

**LIETUVOS SPORTO UNIVERSITETAS  
SPORTO BIOMEDICINOS FAKULTETAS  
TRENIRAVIMO SISTEMŲ STUDIJŲ PROGRAMA**

**ELENA MEMLIUKAITĖ**

**LIETUVOS BAIDARIŲ IR KANOJŲ IRKLUOTOJŲ VYRŲ  
OLIMPINĖS RINKTINĖS DAUGIAMETIS RENGIMAS**

**MAGISTRO BAIGIAMASIS DARBAS**

Darbo vadovas: doc. dr. A. Alekrinskis

Baigiamojo darbo vadovas vertinti baigiamąjį darbą: *rekomenduoja/nerekomenduoja*

Baigiamojo darbo įvertinimas:

Studijų administratorė:

KAUNAS 2019

## PATVIRTINIMAS APIE ATLIKTO DARBO SAVARANKIŠKUMĄ

Patvirtinu, kad įteikiamas baigiamasis darbas (*pavadinimas*) .....

1. Yra atliktas mano paties/pačios (jeigu darbą rengė keli studentai, įrašoma: Yra atliktas mūsų pačių);
2. Nebuvo naudotas kitame universitete Lietuvoje ir užsienyje;
3. Nenaudojau šaltinių, kurie nėra nurodyti darbe, ir pateikiu visą panaudotos literatūros sąrašą.

.....  
(*data*)

.....  
(*autoriaus vardas pavardė*)

.....  
(*parašas*)

## PATVIRTINIMAS APIE ATSAKOMYBĘ UŽ LIETUVIŲ KALBOS TAISYKLINGUMĄ ATLIKTAME DARBE

Patvirtinu lietuvių kalbos taisyklingumą atliktame darbe.

.....  
(*data*)

.....  
(*autoriaus vardas pavardė*)

.....  
(*parašas*)

## BAIGIAMOJO DARBO VADOVO VERTINIMAS

.....  
(*data*)

.....  
(*vadovo vardas pavardė*)

.....  
(*parašas*)

### Baigiamojo darbo recenzentas:

.....  
(*vardas, pavardė*)

.....  
(*Studijų administratorė, vardas, pavardė*)

.....  
(*parašas*)

### Baigiamojo darbo recenzentas:

.....  
(*vardas, pavardė*)

.....  
(*Studijų administratorė, vardas, pavardė*)

.....  
(*parašas*)

### Baigiamojo darbo vadovas:

.....  
(*vardas, pavardė*)

.....  
(*Studijų administratorė, vardas, pavardė*)

.....  
(*parašas*)

Baigiamasis darbas yra patalpintas į ETD IS .....  
(*Studijų administratorė, vardas, pavardė, parašas*)

# TURINYS

ĮVADAS.....	5
1. LITERATŪROS APŽVALGA.....	6
1.1 Sportininkų rengimosi ypatumai .....	6
1.2 Sportininkų rengimo struktūra.....	10
1.3 Daugiametės treniruotės struktūra .....	12
1.4 Baidarių ir kanojų 200m ir 1000m sporto rungčių charakteristika.....	13
2. TYRIMO METODIKA IR ORGANIZAVIMAS.....	15
3. REZULTATAI.....	16
4. APTARIMAS .....	29
IŠVADOS.....	32
PASIŪLYMAI AR REKOMENDACIJOS.....	33
LITERATŪRA .....	34

## SANTRAUKA

Lietuvos baidarių ir kanojų irkluotojų vyrų olimpinės rinktinės daugiamečių rengimas.

**Darbo tikslas.** Išanalizuoti Lietuvos baidarių ir kanojų irkluotojų vyrų olimpinės rinktinės daugiamečio rengimo rodiklius, pasiektus rezultatus ir sąsajas tarp jų.

**Tyrimo problema.** Lietuvoje atliekami moksliniai tyrimai dažniausiai yra orientuoti į vieną valčių klasę ar nuotolį. Trūksta medžiagos, kuri padėtų sudaryti daugiamečių baidarininkų ir kanojininkų rengimą. Šis darbas suteiks papildomų žinių, sudarant didelio meistriškumo irkluotojų daugiamečio rengimo planus.

**Tyrimo metodai.** Mokslinės literatūros analizė, antrinių duomenų rinkimas ir analizė, matematinė statistika.

### **Tiriamieji klausimai:**

1. Kaip kinta baidarių ir kanojų irkluotojų daugiamečių rengimo planų dinamikos kiekybiniai / kokybiniai rodikliai, valčių klasės bei nuotolio aspektu (2013–2018 m.)?
2. Ar yra sąsajos tarp pasaulio čempionatų / olimpinių žaidynių pasiektų rezultatų ir kiekybinių / kokybinių rodiklių (2013–2018 m.)?

**Hipotezė.** Keliama hipotezė, kad yra sąsaja tarp atskirų valčių klasių pasiekto rezultato ir kiekybinių/kokybinių rodiklių.

**Išvados ir rezultatai.** Sportininkai kurie ruošiasi C-1, 200m turi vidutinį koreliacinį ryšį tarp rezultato ir BKV / AP1 / AP2 / AGP, jei sportininkai daugiau skirs dėmesio BKV, AP1, AP2 ir AGP, pagerės sportinis rezultatas. Sportininkai, kurie ruošiasi K-1, 200m turi stiprų koreliacinį ryšį tarp rezultato ir PS / BKV / AP1 / GP /KF, jei sportininkai daugiau skirs dėmesio PS, BKV, AP1, GP, KF pagerės sportinis rezultatas. Sportininkai, kurie ruošiasi K-2, 1000m turi vidutinį koreliacinį ryšį tarp rezultato ir AP1, jei sportininkai daugiau skirs dėmesio AP1 pagerės sportinis rezultatas. Sportininkai kurie ruošiasi K-2, 200m koreliacinio ryšio tarp rezultato ir kiekybinių/kokybinių rodiklių neturi.

**Raktiniai žodžiai:** Baidarių ir kanojų irklavimas, daugiamečių rengimas, pasirengimo analizė.

## SUMMARY

Multi-year training of Lithuanian Olympic men team of kayak and canoe paddling.

**Aim of the work.** Analyze Lithuanian Olympic kayak and canoe paddling men's multi-year training indicators, achieved results and links between them.

**Research Problem:** Research in Lithuania is mostly oriented to one boat class or distance. There is a lack of material which could help forming teams plan for kayak and canoe paddling. This work will provide additional knowledge on multi-year training plans for high-skill kayakers and canoeists.

**Research Methods:** Descriptive and mathematical statistics, analysis of scientific literature, secondary data collection and analysis.

### **Research questions:**

1. How quantitative/qualitative indicators of the dynamics of multi-year training plans of kayak and canoe rowers are changing according boat class and distance aspects (2013–2018)?
2. Are there interfaces between the results achieved at the World Cup/Olympic Games and the quantitative/qualitative indicators (2013–2018)?

**Hypothesis:** The hypothesis is raised that there is a link between results and quantitative/qualitative indicators.

**Conclusions and results.** Athletes in the C-1, 200m have an average correlation link between the results and BKV / AP1 / AP2 / AGP, if athletes focus more on BKV, AP1, AP2 and AGP, the sports performance will improve. The athletes that are preparing for K-1, 200m have a strong correlation link between result and PS / BKV / AP1 / GP / KF, if athletes pay more attention to PS, BKV, AP1, GP, KF and the athletic result will improve. The athletes who are preparing for K-2, 1000m have an average correlation link between the result and the AP1, if the athletes pay more attention to the AP1 the athletic result will improve. The athletes who are preparing for K-2, the 200m do not have correlation link between the result and the quantitative qualitative.

**Keywords:** Kayaking and canoe paddling, multi-year training, preparation analysis

C-1, 200 - canoe single, 200 meters distance, K-1, 200 - canoe single, 200 meters distance, K-2, 200 - kayak two-seater boat, 200m meters distance, K-2, 1000 - kayak two-seater boat, 1000m meters distance, AP1 - maintenance of aerobic capacity, AP2 - aerobic capacity training, AGP - mixed aerobic glycolytic capacity development, GP - anaerobic glycolytic capacity development, KF - anaerobic cretaceous phosphate zone PS - practice number, BKV - total load in hours

## ĮVADAS

**Temos aktualumas.** Pasak Bompa ir Haff (2009), trenerio atsakomybė yra žinoti kaip ištirti savo sportininkų darbą, jų asmenybės bruožus, jog būtų galima nustatyti jų optimalią toleranciją krūviui. Kokybinių/kiekybinių treniruotės planų sukūrimas ir įdiegimas į praktiką rengiant didelio meistrškumo sportininkus turi tapti svarbiausiu trenerio veiklos motyvacinio stimulu. Treniruotės valdymas, planavimas, rezultatų prognozavimas – tai numatytam treniruotės tikslui pasiekti skirtas treniruotės vyksmo struktūrizavimas, atsižvelgiant į individualų sportinės formos lygį, trenerio praktinę patirtį, mokslo išvadas ir rekomendacijas (Bompa & Buzzichelli, 2019). Būtina analizuoti irklautojų rengimo planus, ištirti koreliacinius ryšius tarp kiekybinių/kokybinių rodyklių, kad būtų galima kryptingai koreguoti trenerių sudaromus rengimo planus.

**Nagrinėjama problema ir jos ištirtumo lygmuo, bei mokslinė ir praktinė darbo vertė.** M.I Folgar, F. A. Carceles, ir J. J. R. Mangas (2015) išreiškia nusivylimą, kad baidarių ir kanojų irklavimas neturi daug mokslinių tyrimų dėl mokymo programų kiekybinio įvertinimo, poveikio fiziologiniam prisitaikymui, bei atitinkamiems veiklos rezultatams. Lietuvoje daugiamečių irklautojų rengimą nagrinėja keletas mokslininkų (Alekrinskis, Stasiulis, Barisas ir Mockus, 2003; Sudeikytė ir Milašius, 2017), bet kokią įtaką daro sportiniam rezultatui kiekybiniai ir kokybiniai rodikliai, tema nėra giliai nagrinėjama. Šis darbas suteiks papildomų žinių, sudarant didelio irklautojų daugiamečius rengimo planus. Pateiktos rekomendacijos padės treneriams sudaryti daugiamečius planus.

**Darbo tikslas.** Išanalizuoti Lietuvos baidarių ir kanojų irklautojų vyrų olimpinės rinktinės daugiamečio rengimo rodiklius, pasiektus rezultatus ir sąsajas tarp jų.

**Darbo loginė struktūra.** Literatūros apžvalgoje nagrinėjamos mokslinės teorijos. Tyrimo metodikos ir organizavimo skyriuje pateikiama informacija apie tyrimo rūšį, tiriamųjų imtį ir tyrimo organizavimą. Rezultatų skyriuje išanalizuota, kiekybės/kokybės aspektu, didelio meistrškumo irklautojų 2013–2016 ir 2018 metų ataskaitos–planai, 2013–2015m., 2017–2018m. pasaulio čempionatuose ir 2016m. olimpinių žaidinių užimtos vietos. Tyrimo duomenų analizei buvo taikomi aritmetiniai vidurkiai, duomenų procentinė išraiška ir koreliacinis ryšys. Tyrimo duomenys apdoroti Microsoft Office Excel statistine programa. Aptarimo skyriuje gauti duomenys buvo lyginami su ankstesniais moksliniais darbais. Gautos išvados ir rekomendacijos pateiktos išvadų ir rekomendacijų dalyje.

# 1. LITERATŪROS APŽVALGA

Rengiant didelio meistriškumo sportininkų ugdymo planus tenka atsižvelgti į labai daug veiksnių. Vienas iš svarbiausių yra treniruotės vyksmo kryptingumas. Būtina atsižvelgti į sportininkų organizmo adaptaciją, bei krūvius treniruočių ir varžybų metu. Teorijos dėsniai sportininkams turi būti pateikiami: konkrečiai, aiškiai. Treneris turi išmanyti sporto šakos specifiką, sportininko individualius gabumus, materialines ir technines rengimo galimybes (Balčiūnas, 2016; Flogar, Cárceles & Mangas, 2015; Платонов, 2004). Pradedant planuoti daugiametį sportininko rengimą Garcia-Manso, Navarro ir Ruiz (1996) siūlo pradėti tokiais žingsniais: sporto šakos preliminarūs tyrimai, tikslų iškėlimas, pagrindinių varžybų ir antraeilių varžybų nustatymas, tarpinių struktūrų racionalizavimas, mokslinių darbų analizė, krūvių paskirstymas, plano įgyvendinimas realybėje. Sportininkų rengimas – tai sudėtingas daugialypis pedagoginis vyksmas, apimantis daugelį veiksnių, kurie daro įtaką sportiniam rezultatui (Skernevičius, Milašius, Raslanas, Dadelienė, 2011). Ruošiant metinius planus, būtina atsižvelgti į sportininko: genotipą ir fenotipą, kūno adaptaciją į fizinius krūvius, atsigavimą, superkompensaciją, techninį, taktinį, psichologinį, teorinį rengimą, medicininę priežiūrą, socialinius veiksnius, materialinius ir technikos aprūpinimo faktorius (Federazione Italiana canoa kayak [FICK], 2012; Skernevičius, 1997; Платонов, 2004). Viso mokymo proceso efektyvumas grindžiamas tuo, kad sportininko paruošime dalyvauja ne tik specialus rengimas, bet taip pat turi būti įtrauktos ir nespecializuotos pratybos, net jei jie labai skiriasi nuo varžybinės veiklos (Garcia-Manso, Navarro & Ruiz, 1996).

## 1.1 Sportininkų rengimo ypatumai

**Genotipinė ir fenotipinė adaptacija.** Pasak E. Balčiūnio (2016), didžiausią rezultatų progresą sudaro asmeninės genotipinės adaptacijos požymiai, kurie veikia asmeninius funkcinius gebėjimus ir psichologines savybes. Nustačius individo įgimus gebėjimus, fizinį išsivystymą, psichikos tipus, galima nustatyti sportininko organizmo tinkamumą vienai ar kitai distancijai, prognozuoti sportininko sportinę raidą. Reikia gerai suvokti baidarių ir kanojų sporto pagrindinius bruožus ir jiems keliamus reikalavimus, bei žmogaus organizmo esminius, sportinį rezultatą lemiančius, veiksnius, norint gerai parinkti sportininkui tinkanti nuotolį ir valčių klasę. Fenotipinės (individualios) adaptacijos eigos pastovus rodiklių fiksavimas, bei įvertinimas leidžia stebėti sportininko organizmo pokyčius, kurie padeda nustatyti: organizmo galios augimą (organizmui tinkama programa), organizmo galios silpnėjimą (programa yra netinkama). Tai leidžia įvertinti taikomų priemonių efektyvumą ir koreguoti baidarininkų

ir kanojininkų irklotojų rengimo programą (Balčiūnas, 2013). Malinos ir Bouchardo (1981) teigimu, be kita ko, turėtume paminėti genetinius veiksnius, kurie be kitų aspektų nustato:

- a) Asmenybės ypatybes, susijusias su varžybiniu konkurenciniu pajėgumu arba emocine kontrole,
- b) Sportininko antropometrines charakteristikas,
- c) Motorinių įgūdžių, tokių kaip greitis, stiprumas, judrumas ar lankstumas,
- d) Sveikata ir lėtinių sutrikimų nebuvimas.

Kuo yra palankesnis genetinis pasiskirstymas, didesnės bus galimybės, kad planuojamas mokymas duos rezultatų (Lorenzo & Sampaio, 2005). Nepaisant to, manoma, kad šie veiksniai, nors ir labai svarbūs, nėra pakankami. Bakerio, Hortono, Robertsono-Wilso ir Wallo (2003) teigimu, galime manyti, kad genai lemia butelio dydį, o kontekstiniai aspektai - turinį.

**Fiziniai krūviai.** Atliekant fizinę veiklą, darbo metu organuose ir ląstelėse yra skatinama baltymų sintezė. Tuo pačiu metu slopinama nedirbančių sistemų organų veiklos palaikymas ir nukleino rūgščių, bei baltymų sintezė. (Меерсон, 1986). E. Balčiūnas (2016) teigia, kad Mejersono adaptacijos dėsnis leidžia tikslingai parinkti fizinę veiklą pratybose, siekiant didelio pajėgumo konkrečioje fizinėje veikloje. Baidarių ir kanojų irklotojams reiktų vengti ilgalaikių ir su sporto šakos specifika nesusijusių fizinių krūvių (Szanto, 2010).

