

PATVIRTINTA

Lietuvos Buriavimo sąjungos

tarybos posėdyje

2002 m. \_\_\_\_\_ mėn. \_\_\_\_\_ d.

Protokolas Nr.

## ANTROS EILĖS JACHTOS VAIRININKO PROGRAMA

### Ižanga

Buriavimo atsiradimo ištakos ir reikšmė. Buriavimo sportas, jo rūšys, paplitimas. Buriavimo sporto vystymosi istorija pasaulyje ir Lietuvoje. Vietinių jachtklubų raida. Svarbiausios Lietuvos ir vietos jachtklubų buriavimo varžybos. Tolinieji plaukiojimai ir jų istorija. Geriausi Lietuvos ir vietinių jachtklubų buriuotojų pasiekimai.

### 1. Jachtos įranga (iki 35 m<sup>2</sup> buringumo) – 5 val.

Sportinis burlaivis. Kilinė jachta. Burvaltė. Kompromisas. Katamaranas. Burlentė. Lenktyninė, kreiserinė ir turistinė jachta.

Korpuso dalis – nosis, pirmagalis ir paskuigalis (korma), paskuigalio lenta, dešinys ir kairys bortas, dugnas. Denis. Jo dalys – bakas ir jutas. Kokpitas. Liukai. Anstatas. Anstato denis. Patalpos kajutė, forpikas, achterpikas, triumai.

Korpuso konstrukcijos elementai – kilis, forštevnis, achterštevnis, špantai (špangautai), stingeriai, bimsai, pusbimsiai, flori, knicos, prisišliejimo sijos (vaterveisai), komingai, karlingsai, pilersai, trancas, deidvudas. Korpuso ir denio danga.

Vairas. Jo dalys ir įranga. Švertas. Šverto šulinys. Švertalės. Vienstiebės jachtos – keto ir šliupo įranga ir terminai. Rangautas – stiebas, gikas, gafelis, spinakerio gikas. Takelažas. Pastovus takelažas – štagai, vantai, bakštagai. Judrus takelažas – falai, šotai, brasai, topenantės ir atotamos. Burės – pagrindinės, papildomos, audros. Grotas, stakselis, spinakeris, triselis, audros stakselis. Gafelinis, šprinto ir bermudinis burių tipas.

Burės. Juostos ir siūlės burėse. Netikros siūlės. Burės kampų ir kraštų pavadinimai. Antsiuvai (boutai). Liktrosas. Bulinis. Liuversai. Krengelsai. Halsai. Šotas. Benzelis. Falinė

lentelė. Falas. Burės kupra ir gylis. Balanos (latės). Balanų dėklai (kišenės). Rifavimo juostos (rifbantai). Rifavimo raiščiai (rifštertai).

Burės tvirtinimo prie rangauto ir štangų būdai; pririšimas (slablinis) žiedai (segarsai), raiteliai šliaužiantys bėgeliu, pazas, kabės (raksai), segės (karabinai). Takelažo detalės: jungė (šekelis), skridinys (blokas), skryščiai, sąvarža (španeris, talrepa), klampė, fiksatorius (stoporas).

Jachtos aprūpinimas – pludrumą garantuojančios priemonės, individuali gelbėjimo priemonė, semtuvas, irklas, inkaras.

## **2. Burlaivio teorija – 2 val.**

Reikalavimai statomi jachtai.

Jachtos matmenys: ilgis, plotis, grimzlė, borto aukštis. Vaterlinija. Vandentalpa ir keliamoji galia. Jachtos jūrinės savybės. Pludrumo, stovumo, eiklumo, manevringumo sąvokos. Pasipriešinimas jachtos judesiui. Trinties pasipriešinimo esmė ir trinties jėgos mažinimo būdai. Formos arba sukūrinis pasipriešinimas ir šio pasipriešinimo mažinimo būdai. Jachtos kilio, švarto ir vairo mentės induktyvinis pasipriešinimas. Plaukiančios jachtos sukeliama bangų pasipriešinimas. Pasipriešinimas dėl kreno ir dreifo. Pasipriešinimų priklausomybė nuo jachtos greičio. Jachtos plaukiojimo režimas – vandentalpinis ir glisavimas.

