir Klaipėdos Uosto darbų valdybos viršininko Kurganavičiaus 1925 metais pasirašyta uoste atliktų darbų apžvalga (*Lietuvos Respublikos...*, b. 330, lap. 99–117) bei 1925–1928 metų duomenys uosto įsakymų sąvade (*Lietuvos Respublikos...*, b. 395). Pirmajame dokumente rašoma, kad po Pirmojo pasaulinio karo uosto molai yra „blogiausios būklės“ ir tik dabar (1924–1925 metais – *pastaba straipsnio autorių*) juos suskubta remontuoti. Įsakymų sąvade galima aptikti įrašų apie įvairius pietinio molo statybos darbų aspektus. Paskutinį kartą tame dešimtmetyje pietinio molo statyba (iš tikrųjų – rekonstrukcija) minima 1926 metų gegužės mėnesio Uosto darbų valdybos viršininko įsakymuose Nr. 54 (įrašas apie komisiją, kuri turi apžiūrėti „pietinio molo galvos pamatą, pastatytą 1925 m. firmos „Klamund“) ir Nr. 73 (įrašas apie šio molo galvos statybos darbų priėmimą). Skaitant šiuos dokumentus, susidaro įspūdis, kad toks cemento luitų panaudojimo sprendimas tuo metu buvo savaime suprantamas, nekeltantis abejonių, todėl ir nediskutuotinas. Tai reiškia, kad uosto inžinieriai gerai

žinojo portlandcemenčio akmens savybes (jas netiesiogiai prilygino lauko riedulių savybėms), pasitikėjo šia hidrauline rišamąja medžiaga ir surado racionalią paskirtį atsitiktinai susidariusiems jos luitams.

Kitas tokio racionalaus sukietėjusių cemento luitų panaudojimo paplūdimio stiprinimui priežastis atskleidžia įrašai Klaipėdos uosto archyvinio fondo bylose apie molų bei uosto krantinių statybai naudotų riedulių, tašytų akmenų bei skaldos įsigijimo ir kokybės vertinimo peripetijas. Iš jų galima spręsti, kad uosto rekonstrukcijai ir plėtrai reikalingų kokybiškų medžiagų XX a. trečiojo dešimtmečio viduryje stokota. Vienoje Klaipėdos uosto archyvinėje byloje (*Lietuvos Respublikos...*, b. 395, lap. 44) yra surinkti Uosto darbų valdybos viršininko įsakymai, iš kurių sužinome, kad skirtingi uosto pareigūnai buvo komandiruojami į Darbėnų rajoną „akmenų uostui pristatymo reikalui“ (cituojamas 1925 m. rugsėjo mėn. įsakymas Nr. 77, nors panašių nurodymų būta ir daugiau). Sprendžiant iš duomenų skirtingose Susisiekimo ministerijos archyvinio fondo bylose, trečiajame XX a. dešimtmetyje uolienų skalda, tašyti akmenys ir rieduliai uosto hidrotechninių statinių statybai buvo įsigijami iš įvairių šaltinių, bet, akivaizdu, kad šių medžiagų pasiūla nebuvo itin didelė: kai kurie tiekėjai minimi tik epizodiškai. Pavyzdžiui, minėtose 1924–1925 m. įsakymų knygoose tarp „skaldytų granito akmenų“ tiekėjų vieną kartą paminima K. Janicken pavardė, tačiau apie uostininkų dalykinius ryšius su šiauliečiu verslininku Jurgiu Šepučiu (kitur jis vadinamas Šipučiu), įmonės „Granitas“ savininku, medžiagos (sutartys, pateikiamos produkcijos specifikacijos) aptariamose bylose yra daug. Kaip galima suprasti iš archyvinių dokumentų, riedulius, tašytus akmenis ir skaldą uostininkams jis tiekė nuo 1924 metų. Pavyzdžiui, iš to matyti (*Lietuvos Respublikos...*, b. 330, lap. 102–103), kad šis verslininkas turėjo pateikti 2000 tonų akmenų už 17 500 Lt, sunaudotų šiauriniame mole, 521 m<sup>3</sup> „apvalių akmenų krantų įtvirtinimui Vilhelmo perkase bei Nemuno upėje“, 1000 tonų – darbams pietinėje balasto krantinėje ir t. t. Beje, pavadinimu „Granitas“ Klaipėdos ir kitų miestų laikraščiuose reklamavosi dar viena įmonė – „Pirma Lietuvių Akmens Apdirbimo Fabrika. Kretinga“, tačiau ar jos susijusios ir kaip, kol kas nenustatėme.

