

5.

Međunarodni stručno-znanstveni seminar kajakaških i rafting trenera, instruktora i sudaca

Zbornik radova

Kraljevica, od 2. do 4.12.2016.



5. Međunarodni stručno-znanstveni seminar kajakaških
i rafting trenera, instruktora i sudaca

Kraljevica, 2.-4.12.2016.

Zbornik radova

Recenzenti:

Prof.dr.sc. Nada Grčić-Zubčević
Vinko Mijočević, prof. cin.
Tomislav Crnković, bacc. kond. pripreme sportaša

Urednici:

Prof.dr.sc. Nada Grčić-Zubčević
Tomislav Crnković, bacc. kond. pripreme sportaša
Vinko Mijočević, prof. cin.
Branko Lovrić, bacc. kajakaštva

Nakladnici:

Hrvatski kajakaški savez
Kajakaški savez Zagreba

Za nakladnike:

Tomislav Crnković, bacc. kond. pripreme sportaša
Branko Lovrić, bacc. kajakaštva

Grafička obrada i pripreme za tisak:

Andrej Glucks, dipl.ing.graf.teh.
D.N. d.o.o.
studio za grafički dizajn, pripremu i usluge
Ozaljska 23, Zagreb
tel. 01 3098 570
mob. 099 536 89 54
www.dngrafika.hr
www.facebook.com/DNgrafika

Tisak:

Mali Ivica, Copy Centar, Zagreb, www.mali-ivica.hr

Naklada: 130 primjeraka

ISSN: 1849-2037

Počasni odbor:

Krešimir Beg, predsjednik Kajakaškog saveza Zagreba
Marko Ćurković, dipl.oecc., predsjednik Hrvatskog kajakaškog saveza
Nikola Dragaš, predsjednik Sportskog saveza Grada Zagreba
dr.sc. Saša Ceraj, ravnatelj Hrvatske olimpijske akademije
Ivan Vlanić, predsjednik Hrvatske zajednice tehničke kulture
Prof.dr.sc. Dragan Milanović, Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu

5. Međunarodni stručno-znanstveni seminar kajakaških i rafting trenera, instruktora i sudaca, kao i Zbornik radova, dio su projekta stručnog obrazovanja i usavršavanja u regiji koji su osmislili Hrvatski kajakaški savez, Kajakaška zveza Slovenije i Kajakaški savez Zagreba, a kome se priključio i Kajakaški savez Bosne i Hercegovine.

Od prvih početaka, projekt su podržali i u okvirima svojih financijskih planova sufinanciraju:

- Sportski savez Grada Zagreba
- Hrvatska olimpijska akademija
- Hrvatska zajednica tehničke kulture

Stavovi izneseni u radovima nisu nužno i stavovi redakcije. Autori su odgovorni za način i točnost referenciranja.

5. Međunarodni
stručno-znanstveni seminar
kajakaških i rafting trenera,
instruktora i sudaca

Kraljevica, 2.-4.12.2016.

Zbornik radova

Zagreb, prosinac 2016.

Sadržaj

Uvodnik.....	9
Vinko Mijočević, prof. , koordinator Stručnog stožera Hrvatskog kajakaškog saveza Polazne osnove za izradu strategije razvoja kajakaštva u Hrvatskoj od 2016.-2020. godine.....	11
Aleksandar Knežević, prof. , trener KKK „Matija Ljubek“ Trening brzine u kajaku.....	19
Dubravko Lilek, prof. , trener slaloma u KKK Zagreb, juniorske i U23 reprezentacije Trening s ograničenjem protoka krvi (Bloodflow Restriction, Occlusion Training).....	27
Marko Lipovac , trener mlađih dobnih uzrasta KKK Olimpik Škola kajaka i kanua na mirnim vodama.....	31
Nikica Ljubek , trener specijalista, trener KKK Matija Ljubek Razvoj koordinacije kod djece u kanuu na mirnim vodama.....	43
Marko Crneković , student SCIT-a Kineziološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu Motorička znanja i sposobnosti djece predškolske dobi.....	51
Jernej Župančič Regent, dipl.prof.šp.vzg Vadba učinkovitosti, tehnike in ravnotežja.....	57
Željko Rogić , viši sportski trener, glavni trener KKK Jarun Osnove planiranja treninga s jednogodišnjim prikazom rada –Kajak kanu klub Jarun – Zagreb.....	73
Davorin Antoni ć, tvrtka Larus sport, student doktorskog studija Kineziološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu i	
Tomislav Crnković , bacc. kond. pripreme sportaša, Stručni tajnik Kajakaškog saveza Zagreba, trener reprezentacije u spustu na divljim vodama, student specijalističkog studija SCIT-a Kineziološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu Primjena sustava Catapult u tehničko taktičkoj primjeni kajakaša i kanuista.....	79
Darko Tomašek , trener i instruktor samogradnje u KKK Varteks Varaždin Tehnička kultura u kajakaštvu.....	83
Tomislav Hohnjec , viši sportski trener, glavni trener KK Končar Analiza tehnike vožnje kroz nizvodna vrata na mirnim i tekućim vodama.....	89
Zoran Novaković, dipl.ing elektrotehnike , sekretar i trener KK "Čačak" Izgradnja divljevodaške staze za spust i slalom u Ovčar Banji kod Čačka – projekt uređenja korita.....	97
Biljana Trifunović, prof. Ljetna škola tehničkih aktivnosti 2016.....	103

Uvodnik

Dragi prijatelji kajakaštva!

Pred nama je 5. Međunarodni stručno-znanstveni seminar kajakaških i rafting trenera, instruktora i sudaca. Prva četiri seminarra okupila su brojne stručne osobe iz Bosne i Hercegovine, Hrvatske, Makedonije, Slovenije i Srbije. S posebnim zadovoljstvom možemo reći će nam ove godine sve navedene zemlje ponovo doći u Kraljevicu. To znači da je projekt stručnog usavršavanja trenera, instruktora i sudaca zaživio, jer su ga bezrezervno i zdušno prihvatili svi nacionalni savezi, njihovi klubovi, treneri i suci. Zbog toga smo jako sretni.

Drago nam je da ste se ponovo potrudili u pisanju stručnih i znanstvenih radova i vjerujemo da će isto tako biti kvalitetna prezentacija istih. Sve radove objavljujemo u Zborniku koji su sufinancirali i u organizaciji i provedbi seminarra pomogi Sportski savez Grada Zagreba, Hrvatska olimpijska akademija i Hrvatska zajednica tehničke kulture.

Hvala vam što ste pokazali pravi sportski duh, a to je da se uvijek može jače, bolje i kvalitetnije.

Ako malo prelistamo stranice, vidjet ćemo vrlo kvalitetne stručne radove koji su pokrili različita područja, različite kajakaške discipline, različite uzraste s kineziološkim i antropološkim pokazateljima i analize kajakaških aktivnosti, pisane na temelju iskustava iz prakse, popraćene raznim grafikonima, tablicama i fotografijama.

Drago nam je da su se pisanju radova uz vas „stare“ koji ste i ove godine bili vrlo vrijedni, pridružili i neki novi mladi treneri.

Osvajanje medalja hrvatske, slovenske i srpske izborne vrste na svjetskim i europskim prvenstvima, pokazatelj je da se u ovim „malim“ zemljama itekako puno i stručno radi i nadamo se da će se taj trend nastaviti, a drago bi nam bilo da nam se u tim rezultatima pridruže i sportaši nazočnih trenera iz Bosne i Hercegovine i Makedonije.

Uz stručne radove iz kajakaštva i ove godine sadržaj Zbornika je obogaćen s nekim iskustvima iz područja tehničke kulture, kojoj kajakaštvo pripada oduvijek.

Čuti ćemo i što se novo događa u sudačkim organizacijama ICF-a na mirnim i divljim vodama po pitanju promjene ili dopune pravilnika, nastupa na Olimpijskim igrama (muški, žene).

Neki polaznici će za vrijeme seminarra naučiti i obnoviti pravila, a organizirali smo predavanja i radionice za polaganje sudačkih ispita u spustu, slalomu i mirnoj vodi.

Ostavili smo vremena za pitanja i odgovore, za međusobne dogovore daljnje suradnje oko priprema, nastupa, kampova klubova, izbornih vrsta itd.

Uvjereni smo da ćete i s ovog seminarra otići zadovoljni, obogaćeni novim znanjima i iskustvima, koje ćete u svojim sredinama primijeniti u stvaranju novih vrhunskih sportaša.

Uredništvo

Polazne osnove za izradu strategije razvoja kajakaštva u Hrvatskoj od 2016.-2020. godine

Vinko Mijočević, prof.

koordinador Stručnog stožera Hrvatskog kajakaškog saveza

1. Uvod

Hrvatski kajakaški savez zajedno s klubovima članicama Saveza i njihovim stručnim osobama pokreće izradu strateškog plana razvoja kajakaštva od 2016.-2020. godine iz kojeg trebaju proizaći još bolji i učestaliji vrhunski rezultati kajakaštva u Hrvatskoj do 2020. godine. Zajednički idemo k traženju najprikladnijih putova, optimalnih rješenja za ostvarivanje glavnog strateškog cilja, a on je da Hrvatska zaista postane kajakaška sportska nacija.

Iako izvorno Strategija dolazi od starogrčke riječi „*stratēgos*“ i znači „*vođenje vojske*“, s vremenom je izgubljeno to prvobitno značenje i danas se pojam strategija koristi kao pojam usmjeren ostvarivanju određenog cilja kroz dugoročno planiranje, pri čemu su pojmovi strategija i *taktika* usko povezani. Oba označavaju ispravno korištenje određenih sredstava u vremenu i prostoru, pri čemu se pojednostavljeno rečeno strategija odnosi na cilj, a taktika na način kako ostvariti postavljeni cilj. Jednostavno rečeno, strategija je ostvarenja cilja uz pomoć raspoloživih i dozvoljenih sredstava i metoda.

Kod nas se pojam „strategija“ dugo koristi, a posebno je postao popularan ulaskom Hrvatske u EU i koriste ga skoro sva područja ljudskih djelatnosti na svim razinama počevši od općinskih, gradskih, županijskih i državnih, jer da bi Hrvatska povukla sredstva iz europskih fondova, obavezna je izrada strategije.

Dobra i neizostavna podloga za izradu prave strategija je realna *analiza situacije*, bez ikakvog uljepšavanja ili nagrđivanja. Pod tim se podrazumijeva da klubovi i Savez zajedno trebaju sagledati stvarno stanje (sportski, trenerski, infrastrukturni i financijski potencijal) kao i sve vanjske i unutarnje čimbenike koji mogu pomoći (ili onemogućiti) da se ostvari željeni cilj. Sve veća dinamičnost prisutna na sportskoj (ali i političkoj) sceni primorava sve sudionike da pažljivo odabiru način na koji će se natjecati s konkurencijom. U tu svrhu kod analize trebamo dobro poznavati:

- naše snage
- naše slabosti
- naše prilike
- naše prijetnje – konkurencija (i opozicija)

Svaki klub, pa i Savez moraju voditi računa o unutrašnjem i vanjskom okruženju. U tom se kontekstu ova analiza može razumjeti kao prikaz unutrašnjih snaga i slabosti organizacije i vanjski prilika i prijetnji s kojima se ta ista organizacija suočava.

Naše snage i slabosti predstavljaju sadašnjost temeljenu na prošlosti, dok prilike i prijetnje predstavljaju budućnost temeljenu na prošlosti i sadašnjosti. Preneseno na kajakaški rječnik, snaga i slabost definiraju sadašnje stanje ili potencijal kluba ili Saveza (broj i kvaliteta sportaša, uzrast, stručna trenerska pokrivenost, materijalni uvjeti u klubu, gradu, županiji, HKS i HOO).

2. Polazišta

Polazišta našeg strateškog plana razvoja kajakaštva proizlaze iz ocjene analize i ocjena stanja, ustanovljenju ograničavajućih faktora i formiranju pravaca i metoda za pozitivnu promjenu stanja. Neka iskustva i rezultati nekih naših klubova su respektabilna i predstavljaju relativno dobru podlogu za kompetentno formiranje dugoročnog plana i programa rada na razini Saveza, to jest strategije.

Hrvatski kajakaški savez sa svojim klubovima, svoju strategiju će prilagoditi strateškom planu HOO-a koji u najvišoj mjeri financira pripreme i nastupe naših izbornih vrsta, bez kojih bi našim sportašima bilo nemoguće ostvariti vrhunski rezultat. Zato, strategija Saveza i klubova treba biti usmjerena, da imamo što više vrsnih sportaša koji će ispuniti kriterije, da budu financirani od strane HOO-a kroz pripreme, natjecanja, razvojne programe, sportsku opremu, vitaminizaciju i korištenje sportskih objekata, koji će uz stručno vođenje i bezrezervno zalaganje sportaša, polučiti vrhunski rezultat.

Za nas kao relativno malu zemlju u kajakaštvu, koja se još uvijek razvija, našu pažnju i prilike trebamo potražiti u disciplinama koje su također u razvoju na svjetskoj sceni, ukoliko želimo osvojiti što prije određeni rezultat na europskoj i svjetskoj sceni. Znači birati takve discipline gdje je manja konkurencija (prijetnja) kao npr. kanu za žene. Prema tome trebamo razvijati naše unutarnje snage i otklanjati slabosti, ali pri tome ne smijemo ni u kojem slučaju zapustiti i ostale, a posebno olimpijske discipline, ženski kajak, muški kajak i kanu gdje je konkurencija jača, gdje na svu sreću, već imamo dokazanih kvalitetnih sportašica i sportaša.

To možemo napraviti samo zajedno, to jest ako se veliki broj klubova, stručnih trenera, njihovih sportašica i sportaša uključi u strategiju stvaranja kvalitete konkurentne na europskoj i svjetskoj kajakaškoj sceni, što je ne zaboravimo, dugotrajan i vrlo zahtjevan, da ne kažemo mukotrpan posao. Pri tome, sportašice i sportaši našu viziju moraju prepoznati kao atraktivnu opciju, koja se temelji na rastućem broju uspješnih sportašica i sportaša, s kontinuiranim napredovanjem i značajnim rezultatima na međunarodnoj razini.

Dobro je da se ova nacionalna Strategija razvoja kajakaštva izrađuje u za nas relativno povoljno vrijeme, kad su se neki naši sportaši, treneri i klubovi već dokazali svojim rezultatima na međunarodnoj sceni, što ostalim sportašima i klubovima može uliti optimizam, sigurnost i garanciju da je moguće ostvariti taj vrhunski rezultat, te ih privući da se uključe u dugoročni trenažni proces.

Dobro bi bilo da naši klubovi zajedno s nama prednjače u izradi razvojne strategije svoje općine, gradova i županije iz područja sporta, kojima će „nametnuti“ ciljeve i prioritete regionalnog razvoja, način njihova postizanja, poboljšavajući međusobni odnos i aktivnosti tijela državne uprave i drugih sudionika regionalnog razvoja uključenih u provedbu strategije.

Zato za tako ozbiljan razvojni proces, prvo moramo izvršiti snimku stanja i raspoloženja po klubovima (analizu), koja predstavlja skup podataka, pokazatelja i naputaka, a koji osiguravaju faktografsko i metodološko polazište izrade strategije, utvrđujući prioritetne aktivnosti, prijedloge okvira i smjernica za daljnji razvoj i jačanje razvojnih potencijala svih hrvatskih regija, temeljem utvrđenih strateških ciljeva i prioriteta za razdoblje do 2020. godine. To bi trebao biti temeljni strateški planski dokument, naš akcijski plan.

Cilj nam je u strategiju uključiti što veći broj stručnjaka-trenera, klubova, sportaša, općina, gradova i županija. Stručno povjerenstvo za provedbu strategije trebali bi biti odbori za mirne i divlje vode i rafting, odnosno njihovi stručni stožeri koji će direktno surađivati s osobama na terenu, a to su kod nas uglavnom treneri i klubovi. To bi trebalo popraviti financiranje sporta i sportaša, adekvatno tretiranje stručnog rada u sportu i rada s mladima, te ulaganja u sportsku infrastrukturu, što će proizvesti vrhunske sportaše i rezultate.

Trebamo nekako iskoristiti i osnivanje Središnjeg državnog ureda za šport i odredbe Članka 24. u kojem se navodi: „Središnji državni ured za šport obavlja upravne i stručne poslove koji se odnose na razvoj športa, bavljenje športom i tjelesnom kulturom, unapređenje rekreativnog, zdravstvenog, školskog, sveučilišnog, amaterskog, profesionalnog, natjecateljskog i promotivnog značaja športa i športaša, predlaganje i provođenje propisa o organizaciji i djelovanju športa, športskih klubova, udruga i saveza, financiranje športskih programa i programa razvoja športa, stručne poslove u pitanjima unapređenja športskih djelatnosti, kategorizaciji športova i športaša, predlaganje i provođenje propisa o zdravstvenim, obrazovnim, radnim, mirovinskim i drugim oblicima potpore i priznanja vrhunskim sportašima, predlaganje nacionalnog programa razvoja športa i ukupan upravni i inspekcijski nadzor športskih djelatnosti; sudjeluje u pripremi programa i projekata te provedbi projekata iz programa Europske unije i ostalih oblika međunarodne pomoći.“

Također još bolje trebamo iskoristiti Hrvatski olimpijski odbor (HOO) kao najviše sportsko tijelo u Republici Hrvatskoj, koje prema Zakonu o sportu ima za ciljeve i zadaće: „Sudjelovanje u predlaganju i provođenju programa javnih potreba u sportu državne razine, usklađivanje aktivnosti nacionalnih sportskih saveza, zajednica

sportskih udruga i saveza na ostvarivanju utvrđene strategije razvoja i programa sporta državne razine, promicanje vrhunskih sportskih dostignuća hrvatskih sportaša i njihovom sudjelovanju u nacionalnim ekipama na olimpijskim igrama, svjetskim i europskim prvenstvima i drugim velikim međunarodnim priredbama, skrb o zdravstvenoj zaštiti sportaša, školovanju i sportskoj karijeri sportaša, o sportskoj rekreaciji sportu za sve i u svim životnim dobima, angažman protiv dopinga i korištenja supstancija te postupaka koje zabranjuje Međunarodni olimpijski odbor ili međunarodni sportski savezi, sudjelovanje u organiziranju i poticanju znanstvenih i razvojnih projekata u sportu, utvrđivanje načela i osnovnih elemenata sustava natjecanja u Republici Hrvatskoj, stvaranje uvjeta sudjelovanja hrvatskih sportaša i sportskih klubova na međunarodnim sportskim natjecanjima, promicanje stručnog rada u sportu i sportskoj rekreaciji te osposobljavanje stručnih djelatnika, primjena međunarodnih sportskih pravila te donošenje akata važnih za njihovu primjenu, te i aktivnosti povezivanja s drugim zemljama u područjima od interesa za razvoj sporta.“

3. Analiza stanja

Hrvatski kajakaški savez će zajedno s klubovima analizom kvantificirati rezultate na područjima o kojima skrbi (spust, slalom, rafting, mirna voda i maraton) te na temelju njih predložiti reorganizaciju strateških ciljeva, programskih, stručnih i organizacijskih potencijala koje ima i u koje treba ulagati, radi postizanja veće učinkovitosti na svim područjima djelovanja i transparentnosti dijaloga svih članica Saveza (klubova i KSZ).

3.1. Članstvo

U Hrvatskom kajakaškom savezu u 2016. godini bilo je učlanjeno 26 klubova i jedan gradski savez (KSZ) sa 1485 registriranih sportašica i sportaša (395 sportašica i 1090 sportaša) od čega su:

- 41 mlađa kadetkinja (do 12 godina)
- 54 mlađa kadeta (do 12 godina)
- 45 kadetkinja (13 i 14 godina)
- 53 kadeta (13 i 14 godina)
- 43 mlađe juniorke (15 i 16 godina)
- 71 mlađi junior (15 i 16 godina)
- 37 juniorki (17 i 18 godina)
- 86 juniora (17 i 18 godina)
- 229 seniorki (19 i više godina)
- 826 seniora (19 i više godina)

Ono što nas iz ovog brojčanog prikaza treba zabrinjavati je, da nam većinu registriranih čine sportašice i sportaši od 19 godina i stariji (1055) što je 71%, a ako k tome pridodamo napomenu da od tog broja ni 50% ne provodi ozbiljan godišnji i višegodišnji trenazni proces, onda je stanje još alarmantnije. U drugim sportskim granama u odnosu na nas, to je stanje obrnuto. Recimo u nogometu imamo više od 70% mlađih dobnih kategorija do 18 godina, a tako bi trebalo biti i kod nas.

