

**ŠIAULIŲ UNIVERITETAS
EDUKOLOGIJOS FAKULTETAS
KŪNO KULTŪROS IR SPORTO EDUKOLOGIJOS KATEDRA**

Deimantas Jusys

Kūno kultūros ir sporto edukologijos (specializacija: sporto edukologija)
magistrantūros studentas

**ŠUOLININKŲ Į TOLŲ GREITUMO LAVINIMO YPATUMAI
VARŽYBŲ LAIKOTARPYJE**

Magistro darbas

Mokslinis vadovas
doc.dr. Stasys Norkus

Šiauliai, 2008

Darbas originalus Deimantas Jusys
(studento parašas)

SUMMARY

Turinys

SUMMARY

ĮVADAS.....	3
1. ŠUOLININKŲ Į TOLĮ GREITUMO LAVINIMO YPATUMAI, PROBLEMA IR JOS SPRENDIMO KRYPTYS.....	4
1.1. Greitumo komponentų svarba rengiant šuolininkus, prognozuojant sportinius rezultatus.....	4
1.2. Greitumo charakteristika.....	20
1.3. 16-18 metų amžiaus tarpsnio charakteristika.....	27
1.4. Greitumo priemonių naudojimo pratybose ypatumai.....	28
1.5. Greitumo krūvių išdėstymas sportininko varžybų rengimo cikle.....	30
1.5.1. Treniruočių (pratybų) skaičius varžybų laikotarpyje.....	31
1.5.2. Greitumo pratybų skaičius, procentinė jo dalis.....	31
1.5.3. Greitumo ir kitų rengimo dalių santykis.....	31
1.5.4. Greitumo priemonių (pratimų) kitimas.....	31
1.6. Šuolininkų į tolį varžybinės veiklos ypatumai.....	33
2. TYRIMO METODOLOGIJA IR ORGANIZAVIMAS.....	34
2.1. Tyrimo metodai.....	34
2.2. Organizavimas.....	36
3. TYRIMO REZULTATAI IR JŲ ANALIZĖ	37
3.1. Pratybose naudojamų greitumo lavinimo priemonių, metodų pagrįstumas	37
3.2. Greitumo krūvių išdėstymo varžybų sportininko rengimo periode analizė	39
3.3. Greitumo lavinimo tempų valdymas	46
3.4. Sportininko psichologinė savijauta varžybų metu.....	48
4. TYRIMO REZULTATŲ APTARIMAS.....	53
IŠVADOS.....	54
LITERATŪRA.....	57
PRIEDAI.....	60

IVADAS

Teorinis aktualumas. Šuolininkų į tolį greitumo gebėjimai lemia sportinį rezultatą. Todėl labai svarbu kurti šio gebėjimo lavinimo efektyvias technologijas. Mokslinėje literatūroje stinga publikacijų šia kryptimi.

Greitumas – tai žmogaus gebėjimas atlikti konkrečius judesius per minimalų duotomis sąlygomis laiko tarpą (Špokas, 1986). Labai daug yra judesių, kurių atlikimo efektyvumas priklauso nuo žmogaus greitumo gebėjimų. Greitumo pasireiškimo formų yra labai daug (Skurvydas, Stanislovaitis, Mačiukas, 1996). Išskiriami trys greitumo komponentus: reakcijos greitis, gebėjimas greitai pradėti judesius ir sugebėjimas judesius atlikti maksimaliu greičiu (Špokas, 1986).

Jaunojo sportininko greitumo gebėjimų lavinimas, yra sudėtinė bendrojo rengimo dalis. Mokslininkai nustatė, kad atliekant greitumo ugdymo pratimus gerėja jėga, šoklumas, koordinacija ir speciali ištvermė (Radžiukynas, Burokas, 1990).

Praktinis aktualumas. A.Skurvydas (2002) teigia, kad bręstant motorikai didėja vaikų greitumas, jėga tikslumas, koordinacija bei ištvermė. Ypač padidėja gebėjimas greitai priimti sprendimus, o tai labai įtakoja motorinio veiksmo kokybę. Greitumų ypatybių didžiausi priaugio tempai registruojami 13-15 metais (Skurvydas 2002). Todėl mūsų darbe analizuojamas tiriamųjų amžiaus tarpsnis yra reikšmingas tuo, kad seka tuoju pat po didžiausio greitumo priaugio tarpsnio. Egzistuoja praktinė problema t.y. kaip treneriai pasitękdami teorines bei praktines žinias geba išnaudoti šias labai reikšmingas ugdymo procesui prielaidas.

Kita praktinė greitumo lavinimo problema yra ta, kad atlikdamas specifinius lavinimo krūvius jaunas šuolininkas turi būti aktyvus, motyvuotas, geros fizinės būklės. Tik tada jis gebės veikti ribiniais pajėgumais reikiamą laiką. Greitumo lavinimas reikalauja didelių nervinių ir fizinių pastangų.

Lavinant greitumą ypač reikšmingu tampa trenerio ir auklėtinio bendradarbiavimas. Treneris turi žinoti organizmo vystymosi, adaptacijos prie fizinių krūvių dėsninumus, fizinio krūvio taikymo bei amžiaus tarpsnio psichologinius ypatumus. Jis turi nuteikti, motyvuoti auklėtinį. Sportininkas turi suprasti, kad tik veikdamas trenerio nurodytu intensyvumu pasieks teigiamų poslinkių. Greitumo ugdymas tai labai preciziška daug žinių reikalaujanti veikla.

Tyrimais nustatyta, kad šuolininkų į tolį sportinių rezultatų lemia horizontalusis išibėgėjimo greitis, atsispyrimo jėga ir trukmė, atsispyrimo judesių koordinacija (Ambraška, Radžiukynas, 1987; Radžiukynas, 1998; Streckis ir kt., 2002).

Taigi iškyla **mokslinė problema**: kaip lavinti jaunųjų šuolininkų į tolį greitumą. Visiems

šiuolininkų į tolį greitumo lavinimo specialiais pratimais aspektams atskleisti būtinos daugelio sričių mokslininkų pastangos. Problemos aktualumas skatina tirti greitumo lavinimo poveikį ir ieškoti efektyvesnių ugdymo priemonių.

Tyrimo objektas – 16 – 18 metų šiuolininkų į tolį greitumo lavinimas varžybų periode (priemonių, metodų visuma, jų taikymo formos ir sąlygos pratybose, praktinė trenerių veikla, turinti laiduoti gerą sportininko parengtumą).

Tyrimo hipotezė – metodiškai pagrįsti ar optimalūs fiziniai krūviai, taikomi atsižvelgiant į sportininko amžiaus ir psichologinius ypatumus leis efektyviau išnaudoti jų gebėjimus ir pasiekti reikiamų rezultatų su mažesnėmis laiko ir fizinėmis sąnaudomis.

Tyrimo tikslas – nustatyti šiuolininkų į tolį greitumo lavinimo galimybes ir naudojamų įvairaus kryptingumo priemonių realiame jų ugdymo procese pagrįstumą bei efektyvumą.

Uždaviniai:

1. Išanalizuoti greitumą lemiančius veiksnius ir jo lavinimo galimybes 16-18 metų tarpsnyje.
2. Išanalizuoti 16-18 metų šiuolininkų greitumo lavinimo ypatumus, tendencijas, kryptis.
3. Išanalizuoti lavinimo procese naudojamų priemonių (fizinių pratimų) išdėstymą bei taikymo racionalumą.
4. Nustatyti greitumo ir kitų fizinio rengimo krūvių įtaką varžybų rezultatui.

Tyrimo metodika. Darbe buvo naudojami tokie tyrimo metodai: teorinė analizė ir jos apibendrinimas, testavimas, pedagoginis eksperimentas, pedagoginis stebėjimas, anketavimas.

Tyrimo imtis. Tyrime dalyvavo 8 lengvaatlečiai – šiuolininkai. Į šią labai sudėtingą tiek judesių koordinacijos tiek fizinio rengimo prasme rungtį jie buvo atrinkti, nes išsiskyrė iš kitų bendraamžių savo gebėjimais.

Darbo struktūra. Darbą sudaro įvadas, 3 skyriai, išvados, metodinės rekomendacijos, literatūra ir priedai.

1. Šuolininkų į tolį lavinimo ypatumai: problema ir jos sprendimo kryptys

1.1. Greitumo svarba rengiant šuolininkus, prognozuojant sportinius rezultatus

Jei raumens susitraukimo maksimalioji jėga priklauso nuo miozino tiltelių susikibimo su aktinu jėgos ir kiekio, tai raumens susitraukimo maksimalusis greitis – nuo jų sukibimo ir atsipalaidavimo greičio. Kuo didesnis miofibrilių kiekis raumenyse, tuo didesnė jėga, o raumens maksimalusis greitis priklauso ne nuo miofibrilių kiekio, bet nuo jų kokybės (t.y. nuo greitai susitraukiančių miofibrilių kiekio). Net atvirkščiai, kuo didesnė lėtai susitraukiančių raumeninių skaidulų masė, tuo ji labiau trukdo pačioms greičiausioms skaiduloms įgyti maksimalų susitraukimo greitį. Atliekant judesį maksimaliu greičiu, miozino skersiniai tilteliai turi ne tik greitai sukibti su aktinu, bet ir atsipalaiduoti, nes priešingu atveju neatsipalaidavę tilteliai neleistų sukibti naujiems. Lėtas miozino skersinių tiltelių atsipalaidavimas nuo aktino gali padidinti raumens susitraukimo maksimaliąją jėgą, nes padidėja bendras sukibusių tiltelių skaičius (nenuostabu, kad galima sutikti labai stiprių, bet labai lėtų sportininkų). Todėl didelio raumens susitraukimo greičio garantas – tai geras raumens atsipalaidavimas, kuris ypač priklauso nuo ATF, sarkoplazminio retikulumo ir baltymo baltymo parvalbumino kiekio raumenyse. Raumens susitraukimo greitis priklauso nuo fermento, hidrolizuojančio ATF, t.y. nuo miozino ATF-azės, kiekio (Skurvydas, 1998).

Pasak sporto mokslininkų (Karoblis (1999), Špokas (1986), Skurvydas (1998)) raumens susitraukimo efektyvumas ypač priklauso nuo jo temperatūros. Pavyzdžiui, kai pakyla raumens temperatūra, padidėja veikimo potencialo sklidimo sarkolema greitis, suaktyvėja ATF hidrolizė, sumažėja raumens klampumas, padidėja jo elastingumas ir paslankumas, pagreitėja raumens susitraukimas ir atsipalaidavimas, sumažėja raumens nuovargio tempai. Pavyzdžiui, raumens atsipalaidavimo greitis padidėja 22%, o maksimalioji jėga nepakinta, kai raumens temperatūra padidėja apie 3C. Kitas pavyzdys, kai kojų raumenų temperatūra padidėja nuo 30.4C iki 38.5C, tai žmogaus vertikalaus šuolio aukštis padidėja 17 cm. Nustatyta, kad raumens temperatūra padidėja 2C, kai nubėgama 30 m maksimaliu greičiu. Įsidirbimo metu plačiai taikomo raumens tempimo pratimai, kurie pagerina aktino ir miozino filamentų, citoskeleto ir jungiamojo audinio plėvelių elastingumą, kas pagerina raumens susitraukimo maksimalų greitį. Todėl tiek geras raumens apšilimas, tiek jo pratampymas labai svarbus, kai norime atlikti judesį maksimaliu greičiu.

Raumens susitraukimo maksimalusis greitis priklauso nuo sarkomerų skaičiaus raumeninėje skaiduloje. Žinoma, kad atliekant tempimo pratimus sarkomerų skaičius ir kartu raumeninės

skaidulos ilgis gali padidėti, kartu pagerėja raumens susitraukimo maksimalus greitis (Skurvydas, 1998).

Pagal P. Karoblį (2003) raumens susitraukimo maksimaliu greičiu bioenergetika. Nors atliekant vienkartinį judesį maksimaliu greičiu pagrindinis energijos šaltinis yra ATF kreatinfosfatas (KF), tačiau raumens darbo efektyvumą daugiau lemia ne jų kiekis, bet pasisavinimo greitis. Kai atliekamo darbo trukmė tęsiasi ilgiau kaip 7 – 15 sek., tada raumens susitraukimo maksimalio greičio mažėjimą gali nulemti ATF ir kreatinfosfato mažėjimas. ATF koncentracijos sumažėjimas pirmiausiai pablogina raumens atsipalaidavimo, bet ne susitraukimo greitį. Jei maksimaliu intensyvumu atliekamo darbo trukmė yra didesnė nei 10 – 15 sek., tada ATF resintezė vyksta ir anaerobinės glikolizės būdu, o galutinis produktas – pieno rūgštis – sumažina raumenų darbo efektyvumą. Įdomu, kad lavinant maksimalų raumens susitraukimo greitį, padidėja buferinių medžiagų (bikarbonatų ir fosfatų) koncentracija, kas leidžia raumenims neutralizuoti vandenilių jonus ir kartu pagerina raumenų atsparumą nuovargiui. Be to, vandenilio jonai greičiau yra šalinami iš pratybų sprinterių raumenų. Todėl nenuostabu, kad sprinterių raumenys labiau toleruoja didesnę pieno rūgšties ir laktato kiekį nei stajerių. Be to, treniruočių sprinterių raumenyse daugiau susidaro (treniruočių metu) skausmą slopinančių medžiagų (endomorfina), kas pakelia sportininkui nuotaiką jei skauda, skausmą slopina (Karoblis, 2003).

Sporto mokslininkų Radžiukyno ir Buroko, (1990) teigimu raumens susitraukimo energetinis aprūpinimas priklauso nuo poilsio intervalų tarp atliekamų judesių. Jei maksimalaus intensyvumo darbas atliekamas nenutrūkstamai, tai raumuo kur kas greičiau pavargsta, palyginti su tokio pat intensyvumo darbu, tačiau atliekamu su poilsio pertraukėlėmis. Pavyzdžiui, bėgant maksimaliu greičiu 15-20m atkarpą 40 kartų, maksimalaus bėgimo greitis išsilaiko, jei nubėgus atkarpą poilsis truks 30sek. Tačiau nustatyta, kad maksimaliam bėgimo greičiui išlaikyti nepakanka 30sek. Poilsio, jei atkarpos trukmė yra didesnė nei 30m. Jei poilsio pertraukėlių nebūtų, tada maksimalus bėgimo greitis žymiai sumažėtų net po 15-20sek. bėgimo. Tokio darbo atveju pagrindinis ATF resintezės būdas yra KF, o poilsio pertraukėlių metu aerobinė glikolizė. Matyt nereiktų nustebti, kad mokslininkai neranda po varžybų didelio laktato kiekio krepšininkų ar futbolininkų raumenyse. Tai rodo, kad jų darbo metu raumenys buvo aprūpinami energija daugiausia iš KF ir aerobinės glikozės. Į tai būtina atsižvelgti, sudarant tų sporto šakų atstovų greitumo ugdymo programas (Radžiukynas, Burokas, 1990).

Maksimalus raumens susitraukimo greitis priklauso nuo šių pagrindinių centrinių nervinių mechanizmų (Skurvyda, 1998):

Judėjimo programos sudarymo tikslumo, t.y. sportininkas privalo aiškiai žinoti, ką ir kaip reikia daryti. Tam būtina išskirti ne visus, bet pagrindinius judesio atlikimo tikslus. Tada pagerėja raumenų koordinavimas ir koaktyvavimas. Jei sportininkui prieš atliekant judesį

suteikiama per daug informacijos, jis nesugeba suformuoti aiškios atliekamo judesio programos ir todėl sulėtėja atliekamo judesio greitis.

Judėjimo programos realizavimo pastiprinimo, t.y. nuo sportininko veikimo pagrindo motyvo, interesų. Norint kiek galima didesniu greičiu atlikti judesį, negalima per daug įsitempti. Nustatyta, kad per didelės įtampos net per 2-3 sek. nuvargsta nervinės ląstelės, kurios tada nebegali skatinti raumeninių skaidulų.

Judėjimo programos perdavimo stuburo smegenims greičio, t.y. sportininkas privalo kiek galima greičiau siųsti iš galvos į stuburo smegenis nervinį signalą, jei nori, kad raumuo labai greitai susitrauktų. Būtent tokiu būdu siunčiamas nervinis impulsas priverčia motoneuronus impulsuoti nuo pat judesio atlikimo pradžios labai dideliais dažniais bei sinchroniškai. Nustatyta, kad net ir lėta raumeninė skaidula žymiai greičiau susitraukia, jei ji nuo pat pradžių sužadinama labai dideliu dažniu (užtenka net 2-3 impulsų). Labai greitai atliekant judesį būtina, kad raumuo būtų žadinamas labai dideliais dažniais (apie 100 Hz) per trumpą laiko tarpą, t.y. apie 25-50 msek., o maksimaliajai raumens susitraukimo jėgai generuoti svarbu, kad 30-60 Hz impulsavimo dažnis būtų palaikomas ilgesnį laiko tarpą. Galima pasižymėti labai didele jėga atliekant judesį lėtai, tačiau, kai judesiui atlikti laikas yra ribotas, tada tik patys greičiausi žmonės geba sutelkti dideles raumenų pastangas. Todėl nenuostabu, kad aukštos klasės sunkiaatlečiai nenusileidžia sprinteriams šoklumu ir greitumu, pvz., bėgant į kalną, bet jie gerokai pralaimi, kai reikia pasiekti maksimalų bėgimo greitį, pvz., bėgant nuokalne. (Karoblis, 1999)

Lietuvos sporto mokslininkai J. Skernevičius, R. Dadalienė ir A. Raslanas (2004) teigia, kad sporte judesiai turi būti atliekami ne tik labai greitai, bet ir tiksliai. Tačiau gana sunku suderinti greitumą su tikslumu, nes kuo greičiau atliekame judesį, tuo mažesnis jo tikslumas. Tai yra todėl, kad greitai atliekant judesį sumažėja jo atlikimo trukmė taigi ir koregavimo galimybė. Labai greitų judesių, kurie trunka apie 100 msek., tikslumas priklauso nuo judėjimo programos tikslumo, nes dėl trumpo laiko nespėjama koreguoti judesio. Pavyzdžiui, geriausių pasaulio boksininkų smūgio trukmė neviršija 50-60 msek. Šis laiko tarpas per mažas, kad būtų galima sąmoningai koreguoti judesį. Todėl judesio tikslumas labiau priklauso nuo jo atlikimo trukmės, nei nuo greičio, nes nedidelės amplitudės judesys gali būti atliekamas mažu greičiu, bet trumpai. Sportininkai daug kartų atlikdami judesį išmoksta sudaryti labai tikslią judėjimo programą, leidžiančią atlikti judesį ir labai greitai, ir tiksliai. Norint labai tiksliai atlikti judesį būtina prieš jį atliekant galvos smegenyse sudaryti būsimo judesio vaizdą, kuris vadinamas "eferentine kopija". Nuo jos aiškumo priklauso judesio, atliekamo maksimaliu greičiu, tikslumas, įdomu, kad gerai suformuota "eferentinė kopija" labai sunkiai pažeidžiama dėl nuovargio. Net atvirksčiai, kuo labiau pavargstama, tuo didesnis judesio valdymo efektyvumo vaidmuo tenka "eferentinei kopijai" (Skernevičius, Dadalienė ir Raslanas, 2004).

Atliekamo judesio tikslumas priklauso nuo priešingų raumenų (agonistų ir antagonistų) koaktyvacijos. Visų tikslų ir greitų judesių atlikimo metu būtina žadinamas raumuo antagonistas, kuris patikslina judesį. Jo žadinimo laikas priklauso nuo atliekamo judesio trukmės, kuo ilgiau trunka judesys, tuo vėliau žadinamas raumuo antagonistas. Taigi, jeigu atliekami tikslumo reikalaujantys judesiai, tai raumenų veikla būna trifazė: pirmiausia sužadinamas agonistas, o kai judesys pasiekia didžiausią pagreitį, į darbą įsitraukia antagonistas ir tada prisilpsta agonisto veikla, kuri vėliau, darbo pabaigoje, vėl pasireiškia nustojus dirbti antagonistui. Antagonisto žadinimas sumažina atliekamo judesio greitį, tačiau pagerėja jo tikslumas. Jei judesys atliekamas tiksliai, bet lėtai, tai tada nebūtinai žadinamas raumuo-antagonistas. (Skurvydas, 1998)

Greitai ir tiksliai atliekamus judesius galima suskirstyti pagal atlikimo trukinę į šias kategorijas (Karoblis, 1999):

Judesiai, atliekami greičiau kaip per 100 ms. Šie judesiai dažnai sutinkami dvikovėse sporto šakose, sportiniuose žaidimuose ir kt. Jų efektyvumas priklauso nuo judėjimo programos realizavimo efektyvumo (nuo judėjimo vienetų sinchronizavimo ir momentinio impulsavimo dažnio, o visiškai ne atsižvelgia į atliekamo judesio tėkmę.

Judesiai, kurių trukmė nuo 100 iki 300 ms. Nors tokios trukmės judesiai sąmoningai nekoreguojami atlikimo metu, remiantis iš raumenų ateinančiais signalais, tačiau centrinė nervų sistema, remdamasi "eferentine kopija", gali atlikti kai kurias pataisas. Kai tokio tipo judesiai nuolat lavinami, jie gali pereiti į pirmos kategorijos judesius.

Ilgiau nei 300 ms., bet trumpiau nei 1 sek. trunkantys judesiai. Jie gali būti sąmoningai koreguojami, remiantis judesio metu pastebėtais nesklaidumais.

Nuo 1 iki 1,5 sek. trunkantys judesiai. Jų atlikimo metu raumuo antagonistas gali būti žadinamas. Tie judesiai dar gali būti priskiriami prie greitųjų, viena judėjimo programa valdomų judesių.

Sporte svarbu gebėti ne tik greitai atlikti judesį, bet ir greitai jį pradėti, t. y. turėti gerą reakciją. Reagavimo greitis priklauso nuo (Skurvydas, 1998): nervinio signalo siuntimo į centrinę nervų sistemą, jo identifikavimo CNS, sprendinio priėmimo, motorinės programos sudarymo, siuntimo į raumenis greičio.

Nervinio signalo siuntimo greitis į centrinę nervų sistemą priklauso nuo receptorių jautrumo bei signalo stiprumo, o jo sklaidimo į raumenis greitis nuo judėjimo programos aiškumo ir jos pastiprinimo. Nustatyta, kad raumenyse esančių receptorių (raumeninių verpsčių), kurie signalizuoja apie raumens susitraukimo ar ištempimo greitį ir amplitudę, jautrumas priklauso nuo žmogaus psichinės būsenos. Sudėtingiausi ir labiausiai reakcijos greitį apsprendžiantys bei priklausantys nuo psichinės būsenos mechanizmai slypi galvos smegenyse, kur gaunama iš

receptorių informacija turi būti suprantama, sutvarkoma ir jos pagrindu turi būti priimamas sprendimas, ką ir kaip į tai atsakyti (Skurvydas, 1998).

Kuo daugiau informacijos perduodama impulsu, tuo pasak A. Špoko (1986) ilgesnis reakcijos laikas. Informacijos kiekis priklauso nuo to, kiek tikėtinas bei laukiamas yra impulsas. Reakcijos greitis žymiai pailgėja, jei dirgiklis užklumpa sportininką netikėtai ir jei jis yra nežinomas. Reakcijos į netikėtą ir naują dirgiklį laikas yra ilgesnis, nei į netikėtą, bet pažįstamą, t. y. anksčiau sutiktą, nes antru atveju yra žymiai didesnis orientavimosi ir sprendimo priėmimo greitis. Todėl, kuo daugiau praktikos turi sportininkas, tuo greičiau jis susiorientuoja ir priima sprendimą sudėtingose situacijose. Todėl norint greitai sureaguoti būtina prognozuoti būsimo dirgiklio pobūdį, laiką ir vietą. Dažnai sakoma, kad sportininkas atspėjo ne tik dirgiklio pasireiškimo laiką, bet ir jo tipą (Špokas, 1986).

Įdomu, kad reaguojant į vieną iš kelių dirgiklių, reakcijos greitis tuo didesnis, kuo didesnis alternatyvių dirgiklių kiekis. Tačiau didinant jų kiekį daugiau kaip 4-6, reakcijos greitis toliau nedidėja. Tai labai įdomus faktas, rodantis, kad sportininkų reakcijos greitis ypač sulėtėja, kai jiems reikia reaguoti ne į vieną, bet į 2-4 stimulus (Milašius, 1995).

Sportinėje praktikoje pasak Milašiaus (1995) sportininkams reikia reaguoti į kelis vienas po kito slenkančius dirgiklius. Pavyzdžiui, paprastai pirmas dirgiklis būna apgaulingas, o antras tikras, į kurį reiktų reaguoti, jei norime laimėti prieš varžovą. Stebimas labai įdomus reagavimo į antrą dirgiklį ypatumas: jei sportininkas po pirmo pasirodžiusio dirgiklio iš karto pradeda reaguoti į antrą, tai tada sumažėja jo reakcijos į antrą dirgiklį greitis, lyginant su tuo reakcijos greičiu, kuris būtų reaguojant tik į antrą dirgiklį. Taigi po reagavimo į pirmą dirgiklį yra toks laiko tarpas, kada reagavimo greitis į antrą dirgiklį yra sumažėjęs. Šis laiko tarpas vadinamas psichologiniu refraktoriniu reagavimo periodu. Jei sportininkas "užkibo" ant apgaulingo stimulo, tada jo reakcijos į reikiamą dirgiklį greitis bus sulėtėjęs. Užtenka tik pradėti reaguoti į apgaulingą dirgiklį, ir tada sulėtėja reakcijos greitis į antrą dirgiklį, tačiau, jei antras dirgiklis eina vėliau, kaip po 300 msek. nuo pirmo stimulo pradžios, tada išnyksta psichologinis refraktorinis periodas (Milašius, 1995).

Reakcijos greitis priklauso nuo dėmesio sutelkimo, t. y. nuo pasirengimo reaguoti į vieną ar kitą dirgiklį. Nustatyta, kad dėmesio sutelkimas ypač nulemia greitį, turi įtakos sprendimui priimti ir judesio programai sudaryti. Be to, dėmesio sutelkimas turi tuo didesnę reikšmę, kuo sudėtingesnis dirgiklis (Skurvydas, Gedvilas, 2000).