Kadangi akmenis ir skaldą molų remontui teko vežtis iš Žemaitijos, tai neturėtume stebėtis, kad uosto specialistai nutarė naudingai panaudoti ir iš sudužusio laivo iškeltus cemento akmens luitus. Norą racionaliai panaudoti po portlandcementį gabenusio laivo katastrofos susidariusias atliekas – cemento akmens luitus – galėjo lemti ir palyginti didelė nerūdinių statybinių medžiagų kaina. Iš 1924 m. Klaipėdos uosto pajamų ir išlaidų sąmatos (*Lietuvos Respublikos...*, b. 442, lap. 9) sužinome, kad „bačkutė cemento“ tuo metu kainavo 25 Lt. Ten pat nurodoma, kad 1 m<sup>3</sup> „žvirio ir skaldinio betoniniams darbams kainuoja po 18 Lt“, 1 t „grindimųjų akmenų“ – 20 Lt, labai brangus metalas (armatūra) – 0,7–1,0 Lt/kg, „tvirta miško mediena“ – 500 Lt/m<sup>3</sup>.

Archyvinėse uosto bylose pavyko aptikti nuorodų, kad medinės laivo korpuso liekanos sunaudotos malkoms, tačiau apie metalinių detalių likimą nebeužsimenama. Cemento tarai, jei tik ji išliko sveika, paskirtį rasti neturėjo būti sunku: jau XIX a. pabaigoje uostamiesčio laikraščiuose būta skelbimų apie jos realizavimą. Pavyzdžiui, 1875 m. lapkritį uosto inspektorius Dempwolffas skelbė pietų molo statybos aikštelėje parduosiąs

1050 statinių nuo cemento (*Memeler Dampfboot* 1875:2). Kopgalio paplūdimyje suguldant tvarkingomis eilėmis, jie buvo išimti iš medinių statinaičių – tarp luitų nėra jokių medienos puvimo požymių, smėlis neužterštas rūdimis nuo plieninių lankų. Duomenų apie statinaičių pardavimą ar kitokį panaudojimą neaptikome, todėl galima daryti prielaidą, kad nelaimės pasekmių likvidavimo metu jos visgi buvo pažeistos ir sunaudotos kurui.

## Išvados

Negausi archyvinė medžiaga, ramaus tono lakoniški atsiliepimai to laikotarpio spaudoje rodo, kad specifinis narų darbas, povandeninio sprogdinimo bei molų betonavimo technologijų taikymas Klaipėdos uoste jau buvo įprasta uosto darbų praktika. Sprendimas pietinio Klaipėdos uosto molo ir Kopgalio kopagūbrio sustiprinimui panaudoti statinaičių formos cemento akmens luitus technikos istorijoje yra įdomus ir netikėtas, bet Klaipėdos uosto sąlygomis – racionalus, nes jį nulėmė kokybiškų, hidrotechninei statybai tinkančių riedulių trūkumas bei uosto pareigūnų noras sutaupyti. Kita vertus, jis įrodo, kad tuo metu portlandcemenčio ilgalaikiškumu jūros aplinkoje, hidrauliniemis ir geromis eksploatacinėmis savybėmis jau neabejota. Gera dabartinė cemento akmens luitų būklė Kopgalyje patvirtina, kad šis sprendimas pasiteisino.

Kaip galima spręsti iš įrašų archyvinėse uosto bylose, daugumą techninio pobūdžio darbų (hidrotechninių objektų statyba ir apžiūra, laivų avarių pasekmių likvidavimas, povandeniniai darbai ir t. t.) Klaipėdos uoste XX a. trečiajame dešimtmetyje atliko vietiniai specialistai vokiečiai. Tačiau teigti, kad lietuvių kapitonų, inžinierių (technikų) įnašas į to laikotarpio uosto raidą buvo nereikšmingas, taip pat negalime – daugelyje minėtų darbų jiems teko kasdienės uosto veiklos, medžiagų bei atliktų darbų kokybės kontrolės bei pirkimo organizavimas, personalo valdymas ir uosto reikmių finansavimo tarpininkų tarp Vyriausybės Kaune ir uosto tarnybų vaidmuo.

Uosto krovos darbų statistika rodo, kad rišamųjų medžiagų, jų žaliavų (kalkakmenio, kalkių, cemento) ir kitų negendančių krovinių gabenimas iš Gotlando į Klaipėdos uostą XX a. trečiajame dešimtmetyje dar buvo įprasta laivybos praktika. Tikėtina, kad tokį jau tada archajišką cemento transportavimo būdą motoriniais burlaiviais lėmė ne tik Gotlande dar gajos krovinių burlaivių naudojimo tradicijos, santykinis šių laivų eksploataavimo pigumas, bet ir aptariamam laikotarpiu palyginti nedideli cemento poreikiai.