Također treba naglasiti da je od tih 26 klubova učlanjenih u HKS, 7 rafting klubova, mirnovodaških klubova je 15, a 3 kluba su se posvetila treniranju kajaka i kanua na divljoj vodi spust i slalom. Neki od mirnovodaških klubova uz sprint, treniraju i maraton, ali taj broj je vrlo mali. Slalom i mirna voda su u programu Olimpijskih igara i u tim disciplinama konkurencija je izuzetno jaka. ICF kao krovna svjetska kajakaška federacija već sada ima 165 zemalja članica i sve teže razvoju olimpijskih disciplina, a broj članica je u stalnom porastu.

3.2. Kvaliteta i ostvareni rezultati

Zanimljivo je da bez obzira na ove pomalo poražavajuće podatke, kad napravimo podjelu na slalom, spust, rafting, maraton i mirnu vodu, ipak možemo reći da je hrvatski kajak, u prethodnih nekoliko godina pa i desetljeća izuzetno uspješan, osobito onaj u spustu. Rezultatski ne možemo biti nezadovoljni ni u slalomu, ni na mirnim vodama, ni u maratону, pa i raftingu, jer to najbolje potvrđuju vrlo uspješni nastupi hrvatskih sportašica i sportaša na međunarodnoj sceni, i osvajanje najviših svjetskih rezultata i plasmana. Za istaći je i da smo do prošlih OI, bili u kontinuitetu po nastupima na Olimpijskim igrama.

Osvajana brojna odličja nisu samo proizvod darovitosti, već metodološke, znanstvene i stručne izvrsnosti hrvatskih sportskih stručnjaka i timova, te kontinuirane izgradnje sportskog sustava potpore nadarenim pojedincima od kadetske dobi pa do seniorske. Broj odličja potvrđuje visoku motiviranost, zajedničko stvaralaštvo sportaša i stručnih stožera kao i sportske administracije.

3.3. Kategorizirani sportaši

Prema kategorizaciji Hrvatskog olimpijskog odbora u 2016. godini imamo 11 sportaša I. kategorije, 4 sportaša II. kategorije, 45 sportaša III. kategorije, 19 sportaša IV. kategorije, 8 sportaša V. kategorije i 17 sportaša VI. kategorije. Kategorizirani sportaši iz Zagreba, Slavenskog Broda i Belišća, prema ostvarenoj kategorizaciji, od lokalne uprave dobivaju financijska sredstva određena njihovim pravilnicima, i to je za neke naše sportaše jedini izvor financiranja. Zbog toga i ovdje moramo zauzeti određene stavove i izraditi određenu strategiju, jer novi pravilnik o kategorizaciji, vrlo je nepovoljan za naš sustav natjecanja. Ured HKS-a je uputio određene primjedbe i prijedloge HOO-u glede kategorizacije (broj klubova i posada u određenoj disciplini na Državnom prvenstvu, broj zemalja i posada na Svjetskom i Europskom prvenstvu, Mediteranskim igraama i svjetskim kupovima)

3.4. Razvojni programi

Prema kriterijima Hrvatskog olimpijskog odbora u razvojnim programima imamo 9 sportaša: 1 u I. programu, 7 u II. programu i 1 u III. programu.

3.5. Treneri financirani i sufinancirani od HOO-a

Također prema kriterijima Hrvatskog olimpijskog odbora na listi trenera financiranih od HOO-a imamo tri trenera: jednog trenera u grupi kvalitetnih trenera

i dva u grupi trenera mlađih dobnih kategorija. Za kvalitetnog trenera HOO osigurava puni iznos plaće, dok za dva trenera mlađih dobnih kategorija sufinancira njihov rad prema kriterijima i odlukama HOO-a, a na prijedlog Saveza. To je poticajno i motivirajuće za trenere u stvaranju kvalitetnih sportaša i taj trend trebamo nastojati zadržati, pa i popraviti.

3.6. Vrste i stupanj natjecanja:

Unapređenjem sustava natjecanja u hrvatskom kajakaškom sportu doprinosi se većoj masovnosti, stvaralaštvu i potiče dalji nastavak ostvarivanja vrhunskih sportskih rezultata i unapređenja stručnog rada. Sukladno s Pravilnikom kojeg je donio HOO, o osnovnim načelima i uvjetima organiziranja sportskih natjecanja u Republici Hrvatskoj, Hrvatski kajakaški savez u Elaboratu o sustavu natjecanja u kajakaštvu Hrvatske predvidio je sljedeće stupnjeve natjecanja:

- I. općinski
- II. među općinski – zonski - županijski
- III. republički – državna prvenstva i Hrvatska kajakaška liga
- IV. međunarodni

Treba naglasiti da ti stupnjevi na žalost nisu mogli biti provedeni u većini slučajeva, zbog slabe razvijenosti kajakaštva na terenu, a i zbog slabije zainteresiranosti nekih klubova, kao i slabijeg financijskog stanja (recimo liga, za koju nisu bili zainteresirani neki klubovi).

Natjecanja u hrvatskom kajakaštvu se održavaju u sljedećim uzrasnim kategorijama:

1. Mlađi kadeti i mlađe kadetkinje 9-12 godina na dionici 1000 m u mini kajacima MK-1 i MK-2
2. Kadeti i kadetkinje 13 i 14 godina na 1000 i 500 m u K-1, K-2, K-4, te C-1 i C-2
3. Mlađi juniori i juniorke 15 i 16 godina na 200 i 1000 m u K-1, K-2, te C-1, C-2
4. Juniori i juniorke 17 i 18 godina na 200, 500 i 1000 m u K-1, K-2, K-4, te C-1, C-2 i C-4
5. Seniori i seniorke 19 godina na više natječu se na 200, 500 i 1000 m u K-1, K-2, K-4, C-1, C-2 i C-4

Po Pravilniku o Državnom prvenstvu na MV, na Državnom prvenstvu postoje kategorije kadeta, juniora, seniora i veterana.

Mlađi kadeti, kadeti i mlađi juniori natječu se po Kup sustavu koji se sastoji od više natjecanja. Na svakom natjecanju dodjeljuju se medalje, osvajaju bodovi prema plasmanu, a na kraju se sačinjava rang lista po uzrasnim kategorijama prema osvojenim bodovima i dijele medalje za pojedinačni ukupni poredak. Ovaj sustav natjecanja pokazao se kao dobar, jer traži kontinuitet tijekom godine u treniranju i natjecanjima, i iznjedrio je niz kvalitetnih mladih natjecatelja. Neki klubovi iz Slavonije predlažu da se naziv „Kup“ zamijeni s nazivom „Liga“ jer bi im to omogućilo bolji sustav financiranja na lokalnoj i županijskoj razini, pa i o tome treba razmisliti u Strategiji.

Što se tiče stupnjeva natjecanja bilo je zamišljeno da:

- Natjecanja u prvom stupnju organiziraju se na nivou kluba, općine ili grada za sve članove kluba koji se žele natjecati, a klubovi su organizatori. Dakle na tim natjecanjima nastupa najšira baza u kajakaštvu.
- Natjecanja u drugom stupnju organiziraju se kao zonska - županijska, odnosno područna natjecanja. Ova natjecanja su također masovna i nisu predviđena ograničavanja broja sudionika. To su razne među klupske regate i maratoni koji se održavaju na mirnim i divljim vodama, tradicionalna su natjecanja.
- Natjecanja u trećem stupnju su državna natjecanja, a organiziraju se na mirnim i divljim vodama u svim kategorijama. Na ovom stupnju natjecanja nastupaju natjecatelji koji su uspješno završili natjecanja u I. i II. stupnju. (Po četiri najkvalitetnije posade svakog kluba u pojedinoj disciplini).
- Natjecanja u četvrtom stupnju uređuju se propisima Međunarodne kajakaške federacije (ICF). Na ovim natjecanjima reprezentacija Hrvatske sudjeluje sukladno propisima ICF-a, te utvrđenim kriterijima i odlukama Hrvatskog olimpijskog odbora i Hrvatskog kajakaškog saveza.

3.7. Način i postupak određivanja reprezentacije Hrvatske (pojedince ili ekipe)

Direktori – izbornici državnih reprezentacija, u dogovoru s trenerima reprezentacija, za svaku godinu određuju izborne utrke, kriterije koji mogu biti određeni plasmanom na pojedinom natjecanju ili normama (mirne vode).

Također praćenjem ostvarenih rezultata na svim stupnjevima natjecanja, izbornici – direktori i treneri reprezentacije Hrvatske u kajaku i kanuu na mirnim vodama, divljim vodama, maratonu i raftingu, ocjenjuju pojedinačne nastupe kandidata po disciplinama i određuju ekipu koja će nastupiti za reprezentaciju Hrvatske.

Sustav natjecanja u kajakaškom športu Hrvatske, neprekidno će se dograđivati i usavršavati, pri čemu će se koristiti vlastita iskustva i iskustva drugih nacija koje imaju razvijen kajakaški sport, a u cilju što veće masovnosti i kvalitete iz koje će se profilirati vrhunski sportaši.

4. Zaključak

Za kvalitetno strateško planiranje, jako su nam bitni stavovi članstva HKS-a koje ćemo dobiti temeljem analize koju planiramo napraviti zajedno sa svim članicama (popunjavanje anketnih upitnika).

Prvo moramo detektirati ograničavajuće faktore, otkloniti ih ili barem umanjiti. Poboljšati: znanje i sposobnosti trenerskog kadra, znanje i sposobnosti sportaša, informiranost rukovodstva vezanu za problematiku kajakaštva, nabavku i upotrebu suvremenog instrumentarija za provođenje dijagnostike stanja treniranosti, praćenja i kontrole trenažnog procesa. Zatim bolju informiranost opće i stručne populacije o vrijednostima kajakaštva za mladu populaciju (motiviranost mladih i njihovih roditelja

za uključivanjem u kajakašku aktivnost, ubacivanje kajakaštva u slobodne aktivnosti pa i nastavni program TZK-a za osnovne i srednje škole gdje djeluju naši klubovi, poboljšanje infrastrukture za unapređenje kajakaštva (kajakaški centri, kampovi i slično).

Od članica Saveza očekujemo veću aktivnost u predlaganju i kreiranju ukupne sportske politike kako strateški tako i operativno. Očekujemo da će rezultati ankete uputiti na određene nužne promjene u stvaranju novih rješenja u planiranju i vrednovanju rezultata nacionalne i međunarodne razine, uvjetima i kriterijima kategorizacije sportaša u Hrvatskoj, kriterija za korištenje redovnih programa HOO-a, sustava natjecanja, kao i niz drugih prijedloga, kako bi se ostvario zacrtani cilj, a to je stvaranje uvjeta za ostvarivanje vrhunskih rezultata na velikim međunarodnim natjecanjima.

To ćemo moći učiniti unapređenjem i izgradnjom sportske infrastrukture kao pretpostavke razvoja kajakaštva, povećanjem broja stručno osposobljenog kadra za rad u kajakaštvu, povećanje zastupljenosti žena u kanuu i kajaku na svim razinama.

Uprave Saveza i klubova trebati će učiniti napore u osiguravanju dodatnih izvora financijskih sredstava za razvoj kajakaštva, slanjem stručnih osoba kao pomoć klubovima koji nemaju adekvatnu stručnu popunjenost i poticanje ulaganja u širu zdravu bazu kajakaštva diljem Hrvatske, iz koje će proizići vrhunski rezultati.

Najuspješnija strategija je ona koja uz minimalno uložena sredstva, daje najbolje rezultate. Sagledavajući naše stanje na terenu, smatramo da je to moguće postići, jer imamo veliki broj izuzetno motiviranih i talentiranih sportašica i sportaša, trenera i klupskih volontera, koji su se spremni žrtvovati, ako ta žrtva daje vrhunski rezultat i medalje na europskoj i svjetskoj razini.

Izvori

- Izvod iz Registra kategoriziranih sportaša HOO 2016.
- Izvod iz registra registriranih sportaša po spolu, uzrastu i klubovima, HKS 2016.
- Nacionalni program sporta 2014.-2022. HOO 2013.
- Odluka o listi trenera za 2016., HOO 2016.
- Plan unapređenja veslanja, HVS 2013.
- Službene stranice ECA www.canoe-europe.org
- Službene stranice HKS-a www.kajak.hr
- Službene stranice HOO-a www.hoo.hr
- Službene stranice ICF-a www.canoeicf.com
- Službene stranice MZOS www.mzos.hr
- Strateški plan Hrvatskog olimpijskog odbora 2015. – 2022.
- Temeljna načela i smjernice razvoja športa u Republici Hrvatskoj, Nacionalno vijeće za šport 2011.
- Treneri i stručni poslovi u hrvatskome športu, Projektna studija Kineziološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, 2011.
- Zakon o sportu RH

Trening brzine u kajaku

Aleksandar Knežević, prof.

Trener KKK „Matija Ljubek“

1. Uvod

Brzina je sposobnost brzog reagiranja i izvođenja jednog ili više pokreta, a ogleda se u svladavanju što dužeg puta u što kraćem vremenu (Milanović, 2010).

Brzina je odlučujuća sposobnost u mnogim sportovima, kao što su sprinterske discipline, plivanje 50 m, trčanje 100 i 200 m i drugi. U sportovima u kojima nije odlučujući čimbenik, uključivanje brzih aktivnosti u trening pojačava visoki intenzitet treniranja. Stoga trening brzine predstavlja važan faktor za gotovo svaki sport. U kajaku i kanuu brzina ima najveći utjecaj na ishod utrka na 200 m, ali brzina i njene komponente (brzinska izdržljivost i snažna izdržljivost) imaju visok utjecaj na uspjeh u utrkama na 500 i 1000 m.

2. Brzina i vrste brzine

Brzina i eksplozivnost motoričke su sposobnosti koje se međusobno nadopunjuju i koriste istim energetske resursima, stoga ih možemo gledati u kontekstu brzinsko-eksplozivnih svojstava. Brzinu najjednostavnije možemo definirati kao sposobnost ponavljanja pokreta ili izvođenja jednog pokreta u što kraćem vremenu, a eksplozivnu snagu kao sposobnost maksimalnog ubrzanja vlastitog tijela.

Jochen Lenz smatra da se specifični brzinski rezultat u kajakaško – kanuističkim utrkama izražava kao maksimalna brzina sistema sportaša – čamac. Mjerljiv je vremenom kod sprinterskih rezultata (kratke distance, npr. 100 m). Pri tome ga treba promatrati kao izraz cijelog kompleksa sposobnosti. Specifični brzinski rezultat obuhvaća pod prvo kondicijsku sposobnost brzine, koja se označava kao preduvjet, da se motoričke akcije pod danim uvjetima (zadatak pokreta, vanjski faktori, individualne pretpostavke) realiziraju u najkraćem vremenu, pri čemu su tri osnovne sposobnosti koje pripadaju području brzine:

- Brzina reakcije
- Brzina pojedinačnog pokreta
- Brzina frekvencije pokreta

Željaskov (2004) u brzinu, kao složenu motoričku dimenziju svrstava i:

- Startnu brzinu (koja može pripadati i području eksplozivne snage)
- Brzinsku izdržljivost (sposobnost koju podjednako čine brzina i izdržljivost).

Osim toga prema Lenzu (2003) na specifični brzinski rezultat znatni utjecaj imaju i *brzinska izdržljivost* kao sposobnost otpora prema padu brzine uvjetovanim umorom kod maksimalnog zahtjeva na lokomotoričku brzinu, *frekvencija pokreta* koja ovisi o pokretljivosti živčanih procesa i brzine pojedinog pokreta i *sportska tehnika* i time u vezi pokretljivost i elastičnost muskulature koja sudjeluje u zaveslaju (antagonisti!)

2.1 Brzina reakcije

Brzina reakcije je, kao i sama brzina, određena nasljeđem i zahtijeva više prirodnog talenta. Brzina reakcije predstavlja vrijeme između trenutka izloženosti podražaju i prve mišićne reakcije ili prvog izvedenog pokreta (startna reakcija). Brzinu reakcije čine tri faktora:

- Senzorno vrijeme
- Premotorno vrijeme
- Motorno vrijeme.

Senzorno vrijeme traje od djelovanja signala (pucanj pištolja, spuštanje startnog bloka ...) do prvih znakova aktivnosti muskulature. Premotorno vrijeme je period od pojave bioelektričnih promjena u mišiću do početka pokreta ili kretanja, a motorno vrijeme traje od početka do kraja kretanja.

U sportu postoji vrijeme reakcije na jednostavne situacije i vrijeme reakcije na složene ili situacije po izboru. Jednostavna reakcija je predodređen i svjestan odgovor na ranije poznat signal koji je izveden neočekivano (pucanj startnog pištolja). Jednostavne reakcije pokazuju veoma veliki prijenos brzine i osobe koje su brzo reagiraju u jednim situacijama, brzo reagiraju i u drugim. Reakcije na složene ili situacije po izboru odnosi se na situacije kada sportaš primi nekoliko podražaja i mora izabrati među njima. To je sporije vrijeme reakcije i vremenska odgoda se povećava kako se povećava broj izbora.

2.2 Brzina pojedinačnog pokreta

Brzina pojedinačnog pokreta zapažena je u mnogim sportovima. Determinante brzine pojedinačnog pokreta su dob, spol, kinestezija, nivo eksplozivne snage, razina gipkosti, koordinacija izražena tehnikom pokreta, koncentracija pažnje, odnos brzih i sporih mišićnih vlakana, brzina biokemijskih procesa u mišićima, dužina mišića i smjer pokreta (Pržulj, 2005). Brzina pokreta rukom ne znači i odgovarajuću brzinu pokreta nogom nema transfera brzine pojedinačnog pokreta. Različiti mišići imaju različitu brzinu kontrakcije, pa je tako brzina pokreta rukom u frontalnoj i sagitalnoj ravnini različita. Na povećanje brzine pojedinačnog pokreta može se utjecati treningom (u manjoj mjeri), prvenstveno povećanjem snage, koordinacije i gipkosti.

2.3 Brzina frekvencije pokreta

Brzina frekvencije pokreta odnosno u kajaku frekvencija zaveslaja je jedna od najvažnijih komponenti za postizanje brzine čamca. Razvijanje frekvencije pokreta podrazumijeva pokrete izvedene maksimalnom brzinom 10-20 sekundi. Frekventni

pokreti mogu se podijeliti na pokrete istih amplituda (vožnja bicikla) i pokrete različitih amplituda (veslanje kajaka, plivanje). Najveći prirast u razvoju frekvencije pokreta je između 8 i 11 godine života za djevojčice i između 8 i 13 za dječake. Kasnije u pubertetu je to između 11 i 15 godine za djevojčice i između 13 i 17 za dječake zbog povećanja snage kao komponente brzine.

Neki faktori o kojima ovisi frekvencija pokreta su:

- Reaktivnost živčanog sistema
- Snaga muskulature
- Brzina mišićnih kontrakcija i dekontrakcija
- Koordinacija pokreta
- Brzina protoka informacija
- Tehnika
- Razina pažnje

Vrlo je važno naglasiti da je u kajaku na mirnim vodama pravilna tehnika veslanja preduvjet postizanju optimalne brzine čamca u utrci. Brzina, frekvencija pokreta i vrijeme reakcije često su funkcije tehnike. Postizanje racionalne i učinkovite forme omogućava brzu izvedbu vještine ispravnim smještanjem težišta tijela i učinkovitim korištenjem energije. Osim toga, također je važna sposobnost izvođenja vještine s lakoćom i visokim stupnjem koordinacije koja je rezultat svjesnog i refleksnog puštanja antagonističkih mišića (Bompa, 2001).