Fizinio krūvio pagrindą sudaro: bendrojo fizinio rengimo krūvio apimtys, specialaus fizinio rengimo krūvio apimtys, specialaus darbo intensyvumas, sportininko organizmo atsistatymo laikas. Sportininkų treniruočių krūvio planas-ataskaita gali būti keičiamas, koreguojamas rengimo eigoje, atsižvelgiant į baidarininkų ir kanojininkų irklotojų organizmo adaptaciją, varžybų kalendoriaus apsikeitimus ir tyrimų duomenų analizės rezultatus (Balčiūnas ir Skernevičius, 2007).

**Atsigavimas ir superkompensacija.** E. Balčiūnas (2016) superkompensaciją įvardina kaip treniruotumo didėjimo pagrindą. Organizmo atsigavimas tai vienas iš svarbesnių baidarininkų ir kanojininkų irklotojų rengimo elementų, užtikrinančių organizmo galių didėjimą. Superkompensaciniai reiškiniai sportininko organizme yra labai įvairūs: vieniems organams atsigauti po nualinimo ir pasiekti superkompensacija pakanka kelių valandų, kitiems gali reikti savaitės, o tretiems gali reikti net viso mėnesio atsigavimui. Atsigavimas labiausiai priklauso nuo: fizinio krūvio apimties, intensyvumo, poilsio trukmės, sportininko formos, mitybos, treniruotės, varžybų etapo (Balčiūnas, 2016).

**Techninis rengimas.** Antón ir kt. (1990) teigimu, sporto technika yra „racionali funkcinė ir ekonominė procedūra, kurios reikia siekiant gauti aukščiausio lygio sportinę veiklą“. Tas pats autorius teigia, kad sporto stilius yra „ypatinga sporto judesių atlikimo forma“. Baidarininkų ir kanojininkų irklotojų judesiai valtyje yra atliekami: greitai, cikliškai ir ritmiškai besikartojant. Raumenų grupės



dalyvauja tam tikra tvarka, o raumenų tarpusavio sąveika labai sudėtinga. Pagrindinė jėga, stumianti valtį, yra vandens atremties reakcijos jėga į irklo mentę. Kuo labiau sutampa atremties reakcijos jėga į irklo mentę su valtės judėjimo kryptimi, tuo racionaliau išnaudojamas sportininko raumenų galingumas. Atsiradus traumai, pakitus judesių įgūdžiui, prarandamas judesių efektyvumas, sportininkas neišnaudoja savo sukaupto fizinio potencialo. Baidarių ir kanojų irklavimo sporto šakoje rezultatai pasiekiami dėl efektyvios atremties jėgos išnaudojimo, kuri yra grindžiama biomechanikos ir hidromechanikos dėsniais. Nesupratimas, netinkamas dėsnų interpretavimas yra vienas iš pagrindinių sportinio progreso stabdžių (Balčiūnas ir Skernevičius, 2007; Mujika, 2009).

**Taktinis rengimas.** Taktinis rengimas – tai taktikos žinių mokymas, mokomųjų įgūdžių ir taktikos lavinimas per pratybas ir varžybas (Stonkus, 2002). Baidarių ir kanojų irkluotojų sporte taktika labiausiai reikalinga 1000m nuotolyje, kiek mažiau 500m nuotolyje ir mažiausia pasireiškia startuojant 200m. Taktikos paskirstymas priklauso nuo: sportininko fizinių galių, varžovų galimų veiksmų, rungties eigos, sporto bazių, aplinkos poveikio. Baidarių ir kanojų irkluotojams privalu žinoti ir mokėti taikyti jiems naudingą nuotolio įveikimo greičio kaitą, mokėti išnaudoti savo fiziologinius ir psichologinius išteklius. Išanalizavus turimą informaciją, sportininkas ir treneris sudaro taktinio rengimo programą, kuri išbandoma per pratybas, kontrolines ar parengiamąsias varžybas (Balčiūnas ir Skernevičius, 2007; Vaičikonis, 2014).

**Psichologinis rengimas.** Pasak P. Karoblio (2005), labai svarbus elementas rengiant sportininką yra psichologinis rengimas. Žmogaus elgseną ir fizinius veiksmus valdo nervų sistema, kurią sportininkas sugeba sąmoningai valdyti. Sportininko noras sportuoti gali būti susijęs su vidiniais veiksniais (pavyzdžiui, meistriškumo tobulinimo arba savirealizacijos) ir su išoriniais (pavyzdžiui, laimėjimų arba pripažinimo siekimo). Vegetacinės nervų sistemos nuo sportininko nepriklauso, todėl trenerių ir sportininkų santykiai turi būti grindžiami abipusiu grįžtamoju ryšiu ir tarpusavio pasitikėjimu. Treneris gali prognozuoti sportininko reakciją į vieną ar kitą dirgiklį. (Balčiūnas ir Skernevičius, 2007; Sabaliauskas, 2017). S. Sabaliauskas (2017) teigia, kad kompetentingi treneriai geba atpažinti treniruočių aplinkos tobulinimo kryptis, numatyti atitinkamas priemones ir lanksčiai valdyti treniruočių procesą. Treneriai turėtų užtikrinti atitinkamą individualią tobulinimo aplinką, individualizuodami sportininkų rengimo programą. Sportininkų rengimas dažnai yra sulyginamas su meno forma, kai treneris ugdydamas auklėtinius vadovaujasi intuicija, o ne objektyviais duomenimis. Savikontrolės išvystymas irkluotojui leidžia dirbti ir valdyti didelės įtampos situacijas, nepaveikiant irklavimo technikos stabilumo. Tai pasiekama irkluotojui sukuriant stresines situacijas, pvz., Varžybas, arba sukuriant papildomų sunkumų techninio rengimo metu (Sanchez & Santos, 1993).

**Teorinis ir intelektualinis rengimas.** Sportininkui svarbu pačiam išmanyti organizme vykstančius reiškinius, gebėti suvokti pagrindinius biomechanikos ir hidromechanikos dėsnius, racionalios mitybos pagrindus, suprasti įvairių fizinių veikslių taikymo metodus. Sportininkas kartu su komanda, treneriais, gydytojais, masažuotojais, mokslininkais, turėtų atlikti teorinės medžiagos aptarimus, mokslinių rekomendacijų analizę, remiantis naujausia literatūra ir moksliniais straipsniais, taipogi dalyvauti mokslinėse konferencijose, seminaruose tobulinimosi kursuose. (Balčiūnas ir Skernevičius, 2007).

**Medicininė priežiūra.** E. Balčiūnas (2016) savo knygoje išskiria, kad visapusiškai sveikas sportininkas gali pilnai vykdyti rengimo planus—ataskaitas ir sėkmingai startuoti varžybose, siekiant aukščiausio rezultato. Pagal E. Balčiūną (2016) medikų komandos uždaviniai turėtų būti:

- Reguliariai ir visapusiškai ištirti sportininką, įvertinti jo sveikatos būklę, diagnozuoti surastus negalavimus, operatyviai šalinti jų priežastis. Kartu su mokslo darbuotojais rengti rekomendacijas tolimesniam treniruočių proceso tobulinimui ir korekcijoms;
- Nuolatinė kasdieninė priežiūra ir parama sporto stovyklų ir varžybų metu;
- Traumų profilaktika ir gydymas;
- Sportininkų imuninės sistemos stiprinimas rengiantis pagrindinėms varžyboms ir jų metu.

Medicininė priežiūra glaudžiai siejasi su treniruotumo fizinių ir funkcinių galių kaitos tyrimais. Tyrimai dažniausiai atliekami po kiekvieno mezociklo ir specializuojami pagal sporto šaką. Išplėstiniai tyrimai rekomenduojami atlikti 3–4 kartus per metinį rengimosi ciklą, tai - kompleksinis, fiziologinis ir biocheminis sportininko organizmo ištyrimas. Einamieji tyrimai dažniausiai atliekami, kai norima ištirti mikrociklo pratybų veiksmingumą ir atsigavimo tarpsnio efektyvumą. Operatyviniai – įprastai daromi pratybų, varžybų vietoje ir iškart yra nustatoma sportininko psichinė ir fizinė būklė. Varžybiniai tyrimai atliekami varžybų metu, tyrimais nustatoma irklautojo varžybinės veiklos požymiai. (Balčiūnas, 2016; Karoblis, 2005; Milašius, 2014; Raslanas, 2001; Skernevičius, Raslanas ir Dadelienė, 2004; Skurvydas, 2008; Šiupinytė, 2015; Vaičikonis, 2014).

**Socialiniai veiksniai.** Socialiniai veiksniai sudaro aplinką, kurioje sportininkas gyvena, mokosi, dirba, treniruojasi ir žmonės su kuriais sportininkas susiduria: komandos draugai, treneriai, gydytojai, masažuotojai, mokslo darbuotojai, šeima. Aplinka ir žmonės formuoja sportininko santykius, elgseną, bendradarbiavimo formas, savo, kaip asmenybės, suvokimą. Aplinka daro labai didžiulę įtaką sportininko asmenybės dvasios ugdymui ir sportinių rezultatų siekimui, kurioje sportininkas psichiškai atsigauna arba pavargsta (Balčiūnas ir Skernevičius, 2007). Svarbią vietą sportininko gyvenime užima materialinis skatinimas, kurį gali koreguoti treneris, gyvenimo partneris(-ė), sporto organizatoriai, komandos ir šeimos nariai (Karoblis, 2005; Miškinis, 2006).

## 1.2 Sportininkų rengimo struktūra

Daugiametis sportininkų rengimas susideda iš daug smulkių etapų, kuriuos sieja vienas tikslas – kuo aukštesnis sportinis rezultatas. Sportininkų rengimosi metodologija leidžia atlikti vis daugiau mokslinių tyrimų, kurie leidžia efektyviau parinkti sportininkų programas (Skernevičius ir kt., 2004; Sudeikytė ir Milašius, 2017). Sportininkų rengimas yra ilgametis ir sistemingas. Kiekvieni metai skiriasi savo kilometrų skaičiumi, specialaus darbo apimtimi, varžybine veikla, pasirengimo ir priemonių pakitimais (Vaičikonis, 2014). Kūno kultūros ir sporto departamentas prie Lietuvos Respublikos Vyriausybės ir Lietuvos tautinis olimpinis komitetas (2013) savo ataskaitose-planuose siūlo pateikti tokiu duomenis: periodus (laikotarpius), etapus, rengimo kryptis, mėnesius, kas yra planuojama ir kas yra įvykdyta, pratybų dienų skaičius, pratybų skaičius, bendras krūvis val., bendras fizinis rengimas val., specialusis fizinis rengimas val., Specialų darbo turinį (intensyvumo zonas), specialus darbas val. ir km., varžybų skaičius, startų skaičius, varžybinius rezultatus, pateikti darytus tyrimus: išplėstinius ir etapinius.

**Keturmetis (olimpinis) ciklas.** Tai laikotarpis tarp dviejų olimpinių žaidynių. Vienas iš svarbiausių keturmečio ciklo rengimo problemų – kaip nustatyti krūvio apimtį ir intensyvumą, kaip turi gerėti sportininko organizmo adaptacija ir superkompensacija prie varžybinės veiklos ir kalendoriaus (Balčiūnas, 2016; FICK, 2012, Vaičikonis, 2014). Pasak Fernandezo (1993), ketverių metų planavimo sistema gali būti suskirstyta į dvi sistemas:

- Monociklinis (monocycle): numatoma, kad kiekvienas elementas, tikslai, rezultatai ir pati apkrova kiekvienais metais didėja.
- Biciklinis (bicycle): apkrova didėja banguojančia forma, per vienerius metus mes pasiekiamo pažangą, o kitais metais išlieka statinis arba net mažėja, todėl su mažesne apkrova galima gauti geresnius rezultatus.

**Metinis ciklas.** Tradiciškai irklotoju sezono periodizavimas apima 52 savaitių treniruotes, kurios paprastai paskirstomos į 13 makrociklų. Irklotojams mokymai organizuojami pagal ciklų sistemą, vadinamą makro, mezo ir mikro ciklais. Ši sistema turi hierarchinę struktūrą, kurioje kiekvienas pagrindinis ciklas susideda iš kitų mažų ciklų (Navarro, Oca & Rivas, 2010). Paprastai metinį ciklą sudaro trys laikotarpiai, kurie turi savo uždavinius, priemones, metodus – parengiamasis (sportiniai formai įgyti), varžybinis (optimaliai siekiama geriausių sportinių rezultatų ir jų išlaikymo) ir pereinamasis (aktyvus sportininko poilsis) (Balčiūnas, 2016). Pagal V. Platonovą (2004), metinis treniruočių ciklas, apimantis visus sporto treniruotės elementus, yra būtinas norint objektyviai parengti sportininką konkrečioms uždaviniams.

**Pratybų dienos, pratybos ir darbo valandos.** Didelio meistriškumo sportininkas per dieną gali atlikti 1–3 pratybas. Pratybų dienos būna pereinamojo laikotarpio, parengiamojo laikotarpio, priešvaržybinio laikotarpio, varžybinio laikotarpio. Kiekviena treniruotė turėtų spręsti tai dienai keliamą uždavinį (Skernevičius ir kt., 2011). Pratyboms vadovauja treneris arba jos gali būti atliekamos savarankiškai. Sporto pratybos - tai bendra sportininko ir trenerio arba savarankiška veikla, nukreipta į fizinių ir funkcinių galių ugdymą ir tobulėjimą. Per pratybas sprendžiami uždaviniai: sporto šakos technikos mokymas ir tobulinimas, greitumo arba jėgos ugdymas, išvermės ugdymas. Pratybų trukmė priklauso nuo atliekamų pratimų metodikos ir treniruočių krūvio dydžio. Per vienerias pratybas galima panaudoti labai daug pratimų arba gali būti taikomas tik vienas pratimas. Pvz., baidarių irklavimas, bėgimas ir t.t. Kiekvienas pratimas turi specifinę paskirtį, jo atlikimo metodai išplečia veikimo diapazoną (Skernevičius ir kt.; 2011, Skernevičius, 2015; Wich, 1994). Forteze de la Rosa (1999) nurodo tokias gaires tarp mokymo valandų ir sporto rezultatų kasmetiniame rengime: geriausi pasaulyje irkluotojai daugiau nei 1000 val., tarptautinio lygio irkluotojai 800 val., nacionalinio lygio irkluotojai 600 val., regiono lygio irkluotojai 400 val. E. Memliukaitė (2017a) rekomenduoja, kad baidarių ir kanojų irklavimo treneriai savo metiniuose planuose parengiamajam laikotarpiui turėtų skirti ~130 pratybų dienų ir ~177 pratybas, varžybiniam laikotarpiui reiktų skirti ~117 pratybų dienų ir ~165 pratybas, pereinamajam laikotarpiui reiktų skirti ~33 pratybų dienų ir ~42 pratybas.

**Intensyvumas.** Pasak Flogar, Cárceles ir Mangas (2015) intensyvumas tai fizinio krūvio procentinė dalis, palyginti su laiko vienetais, ir paprastai turi įprastą pakartotinių reikšmių skaičių per tam tikrą laiką. Paprastai kalbama apie kokybę ar kokybišką mokymą, atsižvelgiant į intensyvumą. Pasak Manno (1991), stimulo intensyvumas yra lygmuo, reikalingas subjektui, atsižvelgiant į jo maksimalų potencialą, tomis pačiomis sąlygomis. Šio autoriaus teigimu, intensyvumo lygis yra sprendžiamasis veiksnys, nes pagal intensyvumo slenksčius galima nustatyti organizmo adaptacijos lygį ir užkirsti kelią persitreniravimui. Jis taip pat teigė, kad kiekvienam asmeniui ši riba yra skirtinga. Tinkamai pritaikius intensyvumo zonas pasiekiami optimali sportinė forma. Kad intensyvumas būtų adekvatus, būtina derinti jį su darbo apimtimi.

Kūno kultūros ir sporto departamento prie Lietuvos respublikos vyriausybės, Lietuvos olimpinio sporto centro, Lietuvos olimpinių rinktinių sporto rungties baidarių ir kanojų irklavimo sportininkų rengimo metinėse ataskaitose–planuose pateikiamas specialusis darbo turinys, suskirstytas intensyvumo zonomis: Pirma zona (toliau tekste AP1) – aerobinio pajėgumo palaikymo, atsigavimo zona, kai laktato koncentracija kraujyje iki 2 mmol/l ir širdies pulso dažnis  $130 \pm 10$  tvinksnų per minutę. Antra zona (toliau tekste AP2) – aerobinio pajėgumo ugdymas, kai laktato koncentracija neviršija kraujyje 2–4

mmol/l ir širdies pulso dažnis  $150 \pm 10$  tvinksnių per minutę bei yra didinamas anaerobinis slenkstis. Trečia zona (toliau tekste AGP) – mišraus aerobinio glikolitinio pajėgumo ugdymas, kai laktato koncentracija neviršija kraujyje 4–12 mmol/l ir širdies pulso dažnis  $170 \pm 10$  tvinksnių per minutę bei yra didinami maksimalaus deguonies suvartojimo rodikliai. Ketvirta zona (toliau tekste GP) – anaerobinio glikolitinio pajėgumo ugdymas, kai laktato koncentracija kraujyje iki 21 mmol/l ir širdies pulso dažnis 181 ir daugiau tvinksnių per minutę. Penkta zona (toliau tekste KF) – anaerobinio kreatinfosfatinio (maksimalių pastangų) galingumo ugdymas, kai laktato koncentracija kraujyje nuo 1,5–21 mmol/l. E. Memliukaitė (2017b) rekomenduoja, kad irkluotojų specialaus darbo turinį perengiamuoju laikotarpiu sudarytu: ~62% AP1, ~12% AP2, ~12% AGP, ~9% GP, ~1% KF. Varžybiniu laikotarpiu: ~61% AP1, ~15% AP2, ~11% AGP, ~8% GP, ~2% KF. Pereinamuoju laikotarpiu: ~68% AP1, ~9% AP2, ~9% AGP, ~1% GP, ~1% KF.