Vimpelinis vėjas. Burės aptekėjimas oro tėkme. Aerodinaminės jėgos susidarymas. Jos sudedamosios: kėlimo ir frontalinio pasipriešinimo bei traukos ir dreifo jėgos. Traukos ir dreifo jėgų priklausomybė nuo kėlimo ir frontalinio pasipriešinimo jėgų. Frontalinio burės pasipriešinimo sudedamosios: trinties, induktyvinis ir formos pasipriešinimas. Jų mažinimo būdai. Burės efektingumo (keliamosios jėgos) didinimas. Burės forma ir profilio gylis (pilvas).

Jachtos centravimas. Buringumo centro ir šoninio pasipriešinimo centro suderinimas.

## **3. Jachtos valdymo technika – 6 val.**

Jachtos kursas pasaulio šalių ir vėjo atžvilgiu – leventikis, baidevindas, halfindas, bakštagas, fordevindas. Aštrus ir pilnas kursas. Terminai dešinys ir kairys halzas, kilti, kristi, laviruoti, dreifuoti, rasti priešvėjį, pavėjį, vėjas sukasi dešinėn, kairėn.

Burių pakėlimas-nuleidimas (takelavimas). Nuplaukimas/priplaukimas nuo/prie kranto, tiltelio, bojos. Inkaravimas.

Tikrasis, kursinis ir vimpelinis vėjas. Burių traukos ir dreifo jėga, įvairiuose kursuose. Darbas su burėmis, vairu švertu įvairiuose kursuose ir manevruojant. Kreno balansas.

Manevrai kilimas, kritimas, posūkiai prieš vėją (vendas) ir pavėjui (halzas). Posūkis su užsimojimu. Manevrų komandos. Laviruotė. Dreifas. Rifavimas. Spinakerio statymas ir nuėmimas. “Žmogus už borto” – priplaukimas ir paėmimas. Burvaltės apsisvertimas ir atstatymas. Sėdimas ir nuėjimas nuo seklumos. Buksiravimas. Škvalo sutikimas ir plaukiojimas audros sąlygomis.

#### **4. Takelažo darbai ir laivo remontas – 2 val.**

Korpuso, rangauto ir įrangos techninio stovio patikrinimas. Senų dažytų, lakuotų paviršių nuvalymo būdai. Špakliavimas. Špakliaus sudėtis. Dažymas. Dažų rūšys. Dažų paruošimas. Skiedikliai. Klijai. Rūšys. Paruošimas. Denio remontas. Denio dangos pazų išvalymas. Pazų užpildo (pikio, jūrinių klijų) paruošimas.

Jachtos nuleidimas. Nuleidimo įrengimai ir naudojimas jais. Saugumo technikos reikalavimai. Nesandarumų pašalinimas žemiau ir aukščiau vaterlinijos, rajone špuntinės juostos, po stepsu. Jachtos priežiūra navigacijos metu. Mažos ir didelės pradaužos ir jų užtaisymas. Ranhauto ir takelažo pažeidimai ir remontas. Vairo pažeidimai. Laikinas vairas. Jachtos stovėjimo sąlygos. Profilaktinis remontas. Jachtos iškėlimas navigacijos metu ir rudenį. Apžiūra, nuplovimas, sutvarkymas, pastatymas žiemai. Rangauto ir takelažo inventoriaus sandėliavimas.

Burių priežiūra ir saugojimas. Sintetinių burių remontas. Plėvelinių burių remontas. Burių sukirpimo-siuvimo pagrindai. Brėžinys. Plazas. Sukirpimas. Siuvimo mašina. Siuvimo saugumo technika. Rankinis burių remontas. Likio prisiuvimas. Liuversų įdėjimas.

Augaliniai, sintetiniai ir metaliniai trosai. Jų matmenys ir atsparumas. Augalinių trosų (virvių) klasifikacija pagal pluošto rūšį ir gamybos būdą. Įvairių augalinių trosų pliusai ir minusai. Augalinio tros elementai. Sintetiniai trosai. Medžiagos naudojamos jų gamybai. Klasifikacija pagal gamybos būdą. Lyginamoji sintetinio ir augalinio tros kokybė.