Judesių dažnumas priklauso nuo atliekamo judesio greičio, o šis, kaip žinome, nuo išorinio pasipriešinimo dydžio. Maksimalus judesių dažnumas yra pasiekiamas, kai išorinis pasipriešinimas yra minimalus. Tada judesių dažnumą limituoja agonistų ir antagonistų susitraukimo trukmė bei jų koordinacija, kuri priklauso nuo nervintų procesų paslankumo bei raumenų susitraukimo ir atsipalaidavimo greičio. Nustatyta, kad ritmiškų judesių tempų reguliuoja stuburo smegenyse

esantis centrinis impulsų generatorius. Pastarasis nustato maksimalias judesių dažnumo ribas. Įdomu, kad maksimalus atliekamų judesių dažnis priklauso nuo dirbančio raumens specifikos. Kitaip tariant, jei sportininko rankų dažnumas yra geras, tai dar nereiškia, kad jis turi būti toks pats ir kojų. (Skurvydas, 1998)

Norint efektyviai lavinti raumens susitraukimo maksimalų greitį, reakcijos greitį ir atliekamų judesių dažnumą, būtina efektyviai panaudoti tris pagrindinius etapus (Skurvydas, Gedvilas, 2000): pasirengimo lavinti, lavinimo proceso, lavinimo efektyvumo vertinimo etapus.

Kiekvienas iš tų etapų yra labai svarbus ir pasižymi savitais bruožais. Pirmojo, t. y. pasirengimo lavinti greitumą, etapo principai tinka ir maksimalaus raumens susitraukimui, ir reakcijos greičiui, ir judesių dažnumui lavinti.

Mokymo ir lavinimo būsimo proceso supratimo principai (Skurvydas, 1998):

Tikslo supratimo - vaikas privalo aiškiai suprasti, ką reikia jam atlikti, nesismulkinant į daleles;

Judesių mokymosi būdo supratimo - vaikas privalo žinoti, kaip reikia atlikti judesį;

Judesio prognozavimo įsivaizdavimo - kai vaikas įsivaizduoja, kaip reikės atlikti būsimą judesį, tada pagerėja atliekamo judesio efektyvumas.

Nusiteikimo motyvo principai (Skurvydas, 1998):

Darbo prasmingumo, svarbumo bei tikslingumo suvokimo principas. Jei žmogus nežino, kodėl jis turi tą darbą atlikti, jei visiškai nesupranta jo prasmės, tai jis atliks judesius lyg svetimomis rankomis. Sportininkas pats turi gebėti paaiškinti darbo prasmę. Nustatyta, kad šiek tiek didesni tikslai drausmina sportininkus, todėl į tai turi atsižvelgti treneriai.

Įdomumo-nustebimo principas. Jei atliekamas darbas yra įdomus, tai žmonės paprastai jį atlieka su dideliu įkvėpimu. O kad darbas būtų įdomus, būtina nustebinti sportininką. Sportininkas dažniau susidomi, kai atlieka naują darbą, kurio jis dar nebuvo anksčiau atlikęs. Kūno kultūros mokytojas bei treneris gali rasti labai daug būdų, kaip sudominti vaiką. Jei jiems tai pasiseka, tai pamokos ar treniruotės efektyvumas žymiai pagerėja.

Optimalaus nusiteikimo principai. Tiek per didelė, tiek ir per maža motyvacija neleidžia efektyviai mokytis naujų judesių ar atlikti anksčiau išmokus sudėtingus judesius. Įdomu, kad kuo daugiau psichika sutelkta, tuo efektyviau galima lavinti išmokus, nesudėtingus judesius. Judesių mokymo bei lavinimo žinovai atskleidė keletą dėsnių, susijusių su mokymo bei lavinimo efektyvumo priklausomybe nuo motyvacijos laipsnio. Pirmas jų - tai atvirkščios U raidės dėsnis, kuris rodo, kad mokymo efektyvumas pats didžiausias, kai motyvacija nei per maža, nei per didelė, bet kai optimali. Kuo labiau treniruotas sportininkas, tuo didesnė motyvacija reikalinga, norint efektyviai atlikti judesį. Vyno taurelės dėsnis mus moko ieškoti panašių, kaip nešant vyno taurelę, būdų, kurie leistų pagerinti reakcijos greitį. Panašus dėsnis yra "šūvio" dėsnis. Jei

sportininkas sutelkia visas savo psichines galias ir atrodo, kad efektyviau judesio atlikti nebegali, tai jis klysta, nes sportininkas turi daug rezervų, tik reikia juos sugebėti panaudoti. Kaip tai atlikti? Vienas iš būdų - tai nuimti nervinę įtampą, o tai gali padėti tik labai stiprus kitas išorinis dirgiklis, pvz., šūvio garsas. Tokius eksperimentus atlieka mokslininkai ir stebi, kad po tokio "streso" sportininkai sugeba toliau efektyviau atlikti judesius. Toks "šūvio" dėsnis gali būti sėkmingai panaudojamas, lavinant maksimalų raumens susitraukimo ar reakcijos greitį. (A. Skurvydas, 1998)

Greitumo lavinimo ypatumai (Skurvydas, 1998):

Greitas efekto pasireiškimas

Temperatūros didėjimas padidina raumens susitraukimo ir ypač atsipalaidavimo greitį.

Mechaninis miozino skersinių tiltelių atsipalaidavimas, atliekant tempimo pratimus ar masažuojant raumenį pagreitina raumens susitraukimą ir atsipalaidavimą.

ATF koncentracijos padidėjimas raumenyse (dėl kraujotakos suaktyvinimo, mechaninio raumens dirginimo) skatina ne tik greitesnį raumens susitraukimą, bet ir atsipalaidavimą.

Raumenų bioenergetikos ir miozino skersinių tiltelių sukibimo greičio su aktyviu suaktyvinimas, atliekant didelio ir submaksimalaus intensyvumo darbą. Kai raumuo kelis kartus susitraukia ir atsipalaiduoja, tada jis pats save žadina ir todėl pagerėja jos susitraukimo ir atsipalaidavimo greitis. Treneriai tai seniai pastebėjo, todėl pvz., sunkiaatlečiai prieš keldami rekordinį svorį pramankštos metu bando maksimaliai aktyvuoti raumenis.

Raumens susitraukimo reflektorinių mechanizmų aktyvacija. Pavyzdžiui, iš karto po raumens ištempimo pagerėja jo susitraukimo greitis.

Sensorinės sistemos potenciarija, kuri pasireiškia iš karto po maksimalaus ar submaksimalaus intensyvumo darbo. Tada sportininkas maksimaliu greičiu atlieka judesį, nors jam atrodo, kad tai atliko nepanaudojęs visų pastangų. Panaudojant šią savybę, sportininkai gali išvengti susikaustymo dėl per didelio nervinio sutelktumo.

Raumenų koordinacijos ir koaktyvacijos mechanizmų apšilimas, atliekant varžybų pratimus. Kitaip tariant, norint efektyviai atlikti net ir labai gerai išlavintą judesį, būtina keletą kartų pabandyti jį atlikti, nes tada centrinė nervų sistema ypač darniai valdo raumenis.

Dėmesio sutelkimas ir būsimo judesio vaizdo ("eferentinės kopijos") sudarymas. Norint efektyviai atlikti judesį būtina pasitelkus savo valios pastangas pabandyti "sužaisti" galvoje pagrindinius varžybų pratimus ar jų elementus (Skurvydas, 1998).

Lėtas efekto pasireiškimas

Raumens susitraukimo greičio specialus treniravimas. Lavinant maksimalų raumens

susitraukimo greitį, būtina vadovautis šiais ypatumais (Skurvydas,1998):

Atlikti judesį pasirinkus kiek galima mažesni išorinį pasipriešinimą. Dažnai naudojamos net lengvesnės judesio atlikimo sąlygos, kaip bėgimas nuokalne ar šuolis į aukštą gumoms tempiant į viršų.

Stengtis judesį atlikti kiek galima greičiau. Būtina atsiminti, kad raumens susitraukimo maksimalus greitis labiau lavėja ne dėl atliekamo darbo trukmės, bet dėl intensyvumo. Geriau treniruotis mažiau, bet intensyviau. Tam turi padėti centrinių nervinių mechanizmų sutelkimas. Būtina ieškoti būdų, kaip tai atlikti geriau.

Atliekamo darbo trukmė vieno priėjimo metu nuo 100 msek. Iki 10 msek. Jei jūs sugebate gerai susitelkti, tai gali pakakti 1-3 sek. darbo, atliekamo labai intensyviai. Jei manote, kad nepavargote, tai galite darbo trukmę pratęsti iki 10 sek. Tačiau būtina atsiminti, kad ilgiau kaip 7-10 sek. atliekamas darbas labiau lavina greitumo ištvėrmę, o ne maksimalų raumens susitraukimo greitį. Be to, nervų ląstelės geba dirbti maksimaliu intensyvumu tik 1-3 sek. Todėl būtina, jei atliekate darbą ilgiau nei 3 sek., leisti pailsėti dirbančioms nervų ląstelėms jas pakeičiant kitomis. Kuo daugiau gebate kaitalioti nervų ląstelių darbą, t. y. kuo daugiau kartų atsipalaiduojate, tuo didesnio intensyvumo darbą atliksite. Tai galima padaryti, pvz., bėgimo metu keičiant žingsnių ilgį ar dažnumą.

Po kiekvieno darbo būtina atpalaiduoti ne tik raumenis, bet ir centrinę nervų sistemą. Tam yra daug būdų. Ieškokite jų. Ilsėkitės nuo 30 sek. Iki 3 min., bet ne trumpiau ir ne ilgiau. Poilsio trukmė priklausys nuo atliekamo darbo trukmės bei nuo to, kaip jūs sugebate pailsėti ir susikaupti atlikti kitą darbą. Jei norite išlavinti greitumą ir aerobinį darbingumą, tai poilsio intervalų nedarykite ilgesnių kaip 30 sek. Tai ypač rekomenduotina žaidėjams.

Rekomenduotina per pratybas lavinti greitumą, atliekant nuo 1 iki 5 skirtingų pratimų (judesių). Būtina atsiminti, kad kuo daugiau atliekate skirtingų pratimų, tuo mažiau panašūs pagal dirbančių raumenų struktūrą jie turi būti. Be to, jei didinate pratimų skaičių, tai mažinkite vieno pratimo serijų skaičių. Optimalus vieno pratimo serijų skaičius svyruoja nuo 5 iki 10.

Jei nusprendėte lavinti maksimalų raumens susitraukimo greitį, ta darykite tą ne mažiau kaip 2-4 savaites ir ne mažiau kaip 3-4 kartus per savaitę.

Tokių greitumo lavinimo blokų, trunkančių po 3-4 savaites, turėtų per metus būti apie 2-4(Skurvydas,1998).

Endokrininės sistemos poveikis(P. Karoblis, 1999, 2003). Tiroidiniai hormonai ir testosteronas skatina greitųjų miozino izoformų sintezę, vadinasi ir raumens susitraukimo maksimaliojo greičio gerėjimą.

Bendro judėjimo kiekio poveikis raumens susitraukimo greičiui. Bet kokio tipo labai didelis judėjimo kiekis slopina greitųjų, bet skatina lėtųjų raumeninių skaidulų baltymų sintezę. Atvirkščiai, hipokinezijos (tai labai mažas judėjimo aktyvumas) metu ypač sumažėja lėtojo, bet neslopinama greitojo susitraukimo raumeninių skaidulų baltymų sintezė. Todėl mažo judėjimo aktyvumo sąlygomis maksimalus raumens susitraukimo greitis gali net padidėti. Tačiau tada ypač sumažėja raumens susitraukimo jėga, todėl judesių, atliekamų su tam tikru pasipriešinimu, greitis gali sumažėti. Be to, nustatyta, kad didelės apimties treniruočių krūvių sumažėja parvalbumino, nuo kurio priklauso raumens atsipalaidavimas, kiekis, todėl sumažėja ir raumens atsipalaidavimo greitis.

Raumens pailgėjimas. Kai raumeninėje skaiduloje padidėja sarkomerų skaičius, ji pailgėja ir tada pagerėja maksimalus raumens susitraukimo greitis. Sarkomerų kiekis padidėja, atliekant raumens darbą didesne nei įprasta amplitudė ir ypač, kai atliekami tempimo pratimai, tačiau būtina žinoti, kad tempimo pratimai pirmiausia skatina lėtojo tipo miozino izoformų sintezę. Todėl dėl ilgai taikomų tempimo pratimų gali net sumažėti raumens susitraukimo maksimalus greitis. Į tai būtina atsižvelgti norint, kad padidėtų maksimalus raumens susitraukimo greitis.

ATF ir kreatinfosfato kiekio kitimas raumenyse. Tik turtinga angliavandenių ir mineralinių medžiagų mityba gali garantuoti raumens maksimaliojo susitraukimo greičio lavinimo energetinį aprūpinimą. Nustatyta, kad dieta, kuri sumažina kreatinfosfato ir ATF kiekį raumenyse, skatina greitojo susitraukimo tipo raumeninių skaidulų transformaciją į lėtojo susitraukimo tipą. Taigi dažnas kreatinfosfato ir ATF koncentracijos sumažėjimas dėl judėjimo aktyvumo ar mitybos lėtina raumens susitraukimą ir atsipalaidavimą.

Organizmo augimo bei brendimo poveikis. Pubertatiniu periodu, t. y. apie 12-15 m., dėl aktyvaus lytinio brendimo, ir ypač dėl hormono testosterono produkcijos, suaktyvėja greitojo tipo raumeninių skaidulų baltymų sintezė, kas pagreitina raumens susitraukimą. (A. Skurvydas, 1998)

Reakcijos greičio lavinimo ypatumai: reagavimas į vieną laukiamą dirgiklį. Stimulo identifikavimas, sprendimo priėmimas, judesių programos sudarymas, motorinės programos realizavimas-stiprinimas. Psichologinio refraktorinio periodo trumpinimas.

Efektyvumo lavinant greitumą vertinimo ypatumai: nežinant, kaip buvo atliekamas judesys bei koks jo galutinis rezultatas, visiškai neįmanoma nei lavinti, nei mokyti naujų judesių, pastebėta, kad rezultato žinojimas skatina vaiką atlikti judesį geriau, t. y. gerina judesio išmokimą ir lavinimą. Taip tai vadinamas efekto dėsnis, rodantis lavinimo rezultatas stimuliuoja patį lavinimo vyksmą. Norint efektyviai mokyti ar lavinti judesius, būtinas jų rezultato ir proceso vertinimas, be to, judesių mokymo proceso vertinimas skiriasi nuo rezultato vertinimo. Manoma, kad labiau reikėtų akcentuoti ne vyksmą, bet rezultato vertinimą. Labai svarbu, kad vertinama būtų iš karto po judesio atlikimo. (A. Skurvydas, 1998)

Jėgos ir greičio lavinimo efektyvumo kryptys (Streckis ir kt., 2002):

Sportininkų jėgos bei greitumo charakteristikų įvairovės problema.

Fizinių ypatybių jėgos bei greitumo sąvokos apima didelę savarankiškų motorinių gebėjimų įvairovę. Ta įvairovė žymiai platesnė už esamų sąvokų įvairovę. Taigi skirtingų motorinių gebėjimų žinoma kur kas daugiau, nei turime jiems pavadinimų. Mokslininkai sutinka su tuo, kad žmogui būdinga didelė motorinių charakteristikų ar motorinių gebėjimų įvairovė. Tiesa, galima pabandyti tą įvairovę klasifikuoti, tačiau tada kyla klausimas, kokie pagrindiniai klasifikavimo kriterijai. Keletas skirtingų gebėjimų pavadinimų: izometrinė jėga, dinaminė jėga, sprogstamoji jėga, startinė jėga, greičio jėga, jėgos išvermė, reakcijos greitis, rankų greitumas, kojų greitumas, rankų miklumas, rankų pirštų miklumas, sprendimo priėmimo greitumas, informacijos integravimo greitumas ir kt. Tie visi gebėjimai (ar ypatybės) - tai tik nedidelė visų jų savarankiškai egzistuojančių dalis.

Jėgos ir greitumo lavinimo priemonių adekvatumo varžybinei veiklai problemos. Ne kartą mokslininkai ir praktikai pastebėjo specifinį organizmo ar jo elementų prisitaikymą prie tam tikrų vidinių ar aplinkos faktorių. Organizmo prisitaikymo specifiškumas priklauso nuo atliekamo darbo trukmės, intensyvumo, raumenų kiekio bei jų darbo režimų, ilgio ir kitų faktorių. Kadangi jėgos bei greitumo pratimų atlikimas vyksta konkrečiomis ir besikeičiančiomis judesių atlikimo sąlygomis, todėl sėkmingas judesio atlikimas vienomis sąlygomis dar negarantuoja sėkmės kitomis. Pavyzdžiui, dvikovos sporto šakų atstovai atlieka sudėtingus judesius, kurių metu reikalinga įvairi jėga bei įvairus greitumas. Todėl dažnai manoma, kad tinkamiausia varžybų veiklai jėgos bei greitumo lavinimo priemonė- tai išradingai taikomi varžybų pratimai. Taigi įvairiai jėgai bei įvairiam greitimui lavinti esti didelė lavinimo priemonių bei būdų įvairovė. Tiesa, dažnai mokslininkai ir praktikai stebi, kad vienomis sąlygomis išlavinta jėga ar greitumas labai gerai atliekami ir kitomis, atrodo, nepanašiomis sąlygomis. Pavyzdžiui, išmokus rašyti dešine ranka, sėkmingai tai atliekame ir kaire. Be to, mokslininkai pastebėjo, kad vaikai, lavindami judesius vienomis sąlygomis, juos geriau geba atlikti kitomis, net nelavinimo sąlygomis.

Jėgos, greitumo bei judesių koordinacijos lavinimo derinimo problemos. Lavinant raumenų susitraukimo jėgą ar greitumą griežtai specifinėmis sąlygomis dažnai pablogėja sudėtingos koordinacijos judesių atlikimo efektyvumas. Norint to išvengti, būtina greitumo bei jėgos pratimus atlikti sudėtinguose koordinacijos atžvilgiu judesiuose. Todėl greitumo koordinacija ir jėgos koordinacija tai savarankiškos motorikos charakteristikos. Dažnai pastebime, kad sportininkas geba labai greitai atlikti koordinacijos atžvilgiu paprastą judesį, tačiau žymiau blogiau tai sekasi padaryti sudėtingesnėmis sąlygomis. Dabar judesių mokymo bei lavinimo žinovai mano, kad kuo didesne atliekamų judesių įvairovė, tuo menkesnis jų atlikimo efektyvumas, bet tuo ilgesniam laikui išmokstama bei išmokti judesiai efektyviau panaudojami įvairiose sudėtingose situacijose. Jei per treniruotes greitumo ar jėgos pratimai atliekami įvairiomis situacijomis, tai sportininkas yra

priverstas visu pajėgumu spręsti judesių atlikimo problemą. Tada sportininkas išlavina gebėjimą atlikti judesį nuolat kintančiomis sąlygomis. Be to, tomis sąlygomis atliekami greitumo ir jėgos tipo judesiai koordinaciniu požiūriu dar gali skirtis savo optimalumo bei kryptingumo kategorijomis. Šių kategorijų įvairūs kokybiniai ir kiekybiniai kriterijai kaip judesio tikslumas, adekvatumas, racionalumas, ekonomiškumas, pastovumas ir kt. tik dar labiau pabrėžia lavinimo priklausomybę nuo situacijos. Sudėtingų judesių efektyvus atlikimas labiau reikalauja išminties nei raumenų pajėgumo (žinoma, reikalingas ir raumenų stiprumas). Šiuo atveju išmintis - tai gebėjimas esant sudėtingoms situacijoms kiek galima greičiau priimti tinkamiausią sprendimą, sudaryti judesio planą ir jį ryžtingai įgyvendinti. Viena iš svarbiausių sportininkų motorikos savybių - tai tinkamiausias sprendimas, kuris labai sunkiai lavinamas (tiesa, mažai per pratybas jis ir lavinamas). Šiandien mokslininkai negali šių pateiktų teiginių išaiškinti, remdamiesi fiziologiniais bei psichologiniais mechanizmais,

Pasirengimo lavinti judesių greitumą ir jėgą psichobiologiniai ypatumai bei neaiškumai. Nors patirtis seniai pastebėjo, kad jėgos ir greitumo lavinimo sėkmė priklauso nuo sportininko nusiteikimo dirbti, bet gilesnių tyrimų, nagrinėjančių ryšį tarp žmogaus psichologinės būsenos ir lavinimo efektyvumo, atlikta labai nedaug. Galima teigti, kad judesių lavinimo efektyvumas priklauso, tačiau nevienareikšmiškai, nuo sportininkų psichobiologinės būsenos, nes pvz., kai daugiau pasitelkiame darbui motoneuronus, tai esti efektyvesnis ir jėgos lavinimas. Be to, reikėtų atskirti judesių atlikimo efektyvumą nuo jų lavinimo efektyvumo. Tai du skirtingi procesai, kurie nebūtinai turi būti tiesiogiai susiję. Atliekamo judesio efektyvumas priklauso nuo to, ar sportininkas žino atliekamo judesio tikslą (ką reikia padaryti), būdą (kaip reikia atlikti) ir ar jis nusiteikęs jį rimtai atlikti (ar jis suvokia darbo prasmę, ar jam darbas įdomus). Jei sportininkas prieš atlikdamas judesį gauna per daug nurodymų (informacijos), tai pablogėja atliekamo judesio efektyvumas. Tačiau, jei sportininkas pratybų metu visiškai negauna naujos informacijos, tai gali versti jį nuobodžiauti. Dažnai manoma, kad pats sportininkas turi aiškiai pasakyti atliekamo darbo tikslą ar tikslus. Be to, sportininką drausmina, jei jis sau kelia šiek tiek didesnius reikalavimus, tačiau per dideli reikalavimai gali pabloginti atliekamo judesio efektyvumą. Pasirodo, jei laviname sudėtingų judesių jėgą ar greitumą, tai sportininkas privalo nusiteikti gana saikingai, nes per didelis noras gerai atlikti judesį gali jam pakenkti. Be to, norint efektyviai atlikti judesį būtina, kad nervų sistema nebūtų pavargusi, kad sportininkas jaustųsi žvaliai. Logiškai mastant atrodytų, kad efektyvindami atliekamą judesį (kaip parodėme), efektyviname ir jo lavinimą. Tačiau ne visados taip yra. Jei atliekame kiek galima efektyviau nesudėtingą judesį, tai galima laukti ir geresnio išsilavinimo rezultato, tačiau, kai judesys labai sudėtingas, to gali nebūti. Galima manyti, kad lavinant sudėtingų judesių jėgą ar greitumą, reikia ieškoti tokių būdų, kurie lavintų centrinius nervinius judesių programos sudarymo bei realizavimo mechanizmus. Kitaip tariant, labiau lavinti

mąstymą nei raumenis. Pasirengimo lavinti sudėtingų ir paprastų judesių greitumą ar jėgą psichobiologinių mechanizmų skirtumų pažinimas dar laukia savo eilės. Be to, visiškai neaišku, kokią įtaką turi atskiros psichologinės žmogaus būsenos judesių atlikimo ir lavinimo efektyvumui nekalbant apie jų fiziologinius mechanizmus.

Dvi pagrindinės biologinės jėgos bei greitumo lavinimo kryptys. Jėgos bei greitumo lavinimas galimas per centrinius nervinius ir refleksinius mechanizmus ir per raumeninius mechanizmus. Pirmieji labiau pasireiškia treniruotės ciklo pradžioje, antrieji - vėlesniuose etapuose, tačiau ir juose didelę reikšmę turi pirmieji mechanizmai. Taigi galima išskirti nervinę ir hipertrofinę raumenų jėgą. Centrinų nervinių ir refleksinių mechanizmų paskirtis - efektyviai žadinti raumenis, o raumeninių - pasiekti didesnę jėgą ar greitį esant tai pačiai aktyvacijai. Labai dažnai kyla diskusijos dėl šių dviejų mechanizmų svarbumo. Tačiau visi mokslininkai ir praktikai sutinka su tuo, kad tai dvi skirtingos mechanizmų grupės, kurios gali ir savarankiškai, ir susietai lavinti judesių greitumą ar jėgą.

Centrinų nervinių jėgos bei greitumo mechanizmų lavinimo efektyvinimo problema. Pagal sporto mokslininkus G. Mamkų, A. Stanislovaitį, A. Skurvydą ir A. Streckį (2004) dėl centrinių nervinių mechanizmų pagerėja žadinamų motoneuronų kiekis, jų impulsavimo dažnis bei sinchronizavimo laipsnis, pagerėja raumenų koordinacija bei pakinta jų koaktyvacija. Tačiau norint, kad tai pakistų, būtina patobulinti judesių programos sudarymo, koregavimo bei jos perdavimo motoneuronams mechanizmus. Centrinus nervinius ir reflektorinius mechanizmus būtų galima suskirstyti į galvos ir stuburo smegenų mechanizmus. Jei sportininkas, atlikdamas judesius, gebėtų mobilizuoti visus motorinius vienetus ir jei juos maksimaliai sužadintų, tai raumens pasiektoji jėga bei greitis padidėtų du ar tris kartus, o raumens struktūra nepasikeistų. Jėgos bei greitumo lavinimas per centrinius nervinius ir reflektorinius mechanizmus priklauso ne nuo pratimų kiekio, bet nuo atlikimo kokybės. Galima daug kartų atlikti tą patį pratimą, tačiau greitumas ar jėga beveik nepakis, jei nebus tinkamai mobilizuota psichika. Lavinant centrinius nervinius ir reflektorinius mechanizmus gali pakisti galvos ir stuburo smegenų nervinės ląstelės. Pavyzdžiui, gali pastambėti aksonas ar motoneurono kūnas.