### **1.3 Daugiametės treniruotės struktūra**

Daugiametės treniruotės struktūra yra sudėtinga, nes per trumpą laiką reikia parengti didelio meistriškumo sportininką. Tai lemia spartesnę fizinę brandą, tobulesnės sporto technologijos, geresnė talentingų sportininkų atranka (Матвеев, 1999). Daugiametis sportininkų rengimas sudaro daug etapų, kuriuos sieja vienas bendras tikslas - geriausias rezultatas per pagrindines varžybas (Суслов, 2001).

Kadangi įvairiose sporto šakose pirmuosius geriausius rezultatus pasiekia skirtingo amžiaus sportininkai, todėl skiriasi ir jų rengimo metodika. Sportininkų rengimo struktūros ypatumas yra tai, kad kiekvieni metai skiriasi nuo praėjusių: bendru kilometrų skaičiumi, specialaus darbo padidėjimu bendrojoje darbo apimtyje, varžybinės veiklos apimties padidėjimu, pasirengimo metodų ir priemonių pakitimais (Raslanas, 2001). Nagrinėjant aukščiausio lygio irkluotojų tyrimus, nustatyta, kad aukštus rezultatus lemia: padidėjęs treniruočių intensyvumas, optimalus treniruotės ir atstatymo priemonių suderinimas; psichologinis pasirengimas, racionali irklavimo technika. Daugiametis sportininko rengimas skirstomas į keletą etapų. V. Platonovas (2004) jų priskaičiuoja net septynis. Tačiau dauguma autorių (Karoblis, 2005; Skernevičius ir kt., 2011; Starishka, 1999; Бондарчук, 2007; Матвеев, 1999) išskiria keturis daugiamečio rengimo etapus ir apibrėžia amžiaus tarpsnius: pradinis rengimas (10 – 15 metų), specialusis rengimas (16 – 20 metų), labai gerų sportinių rezultatų siekimas (21 – 30 metų), didelio meistriškumo išlaikymas (31 – 40 metų). Sudarant daugiamečio sportinio rengimo programą, būtina atsižvelgti į sportininko tobulinimo ontogenezės ir treniruotės poveikio dėsningumus. Be to, ypatingą dėmesį reikia kreipti į biologinius sportininko organizmo ypatumus ir pratybų fizinio krūvio apimties ir

intensyvumo dydžius. Ugdant fizines ypatybes (greitumą, jėgą, išvermę, lankstumą, vikrumą), atsižvelgiant į amžiaus tarpsnius, būtina orientuotis ne į kalendorinius sportininko metus, bet ir į biologinį sportininko amžių. Žinant individualios sportininko veiklos ontogenezę galima pasiekti geresnių kokybinių rezultatų, daug geriau atskleisti ir išugdyti įgimtas sportininko ypatybes (Gayagay et al, 1998; Williams et al, 2004; Thompson & Binder-Makleod, 2006; Venskaitytė, Šventoraitytė, Paderytė ir Paulauskas, 2007; Платонов, 1988). Daugiametis sportinis rengimas - tai vientisas pedagoginis vyksmas, trunkantis nuo 8 iki 40 žmogaus gyvenimo metų, kuriuo siekiama gerų sportinių rezultatų. Daugiametės treniruotės struktūros bruožas - sportinio rengimo uždavinių, metodų ir priemonių perimamumas. Galutinė daugiametio sportinio rengimo racionalaus valdymu ir veiksmingumu išraiška yra sportinis rezultatas (Stonkus, 2002). Nuo sportavimo pradžios iki tol, kol pasiekiami geriausi individualūs rezultatai, praeina 8-12 metų, Svarbiausia tikslingo daugiametio sportinio rengimo sąlyga - laipsniškas, planingas, organizuotas treniruotės vyksmas (Платонов, 2004). Svarbiausia nuostata, kurios reikėtų laikytis ugdant atletą - darnus visų fizinių ypatybių ugdymas kiekviename daugiametio sportinio rengimo etape (Veineck, 1983). Šie veiksniai lemia daugiametio sportininko rengimo trukmę, būtina pasiekti didelį sportinį meistriškumą (Vaičiulis, 2008):

- varžybinės veiklos struktūros ir sportininko parengtumo, užtikrinančio geriausių sportinių rezultatų siekimą;
- organizmo funkcinė sistemų adaptacijos, atsižvelgiant į sporto šaką;
- individualių sportininko ypatumų, biologinio brendimo tempų, susijusių su sportininko meistriškumo didėjimu;
- sportinio stažo ir specializacijos pradžios;
- sporto treniruotės struktūros turinio - priemonių, metodų, tikslingos fizinių krūvių kaitos, papildomų veiksnių (darbo, mokymosi, maitinimosi, atsigavimo ir pan.).

#### **1.4 Baidarių ir kanojų 200m ir 1000m sporto rungčių charakteristika**

Baidarių ir kanojų irklavimo sporto šaka priskiriama prie rungčių, kuriose reikalaujama mišrios anaerobinės alaktatinės, glikolitinės energijos gamybos būdo, didelio aerobinio pajėgumo, išvermės (Alekrinskis, Stasiulis, Taločka ir Pečiūnas, 2005; Hartz, et al., 1993; Kahl, 1998; Астахова и др., 1988 Иссурин и др., 1983). Tyrimai rodo, kad atrenkant jaunuosius sportininkus į baidarių ir kanojų irklavimą reikia įvertinti jaunuolių fizinių išsivystymą, kuris gali būti lemiamas jų tolimesniam sportiniam rezultatui (Bergh ir kt., 1978; Лисенко, Шинкарюк, Самдиленко и Россаха, 2004), nes specialiai rengiantis

atskirai rungčiai baidarininkų ir kanojininkų irkluotojų organizme vyksta specifiniai adaptaciniai reiškiniai (Konесо, 1990; Кариман, Белоцерковский и Гудков, 1988; Меерсон, 1986).

**200 metrų nuotolis:** reikšmingas galingas vienkartinis raumenų susitraukimo galingumas, pilnai išnaudojamas kreatinfosfatinis galingumas, išvermė. Antroje nuotolio pusėje į energijos gamybą įsijungia glikolitinės reakcijos, kurios vidinę organizmo terpę stipriai užrūgština. Laktato koncentracija kraujyje didėja iki 8-16 mmol/l. Šiame nuotolyje rekomenduojama ruošti sportininkus, kurių raumenyse dominuoja greitai susitraukiančios skaidulos ir išvermingųjų skaidulų raumenyse yra mažiau. Sportininkai kurie ruošiasi 200m maksimalus deguonies suvartojimas nedidelis ir siekia iki 55 ml/kg/min (Vaičikonis, 2014).

**1000 metrų nuotolis:** reikšmingos aerobinės reakcijos. Raumenų veikloje aktyviai dalyvauja lėtosios skaidulos, kuriose intensyviai vyksta aerobiniai procesai, kurių metu gaunama iki 80% energijos. 1000m nuotolyje gerų rezultatų pasiekia sportininkai kurių maksimalus deguonies suvartojimas siekia 6 l/min, o santykinis - viršija 70 ml/min/kg. Įveikiant nuotolį darbo intensyvumas būna artimas kritinei intensyvumo ribai, ties kuria naudojama 100% deguonies. Todėl aerobinis pajėgumas baidarininkams ir kanojininkams yra labai reikšmingas ir jo ugdymui skiriama daugiausia laiko. Australijos baidarininkai irkluočiai per pratybas pasiekia 11-18,6 mmol/l laktato koncentraciją kraujyje (Gipn & Mackinnon, 1988). Lietuvoje baidarininkai irkluočiai, glikolitinio ugdymo pratybose pasiekia 12-16 mmol/l laktato koncentraciją kraujyje (Balčiūnas ir Skernevičius, 2006)

Ruošiant stajerius (ilgų nuotolių sportininkus) rekomenduojama daugiau dėmesio skirti specialaus fizinio rengimui AP1, AGP ir GP kai tuo tarpu sprinteriams daugiau dėmesio skirti specialiajam rengimui AP1 (Memliukaitė, 2017a).

## 2. TYRIMO METODIKA IR ORGANIZAVIMAS

**Tyrimo rūšys.** Duomenys buvo išanalizuoti kiekybės ir kokybės aspektu. Kiekybinius rodiklius sudaro: pratybų dienų (toliau tekste PD) skaičius, pratybų skaičius (toliau tekste PS), bendras krūvis valandomis (toliau tekste BKV), bendras fizinis krūvis valandomis (toliau tekste BFKV), specialusis fizinis krūvis valandomis (toliau tekste SFKV). Kokybinius rodiklius sudaro specialus darbo turinys intensyvumo zonomis: AP1, AP2, AGP, GP, KF, pasaulio čempionatuose (toliau tekste PČ) ir olimpinėse žaidynėse (toliau tekste OŽ) užimtos vietos.

**Tiriamoji imtis.** Darbe išanalizuotas Lietuvos baidarininkų ir kanojininkų irkluotojų, vyrų (13 baidarininkų ir 4 kanojininkai, nuo 16 iki 33 metų ) olimpinės rinktinės, 2013–2016 ir 2018 trenerių metiniai ataskaitos – planai, 2013–2015m., 2017–2018m. pasaulio čempionatuose ir 2016 olimpinėse žaidynėse užimtos vietos. Lietuvos olimpinę rinktinę sudaro pajėgiausi Lietuvos baidarių ir kanojų irkluočiai, todėl buvo pasirinkta tirti būtent šį kontingentą.

**Tyrimo organizavimas.** 2019 m. iš Kūno kultūros ir sporto departamento prie Lietuvos respublikos vyriausybės Lietuvos olimpinio sporto centro ir Lietuvos baidarių ir kanojų irklavimo federacijos pateikė 2013 – 2018 m. trenerių sudarytus, Lietuvos olimpiinių rinktinių sportininkų rengimo ataskaitas – planus. Ataskaitos – planai buvo apdoroti Microsoft Office Excel statistine programa.

**Tyrimo instrumentai ir taikytos statistinės analizės metodai.** Duomenų apdorojimui buvo pasirinkta mokslinės literatūros analizė, antrinių duomenų rinkimas ir matematinė statistika. Gauti duomenys buvo lyginami rungčių ir valčių klasės pobūdžiu. Tyrimo duomenų analizei buvo taikomi aritmetiniai vidurkiai, duomenų procentinė išraiška ir koreliacinis ryšys (1 lentelė). Tyrimo duomenys apdoroti Microsoft Office Excel statistine programa.

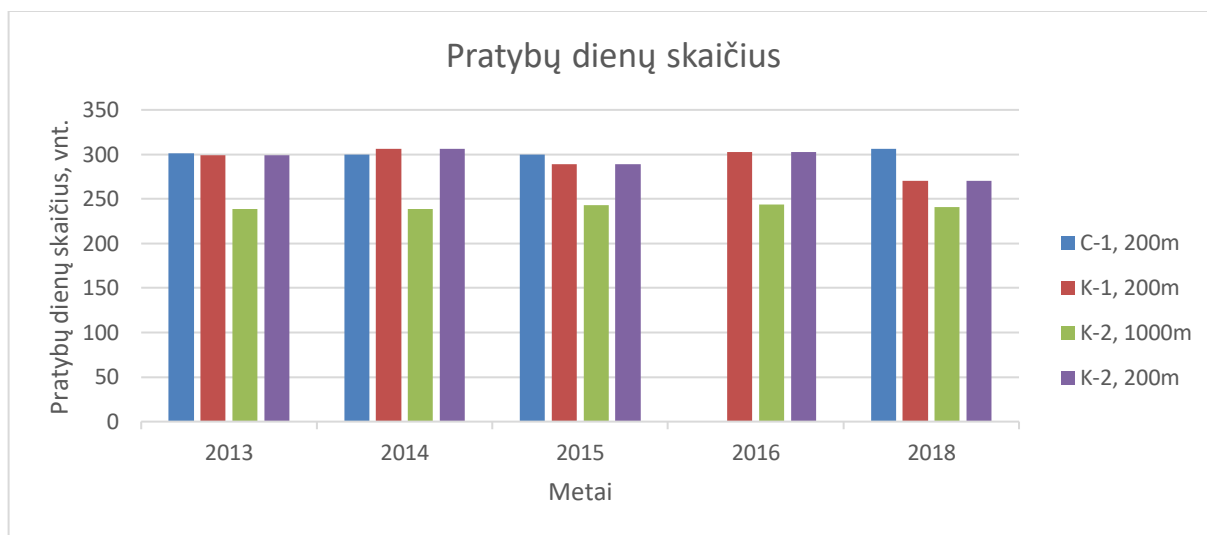
1. *lentelė. Imties koreliacijos koeficientas*

	Imties koreliacijos koeficientas
	Labai silpna arba jokios – nuo 0,3 iki -0,3
	Silpna – nuo 0,3 iki 0,5 (nuo -0,3 iki -0,5)
	Vidutinė – nuo 0,5 iki 0,7 (nuo -0,5 iki -0,7)
	Stipri – nuo 0,7 iki 0,9 (nuo -0,7 iki -0,9)
	Labai stipri - nuo 0,9 iki 1,0 (nuo -0,9 iki -1,0)



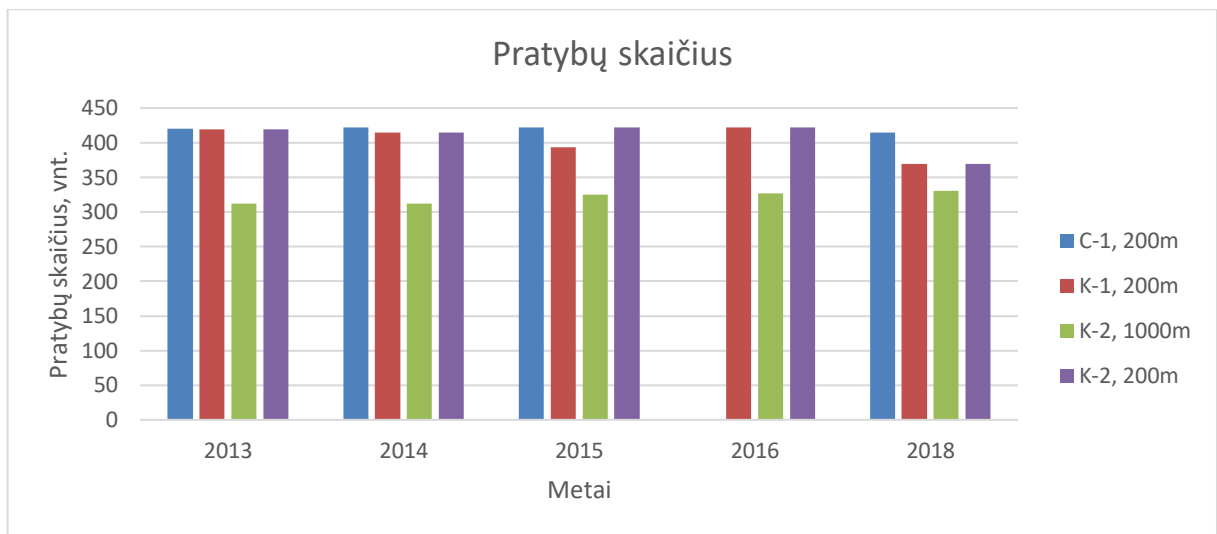
### 3. REZULTATAI

Darbe išanalizuoti, Lietuvos baidarininkų ir kanojininkų irkluotojų vyrų rinktinės, 2013–2016m. ir 2018 metų ataskaitos–planai, 2013–2015m., 2017–2018m. pasaulio čempionatuose ir 2016m. olimpinių žaidinių užimtos vietos. Duomenys buvo išanalizuoti kiekybės ir kokybės aspektu, pagal laikotarpius. Kiekybinius rodiklius sudaro: PD, PS, BKV, BFKV, SFKV. Kokybinčius rodiklius sudaro specialus darbo turinys intensyvumo zonomis: AP1, AP2, AGP, GP, KF, PČ ir OŽ užimtos vietos.