Tablica 1. *Frekvencija zaveslaja u utrci na 200m*

Maksimum	Prosjek	Pada do
175 z/min	160 z/min	150 z/min

3. Brzina u treningu djece i mladih – senzibilne faze

Trening brzinsko – eksplozivnih svojstava provodi se u treningu svih dobnih skupina, a velikim udjelom participira u većini sportova, pa tako i u kajaku i kanuu. Zato je važno od najranije dobi u trening uključiti vježbe koje utječu na razvoj ovih sposobnosti, bez obzira na sportsku granu ili daljnju specijalizaciju. Brzina i eksplozivnost su sposobnosti koje su većim dijelom genski određene, međutim, te je sposobnosti moguće razvijati i treningom. Utjecaj na razvoj brzine i eksplozivnosti konstantno se povećava nakon šeste godine i kulminira tijekom puberteta i postpuberteta. U ranoj fazi sportskog razvoja zbog nedostatka snage i nerazvijenih anaerobnih sposobnosti (6-12 godina) nije moguće raditi brzinu u specifičnim uvjetima na vodi zbog preteške opreme za maksimalna ubrzanja. U toj dobi se treba raditi brzina, ali sa drugim sadržajima kao što su kratki sprintovi trčanja, razna bacanja i skokovi.

U periodu od 6 do 10 godina razvoj brzine i eksplozivnosti usko je povezan sa usvajanjem tehnike i koordinacije. Što djeca prije usvoje pravilnu tehniku izvođena određenog motoričkog zadatka i koordinaciju ruku i nogu to će se prije moći

koncentrirati na brzinu pokreta i razvoj eksplozivnosti. Zbog nerazvijenih anaerobnih sposobnosti i neograničenog aerobnog kapaciteta naglasak se stavlja na ekstenzitet.

U periodu od 11 do 15 godina razvoj brzine i eksplozivnosti se intenzivira, a javljaju se i pozitivne promjene u prilagodbi živčanog sustava. Stoga je ovo najpovoljnije razdoblje za razvoj brzine i eksplozivnosti. Sadržaji treninga se bitno ne mijenjaju u odnosu na prethodno razdoblje, ali se progresivno povećava intenzitet i volumen treninga. Djevojčice u ovom razdoblju dosežu vrhunac razvoja brzine i eksplozivnosti, dok se kod dječaka te sposobnosti razvijaju i u slijedećem razdoblju povećanjem jakosti ekstremiteta.

Tablica 2. Senzibilne faze za razvoj pojedinih motoričkih sposobnosti u dječaka (tamno osjenčano) i djevojčica (svjetlo osjenčano) (Issurin, 2008; prema Meinel i Schnabel, 1976, Martin, 1980 i Volkov, 1986)

Godine starosti	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Opća koordinacija												
Fleksibilnost												
Brzina (frekvencija pokreta)												
Brzina (vrijeme reakcije)												
Eksplozivna jakost												
Maksimalna jakost												
Izdržljivost u jakosti												
Aerobna izdržljivost												

4. Metode razvoja brzine u kajaku

Prema Dick (2000) kod razvoja brzine treba imati na umu 5 osnovnih principa koji su temelji trenažnih metoda za razvoj brzine:

1. Kvaliteta na prvom mjestu

Intenzitet treninga za razvoj brzine je u rasponu između submaksimuma i supramaksimuma. To stvara veliki zahtjev na nervni i hormonalni sustav. Što znači da je trenažni volumen mali i dugačko vrijeme oporavka.

2. Tehnička preciznost bez kompromisa

Bez obzira radi li se o tehnici u punom obliku ili samo o nekoj vježbi, izvedba mora biti tehnički precizna.

3. Brzina se razvija prema specifičnim zahtjevima

Komponenta brzine u sportskoj izvedbi treba biti u fokusirana na specifične vježbe vezane za sportsku granu. Te specifične vježbe trebaju simulirati u najvećoj mogućoj mjeri prostorno, vremenski dinamički i energetski uvjete natjecanja.

4. Trening brzine mora konstantno uključivati povratne podatke

Povratni podaci moraju sadržavati i objektivne (štopana vremena, video snimke) i subjektivne podatke (subjektivna percepcija maksimalne brzine)

5. Razvoj brzine ovisan je o visokoj motivaciji

Sportaš mora biti aktivno uključen i dati intelektualni doprinos razvoju brzine. To zahtijeva bogatu i fokusiranu motivirajuću klimu da bi se zadržao visoki nivo koncentracije i želja da se ide i van ugodne zone.

Tablica 3. Karakteristike ključnih vježbi za razvoj glavnih motoričkih sposobnosti (modificirano prema Fox i Mathews, 1981; Viru, 1995).

Target-ability	Work interval	Work/rest ratio	Intensity	Number of repetitions	Number of series	Blood lactate, HR
Maximal speed	7-15s	1: 10	Maximal	5-8	2-5	-
Anaerobic glycolitic power	30-50s	1: (4-5)	Submaximal	4-6	2-4	> 8 > 180
Anaerobic glycolitic endurance	1-1.5 min	1:3	High	8-12	1-3	Maximal > 8 > 180
Aerobic power	1-2 min	1: (1-0.5)	Intermediate	5-8	1-3	4-8 160-180
Aerobic endurance	1-8 min	1: 0.3	Medium	4-16	1-3	2.5-4 (5) 140-160
Restoration, fat oxidation	20-90 min	-	Low	1-3	-	1-2.5 100-140

Za razvoj brzine u veslanju kajaka postoje brojne metode. Neke od njih odnosno one koje ja najčešće koristim su:

- **Metoda veslanja s ubrzanjem** je metoda u kojoj sportaš iz mjesta ubrzava s ciljem da u što kraćem vremenu postigne maksimalnu brzinu veslanja ili ubrzava svakih 25-100 metara ili 20 sekundi.

Primjer:

Zagrijavanje: dinamičko istezanje, veslanje 2000m

Glavni dio: 3-4 x 200 m/svakih 50 m ubrzanje/potpuni oporavak veslanje nazad na start

Završni dio: Vježbe tehnike 15 min.

- **Metoda ponavljanja** je metoda kada sportaš određenu dionicu (npr. 50m) vesla maksimalnom brzinom. Preporuča se izvođenje 1 serije do 6 ponavljanja ili 2 serije do 4 ponavljanja. Pauza između ponavljanja i serija treba omogućiti potpuni oporavak sportaša prije kretanja u novu dionicu. Pauza bi trebala iznositi 2-3min između ponavljanja, a između serija 6 minuta aktivnog odmora (proveslavanje).

Primjer:

Zagrijavanje: Veslanje 4 x 1'/1'P/ FZ 70

Glavni dio: 2 x (4 x 100m/3'P)/6'P

Završni dio: Razveslavanje 20min.

- **Metoda reakcije na auditivni podražaj** je metoda u kojoj sportaš razvija startnu reakciju na auditivni podražaj. Izvode se startovi na znak trenera.

Primjer:

Zagrijavanje: 3 x 250m/250mP FZ 72-74

Glavni dio: 8-10 x 20 zaveslaja/ start iz mjesta na znak trenera

Završni dio: 4km A1 -tehnika

- **Metoda veslanja iz letećeg starta** podrazumijeva da se prije precizno određene dionice (50-100m) koju sportaš vesla maksimalnom brzinom odredi dionica (30-40m) u kojoj sportaš postiže tu maksimalnu brzinu.

Primjer:

Zagrijavanje: 3000m sa ubrzanjima po volji

Glavni dio treninga: Brzina

4 x 50m leteći start/ potpuni oporavak

4 x 100m start iz mjesta/potpuni oporavak

Završni dio treninga: Razveslavanje tehnika 15 min

- **Metoda veslanja sa hendikepom** pogodna je za koristiti kada imamo sportaše koji nisu na istoj razini brzine, onda sporiji sportaš dobije određenu prednost (npr. pola čamca ili dužinu čamca na dionici 100m) koju pokušava zadržati do kraja.

Primjer:

Bilo koji trening brzine sa partnerom koji starta malo ranije.

- **Metoda vučenja tereta (kočnice) u sprintu** je metoda u kojoj se najčešće kao pomagalo koriste razne gume, loptice ili čaše koje se vuku na čamcu. Dodatno opterećenje sportaša prisiljava na generiranje veće sile koja osigurava postizanja maksimalne brzine na određenom putu. Ova metoda je korisna za razvoj svih dimenzija brzine koje se manifestiraju u startnom ubrzanju i veslanjem maksimalnom brzinom na dionici.

Primjer:

Zagrijavanje: 2000 m s ubrzanjima iz letećeg starta po osjećaju

Glavni dio: Kontrastna metoda za razvoj brzine:

6 x (10"/20"P sa kočnicom - 10" - bez kočnice)/5"P

Završni dio: Razveslavanje 1000m

- **Metode za probijanje brzinske barijere** su metode koje se koriste kada dođe do stagnacije u treningu brzine ili u prednatjecateljskom periodu kao zadnja

stepenica u razvoju brzine. Najučinkovitija metode za probijanje barijere su one koje sportaši izvode pod smanjenim otporom u kojima je reduciran vanjski otpor. **Takav primjer treninga je veslanje s vjetrom u leđa koji će dati novi osjećaj brzine ili veslanje na valu bržem sportašu.**

- **Metoda veslanja maksimalnom frekvencijom zaveslaj** je metoda kojom se radi na razvoju maksimalne frekvencije pokreta. Za ovu metodu veslaju se vrlo kratke dionice 10 -15 sekundi u kojima sportaši pokušavaju postići što veću frekvenciju zaveslaja. Dobar način treninga ovom metodom je i veslanje na rijeci uzvodno, gdje smanjeni otpor na veslu, pa je moguća veća frekvencija zaveslaja.

Primjer:

Zagrijavanje: veslanje 2000m slobodno

Glavni dio: 2 x (8 x 15"/2'P)/6'P – maksimalna frekvencija zaveslaja

Završni dio: 20 min vježbe tehnike.

Trening brzine vrlo brzo izaziva živčano mišićni umor, pa ga treba provoditi na početku treninga odnosno nakon zagrijavanja. Ako se trening brzine provodi u jutro potrebno je duže zagrijavanje

5. Zaključak

Brzina pokretanja cijelog tijela ili brzina pojedinačnog pokreta je odlučujući faktor uspješnosti u mnogim sportovima. U sportovima koji ovise o brzini, vrlo je važno uvoditi treninge brzine u ranoj fazi, ali to nikako ne smije ugroziti učenje osnovnog tehničkog modela. Brzina se često stavlja pod naslov „kondicijski trening“ u mnogim trenažnim programima zbog mogućnosti kombiniranja treninga brzine sa snagom, izdržljivošću, i gipkosti. Međutim isto tako može biti i sofisticirani dodatak tehničkom treningu. Treninzi za razvoj brzine su specifični prema tehničkim zahtjevima pojedinog sporta. Ti zahtjevi variraju prema uključenosti snage, izdržljivošću i gipkosti i potrebama za optimalnom ili maksimalnom brzinom.

Utjecajem pravog treninga u pravo senzibilno vrijeme moguće je utjecati na razvoj brzine iako je ona visoko urođena. U kasnijim fazama moguća su mala poboljšanja ove sposobnosti primjenom dopunskih tehnologija treninga, među kojima su teškoatletske tehnologije, odnosno trening snage s vanjskim opterećenjem (rad sa utezima).

Literatura

- Bompa, T.O. (2001). *Periodizacija: teorija i metodologija treninga*. Zagreb: Hrvatski košarkaški savez.
- Csaba, S. (2000). *Natjecateljska kanuistika*. Zagreb: Hrvatski kajakaški savez.
- Dick, W. F. (2002). *Sports training principles*. London: A & C Black
- Lenz, J. (2003). *Metodika treninga kajakaša i kanuista*. Zagreb: Hrvatski kajakaški savez.

Metikoš, D., Milanović, D., Prot, F., Jukić, I., Marković, G. (2003). Teorijske i metodičke osnove razvoja koordinacije. U Milanović (ur.), Zbornik radova međunarodnog znanstveno stručnog skupa „Kondicijska priprema sportaša“, Zagreb, 2003 (str. 256 – 263). Zagreb: Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu.

Pržulj, D. (2005). Osnovi antropomotorike. Istočno Sarajevo: Fakultet fizičke kulture.

Željaskov, C. (2003). Teorija i metodika treninga izdržljivosti. U Milanović (ur.), Zbornik radova međunarodnog znanstveno stručnog skupa „Kondicijska priprema sportaša“, Zagreb, 2003 (str. 239 – 245). Zagreb: Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu.

Trening s ograničenjem protoka krvi (Bloodflow Restriction, Occlusion Training)

Dubravko Lilek, prof.

trener slaloma u KKK Zagreb, juniorske i U23 reprezentacije

1. Uvod

Prilikom treninga kanuista na slalom stazi u Krakowu, primijetio sam da jedan poznati svjetski slalomaš ima podvezane bicepse i to dosta visoko. U prvom trenu pomislio sam da možda ima zalijepljen anorak zbog neprodiranja vode, ali brzo sam odbacio te sumnje i shvatio da se radi o nečem drugom.

Zainteresiran za ovakvu vrstu treninga počeo sam malo pratiti internetske stranice vezane uz plivače, bicikliste, bodybuilding, dizače utega te atletičare, došao sam do dosta dobrih saznanja.

Mada se radi o novom, meni još nepoznatom načinu rada i naravno ne isprobanom u našim kajakaško kanuističkim metodama treninga, odlučio sam se malo baviti time, pa možda u budućnosti može doći i do takve vrste razvoja mišićne snage.

2. Što znači ograničeni protok krvi (OPK)?

OPK je situacija izoliranja, omatanja ishodišta radnih mišića (biceps, triceps, quadriceps, tricepssure, itd.) u cilju ograničavanja protoka krvi iz mišića tj venske krvi.

Pravilnim omatanjem puštamo krv u mišiće preko protoka arterijske krvi, a vene su ograničene s protokom, te djelomično sprečavamo izlazak krvi iz radnog mišića.

Ovakav sistem izoliranja mišića omogućava efekt bubrenja mišića, što je prvi mehanizam rasta mišićne mase, objavljeno u „Mass Klasa: osnove rasta mišića“ Wilson Jakob.

Takav način rada također uvjetuje nakupljanje metabolita mliječne kiseline tj. laktata, koji dokazano direktno stimuliraju rast mišića, a izravan umor prisiljava živčani sustav za aktivacijom brzih (bijelih) mišićnih vlakana, koji imaju sposobnost da rastu.

Nadalje zbog umora u mišiću dolazi do automatske aktivacije većih mišićnih skupina, kao i tolerancije na laktate i ugljični dioksid.

U našem kajakaško kanuističkom slučaju ovom vrstom treninga trebala bi se povećati radna izdržljivost tj. (brzinska izdržljivost) što je osnovni fiziološki čimbenik za dionice od 100"-120" koliko i traje slalom natjecanje.

Osnovna prednost okluzijskog treninga je ta da se do rezultata dolazi pri vrlo niskom intenzitetu rada.



3. Načini omotavanja

Manžeta koja se omotava trebala bi biti pamučni elastični zavoj, elastična folija i sl. Istraživanja su pokazala da je najbolja širina manžeta (5-9 cm), ne širja jer se smanjuje rizik od okluzije arterije i to na vrhu noge ili ruke (Dr. Carlos Ugrinowitsch, "Molekularni mehanizmi Bloodflow restriction").

Pokazalo se da je bolji slojevit način omatanja ne prečvrst od spiralnog načina koji obuhvaća veću površinu mišića (time imamo veću vjerojatnost okluzije arterije, što se mora izbjeći).

Dio ispitanika bio je podvezivan u širem površinskom dijelu mišića s namjerom da se izazove potpuna okluzija i arterijske i venske krvi te nakon vježbanja nije došlo do očekivanih rezultata, niti do povećanja mišića, niti do poboljšanja njihovog efekta.



4. Sistemi i način treninga

Najbolji rezultati OPK-a sistema dobiveni su na način:

Trening 2-3puta tjedno po 90'-120' rada i to u vrlo niskom intenzitetu cca (20 – 50 %),

- s većim brojem ponavljanja (15-30),
- s više serija i vrlo kratkim pauzama cca 30“.

Kako je tendencija treninga da se stalno povećava bitno je preskakati okluzijske treninge, tj. nakon 2-3 normalna treninga koristiti jedan okluzijski (svaki drugi dan).

Tako ćemo dobiti 2-3 puta tjedni trening, a optimalna periodizacija okluzijskog treninga je 4 tjedna. Nakon treninga preporuča se otpuštanje manžeta (podvezica) i dugotrajnije istezanje (cca 45'-60)'.

Za sam rad preporuka je 15' zagrijavanja, zatim početak rada bez zatezanja trake cca 15', dalje s trakom minimum 60% vremena treninga, te istezanje 45-60'.



Istraživanja na biciklistima pokazala su veliku učinkovitost s ovakvim načinom rada. Nakon 4 tjedna podvezivanja natkoljenica samo jedne noge dobiveni su slijedeći rezultati:

VO2 max dvostruko se povećao u odnosu na drugu nepodvezanu nogu.

Kapilarizacija veća 42%,

Glikogen veći 10%

Aktivnost enzima veća 6%

Vrijeme umaranja duže 12%

5. Popratne pojave i oštećenja kardiovaskularnog sustava

Postojala je sumnja oko OPK-a rada da izaziva oštećenje vena i dugoročno narušava protok krvi. Međutim istraživanja su pokazala da upravo takav način poboljšava vazodilataciju (širenje) krvnih žila i povećava protok krvi u usporedbi s klasičnim načinima rada, a i srce je manje opterećeno s obzirom na arterijski tlak i minutni volumen.

Drugi problem bio je taj da OPK pogoduje stvaranju ugrušaka, te može izazvati trombozu. I to se pokazalo netočnim jer se koagulacija (zgrušavanje krvi) ne povećava, a fibrinoliza se povećava te uvjetuje zapravo povećanu razgradnju ugrušaka.

Što se živčanog sustava tiče nije zabilježena nikakva promjena osim blagog utrjivanja mišića (moguća posljedica preširokog ili presnažnog omotavanja manžete ili traka) i bržeg metabolizma centralnog nervnog sistema.

6. Zaključak

Trening s ograničenim protokom krvi tokom 4 tjednog ciklusa pokazao se dobrim i svrsishodnim u nekim cikličkim sportovima uz povećanje repetitivne snage, radne izdržljivosti, a uz blagi pad brzine i eksplozivnosti. Takav trening sigurno nije i ne može biti udaran trening, ali je dobra zamjena i nadopuna klasičnog treninga, pogotovo u situacijama opuštanja i rasterećenja, kad se javljaju bolovi u mišićima uslijed teških treninga i u rehabilitaciji. OKP trening dobar je način za očuvanje i razvoj mišićne mase.