Periferinių jėgos bei greitumo mechanizmų lavinimo efektyvinimo problema. Lavinant jėgą ar greitumą (ypač ilgesnį laiko tarpą) prasideda įvairaus lygio raumenų struktūrų hipertrofija. Būtent, padidėja aktino, miozino, troponino, tropomiozino, miozino ATFazės, parvalbumino, Ca-ATFazės, kreatinfosfokinazės ir kt. vieno sarkomero baltymų kiekis. Be to, gali padidėti sarkomerų kiekis (raumuo pailgėja) bei miofibrilių kiekis (raumeninė skaidula pastambėja). Manoma, kad dėl intensyvių treniruočių krūvių gali padidėti net raumeninių skaidulų skaičius (raumeninės skaidulos hiperplazija). Įdomu, kad greičiau raumuo pailgėja, t.y. padidėja nuosekliai sujungtų sarkomerų skaičius, nei pastorėja (padidėja miofibrilių kiekis). Padidėti gali ne tik susitraukimo

ir energijos, bet ir karkasinių baltymų kiekis, nuo kurių priklauso aktino-miozino tiltelių jėgos signalo transformavimas į judesį. Šiandien manoma, kad treniruotės krūviams labiau prisitaiko pastarosios struktūros. Žinoma, kad priklausomai nuo krūvio tipo gali selektyviai pakisti, pvz., miozino, troponino ar kitų izoformos. Skirtingose vienos raumeninės skaidulos vietose gali nevienodai padidėti vienu ar kitu struktūru, pavyzdžiui, gali padaugėti miofibrilių kiekis, o Ca siurblio kiekis nepakisti. Mokslininkai nuolat kelia klausimą, koks yra selektyviosios raumeninės skaidulos adaptacijos mechanizmas arba, kaip perduodamas signalas, kad reikia sintetinti tuo momentu būtent tą baltymą. Atsakymas šiandien dar nežinomas. Šiandien žinoma, kad raumens susitraukimo baltymo miozino izoformos tipas. Pavyzdžiui, „lėtoji“ miozino izofoma efektyviau dirba, kai vyrauja įvairiu lygmeniu, pradedant pretranskripciniu ir baigiant postransliaciniu. Be to, niekas neatmeta hipotezė, kad selektyvi įvairių raumens struktūrų adaptacija pirmiausia reguliuojama priklausomai nuo akcinio ir miozino tiltelių, sarkomerų, miofibrilių, skaidulos bei viso raumens mechanikos. Tačiau tai dar reikia įrodyti (Mamkus, Stanislovaitis, Skurvydas, Streckis, 2004).

Pagal mokslininkus D. Radžiukyną, D. Radžiukyną, N. Žilinskienę (2004) yra suderinamumo problema lavinant jėgą, greitumą bei raumenų atsipalaidavimą. Lavinant jėgą maksimalusis raumens susitraukimo bei atsipalaidavimo greitis gali ne tik nepadidėti, bet ir sumažėti. Tai priklauso nuo daugelio priežasčių. Dėl miofibrilių hipertrofijos (tai beveik visada būdinga jėgos lavinimo metu) gali pablogėti jų aktyvavimo Ca jonais greitis bei laipsnis. Padidėti lėtojo miozino ATFazei, kuri turi įtakos raumens susitraukimo greičiui. Gali sumažėti parvalbumino ir kalcio siurblio, nuo ko ir priklauso raumens atsipalaidavimo keikis. Dėl raumeninės skaidulos hipertrofijos miofibrilės gali būti aprūpinamos ATF, o tai ypač reikalinga raumens susitraukimo ir atsipalaidavimo greičiui (turime omenyje lokalųjį ATF deficitą). Jėgos treniruotės gali sumažinti sarkomerų skaičių, kuris ypač turi įtakos raumens susitraukimo maksimaliajam greičiui. Dėl jėgos krūvių padidėję karkasiniai baltymai gali trukdyti raumeniui greitai susitraukti ir atsipalaiduoti (Radžiukyną, Žilinskienę, 2004).

Matyt, visos šios priežastys gali nevienareikšmiškai veikti raumens susitraukimo ir atsipalaidavimo greitį. Kyla natūralus klausimas, jei dėl minėtų priežasčių jėgos lavinimas blogina raumens susitraukimo ir atsipalaidavimo maksimalias reikšmes, tai ar yra tokių jėgą lavinančių mechanizmų, kurie kartu gerintų susitraukimo jėgą, greitį atsipalaidavimo greitį? Vienareikšmio atsakymo, matyt, negalėtų pateikti nė vienas mokslininkas.

Raumenų darbo režimų problema. Jei norime izomerinės jėgos tai ją reikia labiau lavinti izometriniu režimu, o jei norime dinaminės-tai dinaminiu, tačiau išlavinta izometrinė jėga tiesiogiai neperkeliami į dinaminę.

Taigi raumenų darbą charakterizuoja šie išskirtiniai bruožai:

- 1) ar įgydomos jėgą trumpėja raumeninės skaidulos arba, ar raumeninėms skaiduloms generuojant jėgą atliekamas judesys (tai raumens kinematinė charakteristika),
- 2) raumenų jėgos paskirstymo pobūdis (kinetinė charakteristika). Pagal pirmą bruožą raumenų darbas gali būti skaidomas į izometrinių (raumeninė skaidula nesutrumpėja), koncentrinių (raumeninė skaidula susitraukia) ir ekscentrinių (raumeninė skaidula pailgėja įgydama jėga).

Be šių pagrindinių režimų, dar yra jų sandūroje susiformavę mišrieji, bet savarankiški režimai. Tipinis vieno tokio režimo pavyzdys – tai raumenų darbas atliekant vertikalių šuolių. Šiandien mokslininkai gali nesunkiai įrodyti, kad pateikti režimai yra savarankiški. Jei taip. Tai dirbant raumenims ekscentrinio režimu, po treniruočių skausmas būna didesnis, nei dirbant koncentrinio, nes šis režimas labiau nei kiti pažeidžia sarkomus. Antras raumenų darbo bruožas leidžia išskirti šiuos specifinius režimus: jėga paskirstoma tolygiai (darbo metu palaikoma pastovi jėga), staigus (sprogstantis) jėgos įgijimas ir raumens atpalaidavimas, kintančios jėgos ugdymas. Be to, pagal kinematinę charakteristiką kaip susitraukimo greičio ar pagreičio paskirstymą judesyje galima taip pat atpažinti skirtingus raumenų darbo režimus. Pavyzdžiui, izokinetinis režimas, kai judesys atliekamas pastoviu greičiu, nors ir kinta raumens jėga. Manau, kad derinant kinematinę ir kinetines charakteristikas, galima rasti naujų, savarankiškų, mišrių režimų. Mokslininkų laukia tų režimų fiziologinių prie įvairių fizinių krūvių mechanizmus (Skurvydas, 1998).

Greitumo jėgos didėjimo mechanizmas yra labai panašus į nervinės jėgos didėjimo mechanizmus. Pagrindinė greitumo jėgos lavinimo metodų sąlyga – tai kiek galima greičiau įveikti pasipriešinimą. Todėl lavinant greitumo jėgą, būtina kiek galima greičiau atlikti judesius. Be to, jei sportininkas pradeda vargti, tai būtina nutraukti pratybas, nes tada lavinama ne greitumo jėga, bet greitumo jėgos ištvėrmė. (Radžiukynas, 1997)

Sportininkų greitumas labai priklauso nuo raumens susitraukimo ir atsipalaidavimo greičio bei judesių dažnumo. Susitraukimo greitis ypač priklauso nuo: sunkiųjų miozino grandžių greitosios izoformos kiekio, lengvųjų miozino grandžių greitosios izoformos (LC3), kalcio jonų išmetimo iš sarkoplazminio retikulumo kiekio bei greičio, raumens ilgio, centrinės nervų sistemos pajėgumo impulsuoti dideliu dažniu impulsus bei biomechaninių raumens sausgyslių savybių (kuo daugiau jungiamojo audinio raumenyse, tuo mažesnis raumens susitraukimo greitis). Atsipalaidavimo greitį labai veikia: ATF kiekis šalia miozino ir aktino (kuo mažiau ATF, tuo raumuo lėčiau atsipalaiduoja), kalcio siurblio pajėgumo (kalcio siurblys, kuris yra sarkoplazminiame retikulume, susiurbia iš mioplazmos kalcio jonus) bei baltymo pervalbumino kiekio (parvalbuminas sugeria kalcio jonus, kuriuos vėliau kalcio siurblys susiurbia į sarkoplazminį retikulumą). Judesių dažnis priklauso nuo raumens atsipalaidavimo greičio bei raumenų koordinavimo greičio (koordinavimo greitis – tai gebėjimas kiek galima

greičiau aktyvuoti raumenį agonistą, slopinant antagonistą) (Karoblis, 1999).

Atliekant šuolius į gylį (žemyn) yra labiau lavinamos raumenų elastinės ir reflektinės savybės. Šoklumas priklauso ne tik nuo raumens susitraukimo galingumo bet ir nuo raumens ir sausgyslės elastingumo. Kuo elastingesnis raumuo ir sausgyslė, tuo geresnis šoklumas, atliekant šuolius amortizuojamai tūptelint. Tačiau raumenų ir sausgyslių elastingumas turi mažą įtaką šoklumui, atliekant šuolius iš fiksuotos padėties. Visais atvejais šuoliai turi būti atliekami visu pajėgumu, stengiantis aukščiau pašokti.

Jei šuoliai atliekami giliai amortizuojamai tūptelint, tai, manoma, kad labiau lavėja lėtojo susitraukimo tipo raumeninių skaidulų elastingumas, o jei greitai ir trumpai tūptelint – greitojo susitraukimo tipo raumeninių skaidulų. Be to, atliekant šuolius iš fiksuotos padėties, labiau lavinamas nervų sistemos pajėgumas, t.y., gebėjimas aktyvuoti daugiau ir didesniu dažniu motoneuronų, kurie perduoda nervinį signalą raumeninės skaiduloms. (Skurvydas, Gedvilas, 2000).

1.2. Greitumo charakteristika

Pratimai greitumui lavinti parenkami pagal du pagrindinius požymius:

1. Judesio struktūrą ir poveikio organizmą kryptingumą. Šie pratimai savo biomechanine struktūra atitinka pasirinktos sporto šakos ar rungties judesio struktūrą ir pagal tai dar skirstomi tokias grupės:

- 1) pratimai judesių dažnumui ugdyti;
- 2) pratimai bėgimo greičiui didinti;
- 3) pratimai greičio jėgai ir jėgos greičiui ugdyti;
- 4) pratimai šoklumo jėgai ugdyti;
- 5) pratimai greičio išsvermei ugdyti.

2. Intensyvumą. Pagal sportuojančio organizmo funkcinės veiklos ir energijos gamybos intensyvumo požymius visi išvardinti pratimai skirstomi į keturias, o kartais ir į penkias intensyvumo zonas:

Pirmoji intensyvumo zona - pratimu atlikimo trukmė ir greitis artimi arba sutampa su varžybine veikla. Tai treniruotumą ugdanti zona. Palyginus su varžybine veikla, pratimų atlikimo greitis siekia 90-100% tuo metu esamo sportininko maksimalaus greičio.

Antroji intensyvumo zona-tai treniruotumą palaikanti organizmo veiklos tona. Pratimų atlikimo intensyvumas siekia 80-90%.

Trečioji zona - tai organizmo funkcinę veiklą atstatanti tona. Pratimų atlikimo intensyvumas siekia 70-80%.

Ketvirtoji tona - tai organizmo funkcinė veiklą įtraukianti į darbą. Pratimų atlikimo intensyvumas siekia 50-70%.

Kiekviena treniruotė turi būti planuojama taip, kad pratisai būtų atliekami visose intensyvumo zonose. Dirbant 50-80% intensyvumu, spręsis specialios mankštos, organizmo įtraukimo į pagrindinį darbą ir jo atstatymo klausimai.

Dirbdami 80-90% ir 90-100% intensyvumu, ugdysime greitumą.

Treneris ir sportininkas, žinodamas atitinkamos atkarpos geriausią įveikiamo laiką, gali nesunkiai apskaičiuoti greitumą ugdančias, palaikančias ar nuovargį atstatančias intensyvumo zonas.

Kiekviena sporto šaka turi specifinius, tik jai būdingus požymius. Pvz., trumpų nuotolių bėgimo rezultatai daugiausia priklauso nuo žingsnio ilgio ir jų dažnumo. Be to, greitumą sąlygoja dar ir kiti faktoriai: nervinių procesų paslankumas, raumenų elastingumas - sugebėjimas atsipalaiduoti, jų susitraukimo jėga ir greitis, cheminiai ir biomechaniniai raumenų sugebėjimai, judesių atlikimo technika, sportininko valios savybės.

Todėl treniruočių procese greitumą ugdančių pratimų poveikis turi būti universalus, o tai priklauso nuo parinktų pratimų ir jų panaudojimo metodikos. Praktiniame darbe labai svarbu žinoti, kodėl naudojame vieną ar kitą pratimą, ką jis duoda, kaip įvertinti jo poveikio efektyvumą. Panagrinėsime pagrindinius greičumo ugdymo pratimus ir jų panaudojimo metodiką. Pratimai pagal judesio struktūrą ir poveikio kryptingumą suskirstyti į atskiras grupes:

- 1) judesių dažnumui ugdyti;
- 2) bėgimo greičiui ugdyti;
- 3) greičio jėgai ugdyti;
- 4) jėgos greičiui ugdyti;
- 5) jėgos šoklumui ugdyti;
- 6) greičio išvermei ugdyti;
- 7) jėgai ugdyti. (Radžiukynas, Burokas, 1990)

Fizinio pratimo mokymasis yra įvaldymas jų technikos, t.y. motorinio veiksmo būdų (jų organizacijos), kuriais tikslingai ir efektyviai sprendžiami motoriniai uždaviniai.

Kitais žodžiais tariant, tai fizinį pratimą sudarančių judesių ir jų dėsningų ryšių pažinimo procesas. Kaip kiekvienas pažinimas, jis vyksta pagal žinomą atspindžio (pažinimo) dėsnį: nuo gyvojo stebėjimo prie abstraktaus mąstymo, o nuo jo į praktiką. Tad ir pažinimas mokantis fizinio pratimo prasideda jutimu, vėliau pereina į protinę veiklą, darosi loginis ir leidžia tą pratimą atlikti praktiškai, panaudojant turimas fizines savybes. Antrasis fizinio pratimo pažinimo lygis leidžia mokiniui tvirčiau ir giliau suprasti ne tik daromo pratimo techniką, bet ir apskritai savo paties motorines veikios dėsningumus, ypatybes. Vadinasi,

išmokti fizinį pratimą psichologijos požiūriu reiškia pažinti jį jutiminiu ir racionali (loginiu) lygiu ir sugebėti jį praktiškai pačiam reguliuoti. Motorinio savireguliacinio patirtis, sukaupta besimokant, ir atliekant vienos rūšies fizinius pratimus, yra perkeliama bei labai palengvina ir kitų jų rūšių (netgi kitos veiklos, pvz., darbinių veiksmų) įvaldymo procesą.

Motorinio veiksmo struktūrą sudaro trys blokai: 1) motorinių instrukcijų formavimo, arba veiksmo programos sudarymo, 2) programos realizavimo, arba veiksmo atlikimo, ir 3) kontrolės (veiksmo eigos, galinių nukrypimų sekimo) ir koregavimo (vykstančio veiksmo pataisymo arba pakeitimo, kai pasikeičia atlikimo sąlygos).

Motorinio veiksmo reguliaciją gali diktuoti išorinės objektyvios jo atlikimo sąlygos, konkrečios veiksmo aplinkybės, pedagogo nurodymai (ypač pratimo mokymosi pradžioje) ir vidiniai veiksniai, t.y. paties mokinio savo veiksmo tvarkymas ir keitimas - sąmoningai ir nesąmoningai, A.Punia (1966) tai pavadino dviem uždariais reguliacinio kontūrais - išoriniu ir vidiniu.

Sąmoningumo principas fizinėse pratybose. Tobuliausio, specifiskai žmogiško, savo veiksmų reguliacinio išmokimą laiduoja sąmoningumo ir aktyvumo principo taikymas pratybose.

Šis principą apibūdina reikalavimas mokomąją medžiagą pateikti taip, kad mokiniai ją suprastų ir tinkamai įvaldytų, aktyvinti pažinimo veiklą, ypač mąstymą.

Sąmoningumo 1- aktyvumo principas pratybose reikalauja: a) formuoti prasmingą požiūrį ir pastovų interesą bendram pratybų tikslui bei konkrečioms jų uždavinims, b) stimuliuoti sąmoningą analizę, savikontrolę ir racionalų jėgų panaudojimą atliekant fizinius pratimus, c) ugdyti iniciatyvumą, savarankiškumą ir kūrybinį požiūrį į užduotis .

Fizinis pratimas pirmiausia yra sąmoningas, valingas veiksmas, kurio psichologinėje struktūroje yra visi valios akto komponentai: jį atlikti skatina tam tikri motyvai (fizinių pratimų svarbos žinojimas, pareigos atlikimas ir kt.), juo siekiama tam tikrų tikslų (ko nors išmokti, lavinti fizines, ugdyti ir tobulinti psichines savybes ir kt.), žinomos priemonės (fizinį pratimą sudarantys judesiai, jo atlikimo būdai bei sąlygos).

Tad sąmoningumo principas pratybose reikalauja iš pedagogo siekti, kad mokinys pratimą atliktų kaip valingą veiksmą, t.y. žinodamas, kodėl tas pratimas jam reikalingas, ko siekiama jį darant ir kaip jį daryti.

Bent kiek išsamiau panagrinėkime judesio psichologiją (pirmą kartą šį terminą pavartojo V. Lesgaftas, 1909 m.). Judesio psichologija suponuoja žmogaus psichikos, sąmonės dalyvavimą atliekant judesį, motorinį veiksmą.

Fizinį pratimą gali sudaryti atskiri judesiai, sujungti į vientisą veiksmą, ir vientisai sujungti atskiri veiksmai. Antai ieties metimas yra fizinis (sportinis) pratimas, kurį sudaro keletas veiksmų: ieties pagriebimas (laikymas), išibėgėjimas, paskutiniai išibėgėjimo žingsniai, ieties paleidimas. Kiekvienas iš šių veiksmų susideda iš keleto rankomis,

kojomis, liemeniu daromų judesių, suderintų laiko, erdvės ir jėgos atžvilgiu.

Fizinio pratimo įsisąmoninimo procesas vyksta tam tikru nuoseklumu. Pirmiausia bendrais bruožais įsisąmoninamas ištisinis veiksmas, stebint, kaip jį atlieka pedagogas, draugai, ir pačiam pabandant. Toliau, jeigu mokomasi to veiksmo analitiškai, atskirais elementais, įsisąmoninami atskiri judesiai su visomis jų biomechaninėmis savybėmis: erdvės (judesio kryptis, amplitudė, forma), laiko (greitis, trukmė, tempas, ritmas), pobūdžio, jėgos. Paskui, jeigu mokomasi sintetiškai, veiksmas įsisąmoninama vėl vientisai, tačiau nauju - aukštesniu lygiu.

Prisiminkime kai kuriuos bendrosios psichologijos teiginius. Sąmonė yra aukščiausias psichikos išsivystymo laipsnis. Joje atspindimas tikrovės atvaizdas nesusilieja su subjekto išgyvenimu, o iškyla kaip "stovintis priešais" subjektą. Išsiskyrimas žmogaus sąmonėje atsispindimos realybės, kaip objektyviai egzistuojančios, yra galimas tik žodžio, kuriuo pažymimas objektyvios ar subjektyvios tikrovės daiktas ar reiškinys, dėka. Sąmonė, mąstymas yra neatskiriamai susiję su kalba. Pasak marksizmo klasikų, kalba yra betarpiška minties tikrovė. Sąmonė taip pat susijusi su dėmesiu, nukreiptu ir suteiktu į kokį nors išorinį ir vidinį objektą.

Tad ką nors suprasti, įsisąmoninti, įprasminti reiškia aktualiai (nukreipiant ir sutelkiant dėmesį) atsispindėti kalbinių ženklų sistemoje, išreikšti žodiniu kalbėjimu.

Pagal sąmonės ryšį su kalba ir dėmesiu galima suformuluoti pagrindinį teiginį nagrinėjamoju klausimu - judesio, motorinio veiksmo, fizinio pratimo įsisąmoninimą. Kad išmoktų pratimą, mokinys turi jau pačioje mokymosi pradžioje Kiekvienos judesio savybės (greičio, krypties, įsitempimo ir kitų) sukelti atitinkamą pojūtį maksimaliai aktualinti sąmonę ir pavadinti žodžiu. Tačiau nuolat fiziškai lavinantis, ypač specialiai atliekant izoliuotus ranki, kojų ir kt. judesius, lyginant juos erdvės, laiko ir dedamų pastangų požiūriu tie pojūčiai kaskart "Šviesėja", ryškėja dėmesyje, sąmonėje, juos galima vis tiksliau diferencijuoti, palyginti ir išreikšti žodžiais ("dešiniau", "kairiau", "aukščiau", "žemiau", "greičiau", "lėčiau", "ilgiau", "trumpiau" (judesys užtruko), "labiau", "mažiau" (užsimota), "stipriau", "silpniau" (jėgos atžvilgiu) . Kaip parodė A.Punio tyrimai, tų pojūčių vystymasis vyksta specifine kryptimi konkrečioje sporto šakoje. Pvz., slidininkų didėja peties ir čiurnos sąnarių judesių pojūčių tikslumas, o fechtuotojų - stipininio alkūnkaulio sąnario ir tiesiamųjų judesių alkūnė, sąnario pojūčiai, kad yra susiję su tose sporto šakose daromų motorinių veiksmų specifika.

Kuo ryškesni ir tikslesni kinesteziniai pojūčiai atliekant fizinius pratimus, tuo ryškiau ir tiksliau atspindimas kinesteziniu suvokimu visas judesys ir veiksmas, o iš tikslų ir ryškių kinestezinių pratimų suvokimų formuojasi tikslūs (iš pradžių detalūs, vėliau apibendrinti ir

atrankiniai) kinesteziniai, ideomotoriniai vaizdiniai, leidžiantys tobulai tą pratimą atlikti.

Sąmonė yra visų žmogaus valingų judesių bei veiksmų valdymo organas, o pats valdymas vyksta žodžiu. Kalbėdamas apie žodžio funkciją žmogaus elgesys, I.Pavlovis rašė, kad „žodis viso ar ankstesnio suaugusio žmogaus gyvenimo dėka susijęs su visais išoriniais ir vidiniais dirginimais, ateinančiais į didžiuosius pusrutulius, visus juos signalizuoja, visus juos pavaduoja ir todėl gali sukelti visus tuos organizmo veiksmus, reakcijas, kuriuos tie dirginimai sąlygoja“.

Mokant fizinių pratimų pirmiausia ir reikia pasirūpinti, kad mokinio sąmonė kuo geriausiai galėtų atlikti vieną iš save pagrindinių paskirčių - būti motorikos valdymo organu, siejamu tiesioginiais ir grįžtamaisiais ryšiais su judesius realizuojančiais raumenimis, sąnariais, sausgyslėmis, kurių darni veikla garantuoja vis tikslesnį pratimo atlikimą. Lėlių teatro artistas manipuluodamas gali nuosekliai valdyti sudėtingus lėlės judesius tik todėl, kad jo rankose yra siūlai - ryšiai su visokiais marionetės judančiomis dalimis, ir dar todėl, kad jo paties rankų ir pirštų judesius panašiai valdo jo psichika. Žinoma, garai išmokus judesį ar motorinį veiksmą, t.y. susiformavus įgūdžiui (dinaminiam laikinų nervinių ryšių stereotipui), sąmonės vaidmuo pasikeičia: ji nebedalyvauja kiekviename daromame judesyje ar veiksmo, lieka kontroliuoti tik veiksmo vientisumą, atsakingesnius ar sunkiau pavykstančius veiksmo momentus. Tačiau tereikia darnioje judesių tėkmėje atsirasti mažiausiam nesklandumui, kai sąmonė tuoj pat "įsikūša" ir pataiso veiksmą. Sąmonė gali įgyvendinti savo reguliuojamąją funkciją, tik pasinaudodama tais ryšiais, kurie ankstesnio mokymosi procese žodžiu susiejo ją su įvairiais veiksmais ir judesiais.

Fizinio lavinimo ir sporto psichologijoje sukaupta nemažai mokslinio tyrimo duomenų, kuriais grindžiamos praktinės rekomendacijos mokinių sąmonei aktyvinti mokant fizinių pratimų. Antai mokinio sąmonę, jo protinę veiklą skatina nurodymas, ką reikia atidžiai stebėti rodomame pratime, tikslus niekinio žodinis pakartojimas gauto konkretaus uždavinio atliksimame pratime, reikalavimas žodinės ataskaitos atlikus jį ir kt.

Žodis palengvina laikinų nervinių ryšių susidarymą, pagreitina fizinių pratimų išimimą ir išmokimą. Labai efektyvus pasirodė tokia gimnastikos pratimo mokymasis, kai pradėdantis gimnastas, nuosekliai atgamindamas kiekvieno elemento atvaizdą, ne tik pavadina tą elementą atitinkamu terminu, bet ir "taria" sau mintyje, ką reikia daryti, kad sėkmingai jį padarytų.

Pratybose ir sportinėse varžybose reikia valdyti ne savo judesius, motorinius veiksmus, bet ir emocines būsenas. Kaip žinoma, autogeninėje treniruotoje, skirtoje pašalinti ar bent sumažinti emocinę įtampą, nerimą, jaudulį, stengiamasi paveikti tas būsenas, žodžiu sukelti ramumo, rankų, kojų ir kitų raumenų atsipalaidavimo, šilumos, sunkumo ir kitus vaizdinius. Tai padaryti lengviausiai pavyksta vieniems žmonėms, kurių ankstesnėje patirtyje tos būsenos dažniau ryškiau atsispindėjo sąmonėje, t.y. susisiejo su ja žodiniais ryšiais. Pratybose yra geros sąlygos tokius ryšius susiformuoti ir praturtinti subjektyvią mokinio patirtį.(J. Palaima 1987)

Greitumo ypatybė priklauso nuo raumenų susitraukimo greičio (vienkartinio judesio atlikimo greičio), judesių dažnumo ir reakcijos laiko. Visa tai lemia saviti-fiziologiniai mechanizmai, į kuriuos reikia atsižvelgti ugdant greitumą.