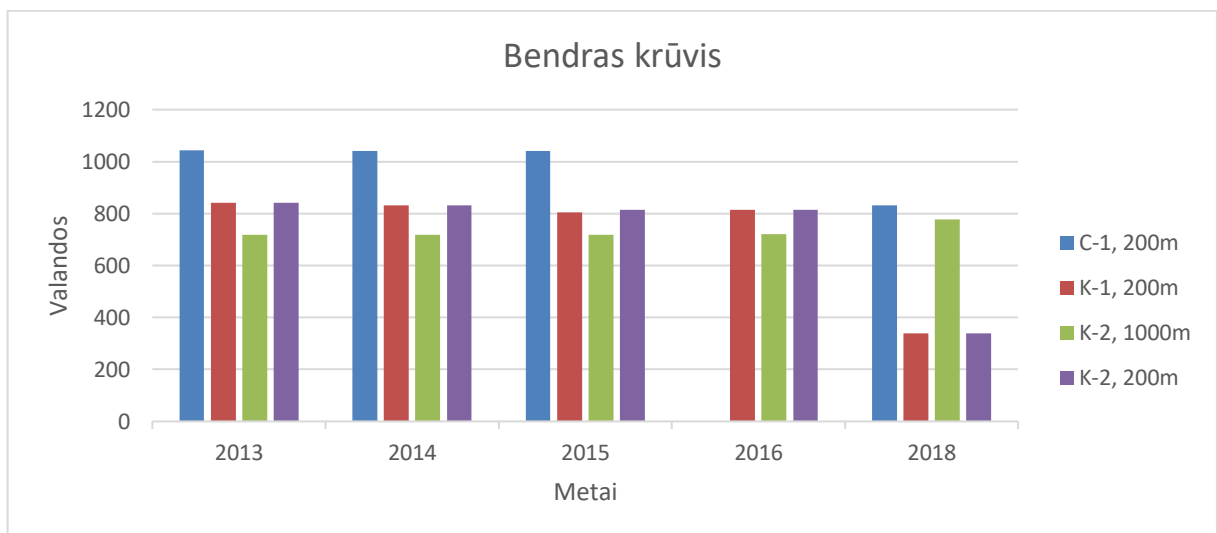
1. pav. Pratybų dienų skaičius

PD skaičius svyravo 2013–2016m. ir 2018m. nuo 239 iki 306 dienų. Sportininkai, kurie ruošėsi startuoti vienviete kanoja 200 metrų nuotolyje (toliau tekste C-1 200m), 2013m. turėjo 301 PD, 2014 metais turėjo 300 PD, 2015 metais turėjo 300 PD, 2018m. turėjo 306 PD. Sportininkai, kurie ruošėsi startuoti vienviete baidare 200 metrų nuotolyje (toliau tekste K-1 200m) ir baidare dviviete valtimi 200m (toliau tekste K-2 200m), 2013 metais turėjo 299 PD, 2014 metais turėjo 306 PD, 2015 metais turėjo 289 PD, 2016 metais turėjo 303 PD, 2018 metais turėjo 270 PD. Sportininkai, kurie ruošėsi startuoti, dviviete baidare 1000m nuotolyje (toliau tekste K-2 1000m) 2013 metais turėjo 239 PD, 2014 metais turėjo 239 PD, 2015 metais turėjo 243 PD, 2016 metais turėjo 244 PD, 2018 metais turėjo 241 PD (1 pav.). Apibendrinčius gautus duomenis pastebėta, kad nuo valčių klasės nepriklauso PD skaičius, bet yra skirtumas tarp nuotolio, kas ruošėsi 200m turėjo daugiau PD, negu tie kurie ruošėsi 1000m.



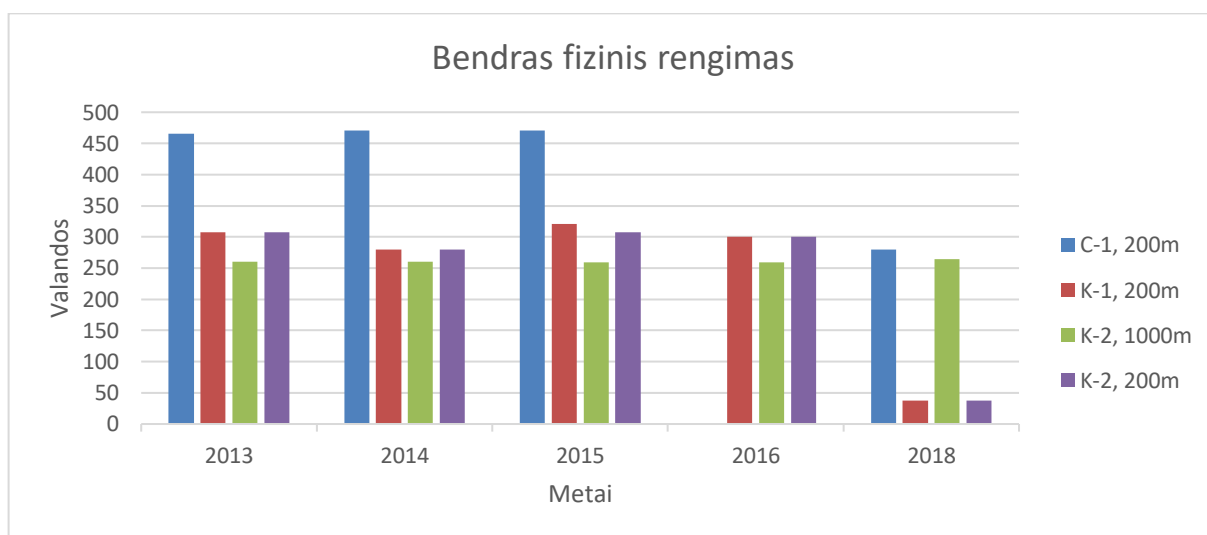
2. pav. Pratybų skaičius

PS svyravo 2013–2016m. ir 2018m. nuo 312 iki 422 pratybų. Sportininkai, kurie ruošėsi startuoti C-1 200m, 2013 metais turėjo 420 pratybų, 2014 metais turėjo 422 pratybas, 2015 metais turėjo 422 pratybas, 2018 metais turėjo 415 pratybų. Sportininkai, kurie ruošėsi startuoti K-1 200m ir K-2 200m, 2013 metais turėjo 419 pratybų, 2014 metais turėjo 415 pratybų, 2015 metais turėjo 398 pratybas, 2016 metais turėjo 422 pratybas, 2018 metais turėjo 369 pratybas. Sportininkai, kurie ruošėsi startuoti K-2 1000m, 2013 metais turėjo 312 pratybų, 2014 metais turėjo 312 pratybų, 2015 metais turėjo 325 pratybas, 2016 metais turėjo 327 pratybas, 2018 metais turėjo 331 pratybas (2 pav.). Apibendrinus gautus duomenis pastebėta, kad nuo valčių klasės nepriklauso PS, bet yra skirtumas tarp nuotolio, kas ruošėsi 200m turėjo daugiau PS, negu tie kurie ruošėsi 1000m.



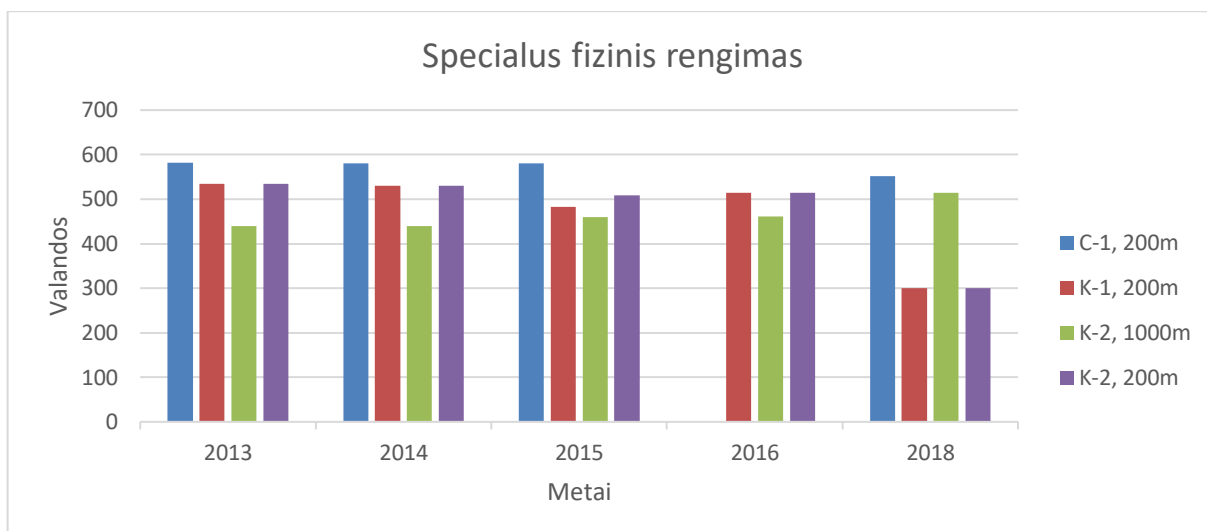
3. pav. Bendras krūvis

BKV svyravo 2013–2016m. ir 2018m. nuo 338 iki 1043 valandų. Sportininkai, kurie ruošėsi startuoti C-1 200m, 2013 metais turėjo 1043 BKV, 2014 metais turėjo 1042 BKV, 2015 metais turėjo 1042 BKV, 2018 metais turėjo 832 BKV. Sportininkai, kurie ruošėsi startuoti K-1 200m ir K-2 200m, 2013 metais turėjo 841 BKV, 2014 metais turėjo 832 BKV, 2015 metais turėjo 804 BKV, 2016 metais turėjo 815 BKV, 2018 metais turėjo 338 BKV. Išsiskyrė 2015 metų rodikliai, K-1 200m turėjo 804 BKV, o K-2 200m turėjo 815 BKV. Sportininkai, kurie ruošėsi startuoti K-2 1000m, 2013 metais turėjo 719 BKV, 2014 metais turėjo 719 BKV, 2015 metais turėjo 718 BKV, 2016 metais turėjo 720 BKV, 2018 metais turėjo 778 BKV (3 pav.). Apibendrinčius gautus duomenis pastebėta, kad kanojų valčių klasės visais metais turėjo daugiau BKV, negu baidarių valčių klasė. Nenustatytas BKV skirtumas tarp valčių nuotolio. 2018 metais daugiausia BKV didėjo pas 1000m irkluojančius sportininkus.



#### **4. pav. Bendras fizinis rengimas**

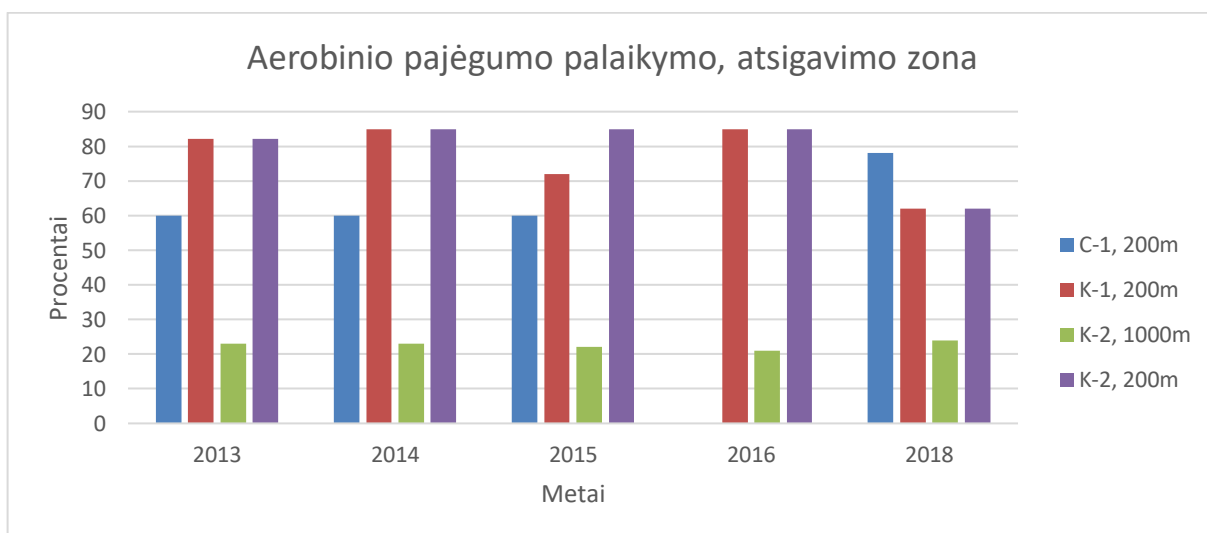
BFKV svyravo 2013–2016m. ir 2018m. nuo 38 iki 471 valandų. Sportininkai, kurie ruošėsi startuoti C-1 200m, 2013 metais turėjo 466 BFKV, 2014–2015 metais turėjo 471 BFKV, 2018 metais turėjo 280 BFKV. Sportininkai, kurie ruošėsi startuoti K-1 200m ir K-2 200m, 2013 metais turėjo 307 BFKV, 2014 metais turėjo 280 BFKV, 2016 metais turėjo 300 BFKV, 2018 metais turėjo 38 BFKV. Išsiskyrė 2015 metų rodikliai, K-1 200m turėjo 321 BFKV, o K-2 200m turėjo 307 BFKV. Sportininkai, kurie ruošėsi startuoti K-2 1000m, 2013–2014 metais turėjo 260 BFKV, 2015–2016 metais turėjo 259 BFKV, 2018 metais turėjo 264 BFKV (4 pav.). Apibendrinčius gautus duomenis pastebėta, kad kanojų valčių klasės visais metais turėjo daugiau BFKV, negu baidarių valčių klasė. Nenustatytas BFKV skirtumas tarp valčių nuotolio.



### 5. pav. Specialus fizinis rengimas

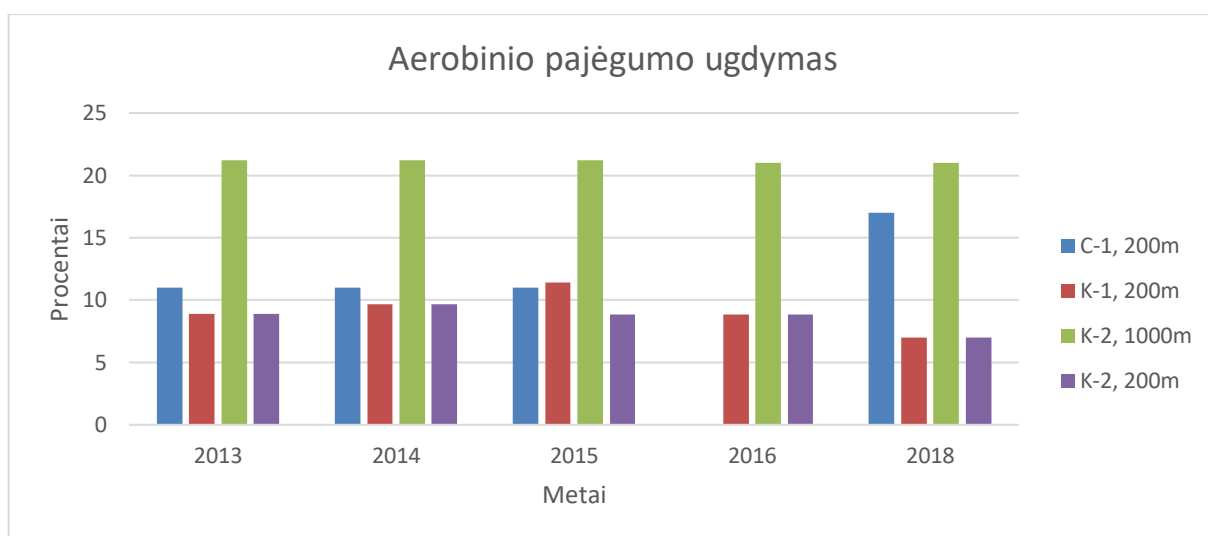
SFKV svyravo 2013–2016m. ir 2018m. nuo 300 iki 582 valandų. Sportininkai, kurie ruošėsi startuoti C-1 200m, 2013 metais turėjo 582 SFKV, 2014–2015 metais turėjo 580 SFKV, 2018 metais turėjo 552 SFKV. Sportininkai, kurie ruošėsi startuoti K-1 200m ir K-2 200m, 2013 metais turėjo 534 SFKV, 2014 metais turėjo 530 SFKV, 2016 metais turėjo 515 SFKV, 2018 metais turėjo 300 SFKV. Išsiskyrė 2015 metų rodikliai, K-1 200m turėjo 483 SFKV, o K-2 200m turėjo 508 SFKV. Sportininkai, kurie ruošėsi startuoti K-2 1000m, 2013–2014 metais turėjo 439 SFKV, 2015 metais turėjo 459 SFKV, 2016 metais turėjo 461 SFKV, 2018 metais turėjo 514 SFKV (5 pav.).