Metalo trosai. Medžiagos naudojamos metalinių trosų ir jų šerdies gamybai. Metalinio tros elementai: vieliukės, vija, šerdis. Minkštas, kietas ir pusiau standus trosas. Įvairių metalinių trosų pritaikymo sritys buriavime.

Trosų žymėjimas (markiravimas). Kokybės vertinimas pagal išorinius požymius. Supratimas apie ribinį ir darbinį tros atsparumą. Atsargos koeficientų dydžiai. Tros, galinčio išlaikyti užduotą krūvį, matmenų nustatymo būdai. Santykiniai įvairios medžiagos ir rūšies

trošų matmenys išlaikantys vienodą krūvį. Trošų ritinių (buchtu) išvyniojimas. Trošų karpymas. Trošų priežiūra ir saugojimas nuo atmosferos, vandens, rūgšties, šarmo, suodžių poveikio. Stygų naudojimas vietoj metalinio trošo.

Troso galo fiksavimo būdai – markutės. Kilpos troso gale formavimas supynimu ir kitais būdais augaliniame ir metaliniame trose. Benzeliai. Knopai. Jūrinai mazgai. Jų ypatumai ir taikymo praktika. Mazgai: paprastas, aštuoniukė, tikras, šunmazgis, plokščias, žvejų, šotų, bramšotų, gelbėjimo kilpa (bulinis), dviguba gelbėjimo kilpa, buksiravimo, trumpinimo, piemens, pusštekis, paprastas štekis, žvejų štekis (inkaro mazgas), žvejų kilpa, išardomi mazgai (refų, piratų).

Tekelažo instrumentai ir jų paskirtis. Peilis. Skėstuvai. Kištukas, muškelis, kirstukas, spaustuvai, burinės adatos, gardamanas.

## **5. Navigacijos pradmenys – 4 val.**

Navigacijos paskirtis ir esmė. Azimuto, kurso, pelengo, kursinio kampo sąvokos. Matomasis horizontas. Jo dalinimas rumbais ir laipsniais. Magnetizmas. Magnetinis kompasas. Jūrinis 75 mm kompasas, kompasas konstrukcija, tikslumas, patikimumas (klaidos). Vėjo krypties (azimuto) nustatymas. Jachtos kurso ir pelengų radimas. Kompasas pritaikymas buriavimo varžybose. Jūriniai ilgio matai – jūrmylė, kabeltovas. Mazgas. Gylio matavimo įrankiai – kartis, mechaninis langas. Jūrlapis. Laivo kelio žymėjimas jūrlapyje. Radionavigacijos pagrindai.

## **6. Locija – 4 val.**

Apibrėžimas ir turinys. Vidaus vandens kelių ir jūrų locija. Upė. Jos baseinas. Slėnis. Vaga. Farvateris. Plotis, gylis, greitis. Tvenkiniai ir ežerai. Plaukiojimo vidaus vandens keliais sąlygos ir navigacinės kliūtys. Kelio ir kliūčių pažymėjimas. Upės locijos planas ir aprašymas.

Supratimas apie jūrų lociją. Plaukiojimo sąlygos ir navigacinės kliūtys. Kliūčių pažymėjimo sistemos: kardinalinė, lateralinė ir ašinė. Švyturiai ir krypties ženklai. Jūrlapis. Jo mastelis ir projekcija.

Vietinė locija. Buriavimo bazės aplinkos locija. Bendros žinios apie Nemuno lociją.

## **7. Hidrometeorologija – 2 val.**

Vėjo greičio matavimo metodai ir priemonės. Gūsis. Škvalas. Audra. Boforo skalė. Vėjo kaita pagal aukštį. Vėjo sąveika su krantu ir kliūtimis (vėjo šešėliai). Bangavimo atsiradimas. Bangos elementai. Bangavimo sąveika su kliūtimis.