Pusketvirto šimto tonų cemento siuntos netektis 1924 m. statybų sezono pradžioje neturėjo būti didelis nuostolis Klaipėdos statybininkams. Tikėtina, kad cemento rinkos poreikius netrukus patenkino kitos firmos, šią rišamąją medžiagą gabenusios dažniau kursavusiais garlaiviais iš Štettino, Dancigo (dabartinio Gdansko) ir kitų vietovių. Dėl motorinio burlaivio ir jo krovinio netekties nukentėjusiais derėtų pripažinti laivo savininką ir krovinio užsakovą – bendrovę „Sandėlis“ ir jos savininką M. Reišį (duomenų apie laivo bei krovinio apdraudimą, kompensacines išmokas kol kas neaptikome). Tikėtina, kad nuskendusio burlaivio ir jo krovinio šalinimo išlaidas teko apmokėti Klaipėdos uosto Direkcijai (Lietuvos Respublikos išdui), nes duomenų apie jų išieškojimą iš laivo

savininko nerasta nei Susisiekimo, nei Užsienio reikalų ministerijų archyvinėse bylose.

Už vertingas nuorodas ir diskusines pastabas straipsnio autoriai dėkingi Vilniaus pedagoginio universiteto doc. dr. Sandrai Grigaravičiūtei ir Lietuvos jūrų muziejaus Lai-  
vybos istorijos skyriaus vedėjui Romaldui Adomavičiui.

## Literatūra ir šaltiniai

- Adomavičius, R. 2008. Lietuvos jūrų prekybos laivynas 1938–1940 metais, iš *Jūrininkų rengimas Lietuvoje jūreivystės istorijos retrospektyvoje* (sud. Viktoras Senčila). Klaipėda, 117–126.
- Ambraziejūtė, M. 1926. Ekonominiai Lietuvos ir Švedijos santykiai, *Lietuvos ūkis* 7(46): 207–211.
- Gocentas, V. 2009. Sandėlis, iš *Mažosios Lietuvos enciklopedija*. IV t. (*Rahn – Žvižeris*). Vilnius: Mažosios Lietuvos Fondas, Mokslo ir enciklopedijų leidybos institutas. 920 p.
- Grigaravičiūtė, S. 2002. *Skandinavija Lietuvos diplomatoje 1918–1940 metais*. Vilnius: Saulabro-  
lis. 291 p.
- Grigaravičiūtė, S. 2007. *Lietuvos konsulatai Skandinavijoje 1921–1940 metais*. Vilnius: VPU lei-  
dykla. 252 p.
- Grigaravičiūtė, S. 2009. Reišys Martynas, iš *Mažosios Lietuvos enciklopedija*. IV t. (*Rahn – Žvižeris*).  
Vilnius: Mažosios Lietuvos Fondas, Mokslo ir enciklopedijų leidybos institutas. 920 p.
- Kalijarvi, Th. V. 1937. *The Memel Statute: its origin / legal nature and observation to the present  
day*. London: R. Hale, Limited. 256 p.
- Klaipėdos žinios*. 1924. Gegužės 22 d. Nr. 91, p. 3.
- Lietuva*. 1924a. Vasario 13 d. Nr. 37 (1448). Komisijos narių biografijos, 1–2.
- Lietuva*. 1924b. Vasario 12 d. Nr. 36 (1447). Naujausios iš Klaipėdos žinios, 1–2.
- Lietuva*. 1924c. Vasario 12 d. Nr. 36 (1447). Padėtis Klaipėdoj, 1–2.
- Lietuva*. 1924d. Kovo 27 d. Nr. 72 (1483). Tiesioginis susisiekimas Klaipėda – Stokholmas, 6.
- Lietuva* 1923d. Gegužės 27 d. Nr. 116 (1233). Lietuvos prekybos delegacija Skandinavijoje, 1–2.
- Lietuva* 1923e. Gegužės 29 d. Nr. 117 (1234). Lietuvos prekybos delegacija Skandinavijoje, 2–3.
- Lietuvos Respublikos Susisiekimo ministerijos fondas*. Lietuvos centrinis valstybės archyvas, fondas  
Nr. 386, ap. 1, b. 330 (toliau – LCVA, b. ...), lap. 292–294.
- Lietuvos Respublikos Susisiekimo ministerijos fondas*. LCVA, f. 386, ap. 1, b. 330, lap. 146–155.
- Lietuvos Respublikos Susisiekimo ministerijos fondas*. LCVA, f. 386, ap. 1, b. 444, lap. 29.
- Lietuvos Respublikos Susisiekimo ministerijos fondas*. LCVA, f. 386, ap. 1, b. 444, lap. 83.
- Lietuvos Respublikos Susisiekimo ministerijos fondas*. LCVA, f. 386, ap. 1, b. 444, lap. 84.
- Lietuvos Respublikos Susisiekimo ministerijos fondas*. LCVA, f. 386, ap. 1, b. 442, lap. 137–142.
- Lietuvos Respublikos Susisiekimo ministerijos fondas*. LCVA, f. 386, ap. 1, b. 442, lap. 162.
- Lietuvos Respublikos Susisiekimo ministerijos fondas*. LCVA, f. 386, ap. 1, b. 442, lap. 132.
- Lietuvos Respublikos Susisiekimo ministerijos fondas*. LCVA, f. 386, ap. 1, b. 395, lap. 35–74.
- Lietuvos Respublikos Susisiekimo ministerijos fondas*. LCVA, f. 386, ap. 1, b. 442, lap. 131, 151.
- Lietuvos Respublikos Susisiekimo ministerijos fondas*. LCVA, f. 386, ap. 1, b. 330, lap. 99–117.
- Lietuvos Respublikos Susisiekimo ministerijos fondas*. LCVA, f. 386, ap. 1, b. 395.
- Lietuvos Respublikos Susisiekimo ministerijos fondas*. LCVA, f. 386, ap. 1, b. 395, lap. 44.
- Lietuvos Respublikos Susisiekimo ministerijos fondas*. LCVA, f. 386, ap. 1, b. 395, lap. 64.
- Lietuvos Respublikos Susisiekimo ministerijos fondas*. LCVA, f. 386, ap. 1, b. 330, lap. 102–103.
- Lietuvos Respublikos Susisiekimo ministerijos fondas*. LCVA, f. 386, ap. 1, b. 442, lap. 9.