Apibendrinčius gautus duomenis pastebėta, kad kanojų valčių klasės visais metais turėjo daugiau SFKV, negu baidarių valčių klasė, 2018 metais ryškiai sumažėjo SFKV baidarės 200m K-1 ir K-2 pasiruošime. Nenustatytas SFKV skirtumas tarp valčių nuotolio.



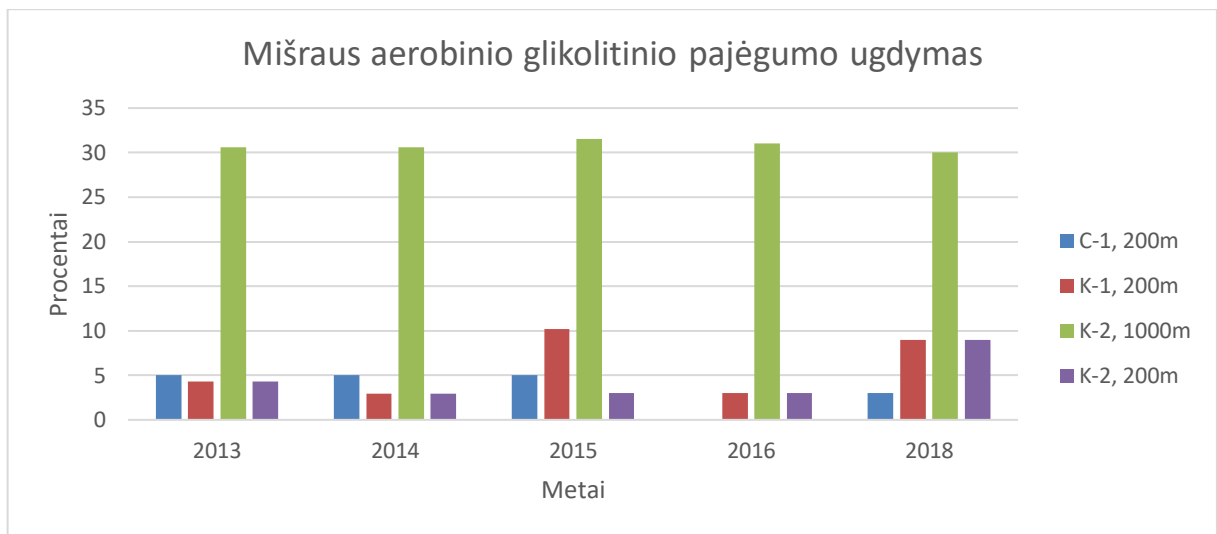
### 6. pav. Aerobinio pajėgumo palaikymo, atsigavimo zona

AP1 svyravo 2013–2016m. ir 2018m. nuo 21 iki 85 procentų. Sportininkai, kurie ruošėsi startuoti C-1 200m, 2013–2015 metais turėjo 60 procentų AP1, 2018 metais turėjo 78 procentų AP1. Sportininkai, kurie ruošėsi startuoti K-1 200m ir K-2 200m, 2013 metais turėjo 82 procentų AP1, 2014 metais turėjo 85 procentų AP1, 2016 metais turėjo 85 procentų AP1, 2018 metais turėjo 62 procentų AP1. Išsiskyrė 2015 metų rodikliai, K-1 200m turėjo 72 procentų AP1, o K-2 200m turėjo 85 procentų AP1. Sportininkai, kurie ruošėsi startuoti K-2 1000m, 2013–2014 metais turėjo 23 procentų AP1, 2015 metais turėjo 22 procentų AP1, 2016–2018 metais turėjo 21 procentų AP1 (6 pav.). Apibendrinus gautus duomenis pastebėta, kad sportininkai kurie ruošiasi 200m nuotoliui, turėjo didesnę procentą AP1, negu sportininkai kurie ruošiasi 1000m nuotoliui. Nenustatytas AP1 skirtumas tarp valčių klasės.



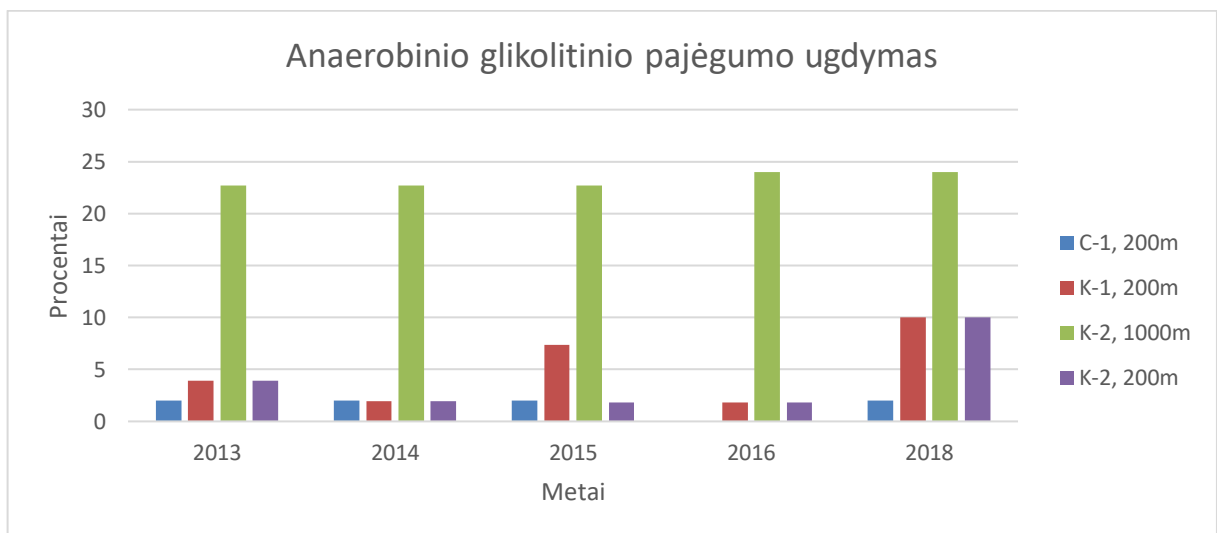
7. pav. Aerobinio pajėgumo ugdymo

AP2 svyravo 2013–2016m. ir 2018m. nuo 7 iki 21 procentų. Sportininkai, kurie ruošėsi startuoti C-1 200m, 2013–2015 metais turėjo 11 procentų AP2, 2018 metais turėjo 17 procentų AP2. Sportininkai, kurie ruošėsi startuoti K-1 200m ir K-2 200m, 2013 metais ir 2016 metais turėjo 9 procentus AP2, 2014 metais turėjo 10 procentų AP2, 2018 metais turėjo 7 procentus AP2. Išsiskyrė 2015 metų rodikliai, K-1 200m turėjo 11 procentų AP2, o K-2 200m turėjo 9 procentus AP2. Sportininkai, kurie ruošėsi startuoti K-2 1000m, 2013–2016m ir 2018 metais turėjo 21 procentą AP2 (7 pav.). Apibendrinus gautus duomenis pastebėta, kad sportininkai kurie ruošiasi 1000m nuotoliui, turėjo didesnę procentą AP2, negu sportininkai kurie ruošiasi 200m nuotoliui. Nenustatytas AP2 skirtumas tarp valčių klasės.



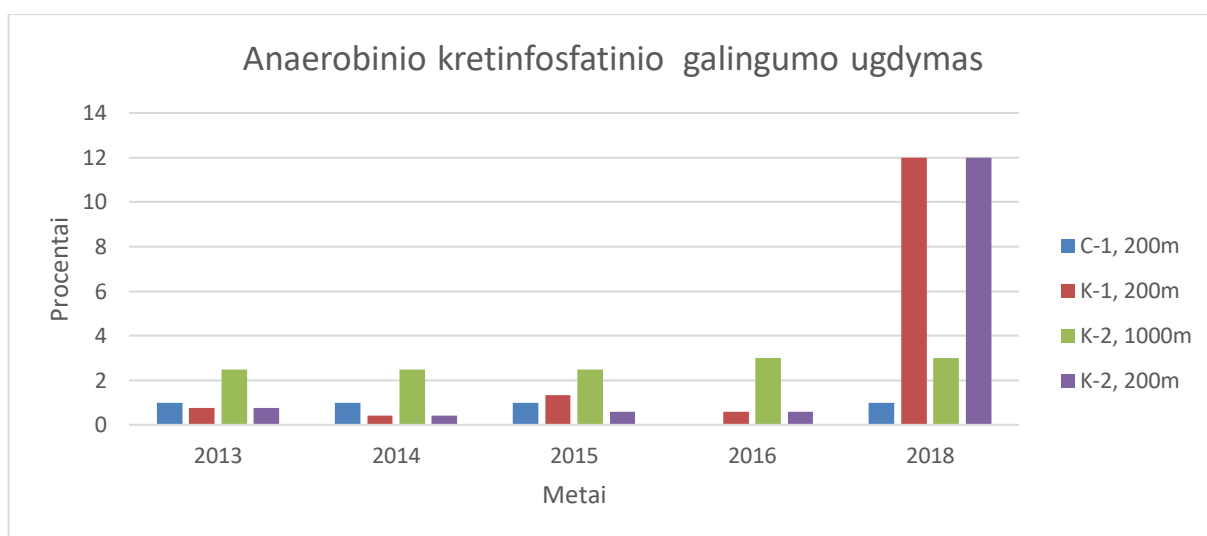
**8. pav.** Mišraus aerobinio glikolitinio pajėgumo ugdymas

AGP svyravo 2013–2016m. ir 2018m. nuo 3 iki 32 procentų. Sportininkai, kurie ruošėsi startuoti C-1 200m, 2013–2015 metais turėjo 5 procentus AGP, 2018 metais turėjo 3 procentus AGP. Sportininkai, kurie ruošėsi startuoti K-1 200m ir K-2 200m, 2013 metais ir turėjo 4 procentus AGP, 2014 ir 2016 metais turėjo 3 procentus AGP, 2018 metais turėjo 9 procentus AGP. Išsiskyrė 2015 metų rodikliai, K-1 200m turėjo 10 procentų AGP, o K-2 200m turėjo 3 procentus AGP. Sportininkai, kurie ruošėsi startuoti K-2 1000m, 2013–2014m ir 2016–2018 metais turėjo 31 procentą AGP, 2015 metais turėjo 32 procentus AGP (8 pav.). Apibendrinčius gautus duomenis pastebėta, kad sportininkai kurie ruošiasi 1000m nuotoliui, turėjo didesni procentą AGP, negu sportininkai kurie ruošiasi 200m nuotoliui. Nenustatytas skirtumas tarp AGP valčių klasės.



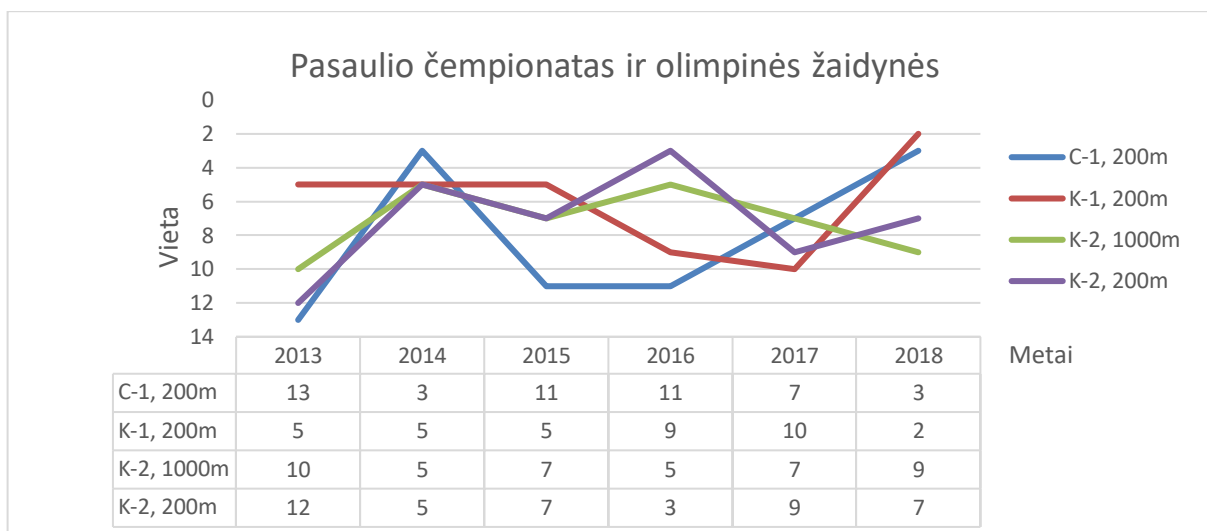
**9. pav.** Anaerobinio glikolitinio pajėgumo ugdymas

GP svyravo 2013–2016m. ir 2018m. nuo 2 iki 24 procentų. Sportininkai, kurie ruošėsi startuoti C-1 200m, 2013–2015m. ir 2018 metais turėjo 2 procentus GP. Sportininkai, kurie ruošėsi startuoti K-1 200m ir K-2 200m, 2013 metais turėjo 4 procentus GP, 2014 ir 2016 metais turėjo 2 procentus GP, 2018 metais turėjo 10 procentų GP. Išsiskyrė 2015 metų rodikliai, K-1 200m turėjo 7 procentus GP, o K-2 200m turėjo 2 procentus GP. Sportininkai, kurie ruošėsi startuoti K-2 1000m, 2013–2015 metais turėjo 23 procentus GP, 2015 ir 2018 metais turėjo 24 procentus GP, (9 pav.). Apibendrinus gautus duomenis pastebėta, kad sportininkai kurie ruošiasi 1000m nuotoliui, turėjo didesni procentą GP, negu sportininkai kurie ruošiasi 200m nuotoliui. Sportininkai kurie ruošiasi kanojų valčių klasei turio toki pati arba mažiau procentų GP, negu baidarininkų klasei.



**10. pav.** Anaerobinio kretinfosfatinio galingumo ugdyimas

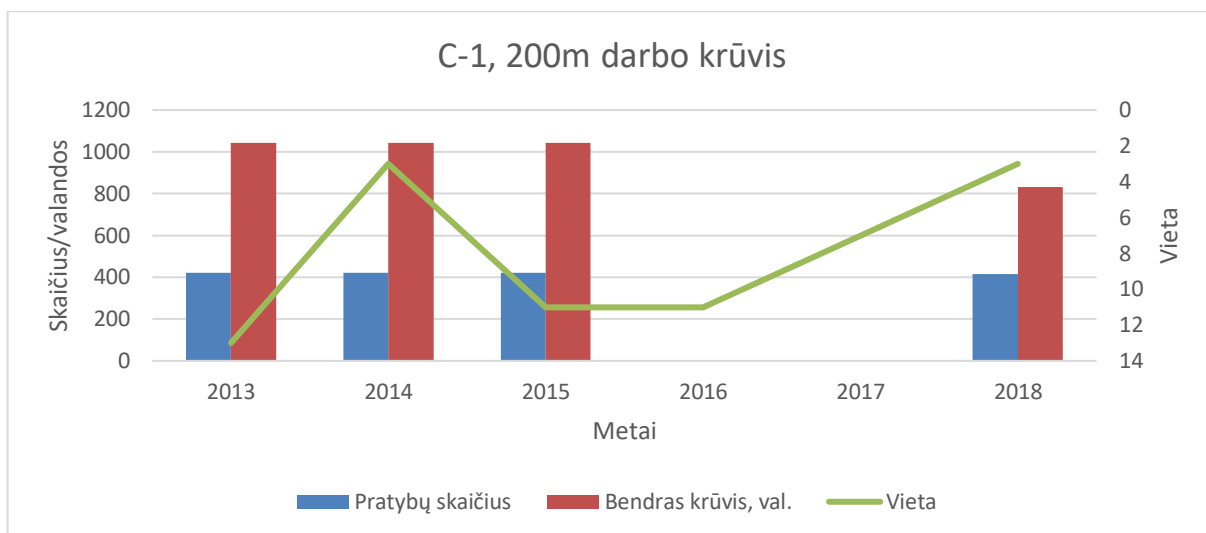
KF svyravo 2013–2016m. ir 2018m. nuo 0 iki 12 procentų. Sportininkai, kurie ruošėsi startuoti C-1 200m, 2013–2015m. ir 2018 metais turėjo 1 procentą KF. Sportininkai, kurie ruošėsi startuoti K-1 200m ir K-2 200m, 2013m, 2015m ir 2016 metais ir turėjo 1 procentą KF, 2014 metais neturėjo procentų KF, 2018 metais turėjo 12 procentų KF. Sportininkai, kurie ruošėsi startuoti K-2 1000m, 2013–2015 metais turėjo 1 procentą KF, 2016m ir 2018 metais turėjo 3 procentus KF, (10 pav.). Apibendrinus gautus duomenis pastebėta, kad sportininkai kurie ruošiasi 1000m nuotoliui, turėjo didesni procentą KF 2013–2016m, negu sportininkai kurie ruošiasi 200m nuotoliui, o 2018m rodikliai pasikeičia. Nenustatytas KF skirtumas tarp valčių klasės.