Orai. Orų prognozė. Vietiniai orų kaitos požymiai. Debesys. Pastatai, musonai. Brizai.

### **8. Buriavimo varžybų taisyklės (BVT) – 2 val.**

Įvadas. Varžybas reglamentuojantys dokumentai. Distancija. Starto procedūra. Pagrindinės taisyklės. Apibrėžimai, varžybų organizavimas, vadovavimas ir teisėjavimas. Reikalavimai dalyviams ir jachtų kvalifikacija. Prasilenkiančių jachtų teisės ir pareigos. Pagrindinės kelio teisės ir jų apribojimai. Taisyklės, reglamentuojančios plaukimą prie ženklų ir kliūčių. Vietos reikalavimas posūkiui. Jachtos vairininko pareigos. Protestai, baudos. Veiksmų pradžia. Protesto procedūra. Specialios taisyklės. Baudos už taisyklių pažeidimus.

### **9. Tarptautinės taisyklės laivų susidūrimas jūroje išvengti – 2 val.**

Bendroji dalis. Atsakomybė. Terminai ir sąvokos. Mechaninių ir burinių laivų teisės. Horizonto stebėjimas. Laivų prasilenkimas dienos metu. Prasilenkimai: skirtingais kursais, kursams susikertant, aplenkimas siaurose vietose (farvateriuose), su nevaldomais ir riboto manevravimo laivais, žvejybos laivais. Garsinių, šviesos ir kitų signalų naudojimas prasilenkiant. Rūko signalai. Laivų žiburiai naktį ir dienos signalai, jų reikšmės. Nelaimės signalai.

### **10. Vidaus vandenų laivybos taisyklės – 8 val.**

Kur ir kokiems laivams taikomos taisyklės. Pagrindinės sąvokos: “vidaus vandenų keliai”, laivas “savaeigis” ir “nesavaeigis”, su mechaniniu varikliu, burlaivis, žvejojantis laivas, greitaeigis laivas, mažasis laivas, pramoginis laivas ir kt.

Pramoginio laivo dokumentai. Laivų atpažinimo ženklai. Bendra judėjimo tvarka ir manevravimas. Sunkiai praplaukiamų ir blogai matomų ruožų praplaukimas. Plaukimas pro žemkases ir spec. paskirties laivus. Plaukimas po tiltais. Laivų stovėjimas. Farvaterio žymėjimo ženklai. Plaukiojimas esant ribotam matomumui. Garso signalai.

Mažųjų ir burinių laivų plaukiojimo taisyklės. Laivų pralenkimas ir aplenkimas.

### **11. Signalizacija ir ryšio priemonės – 1 val.**

Reikalingumas. Priemonės: figūros, vėliavos, šviesa, garsas, radio, pirotechnika. Draudimo / leidimo išplaukti / įplaukti signalai. Audros perspėjimo signalai. Pagalbos reikalavimo signalai. Vaizdiniai ir garsiniai signalai naudojami buriavimo varžybų metu. Radio ryšys. Morzė. Semaforas.

### **12. Radiotelefonija. Radio ryšio taisyklės.**

Bendros radio ryšio frazės ir taisyklės.

Standartinės jūros radio ryšio frazės. Nelaimės pranešiami. Skubos pranešimai. Plaukiojimo saugumo pranešimai. Nelaimės, skubos ir plaukiojimo saugumo trumpųjų pranešimų formatai. Jūros radio ryšio vedimo taisyklės. Tarptautinis ryšio kanalų paskirstymas.

Radio telefonijos praktika.

### **13. Jūrų teisė – 2 val.**

Pagrindinės tarptautinės konvencijos: 1972 m. Konvencija apie tarptautines laivų susidūrimo jūroje išvengti taisykles, tarptautinė sanitarinė konvencija ir konvencija apie žmogaus gyvybės apsaugą jūroje.

Plaukiojimas atviroje jūroje ir teritoriniuose vandenyse. Sportinio laivo registracija valstybiniame registre. Teisė plaukioti su valstybine vėliava.