Na kraju važno je znati da trening s ograničenim protokom krvi podrazumijeva

- mali intenzitet 40-50 %
- veći broj ponavljanja, više serija
- kratka pauza

Literatura

- Abe, Kearns, Sato (2008). Muscle size and strength are increased following walk training with restricted venous blood flow from the leg muscle, Kaatsu-walk training. *Journal of applied psychology*, 104 (4), 1255.
- Fujita, S., Abe, T., Drummond, M., Cadenas, J., Dreyer, H., Sato, Y., et al. (2007). Blood flow restriction during low-intensity resistance exercise increases S6K1 phosphorylation and muscle protein synthesis. *Journal of Applied Physiology*, 103, 903-910.
- Loenneke (2009). Practical Occlusion Training. (abcbodybuilding.com)
- Loenneke, Young, Wilson, Andersen, (2012). Rehabilitation of an osteochondral fracture using blood flow restricted exercise: A case review. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 17 (1) 42-45.
- Moritani, Michael-Sherman, Shibata, Matsumoto, Shinohara, (1992). Oxygen availability and motor unit activity in humans. *European Journal of Applied Physiology*, 64, 552-556.
- Takarada, Nakamura, Aruga, Onda, Miyazaki, Ishii, (2000). Rapid increase in plasma growth hormone after low-intensity resistance exercise with vascular occlusion. *Journal of Applied Physiology*, 88, 61-65.
- Takarada, Sato, Ishii (2002). Effects of resistance exercise combined with vascular occlusion on muscle function in athletes. *European Journal of Applied Physiology*, 86 (4), 308-314.
- Takarada, Tsuruta, Ishii (2004). Cooperative effects of exercise and occlusive stimuli on muscular function in low intensity resistance exercise with moderate vascular occlusion. *The Japanese Journal of Physiology*, 54, 585-592.
- Ugrinowitsch, C. (?). Molekularni mehanizmi Bloodflow restriction.
- Wilson, J. (?). Mass Klasa: osnove rasta mišića.

Škola kajaka i kanua na mirnim vodama

Marko Lipovac

trener mlađih dobnih uzrasta KKK Olimpik

1. Uvod

Kajak i kanu na mirnim vodama je sport na vodi u kojem se natjecatelji natječu veslajući u čamcima na određenim dionicama. Postoje dvije vrste čamaca za ovaj sport, a to su kajak i kanu. Razlika je ta što kod kajaka svaki veslač sjedi i koristi veslo s dvjema lopaticama, dok se kod kanua kleči na jednoj nozi i koristi veslo s jednom lopaticom.

Kajak i kanu na mirnim vodama je u programu Olimpijskih igara još od 1936. za muškarce te od 1948 za žene. I muškarci i žene se natječu u kanuu i kajaku.

U Hrvatskoj postoji duga i uspješna tradicija ovog sporta. Najpoznatiji natjecatelj je bio višestruki svjetski prvak i olimpijski pobjednik Matija Ljubek, koji je najveće uspjehe postigao u disciplinama C-1 (kanu jednoklek) i C-2 (kanu dvoklek).

Organizacija koja koordinira rad klubova i reprezentacija u ovom sportu je Hrvatski kajakaški savez koji je zadužen za kajak i kanu kako na mirnim, tako i na divljim vodama.

Prvi kajak-kanu klub u Slavanskom Brodu, osnovan je 1953. godine pod nazivom Pomorsko-brodarski klub Slavonija (današnji kajak kanu klub Marsonia). Prvi nastup imali su 1956. na republičkom i državnom prvenstvu u Borovu. Danas u Slavanskom Brodu postoje dva kluba, uz gore spomenuti K.K.K. Marsonia, 2012. godine, osnovan je K.K.K. Olimpik. Oba kluba svoje treninge održavaju na najdužoj hrvatskoj rijeci, Savi.

Popularnost kajaka i kanua na mirnim vodama u Slavanskom Brodu je izuzetno velika. Često znamo reći da je rijeka Sava bez kajakaša isto što i grad Slavonski Brod bez rijeke Save. Iako u gradu Slavanskom Brodu postoji više od 100 sportskih udruga iz 43 sportske grane, kajak kao sport je cijenjen u gradu, a od 2007. godine pa do danas, najuspješniji sportaši su birani upravo iz naše grane sporta. Nažalost ne možemo reći da je situacija jednaka i u drugim sredinama u Hrvatskoj (čast pojedinim iznimkama). Gledajući masovnost gore spomenutih kajakaških klubova (Marsonia i Olimpik), možemo iskazati zadovoljstvo jer zbrojem registriranih članova brojka prelazi 200, a u ovom sportu se okušalo više od 1000 naših sugrađana (samo najuporniji su o(p)stali).

Iako ne pripadaju Republici Hrvatskoj, na rijeci Savi nalazi se još jedan klub, susjedni kajak kanu klub Premium iz Bosanskog Broda (Bosna i Hercegovina), tako da u

rasponu od 1,5km imamo tri kluba. Posebno lijepu sliku možemo vidjeti ljeti kada rijeka Sava „ključa“ od kajakaških zaveslaja sva tri kluba.

Godine 2015. naš član Antun Novaković postigao je jedan od najvećih uspjeha grada Slavenskog Broda u području sporta. Postao je europski juniorski prvak, a kao nagradu za ovaj veliki rezultat grad je organizirao veliki doček na glavnom gradskom trgu gdje je bilo više od 1000 sugrađana koji su uz tamburaše i feštu pozdravili našeg šampiona. Možemo svakako reći kako je tih dana 2015. godineajak bio najpopularniji sport u našem gradu. Pojedini mediji su uživo prenosili utrke europskog juniorskog prvenstva gdje je Antun nastupao.



Slika 1. Antun Novaković juniorski prvak Europe (foto: V. Božić 2015.)

2. Uvjeti rada kkk olimpij

Kajak kanu klub Olimpij nalazi se na adresi Stjepana Radića 1 u Slavenskom Brodu. Klub je smješten cca 500m od samog centra grada u jednom od najvećih brodskih naselja, Jelas. Pozitivno je što klub ima dva izbora za održavanje treninga na vodi. Naime kada je vodostaj Save visok, treninzi se održavaju na lateralnom kanalu Mrsunja dok za vrijeme nižeg, uobičajenog vodostaja treniramo na rijeci Savi.

Klub se sastoji od četiri trošna limena kontejnera u kojima nažalost nema struje, vode i grijanja. Slobodno možemo reći kako su uvjeti rada skromni, da ne kažemo teški. No i u ovakvim uvjetima se može doći do vrhunskih rezultata uz pravilan rad sa mladima i odgovarajuću struku koje u našem klubu ne manjka.



Slika 2. Pogled na klupske prostorije KKK Olimpik (2013)

Kao što smo spominjali, uz sam klub sa sjeverne strane nalazi se lateralni kanal Mrsunja duljine cca 20-25km. Voda u samom kanalu je mirna, ali izuzetno teška što sportašima za trening odgovara zbog vježbanja snažnijeg i kvalitetnijeg zaveslaja.



Slika 3. Lateralni kanal Mrsunja

3. Promidžba i animiranje polaznika

Napredak tehnike, tehnologije i informatike pomogao je čovjeku u rješavanju brojnih problema. No suvremeni uvjeti života i rada izazvali su promjene i u statusu čovjeka koji se živeći u promijenjenim uvjetima nije dovoljno prilagodio. Narušavanje ravnoteže ukupnih antropoloških obilježja čovjeku je narušilo zdravlje (Andrijašević,

2010). U današnje vrijeme kada su djeca previše u doticaju sa tehnologijom, treba ih poticati na bavljenje sportom i aktivnostima uopće.

Možemo slobodno reći da je zakazao i sustav usmjeravanja djece u sport krenuvši već od osnovnih škola i profesora tjelesne i zdravstvene kulture koji bi trebali vršiti selekciju djece i mladih u sport te ih ujedno i poticati na bavljenje sportom.

Sportska selekcija je postupak odabira darovitih pojedinaca kojima su potvrđeni potencijali da će u budućnosti biti sposobni realizirati vrlo zahtjevan proces sportske pripreme i vjerojatno postizati vrhunske rezultate (Milanović, 2013).

Važno je izvršiti promidžbu po školama, društvenim mrežama te lokalnim medijima. Dobro je ukoliko mogućnosti dozvoljavaju izraditi reklamne letke i plakate (slika 4).

Posljednjih godina smo pokušavali na razne načine privući djecu i mlade u naš sport te smo uglavnom uspijevali. Možemo slobodno citirati već svima znanu izreku: „gdje ima volje, ima i načina“.

BESPLATAN UPIS U ZIMSKU ŠKOLU KAJAKA

- veslanje na trenažerima u dvorani
- vježbe u teretani
- trčanje i plivanje

KAJAKANU KLUB
BESPLATNO
SLAVONSKI BROD

TRENERI:
Miroslav Lipovac Vedran Božić Marko Lipovac

KONTAKT:
facebook.com/KajakKanuKlubOlimpik kajak.kanu.klub.olimpik@gmail.com

Trenirajte zajedno s vrhunskim sportašima, članovima našeg kluba, sa svjetskim prvakom Antunom Novakovićem, povedite prijatelje jer upis je besplatan. Živite zdrav život i bavite se sportom.

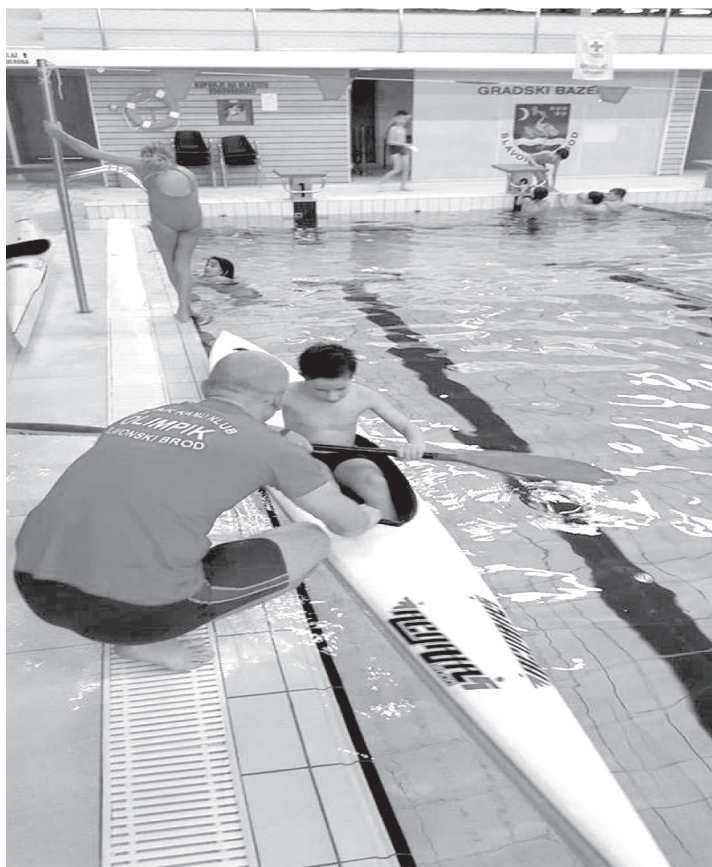
Slika 4. Reklamni letak (T. Lačić, 2014)

Najčešće bi školu kajaka organizirali ljeti, odmah po završetku školske godine, a posebno je istu dobro organizirati na kupalištu. Grad Slavonski Brod ima vlastito kupalište, ŠRC Poloj, smješteno je cca 2,5km od centra grada, ondje ljeti, naročito vikendom boravi i po nekoliko tisuća sugrađana.

Klub uvijek zaduži minimalno jednog animatora (po mogućnost postojećeg trenera) koji zainteresiranu djecu odmah uči prve zaveslaje. Na svu sreću sport je itekako zanimljiv i atraktivan, privlačan djeci i gotovo svaki drugi slučajni prolaznik ima želju sjesti i okušati se.

Nakon prve probe, odmah bi popisali polaznike, uzeli njihove podatke i kontakt telefone radi organiziranja njihovog prvog dolaska u klub i uključivanja u školu kajaka.

Godine 2015. po prvi puta smo obučavanje početnika organizirali zimi. Obuku smo održavali na gradskim bazenima koju su svi lokalni mediji popratili s velikim zanimanjem. Sudjelovalo je približno 15 mališana u dobi od 7 do 13 godina, od kojih je gotovo polovica nastavila s kasnijim radom u školi kajaka KKK Olimpik. Obuka je trajala ukupno 30 dana, a najveći plod toga rada je kadetkinja, trinaestogodišnja Leona Pavlešin koja je na prvenstvu Hrvatske u olimpijskim disciplinama, održanom u Zagrebu u kolovozu 2016. godine postala prvakinja Hrvatske u kajaku jednosjedu (K-1) na 1000m i kajaku dvosjedu (K-2) također na 1000m.



Slika 5. Podučavanje polaznika na gradskim bazenima

4. Trener i rad s djecom

Trener mora imati smisla i volje za rad sa djecom, mora biti dobar pedagog, psiholog, sociolog. Treba svaki trening pripremiti i učiniti ga zanimljivim (Mijočević, V. i Mijočević, M., 2003).



Slika 6. Obuka početnika na gradskim bazenima (KKK Olimpik, 2015)

Sadržaji škole kajaka i trenažnih opterećenja moraju biti prilagođeni uzrastu i spolu, a duljina trajanja treninga psihofizičkom razvoju djece. Vrijeme održavanja treninga treba biti prilagođeno slobodnom vremenu djece, usklađeno s obvezama u školi i izvršavanju školskih obveza.

Prikazivanja video snimaka i uvodnih predavanja o kajakaštvu, treba postati praksa.

Svaki trening treba biti pripremljen da ga svaki polaznik ugodno doživi i da ode kući pun ushićenja. Često su nam roditelji početnika znali reći kako njihova djeca nisu mogla zaspati noći, čekajući idući trening na koji su znala doći i 45 minuta ranije i čekati pred klubom.

Kroz roditeljske sastanke i kontakte sa roditeljima, uz upoznavanje roditelja polaznika, trener će naznačiti ciljeve i zadatke za što bolji psihofizički razvoj njihove djece uz konstantno stručno praćenje, praćenje uspjeha polaznika kako u klubu tako i u školi, što je ustvari i interes roditelja.

Napredovanje djece treba konstantno pratiti, njihov napredak isticati na oglasnoj ploči kluba, a o tome usmeno ili pismeno izvještavati i roditelje. Svakako je važno nagraditi ih nakon uspjeha ili dobro odrađenog treninga, kupanjem ili drugim igrama prigodnih za pojedinu dob.

Program treba biti takav da se djeca što svestranije razvijaju, a djecu poučiti da i sama bilježe i prate svoj napredak u dnevnik treninga. Uspjehe djece treba istaći i na oglasnoj ploči škole, a u dogovoru sa ravnateljem dogovoriti pohvale i kroz oglasnu knjigu škole. Isječke iz novina o športskim uspjesima polaznika, svakako stavljati na oglasnu ploču u klubu i školi.

U upravu kluba uključivati ljude koji imaju ugled i pozitivno mišljenje na nivou općine, grada i šire, a koji su zainteresirani i mogu pomoći napredak kluba kako športski tako i ekonomski.



Slika 7. Izlet polaznika škole kajaka (2014)

Izuzetno je važno raznim sadržajima zadržati djecu u našem sportu. Osobno prakticiramo odlaske na izlete, zajednički izlazak u kino, a najčešće ono što bi svaki trener mogao je odlazak na natjecanje dan prije početka, kampiranje u šatorima, nakon natjecanja odlazak na kupanje zatim polazak kući. Sve što je potrebno je Vaše vrijeme, a djeca to pamte.

5. Metodika podučavanja početnika

Cilj svake metodike podučavanja u kajaku je da kroz minimalno utrošeno vrijeme, minimalno utrošena sredstva, polaznike od početnika, dovede do faze usvajanja i automatiziranja svih radnji i vještina koje karakteriziraju dobro obučenog kajakaša, to jest vrhunskog kajakaša u odnosu na njegovu dob ili dobne razvojne faze (Szanto, 2004).

Različiti metodski postupci u nastavi pokušavaju zamijeniti “opće pedagoške metode”, a kako specifični sportovi zahtijevaju različite pristupe, tako i teorijska i praktična nastava poduke u kajaku ima svoje metode. Sagledavajući samo kajak, može se reći da i tu razlikujemo niz „škola“ od kojih su najpoznatije mađarska, ruska i njemačka (Lenz, 2003).

Ako govorimo o kajaku i kanuu, metodiku podučavanja možemo definirati kao teorijski i praktični sustav koji opisuje načine poučavanja. No postoje različiti pristupi, a ovisе prvenstveno o uvjetima rada, području djelovanja (jezero, rijeka, more i sl.).

Prije početka škole kajaka na polaznicima će biti izvršena provjera znanja plivanja kao i uvid u njihovo zdravstveno stanje u sportskoj ambulanti.

Na izbor pogodnih nastavnih metoda i oblika nastavnog rada u konkretnoj situaciji utječu iskustvene spoznaje, kao i brojne karakteristike polaznika nastave (različita selekcija, njihov psihosocijalni i biološki razvoj, raspoloživa sredstva, mjesto provođenja, klimatski uvjeti, interesi, društveno političko uređenje itd.) (Mijočević i sur., 2009).

Ako polaznici škole kajaka u početku pravilno nauče: nošenje čamca, ulazak u čamac i izlazak iz čamca, pravilnog sjedanja u čamac, pravilnu tehniku, te automatizaciju svega navedenog, u konačnici će se to vratiti kroz dobar sportski rezultat.

Poznato je iz prakse (ne samo u kajaku), da je lakše obučiti početnika u mlađoj uzrasnoj dobi, nego činiti korekciju krive tehnike kod starih sportaša. Stari sportaši s krivo usvojenom tehnikom koju su automatizirali i kod kojih se prema toj tehnici formirala muskulatura i čitav transportni sustav, teško prihvaćaju izmjenu tehnike, a bez izmjene, nema vrhunskog rezultata. (Mijočević i sur., 2009).

Sadržajne metode i pristup nastavi poduke u kajaku na mirnim vodama:

- osnovno informiranje polaznika o kajakaštvu s posebnim osvrtom na kajak, izbor mjesta za ulazak u čamac, nošenje čamca, vesla i ulaska u čamac, te izlaska
- opisivanje tehnike zaveslaja s naznakama ispravnog položaja tijela, ruku i nogu u čamcu, držanja vesla, ubod vesla, provlak, aktivnu i pasivnu fazu zaveslaja
- objašnjenje što svaki polaznik treba napraviti i zašto, te što učiniti u slučaju prevrtanja
- pokazivanje svih prethodno navedenih radnji na suhom pa na vodi
- uvježbavanje prvo individualno polaznika po polaznika, a nakon što voditelj ili trener utvrdi da je svaki pojedinac savladao osnovu s određenom dozom sigurnosti, prelazi se na uvježbavanje u paru, pa grupno uvježbavanje
- postavljanje pitanja od strane polaznika uvijek je otvoreno, ali i postavljanje pitanja što radi i zašto to radi pojedinac od strane voditelja
- praćenje napredovanja svakog pojedinca, grupe ili više grupa, po treningu, tjednu, mjesecu, godini ili fazi poduke
- analiza izvršenog ili izvršenih zadataka, pojedinca, para i grupe (pregled video zapisa)
- primjena u praksi (kao neki oblik natjecanja: estetski, funkcionalni, praktični)

Trajanje poduke nije vremenski ograničeno, jer ono zavisi od koordinacije svakog polaznika i njegove sposobnosti usvajanja. Dalje se nastavlja rad kroz manje cjeline, koje se ne sastoje samo od jednog provlaka ili više njih, već i mogućnosti izvedbe istih prvo na pontonu ili splavi, ergometru ili u veslaoni (zavisno od materijalnih mogućnosti kluba) pa do konačnih rezultata usvajanja tehnike i sigurnosti veslanja bez prevrtanja.

Metodički organizacijski oblici poduke predstavljaju jedan od najznačajnijih segmenata u razvoju sportaša. Stoga ovaj dio poduke treba povjeriti najstručnijim

osobama u klubu koje imaju iskustva, ali i volje za rad sa mladima. Treba imati na umu da kvalitetna poduka određuje budućnost sportaša.

6. suradnja s medijima lokalnim vlastima i roditeljima

Mediji su u današnje vrijeme izuzetno važni za sam razvoj sporta. KKK Olimpik redovito sve svoje aktivnosti elektronskim putem šalje svim lokalnim medijima koji iste prenose. Na taj način promoviramo kako naš klub tako i naš sport uopće.

Osim sa medijima važno je imati dobru suradnju i podršku lokalnih vlasti, gradonačelnika i župana. U našem slučaju i u tom segmentu možemo izraziti veliko zadovoljstvo jer nakon svakog većeg uspjeha budu upriličeni prijemi.