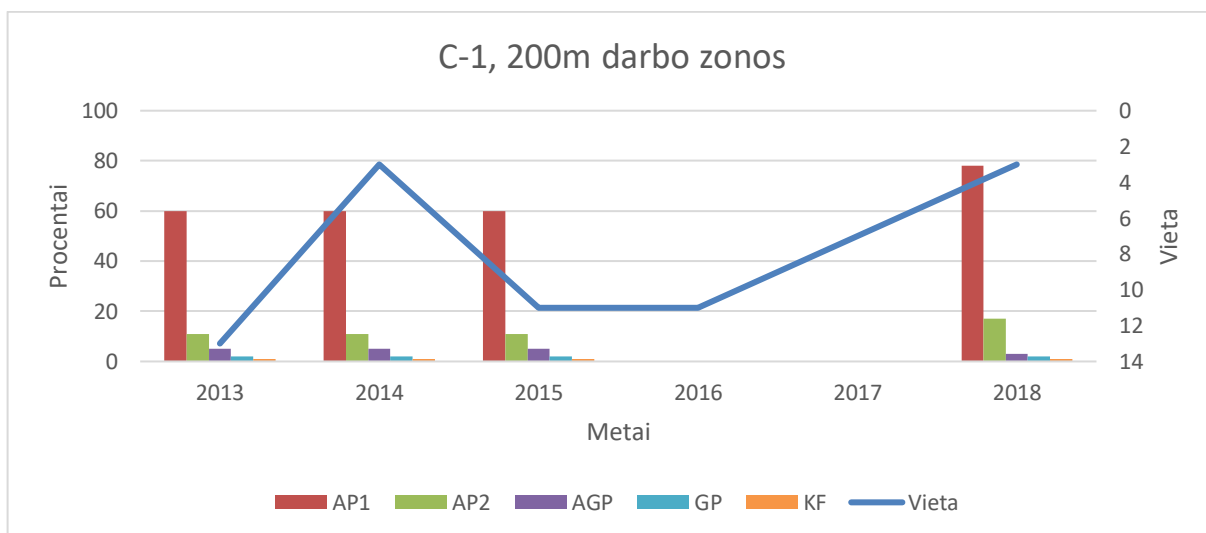
**11. pav. Pasaulio čempionatas ir olimpinės žaidynės**

PČ užimtos vietos svyravo 2013–2015m. ir 2017–2018m. nuo 13 iki 2 vietos. OŽ užimtos vietos svyravo nuo 11iki 3. Sportininkai, kurie ruošėsi startuoti C-1 200m, 2013 metais užėmė 13 vietą PČ, 2014 metais užėmė 3 vietą PČ, 2015 metais užėmė 11 vietą PČ, 2016 metais užėmė 11 vietą OŽ, 2017 metais užėmė 7 vietą PČ, 2018 metais užėmė 3 vietą PČ. Sportininkai, kurie ruošėsi startuoti K-1 200m, 2013–2015 metais užėmė 5 vietą PČ, 2016 metais užėmė 9 vietą OŽ, 2017 metais užėmė 10 vietą PČ, 2018 metais užėmė 2 vietą PČ. Sportininkai, kurie ruošėsi startuoti K-2 200m, 2013 metais užėmė 12 vietą PČ, 2014 metais užėmė 5 vietą PČ, 2015 metais užėmė 7 vietą PČ, 2016 metais užėmė 3 vietą OŽ, 2017 metais užėmė 7 vietą PČ, 2018 metais užėmė 9 vietą PČ. Sportininkai, kurie ruošėsi startuoti K-2 1000m, 2013 metais užėmė 10 vietą PČ, 2014 metais užėmė 5 vietą PČ, 2015 metais užėmė 7 vietą PČ, 2016 metais užėmė 5 vietą OŽ, 2017 metais užėmė 7 vietą PČ, 2018 metais užėmė 9 vietą PČ (11 pav.). Apibendrinčius gautus duomenis pastebėta, kad valčių klasėje ir nuotolyje, yra geresnių ir blogesnių rezultatų.



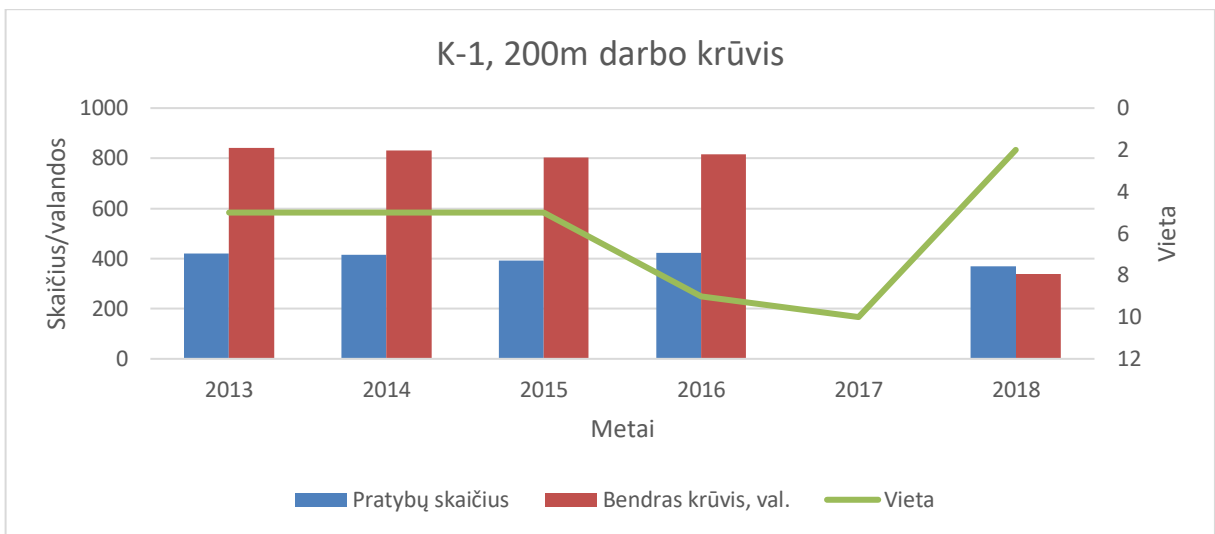


**12. pav. C-1, 200m darbo krūvis**

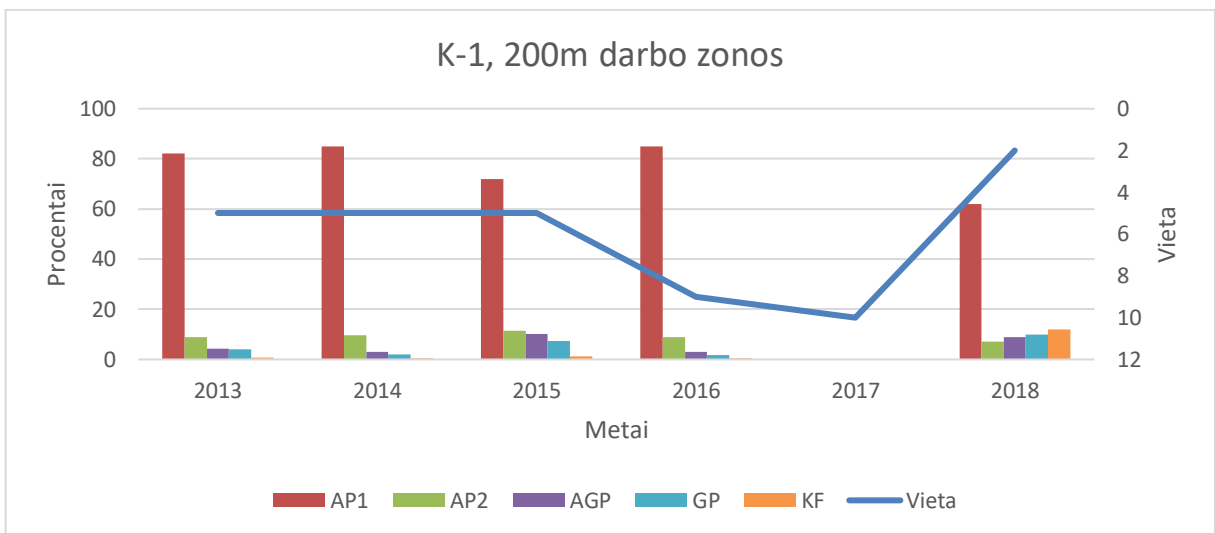


**13. pav. C-1, 200m darbo zonos**

C-1, 200m nuo 2013 iki 2014m. ir nuo 2016 iki 2018m. sportininko rezultatai gerėja. Nuo 2014 iki 2015m. patyrė nuosmukį ir nuo 2015 iki 2016m. išlieka toks pats. Dėl 2016/2017m. nepateiktos informacijos, nežinome kodėl gerėja sportinis rezultatas. Nuo 2013 iki 2015m. darbo krūvis ir paskirstymas zonomis išliko nepasikeitęs, bet rezultatas kito. Iš 2018m. pateiktų rodyklių matome, sumažinus BKV ir pradėjus sportininkui dirbti daugiau AP1, AP2 zonoje, sumažėjus AGP zona, o GP ir KF išlikus tokiai pačiai, rezultatas pradėjo kilti (12, 13 pav.). Iš to galima daryti išvadą, kad treniruotės tapo trumpesnės ir intensyvesnės. Pakeitus darbo zonų procentinę išraišką ir sumažinus BKV 2018m, pasiektas toks pats aukštas rezultatas kaip 2014m.

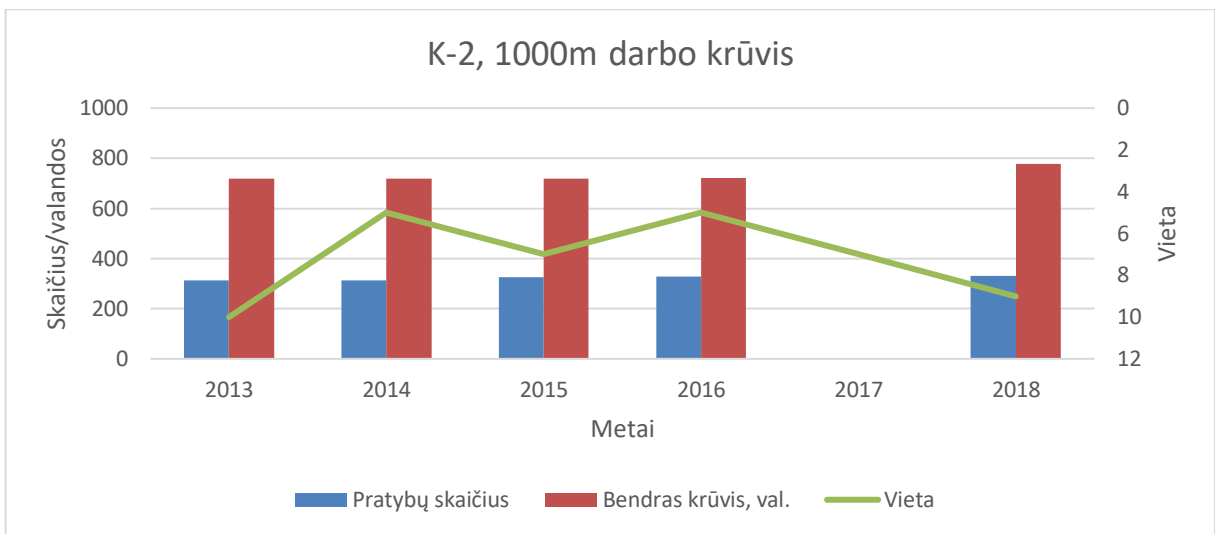


**14. pav. K-1, 200m darbo krūvis**

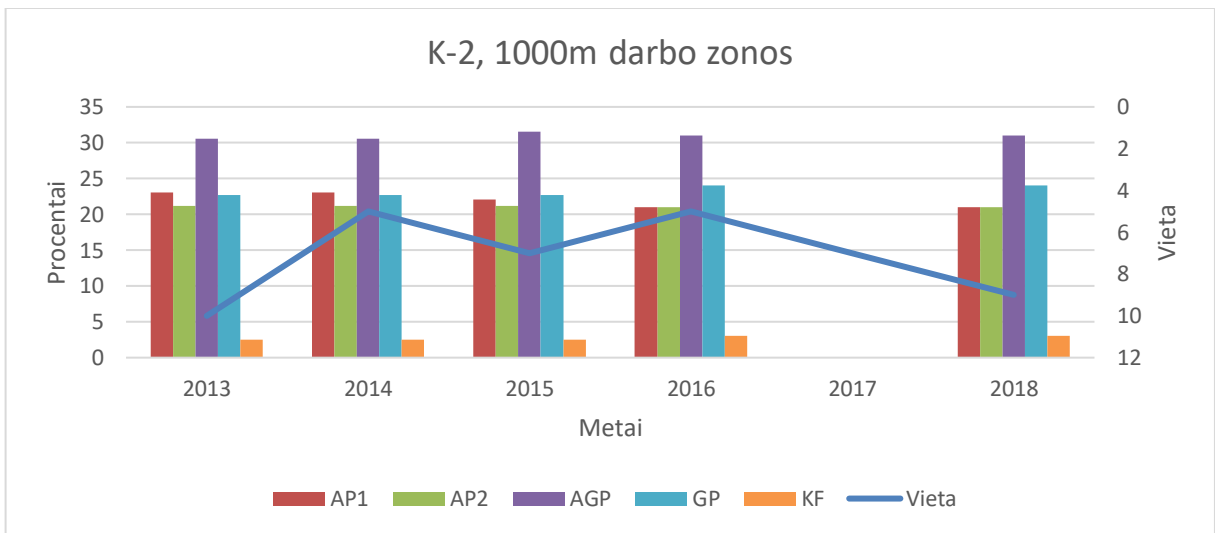


**15. pav. K-1, 200m darbo zonos**

K-1, 200m.. nuo 2013 iki 2016m. ir 2018m. darbo zonos ir darbo krūvis keičiasi kiekvienais metais, bet rezultatas nuo 2013 iki 2015m. išlieka tolygus, nuo 2015 iki 2017m. blogėja, o nuo 2017m. gerėja. Dėl 2017m. nepateiktos informacijos, nežinome kodėl blogėja sportinis rezultatas. Iš 2018m. pateiktų rodyklių matome, kad sumažinus PS, BKV, AP1, AP2 ir padidinus AGP, GP, KF pasiektas geriausias sportinis rezultatas per 6 m. (14,15 pav.). Iš to galima daryti išvadą, kad treniruotės tapo trumpesnės ir intensyvesnės.