Norint gerai suprasti dažnai sporto praktikoje naudojamas sąvokas "greičio jėga", "sprogstamoji jėga", greitumo jėga ir pan., reikia žinoti greitumo fiziologinius pagrindus.

Pastaruju metu, sparčiai vystantis judesių fiziologijos mokslui, sukaupta nemažai faktų, rodančių, kad, pvz. lipimas į kalną ir ėjimas lygia vietoje maksimaliu greičiu skiriasi savo fiziologiniais mechanizmais. Sporto praktikoje greitumui ugdyti treneriai naudoja dar daug įvairių priemonių, bei metodų kurie nelabai atitinka pagrindinės varžybos praktinės struktūros. Vienas pagrindinių trenerių uždavinių - sugebėti parinkti treniruočių priemones kurios savo struktūra ir poveikiu organizmui, būtų kuo artimesnės varžybinėms. Tačiau reikia žinoti ir įvairius judesių atlikimo ypatumus, kad tinkamai ir laiku būtų naudojamos ankščiau minėtos priemonės.

Vienas iš paprasčiausių, greitumo komponentų - tai raumenų, susitraukimo vienkartinis greitis. Be abejo, kuo didesnis raumenų susitraukimo greitis, tuo didesnis galingumas. Kiti tokių judesių skaičius per tam tikrą laiką. Judesio atlikime vienkartinis greitis labai priklauso nuo to, kokią pasipriešinimą tenka įveikti. Sprogstamoji jėga ar greičio jėga pasireiškia raunant štangą, atsispiriant prieš šuolį, stumiant rutulį, metant ietį ir pan. Visi šie pratimai skiriasi išorinio pasipriešinimo dydžiu, tuo, pačiu ir raumenų susitraukimo greičiu. Pastaruju metu skirtingo tipo skeleto raumenų skaidulų ir motorinių vienetų funkcijos nagrinėjimas padėjo paaiškinti judesių fiziologiją.

Pasirodo, kad greitai neatsparūs nuovargiui motoriniai vienetai (MV) gali susitraukti apie 4 kartus greičiau negu kiti, mažiau nuvargstantys MV. Galima manyti, kad tokių pratimų atlikimo metu, kai reikia įveikti nedidelį išorinį pasipriešinimą ir kai išvystomas didelis raumenų susitraukimo greitis, greito tipo MV turi žymiai didesnę reikšmę negu lėto tipo. Sportininkas, kurio skeleto raumenyse yra daugiau išvystytos lėto tipo raumenų skaidulos, gana sėkmingai atliks greitumo reikalaujančius pratimus.

Judesių, kurių metu realizuojama sprogstamoji jėga, atlikimo pradžia ir pabaiga taip pat skiriasi fiziologiniais mechanizmais. Atlikimo pradžia, labai priklauso nuo ET momentinio dažnumo, kuris gali siekti iki 120 Hz ir daugiau, tuo tarpu tokio judesio atlikimo pabaiga visiškai nepriklauso nuo momentinio MV dažnumo. Kuo didesniu greičiu pradedamas judesys, tuo daugiau pradžioms dirba greito tipo MV, Čia kalbama apie vienkartinio judesio pradžią ir pabaigą (pvz., atsispyrimo žingsnio pradžia ir pabaiga).

Pasirodo, kad greitumo ir greičio jėgos realizavimas priklauso ir nuo raumenų susitraukimo režimo. Izometrinio raumenų susitraukimo metu dviejų ar daugiau to paties

raumens skaidulų išvystoma jėga sumuojasi, o atliekant pratimus didesniu režimu, dviejų raumens skaidulų išvystoma jėga yra mažesnė negu jų maksimalių jėgų suma. Vadinas, galima manyti, kad izometriniu režimu atliekant greičio jėgos pratimus raumenų masė gali turėti didesnę įtaką negu dinaminį pratimų metu.

Pasirodo, kad atliekant greitumo, greičio jėgos pratimus, galingumas pradinis raumenų įtempimo dydis gali nulemti judesio realizavimą. Jeigu sportininko skeleto raumenyse vyrauja greito tipo RS (sprinterių, sunkiaatlečių, šuolininkų, metikų), tai pradinis raumenų įtempimas sulėtina judesio pradžioje išvystytą greitį. Vadinas, norint greitai atlikti judesio pradžią, greitam sportininkui patartina neįtempti RS. Greitesniam sportininkui, norint sėkmingai realizuoti greitumo pratimus, daugiau dėmesio reikia skirti raumenų atpalaidavimui prieš judesį.

Sportinėje praktikoje labai dažnai sutinkama pratimų, atliekamų mišriu raumenų susitraukimo režimu; pvz., atliekant šuolius imtynininkų veiksmus, raumenys pirmiausia išsitempia, po to susitraukia. Dėl raumenų elastinės energijos padidėja raumenų susitraukimo metu, kai reikia įveikti nedidelį išorinį pasipriešinimą ir kai išvystomas didelis raumenų susitraukimo greitis, greito tipo MV turi žymiai didesnę, reikšmę negu lėto tipo. Pastarieji MV dėl didelio greičio gali nespėti prisidėti prie judesio realizavimo. Sportininkas, kurio skeleto raumenyse yra daugiau išvystytos lėto tipo raumenų skaidulos, gana sėkmingai atliks greitumo reikalaujančius pratimus, tik palyginti, nedideliais greičiais, kitaip tariant, jo sugebėjimai daugiau at3iskleis, įveikiant didesnę išorinį pasipriešinimą. Pvz., bėgant 100 m distancijos pirmuosius metrus, sportininko raumenys dėl pakankamai didelio išorinio pasipriešinimo negalės išvystyti maksimalaus greičio, jis bus pasiekiamas nuotolio viduryje. Taigi bėgimo pradžioje lėto tipo raumenų skaidulos ir MV dar prisideda prie judesio atlikimo greičio, o nuotolio viduryje jos gali trukdyti greitai atlikti judesį. Mūsų nuomone, šių ypatumų nepaisymas gali greitai stabilizuoti judesio atlikimo greitį. Pvz., jei ugdymo raumens susitraukimo, greitį, atlikdami pratimus su dideliais pasipriešinimais, t.y. kai greito tipo SS ir MV ne visai panaudojami, tai atliekant judesius su nedideliais išoriniais pasipriešinimais dideliais greičiais, išugdyta ypatybė nebūna efektyviai panaudotų raumenų elastines savybes.

Ugdant greičio jėgą, reikia atkreipti dėmesį į raumenų ištempimo ilgį greitį ir jėgą. Pasirodo, kad greitumo, greičio jėgos realizavimas labai priklauso ir nuo pratimo atlikimo užduoties. Tą patį judesį galima atlikti, pvz. vien tik greitai, greitai ir tiksliai, greitai ir tiksliai pasiekiant tūrą tikrą raumenų įtempimo lygį greitai ir greitai atpalaiduojant raumenis, Pastaruoju metu vis didesnis dėmesys -skiriamas judesio atlikimo greitumo, jėgos ir tikslumo fiziologiniams mechaniniams, galintiems vienas kitam trukdyti ir vienas kitą papildyti.

Kaip matyti iš anksčiau pateiktų pavyzdžių, greitumo ypatybė susijusi su judesio atlikimo greičiu, amplitude, pasipriešinimu ir raumenų susitraukimo režimu. Kiekvienas iš šių faktorių

turi ne mažą svarbą ugdant greitumą ir dažnai sąlygoja kokybiškai naują žmogaus motorikos ypatybę. („Sportininkų greitumo ugdymo problemos“, 1988)

1.3. 16-18 metų amžiaus tarpsnio greitumo charakteristika

Kad didėtų paauglių greitumo gebėjimai, gana dažnai atliekami bendrojo fizinio rengimo pratimai-bėgimas, žaidimai, akrobatika, įvairūs startai, metimai ir kt.

Jaunieji sportininkai dėmesį ir valios pastangas sutelkia ne į techniką, o į pratimų atlikimo greitumą. Bėgimo pratimai naudojami bėgimo technikai tobulinti, greitumo, vikrumo, ištvėrmės ypatybėms ugdyti. Pratimo atlikimo efektyvumas priklauso nuo atliekamo pratimo intensyvumo ir sportininko gebėjimo kuo labiau susitelkti.

Greitumas turi būti ugdomas atliekant pratimus per trumpiausią laiką. Krūvio intensyvumo kaita-būtina sąlyga norint laipsniškai ugdyti sportininko greitumo gebėjimus.

Ugdant greitumą, poilsio trukmę būtina planuoti taip, kad pradedant kitą pratimą nebeliktų nuovargio žymių. Todėl pratimų kartojimų skaičių būtina planuoti atsižvelgiant į sportininko amžių, tarniruotumą, individualius ypatumus, pratimo pobūdį ir trukmę. Svarbiausia, kad būtų optimalus treniruotės krūvis, kuris garantuotų geriausią organizmo darbingumą ugdant greitumą, būtų daugiau naudojama varžybinės veiklos elementų.

Bazinis rengimo etapas apima dvi pubertatinio periodo fazes, kurios trunka iki 15-16 metų ir baigiasi lytiniu subrendimu (Harre,1982). Šiame etape iš dalies susiformuoja visos fizinės ypatybės ir paauglių judėjimo įgūdžiai. Pratybos organizuojamos atsižvelgiant į jaunuolių amžiaus ypatumus, sensitivityvus periodus, fizinių ypatybių heterochroniją, somatinius, morfoliginius ir funkcinis ypatumus. Šio etapo svarbiausias uždavinys-stiprinti sveikatą ir visiškai fiziškai tobulėti, įgyti pasirinktos sporto šakos techninio rengimo pagrindus, ugdyti judėjimo gebėjimus ir įgūdžius.

Sportininko judėjimo aktyvumas, viso kūno ar jo dalių judėjimas pasireiškia psichomotorika, kuria vadovaujamas lavinant optimalius judėjimo įgūdžius, mokant valdyti kūną, ugdant sportininko valią ir dorovines savybes.

Psichomotorika reiškiasi šiomis pagrindinėmis formomis (J. Palaima, 1985):

1. ideomotorika-judesiais, kuriuos sukelia ryškūs jų vaizdiniai;
2. sensomotorika-psichinės veiklos sensorinių ir motorinių komponentų sąveika;
3. emociomotorika-emocines būsenas išreiškiančiais judesiais bei motorikos patvarumu ar sutrikimu dėl emocijų poveikio;
4. sensoverbaline motorika-kalbėjimo reakcijomis į suvoktus dirgiklius.

Geras psichologinis pasirengimas atlikti judesį sąlygoja sėkmingą mokymąsi, treniravimąsi, padeda tobulinti judesio techniką, prognozuoti ir diagnozuoti. Judesio arba judėjimo suvokiny yra sudėtingas darinys, kuris tik daugelį kartų kartojamas įgyja norimą struktūrą. Norint išiminti judesį ir vėliau jį atgaminti, būtina tobulinti motorinę atmintį. Tam reikia atlikti šimtus judesių.

Sportininko rezultatyvumo pagrindas yra motorika, kuri priklauso nuo morfologinių, fiziologinių, psichologinių, pedagoginių, socialinių ir kitų veiksnių. Psichinės savybės turi didelę reikšmę sportininko rezultatyvumui, todėl atitinkamais psichologiniais būdais būtina nustatyti, ar sportininkui būdingos tos psichinės savybės, kurios sąlygoja sėkmingą pasirinktos sporto šakos veiklą.(J. Palaima, 1987)

Paauglystės amžiaus tarpsniui būdingas lytinio brendimo, kaulų, raumenų, kraujotakos, kvėpavimo ir kt. Organų sistemų persitvarkymas. Jis pasižymi sudėtingais fizinio ir psichinio vystimosi prieštaravimais. Ūgis ir svoris sparčiai didėja, greitai auga galūnių kaulai, raumenys vystosi lėčiau nei kaulai, todėl suprastėja judesių koordinacija. Panašūs vystymosi neatitikimai yra dėl kraujagyslių ilgėjimo ir širdies raumens augimo. Širdis nepajėgia pakankamai aprūpinti krauju smegenų. Paauglys greitai pavargsta, silpnėja jo dėmesys. Bunda suaugusio žmogaus savimonė, pradeda formuotis nauji santykiai su aplinka, noras, kad su juo būtų elgiamasi kaip su suaugusiuoju. Biologinį amžių galima vertinti pagal morfologinio brendimo (kūno matmenis, ūgį, svorį, galvos ir krūtinės apimtį, kaulėjimo, dantų dygimo, lytinio brendimo (antrinius lytinius požymius)) kriterijus (Tumanianas, Matrisovas, 1976).

Paauglio sportiniai gabumai pasireiškia asmenybės savybėmis, subjektyviai lemiančiomis sėkmingą sportinę veiklą, t.y. tuo, kad sportininkas greitai ir gerai gali įvaldyti pasirinktą sporto šaką ar rungtį ir rezultatyviai dalyvauti varžybose(P. Karoblis, 1999).

1.4. Greitumo priemonių naudojimo pratybose ypatumai

Vokietijos specialistai K. Jageris, G. Oelschlagelis, D. Martinas, D. Harre teigia, kad „jaunųjų sportininkų treniruotės pagrindas-visapusiškas fizinis sportininko rengimas, tobulinantis jo jėgą, greitumą, išsvermę, lankstumą bei vikrumą. Vienpusiškai treniruodamasis, nepasieksi didelių sportinių rezultatų, nes fiziniai privalumai veikia kompleksiskai.“

Šių kompleksiskai sąveikaujančių fizinių ypatybių sistema yra gana sudėtinga: įvairiems fiziniams pratimams atlikti vienodai svarbios visos fizinės ypatybės: greitumas, jėga, išsvermė. Žinoma, tam tikrai lengvosios atletikos rungčiai labiau reikalinga viena kuri nors fizinė ypatybė, o kitos gali būti ne tokios svarbios ir nelemti rezultato.

Prenkant pratimų kompleksus fizinėms ypatybėms lavinti svarbu prisiminti, kad jauno sportininko organizmas gerai prisitaiko ir pakelia greitį, bet gerokai sunkiau perneša ištvėmės ir jėgos krūvius. Gerų jauno sportininko ištvėmės ugdymo rezultatų galima laukti, jei jėgos ir ištvėmės pratimai bus kaitaliojami su lankstumo, greitumo ir vikrumo pratimais.(P. Karoblis, 2003)

Greitumui ugdyti labai svarbu teisingai parinkti treniruotės priemones. Aliekami įvairūs pratimai, kurie skirstomi į tris grupes: bendrojo fizinio rengimo, specialiojo ir varžybiniai. Bendrojo fizinio rengimo pratimai naudojami bendram organizmo pajėgumui ugdyti. Būtina stiprinti sportininko viso organizmo darbingumą, silpnus raumenis, ugdyti funkcinius silpnesnių organų ir sistemų gebėjimus, formuoti specialiąją sportininko morfologinę ir funkcinę darną. Ypač efektyvūs šie pratimai, kai jie atliekami per pratybas ratu.(P. Karoblis, 1999)

Specialieji bėgimo pratimai atliekami kartojimo metodu. Akcentuojama pratimo trukmė, intensyvumas, poilsio trukmė, forma, kartojimų skaičius. Tarp didžiausiu tempu atliekamų pratimų-4-6 min.poilsis. Per poilsio pertraukėles galima atlikti lankstumo pratimus, nes tai padeda palaikyti nervinių motorinių centrų jaudrumą. Pratimai nekartojami, kai jų atlikimo greitis pradeda mažėti, nes juos kartojant jau ugdoma ištvėmė. Greitumo pratimai skirstomi į tris grupes:

- reakcijos pratimai;
- greitėjimo pratimai;
- trumpųjų atkarpų bėgimas.

Reakcijos pratimai tobulina nervų sistemos ir raumenų reakciją, pvz., gerina reakciją į starto signalą arba varžovo judesį.

Greitėjimų pratimų (spurtų) atlikimo greitį galima pamažu didinti pradedant bėgti ristele ir baigiant greitu bėgimu. Svarbiausia, kad didžioji nuotolio dalis būtų bėgama ne visu greičiu, tik pabaigoje būtų spurtuojama.

Trumpųjų nuotolių bėgikams rekomenduotini šuoliai nuo kojos ant kojos, nes jų judesių struktūra labai artima bėgimui. Skiriasi tik tuo, kad kiekvienas žingsnis atliekamas energingu šuoliu.

Varžybiniai pratimai atitinka varžybų metu reikalingą judesių struktūrą. Tai bėgimas iš starto, įvairūs greitėjimai bėgant trumpas ir vidutinės atkarpas. Varžybiniai pratimai ugdo tam tikras greitumo formas (reakcijos greitį į starto signalą, tam tikrų judesių greitį ir žingsnių dažnumą), taip pat kompleksinį judesių greitumą. Reakcijos greitis į starto signalą ugdomas startuojant iš įvairių padėčių. Didžiausias judesių dažnumas ugdomas lengvesnėmis sąlygomis- bėgant į nuokalnę, pavėjui, iš eigos, atliekant įvairius grupinius bėgimus iš starto. Pratimų trukmė reakcijos greičiui ugdyti -1-2 sek., judesių dažnumui- 15-20 sek. Intensyvumas-

didžiausias arba artimas jam (95-100 proc.). Visi pratimai atliekami kontroliuojant greitį, išlaikant teisingą judesių struktūrą (Karoblis, 1999).

1.5. Greitumo krūvių išdėstymas varžybų sportininko rengimo cikle

Norint teisingai paskirstyti metinę šuolininko treniruotę į atskirus periodus reikalinga žinoti, kokie pagrindiniai faktoriai turi didžiausią įtaką šiam procesui.

Eilė autorių nurodo, kad sudarant metinį planą reikia atsižvelgti į tai, koku metu laikotarpiu žmogaus organizmas pasiekia aukščiausią fizinį darbingumą.

Sporto praktika rodo, kad aukštus sportinius rezultatus galima pasiekti įvairių metų laikotarpiu. Ypač tai patvirtina šuolininkų rezultatai. Jau tapo įprastu reiškiniu, kad žiemos varžybiniu laikotarpiu šuolininkų rezultatai yra neblogesni, o kartais ir aukštesni už vasaros. Tai rodo, kad klimatinės sąlygos neturi lemiamos reikšmės metinės treniruotės struktūrai. Svarbią reikšmę treniruotės metinei struktūrai, turiniui turi varžybų kalendorius. Tačiau pagrindinę įtaką treniruočių periodizacijai turi laipsniškas sportinės formos vystymas. Sportinės formos vystymas susideda iš šių etapų: jos įgyjimo, palaikymo ir laikino kritimo. Manoma, kad šių etapų trukmė – apie 4-5 mėn. Taigi, sportinės formos palaikymas prasideda nuo pirmųjų varžybų (gegužės mėn.) ir tęsiasi iki svarbiausių varžybų (liepos-rugpjūčio mėn.). Per šį laiko tarpą šuolininkas privalo išlaikyti ir net padidinti organizmo funkcinius gebėjimus, pagerinti bendrą ir specialųjį fizinį pasirengimą. Šiuo požiūriu šuolininkų treniruočių struktūra skirstoma į atskirus parengimo etapus, kurių kiekvienas turi savo specifinius uždavinius ir priemones („Šuolininkų treniruočių krūvio dinamika metiniame cikle“, 1986).

Be to P. Karoblis (2003) teigia, kad varžybų laikotarpio trukmė yra 4-5 mėn., parengiamojo laikotarpio - 5-6 mėn., pereinamojo - nuo 1 iki 2 mėn. Kiekvienam laikotarpiui būdinga savita treniruotės krūvio ir intensyvumo kaita. Be to krūvio intensyvumas didėja iki varžybų laikotarpio pradžios ir svarbiausiose varžybose pasiekia kulminaciją. Fizinio krūvio apimtis didėja iki parengiamojo laikotarpio vidurio, vėliau labiau didėja intensyvumas. Labai svarbus valdymo veiksnys yra intensyvumas. Jeigu anksti pasiekiamas didžiausias intensyvumas, tai anksti galima laukti gerų rezultatų. Pasak P. Karoblio (2003) praktika rodo, kad jie būna stabilūs. Antra vertus, parengiamojo laikotarpio pabaigoje arba varžybų laikotarpio pradžioje galima treniruotis intensyviai net esant didelei krūvio apimčiai. Antras svarbus valdymo veiksnys - pratybų turinys ir atitinkamo pratybų krūvio sudarymas. Pirmoje parengiamojo laikotarpio pusėje vykdoma bendrojo fizinio rengimo programa (atletinis rengimas), o antroje šio laikotarpio pusėje pasiekiami geriausių rezultatų. Didžiausias mažos apimties krūvio intensyvumas būna varžybų laikotarpio pradžioje. Tuo metu pratybų turinį sudaro varžybiniai

pratimai (Karoblis, 2003).

1.5.1. Treniruočių (pratybų) skaičius varžybų laikotarpyje

V. Butkaus (1995) teigimu, varžybų periodo metu š uolininkai treniruoja 3-4 kartus per savaitę ir stengiasi kas antrą savaitę dalyvauti varžybose (Butkus, 1995).

1.5.2. Greitumo pratybų skaičius, procentinė jo dalis

16-18 m. Sportininkai daugiau dėmesio skiria specialiam fiziniam rengimuisi, nepamiršdami ir bendrojo. Šiame amžiuje toliau lavinamas greitumas, šoklumas. Ima nusistovėti greitis, bėgimo žingsnio ilgis; tai padeda surasti pastovų įsibėgėjimo nuotolį. Šiuo periodu reikia daugiau dėmesio sirti jėgai ugdyti, galima panaudoti didesnio svorio štangą (60-90 kg). Dažnos treniruotės turėtų vykti 1-2 kartus per savaitę, ir tik paruošiamuoju laikotarpiu (Butkus, 1995). Tai mums pasako, kad šuolininkų į toli varžybų periodu jėgos ugdymas pristabdomas, o greitumo pratybos sudaro 50-60 % savaitinio krūvio.

1.5.3. Greitumo ir kitų rengimo dalių santykis

P. Karoblio (1999) teigimu didžiausias judesių dažnumas ir tam tikro judesio greitis pasiekiamas 16-17 metais.

Jaunesniajame mokykliniame amžiuje ir paauglystėje daugiau dėmesio skiriama judesių dažnumui ugdyti, vėliau – jėgai, lankstumui ir koordinaciniams gebėjimams (Volkovas, Filinas, 1983).

Varžybų mezociklo tikslas - išlaikyti pasiektą sportinę formą, ištaisyti nedideles klaidas atliekant varžybinius pratimus.

Varžybų mezociklas apima tiesioginį rengimąsi svarbiausioms varžyboms, varžybų ir atsigavimo po varžybų laikotarpį. Šio laikotarpio svarbiausias uždavinys - siekti, kad sportininkas įgytų optimalią sportinę formą, pasiektų geriausią rezultatą per pagrindines varžybas. Todėl reikia organizmą pratinti prie maksimalaus deguonies stygiaus ugdant greitumą bei specialiąją ištverme (P. Karoblis, 2003).

1.5.4. Greitumo priemonių (pratimų) kitimas

Pagal P. Karoblį (2003) treniruotės krūvį sudaro fiziniai pratimai, kuriais pratybose

sukuriamos fizinės, psichologinės ir intelektualinės prielaidos siekti geriausių sportinių rezultatų. Ugdant greitumą dažniausiai taikomas kartojimo metodas. Šio metodo charakteristikos yra tokios: nuotolio ilgis, atlikimo intensyvumas, poilsio trukmė, kartojimų skaičius ir t.t. Nuotolis (arba pratimo trukmė) turi būti tokio ilgio, kad darbo intensyvumas nemažėtų iki pabaigos. Judesiai atliekami maksimaliu greičiu, kiekvienu mėginimu sportininkas stengiasi siekti geriausio rezultato. Poilsio intervalai turi būti ilgi, kad būtų garantuotas santykiškai visiškas atsigavimas - judesių greitis neturi per daug sumažėti.

Poilsio trukmė turi būti optimali. Racionaliai parinktas ir sutvarkytas pratybių ar treniruotės vyksmo dalių intervalas garantuoja visišką arba dalinį sportininko darbingumo atgavimą po fizinio krūvio. Poilsio trukmė yra gera priemonė fizinio krūvio veiksmingumui optimizuoti.

Šuolininkams į tolį rekomenduojamos šios pagrindinės pedagoginės priemonės-specialūs pratimai: 30 m bėgimas įsibėgėjus (sek.), 40 m bėgimas iš žemo starto (sek.), trišuolis iš vietos (m), penkiašuolis įsibėgėjus 5-10 bėgimo žingsnių (m), šuolis į tolį įsibėgėjus 5-10 bėgimo žingsnių (m), 150-200 metrų bėgimas (sek.), atsistojimai su štanga (t), šuolis į aukštį (m) (naudojant Bosco platformą), atskirų technikos elementų vertinimas (Vertinimas balų sistema 5-4-3-2-1, videoįrašai ir filmavimas) (Butkus, Streckis, 2002).

Be to sporto mokslininkai teigia, kad varžybų periodo metu treniruočių priemonės nedaug skiriasi nuo parengimojo: daugiau dėmesio skiriama greičiui ugdyti, technikai tobulinti bei pasiektam jėgos lygiui palaikyti (Butkus, 1995).

P. Karoblio (2003) varžybų laikotarpiu treniravimosi kiekybė turi pereiti į kokybę, ir tai turi būti didelio meistriškumo sportininko rengimo pagrindas. Svarbiausias varžybų laikotarpio uždavinys - optimaliai siekti geriausių sportinių rezultatų ir juos stabilizuoti. Treniruotės krūvis šiuo metu tolygiai mažinamas. Sportininkas per varžybas pasitikrina savo galimybes, įvertina pratybių veiksmingumą. Jeigu pratybių krūvis sumažinamas staigiai ir pasitenkinama tik varžybomis, sunku tikėtis išlaikyti gerą sportinę formą.