Pagrindiniai jachtos (laivo) dokumentai: apmatavimo pažymėjimas, laivo bilietas, techninio stovio pažyma, laivo rolė, vachtinis žurnalas.

Sanitariniai ir muitiniai reikalavimai. Laivo vado kapitono ir įgulos narių teisės ir pareigos.

### **14. Mechaninio variklio eksploatacija – 2 val.**

Variklių rūšys: dyzeliniai, benzininiai, elektriniai. Galingumas. Kuras ir jo saugojimas. Paruošimas eksploatacijai. Priežiūra. Konservacija. Variklio naudojimo atvejai jachtoje. Gamtosaugos ir saugios eksploatacijos reikalavimai.

### **15. Papročiai, tradicijos, ekologiniai reikalavimai – 1 val.**

Buriuotojų tarpusavio santykiai. Sportinio laivo estetiškos išvaizdos palaikymo reikalavimai. Buriuotojo apranga: darbo rūbai ir paradinė uniforma. Elgesio normos tarpusavy santykiuojant ir apsilankant svetimoje jachtoje bei priimant lankytoją pas save. Iškilnių ir parodų atvejai. Etikos reikalavimai lankantis svetimoje šalyje.

Valstybinės vėlavos nešimo sportiniame laive tvarka. Nešimo atvejai. Pakėlimo-nuleidimo laikas. Pakėlimo vieta įvairaus tipo burlaiviuose. Klubo vėliava ir vimpilas. Jų kėlimo vieta ir tvarka. Saliutavimas vėliava sveikinant sutiktą laivą. Sveikinimosi tvarka.

Gedulo ir “žmogaus už borto” atvejais.

Valstybės, į kurią atplaukiama, vėliavos pakėlimas laive.

Jachtos papuošiams tarptautinio jūrų kodo vėliavų girlianda.

Ekologiniai ( gamtosaugos) reikalavimai stovint uoste, plaukiant ir sustojus kreiserinio plaukiojimo metu.

## **16. Pirmoji medicinos pagalba – 1 val.**

Pirmosios pagalbos reikšmė.

Skenduolio gaivinimas. Dirbtinis kvėpavimas. Širdies masažas. Kraujavimas: kapi-liarinis, veninis, arterinis. Kraujavimo stabdymas. Žaizdos tvarstymas. Sąnarių patempimai, išnirimai. Sumušimai. Kaulų lūžiai: atviras, uždaras. Jų įtvėrimas, aprišimas. Sąmonės netekimas. Šokas. Širdies negalavimai.

Nudegimas. Nušalimas. Saulės smūgis. Elektros srovės trauma. Peršalimas. Karščiavimas. Galvos, dantų skausmas. Viduriavimas. Apsinuodijimas maistu, alkoholiu. Pirmosios pagalbos vaistinėlių turinys.

## **17. Plaukiojimo ir darbų sauga – 1 val.**

Bendri reikalavimai: mokėti plaukti, laikytis plaukiojimo taisyklių reikalavimų, neperkrauti jachtos, neforsuoti burių, laikytis atsargumo, tvarkos, drausmės, nepalikti apsivertusios burvaltės. Sporto bazės (jachtklubo) eksploatacijos taisyklės.

Gelbėjimo priemonės: gelbėjimo ratai, gelbėjimo liemenės, gelbėjimo plaustas, valtis. Denio aptvėrimas. Saugos diržas. Audros lejeriai.

Jachtos pludrumą (neskęstamumą) išsaugančios priemonės: sandarios pertvaros, oro bakai, blokai iš didelio pludrumo medžiagos.

Saugumo reikalavimai naudojantis kėlimo mechanizmais. Stropavimas. kėlimo-nuleidimo komandos “nestovėk po kroviniu”.

Sauga atliekant remonto darbus. Saugos reikalavimai dirbant su mechanizmais ir elektriniais įrankiais. Dažymo darbuose dirbant su kompresoriumi, purkštuvu ir nuodingomis medžiagomis.

Priešgaisrinės priemonės. Profilaktika – reikalavimai dujofikavimo įrangai, pagalbinio variklio pastatymo vietos ir jo kuro bako įrengimui. Saugios eksploatacijos reikalavimai. Gesintuvai.