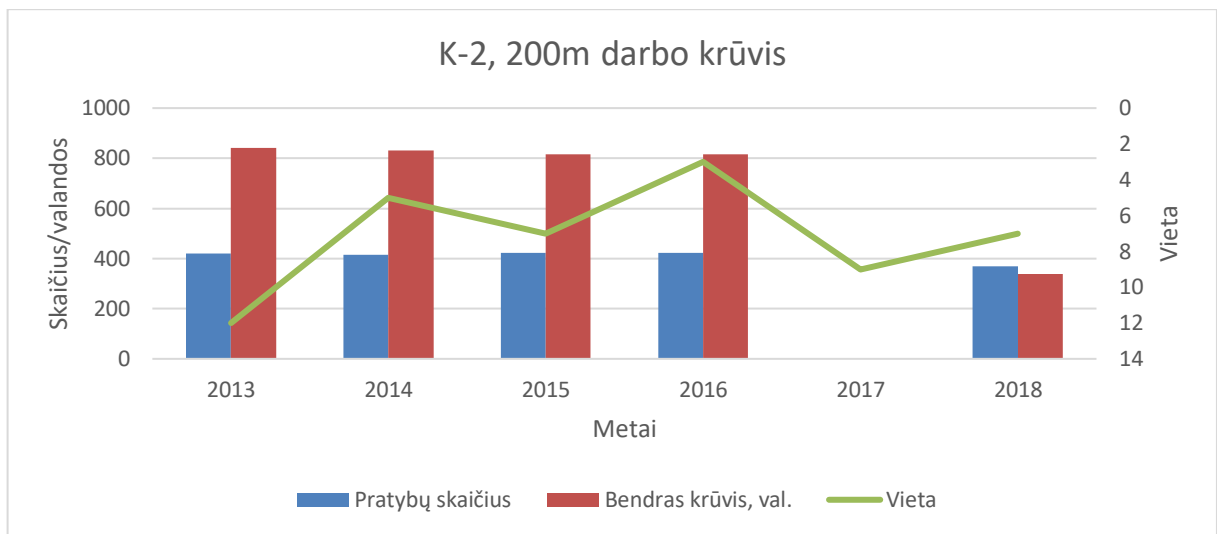


**16. pav. K-2, 1000m darbo krūvis**

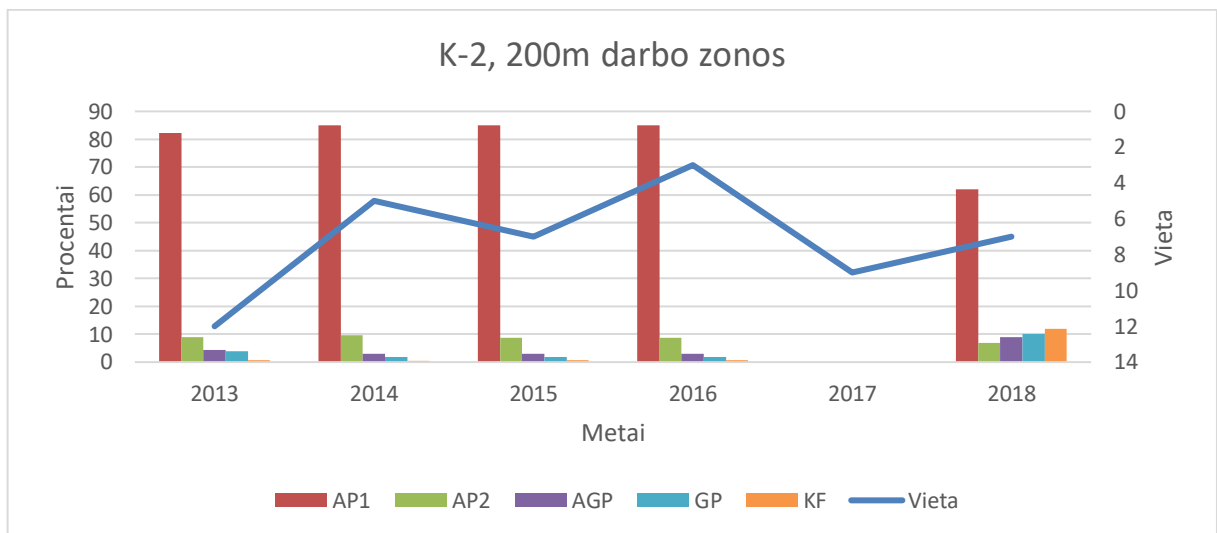


**17. pav. K-2, 1000m darbo zonos**

K-2, 1000m nuo 2013 iki 2014m. ir nuo 2015 iki 2016m. sportininko rezultatai gerėja, nuo 2014 iki 2015m. ir nuo 2016 iki 2018m. sportininko rezultatai blogėja. Dėl 2017m. nepateiktos informacijos, nežinome kodėl blogėja sportinis rezultatas. 2013–2016m. ir 2018m. paskirstymas zonose išlieka panašus. 2018 m. didėja PS ir BKV, bet rezultatas negerėja (16, 17 pav.). Iš to galima daryti išvadą, kad treniruotės tapo ilgesnės ir ne tokios intensyvios. Palikus tokia pat darbo zonų procentinę išraišką ir padidinus PS, BKV 2018m, sportinis rezultatas suprastėjo.



**18. pav. K-2, 200m darbo krūvis**



**19. pav. K-1, 200m darbo zonos**

K-2, 200m. nuo 2013 iki 2014 m., nuo 2015 iki 2016 m., 2017 iki 2018 m. sportininko rezultatai gerėja. Nuo 2014m. iki 2015m. ir nuo 2016m. iki 2017m. blogėja. 2013–2016m. darbo zonos ir darbo krūvis išlieka panašus kiekvienais metais, o rezultatai kinta. Iš 2018 m. pateiktų rodiklių matome, kad sumažinus PS, BKV, AP1, AP2 ir padidinus AGP, GP, KF procentinę išraišką, rezultatas gerėja (18,19 pav.). Iš to galima daryti išvadą, kad treniruotės tapo trumpesnės ir intensyvesnės.

Baidarių ir kanojų irkluotojams kuriems buvo sumažintas PS, BKV darbo krūvis ir AP1, AP2 darbo procentinė išraiška, bei padidinta AGP, GP, KF procentinė išraiška, rezultatas gerėjo, o baidarininkams kuriems buvo palikta darbo zonų procentinė išraiška tokia pat ir padidintas PS, BKV, sportinis rezultatas suprastėjo. Iš to galima daryti išvadą, kad trumpesnės ir intensyvesnės treniruotės gerina sportinį rezultatą.

2. **lentelė.** Rengimosi rodiklių ir pasiektų rezultatų koreliaciniai ryšiai

	PS	BKV	AP1	AP2	AGP	GP	KF
C-1, 200m vieta	0,39	0,57	-0,57	-0,57	0,57	-0,18	-0,18
K-1, 200m vieta	0,79	0,70	0,77	0,33	-0,61	-0,78	-0,73
K-2, 1000m vieta	-0,02	0,43	0,62	0,08	-0,42	-0,08	-0,08
K-2, 200m vieta	-0,04	0,00	-0,14	-0,11	0,24	0,26	0,05

Išnagrinėjus rengimosi rodiklių ir pasiektų rezultatų koreliacinių ryšių lenteles padarytos tokios išvalgos (2 lentelė):

- Sportininkai kure ruošėsi C-1, 200m nustatytas vidutinis koreliacinis ryšys tarp rezultato ir BKV/AP1/AP2/AGP, bei silpnas koreliacinis ryšys tarp rezultato ir PS. Galima teigti, kad jeigu sportininkas daugiau skirs dėmesio BKV, AP1, AP2 ir AGP, pagerės sportinis rezultatas.
- Sportininkai kurie ruošėsi K-1, 200m nustatytas stiprus koreliacinis ryšys tarp rezultato ir PS/BKV/AP1/GP/KF, bei vidutinį koreliacinį ryšį tarp rezultato ir AGP. Galima teigti, kad jeigu sportininkas daugiau skirs dėmesio PS, BKV, AP1, GP, KF pagerės sportinis rezultatas.
- Sportininkai kure ruošėsi K-2, 1000m nustatytas vidutinis koreliacinis ryšys tarp rezultato ir AP1, bei silpnas koreliacinis ryšys tarp rezultato ir BKV/AGP. Galima teigti, kad jeigu sportininkas daugiau skirs dėmesio AP1 pagerės sportinis rezultatas.
- Sportininkai kure ruošėsi K-2, 200m koreliacinio ryšio tarp rezultato ir kiekybiniu/kokybiniu rodiklių nenustatyti.

## 4. APTARIMAS

Šiame darbe nagrinėjami, Lietuvos baidarių ir kanojų irkluotojų vyrų olimpinės rinktinės, 2013–2016 ir 2018 metų rengimo ataskaitos–planai, 2013–2015m., 2017–2018m. pasaulio čempionatai ir 2016m. olimpinių žaidinių užimtos vietos. Apžvelgiamos susistemintų ataskaitų–planų rezultatų lentelės, kuriose yra pateikti: PD, PS, BKV, BFKV, SFKV, PČ, OŽ ir intensyvumo zonos. Buvo pasiekti aukšti sportiniai rezultatai pasaulio čempionatuose ir Rio de Žaneiro olimpinėse žaidynėse, kuriose sportininkai startavo C-1 200m, K-2 200m, K-2 1000m, K-1 200m nuotoliuose ir užėmė 3–11 vietą. Baidarininkų ir kanojininkų atliktas fizinis krūvis per sezoną, buvo analizuojamas pagal pateiktą, trenerių, Lietuvos olimpinių rinktinių sportininkų rengimo ataskaitos–planų darbo dokumentus.

Hipotezė dalinai pasitvirtino, nes baidarių ir kanojų olimpinė irklavimo rinktinė turėjo panašius rezultatus su lyginamais moksliniais darbai ir buvo surasta sąsaja tarp rezultato ir kiekybinių/kokybinių rodiklių, deja nebuvo rasta panašių mokslinių darbų koreliacinių ryšių palyginimui.

Gauti rezultatai ir ankstesniuose moksliniuose darbuose tirtų elitinio meistriškumo baidarininkų ir kanojininkų irkluotoju palyginimas:

- PD skaičius svyravo nuo 239 iki 306 dienų, E. Petkus (2009) pateiktame metiniame plane 290 PD, o V. Vaičikonio (2014) pateiktame plane skiriama 275 dienos. Matome, kad kitų mokslininkų pateiktuose planuose buvo panašus PD skaičius. Atliktame tyrime pastebėta, kad nuo valčių klasės nepriklauso PD skaičius, bet yra skirtumas tarp nuotoliu, kas ruošėsi 200m turėjo daugiau PD, negu tie kurie ruošėsi 1000 m.
- PS svyravo nuo 312 iki 422 pratybų, E. Petkus (2009) pateiktame metiniame plane 460 PS, o V. Vaičikonio (2014) pateiktame plane skiriama 486 dienos. Matome, kad kitų mokslininkų pateiktuose planuose buvo didesnis PS. Atliktame tyrime pastebėta, kad nuo valčių klasės nepriklauso PS, bet yra skirtumas tarp nuotoliu, kas ruošėsi 200m turėjo daugiau PS, negu tie kurie ruošėsi 1000 m.
- BKV svyravo nuo 338 iki 1043 valandų, E. Petkus (2009) pateiktame metiniame plane ~1100 BKV, o V. Vaičikonio (2014) pateiktame plane skiriama 578 valandos. Matome, kad kitų mokslininkų pateiktuose planuose panašus BKV. Atliktame tyrime pastebėta, kad kanojų valčių klasės visais metais turėjo daugiau BKV, negu baidarių valčių klasė. 2018 metais daugiausia BKV didėjo 1000m irkluojančius sportininkus
- BFKV svyravo nuo 38 iki 471 valandų, E. Petkus (2009) pateiktame metiniame plane 305 BFKV, o V. Vaičikonio (2014) pateiktame plane skiriama 247 valandos. Matome, kad kitų mokslininkų pateiktuose planuose panašus BFKV. Atliktame tyrime pastebėta, kad kanojų valčių klasės visais

metai turėjo daugiau BFKV, negu baidarių valčių klasė. Trūksta duomenų nustatyti BFKV skirtumus tarp valčių nuotolio.

- SFKV svyravo nuo 300 iki 582 valandų, E. Petkus (2009) pateiktame metiniame plane 795 SFKV, o V. Vaičikonio (2014) pateiktame plane skiriama 331 valandos. Matome, kad E. Petkus (2009) metiniame plane pateikė daugiau SFKV, o V. Vaičikonio (2014) planuose panašus SFKV. Atliktame tyrime pastebėta, kad kanojų valčių klasės visais metais turėjo daugiau SFKV, negu baidarių valčių klasė, 2018 metais ryškiai sumažėjo SFKV baidarės K-1/K-2, 200m pasiruošime. Trūksta duomenų nustatyti SFKV skirtumus tarp valčių nuotolio.
- AP1 svyravo nuo 21 iki 85 procentų, E. Petkus (2009) pateiktame metiniame plane pateikė 23 procentus, o V. Vaičikonio (2014) plane pateikė 28 procentus. Matome, kad kitų mokslininkų pateiktuose planuose buvo skirta panašus AP1 procentas. Atliktame tyrime pastebėta, kad sportininkai kurie ruošiasi 200m nuotoliui, turėjo didesni procentą AP1, negu sportininkai kurie ruošiasi 1000m nuotoliui. Trūksta duomenų nustatyti skirtumus tarp valčių klasės.
- AP2 svyravo nuo 7 iki 21 procento, E. Petkus (2009) pateiktame metiniame plane pateikė 65 procentus, o V. Vaičikonio (2014) plane pateikė 27 procentus. Matome, kad kitų mokslininkų pateiktuose planuose buvo skirta daugiau procentų AP2. Atliktame tyrime pastebėta, kad sportininkai kurie ruošiasi 1000m nuotoliui, turėjo didesni procentą AP2, negu sportininkai kurie ruošiasi 200m nuotoliui. Trūksta duomenų nustatyti skirtumus tarp valčių klasės.
- AGP svyravo nuo 3 iki 32 procentų, E. Petkus (2009) ir V. Vaičikonio (2014) plane pateikė 10 procentų. Matome, kad kitų mokslininkų pateiktuose planuose buvo skirta panašus AGP procentas. Atliktame tyrime pastebėta, kad sportininkai kurie ruošiasi 1000m nuotoliui, turėjo didesni procentą AGP, negu sportininkai kurie ruošiasi 200m nuotoliui. Trūksta duomenų nustatyti skirtumus tarp valčių klasės.
- GP svyravo nuo 2 iki 24 procentų, E. Petkus (2009) pateiktame metiniame plane pateikė 1 procentus, o V. Vaičikonio (2014) plane pateikė 8 procentus. Matome, kad kitų mokslininkų pateiktuose planuose buvo skirta daugiau procentų GP. Atliktame tyrime pastebėta, kad sportininkai kurie ruošiasi 1000m nuotoliui, turėjo didesni procentą GP, negu sportininkai kurie ruošiasi 200m nuotoliui. Sportininkai kurie ruošiasi kanojų valčių klasei turėjo tokį patį arba mažiau procentų GP, negu baidarininkų klasei.
- KF svyravo nuo 0 iki 12 procentų, E. Petkus (2009) pateiktame metiniame plane pateikė 1–2 procentus, o V. Vaičikonio (2014) plane pateikė 27 procentus. Matome, kad E. Petkus (2009) planuose pateiktas panašus procentas, o V. Vaičikonio (2014) plane buvo išskirta daugiau procentų

KF procentų. Atliktame tyrime pastebėta, kad sportininkai kurie ruošiasi 1000m nuotoliui, turėjo didesnę procentą KF 2013–2016m, negu sportininkai kurie ruošiasi 200m nuotoliui, o 2018m rodikliai pasikeičia. Trūksta duomenų nustatyti skirtumus tarp valčių klasės.

- PČ užimtos vietos svyravo 2013–2015 ir 2017–2018m nuo 13 iki 2 vietos. OŽ užimtos vietos svyravo nuo 11 iki 3, E. Petkus (2009) planuose nepateikia sportininkų užimtu vietų PČ ir OŽ. V. Vaičikonio (2014) plane buvo išskirta PČ 13, o OŽ nepateiktos. Atliktame tyrime pastebėta, kad valčių klasėje ir nuotoli ja, yra geresnių ir blogesnių rezultatų.

Baidarių ir kanojų irkluotojams kuriems buvo sumažintas PS, BKV darbo krūvis ir AP1, AP2 darbo procentinė išraiška, bei padidinta AGP,GP, KF procentinė išraiška, rezultatas gerėjo, o baidarininkams kuriems buvo palikta darbo zonų procentinę išraiška tokia pat ir padidintas PS, BKV, sportinis rezultatas suprastėjo. Iš to galima daryti išvadą, kad trumpesnės ir intensyvesnės treniruotės gerina sportinį rezultatą. Žvelgiant į rezultatus matome olimpinio ciklo tendencijas, kai sportininkai po olimpiados 2017 metais ilsėjosi, gydėsi traumas ir sportiniai rezultatai suprastėjo, o nuo 2018 metų rezultatai pradeda gerėti daugumai sportininkų, nes sportininkai intensyviai pradeda ruoštis jau sekančiai olimpiadai.