Varžybos yra sportininko auklėjimo, valios ugdymo, technikos ir taktikos tobulinimo priemonė. Kai ilgai treniruodamasis sportininkas įgyja gerą sportinę formą, įprastomis treniruotės priemonėmis jis jau nebegali padidinti organizmo darbingumo. Tai padaryti galima tik per varžybas. Didelę reikšmę šiuo laikotarpiu turi racionaliai sudarytas varžybų kalendorius, kai sportininkas gali sistemingai rengtis svarbiausioms metų varžyboms. Varžybų laikotarpiu daug dėmesio skiriama atsigavimo mikrociklams. Gerus rezultatus lemia ne tik didelis krūvis, bet ir pasyvios bei aktyvios poilsio fazės, kurios taip pat turi būti planuojamos atsižvelgiant į treniruotės krūvio ir varžybų apimtį. Atsigavimo mikrocikle būtina vartoti daugiau vitaminų, taikyti įvairias atsigavimo priemones, veikti tas sistemas, kurios labiausiai buvo nuvargintos.

Treniruotės krūvis priklauso nuo varžybų skaičiaus. Specialieji greitumo jėgos pratimai - būtinas ir svarbiausias pratybų elementas (P. Karoblis, 2003).

1.6. Šuolininkų varžybinės veiklos ypatumai

Varžybos – tinkamiausia proga sportininkui parodyti visus savo gebėjimus. Su kiekvienomis varžybomis vis ryškiau atsiskleidžia sportininko organizmo potencinės galimybės. Per varžybas iškovotos pergalės ir patirti pralaimėjimai yra sudėtinė sporto pažangos dalis. Padrytos teisingos išvados po patirto pralaimėjimo yra geras stimulas siekti pergalės. Šiandien tarp pasaulio sportininkų vyrauja nuomonė, kad kelias į pergalę veda per varžybų areną. Todėl varžybas reikia vertinti ne tik kaip sportininkų tengimo tikslą, bet ir kaip priemonę bei metodą tikslui pasiekti. Sportininkas, kiekvieną kartą startuodamas varžybose, turi tiksliai žinoti, ką jis nori pasiekti, kokie keliami uždaviniai. Tikslai tikslingos, apibrėžtos varžybos padeda efektyviai gerinti rezultatus (Karoblis, 1999).

Šuolininkų į tolį vasaros varžybų periodas prasideda gegužės mėnesio pabaigoje. Sportininkai iki šių varžybų periodo turi startuoti 2-3 kartus, patikrinti treniruočių efektyvumą. Treniruotės šiuo periodu turi būti individualizuotos. Fiziniai krūviai intensyvūs, daug dėmesio skiriama organizmo atsigavimui, funkcinio bei specialiojo rengimosi potencialo kaupimui. Šiuo periodu kitos treniruotės vykdyti negalima esant organizmo nuovargio požymiams. Likus 5-8 treniruotėms iki varžybų, vykdyti labai didelio intensyvumo specialios krypties kelias treniruotes, norint pasiekti superkompensacinį efektą. Vasarą 3-4 savaites reikia akcentuoti bendrojo ir specialiojo fizinio rengimosi gerinimą, nes dalyvauti varžybose daugiau kaip tris mėnesius be papildomo trumpo vasaros parengiamojo periodo yra per sunku, dažnai antroje vasaros pusėje pradeda blogėti šuolininkų sportiniai rezultatai (Butkus, Streckis, 2002).

Pasak P. Karoblio (2003) per kiekvieną sportinio rengimo laikotarpį sportininko organizmas įvairiapusiškai rengiamas kitam etapui. Sportinės formos siekimo etapas - metinio makrociklo dalis, trunkanti nuo specialiojo rengimosi pradžios iki pirmųjų pagrindinių varžybų arba tų varžybų pirmų rungtynių (2-4 savaitės). Šis etapas yra ypač svarbus (vyrauja specialusis sportininkų rengimas) ir per jį galima pasiekti labai gerą sportininko treniruotumą (Karoblis, 2003).

2. TYRIMO METODOLOGIJA IR ORGANIZAVIMAS

Tyrimas grindžiamas:

- ▶ Humanistinės psichologijos ir filosofijos nuostatomis (Maslow, 1979, 2006; Rogers, 1965, 1969), kuriomis grindžiamas visybinis žmogaus ugdymas, apimantis kūną, intelektą, jausmus, vaizduotę, nuostatas, vertybes.
- ▶ Klasikinė sporto mokslo tyrimų metodologija (Skernevičius, Raslanas, Dadelienė, 2004).
- ▶ Sportininkų rengimo ir tyrimo naująja metodologija (Skurvydas, 1991; 2003; Zatsiorsky, 1995).
- ▶ Šiuolaikinėmis motyvacijos teorijomis aiškinančiomis individų motyvaciją fiziniam aktyvumui ir sportinei veiklai (Deci, Ryan, 1985; Duda, Hall, 2001).

2.1. Tyrimo metodai

Darbo uždaviniams išspręsti buvo naudojami šie tyrimo metodai: kontent analizė, testavimas, anketinė apklausa, pedagoginis stebėjimas, pedagoginis eksperimentas. Didžiausias dėmesys buvo skiriamas jaunųjų šuolininkų greitumo lavinimo metodiniams ieškojimams.

Teorinės analizė ir apibendrinimas.

Išanalizavome 35 literatūros šaltinius, iš jų 30 lietuvių ir 5 rusų kalbomis. Lietuvoje dar stinga mokslinės-metodinės literatūros apie šuolininkų, o ypač apie šuolininkų greitumo lavinimą. Didžiausias dėmesys buvo skiriamas šuolininkų greitumo lavinimo metodinių ypatumų, rengimo priemonių išdėstymo analizei. Informacijos šaltinių analizė buvo pagrįsta mąstymu, proto veiksmais analizuojant, apibendrinant žinias susijusias su tiriamuoju objektu. Mokslinės literatūros analizė ir apibendrinimas padėjo atskleisti sporto, kaip socialinio reiškinių, įtaką harmoningam asmenybės vystimuisi, išryškinti darbo aktualumą, problemą, prognozuoti darbo rezultatus, formuoti tikslus ir uždavinius, numatyti tyrimo teorinę ir praktinę reikšmę, pasirinkti tyrimo objektą, tyrimo metodus, duomenų rinkimo ir tvarkymo bei analizės procedūras.

Testavimas.

Pagal Skernevičiaus ir Raslano (2004) metodiką buvo atliktas 30 m bėgimas iš pirmo judesio testas greitumui nustatyti ir 150 m bėgimas iš pirmo judesio. Staigioji jėga buvo nustatoma šuolio iš vietos testu, o trišuoliu iš vietos greitumo jėga. Be to testais šuolis į tolį iš 6 ir iš 10 bėgimo žingsnių buvo nustatoma greitumas. Tiriamoji šuolininkų į tolį grupė (8 sportininkai) atliko visų testų po 3 mėginimus, išskyrus 150 m bėgimą iš pirmo judesio, kuris buvo fiksuojamas iš pirmo bandymo. Testų rezultatai – sugaištas laikas (sek.) įveikiant nuotolį

didžiausiomis pastangomis – tyrimams buvo imamas geriausias bėgimo laikas, nušoktas nuotolis (m). Analizei buvo imami geriausi iš visų bandymų rezultatai. Testai buvo atliekami 4 kartus. Testų rezultatai pateikti 1, 2, 3, 4 prieduose.

Anketinė apklausa.

Buvo sudaryta anketa nustatyti šuolininkų psichologinę savijautą varžybų metu (9 priedas).

Pedagoginis stebėjimas.

Pagal sudarytą protokolą (5 priedas) išanalizavome 5 Šiaulių miesto Lengvosios atletikos mokyklos trenerio J. T. treniruotes. Treneris neprieštaravo, kad jo vedamos pratybos būtų stebiamos. J.T. yra suteikta nacionalinė sporto trenerio kvalifikacinė kategorija. Patyrusio trenerio pratybų metodinė analizė buvo labai vertinga praktiniu požiūriu. Tai buvo varžybų periodo treniruotės (1 lentelė). Sportininkai tikslingai rengėsi varžyboms ir treniruotėse dominavo specializuoti krūviai.

Pedagoginis eksperimentas.

Išanalizavus mokslinę-metodinę literatūrą ir pasitarus su nacionalinės kategorijos treneriu J. T. buvo sudarytas eksperimentinis parengiamojo periodo treniruočių modelis (2 lentelė). Jis buvo pritaikytas parinktai šuolininkų į tolių grupei.

1 lentelė

Šuolininkų į tolių rengimo struktūra vasaros varžybų periode

PERIODAS	V A R Ž Y B Ū																Iš viso
	Pirmųjų varžybų								Svarbiausiųjų varžybų								
Mėnuo	Gegužė				Birželis				Liepa				Rugpjūtis				
Mikrociklas	PrV	PrV	PrV	PV	PrV	PV	PrV	PV	PrV	PV	PrV	PrV	PV	PrV	PrV	PV	
Savaitė	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Diena	5-11	12-18	19-25	26-1	2-8	9-15	16-22	23-29	30-6	7-13	14-20	21-27	28-3	4-10	11-17	18-24	
Testavimas	1	---	---	1	---	---	---	---	---	1	---	---	---	1	---	---	4
Varžybų sk.	---	---	1	---	1	---	1	---	1	---	---	1	---	---	1	---	6
Treniruočių sk.	5	5	4	4	4	5	4	5	3	4	5	3	4	5	3	3	66
Bėgimas maksimaliu greičiu (km)	1	1	0,7	0,8	0,5	0,8	0,5	0,8	0,5	0,8	1	0,5	0,8	1	0,5	0,5	11,7
Bėgimas submaksimaliu greičiu (km)	0,6	0,4	0,3	0,4	0,3	0,4	0,3	0,4	0,3	0,4	0,6	0,3	0,4	0,6	0,3	0,3	6,3
Tolis, trišuolis iš įvairaus įsibėgėjimo (k)	50	60	50	60	50	60	40	50	35	40	60	30	40	30	30	20	705
Daugiašuoliai (km)	0,8	0,8	0,6	0,6	0,2	0,3	0,2	0,3	0,2	0,3	0,5	0,2	0,3	0,2	0,1	0	5,6
Nušokimai, užšokimai, šuoliai per barjerus (k)	100	100	100	100	60	50	40	30	30	30	30	30	50	30	30	20	830
Jėgos pratimai (t)	4	3	2	3	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1	0,5	0	24,5
Metimai (k)	100	100	100	100	60	60	60	60	40	40	40	40	60	40	40	20	960
Pratimai dažnumai 8-12 sek. (serijos)	10	10	10	10	15	15	20	20	10	15	15	10	15	12	10	5	202

Sutartiniai ženklai:

PrV - priešvaržybinis mikrociklas;

PV - povaržybinis mikrociklas.

2.2. Organizavimas

Tyriamieji Šiaulių miesto sporto mokyklos trenerio J. T. auklėtiniai: S. G., A. S., V. M., T. R., M. B., S. K., T. B., V. S. Šie šuolininkai atliko po šešis testus: 30m iš pirmo judesio, 150m iš pirmo judesio, šuolis į tolį iš vietos, trišuolis iš vietos, šuolis į tolį įsibėgėjus iš 6 bėgimo žingsnių, šuolis į tolį įsibėgėjus iš 10 bėgimo žingsnių. Testavimas buvo atliekamas 4 kartus: 2007-05-01, 2007-06-01, 2007-07-07, 2007-08-04.

16-18 metų šuolininkų psichologinei savijautai ir elgsenai varžybų metu nustatyti buvo parengta anketinė apklausa. Tyrime dalyvavo Šiaulių miesto Lengvosios atletikos maniežo trenerio J. T. anksčiau minėtų 8 šuolininkų (16-18 m.) grupė.

3. Tyrimo rezultatai ir jų analizė

3.1. Pratybose naudojamų greitumo lavinimo priemonių, metodų pagrindumas

Svarbi moksliniu požiūriu problema yra greitumo priemonių metodiškai teisingas naudojimas per sporto pratybas. Norėdami išanalizuoti šių priemonių naudojimo ypatumus stebėjome nacionalinės kategorijos trenerio J.T. vedamas sporto pratybas. Buvo stebimos priešvaržybinio mikrociklo (2007 m. birželio 2-8 dienos) pratybos.

Anot P.Karoblio (1999) priešvaržybinio mikrociklo veiklos pobūdis ir struktūra turi sutikti su būsimųjų varžybų pobūdžiu ir režimu ir turi laiduoti gerą sportininkų darbingumą, psichologinį nusiteikimą. Jame turėtų būti atkreiptas ypatingas dėmesys į šuolio į tolį judesių technikos tobulinimą bei greitumo gebėjimų ugdymą (Karoblis, 1999).

Trenerio sprendžiami per pratybas uždaviniai atitiko tokio pobūdžio mikrociklui keliamus reikalavimus. Tai yra pagrindinis dėmesys buvo sukonzentruotas į greitumo gebėjimų ugdymą, judesių technikos tobulinimą, kojų raumenų tonuso išlaikymą. Be to sporto mokslininkai V. Butkus ir V. Streckis (2002) nurodo, kad bėgimo greitis yra vienas iš svarbiausių faktorių nulemiančių šuolio į tolį rezultata (Butkus, Streckis, 2002).

Greitumas buvo ugdomas naudojant specialiuosius bėgimo pratimus, neilgus (20-60m) greitėjimus, kartotinių trumpų atkarpų (50-150m) bėgimą. Treneris J. T. ypatingai akcentavo atliekamų judesių dažnį, bei ypač griežtai laikėsi kartotinio pratimų atlikimo metodo reikalavimų. Tai yra buvo griežtai apibrėžiamas bėgamų atkarpų įveikimo laikas. Atkarpos buvo bėgamos 90-95 proc. greičiu nuo maksimalaus. Mokslininkų P. Karoblio (1999), A. Skurvydo, A. Stanislovaičio, A. Mačiuko (1996), D. Radžiukyno, E. Buroko (1990) teigimu treniruotėse taikant kartojimo metodą, efektyviai veikiamas organizmas, jis geriau parengiamas varžyboms, ugdoma specialioji ištvermė ir greitumas (Karoblis (1999), Skurvydas, Stanislovaitis, Mačiukas (1996), Radžiukynas, Burokas (1990)).

Be to trenerio J. T. sporto pratybose šuolio į tolį judesių technika buvo tobulinama naudojant dalinių judesių mokymo metodą. Tai yra šuolio į tolį veiksmas buvo suskirstytas į judesius ir jų buvo mokoma atskirai. Pasiekus apibrėžtą judesių atlikimo kokybę jie buvo sujungiami ir naudojamas ištisinis veiksmo mokymo metodas. Pasak D Radžiukyno ir V.Buroko (1990) toks veikimo modelis yra veiksmingas. Sportininkai per judesių ir veiksmų mokymo pratybas buvo oranizuojami frontaliuoju metodu. Tai yra visi šuolininkai mokosi tų pačių judesių kartu. Ypač efektyviai treneris naudojo aiškinimo metodą. Treneris parastai ir suprantamai aiškindamas perteikdavo šuolio į tolį judesių atlikimo detales.

P. Karoblio (1999) teigimu, vienos pratybos nuo kitų skiriasi savo kryptingumu, priemonėmis, metodais. Todėl, išlaikant pratybų darną, būtina ieškoti naujų jų formų (Karoblis, 1999).

Trenerio J. T. auklėtiniai atlieka daug atsispyrimo judesių technikos tobulinimo pratimų. Šokama į toli įsibėgėjus iš 6-10 įsibėgėjimo žingsnių. Ir svarbiausia, kad auklėtiniai motyvuojami atlikti šį pratimą maksimaliu greičiu. Suprantama trenerio metodinė idėja. Šiuo atveju modeliuojama varžybinė situacija ir sportininkai veikia maksimaliais greičiais. Pasak V. Streckio, V. Butkaus, V. Streckienės, G. Gorianovo (2002), tai efektyvi priemonė, lavinanti greitumą. Pagal varžybų taisykles atliekami fiziniai pratimai, atitinkantys pasirinktos sporto šakos ar rungties turinį ir struktūrą, gerai lavina greitumą (Streckio, Butkaus, Streckienės, Gorianovo, 2002).

Treneris J.T. šuolininkų į toli kojų raumenų tonusą palaiko naudodamas bazinius pratimus su sunkmenomis: pritūpimai su štanga ant pečių, įtūpstai su štanga ant pečių, pašokimai aukštyn atsispiriant abiem kojom su štanga ant pečių. Pritūpimai su štanga atliekami įveikiant 90-95 proc. išorinį pasipriešinimą. Kartojimų skaičius – 2-4. Serijų skaičius 2-3. Nors ir nugalima didelė išorinė sunkmena, bet treneris reikalauja stengtis tai daryti kaip galima greičiau. Įtūpstai su štanga atliekami įveikiant 60-70 proc. išorinį pasipriešinimą. Viena koja atliekami 5-7 įtūpstai ir kita koja atliekami 5-7 įtūpstai. Serija kartojama 1-2 kartus. Pašokimai aukštyn atsispiriant abiem kojos atliekami su 20-25 kg štanga. Treneris reikalauja juos atlikti kaip galima greičiau. Atliekami 5-7 šuoliai. Serijų skaičius 2-3. Taip anot V. Butkaus (1995) tobulinamas greitumas bei palaikomas jėgos potencialas (Butkus, 1995).

Visų stebimų pratybų trukmė buvo 60-70 min. Jos trumpos, bet intensyvios. Sportininkas turi būti per jas susikoncentavęs, atidus, motyvuotas. Motorinis pratybų glaudumas buvo mažas, kadangi treniruotėse buvo atliekami pratimai reikalaujantys ilgų poilsio intervalų. Pagal P. Karoblį (2004) ugdant greitumą, poilsio trukmę būtina planuoti taip, kad pradėdant kitą pratimą nebeliktų nuovargio požymių (Karoblis, 2004). Be jokios abejonės, motorinis pratybų glaudumas galėjo būti ir didesnis. Per poilsio pertraukas, kurių trukmė 3-5 minutės sportininkas galėtų ne pasyviai sėdėti, o atlikti keletą tempimo pratimų, seriją skirtą nugaros ar pilvo preso raumenims lavinti. Tokiu būdu išlaikoma optimali raumenų temperatūra bei jaudinimo ir slopinimo procesų pusiausvyra (Skurvydas, 1999; Butkus, Streckis, 2002).

Pratybų struktūra buvo klasikinė. Tai yra jos buvo sudarytos iš trijų dalių: parengiamosios, pagrindinės ir baigiamosios. Keista, bet parengiamojoje dalyje treneris buvo neaktyvūs. Patys sportininkai pasirinkdavo reikiamus jų manymu pratimus, jų atlikimo apimtį ir intensyvumą. Manytume, kad tai viena iš svarbiausių pratybų trūkumų. Sportininkas pradėdamas parengiamąją dalį tik maždaug numato kokio pobūdžio treniruotė bus atliekama ir dažniausiai ne

visai tinkamai veikia parengiamojoje pratybų dalyje. Pasak P. Karoblio (2003) pažangią pratybų struktūrą lemia optimalus krūvio nuoseklumas ir intensyvumas. Pratybų dalys turi sudaryti funkcionuojančią visumą ir jas turi sieti bendras tikslas. Pagrindinė pratybų priemonė yra fiziniai pratimai (Karoblis, 2003).

Treneris J. T. pratybose realizuoja bendruosius didaktikos principus: sistemingumo, sąmoningumo, vaizdumo, prieinamumo arba individualizacijos, mokslumo. Specialistas, tobulindamas judesių techniką, dažnai prašydavo pačių auklėtinių, kad jie įvertintų savo atliktų judesių kokybę. Tokiu būdu sportininkas mokomas vertinti savo judesius. Be jokios abejonės, jeigu sportininkas analizuos savo atliekamus judesius, savo klaidas, jų taisymo būdus – darbas bus veiksmingesnis, ekonomiškesnis, sportininkas bus savarankiškesnis per varžybas, gebės pats ištaisyti savo klaidas. Korektiškiausia per treniruotes buvo realizuojamas prieinamumo arba individualizacijos principas. Treneriai puikiausiai žino kiekvieno auklėtinio galimybes, polinkius, nuostatas, kontrolinių testų ir varžybų rezultatus. Remdamiesi šitomis žiniomis jie realizuodavo didaktinį prieinamumo principą.

Ypatingą dėmesį treneris skyrė vaizdžiam judesių technikos demonstravimui. Buvo naudojamas žodis, judesys. Labai gaila, bet treneriai visai nenaudoja vaizdinių priemonių (paveikslų, geriausių šuolininkų atliekamų judesių kinogramų).

Sportininkas būtinai turi žinoti, suprasti savo organizme vykstančius fiziologinius ir psichologinius procesus, mokėti vertinti ir kontroliuoti subjektyvius ir objektyvius pojūčius ir darbingumą. Labai gaila, bet treneriai apie tai savo auklėtiniams beveik nekalba.

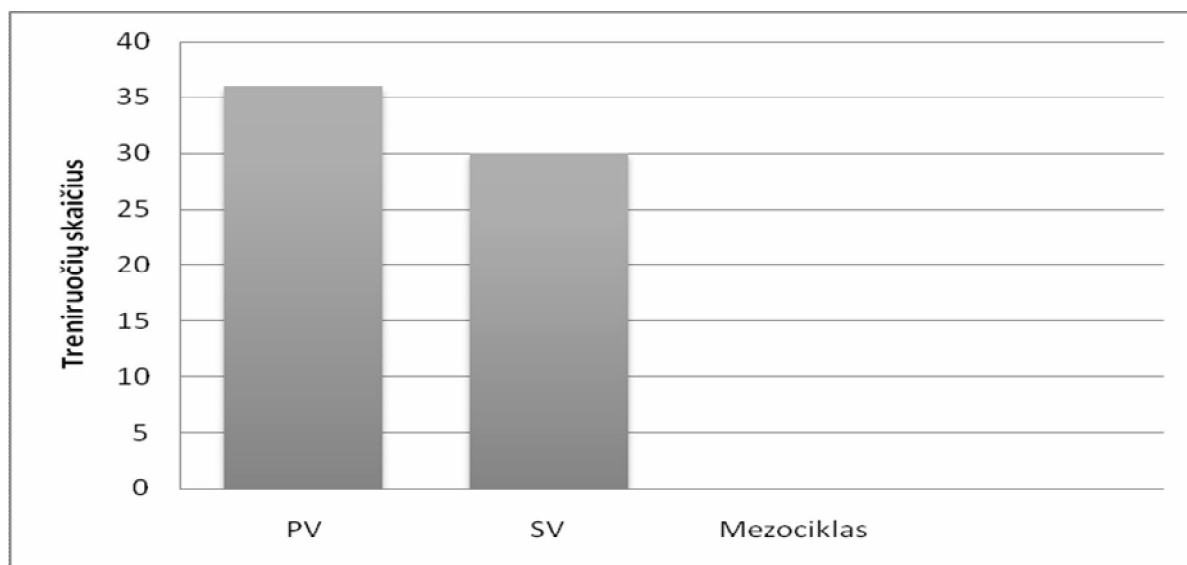
Be jokios abejonės, trenerių darbo kokybę lemia darbo sąlygos, inventoriaus kokybė ir gausa, šuolių sektorių kokybė. Treneriai kartais priversti koreguoti pratybų planą vien todėl, kad sakykim tuo metu būna užimtas šuolių sektorius ar kiti treneriai naudoja tuo metu reikalingas priemones, treniruoklius ir panašiai. Manieže šalta, temperatūra tesiekia 8-10 laipsnių. Tokia temperatūra neleidžia kokybiškai realizuoti kartotinio metodo reikalavimų. Sakykime per 3-5 minučių poilsio intervalą sportininko kūno temperatūra sumažėja, todėl tinkamai atlikti kitą pratimų seriją jau sudėtingiau, sportininkas gali patirti traumą.

3.2. Greitumo krūvių išdėstymas varžybų sportininko rengimo periode

Sporto mokslininkai (Butkus, 2000, Karoblis, 1999) teigia, kad greitumo krūviai varžybiniame sportininkų rengimo periode gali būti išdėstyti tolygiai arba gali būti koncentruojami tam tikruose rengimo mezocikluose. Jauniesiems sportininkams priimtinesnis turėtų būti tolygus krūvio išdėstymo variantas (Platonovas, 2003), nes jis sudaro galimybę sportininko organizmui be ypatingų stresų prisitaikyti prie fizinio krūvio. Optimali sportininko

būseną (sportinė forma) įgyjama per ilgesnį laikotarpį. Tuo pačiu susidaro galimybę optimalią sportininko būseną išlaikyti ilgesnį laiko tarpą. Mūsų tiriami sportininkai naudojo tolygų greitumo krūvių išdėstymo variantą (1 lentelė).