Vandens šalinimas. Semtuvai. Ežektoriai. SiurbLIAI.

Aprūpinimas. Tabelinis inventoriUS. VaistinėLė.

### **18. Praktinis jachtos valdymas – 10 val.**

Jachtos paruošimas išplaukimui. Burių pakėlimas, švartovų paruošimas. Nuėjimas nuo krantinės arba bojospavėjui, prieš vėją. Jachtos vedimas tiesia linija aštriame kurse (Beidevinde) pagal burių plazdėjimo ribą, naudojant burių indikatorius, siūlais ant vantų. Posūkiai: prieš vėją (vendas), pavėjui (halzas). Kilimas į vėją. Kritimas nuo vėjo. Plaukimas nuo vėjo. Plaukimas įvairiais kursais atitinkamai manipuluojant burėmis. Laivo valdymas naudojantis tik stakseliu. Laivo valdymas naudojantis tik grotu. Nuplaukimas nuo seklumos: burių pagalba, kitomis priemonėmis (futštoku, inkaru, buksyru). Inkaravimas ir inkaro iškėlimas. Laivo stabdymas burėmis. Audros inkaras ir jo panaudojimas. Manevrai “Žmogus už borto”: plaukiant pavėjui ir prieš vėją (laviruojant). Grįžimas į uostą: priėjimas prie tiltelio, bojosp. Švartavimasis. Futštoko naudojimas. Burių nuleidimas. Burių ir judančio takelažo sutvarkymas.

### **LITERATŪRA**

1. Popovas P.J. Populiari praktinė astronomija. Mokslinės literatūros leidykla, 1958 m.
2. Leontjev E.P. “Škola jachtenogo rulievogo”. “Fizkultūra ir sportas”, 1974 m.
3. Stundžia B. Burės ir varikliai. Neringa, 1978 m.
4. Leontjev E.P. “Škola jachtenogo kapitana”. “Fizkultūra ir sportas”, 1983 m.
5. Reglament radiosvazi, t. 1, 2, 3. 1990 m.
6. V. Anzaurov “Morskoj razgovor. Spravočnik”. Transport, Moskva, 1994 m.
7. Globalnaja morskaja sistema sviazi pri bedstviji i dlia obespečenija bezopasnosti. Transport, Moskva, 1989 m.
8. Handbook for marine radio communication. Lioidis of London press Ltd, 1993 m.



9. List of schip stations. Volumes 1, 2, 3. 36th Edition, Geneva.
10. A.Dovydenas “Buriavimas”, 2003, “Diemedis”, Vilnius.
11. Lietuvos Respublikos susisiekimo ministerijos 1998 m. liepos 16 d. įsakymo Nr.286 “Dėl Klaipėdos valstybinio jūrų uosto laivybos taisyklių patvirtinimo” pakeitimas, 2003.07.03 Nr.3-599, įsigaliojęs 2003.12.04, Valstybės žinios, 2003, Nr. 113-5086.
12. Lietuvos Respublikos prekybinės laivybos įstatymas, 1996.09.12 Nr. I-1513, Valstybės žinios, 1996, Nr. 101-2300. Paskutiniai pakeitimai Valstybės žinios, 2001.11.28, Nr. 99-3527.
13. Lietuvos Respublikos vidaus vandenų transporto Kodeksas, 1996.09.24 Nr. I-15346 Valstybės žinios, 1996, Nr. 105-2303, Įsigaliojo nuo 1996.11.02, pataisos 2001.07.01.
14. Konvencija “Dėl teritorinės jūros ir gretutinės zonos”, įsigaliojo 1992.01.10, Valstybės žinios, 2002, Nr. 40-1472.
15. Valstybės sienos ir jos apsaugos įstatymas, įsigaliojo nuo 2000.05.24, Valstybės žinios, 2000, Nr. 42-1192.
16. Pasienio teisinio režimo taisyklės, įsigaliojo 2002.05.09, Valstybės žinios, 2002, Nr. 46-1755.

Parengė j. kap. L. Krasauskas