Slika 8. Najuspješniji mlađi kadet kluba daje izjavu za SBTv (2016)



Slika 9. Prijem kod župana Brodsko-posavske županije (2016)

Svakako možda i najvažniju suradnju treba njegovati sa roditeljima sportaša, maksimalno ih uključivati u sve aktivnosti vezane uz klub.



Slika 10. Druženje s roditeljima u klubu (2016)

7. Zaključak

Da bi škola kajaka imala što bolji učinak i iznjedrila što više kvalitetnih sportaša, smatramo da je izuzetno važno za voditelja škole kajaka postaviti stručnu osobu, koja je ambiciozna i željna rada. Poduku treba provoditi na adekvatnim vodenim površinama koje u prvom redu ni u kom pogledu ne dovode u pitanje sigurnost polaznika, tj. voda mora biti potpuno mirna, toplinom i kakvoćom pogodna za kupanje. Čamci u kojima se provodi poduka trebaju biti dovoljno stabilni, po veličini odgovarati uzrastu polaznika kao i vesla. S podukom, ukoliko ne postoji bazen za veslanje, treba početi u najoptimalnije godišnje doba, a to je ljeto ili rana jesen. Preporučljiv uzrast polaznika je od 8-10 godina. Uspjeh onda ne može izostati.

Treba imati na umu da kvalitetno podučavanje mladih određuje njihovu budućnost u sportu. Najčešće se prvi treneri pamte, naravno pod uvjetom da su dobro radili svoj posao.

Literatura

- Andrijašević, M. (2010). Kineziološka rekreacija. (Sveučilišni udžbenik). Zagreb: Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
- Lenz, J. (2003). Metodika treninga kajakaša i kanuista. Zagreb: Hrvatski kajakaški savez.
- Mijočević, V., Mijočević, M. (2003). Škola kajaka. (neobjavljeni materijal).
- Mijočević, V., N. Grčić-Zubčević, M. Odak, A. Mijočević (2009). Metodika podučavanja kajaka na mirnim vodama. U: Zbornik radova 18. Ljetne škole kineziologa RH (ur.B.Neljak), Poreč 23. - 27. lipnja 2009., str. 294-299. Zagreb: Hrvatski kineziološki savez.
- Milanović, D. (2013). Teorija treninga. Zagreb: Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
- Szanto, C. (2004). Natjecateljska kanuistika. Zagreb: Hrvatski kajakaški savez.
- Zbornik radova 4. Međunarodnog stručno-znanstvenog seminara kajakaških i rafting trenera, instruktora i sudaca (ur. N. Grčić-Zubčević, T. Crnković, V. Mijočević, B. Lovrić), Kraljevica 4.-6. prosinca 2015., Zagreb: Kajakaški savez Zagreba i Hrvatski kajakaški savez.

Razvoj koordinacije kod djece u kanuu na mirnim vodama

Nikica Ljubek

trener specijalista, trener KKK Matija Ljubek

1. Uvod

Koordinacija je jedna od najvažnijih sposobnosti u sportu. Ona je usko vezana uz sve druge sposobnosti i najvažniji je faktor za učenje tehnike bilo kojeg sporta. Iako kanu nije koordinacijski složen kao timski sportovi (nogomet, rukomet i dr.) sva djeca prije nego počnu sa specifičnim treningom u kanu bi morala dobro usvojiti znanja opće koordinacije. Mnogi sportovi u kojima nema složenih formi koordinacije, zanemaruju razvoj opće koordinacije kod djece i prerano se počinje razvijati samo specifična koordinacija. Iz tih razloga u kasnijoj dobi često dolazi do problema sa usvajanjem težih motoričkih kretnji i tehnike sporta i upravo zbog toga želim objasniti važnost ranog razvoja koordinacije i načine na koji se razvija u kanuu.

Koordinacija je sposobnost upravljanja pokretima cijelog tijela ili dijelova lokomotornog aparata koja se očituje u brzom i preciznom izvođenju složenih motoričkih zadataka, odnosno u brzom rješavanju motoričkih problema (Milanović i Kolman, 1993). Ona se još naziva i „mehanizam za strukturiranje kretanja” ili „motorička inteligencija”. Najbolje vrijeme, odnosno senzibilna faza za razvoj koordinacije je 6-12 godina.

2. Faktori koordinacije

Kada dijete usvoji biotička motorička znanja koja su nužna za uspješno funkcioniranje, svladavanje prostora i prepreka, snalaženje u prostoru i za rješavanje svakodnevnih motoričkih zadataka (hodanje, trčanje, skakanje, puzanje penjanje, povlačenje, dizanje, nošenje, hvatanje, guranje, povlačenje (Findak, 1999), tek onda možemo početi sa slijedećom razinom usvajanja novih motoričkih zadataka.

U nastavku ću objasniti neke faktore koordinacije i njihov utjecaj za uspješnost u kanuu.

1. **KOORDINACIJA RUKU:** Sposobnost manipuliranja objektima rukama. Ova koordinacija je jako važna za uspješnost u kanuu, jer se preko ruku pokreće čamac.

2. **KOORDINACIJA NOGU:** Sposobnost izvođenja kompleksnih pokreta nogama. Ova koordinacija je jako važna za uspješnost u kanuu, jer se pomoću nogu i kukova drži ravnoteža u čamcu. Ta koordinacija nije izražena kao u kompleksnim sportovima (nogomet i sl.)

3. KORDINACIJA TIJELA: Sposobnost realizacije kompleksnih motoričkih struktura premještanjem cijelog tijela u prostoru. Kao i u svakom sportu ova koordinacija je važna i za uspješnost u kanuu, ali nije tako važna kao u hrvanju ili sl.. Ona je važna u kanuu iz razloga jer se tijekom određuje težište cijelog zaveslaja.

4. BRZINA IZVOĐENJA KOMPLEKSNIH MOTORIČKIH ZADATAKA: Sposobnost realizacije jedne složene zatvorene kretne strukture. Ako uzmemo u obzir da je frekvencija zaveslaja u kanuu 60-80/min, onda je jasno da je ovo možda najvažniji faktor koordinacije u kanuu.

5. REORGANIZACIJA STEREOTIPA GIBANJA: Sposobnost svladavanja inertnog djelovanja postojećih dinamičkih stereotipa. Ovo je faktor s kojim se susreću mnogi treneri i on je najvažniji za promjenu tehnike pokreta u svakom sportu. Kako je kanu tehnički sport u kojem se tehnika lako narušava zbog nestabilnosti čamca, onda je jasno koliko je važna za uspješnost.

6. KOORDINACIJA U RITMU: Sposobnost koordiniranog izvođenja unaprijed definiranih kretnih struktura u zadanom ili proizvoljnom ritmu. Ova sposobnost je izražena u grupnim čamcima.

7. BRZINA UČENJA NOVIH MOTORIČKIH ZADATAKA: Sposobnost brzog učenja velikog broja novih kretnih struktura. Ova sposobnost je izražena u početku učenja tehnike svakog sporta, pa tako i kanua.

Tablica 1. Važnost pojedinih faktora koordinacije na uspjeh u kanuu

Koord. ruku	Koord. nogu	Koord. tijela	Brz. izvod. kompl. mot. zadataka	Reorganizacija stereotipa gibanja	Koord. u ritmu	Brzina učenja novih motoričkih zad.
3-4	3-4	4	5	4	3	4

Iako su ovi faktori vrlo važni za uspjeh u kanuu, oni nisu tako izraženi kao u kompleksnim sportovima, gdje su kretnje jako složene. Kao što su izdržljivost i snaga izraženi u kanuu, tako je koordinacija izražena u kompleksnim sportovima.

Moje mišljenje, a to tvrde i mnogi stručnjaci je da iako u kanuu nema jako složenih kretnji, djeca bi u razvoju trebala primjenjivati treninge koordinacije specifičnije za neke kompleksne sportove, ali ne u tolikoj mjeri i ne presložene vježbe. Trebalo bi se raditi kombinacije trčanja, skokova, puzanja i dr. te razne igre za razvoj koordinacije. Ovi treninzi bi se trebali kombinirati sa specifičnom koordinacijom pokreta u kanuu, tj. ti treninzi bi trebali biti osnova za usvajanje grube koordinacije pokreta u kanuu. Što je sportaš stariji to se više radi na usvajanju fine koordinaciju pokreta u kanuu.

3. Sredstva i metode za razvoj koordinativnih sposobnosti

Kod razvoja koordinativnih sposobnosti treba poći od toga, u kojem je dobu senzibilna faza za usvajanje pojedinih sposobnosti.

Istraživanje 1976 godine na 1800 školaraca dobili su sljedeće rezultate (Hirtz):

- vremenska sposobnost diferenciranja (vremenski opseg) kod djevojčica sa 11 godina, a kod dječaka sa 13 godina
- sposobnost reakcije kod djevojčica sa 10 godina, a kod dječaka sa 14 godina
- sposobnost ravnoteža kod djevojčica sa 12 godina, a kod dječaka sa 14/15 godina
- sposobnost ritmike kod djevojčica sa 11 godina, a kod dječaka sa 13 godina

Ovi podaci vrijede i za kanu sport (+/- 1-2 godine). Glavni cilj koordinativnog usavršavanja je razvoj motorike, živčanog sustava i miškulature. Pri tome je važan visoki opseg i dobra kvaliteta pokreta, kao i stalni razvoj sposobnosti, da se nove motoričke spretnosti brzo nauče i da se iznenada može prilagoditi promijenjenoj situaciji.

To znači da sportaš mora vladati sportskom tehnikom svoje discipline s visokom kvalitetom i pod svim uvjetima natjecanja

Imamo dva načina povezivanja kvalitete tehničke edukacije:

1. Usmjereno i sistematsko povećanje individualnog nivoa koordinativnih sposobnosti

2. Poboljšanje metodike edukacije spretnosti

Cilj je da se osigura viši tempo učenja i rasta nivoa kvalitete izvedbe.

U izboru i korištenju sredstava treninga za ciljanu edukaciju koordinativnih sposobnosti treba posebno obratiti pažnju na sljedeće faktore.

– Glavna metoda je vježbanje, a glavno sredstvo su tjelovježbe. Općim tjelovježbama treba vladati u gruboj koordinaciji, dok se specifičnim pokretima treba vladati u finoj koordinaciji.

Tjelovježbe koje su se koristile kao sredstvo treninga trebale bi biti tehnički ispravno naučene, te biti ispravno izvedene pod kontrolom.

Shvaćanje i upravljanje tijekom pokreta je odlučujuće određeno zrcaljenjem vlastite izvedbe pokreta u svijesti sportaša pomoću kinestetičkih tj. akustičkih i optičkih analizatora. To znači da se naročito dobro može usvojiti neki pokret audiovizualnim informacijama kao što su govor, ogledalo, slika, video, film i drugo. Zbog toga bi se pogrešnim ponavljanjima učvrstile pogrešne predodžbe o pokretu koje bi poslije teško mogli ispraviti.

– Kao dodatna sredstva treninga mogu se koristiti ona koja djeluju na poboljšanje funkcije analizatora. Analizatore treba shvatiti kao dio ukupnog neuro-mišićnog sistema i kao dio "fiziološkog supstrata" koordinacijskih sposobnosti.

– Sredstva treninga koja treba koristiti treba tako odabrati, da su primarno usmjerena na sposobnost koju treba učiti.

– *Korištenjem sljedećih metodičkih mjera se zahtjev koordinacije tjelovježbi povisuje i postiže viši efekt treninga;*

1. Varijacija izvedbe pokreta,

2. Promjena vanjskih uvjeta,

3. Kombinacija spretnosti pokreta,
4. Vježbanje pod vremenskim pritiskom,
5. Varijacija prihvata informacija
6. Vježbanje nakon predopterećenja

„Sredstva i mjere za edukaciju koordinativnih sposobnosti trebala bi biti mnogostrano primijenjena. Efekt treninga treba uvijek razumjeti kao prilagođavanje određenom poticaju. Time je stalno povišenje nivoa koordinativnih sposobnosti samo onda osigurano, ako se postavljaju stalno novi poticaji. To je moguće ako se koriste uvijek nove i teže tjelovježbe kao sredstvo treninga, te mijenjaju korištene mjere. Savladavanje mnogo spretnosti pokreta vodi većim mogućnostima, da se koordinacijske sposobnosti usavrše” (Harre, 1979).

4. Motorički proces učenja kanu tehnike

Tehnika je u kanuu najviše vezana uz koordinaciju, što znači da će nam bolja koordinacija olakšati usvajanje tehnike. Temeljni postupak sportsko tehničke edukacije je motoričko učenje, kojim treba upravljati i poznavati ga trener i voditelj vježbi. Odgovarajući tome je motoričko učenje; stjecanje, profinjavanje, stabiliziranje, upotrebljavanje i održavanje motoričkih spretnosti, a sadržano je u cjelokupnom razvoju ljudske osobnosti i izvršava se naročito povezano s stjecanjem znanja, razvojem koordinativnih i kondicijskih sposobnosti i sa stjecanjem svojstva ponašanja (Schnabel, 1976). Cilj motoričkog učenja je najbolje moguće savladavanje zadatka na bazi motoričkih spretnosti i koordinativnih sposobnosti. Rezultat učenja je stabilno vladanje sportskom tehnikom dotične sportske discipline. Najviši stupanj vladanja ovom tehnikom se može postići samosvjesnim psiho-motoričkim tumačenjem zadatka učenja tj. da sportaš dobro i jasno razumije zadano učenje. Prema tome je stjecanje znanja i psiholoških djelovanja kod motoričkog učenja sredstvo prema cilju, da se postigne majstorstvo u motoričkom rješavanju sportskih zadataka pokreta. To znači da takva sredstva i metode treba primjenjivati u kanuističkom sportu, jer ona garantiraju bolje i razumljivije učenje i cjelokupno podižu motorički proces učenja i kvalitativno i kvantitativno.

Razlikujemo tri karakteristične faze, koje određuju tijek učenja i koje se razlikuju postignutim nivoom koordinacije:

1. Razvoj grube koordinacije
2. Razvoj fine koordinacije
3. Stabilizacija fine koordinacije i razvoj situacijskih sposobnosti

4.1. Razvoj grube koordinacije

Proces učenja započinje shvaćanjem zadatka. To shvaćanje pretpostavlja opis i demonstraciju tijeka pokreta od trenera. Cijeli proces učenja će biti efektivniji, ako učenik može cilj svog učenja što točnije unaprijed saznati. To može biti veliki značaj za njegovu motivaciju.

Pošto preuzimanje i prerada informacija u ovoj prvoj fazi učenja prevladava optičkim analizatorom, jako je važno da trener točno demonstrira pokret i verbalni opis reducira na minimum što znači da početnika usmjerava na bit pokreta. Zamišljeni cilj bi trebalo prikazati audiovizualnim učilima i sredstvima za učenje.

Treba jako paziti da se početnika ne preoptereti sa nebitnim detaljima. Nakon demonstracije tijeka pokreta počinje prvo vježbanje sportaša. U kanu sportu se prvo započinje sa „veslanjem na suhom”, pri čemu mu se pomaže pri cijelom pokretu. Mogu se djeca pustiti da kleče na stolovima ili klupama, da bi slobodno mogli baratati veslom.

Nakon toga slijedi veslanje na pristaništu (pontonu), vježbanju ulaženja i izlaženja i vježbanje tijeka pokreta u zadržanom čamcu. Između toga leži uvijek demonstracija i ispravak od strane trenera. Ako je potrebno može pri tome pružati pomoć vođenjem pokreta. Pri demonstraciji i ispravku trebalo bi naglašavati samo bitne dijelove držanja tijela, koji su potrebni za postizanje prvog koraka učenja (ispravan i čvrst gornji dio tijela, ispružena povlačna ruka, stabilizacija čamca). Nakon što je početnik vježbao veslanje na pristaništu i u zadržanom čamcu, počinje lagano veslanje u stabiliziranom natjecateljskom čamcu.

Tako sportaš nauči u malo jedinica treninga grub tijekom pokreta i upravljanje čamcem. Nakon maksimalno šest jedinica treninga počinje pravo učenje u natjecateljskom čamcu, a to znači bez stabilizatora.

Prvi pokušaji su obično neuspješni pošto se dijelovi pokreta početnika još ne mogu uskladiti jedan prema drugome, pokret sa rukama još ne slijedi željeni postavljeni cilj ili naponi da se stabilizira čamac se raspadaju u pojedinačnim akcijama. Ako se uvijek izvedu ispravni zaključci i ako su dana odlučujuća uputstva, uskoro će se pojaviti doživljaj uspjeha da se može “ploviti” u jednokleku. Prvi uspješni pokušaj je onda jako motivirajući doživljaj uspjeha. Ovdje ovisi o spretnosti učitelja vježbi, da ovaj doživljaj uspjeha ne izostane predugo, jer se onda može dogoditi da početnik izgubi volju i izostane sa treninga. Zbog toga treba učitelj uvijek uz uzroke koji dovode do greške uključiti i iskustvo. To on može npr. verbalnim opisivanjem vježbe, te opisivanjem i demonstriranjem greške u pokretu koja dovodi do neuspjeha.

Gruba koordinacija kanuističke tehnike je postignuta, kada sportaš može sa čamcem ravno ploviti i tijekom pokreta u grubo odgovara slici vodilji, to znači da je on savladao upravljanje i vesla iz ramena sa skoro ispravnim vođenjem vesla, bez da mora stalno stabilizirati.



Slika 1. Veslanje na klupici i korekcija uz pomoć trenera

4.2. Razvoj fine koordinacije kanuističke tehnike

U fazi fine koordinacije mora sportaš tehniku kanua naučiti savladati u punoj širini, to znači on mora sve karike kinetičkog lanca moći koristiti bez ikakvih ograničenja. Tome pripadaju okreti gornjeg dijela tijela u kanuu.

Mora vladati svim zaveslajima upravljanja i mora biti koordinacijski tako daleko:

1. da je postignut maksimalni opseg pokreta, to znači npr. da se list vesla uroni daleko naprijed,
2. da su svi dijelovi pokreta tako povezani, da osiguravaju efektivno vađenje vesla,
3. da ritam i tok pokreta teku bez smetnji, npr. da je upravljanje harmonično prešlo u ukupni pokret,
4. da tempo pokreta odgovara zahtjevima visoko frekventnih zaveslaja,
5. da je preciznost i konstantnost pokreta tako prisutna, da se npr. održava optimalni kut vesla,
6. da je tehnika pod normalnim mirnim uvjetima stabilna i samo se još greške pojavljuju pod natjecateljskim stresom, kod jakih vanjskih utjecaja i kod umora.

Odlučujuća metoda za usavršavanje izvršenja pokreta je vježbanje. Pri tome se poboljšava zamisao pokreta, pošto kinestetski analizator koji postaje dominantan u fazi fine koordinacije, sve bolje prerađuje informacije. Time može sportaš pojednosti izvedbe pokreta sve više i više shvatiti i ispraviti i time postiže stalno viši nivo tehnike i koordinacije. To opet poboljšava proces programiranja. Tako se npr. može djelovanje reaktivnih sila čamca unaprijed primijeniti u programu i onda ih treba samo malo regulirati. Kod vježbanja je važno, da je izgrađeno sistematski i sa pravim slijedom. Zbog toga se za kanu predlaže učenje važnih detalja korak po korak. U ovom procesu je potrebno povezivanje svih sredstava i metoda, koje služe daljnjem razvoju tehnike.