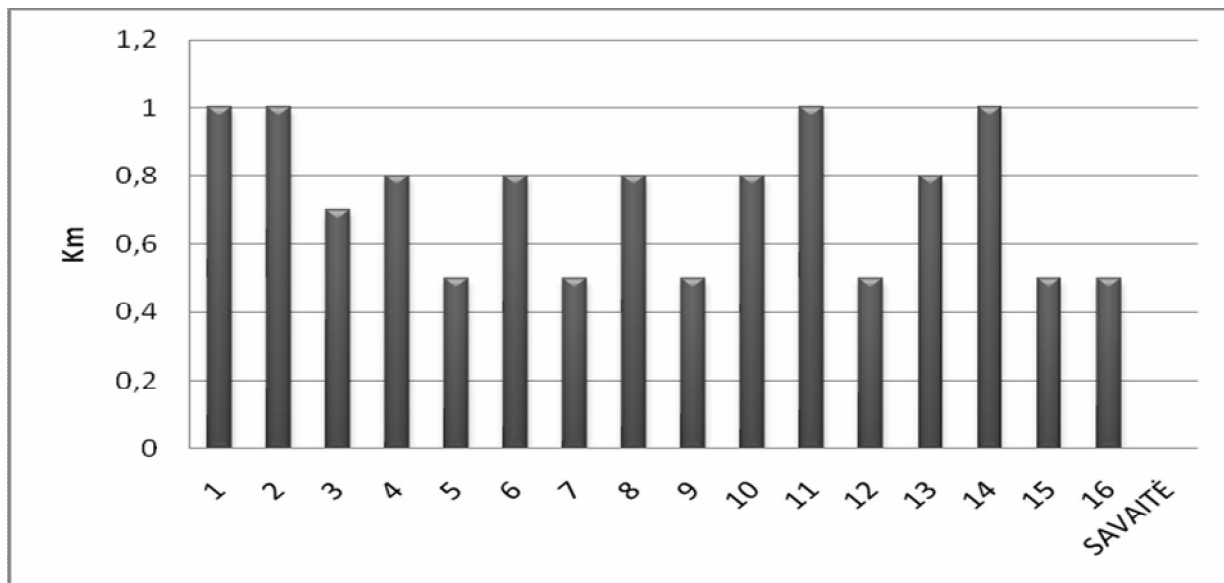
Trenerio J. T. treniruojami sportininkai per 2 analizuojamus mezociklus (PV-priešvaržybinis, SV-svarbiausiųjų varžybų) atliko 66 treniruotes (1 pav). Priešvaržybiniame mezocikle šuolininkai atliko 36 ± 3 , svarbiausiųjų varžybų $30\pm 1,5$, o vidutiniškai per mezociklą $33\pm 2,25$ treniruočių. Daugiausia treniruočių buvo atlikta priešvaržybiniame mezocikle, nes jame yra dedami specifinio darbingumo pagrindai. Mokslininkai P. Karoblis (1999), Platonovas (2003) teigia, kad nesukūrus šio darbingumo sunku tikėtis gero sportinio rezultato. Treniruočių skaičius sumažėjo dėl vienos svarbios priežasties buvo padidintas treniruočių intensyvumas ir tam kad užtikrinti optimalią jaunojo sportininko adaptaciją buvo pailgintas atsigavimo laikas. Tokiu būdu buvo gerinama fizinių krūvių kokybė. Mokslininkai P. Karoblis (1999), A. Raslanas, A. Steponavičius (2002) rekomenduoja jėgos bei greitumo krūvius atlikti tiksliai pilnai atsigavus. D. Radžiukynas (1998) rekomenduoja šuolininkams į tolį varžybų periode atlikti 60-70 treniruočių. Dėl to galima teigti, kad realiame jaunųjų šuolininkų rengimo procese šis principas yra korektiškai realizuotas.



1 pav. Treniruočių skaičius mezocikle

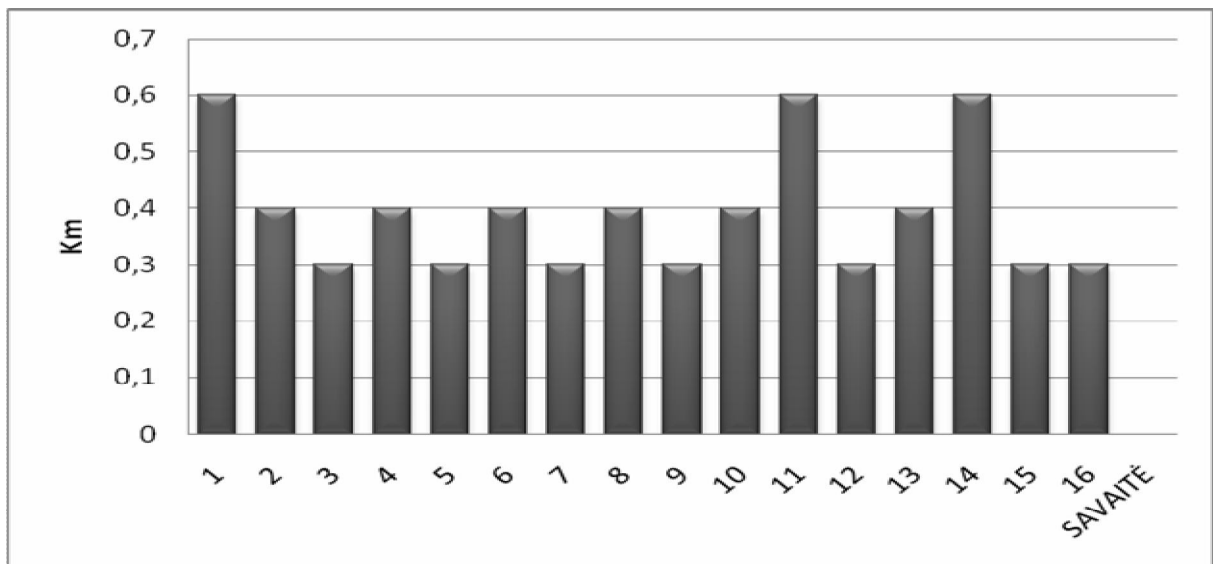
Trenerio J. T. treniruojami sportininkai per 2 analizuojamus mezociklus (PV-priešvaržybinis, SV-svarbiausiųjų varžybų) maksimaliu greičiu nubėgo 11,7 km (2 pav). PV mezocikle šuolininkai nubėgo $6,1\pm 0,8$ km (1-8 sav.) , SV mezocikle – $5,6\pm 0,3$ km (8-16 sav.), o vidutiniškai per mezociklą $5,85\pm 0,55$ km. Daugiausia nubėgta buvo, nes daugumos mokslininkų P. Karoblio (1999), V. Butkaus, V. Streckio (2002) nuomone kuo arčiau varžybinio periodo, tuo daugiau pratimų turi būti atliekama maksimaliu greičiu ir jėga. Kitaip tariant treniruotės procesas

artimas prie varžybų specifikos. Remiantis tuo, galima teigti, kad realiame šuolininkų rengimo procese šis principas buvo korektiškai realizuotas.



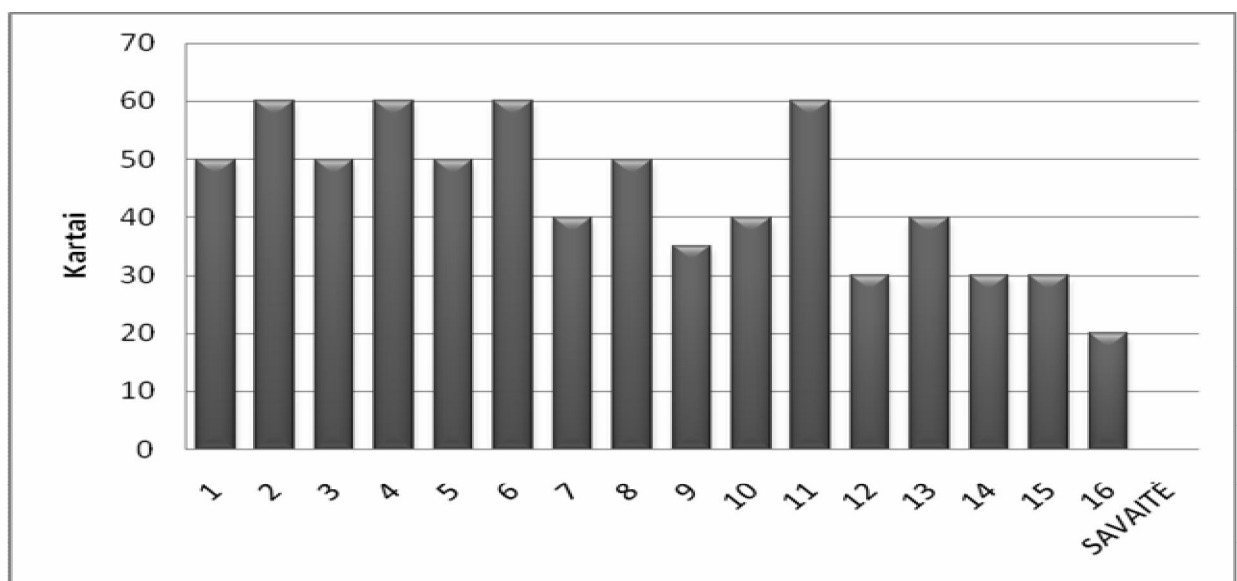
2 pav. Bėgimo maksimaliu greičiu apimties (km) kaita varžybų periode

J. T. treniruojami sportininkai per 2 analizuojamus mezociklus (PV-priešvaržybinis, SV-svarbiausiųjų varžybų) submaksimaliu greičiu nubėgo 6,3 km (3 pav). PV mezocikle šuolininkai nubėgo $4,3 \pm 0,4$ km (1-8 sav.), SV mezocikle – $2 \pm 0,6$ km (8-16 sav.), o vidutiniškai per mezociklą $3,15 \pm 0,5$ km. Daugiausiai buvo nubėgta PV mezocikle, nes jis yra pagrindinis varžybų periodo mezociklas, kuriame padedamas pagrindas aukštų rezultatų siekimui. Mokslininkų P. Karoblio (1999), A. Skurvydo (1998) teigimu, neparengus organizmo tolimesniam treniruotės procesui, negalima tikėtis gerų sportinių rezultatų. Todėl vykdėme nuoseklų kryptingo sportininkų fizinio rengimo procesą. Šuolininkų į tolį lavinimo ciklas varžybų periode (1 lentelė) buvo rengiama kryptingai, nes kaip teigia mokslininkai P. Karoblis (1999, 2003), D. Radžiukynas (1997) bet koks fizinis krūvis turi būti didinamas laipsniškai, norint išvengti per didelio nuovargio ar net persitreniravimo. Išanalizavus bėgimo submaksimaliu greičiu dinamiką (3 pav.), galima teigti, kad ši priemonė buvo taikoma kryptingai ir metodiškai teisingai.



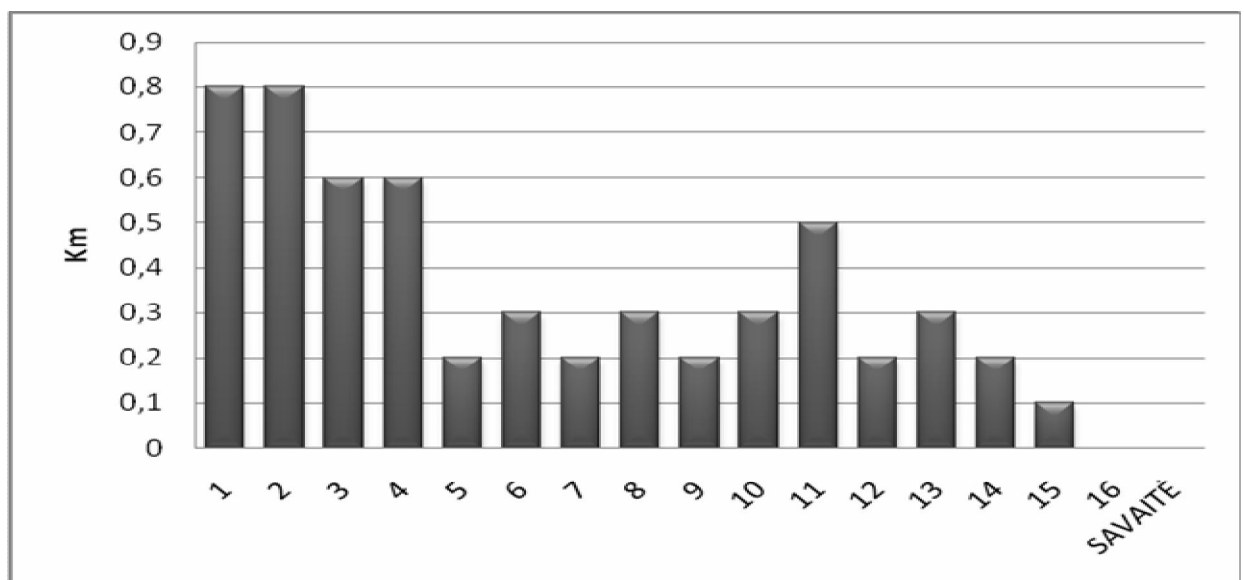
3 pav. Bėgimo submaksimaliu greičiu apimties (km) kaita varžybų periode

Specialisto treniruojami sportininkai per 2 analizuojamus mezociklus (PV-priešvaržybinis, SV-svarbiausiųjų varžybų) šoko į tolį, trišuolių įsibėgėdami iš įvairaus nuotolio 705 kartus (4 pav). PV mezocikle šuolininkai šoko 420 ± 15 kartus (1-8 sav.), SV mezocikle – 285 ± 10 kartų (4-8 sav.), o vidutiniškai per mezociklą $352,5 \pm 12,5$ karto. Daugiausiai buvo atlikta PV mezocikle, nes šiame mezocikle jau prasideda specializuotas šuolininkų rengimas, artėjant vasaros svarbiausioms varžyboms. Sporto mokslininkai V. Butkus, V. Streckis (2002) rekomenduoja, kad šiuo sportinio rengimo periodu būtų naudojama kuo daugiau varžybinių arba jiems artimų pratimų. Svarbus nuoseklumas t.y. tolygus pratimų krūvio didėjimas, kuris lemia laipsnišką sportininko parengtumo gerėjimą. O konkrečiai pastarieji nurodo ir rekomenduoja varžybų periode atlikti 500-700 įvairių šuolių įsibėgėjus. Krejeris, Popovas (1986) daro išvadą, kad kuo daugiau kartų pratimas atliekamas varžybiniu metodu, tuo užtikrinčiau sportininkas atlieka judesius ir veiksmus, lavinamas psichologinis stabilumas.



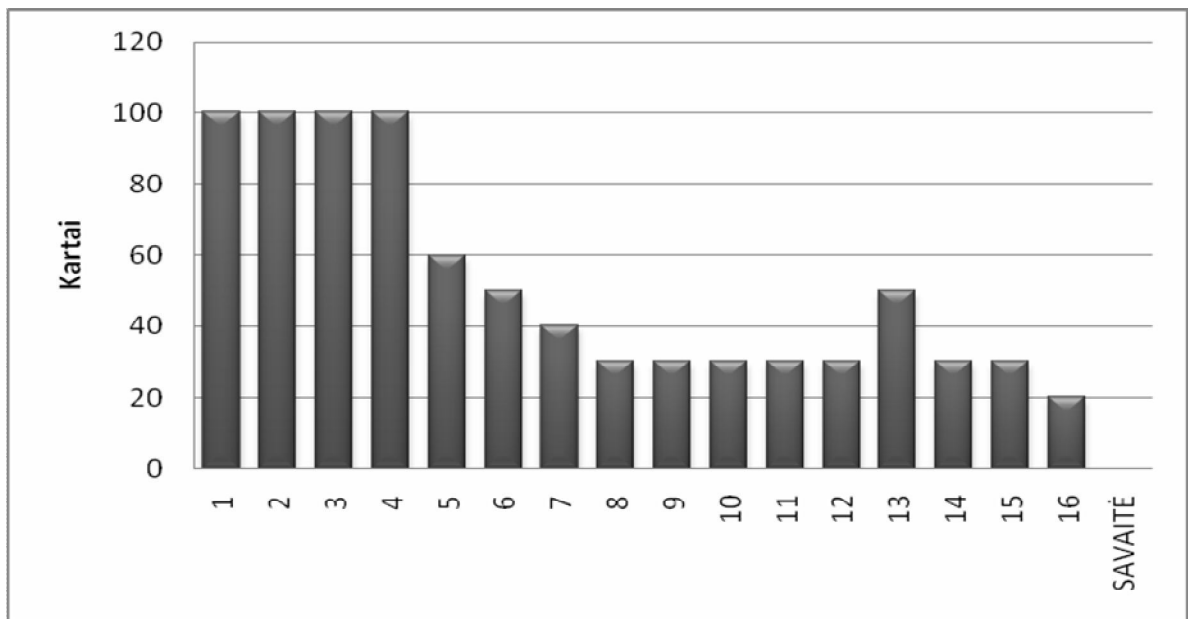
4 pav. Šuolių į tolį, trišuolių įsibėgėjant iš įvairaus nuotolio apimties (k) kaita varžybų periode

Trenerio J. T. treniruojami sportininkai per 2 analizuojamus mezociklus (PV-priešvaržybinis, SV-svarbiausiųjų varžybų) nušoliavo 5,6 km (5 pav.). PV mezocikle šuolininkai nušoliavo $3,8 \pm 0,2$ km (1-8 sav.), SV mezocikle – $1,8 \pm 0,1$ km (8-16 sav.), o vidutiniškai per mezociklą $2,8 \pm 0,15$ km. Daugiašuliai – vieni iš svarbiausių pratimų, taikomų varžybų periode. Šių pratimų krūvis nuo 1 iki 4 savaitės buvo gana didelis, po to palaipsniui sumažėjo PV mezociklo viduryje. Tačiau daugiašuliai ir toliau nors mažesne apimtimi buvo naudojami pratybose, nes pasak sporto mokslininkų P. Karoblio (1999), V. Butkaus, V. Streckio (2002), tai pratimai padedantys palaikyti šuolininkų raumenų tonusą pasiektame lygmenyje. Krūvio mažėjimui taip pat didelę įtaką turėjo svarbiausiųjų varžybų artėjimas, bei adaptaciniai sportininkų organizmų momentai.



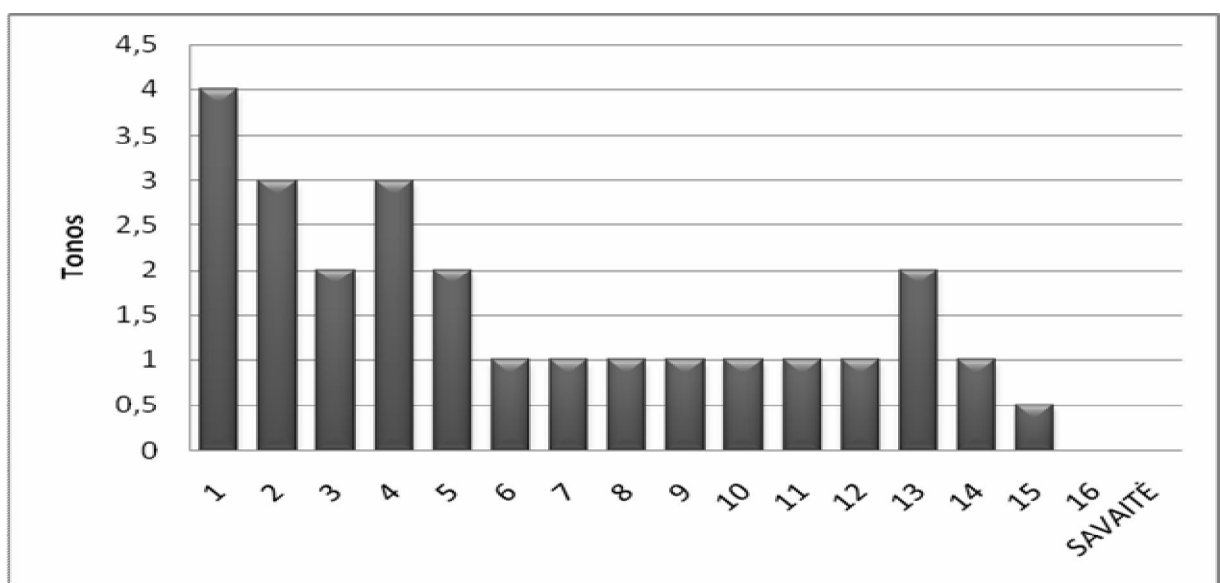
5 pav. Daugiašulių krūvių apimtys (km) kaita varžybų periode

Trenerio J. T. treniruojami sportininkai per 2 analizuojamus mezociklus (PV-priešvaržybinis, SV-svarbiausiųjų varžybų) atliko 830 nušokimų, užšokimų, šuolių per barjerus (6 pav). PV mezocikle šuolininkai atliko 580 ± 25 atsispyrimų (1-8 sav.), SV mezocikle – 250 ± 15 atsispyrimų (8-16 sav.), o vidutiniškai per mezociklą 415 ± 20 atsispyrimų. Šių pratimų, kaip ir daugiašulių krūvis buvo didelis, PV mezociklo viduryje buvo sumažintas. Nušokimai, užšokimai ir šuliai per barjerus ir toliau buvo naudojami SV mezocikle, nes P. Karoblio, (1999), A. Skurvydo (1998), teigimu jie padeda palaikyti šuolininkų staigiosios jėgos potencialą tam tikrame lygmenyje.



6 pav. Nušokimų, užšokimų, šuolių per barjerus (k) krūvio kaita varžybų periode

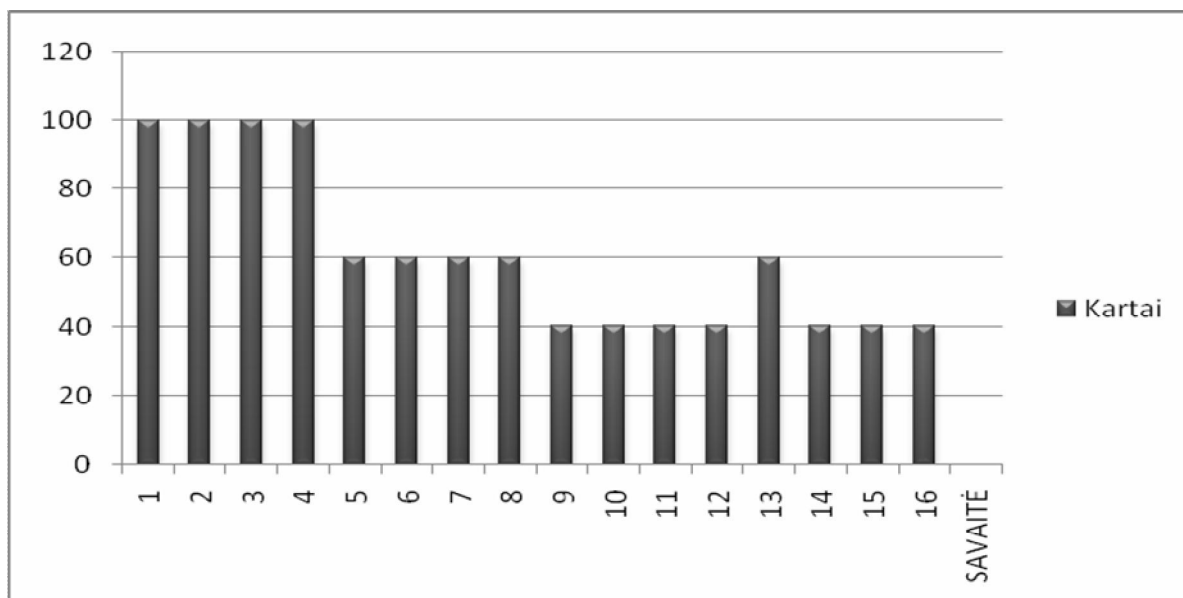
Trenerio J. T. treniruojami sportininkai per 2 analizuojamus mezociklus (PV-priešvaržybinis, SV-svarbiausiųjų varžybų) įveikė 24,5 tonas svorio (7 pav). PV mezocikle šuolininkai pakėlė $17 \pm 0,3$ tonas (1-8 sav.), SV mezocikle – $7,5 \pm 0,5$ tonas (8-16 sav.), o vidutiniškai per mezociklą $12,25 \pm 0,4$ tonas svorio. V. Butkaus ir V. Streckio (2002) rekomenduojamas svoris šuolininkams į tolį varžybų periode 40-50 tonų. Mūsų tyrimųjų šuolininkų krūvis dvigubai mažesnis dėl to, kad minėti mokslininkai pateikia aukšto meistriškumo šuolininkų į tolį krūvių normą, o tyrimųjų sportininkų treneris varžybų rezultato prieaugį stengiasi išgaut per greitumą, judesių dažnumą.



7 pav. Jėgos pratimų apimties kaita (t) varžybų periode

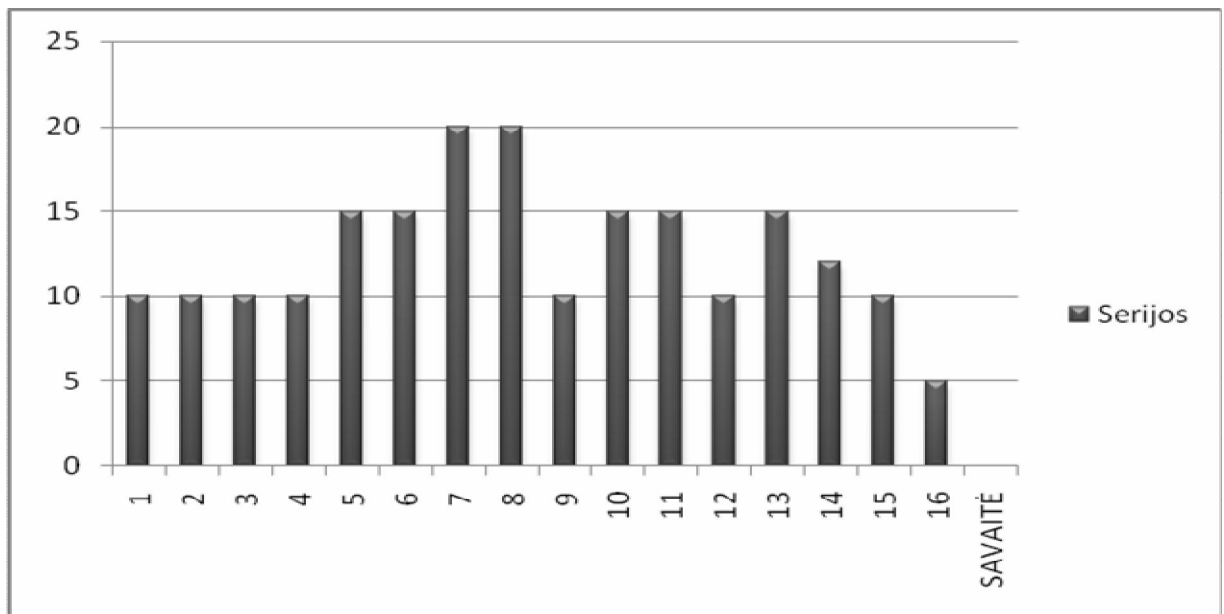
Specialisto treniruojami sportininkai per 2 analizuojamus mezociklus (PV-

priešvaržybinis, SV-svarbiausiųjų varžybų) atliko 960 įvairių svarmenų metimų (8 pav). PV mezocikle šuolininkai atliko 640 ± 35 metimų (1-8 sav.), SV mezocikle – 320 ± 25 metimų (8-16 sav.), o vidutiniškai per mezociklą 480 ± 30 metimų. Metimai buvo naudojami intensyviai per visą varžybų laikotarpį, ypač PV mezocikle. Mokslininkų P. Karoblio (1999), D. Radžiukyno (1997) teigimu, tai vieni iš svarbiausių pratimų, lavinančių staigiąją sportininkų jėgą. Šuolininkams tikslina ją lavinti, nes kuo staigesnis ir trumpesnis atsispyrimas atliekant šuolį, tuo geresnis sportinis rezultatas.