- Memeler Dampfboot*. 1924a. Gegužės 20 d. Nr. 118. 4 p.
- Memeler Dampfboot*. 1875. Lapkričio 6 d. Nr. 260. 2 p.
- M. Š. Prekyba su Švedija, *Lietuva*. 1923. Spalio 16 d. Nr. 223 (1250). 2 p.
- Pivoras, S. 2001. Klaipėdos pripažinimas Lietuvai ir Švedijai (1923–1924 m.), *Kultūros barai* 3: 73–77.
- Pivoras, S. 2003. Klaipėdos klausimas ir Švedijos diplomatija (1923–1926 m.), iš *Acta Historica Universitatis Klaipedensis IX. Klaipėdos kraštas 1920–1924 m. archyvinuose dokumentuose*, 72–78.
- Shield, W. 1895. *Principles and Practice of Harbour Construction*. London: Longmans, Green, & CO. 299 p.
- Šimoliūnas, J. 1933. *Šventosios uostas: istorija, ekonominė reikšmė, uosto statyba*. Kaunas. 180 p.
- Štuopys, A.; Adomavičius, R. 2009. Cementinio akmens luitai Kuršių nerijos Kopgalyje: kilmė ir susidarymo aplinkybės, *Mokslo ir technikos raida* 1(2): 245–257.
- Tatoris, J. 1994. *Senoji Klaipėda. Urbanistinė raida ir architektūra iki 1939 metų*. Vilnius: Mokslo ir enciklopedijų leidykla. 334 p.
- The League of Nations starts: an outline by its organisers*. 1920. London: Macmillan and Co., Limited. 282 p.
- Vaitekūnas, S. 2008. Klaipėdos kraštas po Pirmojo pasaulinio karo, krašto prijungimo reikšmė laivybos plėtrai, iš *Jūrininkų rengimas Lietuvoje jūreivystės istorijos retrospektyvoje* (sud. Viktoras Senčila). Klaipėda: Libra Memelensis, 83–88.
- Valsonokas, R. 1989. *Klaipėdos problema*. Klaipėda: Vaizdas.
- Vareikis, V. 2003. 1923 metų Klaipėdos krašto sukilimo kontroversijos, iš *Acta Historica Universitatis Klaipedensis IX. Klaipėdos kraštas 1920–1924 m. archyvinuose dokumentuose*, 23–53.
- Vaskela, G. 2002. *Lietuva 1939–1940 metais. Kursas į valstybės reguliuojamą ekonomiką*. Vilnius: LII leidykla. 266 p.
- Vitkus, A. 2001. Klaipėdos uostas – be savų laivų, *Mokslas ir gyvenimas* 4(520): 17–18.
- Žostautaitė, P. 1990. *Klaipėda – Lietuvos uostas (1923–1939)*. Vilnius: Mokslas. 120 p.