Slika 2. Zahvat vode s potiskom trenera na potisnu ruku početnika

5. Sredstva i metode za analizu i ispravak tijeka pokreta

5.1. Ispravak pogrešaka

Kod ispravka pogrešaka unutar grupe treninga bi prvo trebalo ispraviti grupnu grešku, onda individualnu glavnu grešku i nakon toga manje greške. Sportašu treba objasniti pogrešku. On mora razumjeti, koje uzroke i djelovanja

ima izvršena greška. Nakon objašnjavanja je povoljno ispitati zamisao pokreta sportaša, time će se ustanoviti, da li je sportaš shvatio ispravak pogreške. *Kod ispravka pogreške se radi na slijedeći način:*

1. Usporedba (prepoznavanje vanjske pojave pogreške)

2. Pronalaženje uzroka

3. Izbor metode ispravka

4. Ispravak

Jedan primjer da se razjasni kompliciranost ovog postupka:

Pogreška (u C-1): sportaš ne uranja veslo dovoljno daleko naprijed

Mogući uzroci:

- prednji zaveslaj u zraku: povlačna ruka prerano povučena potisna ruka prerano potisnuta prerano završen okret gornjeg dijela tijela
- povlačna ruka nije ispružena
- potisna ruka predaleko ispred glave, nedovoljno daleko prema strani zaveslaja
- nema maksimalnog okreta
- preveliki razmak ruku na veslu
- nema optimalne nagnutosti u stranu prema zaveslaja
- struk predaleko otraga
- veslo prekratko
- položaj nogu unutar čamca ne odgovara sportašu
- pogrešna zamisao pokreta
- sportaš je nesiguran u čamcu
- manjkava sposobnost ravnoteže

Važno je dakle, da se sportaš detaljno promatra, da bi se mogao točno odrediti uzrok ili čak kombinacija uzroka i da bi se mogao izvršiti ispravak pogreške prema odgovarajućem postignutom stupnju učenja .

5.2. Sredstva za ispravak pogreške

1. Razgovor

U razgovoru trener i sportaš verbalno raspravljaju o njegovom tijeku pokreta. Pri tome sportaš pažljivo sluša objašnjenje tijeka pokreta i diskutira o uzrocima grešaka.

2. Demonstracija

Trener demonstrira tijek pokreta ili ga objašnjava na osnovi sportaša koji prolazi sa čamcem.

3. Pomoć vođenjem pokreta

Sportaš izvodi tijek pokreta (suho veslanje, veslanje na pristaništu, bazen za veslanje, zadržani čamac, ergometar) i trener daje impuls pokreta, npr. on pritišće gornji dio tijela sportaša u odlučujućem trenutku prema naprijed dolje.

4. Orijentacijske oznake

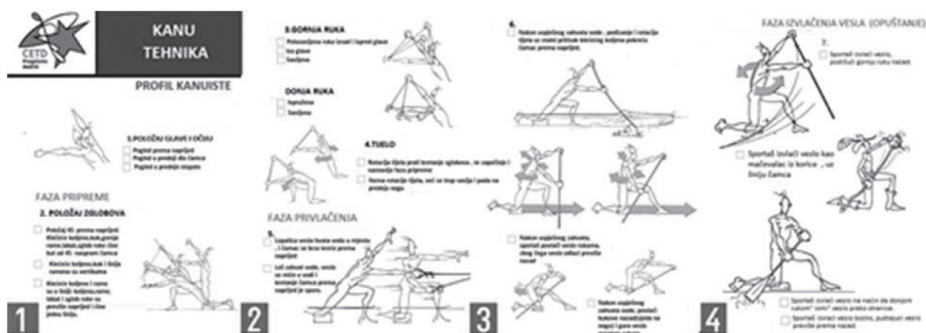
Na čamcu se npr. učvršćuju oznake, koliko treba veslo dovesti prema naprijed; na veslu se označava širina držanja ili se u čamcu učvrsti mala daščica, koja pokazuje gdje treba biti stopalo slobodne noge kanuiste.

5. Audio-vizualna učila

Korištenje kataloga pogrešaka, skica, dijapozitiva, slika, nizova slika, slikovnih tablica, knjiga, filmova natjecanja, video snimaka za demonstraciju tj. za analizu tijeka pokreta dotičnog sportaša.

6. Biomehanički mjerni postupci

Pronalaženje biomehaničkih parametara za procjenu tijeka pokreta (eventualno povezano s filmskim zapisom da bi se vanjska usporedila s unutarnjom strukturom).



Slika 3. Primjer analize tehnike i ispravak pogrešaka

6. Zaključak

Koordinacija kao motorička sposobnost čini vrlo značajan faktor u jednadžbi specifikacije uspjeha u kajaku i kanuu.

Vrlo je bitno posvetiti se razvoju bazičnih koordinacijskih sposobnosti tijekom faze inicijacije (predpuberteta), ali je jednako tako presudno tijekom sportske karijere sportaš, putem bazičnih vježbi za razvoj koordinacije, nadopunjavati njezin specifični program razvoja, jer nikada nije prerano započeti s razvojem koordinacijskih sposobnosti. Na taj način će dijete lakše usvojiti specifične tehničke zadatke u kajaku i kanuu.

Literatura

Milanović, D i M. Kolman (1993). Priručnik za sportske trenere. Zagreb: Fakultet za fizičku kulturu Sveučilišta u Zagrebu.

Findak, V. (1999). Metodika tjelesne i zdravstvene kulture. Priručnik za nastavnike tjelesne i zdravstvene kulture. Zagreb: Školska knjiga.

Motorička znanja i sposobnosti djece predškolske dobi

Marko Crneković

student SCIT-a Kineziološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu

1. Uvod

Za pravilan rast, razvoj i zdravlje svakog djeteta potrebni su adekvatni kineziološki programi namijenjeni djeci tog uzrasta. Ako su dobro organizirani i stručno isplanirani programi sportskih aktivnosti oni će biti od višestruke koristi, makar se radi o najmlađima, to jest djeci predškolske dobi, jer razvijanjem motoričkih vještina i sposobnosti u tom uzrastu, doprinosimo i njihovom kognitivnom, socijalnom i emotivnom razvoju.

Prema Trajkovski Višić i Višić (2004) za skladan rast i sazrijevanje djeteta potrebna je određena razina tjelesne aktivnosti, što potvrđuju znanstveno utemeljena istraživanja provedena na djeci predškolske dobi i dobivene spoznaje iz tog područja koja mogu dati adekvatne odgovore o utjecaju tjelesnog vježbanja na rast i razvoj djece te dobi, te koje osobine, znanja i sposobnosti se unapređuju sudjelovanjem djeteta u sportskoj aktivnosti.

Naravno da svako dijete ima neke svoje genetski naslijeđene potencijale koje treba prepoznati i pravovremeno razvijati, a u tome nam može najviše pomoći stručna procjena, temeljena na znanstvenim istraživanjima i samom testiranju djece.

Ako taj potencijal na vrijeme prepoznamo i počnemo ga razvijati od predškolske dobi, te nastavimo u osnovnoškolskoj dobi i srednjoškolskoj dobi, stvorit ćemo dobru i zdravu osnovu motoričkih znanja i sposobnosti koja nam u kasnijem periodu mogu poslužiti za stvaranje vrhunskih rezultata i maksimalnom iskorištenju genetskih potencijala.

2. Cilj rada

Cilj ovog rada je potaknuti trenere, ne samo u kajakaštvu, već i u drugim sportskim granama, na važnost usvajanja i razvijanja motoričkih vještina i sposobnosti već od predškolske dobi, kako bi maksimalno iskoristili genetsko potencijal djeteta, stručno ih pratili uz stručno dozirane i odabrane određene kineziološke sadržaje, koji će sigurno unaprijediti motorička znanja i sposobnosti u toj dobi, te stvoriti dobru podlogu za kasnije sportske aktivnosti a pri tome istodobno pomoći zdravom rastu i razvoju

djece, stvarajući time zdravu, zadovoljnu, sposobnu i stručno praćenu generaciju kroz njihove razvojne faze.

3. Karakteristike motoričkog razvoja djece predškolske dobi

U prve tri godine života djece, motorički razvoj je izrazito intenzivan i prateći taj razvoj, neke promjene se mogu primijetiti iz dana u dan. Taj intenzivni rast i motorički razvoj primjetan je i između treće i šeste godine ali se ne odvija jednakomjernom brzinom.

Motorički sposobnije dijete lakše se kreće, a time i lakše dolazi do informacija u okolini koja ga okružuje što značajno poboljšava njegovu percepciju i na temelju nje razvoja intelektualne sposobnosti, koje svaki roditelj primjećuje i daje mu posebnu radost.

Prema Trajkovski Višić i Višić (2004) motorički razvoj teče sistematično i predvidljivo u cefalo-kaudalnom i proksimodistalnom smjeru pa tako dijete prvo diže glavu, kasnije sjedi, puže i na kraju stoji i hoda.

Upravo ta spoznaja da motorički razvoj teče po određenim zakonitostima ima veliki praktični značaj za nas kineziologe, jer se na toj osnovi mogu postaviti normativi motoričkog razvoja djece i njihovog praćenja i poboljšanja razvoja.

Iz mjeseca u mjesec dijete se mijenja, a prvo što zapažamo su njegove motoričke reakcije (diže glavu, podiže ruke, okreće se). To znači da njegov razvoj (motorički i mentalni) pratimo kroz motorički izražaj. Zato postoji tvrdnja da se sa razvijanjem motorike razvija i inteligencija i obratno (Parizkova, 1996).

Trajkovski Višić i Višić (2004) navode da „u drugoj godini dijete sve više manipulira različitim predmetima pa je izuzetno bitno da prostor u kojem dijete boravi bude što bogatije opremljeno različitim predmetima, kako bi se djetetova motorika razvijala što bolje“, što je bitno kako za roditelje i tete u vrtiću, tako i za nas kineziologe ukoliko provodimo programe s tim uzrastom.

Također Trajkovski Višić i Višić (2004) navode da se u trećoj godini života završava rano djetinjstvo i počinje predškolska dob, te su podijelili djecu predškolske dobi u tri starosne kategorije:

- Od 3. do 4. godine - mlađe predškolsko doba
- Od 4. do 5. godine – srednje predškolsko doba
- Od 5. do 6. ili 7. godine – starije predškolsko doba

Pri tome isti autori napominju da u toj dobi dijete i dalje intenzivno raste, te se povećava njegova opća pokretljivost, da tu dob karakterizira ovladavanje osnovnim oblicima kretanja: hodanje, trčanje, puzanje, skakanje, penjanje. Za treću godinu ističu da se djeca najviše igraju igara bez pravila. To su igre s puno tjelesne aktivnosti (trčanje, skakanje, valjanje), dok u zrelijoj predškolskoj dobi vrijeme igranja se produžuje u odnosu na prijašnju dob. U toj fazi djeca razlikuju smjer kretanja (naprijed-nazad, lijevo-desno) pa postoji mogućnost složenijih kretanja. Igre postaju složenije i većina

ih je s pravilima. Djeca u predškolskoj dobi uglavnom vladaju svim vrstama osnovnih prirodnih kretanja, ali nisu sposobna za izvođenje preciznih pokreta ni spremna za dugotrajne aktivnosti, pa ističu da bi dijete do četvrte godine života trebalo svladati osnovne prirodne oblike kretanja. Poslije četvrte godine uvjeti za izvođenje pokreta i kretanja su mnogo bolji. Od četvrte do pete godine dijete već dobro trči, bez teškoća stoji na jednoj nozi i slično, a kasnije dobro vlada i ostalim motoričkim gibanjima iz korpusa prirodnih oblika kretanja.

Tome u prilog ide i teza Findaka i suradnika (2001) da razvoj primarnih motoričkih znanja (svladavanje prostora, svladavanje prepreka, svladavanje otpora i manipuliranje predmetima) pripada ranom djetinjstvu i mladosti te se njihovo usvajanje ne može odgađati, za razliku od sekundarnih motoričkih znanja.

4. Učenje motoričkih sadržaja

Da bi proces vježbanja bio u funkciji zdravlja, mora biti programiran, znanstveno utemeljen. Inače, teče po zakonu slučaja i može ljudskom zdravlju biti jednako štetan koliko i koristan. Kretanjem se čuva i unapređuje zdravlje. Ljudskom zdravlju najviše šteti odsutnost kretanja, jer nekretanje sprečava ili smanjuje funkcije i moć koju prirodno ima mišićni rad u unapređenju i očuvanju ljudskog zdravlja. (Mraković, 1995).

Horga (1999) u svom radu navodi preporuke Europske federacije psihologije sporta:

- da sport u dječjoj dobi treba biti organiziran,
- da djeca nisu kopija odraslih već se kvalitativno od njih razlikuju,
- da supkultura dječjeg sporta treba biti kreirana u skladu sa svojim vlastitim pravilima i sustavima natjecanja,
- da treba izbjegavati ranu specijalizaciju,
- da je prilikom učenja vještina naglasak da je učenje uživanje,
- da treneri trebaju redovito kontaktirati s roditeljima,
- da treneri moraju biti stručno educirani za uzrast djece s kojom rade (Horga, 1999).

Iz navedenog Mraković (1995) kao i preporuka EU koje navodi Horga (1999) podrazumijeva da kineziološka aktivnost mora biti unaprijed osmišljena, isplanirana i organizirana za određenu dob i s određenim ciljem. Učenje i razvijanje motoričkih znanja i sposobnosti mora se provoditi stručno i kvalitetno, jer se tako na najbolji mogući način pomaže u rastu i razvoju djece predškolske dobi. Djeca ponekad sama spontano provode motoričku aktivnost i to nije kontraindicirano njihovom zdravlju i razvoju jer im receptori u CNS-u javljaju kad treba „stati“, no organizirana motorička aktivnost, mora biti stručno vođena, odabrana i dozirana.

5. Osnovne karakteristike sportskog programa djece predškolske dobi (prema Hraski i Živčić, 1994)

Osnovne karakteristike programa su:

1. Sportski program za predškolce integriran je u osnovni program vrtića. Sve aktivnosti vezane za njegovu realizaciju u funkciji su cjelokupnog razvoja djeteta.

2. Sportski program nije usmjeren na stvaranje vrhunskih sportaša, već na poticanje optimalnog razvoja motoričkih potencijala djece u dobi kada je to izuzetno značajno.

3. Svi motorički sadržaji namijenjeni razvoju motoričkih sposobnosti i vještina, odabrani su u skladu s mogućnostima djece predškolske dobi. Izuzetna pažnja posvećuje se sigurnosti djece.

4. Oprema koja se koristi u realizaciji programa primjerena je dječjoj dobi.

5. Treninzi su četiri puta tjedno, odvijaju se u prijedpodnevnim satima i traju od 50-60 min.

6. Realizaciju treninga svake grupe provode dva sportska voditelja, u suradnji s odgajateljem.

7. Veličina grupe koja sudjeluje u realizaciji sportskog programa istovjetna je onoj koja funkcionira i u ostalim odgojno-obrazovnim programima vrtića. Realizaciju svakog sata provode dva sportska voditelja i odgajatelj.

8. Dijagnostika motoričkog razvoja djece provodi se tri puta godišnje: inicijalna, kontrolna i finalna putem četiri testa za praćenje razvoja motoričkih sposobnosti: prenošenje kockica, podizanje trupa u 1 min., izdržaj u zgibu i pretklon u sjedu. Na osnovi dobivenih rezultata prati se individualni i grupni napredak, utvrđuju nedostaci u motoričkom razvoju, otkrivaju sportski talenti i vrši valorizacija realizacije cjelokupnog programa.

9. Nadogradnju programa, koja ovisi od mogućnosti i interesa pojedinih sredina gdje će se program provoditi, mogu činiti: zdrava hrana, ekološka orijentacija, gostovanje poznatih sportaša, ogledni i promotivni sportski nastupi djece, posjeti sportskim terenima, sportske aktivnosti na specijaliziranim objektima (npr. klizanje, plivanje), organizaciju ljetnih i zimskih sportskih kampova.

Ciljevi programa:

Autori sportskog programa (Hraski i Živčić, 1994) postavili su slijedeće ciljeve programa:

Razvoj motoričkih sposobnosti s naglaskom na njihovu povezanost sa zdravljem djece: koordinacija, ravnoteža, preciznost, fleksibilnost, brzina, snaga.

Razvoj motoričkih vještina: savladavanje tehnike pojedinih sportskih disciplina: atletike, sportske i ritmičke gimnastike, plivanja, nogometa, košarke, odbojke, rukometa, tenisa, hokeja, rolanja, vožnja biciklom, skijanje, alpinizam, borilačkih sportova, itd.

Razvoj svijesti djeteta o ulozi i značaju svakodnevnog tjelesnog vježbanja na sadašnji, ali i kasniji, zdravi i produktivni život.

Programske sadržaje na osnovu kojih se bazira realizacija projekta sportskih vrtića podijelili su u tri skupine:

1. Osnovni oblici kretanja
2. Tehnike sportskih disciplina
3. Igre

Pri čemu osnovni oblici kretanja, obuhvaćaju prirodne oblike kretanja, kineziološke aktivnosti na klupici, ljestvama, sanduku, užetu i gimnastičkim spravama, vježbe s palicom, obručem i vijačom, te različite aktivnosti s loptom. Aktivnostima koje se ne mogu direktno pripisati ni jednom od sportova, a značajne su za razvoj osnova motorike na kojima se kasnije grade kompleksniji i zahtjevniji sportski sadržaji.

Tehnike sportskih disciplina, obuhvaćaju pripremne i methodske vježbe iz niza sportskih disciplina: atletike, sportske gimnastike, plivanja, košarke, rukometa, nogometa, odbojke, tenisa, ritmičke gimnastike, klizanja, borilačkih sportova, skijanja... Pri tome se, podrazumijeva da nabrojene aktivnosti nisu isključive ni obvezatne. One predstavljaju okvir koji se prema znanju i iskustvu sportskih voditelja, konstantno nadograđuje. Bitno je da svi primijenjeni sadržaji budu prilagođeni mogućnostima i interesima djece predškolskog uzrasta.

Dok su igre, smisleno odabrane prema njihovom utjecaju na razvoj motorike djece i podijeljene su u pet skupina: igre uz muziku, igre pantomime, igre spretnosti i snage, borilačke igre i igre za završni dio sata.

Na početku, kada se djeca od četiri godine prvi puta upišu u sportski vrtić, najviše se koriste sadržaji iz osnovnih oblika kretanja, kao i jednostavne elementarne igre, a u svim dijelovima sata se kombiniraju različiti sadržaji po principima postupnosti, sistematičnosti, raznovrsnosti i jasnoće.

Djeca trebaju usvojiti jednostavnije elementarne igre prilagođene tom uzrastu, vježbe kojima se nešto oponaša (klokani, zečici i sl.), zatim upoznaju pojedine sportove i vještine iz tih sportova, (npr. atletika te odlazak na atletsko sportsko borilište, gdje ih se nastoji zainteresirati za atletiku i naučiti određenim atletskim vještinama). Na sličan način se upoznavaju i uče vještine iz ostalih sportova, a savladavajući osnovne oblike kretanja, učeći različite sportske vještine i igranje različitim elementarnim igrama postupno se utječe na razvoj motoričkih sposobnosti. U početku je naglasak na razvoju koordinacije, ravnoteže, preciznosti, a kasnije se primjenjuju vježbe za razvoj fleksibilnosti, brzine.

S obzirom da su djeca mala, pojedine motoričke sposobnosti i utjecaj na razvoj tih sposobnosti nije isti kao kod odraslih, pa i to treba imati na umu. Recimo neke vježbe i vještine koje kod odraslih razvijaju eksplozivnu snagu (npr. skok udalj), djeci te dobi je to koordinacijski problem jer se s tom vještinom tek upoznaju. Naglasak u treba biti na razvoju pozitivnog stava prema sportskoj aktivnosti, poštenoj igri i sportskom ponašanju kao i upoznavanje s pojedinim sadržajima na način da ih zavole te da se od najranije dobi bave s pojedinom aktivnošću te da im to postane trajna navika. (Videmšek, 1996).

6. Zaključak

Čitav proces rada s djecom u predškolskom uzrastu usmjeren k razvoju i usvajanju motoričkih znanja i sposobnosti mora biti usmjeren na rast i razvoj te sveukupno zdravlje, što zahtijeva stručan i kvalitetan odabir i doziranje kinezioloških aktivnosti prilagođen djeci te dobi.

Istraživanja navedenih kinezioloških stručnjaka provedena na djeci predškolske dobi i praćenjem provedbe sportskih programa namijenjenih toj dobi pokazuju koje se karakteristike, znanja i sposobnosti kod djece predškolske dobi najviše razvijaju.