8 pav. Metimų (k) krūvių apimties kaita varžybų periode

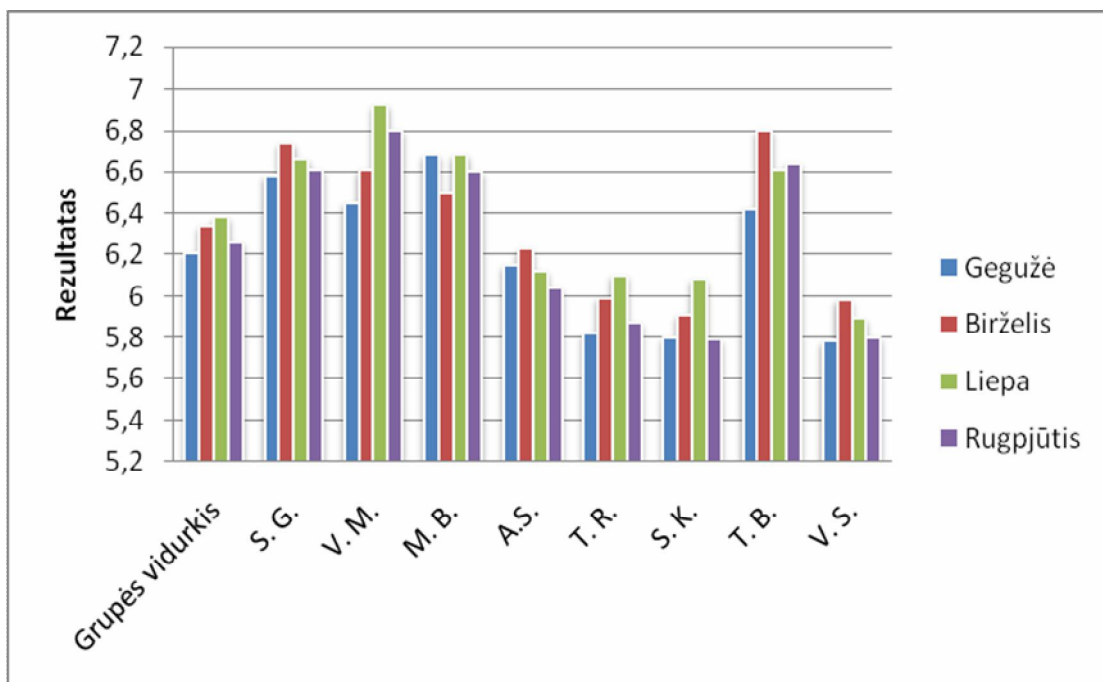
Trenerio J. T. treniruojami sportininkai per 2 analizuojamus mezociklus (PV-priešvaržybinis, SV-svarbiausiųjų varžybų) atliko 202 serijas (9 pav.) pratimų judesių dažnumui ugdyti. PV mezocikle šuolininkai atliko 110 ± 5 (1-8 sav.), SV mezocikle – 92 ± 3 (8-16 sav.), o vidutiniškai per mezociklą 101 ± 4 serijas. Pratimai judesių dažnumui ugdyti intensyviai naudojami visame varžybų periode (9 pav.). Antrame mezocikle truputi krūvis buvo mažinamas, tačiau nežymiai, kadangi į treniruotės programą buvo įtraukiama daugiau varžybinių pratimų. Sporto mokslininkai D. Radžiukynas, E. Burokas (1990) teigia, kad daugumoje sporto šakų labai reikalingas aukštas judesių dažnis, kurį lemia individualūs kiekvieno sportininko koordinaciniai gebėjimai. Ši savybė ypač reikalinga šuolininkams į tolį, nes judesių dažnis limituoja sportininko įsibėgėjimo greitį.



9 pav. Pratimų, lavinančių judesių dažnumą (serijos), kaita varžybų periode

3.3. Greitumo ugdymo tempų valdymas

Šiaulių lengvosios atletikos trenerio J. T. šuolininkų į tolį grupė (8 tiriamieji) buvo testuojami 4 kartus: 2007-05-01, 2007-06-01, 2007-07-07, 2007-08-04. Sportininkai atlikto tokius testus: 30 m iš pirmo judesio, 150 m iš pirmo judesio, šuolis į tolį iš vietos, trišuolis iš vietos, šuolis į tolį išbėgėjus iš 6 bėgimo žingsnių, šuolis į tolį išbėgėjus iš 10 bėgimo žingsnių. Testų rezultatai gerėjo gana ženkliai, o tuo pačiu gerėjo ir varžybų rezultatai (10 pav.).



10 pav. Šuolininkų į tolį varžybinių rezultatų kaita varžybų periode

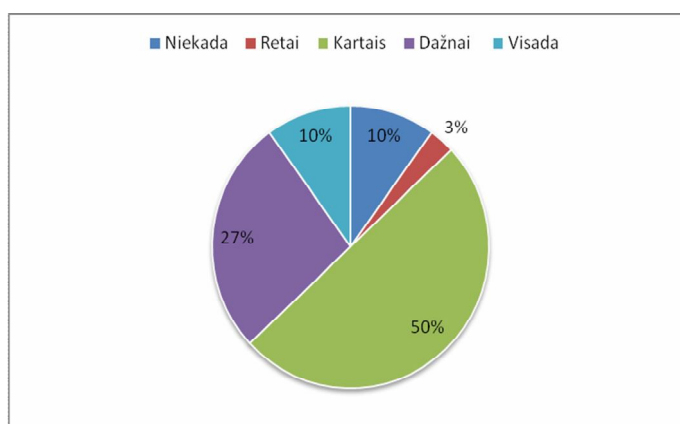
Svarbu buvo, kad gerėtų greitumo 30 m ir 150 m iš pirmo judesio, o ypač šuolio į tolį įsibėgėjus iš 6 bėgimo žingsnių, šuolio į tolį įsibėgėjus iš 10 bėgimo žingsnių rezultatai. Taip pat svarbu buvo staigiosios jėgos (tolis ir trišuolis iš vietos) rezultatai. Jų ženklus gerėjimas leido padaryti išvadą, kad greitumo ugdymas buvo kryptingas, nes varžybiniai rezultatai tolygiai gerėjo.

Visų sportininkų testų rezultatai pagerėjo po dviejų mėnesių treniruočių gana ženkliai. 30 m bėgimo iš pirmo judesio vidutiniškai rezultatas pagerėjo $0,1\pm 0,06$ s, 150 m bėgimas iš pirmo judesio rezultatas gerėjo $0,3\pm 0,05$ s. Tai rodo, jog jaunųjų šuolininkų greitumas bei greitumo ištvermė padidėjo. Kitų testų (šuolis į tolį ir trišuolis iš vietos) taip pat padidėjo. Šuolio į tolį iš vietos rezultatas vidutiniškai pagerėjo 5 ± 1 cm, o trišuolio iš vietos 10 ± 2 cm. Gauti rezultatai, rodo, kad per du mėnesius galima ženkliai padidinti staigiosios jėgos rodiklius. O svarbiausi rodikliai, kurie parodo šuolininkų į tolį greitumo lavėjimą, tai šuolis į tolį įsibėgėjus iš 6 bėgimo žingsnių, kurio rezultatas vidutiniškai pagerėjo 10 ± 2 cm, šuolio į tolį įsibėgėjus iš 10 bėgimo žingsnių rezultatas vidutiniškai pagerėjo 25 ± 6 cm. Tai rodo ženklų greitumo padidėjimą, bei gerą pasiruošimą svarbiausioms varžyboms.

Pasak sporto mokslininko V. A. Krejerio (1980) talentingų 16-18 m jaunųjų šuolininkų į tolį 30 m bėgimo iš pirmo judesio rezultatas turėtų būti 3,7-3,8 s, 150 m rezultatas 16,7-17,2s, o mes testuodami J. T. auklėtinius gavome tokius aukščiausius grupės (8 tyriamieji) bėgimo rezultatų vidurkius 30 m- $3,85\pm 0,1$ s, 150 m- $18,40\pm 0,7$ s. Iš to galima spręsti, kad testuojami sportininkai neatitinka V. A. Krejerio (1980) pateiktos modelinės charakteristikos, nes rezultatai nesutampa. Tai rodo, greitumo bei greitumo ištvermės nepakankamumą tokio amžiaus tarpsnio šuolininkams į tolį. Kitų dviejų testų rezultatai taip pat neatitiko V. A. Krejerį (1980) rekomenduojamų - šuolio į tolį iš vietos rezultatas – 3,00–3,20 m, trišuolio iš vietos rezultatas – 9- 10 m. Mūsų gauti testų rezultatai nežymiai, bet neatitinka rekomenduojamų: šuolis į tolį $2,98\pm 0,06$ m, trišuolio iš vietos $8,86\pm 0,57$ m. Tai rodo, staigiosios jėgos bei jos ištvermės nepakankamumą tokio amžiaus tarpsnio šuolininkams į tolį. Be to šuolio į tolį įsibėgėjus iš 6 bėgimo žingsnių, šuolis į tolį įsibėgėjus iš 10 bėgimo žingsnių labai didelis skirtumas nuo rekomenduojamų rezultatų. Mūsų gauti šuolio į tolį įsibėgėjus iš 6 bėgimo žingsnių rezultatas yra $5,55\pm 0,57$ m, šuolio į tolį įsibėgėjus iš 10 bėgimo žingsnių - $6,01\pm 0,45$ m. Remiantis V. Butkaus ir V Streckio (2002) metodinėmis rekomendacijomis šuolininkų (16-18 m.) šuolio į tolį įsibėgėjus iš 6 bėgimo žingsnių vidutinis rezultatas būtų 6,20-6,50 m, šuolio į tolį įsibėgėjus iš 10 bėgimo žingsnių 6,70-7,00 m. Iš to galima daryti išvadą, kad greitumo rezultatai mūsų tiriamosios šuolininkų grupės žymiai atsilieka nuo sporto mokslininkų rekomenduojamų.

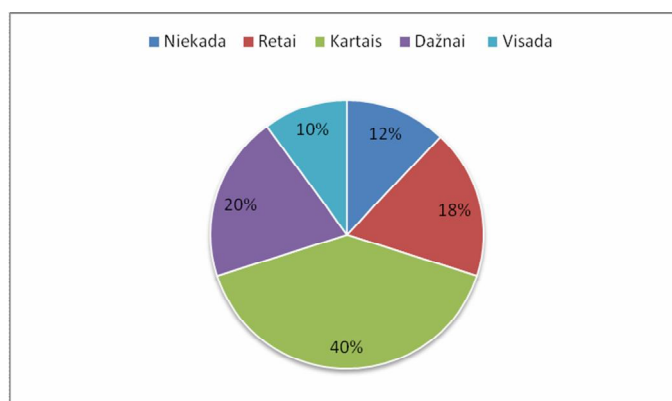
3.4. Sportininko psichologinė savijauta varžybų metu

Sportininkai prieš varžybas jaudinasi, taip teigia ir K. Miškinis, E. Skyrius (2005), kad jaudinimasis prieš varžybas būdingas ne tik pradedančiam sportininkui, neturinčiam didelės varžybinės patirties, bet ir patyrusiam asui, startavusiam tūkstančius kartų ir pasiekusiam žymių sportinių rezultatų (Miškinis, Skyrius, 2005). Iš pasirinktų atsakymų (1 pav.) matome, kad 50% sportininkų atsakė, jog jaudinasi varžybų metu *kartais*, o 27 % pasirinko atsakymą *dažnai*, 10 % *visada*. Tai parodo, kad mūsų tiriamieji šuolininkai į toli irgi jaudinasi varžybų metu, kaip ir kiti sportininkai, nes pasak K. Miškinio ir E. Skyriaus (2005) sportininko veikla visada susijusi su tam tikromis emocijomis.



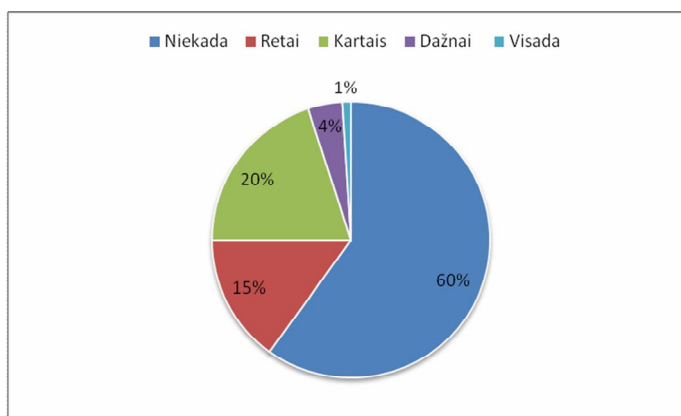
1 pav. Varžybų metu labai jaudiniesi.

Iš anketinės apklausos matome (2 pav.), kad 70 % mūsų tiriamųjų krečia drebulys varžybų metu (pastarieji pasirinko atsakymus: kartais, dažnai, visada), jaučia nerimą. O pagal K. Miškinį ir E. Skyrių (2005) nerimas-tai žmogaus emocinė būseną-neapibrėžtas grėsmės jausmas, kylantis dėl realaus ar įsivaizduojamo pavojaus (Miškinis, Skyrius, 2005). 18% tiriamųjų pasirinko atsakymą *retai*, 12% *niekada*. Tai parodo, kad dauguma sportininkų varžybų metu jaučia nerimą ir baimę. K. Miškinio ir E. Skyriaus (2005) teigimu, nerimas ir baimė būna nepaprastai sudėtingi ir daugiaveidžiai: čia pernelyg didelis atsargumas, nepasitikėjimas savo jėgomis, nuogastavimas dėl būsimos kovos rezultatų, baikštumas, siaubas, kartais net panika.



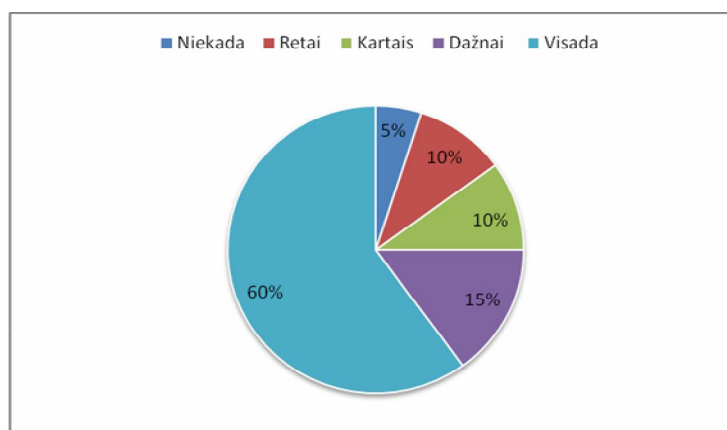
2 pav. Jūsų kūną krečia drebulys.

Pagal šį anketos klausimą (3 pav.) galime teigti, kad šuolininkai į toli negalvoja apie „garbingą“ pralaimėjimą, nes daugiau nei pusė apklaustųjų teigė (60 %), kad varžybų metu nesijaučia mieguisti, o atvirkščiai savitaigos pagalba nusiteikę siekti aukšto varžybinio rezultato. Pasak V. Spurgos (1999) savitaiga yra svarbus pasirengimo varžytis etapas, padedantis sutelkti dėmesį į tikslo siekimą.



3 pav. Per varžybas Jūs esate mieguistas.

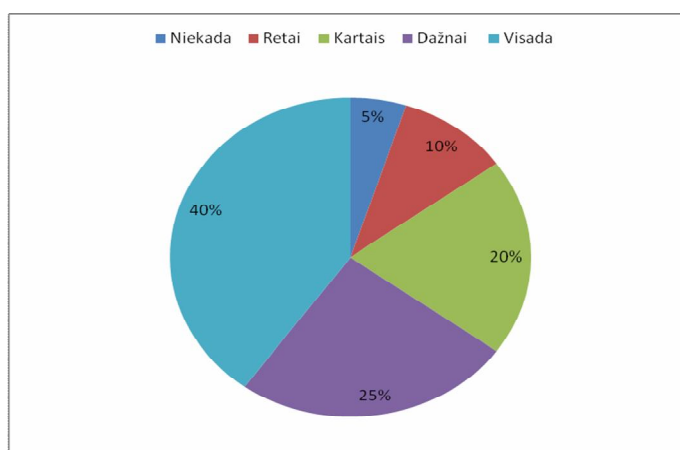
Pastarasis anketos klausimas (4 pav.) dėl optimalios būsenos ir atsakymai į jį tik patvirtina apie tiriamųjų šuolininkų gerą fizinį ir psichologinį pasirengimą varžyboms, nes labai didelis procentas sportininkų pasirinko atsakymą *visada* (60 %). Tai labai svarbu, nes šuolininkų į toli varžybų laikotarpis ypač ilgas (16 savaičių), o tokį ilgą laiko tarpą labai sunku išlaikyti optimalią būseną.



4 pav. Per varžybas Jūsų būseną optimali

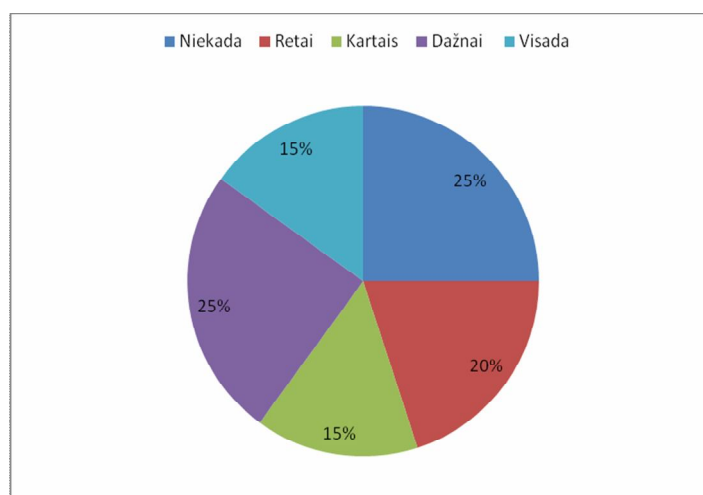
Šis klausimas (5 pav.) galutinai padeda tašką abejonėms dėl tiriamųjų psichologinės būsenos varžybų metu, kadangi matome, kad treneris J. T. gerai naudoja auklėtinių pažinimo metodą, kadangi teigiamus klausimo atsakymus pasirinko net 85% sportininkų. Pasak K. Miškinio ir E. Skyriaus (2005) išsiaiškinus priežastis, galima specialiomis priemonėmis

eliminuoti frustatorius, patarti, padrašinti, sumažinti psichinę įtampą ir panašiai (Miškinis, Skyrius, 2005).



5 pav. Varžybų metu kreipiate dėmesį į trenerio nurodymus, pastabas.

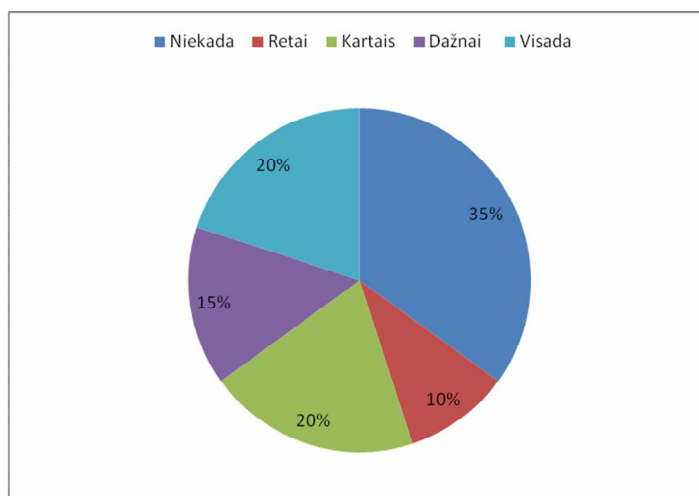
Ruošimasis varžybų metu šuolio į tolį sektoriuje užima keletą minučių, nors čia nėra ilgas laiko tarpas, tačiau šuolininkas sugeba mintyse pakartoti šuolio į tolį eigą keletą kartų, bei prisiminti trenerio nurodymus, kurių neturėtų pamiršti. Visa tai labai vargina, o iš anketinės apklausos klausimo atsakymo matome, kad net daugiau kaip pusę tiriamųjų (55%) blaško dėmesį, bei sukelia neigiamas emocijas kitų sportininkų dėmesys. Pagal R. Malinauską (1998) tai yra normalu, kadangi ciklinių šakų sportininkai, kai rodo tyrimai, nepakankamai valdo neigiamas emocijas (Malinauskas, 1998).



6 pav. Jums sukelia neigiamas emocijas kitų sportininkų dėmesys Jūsų šuolio į tolį metu.

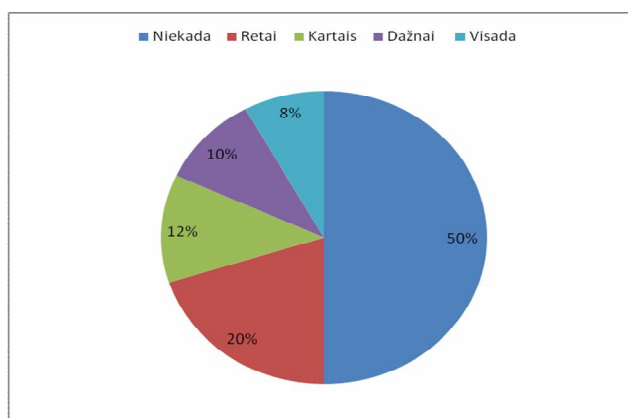
Kitų sportininkų stebėjimas šuolio į tolį sektoriuje kaip matome iš atsakymo į anketos klausimą (7 pav.) daugiau kaip pusei mūsų tiriamųjų sukelia jaudinimasi t.y. tam tikrą nerimą. Pagal Jerkyzo-Dodsono dėsnį, tai yra normali sportininkų būseną, nes esant labai žemam arba

aukštam nerimo lygiui sportinė veikla blogėja. O šuolininkams į tolį nerimo lygis gali būti aukštesnis, nes sportinė veikla yra paprasta, grindžiama įtvirtintais įgūdžiais (Miškinis, Skyrius, 2005).



7 pav. Stebėdamas kitus sportininkus Jūs pradate jaudintis.

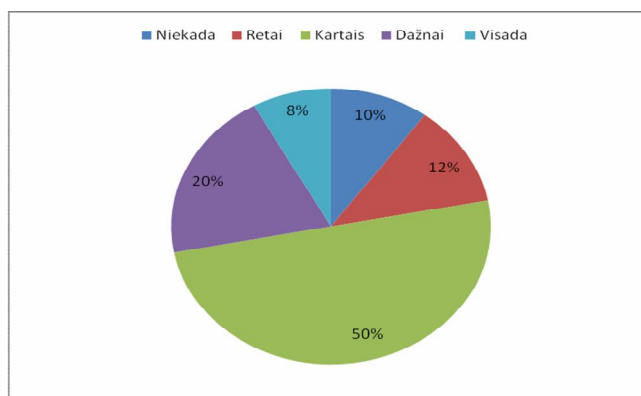
Iš anketos klausimo atsakymų (8 pav.) matome, kad 70% tirimųjų nepergyvena dėl varžovų pasiektų aukštų rezultatų šuolio į tolį sektoriuje. Tačiau kiti 30% turi polinkį jaudintis ir jausti nerimą dėl varžovų aukštesnių rezultatų. Mokslininkų K. Miškinio ir E. Skyriaus (2005) teigimu, sporto pasaulyje aštrėjant konkurencijai, išigali vis didesnis skirtumas tarp poreikių ir galimybių. Tai sukelia audringas emocijas. Užgniauztos emocijos, negavusios iškvopų, kaupiasi pasąmonės gelmėse ir iš ten nuodija žmogaus psichiką. Taip atsiranda baimė, neapykanta, pavydas, pernelyg didelis jautrumas, įvairios neurotizmo atmainos. Sportininkas tampa dirglus, nervingas, lengvai pažeidžiamas (Miškinis, Skyrius, 2005).



8 pav. Labai išgyvenate dėl varžovų pasiektų aukštų rezultatų šuolio į tolį sektoriuje.

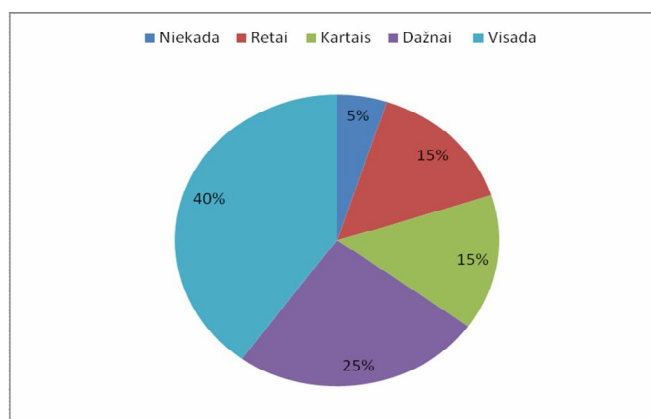
Iš atsakymų galime matome, kad net 78% tirimųjų dažniausiai kaltina save dėl prasto

varžybinio rezultato. Savigraužą dėl prasto sportinio rezultato natūrali žmogaus reakcija. Be jokios abejonės, auklėtiniui turėtų padėti treneris. Jis turėtų sportininkui paprastai išaiškinti auklėtiniui prasto varžybų rezultato priežastis. Treneris gali pabrėžti psichologinio pobūdžio priežastis: išsiblaškytas, perdėm jautri reakcija į varžovų veiksmus, startinis jaudulys. Gali būti minimos ir pasirengimo problemos, aktyvumo, sąmoningumo, koncentracijos stoka.



9 pav. Save kaltinate dėl prasto varžybų rezultato.