## CEMENT STONE BLOCKS AT KOPGALIS IN THE CURONIAN SPIT: HISTORICAL AND TECHNOLOGICAL CONTEXT

Arminas Štuopys<sup>1</sup>, Darius Narmontas<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Kaunas University of Technology, Studentų g. 48, LT-51367 Kaunas, Lithuania

<sup>2</sup>University of Klaipėda, Bijūnų g. 17, LT-91225 Klaipėda, Lithuania

E-mail: <sup>1</sup>Arminas.Stuopys@ktu.lt; <sup>2</sup>Darius.Narmontas@takas.lt

**Summary.** The article discusses the circumstances and events accompanying the hoisting and usage of the cement stone blocks after the sinking of the motor sailing-boat Grisslan in the spring of 1924. They relate to navigation, hydro-technical construction and the Curion Spit bank reinforcement operations of that period. The article also reveals certain features of the work performed by Klaipėda port administration in relation to response to and registration of vessel sinking accidents.

Customary and modernized (motor) sailing-boats dominated in the shipping of construction materials and other cargo from Sweden to Klaipėda port, whereas liner cargo shipping with

Germany and Great Britain mainly employed motor vessels. Although the boat Grisslan had the displacement very similar to the displacement of most vessels arriving at Klaipėda port in the beginning of the 20<sup>th</sup> c., this type of vessels – motor sailing boats – was already outdated and did not comply with the requirements of modern cargo shipping. Therefore the reasons of this sailing boat sinking accident can be regarded as symptomatic. The described shipping accident can be related to obvious changes in two areas of technical development: more intensive development (modernization) of shipping vessels and technologies between the two wars, and the use of Portland cement and concrete in hydro-technical and urban constructions.

Sparse archive material, mundane and laconic press reports of those days show that specific work of divers, application of underwater explosions and breakwater concrete work technologies in Klaipėda port were routine procedures in port operations. The decisions to use barrel-shape cement stone blocks for the reinforcement of the southern edge of Klaipėda port breakwater and Koggalis dune ridge is interesting and uncommon in technical history; on the other hand, the decision was sound and realistic, as boulders suitable for hydro technical construction were short in supply and the use of cement stone blocks was a good money saving opportunity for the port administration. Then again, such a decision proves that at that time there were no doubts concerning the durability of Portland cement in seawater environment and other performance characteristics. Good present condition of the cement stone blocks at Koggalis has proven that this decision was viable.

**Keywords:** Portland cement, motorized sailing vessel, Port of Klaipėda, Gotland, M. Reišys, P. G. Hörnell, “Memeler Dampfboot”.

**Arminas ŠTUOPYŠ.** Inžinierius statybininkas technologas, filosofijos magistras. Dirba mokslo darbuotoju KTU Statybinių medžiagų katedroje, dėsto KU Jūrų technikos fakultete. Mokslinių interesų sritys: statybinės medžiagos, konstrukcijos, mokslo ir siauresnių technikos sričių (statybos, fortifikacinių statinių ir t. t.) istorija, paveldotyra.

**Arminas ŠTUOPYŠ.** Dr, civil engineer-technologist, master of philosophy. He works as researcher at the Department of the Building Materials (Kaunas University of Technology) and as a lecturer at Klaipėda University (faculty of Marine Engineering). Research interests: building materials, structural engineering, history of science and technology in the fields of construction, fortification, heritage investigations.

**Darius NARMONTAS.** Statybos inžinierius konstruktorius. Dėsto KU Jūrų technikos fakultete. Mokslinių interesų sritys: techninių sistemų patikimumas, šiuolaikinės medinės pastatų ir uosto statinių konstrukcijos, kompiuterinis modeliavimas, projektavimas ir pažaidos. Keliolikos straipsnių šia tema autorius (su bendraautoriais).

**Darius NARMONTAS.** Dr, civil engineer-designer, works as a lecturer at Klaipėda University (faculty of Marine Engineering). Research interests: design and computer simulation of building and sea port constructions, design of elements of modern wooden constructions, security of port and buildings constructions. Author of some scientific articles of this field (with co-authors).