## IŠVADOS

1. Nuo valčių klasės nepriklauso PD skaičius, bet yra skirtumas tarp nuotoliu, kas ruošėsi 200m turėjo daugiau PD, negu tie kurie ruošėsi 1000 m. Nuo valčių klasės nepriklauso PS, bet yra skirtumas tarp nuotolių, kas ruošėsi 200m turėjo daugiau PS, negu tie kurie ruošėsi 1000m. Kanojų valčių klasės visais metais turėjo daugiau BKV, negu baidarių valčių klasė, nenustatytas BKV skirtumas tarp valčių nuotolio. 2018 metais daugiausia BKV didėjo pas 1000m irkluojančius sportininkus. Kanojų valčių klasės visais metais turėjo daugiau BFKV, negu baidarių valčių klasė. Nenustatytas BFKV skirtumas tarp valčių nuotolio. Kanojų valčių klasės visais metais turėjo daugiau SFKV, negu baidarių valčių klasė, 2018 metais ryškiai sumažėjo SFKV 200 m K-1 ir K-2 pasiruošime. Nenustatytas SFKV skirtumas tarp valčių nuotolio. Sportininkai kurie ruošiasi 200m nuotoliui, turėjo didesnę procentą AP1, negu sportininkai kurie ruošiasi 1000m nuotoliui. Nenustatytas skirtumas tarp valčių klasės. Sportininkai kurie ruošiasi 1000m nuotoliui, turėjo didesnę procentą AP2, negu sportininkai kurie ruošiasi 200m nuotoliui. Nenustatytas skirtumas tarp valčių klasės. Sportininkai kurie ruošiasi 1000m nuotoliui, turėjo didesnę procentą AGP, negu sportininkai kurie ruošiasi 200m nuotoliui. Nenustatytas skirtumas tarp valčių klasės. Sportininkai kurie ruošiasi 1000m nuotoliui, turėjo didesnę procentą GP, negu sportininkai kurie ruošiasi 200m nuotoliui. Sportininkai kurie ruošiasi kanojų valčių klasei turėjo tokį patį arba mažesnę procentą GP, negu baidarininkų klasė. Sportininkai kurie ruošiasi 1000m nuotoliui, turėjo didesnę procentą KF 2013–2016 m., negu sportininkai kurie ruošiasi 200m nuotoliui, o 2018 m. atvirkščiai. Nenustatytas skirtumas tarp valčių klasės.

2. Sportininkai kurie ruošėsi 2013–2018 m. C-1, 200m nustatytas vidutinis koreliacinis ryšis tarp rezultato ir BKV / AP1 / AP2 / AGP, bei silpnas koreliacinis ryšis tarp rezultato ir PS. Galima teigti, kad jeigu sportininkas skirs daugiau dėmesio BKV, AP1, AP2 ir AGP, pagerės sportinis rezultatas.

Sportininkai kurie ruošėsi 2013–2018 m. K-1, 200m nustatytas stiprus koreliacinis ryšys tarp rezultato ir PS / BKV / AP1 / GP / KF, bei vidutinio koreliacinio ryšio tarp rezultato ir AGP. Galima teigti, kad jeigu sportininkas skirs daugiau dėmesio PS, BKV, AP1, GP, KF pagerės sportinis rezultatas.

Sportininkai kurie ruošėsi 2013–2018m. K-2, 1000m nustatytas vidutinis koreliacinis ryšys tarp rezultato ir AP1, bei silpnas koreliacinis ryšis tarp rezultato ir BKV / AGP. Galima teigti, kad jeigu sportininkas skirs daugiau dėmesio AP1 pagerės sportinis rezultatas.

Sportininkai kurie ruošėsi 2013–2018m. K-2, 200m koreliacinis ryšis tarp rezultato ir kiekybiniu/kokybiniu rodikliu nenustatyti.

## PASIŪLYMAI

Išanalizavus Lietuvos olimpinės baidarių ir kanojų irklavimo vyrų rinktinės daugiametį rengimą ir pasiektus rezultatus, būtų galima teikti tokias rekomendacijas:

1. 200m nuotoliui ruoštis siūloma turėti PD nuo 270 iki 306, o 1000m nuotoliui ruoštis siūloma turėti PD nuo 239 iki 244.
2. 200m nuotoliui ruoštis siūloma turėti PS nuo 393 iki 422, o 1000m nuotoliui ruoštis siūloma turėti PS nuo 312 iki 331
3. C-1, 200m nuotoliui ruoštis siūloma turėti BKV nuo 832 iki 1043, K-1 / K-2, 200m nuotoliui ruoštis siūloma turėti BKV nuo 338 iki 841, o 1000m nuotoliui ruoštis siūloma turėti BKV nuo 719 iki 778.
4. C-1, 200m nuotoliui ruoštis siūloma turėti BFRV nuo 280 iki 471, K-1 / K-2, 200m nuotoliui ruoštis siūloma turėti BFRV nuo 38 iki 307, o 1000m nuotoliui ruoštis siūloma turėti BFRV nuo 259 iki 264.
5. C-1, 200m nuotoliui ruoštis siūloma turėti SFKV nuo 552 iki 580, K-1 / K-2, 200m nuotoliui ruoštis siūloma turėti SFKV nuo 300 iki 582, o 1000m nuotoliui ruoštis siūloma turėti SFKV nuo 439 iki 514.
6. C-1, 200m AP1 turėtų sudaryti nuo 60 iki 78 procentų, K-1 / K-2, 200m AP1 turėtų sudaryti nuo 62 iki 85 procentų, K-1, 1000m AP1 turėtų sudaryti nuo 21 iki 24 procentų,
7. C-1, 200m AP2 turėtų sudaryti nuo 11 iki 17 procentų, K-1 / K-2, 200m AP2 turėtų sudaryti nuo 7 iki 9 procentų, K-1, 1000m AP2 turėtų sudaryti 21 procentas.
8. C-1, 200m AGP turėtų sudaryti nuo 3 iki 5 procentų, K-1 / K-2, 200m AGP turėtų sudaryti nuo 3 iki 9 procentų, K-1, 1000m AGP turėtų sudaryti nuo 30 iki 32 procentų.
9. 200m nuotoliui ruoštis GP turėtų sudaryti nuo 2 iki 10 procentų, o 1000m nuotoliui ruoštis siūloma turėti GP nuo 23 iki 24.
10. C-1, 200m KF turėtų sudaryti 1 procentą, K-1/K-2, 200m KF turėtų sudaryti nuo 0 iki 12 procentų, K-1, 1000m KF turėtų sudaryti nuo 2 iki 3 procentų.
11. Sportininkai kurie ruošiasi C-1, 200m turėtų daugiau dėmesio skirti BKV, AP1, AP2 ir AGP.
12. Sportininkai kurie ruošiasi K-1, 200m turėtų daugiau dėmesio skirti PS, BKV, AP1, GP, KF.
13. Sportininkai kurie ruošiasi K-2, 1000m turėtų daugiau dėmesio skirti AP1.

## LITERATŪRA

1. Alekrinskis, A., Stasiulis, A., Barisas, A., Mockus, P. (2003). Baidarių ir kanojų irklavimo treniruotės metodikos fiziologiniai ypatumai : (mokomoji priemonė). Kaunas: Lietuvos kūno kultūros akademija.
2. Alekrinskis, A., Stasiulis, A., Taločka, E., Pečiūnas, E. (2005). Skirtingo amžiaus ir meistriško baidarininkų ir kanojininkų aerobinis pajėgumas. *Sporto mokslas*, 3 (41), 26-29.
3. Antón, J. et al., (1990). *Entrenamiento deportivo en la edad escolar*. Málaga: UNISPORT, Junta de Andalucía.
4. Baker, J., Horton, S., Robertson-Wilson, J., Wall, M. (2003). Nurturing sport expertise: Factors influencing the development of elite athlete. *Journal of Sports Science and Medicine* (2), 1-9.
5. Balčiūnas, E. (2013). *Lietuvos didelio meistriško baidarininkų rengimas* (Daktaro disertacija). Vilnius: LEU.
6. Balčiūnas, E. (2016). *Didelio meistriško baidarininkų rengimas 200 ir 500 m nuotoliams*. Vilnius: LEU.
7. Balčiūnas, E., Skernevičius, J. (2006). *Baidarininkų rengimas, jų fizinio išsivystymo bei fizinio, funkcinio pajėgumo ir techninio parengtumo modelinės charakteristikos*. Vilnius: VPU.
8. Balčiūnas, E., Skernevičius, J. (2007). *Lietuvos baidarininkų rengimas*. Vilnius: LSIC.
9. Bargh U., Thorstensen A., Sjødin B., Hulten B., Pichl K., Karlsson J. (1978). Maximal oxygen uptake and muscle fiber types in trained and untrained humans. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 10 (3), 151-154.
10. Bompa, T., Buzzichelli, C.B., (2019). *Periodization. Theory and Methodology of training*. Human kinetics.
11. Bompa, T., Haff, G.G. (2009). *Periodization. Theory and Methodology of training*. Dubuque.
12. Federazione Italiana canoa kayak (2012). *Nuova canoa ricerca*. Roma: Viale Tiziano.
13. Fernández, J. (1993). *La planificación. En: Piragüismo II*. Madrid: COE.
14. Flogar, M.L., Cárceles, F. A. C., Mangas J. J. R. (2015). *Training sprint canoeing. Progress in improving the physical, technical, tactical, psychological, nutritional and technological preparation*. Spain.
15. Fortaleza de la Rosa, A. (1999). *Direcciones del Entrenamiento Deportivo*. Editorial Científico-Técnica.

16. Gayagay, G., Yu, B., Hanbly, B. et al. (1998). Elite endurance athletes and the ACE J allele - the role of genes in athletic performance. *Human Genetics*, 103, 48-50
17. García-Manso, J., Navarro, F. y Ruiz, J. (1996). *Planificación del entrenamiento deportivo*. Madrid: Editorial Gymnos.
18. Gipn, E.M., Mackinnon, R.T. (1998). The equivalence of onset of blood lactate accumulation maximal lactate steady state and critical power during kayak ergometry. *Report to Department of human Movement Studies*. Australia: University of Queensland.
19. Hartz, A., Deber, R., Bartholomew, M. (1993). Physician characteristics affecting referral decisions following an exercise tolerance. *Archives of Family Medicine*, 2, 513-519.
20. Kahl, J. (1998). Die steuerung des ausdauertrainings mit spezifischen stufentest (feld tests) im kanurennsport. *International Seminar on Kayak-Canoe coaching and science*. Belgium.
21. Karoblis, P. (2005). *Sportinio rengimo teorija ir didaktika*. Vilnius: UAB Info ratas.
22. Koneco, M. (1990) Mechanics and energetics in running with special referents to efficiency. *Biomech.* 23, 57-63.
23. Kūno kultūros ir sporto departamentas prie Lietuvos Respublikos Vyriausybės ir Lietuvos tautinis olimpinis komitetas (2013). *Lietuvos sportininkų rengimo ir dalyvavimo XXXI olimpiados žaidynėse Rio de Žaneire 2016 metais. Programa „Rio 2016“*. Vilnius.
24. Lorenzo, A., Sampaio, J. (2005). Reflexiones sobre los factores que pueden condicionar el desarrollo de los deportistas de alto ni vel. *Apunts, Educacion fisica and deportes*, 80 (2), 63–70.
25. Malina, R., Bouchard, C. (1981). *Growth, maturation, and physical activity*. Champaign: Human Kinetics Books.
26. Manno, R. (1991). *Fundamentos del Entrenamiento Deportivo*. Barcelona: Paidotribo.
27. Memliukaitė, E. (2017a). *Lietuvos olimpinės baidarių ir kanojų irklavimo rinktinės pasirengimo 2016 olimpinėms žaidynėms analizė (Bakalauro darbas)*. Kaunas: LSU.
28. Memliukaitė, E. (2017b). Lietuvos olimpinės baidarių ir kanojų irklavimo rinktinės pasirengimo 2016 olimpinėms žaidynėms analizė. *Sportinį darbingumą lemiantys veiksniai (X) (p.57-66)*. Kaunas: LSU.
29. Milašius, K. (2014). *Sporto fiziologijos tyrimų metodologija*. Vilnius: LEU.
30. Miškinis, K. (2006). *Trenerio pagalbininkas*. Vilnius: LSIC.
31. Mujika, I. (2009). *Tapering and peaking for optimal performance*. USA.
32. Navarro, F., Oca, A., Rivas, A. (2010). *Planificación del entrenamiento y su control*. Madrid: Culturalibros.

33. Petkus, E. (2009). *Lietuvos didelio meistriškumo irkluotojų rengimas (Daktaro disertacija)*. Vilnius: VPU.
34. Raslanas, A. (2001). *Lietuvos didelio meistriškumo sportininkų rengimo sistema (Habilitationis darbas)*. Vilnius: VPU.
35. Sabaliauskas, S. (2017). Trenerių, rengiančių didelio meistriškumo sportininkus, kompetencijų sisteminė apžvalga. *Sporto mokslas*, 1(87), 3–9.
36. Sánchez, J. L., Santos, M. (1993). *La técnica. En: Piragüismo I*. Madridas: COE.
37. Skernevičius, J. (1997). *Sporto treniruotės fiziologija*. Vilnius: LTOK.
38. Skernevičius, J. (2015). *Sportininkų rengimo problemos ( treneriai klausia)*. Vilnius: LEUL
39. Skernevičius, J., Raslanas, A., Dadelienė, R. (2004). *Sporto mokslo tyrimų metodologija*. Vilnius: LSIC.
40. Skernevičius, S., Milašius, K., Raslanas, A., Dadelienė, R. (2011). *Sporto treniruotė. Monografija*. Vilnius: LEU.
41. Skurvydas, A. (2008). *Judesių mokslas: raumenys, valdymas, mokymas, reabilitavimas, sveikatinimas, treniravimas, metodologija*. Kaunas: LKKA.
42. Starishka, S (1999). *Treniruotės planavimas*. Vilnius.
43. Stonkus, S. (2002). *Sporto terminų žodynas*. Kaunas: Lietuvos kūno kultūros akademija.
44. Stonkus, S. (2002). *Sporto terminų žodynas*. Kaunas: LKKA.
45. Sudeikytė, D., Milašius, K. (2017). Jaunųjų baidarininkų sprinterių rengimas metiniu ciklu, jų fizinių ir funkcinų galių kaita. *Sporto mokslas*, 1(87), 45–52.
46. Szanto, C. (2010). *Icf coaches education programme canoe sprint coaching manual*. Hungary: SU.
47. Šiupinytė, A. (2015). *Lietuvos didelio meistriškumo baidarininkų (1000 m) rengimas ir jį skatinantys motyvai (Magistro darbas)*. Vilnius: LEU.
48. Thompson, W. R., Binder – Makleod, S. A. (2006). Association of genetic factors with selected measures of physical performance. *Physical Therapy*, 86 (4): 585-591.
49. Vaičikonis, V. (2014). *Didelio meistriškumo baidarininko sprinterio rengimasis keturmečiu ciklu (Magistro darbas)*. Vilnius: LEU.
50. Vaičiulis, J. (2008). *Didelio meistriškumo baidarininkų treniruočių metinio ciklo analizė (Magistranto darbas)*. Vilnius: VPU
51. Venskaitytė, E., Šventoraitytė J., Paderytė K., Paulauskas A. (2007). Endogeninių ir egzogeninių veiksnių įtaka didelio meistriškumo sportininkų širdies ir kraujagyslių sistemos rodikliams atliekant fizinius krūvius. *Sporto mokslas*, 1(47): 51-56.

52. Weineck, J. (1983). *Optimales training*. Erlangen: Spitta Verlag
53. Wich, C. (1994). Regeneration in Sports - new aspects. *World Congress Physical Education and Sport*, 291-292.
54. Williams, A. G., Dhamrait, S. S., Wootton P. T. et al. (2004). Bradykinin receptor gene variant and human physical performance. *Journal of Applied Physiology*, 96, 938-942.
55. Астахова, В., Бфинбаум, Я., Желдибин, Н. (1988). Педагогический контроль за специальной физической подготовленностью гребцов на байдарке и канои. *Теория и практика физической культуры*, 4, 45-47.
56. Бондарчук, А. (2006). *Периодизация специальной тренировки*. Киев: Олимпийская литература.
57. Бондарчук, А. (2007). *Управление тренировочным процессом спортсменов высокого класса*. Москва: Олимпия.
58. Иссурин, В. Б., Шубин, К. Ю., Шаробойко, И. В., и др. (1983). Информативность тестов специальной силовой подготовки гребцов на байдарках и каноэ. *Теория и практика физической культуры*, 1, 7-9.
59. Кариман, В. Л., Белоцерковский, З. Б., Гудков, И. А. (1988). *Тестирование в спортивной медицине*. Москва.
60. Лисенко, Е., Шинкарюк, О., Самдиленко, В., Россаха, Г. (2003). Спичак и особенности функциональных возможностей гребцов на байдарках и каноэ высокой квалификации. *Наука в олимпийском спорте*, 2, 65-71.
61. Матвеев, Л. М. (1999). *Основы общей теории спорта и система подготовки*. Киев: Олимпийская литература.
62. Меерсон, Ф. З. (1986). *Основные закономерности индивидуальной адаптации. Физиология адаптационных процессов*. Москва.
63. Платонов, В. Н. (1988). *Адаптация в спорте*. Киев: Здоровья.
64. Платонов, В. Н. (2004). *Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения*. Киев: Олимпийская литература.
65. Суслов, Ф. П. (2001). Стратегия подготовки высоко квалифицированных спортсменов к олимпийским играм. *Теория и практика физической культуры*, 1, 17-23