Pagal anketos klausimo atsakymus matome, jog 80% tiriamųjų jaučiasi daug labiau pavargę po varžybų, nei po eilinių sporto pratybų. Nuovargį šuolio į tolį varžybose sukelia; trumpalaikė labai intensyvi fizinė veikla, techniškam judesių atlikimui būtina stabili dėmesio koncentracija, varžybos trunka nuo 1,5 iki 2 valandų. Sportininkas atlikęs bandymą 12-15 minučių yra pasyvus. Tačiau per šį poilsio laikotarpį jis neturėtų prarasti dėmesio koncentracijos, optimaliai reaguoti į sėkmingus varžovų bandymus. Jis turi suvokti, kad varžybose turi pasiekti sportinį rezultatą, kuris atitinka jo parengtumo lygį. Šia prasme individualio sporto šakos ir skiriasi nuo komandinių sporto šakų.



10 pav. Po varžybų jaučiate didesnę nuovargį nei po eilinės treniruotės.

4. TYRIMO REZULTATŲ APITARIMAS

Sporto mokslininkai (Butkus, 2000, Karoblis, 1999) teigia, kad greitumo krūviai metiniame sportininkų rengimo cikle gali būti išdėstyti tolygiai arba gali būti koncentruojami tam tikruose rengimo mezocikluose. Sportininkams 16-18 m. priimtinesnis turėtų būti tolygus krūvio išdėstymo variantas (Platonovas, 2003), nes jis sudaro galimybę sportininko organizmui be ypatingų stresų prisitaikyti prie fizinio krūvio. Optimali sportininko būseną (sportinė forma) įgyjama per ilgesnį laikotarpį. Tuo pačiu susidaro galimybę optimalią sportininko būseną išlaikyti ilgesnį laiko tarpą. Mūsų tiriami sportininkai naudojo tolygų greitumo krūvių išdėstymo variantą. (1 lentelė) Ir žvelgdami į tyrimųjų šuolininkų į tolį grupės rezultatų dinamiką (3 priedas), matome, kad rezultatai keitėsi t. y. gerėjo, parodo krūvių išdėstymo variantas buvo sudarytas proporcingai ir kryptingai.

Greitumas buvo ugdomas naudojant specialiuosius bėgimo pratimus, neilgus (20-60m) greitėjimus, kartotinių trumpų atkarpų (50-150m) bėgimą. Kojų raumenų susitraukimo jėga palaikoma atliekant staigius vienkartinius ir serijinius užšokimus ant dėžių; užšokimus ant dėžių ir nušokimus nuo jų, atsispiriant viena ir dviem kojom; vienkartinius akcentuotus šuolius aukštyn atsispiriant abiem kojom. Vienoje serijoje atliekamų šuolių skaičius 5-10, serija kartojama 2-3 kartus. Poilsio intervalai prailginti (3-5 min.). Naudojami ir baziniai pratimai su sunkmenomis: pritūpimai su štanga ant pečių, įtūpstai su štanga ant pečių, pašokimai aukštyn atsispiriant abiem kojom su štanga ant pečių. Pritūpimai su štanga atliekami įveikiant 90-95 proc. išorinį pasipriešinimą. Kartojimų skaičius – 2-4. Serijų skaičius 2-3. Nors ir nugalima didelė išorinė sunkmena, bet treneriai reikalauja stengtis tai daryti kaip galima greičiau.

Trenerio J. T. auklėtiniai atlieka daug atsispyrimo judesių technikos tobulinimo pratimų. Šokama į tolį įsibėgėjus iš 6-10 įsibėgėjimo žingsnių. Ir svarbiausia, kad auklėtiniai motyvuojami atlikti šį pratimą maksimaliu greičiu. Suprantama trenerio metodinė idėja. Šiuo atveju modeliuojama varžybinė situacija ir sportininkai veikia maksimaliais greičiais. Pasak V. Streckio, V. Butkaus, V. Streckienės, G. Gorianovo (2002), tai efektyvi priemonė, lavinanti greitumą. Pagal varžybų taisykles atliekami fiziniai pratimai, atitinkantys pasirinktos sporto šakos ar rungties turinį ir struktūrą, gerai lavina greitumą (Streckio, Butkaus, Streckienės, Gorianovo, 2002).

Treneris J.T. šuolininkų į tolį kojų raumenų tonusą palaiko naudodamas bazinius pratimus su sunkmenomis: pritūpimai su štanga ant pečių, įtūpstai su štanga ant pečių, pašokimai aukštyn atsispiriant abiem kojom su štanga ant pečių. Pritūpimai su štanga atliekami įveikiant 90-95 proc. išorinį pasipriešinimą. Kartojimų skaičius – 2-4. Serijų skaičius 2-3. Nors ir nugalima didelė išorinė sunkmena, bet treneris reikalauja stengtis tai daryti kaip galima greičiau. Įtūpstai su štanga atliekami įveikiant 60-70 proc. išorinį pasipriešinimą. Viena koja atliekami 5-

7 įtūpstai ir kita koja atliekami 5-7 įtūpstai. Serija kartojama 1-2 kartus. Pašokimai aukštyn atsispiriant abiem kojoms atliekami su 20-25 kg štanga. Treneris reikalauja juos atlikti kaip galima greičiau. Atliekami 5-7 šuoliai. Serijų skaičius 2-3. Taip anot V. Butkaus (1995) tobulinamas greitumas bei palaikomas jėgos potencialas (Butkus, 1995).

IŠVADOS

1. Šuolininkų į tolį sportinį rezultatą kaip koordinacinių gebėjimų požymį lemia: igimti sportininko gebėjimai, judesių, veiksmų ir jų derinių atlikimas laiku (kokybinė savybė) ir greitis (kiekybinė savybė), gebėjimas įsisavinti šuolio į tolį judesių techniką (ji labai sudėtinga, nes reikia koordinuoti judesius esant dideliame kūno judėjimo greičiui), organizmo adaptacija prie greičio jėgos reikalaujančių krūvių, sportinio ugdymo proceso kokybė, trenerio gebėjimas modeliuoti sportininko rengimą. Varžybinės veiklos efektyvumą lemia šie pedagoginiai veiksniai: lavinimas (kryptingas ir nuoseklus sportinio rengimo lavinimas treniruočių metu, tinkama treniruotės valdymo struktūra); lavinimo rezultatai (šuolininkų žinios, gebėjimai, vertybės); trenerio pedagoginis meistriškumas (gebėjimas sudominti ir palaikyti ugdytinių dėmesį įvairiose situacijose; gebėjimas greitai ir tiksliai išvelgti sportininkų būseną ir į jas pedagogiškai reaguoti).
2. Šuolininkų į tolį greičio ugdymo priemonės gali būti išdėstomos sportininko rengimo procese tolygiai arba koncentruotai. Efektyvesnis yra pirmasis krūvio išdėstymo variantas. Varžybinį periodą, kurio trukmė 4 mėnesiai, turėtų sudaryti 2 rengimo mezociklai: pirmųjų varžybų ir svarbiausiųjų varžybų. Tikslinga treniruotės procesą planuoti mikrociklais, kadangi prieš varžybas ir po jų turėtų būti taikomi skirtingi krūviai pratybose. Per varžybų periodą sportininkai turėtų atlikti 60-70 treniruočių, maksimaliu greičiu nubėgti 11,7-12 km, submaksimaliu greičiu nubėgti 6,3-7 km, atlikti apie 700-720 šuolių įsibėgėjus iš optimalaus nuotolio, nušoliuoti daugiašuoliais 5,6-7 km, atlikti 830-880 užšokimų ant įvairaus aukščio dėžių, atlikdamas judesius su įvairaus dydžio sunkmenomis iškelti 24-28 tonas svorio, atlikti apie 950-1000 įvairių įrankių metimų, bei 200-250 serijų judesių dažnumui, kurių trukmė 10-12 sek.
3. Varžybų periode pagrindinis dėmesys sutelkiamas į judesių atlikimą dideliu greičiu, šuolio į tolį judesių technikos tobulinimą. Pratybos trumpos, bet intensyvios su prailgintomis poilsio minutėmis.
4. Šuolininkai į tolį rengimo kokybę charakterizuoja sportinis rezultatas, jo prieaugio tempai, sportininko motyvacija, asmenybės psichologinis polinkis be ypatingos vidinės priešpriešos atlikti greičio-jėgos pasireiškimo reikalaujančius krūvius. Rezultatų gerėjimas patvirtino rengimo racionalumą.
5. Trenerių vedamų pratybų stebėjimas leido teigti, kad šuolininkų į tolį greičio ugdymo efektyvumą, naudojamų priemonių įvairumą bei kryptingumą daugiausiai lemia patyrimas. Esminiai trenerio, rengiančio šuolininkus į tolį bruožai yra: mokėjimas bendrauti bei sudominti

sportininkus fiziniais pratimais, sukelti auklėtiniams norą siekti sportinių rezultatų, gebėjimas parengti optimalų ugdymo planą ir jį vykdant pasiekti reikiamų rezultatų.

6. Šuolininkų į tolį sportinį rezultatą ypač ženkliai įtakojo pasiektas per treniruotes greitumo jėgos potencialas.

7. Jaunųjų šuolininkų į tolį veiklos pobūdis ir struktūra per pratybas atitinka varžybinio pratimo pobūdį ir režimą, tokiu būdu laiduojamas geras sportininkų darbingumas, psichologinis nusiteikimas. Jose ypatingas dėmesys skiriamas šuolio į tolį judesių technikos tobulinimui bei greitumo gebėjimų ugdymui.

8. Šuolio į tolį judesių technika tobulinama naudojant dalinį judesių mokymo metodą. Tai yra tobulinami atskiri judesiai.

Šuolininkų pratybų trukmė buvo 60-70 min. Jos trumpos, bet intensyvios. Sportininkas turi būti per jas susikoncentavęs, atidus, motyvuotas. Tai pratybos kuriose turėtų būti akcentuojama pratimų atlikimo kultūra ir kokybė.

Motorinis šuolininkų į tolį pratybų glaudumas buvo mažas, kadangi treniruotėse dominuoja intensyvaus trupalaikio veikimo intervalai, katrojami daug kartų. Tokių pratimų atlikimas reikalauja pilnų poilsio variantų t.y. per juos sportininkas turi pilnai atgauti jėgas. Šuolininkų pratybų struktūra – klasikinė. Jas sudaro trys dalys: parengiamoji, pagrindinė ir baigiamoji.

Treneris pratybose kokybiškai realizuoja bendruosius didaktikos principus: sistemingumo, sąmoningumo, vaizdumo, prieinamumo arba individualizacijos, mokslumo.

Ypatingą dėmesį treneriai turėtų skirti vaizdžiam judesių technikos demonstravimui. Buvo naudojamas žodis, judesys. Treneriai visai nenaudoja vaizdinių priemonių (paveikslų, geriausių šuolininkų atliekamų judesių kinogramų).

Savianalizė. Sportininkas būtinai turi žinoti, suprasti savo organizme vykstančius fiziologinius ir psichologinius procesus, mokėti vertinti ir kontroliuoti subjektyvius ir objektyvius pojūčius ir darbingumą.

9. Nors šuolininkų į tolį greitumo bei greitumo išvertmės rodikliai kito sparčiai, tačiau jų šie analizuojami kintamieji atsilieka nuo mokslininkų rekomenduojamų.

LITERATŪRA

1. Karoblis P. (1999). *Sporto treniruotės teorija ir didaktika*. Vilnius.
2. Karoblis P., Raslanas A., Steponavičius K. (2002). *Didelio meistriškumo sportininkų rengimas*. Vilnius.
3. *Lengvoji atletika*. (1995). Vilnius.
4. Butkus V., Streckis V. (2002). *Šuolininkų į tolį treniruočių metodikos pagrindai*. Kaunas.
5. Radžiukynas D. (1997). *Trumpųjų nuotolių bėgimo ir šuolių treniruočių teorija ir didaktika*. Vilnius
6. Karoblis P. (1985). *Lengvoji atletika*. Vilnius.
7. Skurvydas A., Stanislovaitytė A., Mačiukas A. (1996). *Greitumo lavinimo pagrindimas // Treneris*. Vilnius. Nr. 2 P. 15-22.
8. *Šoklumo fiziologiniai pagrindai*. (1988). Vilnius.
9. Kolodzeiskis K., Šveikauskas Z. (1983). *Lengvaatlečių daugiakovės treniruotė*. Vilnius.
10. *Jaunųjų sprinterių ir šuolininkų į tolį atrankos problemos*. (1986). Vilnius.
11. Žilinskas J. (1986). *Jaunųjų sportininkų rengimo metodika*. Vilnius.
12. Sabeckis A., Pocius A., Barisas V. (1978). *Lengvosios atletikos metodinė medžiaga*. Vilnius.
13. *Sportininkų greitumo ugdymo problemos*. (1988). Vilnius.
14. Radžiukynas D., Burokas E. (1990). *Greitumo ugdymo pedagoginiai pagrindai*. Vilnius.
15. *Šuolininkų treniruočių krūvio dinamika metiniame cikle*. (1986). Vilnius.
16. Radžiukynas Darius., Streckis V., Radžiukynas Danielius. (2003). *Didelio meistriškumo šuolininkų į tolį sportinių rezultatų ir specialių greitumo bei jėgos greitumo testų rezultatų kaita // Sporto mokslas*. Vilnius. Nr. 2(32) P. 37-43.
17. Streckis V., Butkus V., Streckienė V., Gorianovas G. (2002). *Pabaltijo mačo trišuolininkų įsibėgėjimo poveikis šuolio rezultatui // Socialiniai mokslai*. Kaunas. Nr. 4(45) P. 98-101.
18. Radžiukynas Darius, Radžiukynas Danielius, Žilinskienė Nelė. (2004). *Lengvaatlečių trumpųjų nuotolių bėgimų ir šuolininkų specialusis fizinis parengtumas // Socialiniai mokslai*. Vilnius. Nr. 3(53) P. 29-36.
19. Radžiukynas D. (1998). *Šuolio į tolį rezultatų ir įsibėgėjimo momentinio greičio ryšys // Sporto mokslas*. Vilnius. Nr. 2(11) P. 44-48.
20. Skurvydas A. (1998). *Judesių valdymo ir sporto fiziologijos konspektai*. Kaunas.
21. Skurvydas A., Gedvilas V. (2000). *Fizinių ypatybių lavinimo teorija ir metodika*. Kaunas.
22. Palaima J. (1987). *Fizinių pratimų mokymo psichologijos pagrindai*. Vilnius.
23. *Lietuvos lengvosios atletikos federacija* (2000). Informacinis leidinys. Vilnius.

24. Mamkus G., Stanislovaitis A., Skurvydas A., Streckis V.(2004). *Sportininkų greitumo ir galingumo testavimas* // Treneris. Vilnius. Nr. 1 P. 43-53.
25. Starischka S.(1999). *Treniruotės planavimas*. Vilnius.
26. Miškinis K., Skyrius E. (2005). *Trenerio veiklos optimizavimas*. Vilnius.
27. Butkus V., Gedminas A. (1990). *Trumpų nuotolių bėgimo treniruotė*. Kaunas.
28. Karoblis P. (2003). *Jaunojo sportininko treniruotė*. Vilnius.
29. Stonkus S. (2002). *Sporto terminų žodynas*. Kaunas.
30. Jovaiša. L. (1993). *Pedagogikos terminai*. Vilnius.
31. Gailiūnienė, A., Kontvainis, V. (1994). *Vaikų, paauglių ir jaunuolių organizmo ypatumai. I dalis*. Kaunas.
32. Karoblis, P, Skernevičius, J. (1978). *Sportinės treniruotės pagrindai*. Vilnius.
33. Karoblis, P. (1982). *Sporto treniruotės vystymosi tendencijos*. Vilnius.
34. Karoblis, P. (1994). *Sportinės treniruotės struktūra ir valdymas*. Vilnius.
35. Karoblis, P. ir kt. (2001). *Lietuvos lengvoji atletika. XX amžius*. Vilnius.
36. Martens, R. (1999). *Sporto psichologijos vadovas treneriui*. Vertė A. Groblytė, R. 37. Urmulevičiūtė. Vilnius.
37. Milašius, K. (1997). *Ištvėrmę lavinančių sportininkų organizmo adaptacija prie fizinių krūvių: monografija*. Vilnius.
38. Miškinis, K. (2002). *Sporto pedagogikos pagrindai*. Kaunas.
39. Radžiukynas, D. (1997). *Trumpų nuotolių bėgimo ir šuolių treniruočių teorija ir didaktika*. Vilnius.
40. Raslanas, A., Skernevičius, J. (1998). *Sportininkų testavimas*. Vilnius.
41. Raslanas, A., Švedas, E., Skernevičius, J. (1999). *Sportininkų tyrimų programų rengimas*. Sporto mokslas.
42. Skernevičius, J. (1997). *Sporto treniruotės fiziologija*. Vilnius.
43. Skurvydas, A., Stanislovaitis, A., Gedvilas, V, Liaugminas, A. (1997). *Sportininkų treniruočių proceso efektyvinimo kryptys*. Treneris. Nr. 1. P. 3-7.
44. Skurvydas, A., Gedvilas, V. (1998). *Sporto treniruotės ugdymas: teorija ir praktika*. Sporto mokslas. Nr. 5. P. 21-23.
45. *Sporto terminų žodynas*. (2002). Parengė S. Stonkus. T. 1. 2-asis pataisytas ir papildytas leidimas. Kaunas.
46. Starischka, S. (1999). *Treniruotės planavimas*. Vertė D. Mončiunskienė, R.Martuzevičienė). Vilnius.
47. Алабин, В.Г. (1981). *Много летняя подготовка легкоатлетов*. Минск.
48. Тер-Ованесян И. А. (1984). *Летящие над землей*. Москва.

49. *Легкая атлетика* (2003). Москва.
50. Креер В. А., Попов В. Б. (1986). *Легко-атлетические прыжки*. Москва.
51. Креер В. А. (1980). *Тройной прыжок*. Москва.
52. Платонов, В.Н. (2004). *Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте*. Киев
Олимпийская литература.
53. Платонов, В.Н. (1995). *Закономерности и принципы системы спортивной подготовки*.
Москва: СААМ
54. Bone, T. R. ir Mc Call, J. (1990). *Teacher Education in Europe*.

PRIEDAI

1 priedas

Testavimo rezultatai (2007 05 01)

Eil Nr.	Vardas/Pavardė	Amžius	30m iš pirmo judesio	150m iš pirmo judesio	Tolis iš vietos	Trišuolis iš vietos	Tolis įsibėgėjus iš 6 bėgimo žingsnių	Tolis įsibėgėjus iš 10 bėgimo žingsnių
1.	S. G.	18	3,88	18,98	2,91	9,05	5,67	6,05
2.	V. M.	17	3,73	18,12	3,02	9,31	5,82	6,30
3.	M. B.	17	3,77	18,11	3,07	9,38	5,45	5,92
4.	A. S.	18	3,92	19,17	2,89	8,51	5,08	5,38
5.	T. R.	17	3,85	18,90	2,94	8,59	5,12	5,37
6.	S. K.	16	3,97	18,85	2,88	8,66	5,02	5,29
7.	T. B.	18	3,80	18,45	2,86	8,58	5,59	6,14
8.	V. S.	16	4,00	19,48	2,80	7,84	4,97	5,19
	M (vidurkis)	17.12	3.86	18.75	2.92	8.74	5.43	5.70

2 priedas

Testavimo rezultatai (2007 06 01)

Eil Nr.	Vardas/Pavardė	Amžius	30m iš pirmo judesio	150m iš pirmo judesio	Tolis iš vietos	Trišuolis iš vietos	Tolis įsibėgėjus iš 6 bėgimo žingsnių	Tolis įsibėgėjus iš 10 bėgimo žingsnių
1.	S. G.	18	3,74	18,68	3,03	9,26	5,71	6,15
2.	V. M.	17	3,74	18,01	3,01	8,98	5,92	6,39
3.	M. B.	17	3,82	19,00	3,01	8,94	5,52	6,04
4.	A. S.	18	3,87	19,24	2,97	8,60	5,17	5,46
5.	T. R.	17	3,81	18,70	2,96	8,61	5,22	5,46
6.	S. K.	16	3,94	18,96	2,93	8,59	5,11	5,38
7.	T. B.	18	3,82	18,23	2,81	8,00	5,59	6,21
8.	V. S.	16	4,17	20,74	2,64	7,46	5,05	5,31
	M (vidurkis)	17.12	3.86	18.94	2.92	8.55	5.41	5.80

Testavimo rezultatai (2007 07 07)

Eil Nr.	Vardas/Pavardė	Amžius	30m iš pirmo judesio	150m iš pirmo judesio	Tolis iš vietos	Trišuolis iš vietos	Tolis įsibėgėjus iš 6 bėgimo žingsnių	Tolis įsibėgėjus iš 10 bėgimo žingsnių
1.	S. G.	18	3,70	18,38	3,08	9,47	5,77	6,36
2.	V. M.	17	3,72	18,05	3,06	9,38	6,12	6,58
3.	M. B.	17	3,76	18,02	3,04	9,43	5,77	6,24
4.	A. S.	18	3,84	18,68	3,06	8,90	5,29	5,63
5.	T. R.	17	4,06	18,78	2,91	7,86	5,34	5,71
6.	S. K.	16	4,01	18,44	3,03	9,00	5,25	5,59
7.	T. B.	18	3,79	18,32	2,90	8,75	5,85	6,47
8.	V. S.	16	3,97	18,56	2,79	8,09	5,02	5,57
	M (vidurkis)	17.12	3.85	18.40	2.98	8.86	5.55	6,01

Testavimo rezultatai (2007 08 04)

Eil Nr.	Vardas/Pavardė	Amžius	30m iš pirmo judesio	150m iš pirmo judesio	Tolis iš vietos	Trišuolis iš vietos	Tolis įsibėgėjus iš 6 bėgimo žingsnių	Tolis įsibėgėjus iš 10 bėgimo žingsnių
1.	S. G.	18	3,88	18,76	3,02	9,13	5,61	6,27
2.	V. M.	17	3,68	17,86	3,03	9,29	6,05	6,47
3.	M. B.	17	3,76	18,80	3,17	9,38	5,69	6,13
4.	A. S.	18	3,94	19,41	2,84	8,43	5,21	5,55
5.	T. R.	17	3,89	18,98	2,90	8,40	5,25	5,64
6.	S. K.	16	4,07	19,47	2,91	8,87	5,19	5,51
7.	T. B.	18	3,81	18,33	2,87	8,39	5,79	6,39
8.	V. S.	16	4,15	20,56	2,75	7,68	4,99	5,44
	M (vidurkis)	17.12	3.89	19.02	2.93	8.69	5.47	5.92

Tyriamųjų šuolininkų į tolį 2007 m. vasaros varžybų rezultatų dinamika

Eil Nr.	Vardas/Pavardė	Amžius	Gegužės mėnuo	Birželio mėnuo	Liepos mėnuo	Rugpjūčio mėnuo
1.	S. G.	18	6,58	6,74	6,66	6,61
2.	V. M.	17	6,45	6,61	6,92	6,80
3.	M. B.	17	6,68	6,50	6,68	6,60
4.	A. S.	18	6,15	6,23	6,12	6,04
5.	T. R.	17	5,82	5,99	6,10	5,87
6.	S. K.	16	5,80	5,91	6,08	5,79
7.	T. B.	18	6,42	6,80	6,61	6,64
8.	V. S.	16	5,78	5,98	5,89	5,80
	M (vidurkis)	17.12	6,21	6,34	6,38	6,26

Lietuvos nacionalinės sporto kategorijos trenerio J. T. treniruojama lengvosios atletikos (rungtis:šuolis į tolį) mokymo grupė

Eil Nr	Vardas, pavardė	Amžius	Sportinis stažas (m.)	Sportinė kategorija	Planuoti rezultatai 2007 m.	Įvykdyti rezultatai 2007 m.
1.	S. G.	18	9	I	7,00	6,74
2.	V. M.	17	4	I	6,90	6,92
3.	M. B.	17	4	I	6,60	6,68
4.	A. S.	18	5	II	6,40	6,23
5.	T. R.	17	7	I	6,40	6,10
6.	S. K.	16	6	II	6,30	6,08
7.	T. B.	18	5	I	6,90	6,80
8.	V. S.	16	5	II	5,90	5,98

Pratybų stebėjimo protokolas

Eil. Nr.	Pratybų vertinimo atskiros dalys	Vertinimas				
		1	2	3	4	5
		<i>Blogas</i>	<i>Patenkinamas</i>	<i>Geras</i>	<i>Labai geras</i>	<i>Puikus</i>
1.	Pratybų krūvio intensyvumas					
2.	Pratybų krūvio apimtis					
3.	Pratybose naudotų pratimų atitikimas etape sprendžiamiems uždaviniams					
4.	Fizinio krūvio kitimo optimalumas					
5.	Jėgos, greitumo, lankstumo, išvermės pratimų santykis					
6.	Pratybų metodinis nuoseklumas					
7.	Trenerio gebėjimas motyvuoti sportininką					
8.	Trenerio aiškinimo kokybė per pratybas					
9.	Trenerio gebėjimas taisyti sportininkų klaidas					
10.	Sportininko motyvacija per pratybas					
11.	Naudotų organizavimo būdų tikslingumas					
12.	Sportininko reakcija į fizinį krūvį (išoriniai nuovargio požymiai)					
13.	Bendras pratybų įvertinimas					

ANKETA

Sportininko psichologinė savijauta varžybu metu

Eil. Nr.	Teiginys	Atsakymo variantai				
		Niekada	Retai	Kartais	Dažnai	Visada
		1	2	3	4	5
1.	Varžybu metu labai jaudiniesi					
2.	Jūsų kūną krečia drebulys					
3.	Per varžybas Jūs esate mieguistas					
4.	Per varžybas Jūsų būseną optimali					
5.	Varžybu metu kreipiate dėmesį į trenerio nurodymus, pastabas					
6.	Jums sukelia neigiamas emocijas kitų sportininkų dėmesys					
7.	Stebėdamas kitus sportininkus Jūs pradate jaudintis					
8.	Labai išgyvenate dėl varžovų pasiektų aukštų rezultatų šuolio į toli sektoriuje					
9.	Save kaltinate dėl prasto varžybu rezultato					
10.	Po varžybu jaučiate didesnę nuovargį nei po eilinės treniruotės					