Istraživanja pokazuju pozitivan učinak kinezioloških aktivnosti prilagođenih uzrastu, na rast i razvoj djece, na poboljšanje njihovog zdravlja i otpornosti kroz usvajanje različitih sportskih vještina od najranije dobi, a koja će djeca koristiti u nastavku života, u podizanju spretnosti, okretnosti, sigurnosti i samopouzdanja i svih ostalih osobina i sposobnosti, osobito onih na koje se u djetinjstvu najviše može utjecati.

7. Literatura

- Findak, V. (1995). Metodika tjelesne i zdravstvene kulture u predškolskom odgoju. Zagreb: Školska knjiga.
- Findak, V., Metikoš, D., Mraković, M., Neljak, B., Prot, F. (2001). Motorička znanja. Primijenjena kineziologija u školstvu. Zagreb: Fakultet za fizičku kulturu Sveučilišta u Zagrebu.
- Horga, S. (1999). Emocionalni razvoj i sport. Sportska medicina kod djece i adolescenata. Varaždin.
- Hraski, Ž., K. Živčić, (1994). Programski sadržaji tjelesnog odgoja i sporta za djecu predškolske dobi. International Sport Programs. Zagreb.
- Parizkova, J. (1996). Nutrition, Physical Activity, and Health in Early Life. CRC Press.
- Mraković, M. (1995). Programirana tjelesna aktivnost u funkciji zdravlja. Zbornik radova 4. ljetne škole pedagoga fizičke kulture, Rovinj.
- Trajkovski Višić, B., Višić, F. (2004). Vrednovanje motoričkih znanja i sposobnosti kod djece predškolske dobi. Zbornik radova 13. ljetne škole pedagoga fizičke kulture, Rovinj.
- Videmšek, M. (1996). Motorične sposobnosti triletnih otrok. (Doktorska disertacija). Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport.

Vadba učinkovitosti, tehnike in ravnotežja

Jernej Župančič Regent, dipl.prof.šp.vzgo

1. Uvod

Poleg fizične in psihične priprave je pri tekmovalni uspešnosti¹ kajakaša zelo pomembna njegova učinkovitost. Učinkovitost veslanja sestavljata učinkovitost fizioloških procesov in biomehanska učinkovitost zavesljaja. Na biomehansko učinkovitost zavesljaja vplivajo med seboj neločljivo povezani dejavniki:

- kondicijske sposobnosti, kot so moč, gibljivost, ravnotežje,
- specifične fizične sposobnosti v čolnu, kot so vzdržljivost, hitrost, hitrostna vzdržljivost,
- znotrajmišična in medmišična koordinacija, ravnotežje,
- tehnična izvedba (linije, drža telesa, amplituda gibov).

Pri tehničnem modelu običajno govorimo v okvirjih enega cikla zavesljaja, pri učinkovitosti pa gre tudi za obstojnost tega tehničnega modela v času in stanju utrujenosti. V tem tekstu bomo poskušali opisati možnosti za načrten trening tehnike in ravnotežja v čolnu ter učinkovitosti v čolnu kot kvalitete, nadrejene tehniki in ravnotežju.

2. Vadba tehnike

Cilj vadbe tehnike (in treninga nasploh) je kakovost izvedbe zavesljaja – zato tehnike ne moremo ocenjevati skozi hitrost čolna. Na treningu pogosto žrtvujemo hitrost za ceno boljše tehnične izvedbe



¹ Pa tudi uspešnosti izogibanja poškodb in doseganja zadovoljstva med rekreativnim veslanjem.

(dolgoročno se to izplača). Vedno poudarjamo doseganje hitrosti s pomočjo dobre tehnike – in ne frekvence zaveslajev, »swinga«, prilagajanja tehnike itd. Kvaliteta tehnike je relativna, vedno moramo upoštevati:

- zunanje razmere,
- športno starost in izkušnje,
- obdobje treninga,
- formo,
- nivo utrujenosti,
- realne sposobnosti posameznika.

Razumeti moramo povezanost med kondicijsko pripravo in nivojem tehnične izvedbe. Kondicijska priprava vpliva na silovitost gibov, amplitudo gibov, velikost rotacije, segmentov telesa, hitrost, pri kateri se tehnika poruši, vztrajanje pri tehnični izvedbi v pogojih utrujenosti in nenazadnje na sposobnost in hitrost učenja tehnike (Epstein, 2013).

Vedno upoštevajmo povezanost med intenzivnostjo veslanja in nivojem tehnične izvedbe. Tehniko večinoma popravljamo in utrjujemo v območju A1 (A2). Pri večini športnikov je tehnična izvedba najboljša v coni A1 (pri nekaterih izjemah pri A2/A3), v višjih conah pa se kvaliteta izvedbe postopoma ruši (še bolj drastično se niža učinkovitost²). Utrjevanje in izboljševanje tehnike je kontinuiran, dolgoročen proces, pri katerem napredek ocenjujemo tudi pri nižjih hitrostih, končni cilj pa je kakovost tehnične izvedbe med tekmovalnim naporom.

Vedno moramo upoštevati tudi hierarhijo napak: drsenje → premik čolna → izvor sil → dinamika → drža → linije → nepotrebni gibi.

Uspešnost procesa optimiziranja tehnike je odvisna od mnogih dejavnikov:

Športnikove sposobnosti – fizična priprava, izkušnje, koordinacijske sposobnosti (baza motoričnega znanja, propriocepcija), kognitivne sposobnosti in predvsem hitrost motoričnega učenja, utrjenost trenutnega tehničnega modela³.

Trenerjevih kvalitiet – sposobnost zaznati napake v tehnični izvedbi, sposobnost komunikacije, sposobnost izbire ter oblikovanja primerne metode in sredstev za optimiziranje dotičnega tehničnega problema (znanje, izkušnje, intuicija).

Zunanjih vplivov – pogoji za delo, razpoložljiva sredstva in čas itd.

Običajno je prvi korak pri optimiziranju tehnike sprememba izvedbe v smeri želene pri nižji intenzivnosti. Nadaljnji koraki so:

- zelena tehnična izvedba pri večji obremenitvi,
- zelena tehnična izvedba pri večjem oziroma maksimalnem naporu kadar koli,
- zelena tehnična izvedba pri maksimalnem naporu in pod psihičnim pritiskom,
- zelena tehnična izvedba na tekmovalju.

² Glej povezanost med: energija-frekvenca-premik-hitrost.

³ Zato je zelo pomembno, da pravi tehničen model pri posamezniku zastavimo že od samega začetka.

2.1. Sintetična metoda vadbe, namenjene izboljšanju (optimiranju) tehnike

Večino treninga, namenjenega izboljšanju tehnike, trener in tekmovalec opravita med treningom namenjenim razvoju sposobnosti v posameznih conah, časovni delež treninga specifično namenjenega izključno izboljšanju tehnike je malo. Vsaka enota treninga mora zato imeti vsaj en tehnični cilj⁴. Tega zasledujemo med naporom (kontinuirano veslanje ali ponovitve na višjih intenzivnostih) in sproti ugotavljamo kakovost tehnične izvedbe s prostim očesom, video analizo med ali po obremenitvi (uporaba temu namenjenih računalniških programov) ali z uporabo drugih pripomočkov (metronomom, osciloskopom, pospeškometrov idr.), ki tekmovalcu nudijo dodaten »feedback«.

Če ima tekmovalec zato dovolj prilagoditvenih in koordinacijskih sposobnosti, razume povratne informacije (notranje ali zunanje) ter je zato dovolj motiviran in fizično spočit, lahko določene napake popravi že med samim naporom. To je najbolj optimalen scenarij, saj tako hkrati razvijamo fizične in tehnične sposobnosti. Na ta način vadečega tudi učimo, da pri kateri koli intenzivnosti svojo pozornost usmerja predvsem v učinkovitost in tehnično izvedbo. Skozi sintetično metodo tekmovalec in trener sproti (znotraj vadbene enote, skozi sezono, v DRK) dobivata občutek, pri kateri obremenitvi se trenutno nahaja tekmovalčeva »tehnična meja«.

Termin »tehnična meja« je ocena obremenitve, do katere je tekmovalec še sposoben ohranjati sprejemljivo tehnično izvedbo (to je lahko določena hitrost, moč zavesljaja, ali preprosto FZ). V procesu optimiziranja tehnike si prizadevamo odpravljati tehnične pomanjkljivosti posameznika in »tehnično mejo« potiskati čim višje.



⁴ Ciljev za posamezno enoto treninga naj ne bo več kot 2–3. Eden od njih naj bo vedno tehničen.

2.2. Analitična metoda vadbe, namenjene optimiziranju tehnike

Analitične metode se poslužujemo iz različnih razlogov. Včasih športnik sploh ne zmore ozavestiti svoje tehnične napake ali pomanjkljivosti, zato je potrebno gibanje razstaviti na obvladljive dele. Včasih športnik napake preprosto ne more odpraviti ali spreminjati med navezanimi zavesljaji (pri še tako nizki obremenitvi), zato je potrebno gibanje poenostaviti. Včasih pa analitično metodo uporabimo samo zato, da športnika izpostavimo čim več različnim tehničnim rešitvam (manj in bolj optimalnim, tudi nemogočim).

Za potrebe reševanja specifičnih tehničnih napak v zavesljaju lahko trener ustvari povsem nove vaje. Te morajo vadečemu najprej pomagati ozavestiti tehnično napako. Nato mu morajo vaje pomagati najti pravilne občutke, s katerimi bi v nadaljevanju nadomestil napačne tehnične vzorce. Na koncu mu mora trening, namenjen tehničnemu napredku, pomagati stabilizirati nov tehnični vzorec. V tej fazi se običajno vrnemo na sintetično metodo.

S tem namenom lahko uporabljamo standardne tehnične vaje, imenovane »vaje prilagajanja na vodo« in »kajakaška abeceda«⁵. Uporabljamo lahko tudi »napredne tehnične vaje«, ki se med drugim uporabljajo za trening moči in ravnotežja v čolnu. Individualne ali specifične tehnične napake pa lahko rešujemo tudi z nestandardnimi tehničnimi vajami, ki jih trener ustvari prav za reševanje nekega individualnega tehničnega problema tekmovalca.

Vaje za prilagajanje na čoln

Te vaje večinoma uporabljamo v fazah »gibalne osnove«, »spoznavanje kajakaštva in učenje osnov« ter fazi »trening osnov«. Z njimi popestrimo vadbo in pri vadečih poskušamo razvijati sproščenost, propriocepcijo in ravnotežje v čolnu.

Veslanje s poudarkom in fokusom na delu nog in rotaciji bokov – vsi ostali deli telesa so sproščeni (»kolesarjenje«).

Veslanje s kot je le mogoče pokončno vzravnanim trupom in navzgor iztegnjenim vratom (»žirafa«).

Veslanje s trupom v predklonu čim nižje pri stegnih.

Veslanje v zaklonu nazaj s hrbtom čim bližje krovu čolna.

Veslanje s popolnoma iztegnjenimi rokami in potjo rok visoko nad glavo (»mlin na veter«).

Veslanje z negibnimi nogami in trupom ter izključno uporabo rok (»ročno kolo«).

Veslanje s čim večjo FZ in minimalnim PZ (»helikopter«).

Veslanje z zelo ozkim prijemom vesla.

Veslanje z zelo širokim prijemom vesla.

Veslanje z ročajem vesla v neprekinjenem stiku s prsmi.

S silovitimi gibi trupa naprej in nazaj poskušamo izmenično potapljati rep in kljun čolna.

⁵ V slalomskem, spustaškem ali »surfski« čolnu bi bile te vaje verjetno nekoliko drugačne oziroma bi jim dodali druge. Glej dober primer vaj za slalom v Every Crushing Stroke (Shiple, 2002).

2.2.2. »Kajakaška abeceda«

Po osvojitvi osnovne tehnike lahko vaje »kajakaške abecede« uporabljamo pri vseh nadaljnjih fazah DRK. Njihova osnovna izvedba ni zelo težavna, za popolno izvedbo pa od kajakaša zahtevajo precej visoko stopnjo obvladovanja tehnike, ravnotežja, občutka in tudi moči. Zato so te vaje lahko stalnica tudi v tedenskem treningu vrhunskih kajakašev. Predstavljajo lahko del ogrevanja, del razbremenilnega treninga ali vmesni vložek pri intenzivni vadbi. Predvsem pa so te vaje zelo uporabne pri odpravljanju tipičnih kajakaških napak v tehniki in utrjujejo pravilne tehnične vzorce. Lahko služijo tudi kot dopolnilne vaje za specifično moč in/ali ravnotežje.

Pri teh vajah je pomembno, da osnovne tehnike ne prilagajamo vaji in da ta ostaja nespremenjena. Pri vseh vajah je pomembno, da ostane drža telesa pravilna, linije optimalne, »žarek« (delo zgornje roke) optimalen ali celo čim daljši, gibanje čolna tekoče, dovoljeni niso nobeni kompenzatorni gibi, ki bi vajo olajšali (npr. prekomerno podaljševanje zaveslajaja nazaj, zmanjševanje rotacije, odklon v stran od vesla, zmanjševanje »žarka«, zniževanje težišča itd.). Vadeči mora ohranjati tekoče, ritmično gibanje in ohranjati drsenje čolna – če to ni možno, je treba vajo olajšati (vmes dodati več osnovnih zaveslajev, gibanje upočasniti ali poenostaviti, zmanjšati amplitude). Običajno sta omejitvena faktorja moč in ravnotežje, lahko tudi gibljivost. Po potrebi lahko vajo tudi otežimo – med ponovitvami vnesemo manj osnovnih zaveslajev, izvedbo naredimo bolj dinamično, izvajamo jo pri višji frekvenci. Vedno pa lahko še povečamo/optimiramo »žarek«, moč zaveslajaja, inercijo telesa ali dolžino efektivnega potega v vodi.

Kratek postanek med prenosom.

Tik pred vbodom za trenutek zastanemo (vrh lopate je le kak centimeter od vode). Ozavestimo položaj, v katerem zastanemo. Ustavimo se v točki, ko smo zaradi maksimalne rotacije bokov, z veslom najbolj oddaljenim od težišča telesa in zato najmanj stabilni. Da čoln lahko nemoteno drsi, običajno zastanemo vsak ob vsakem tretjem zaveslaju (vajo pa lahko spremenimo tako, da zastanemo ob vsakim drugim, tretjim, četrtem ali petim zaveslajem).

Odmik gornje pesti vstran.

Med fazo prenosa za trenutek zastanemo v trenutku, ko je zgornja pest najbližje ušesu. Takrat zgornjo roko iztegnemo v odročenje vstran in se vrnemo v izhodiščni položaj, nato nadaljujemo z zaveslajem. Običajno vajo izvedemo ob vsakem tretjem zaveslaju. Vajo otežimo tako, da dodatni gib izvedemo hitreje in z večjo amplitudo, ali tako da gib izvedemo ob vsakem drugim ali celo ob vsakem zaveslaju. Vaja zahteva predvsem ohranjanje položaja trupa in bokov med dodatnim gibom – šumom. Kot tehnična vaja pa je dobra predvsem za učenje položaja zgornje roke med fazo prenosa in pred vbodom.

Veslanje z zelo širokim prijemom.

Pri tej vaji se zdi, da se občutek za oprijem vode zelo zmanjša. Zaradi manjše opore na vodo se zato zmanjša tudi ravnotežje. Širši prijem pa lahko pomeni tudi izhodišče za daljši žarek (zgornja roka je višje).

Pri veslanju zastanemo pri fazi prenosa v trenutku največjega zasuka. Nato z nogami, boki in trupom opravimo zasuk v zraku v stran, v katero bi sicer moral slediti naslednji zavesljaj, in nato še v drugo stran. Zasuka v obe smeri končamo, kjer smo cikel zavesljaja prekinili in ga od tam tudi nadaljujemo. Vajo običajno izvajamo na vsake tri zavesljaje – dva zasuka in trije navadni zavesljaji. Otežimo jo tako, da zasuk izvedemo hitreje in bolj silovito, da zasuke resnično izvedemo s pomočjo nog in bokov ter tako, da je veslo med zasuki daleč pred trupom. Pri vaji je pomembno, da je vbod, ki sledi po dveh zasukih, izveden v maksimalni amplitudi oziroma, da ne skrajšamo zavesljaja po zasukih z zavesljajem po zraku.

Veslanje le na eni strani (»indijanček«).

Ponavljanje zavesljaja na isti strani navezano. Izvajamo tako fazo vboda, fazo potega, kot tudi del faze prenosa – do točke, kjer se zgornja pest približa ušesu. Veslo vedno prenašamo v položaj za ponovni vbod po zraku nad vodo, vendar v pokončnem položaju – tako da je pest zgornje roke stalno v isti višini (pred očmi). Če na isti strani ponavljamo le vbod in poteg, je vaja veliko lažja in izgubi del svoje funkcije.

Vajo lahko izvajamo:

- na isti strani, npr. 10 zavesljajev na eni strani, nato še 10 zavesljajev na drugi,
- na eni strani, potem nekaj navadnih zavesljajev za ponoven zalet, nato zavesljaji na drugi strani, npr. 10 enostranskih zavesljajev, 10 navadnih zavesljajev in 10 enostranskih zavesljajev na drugi strani,
- kombinacije navadnih in enostranskih zavesljajev, npr. ponavljamo tri leve enostranske, dva navadna, tri desne enostranske zavesljaje (3–2–3), 2–2–2, 2–3–2, 3–3–3.

Pri tej vaji je še posebej pomembno, da dokončamo izvlek in nadaljujemo s prenosom vse do ušesa, da ohranjamo drsenje čolna in da ostane »žarek« čim daljši.

Navezani zavesljaji, ki so na eni strani maksimalno močni, na drugi pa šibki (»šepavček«).

Navadni navezani zavesljaji, s čim bolj optimalno tehniko, ki so na eni strani kar se da močni, na drugi pa zelo šibki. Na ta način se lahko vadeči veliko bolj osredotoči na aktivno izvedbo močnega in pravilnega zavesljaja. Lahkoten zavesljaj mu pomaga ohranjati ravnotežje. Tu je treba predvsem paziti, da vadeči ohranja pravilno držo, da se zavesljaj začne v nogah in bokih ter da se pri močnem zavesljaju »žarek« ne zmanjšuje.



2.2.3. Specialne tehnične vaje

Specialne tehnične vaje so individualno prilagojene tehnične vaje, namenjene reševanju točno določenega tehničnega problema posameznika.

Lahko so izpeljane iz zgoraj opisanih standardnih vaj.

2.2.4. Spoznavanje različnih občutkov

Pod tehnično vadbo spadajo tudi načrtne in sistematične priložnosti, ko vadečega izpostavimo čim bolj raznolikim načinom veslanja in s tem poskušamo vplivati, da bo vadeči prek ogromnega števila različnih preizkušenih možnosti skozi kognitivni proces ali intuitivno prišel do optimalnih tehničnih rešitev zase – lastnega stila.

Pod take priložnosti spadajo:

- vizualizacija in senzorizacija,
- simulacija veslanja na suhem: v zraku ali na ergometru (uporaba ogledal, videoposnetkov ali le občutkov),
- preizkušanje drugih športnih panog v vodi: plavanje, veslanje, potapljanje,
- preizkušanje v drugih kajakaških disciplinah, posebej na tekoči in divji vodi,
- spreminjanje zunanjih pogojev: veslanje proti in s tokom, veslanje z vetrom ali proti vetru itd.,
- veslanje miže,
- veslanje s sledenjem metronomu po različnih ritmih,
- spreminjanje opreme: spreminjanje nastavitev v čolnu, spreminjanje prijema vesla, uporaba različnih modelov čolna in vesla,
- spreminjanje načina veslanja: spreminjanje »žarka«, spreminjanje dolžine poti vesla v vodi, spreminjanje časovnega trajanja potega, spreminjanje silovitosti zavesljaja, veslanje z »vortriebom« in s »swingom« itd.,
- posnemanje drugih: zmagovalcev, vrstnikov, napak.

3. Vadba ravnotežja

Ravnotežje je motorična sposobnost, ki se jo da dobro natrenirati. Napredek pri vajah za ravnotežje je relativno hiter. Kljub temu je vadba za to sposobnost pogosto prezrta oziroma se ji ne posveča dovolj pozornosti. Ravnotežje v čolnu je pomembno vsaj z dveh vidikov: sposobnosti izvedbe tehničnega modela in sposobnosti prenosa velikih sil na veslo pri velikih amplitudah zavesljaja. Oboje omogoča realizacijo učinkovite tehnike pri visokih obremenitvah. Ohranjanje ravnotežja v čolnu je najbolj povezano z močjo in koordinacijo (predvsem dinamično ravnotežje).

Kljub temu, da ravnotežje vadimo že s samim sedenjem v čolnu, se zdi smiselno uporabljati metode in sredstva, s katerimi ravnotežje poskušamo vaditi tudi bolj neposredno. Ravnotežje lahko vadimo tudi izven čolna v okviru kondicijske vadbe⁶. Verjetno najbolj učinkovite pa so vaje za ravnotežje v čolnu. Vaje za ravnotežje lahko

⁶ Velikost transferja take vadbe v čoln ni zelo velika.

delimo na splošne spretnostne vaje in specifične vaje za ravnotežje. K vajam za ravnotežje lahko prištevamo tudi skoraj vse vaje za tehniko in moč v čolnu.

3.1. Splošne vaje za ravnotežje v čolnu

Spreminjanje višine sedeža v čolnu.

Vaje za prilagajanje na čoln (glej vaje za tehniko zgoraj).

Vaje »kajakaške abecede« (glej vaje za tehniko zgoraj).

Osnovne vaje za ravnotežje:

- noge iz čolna,
- noge na krovu,
- vzročenje, odročenje, predročenje, kroženje z rokami (z in brez vesla),
- predkloni, zakloni sede v čolnu (brez in z veslom),
- imitacija veslanja na mestu v čolnu, poudarjeno delo nog in trupa (brez in z veslom po zraku),
- prenos vesla pod čolnom z ene na drugo stran, dotikanje kljuna in repa z veslom sede v čolnu,
- odkloni trupa v desno in levo (z veslom v vzročanju, predročanju, brez vesla),
- sukanje v vzročanju, predročanju, z dlanema na tilniku (z veslom ali brez),
- nagibi čolna na bok (z veslom v vzročanju, z veslom v predročanju, v opori na veslu, brez vesla),
- veslanje z rokami soročno ali enoročno (brez vesla).

Naprednejše vaje za ravnotežje:

- plezanje v čoln iz vode,
- vstajanje v čolnu s pomočjo in brez pomoči vesla, povratek v sedeč položaj iz stoje v čolnu,
- stoja v čolnu na eni nogi, obrat za 360° v stoji v čolnu.

Vse vaje lahko dodatno otežimo, če pogled usmerimo v nebo ali jih izvajamo miže (težja varianta).

3.2. Specifične vaje za ravnotežje v čolnu

Veslanje s krajšim postankom pred vbodom in veslanje z odmikom gornje pesti v stran – glej »kajakaška abeceda« pri vajah za tehniko.

Veslanje le na eni strani (»indijanček«) – glej »kajakaška abeceda« pri vajah za tehniko.

Navezani zavesljaji, ki so na eni strani maksimalno močni, na drugi pa šibki (»šepavček«) – glej »kajakaška abeceda« pri vajah za tehniko.

Veslanje z zelo nizko frekvenco in velikim PZ.

Uporabljamo lahko tudi FZ 50, 40 ali celo 30. Odvisno od nivoja tekmovalcev in tega, kaj se nam še zdi učinkovito.

Pri specifičnih vajah za ravnotežje ali vajah za moč zaveslaja, je pomembno, da nižjo frekvenco dosežemo z upočasnjevanjem gibov v fazi prenosa (v zraku) in ne z

odmori (ustavljanjem) med fazo prenosa (ter seveda z povečevanje časovnega deleža faze potega). Umetno zniževanje FZ z ustavljanjem v fazi prenosa lahko uči napačne vzorce – odsekane gibe in napačen ritem.



4. Vadba učinkovitosti

Čeprav mnogi enačijo tehniko zavesljaja in biomehansko učinkovitost zavesljaja, se bomo zaradi večje natančnosti tu držali definicije, da na biomehansko učinkovitost vplivajo tako učinkovitost fizioloških procesov, motorične sposobnosti, specifična priprava v čolnu kot tudi nivo tehnične izvedbe osnovnega zavesljaja. Biomehanska učinkovitost je torej nadrejena optimalni tehniki.

Metode, namenjene izboljševanju učinkovitosti zavesljaja, so torej vedno vsaj do neke mere sintetične, saj morajo od tekmovalca zahtevati učinkovito rabo vseh štirih zgoraj naštetih dejavnikov učinkovitosti hkrati.

Ko govorimo o učinkovitosti, moramo znati oceniti, če ne celo natančno izmeriti tekmovalčevo učinkovitost, in jo primerjati z želenim nivojem učinkovitosti.

To lahko storimo na dva načina:

Primerjamo obremenitev in napor, ki ga za športnika ta obremenitev predstavlja. Razmerje med obremenitvijo in naporom, ki ga ta povzroča, je naša mera učinkovitosti. Ta način je težko uporabljati, saj je natančno merjenje obremenitve in predvsem napora v praksi težavno.

Primer 1:

Merimo čas, ki ga tekmovalec potrebuje za določeno razdaljo. Hkrati preko FZ, FS, LA, PZ in tehnične izvedbe ocenimo, kakšen napor je obremenitev predstavljala za tekmovalca. Na ta način lahko učinkovitost nato spremljamo med ponovitvami ali skozi sezono. Seveda je cilj doseči želeno hitrost na dani razdalji s čim manjšim naporom. Večstopenjski test OBLA, pri katerem spremljamo tudi FZ, je lahko torej predvsem test učinkovitosti.

Primer 2:

Tekmovalec izvaja šprinte na kratki razdalji, pri čemer merimo čas, ki ga za to razdaljo potrebuje. Po definiciji gre za maksimalen napor, zato je obremenitev znana vnaprej. Tekmovalec najprej poskuša postaviti čim boljši čas. Nato poskuša ta čas ponoviti z manj zavesljaji, ali z enakim ali manjšim številom zavesljajev čas celo popraviti. Ta metoda s kratkimi maksimalnimi napori je praktična in zelo učinkovita.

Pri drugem načinu pa za merilo učinkovitosti vzamemo premik čolna pri dani frekvenci zavesljajev. Z višanjem FZ običajno PZ strmo pada. Iz tekmovalnega modela najboljših kajakašev v disciplini, za katero športnika pripravljamo, lahko dobimo informacijo o PZ in FZ med nastopom – to nam služi za ciljno vrednost učinkovitosti. Tekmovalec nato na relativno kratkih razdaljah od 100 do največ 250 metrov (s kratko razdaljo se izognemo kopičenju utrujenosti in tako ohranimo kvaliteto izvedbe) izvaja ponovitve na vnaprej določeni FZ (pri tem si lahko pomagamo z metronomom). Ugotovljamo le število zavesljajev, potrebnih za dano razdaljo.

Iz temu namenjenih tabel ali z uporabo računalniškega programa za razmerje med delom-frekvenco-hitrostjo-premikom lahko nato v trenutku določimo:

- hitrost na dani razdalji,
- premik na zavesljaj,
- efektivno delo in sila na zavesljaj, potrebno za tako hitrost pri dani frekvenci.

Pri tej metodi mora tekmovalec le natančno slediti metronomu in svojim občutkom o učinkovitosti. Če želi kajakaš razdaljo preveslati na zastavljeni FZ s čim manj zavesljaji, mora najti način, kako izboljšati učinkovitost zavesljaja. Trenerjevi edini opravili sta štetje zavesljajev na izbrani razdalji in odčitavanje potrebnih vrednosti iz tabele. Zaradi takojšnjega ter za športnika zelo uporabnega in intuitivno razumljivega »feedbacka« so rezultati te metode odlični. Največkrat se napredek zgodi prav zaradi prilagoditev tehničnega modela, kar je običajno pozitivno.

Primer 1:

Vemo, da je učinkovitost zmagovalcev discipline K1 1000m člani okoli 36 zavesljajev/100 metrov, pri FZ okoli 105 zavesljajev na minuto. Tekmovalcu nastavimo metronom na 105 udarcev na minuto in mu naročimo, da opravlja ponovitve na 100m z letečim štartom. Rahlo nadpovprečno uspešnemu 18-letnemu mladincu ne bo težko slediti tempa metronoma in razdalje preveslati s 40 zavesljaji že v prvem poskusu. V nekaj poskusih se bo uspel spustiti do številke 36 in tudi nižje. Pri tem pa ne bo pridela veliko utrujenosti in bo zato lahko opravil več ponovitev. Ko pri neki FZ nalogo obvlada, se morata s trenerjem odločiti, ali bosta poskušala v naslednjem koraku:

- trenirati isto učinkovitost na nekoliko višji FZ (tj. 36 zavesljajev/100m, pri FZ 110),
- večjo učinkovitost na nekoliko nižji FZ (npr. 30 zavesljajev/100m, pri FZ 80),
- nižjo učinkovitost na višji FZ (npr. 46 zavesljajev/100m, pri FZ 150, kar je na primer tipična učinkovitost zmagovalcev v disciplini moški K1 200m metrov),
- isto učinkovitost pri isti FZ, a na daljši razdalji.

Zgornja dva načina spremljanja učinkovitosti sta hkrati tudi najboljši neposredni metodi za trening, namenjen izboljševanju učinkovitosti. Težava pri spremljanju učinkovitosti je, da nanjo vpliva veliko faktorjev. Trener in športnik tako včasih težko ugotovita, ali so spremembe v nivoju učinkovitosti posledica sprememb motoričnih sposobnosti, izboljšanju specifične priprave skozi sezono, sprememb v tehnični izvedbi in ravnotežju ali pojavu športne forme.

Posredno lahko skušamo učinkovitost izboljšati tudi z:

- vajami, namenjenimi razvoju tehnike,
- vajami, namenjenimi razvoju ravnotežja,
- veslanjem proti toku – različne cone (sidranje, premik),
- veslanjem v skupini z isto frekvenco in medsebojno primerjavo – nekakšno kalibracijo občutkov (v vrsti ali koloni),
- izboljšanjem drugih motoričnih sposobnosti (moč, gibljivost, koordinacija),
- psihološkim treningom – vizualizacija, senzORIZACIJA, koncentracija, sproščanje.



5. vadba učinkovitosti, tehnike in ravnotežja skozi dolgoročni razvoj kajakaša (DRK)

»Gibalne osnove«

V tej fazi so vadeči običajno otroci v fazi gibalnega učenja. Gre za pridobivanje čim širše baze splošnih gibalnih znanj. Zato je dovolj, da so v tej fazi izpostavljeni občasnim izkušnjam s kajakaštvom. Pogosto pa so za veslanje v kajaku še preprosto fizično premajhni (pomen prilagojene opreme v tej in naslednjih fazah). V tej fazi je pomembnejše, da v okviru spoznavanja naravnih oblik gibanja osvojijo plavanje in povsem premagajo strah pred vodo. Pomembno je seveda tudi, da je izkušnja s kajakaštvom kar se da pozitivna, da bi jih to motiviralo za kasnejšo resnejšo udeležbo v tem športu. Uporabljamo predvsem igro, omogočamo zabavo ob gibanju in odkrivanje sposobnosti lastnega telesa.

»Spoznavanje kajakaštva in učenje osnov«

V tej fazi gre za uvod v kajakaštvo in prve prave izkušnje (prvo leto sistematičnega treninga). Navdušenje in motivacija za nadaljnjo vadbo discipline sta tu najpomembnejša. Začnemo z osnovami na suhem, kot so postavitve v čolnu, drža, prijem vesla, osnovni manevri v čolnu, groba tehnika. Nato naj mladi kajakaš, če se le da, izkusi širok izbor čolnov – postopoma od najbolj stabilnih do vedno manj stabilnih in na koncu tekmovalnih. V prvem letu naj se, če je le mogoče, tudi že preizkusi na različnih vodnih površinah, npr. stoječi in tekoči vodi, morskih valovih in manjših rečnih vodnih tvorbah. Na koncu prvega leta naj bi okvirno obvladal grobo tehniko ter počasi spoznaval različne hitrosti in pomen učinkovitosti. Pomembno je, da lahko začetniku ponudimo prilagojeno opremo, saj bo le tako lahko odkrival vse razsežnosti

veslanja. Kmalu lahko uporabimo vaje prilagajanja na čoln, nekoliko kasneje pa tudi že »kajakaško abecedo« in osnovne vaje za ravnotežje, veliko tehničnega znanja in učinkovitosti pa pridobi skozi primerno izbrane igre na vodi. Zelo počasi uvajamo tudi kontinuirana⁸ veslanja, ki imajo, ob aktivnem in zavestnem vključevanju začetnika v sólo vadbo⁹, velik pomen pri treningu tehnike in učinkovitosti tudi v vseh naslednjih fazah razvoja.

»Trening osnov«

Cilj faze DRK je kompetenten, vsestranski, mlad kajakaš s širokim gibalnim znanjem. Tehnično znanje, teoretično znanje in izkušnje poskušamo razviti do te mere, da bo pripravljen na zahteve treninga v naslednji fazi DRK.

Še vedno uporabljamo vaje prilagajanja na čoln in primerne igre, da bi čim več tehničnega treninga lahko predstavili kot igro. Po drugi strani počasi uvajamo redno izvajanje vaj »kajakaške abecede« kot sestavnega dela treninga (uvodni ali zaključni del vadbe). Vse bolje//BOLJ? naj usvajajo splošne vaje in počasi spoznavajo tudi specialne vaje za ravnotežje. Tekmovalcem načrtno iščemo nove priložnosti za doživljanje različnih občutkov (različni pogoji, oprema, pristopi, miže, metronom, druge discipline, posnemanja).

Kontinuirano veslanje kot priložnost za razvoj in utrjevanje tehničnega modela ter učinkovitosti postaja vse bolj prisotno.

V fazi »treninga osnov« kajakaše počasi privajamo na trening v različnih conah, saj naj bi trening po conah v fazi »gradilnega treninga« že obvladali. To pomeni, da znajo ohranяти konstantno hitrost in FZ ter približno zadeti načrtovano frekvenco zavesljajev (vsaj $\pm 5-10$ pri frekvencah do 100z). Nato pri treningu v različnih conah počasi uvajamo vedno višje zahteve za tehnično izvedbo. Postopoma tudi spoznavajo terminologijo, uporabljano pri treningu tehnike. Do konca te faze znajo tudi gledati in komentirati video posnetek.

»Gradilni trening«

Cilj faze DRK je fizični in tehnični razvoj tekmovalca, vsestranski razvoj z začetkom postopne specializacije, izgradnja »motorja« in stabilizacija tehnike, poudarek na treningu in kvalitetni izvedbi, ne pa na tekmovanju.

Izboljšanje in predvsem stabilizacijo tehnike dosežemo:

- prek obsežnega treninga v coni A1 in ob nadzorovani vadbi v ostalih conah (tehnična izvedba),
- z obvladovanjem splošnih in z usvajanjem specifičnih vaj za ravnotežje,
- vaje »kajakaške abecede« naj bodo sestavni del treninga (njihova izvedba naj se še nadalje izboljšuje),

⁷ V prvih treh fazah DRK raje kot o coni A0 in A1 govorimo o kontinuiranem veslanju. Mladi z vidika motivacije, fizične priprave in sposobnosti ohranjanja zbranosti ter pomanjkanja izkušenj pred koncem faze »treninga osnov« običajno niso sposobni resničnega treninga v coni A0 ali A1.

⁸ Na temo aktivnega vključevanja vadečega v proces vadbe obstaja veliko raziskav. Angleški termin za namerno oziroma aktivno in zavestno opravljeno vadbo je »deliberate practice«.

- počasi vpeljujemo specifične treninge za učinkovitost zavesljaja (začnemo s štetjem zaveslajev na krajših razdaljah z in brez uporabe metronoma),
- z izboljšanjem fizičnih sposobnosti,
- z akumulacijo treninga in izkušenj.

Proti koncu te faze naj bodo tekmovalci sposobni dobre in stabilne tehnične izvedbe pri vseh hitrostih v kontroliranih pogojih treninga. V posebnih pogojih, pri utrujenosti in na tekmovanju so še prisotne napake ter nezanesljiva izvedba. Poglobljajo svoje teoretično znanje o tehniki zavesljaja ter so sposobni vedno bolj natančne samoocene in analize videoposnetka. Še vedno poskušamo tekmovalce izpostavljati raznolikim občutkom v čolnu in jih tudi spodbujamo k eksperimentiranju z opremo in tehničnimi rešitvami ter diskusiji o pravilnosti tehničnega modela.



»Tekmovalni trening«

Cilji faze DRK so trening za vrhunsko izvedbo, ciljan in specializiran gradilni trening, razvoj pomembnih faktorjev v fizični, tehnični in psihološki pripravi ter optimalna tehnična izvedba v različnih pogojih na treningu.

Zasledujemo optimalno tehnično izvedbo na treningu, sedaj tudi v že zelo različnih (tudi oteženih) pogojih. Splošne vaje za ravnotežje in vaje »kajakaške abecede« postajajo dopolnilni trening, saj naj bi raven njihove izvedbe že dosegla visok nivo. Vedno bolj prevladujejo specialne vaje, kjer se prepletajo cilji razvoja ravnotežja, tehnične izvedbe (koordinacija) in moči zavesljaja. Te vaje izbiramo in jih prilagajamo posamezniku.

Specialni trening, namenjen razvoju ali stabilizaciji učinkovitosti zavesljaja, je del postopne specializacije programa treninga v tej fazi DRK. Začnemo z metodami za izboljšanje učinkovitosti na nižjih FZ in postopoma pridemo do treninga specifične tekmovalne učinkovitosti (PZ/FZ). Preko meritev učinkovitosti (glej zgoraj) tudi optimiziramo tehniko in izbiramo najustreznejšo opremo. Osebni tehnični stil postaja vse bolj prepoznaven in optimiziran.

Športniki v tej fazi dobro razumejo teorijo tehničnega modela, poznajo svoje trenutne tehnične napake in težave ter jih znajo sami tudi zaznati in vplivati nanje.

Primer treninga za razvoj učinkovitosti:

Ogrevanje: 10' A1 + »tehnična abeceda« + specialne vaje: »indijanček« in »šepavček« (vsaka vaja 2 x 10–10p).

Glavni del: 10 x 100m s FZ 80 in PZ 32 zavesljajev/100m, odmor 4', s pomočjo metronoma nadziramo število zavesljajev, potrebnih za dano razdaljo in tehnično izvedbo (prilagajanje tehnike nalogi je nezaželeno, npr. podaljševanje zavesljaja), po potrebi nalogo otežimo (npr. PZ 30 zavesljajev/100m pri isti FZ) ali olajšamo (npr. znižamo FZ ali znižamo PZ).

Zaključni del: 5' A0 in splošne vaje za ravnotežje 10'

»Trening za vrhunske rezultate«

Cilji faze DRK so fizična, tehnična, taktična in psihološka priprava, ki omogočajo vrhunske dosežke. Maksimalni izkoristek lastnih sposobnosti in razmer. Realizacija na tekmovanju.

V tej fazi naj bi bili tehnika in učinkovitost veslanja na visoki ravni. Osebni stil je že zelo izdelan in stabilen. To pomeni, da sta tehnika in učinkovitost stabilni tudi v težkih pogojih in na tekmovanju, hkrati pa tudi pomeni, da vse morebitne napake in pomanjkljivosti težko popravljamo. Zato so vaje za optimizacijo tehnike tu zelo specifične in običajno zastavljene specialno za reševanje individualnih problemov. Osnovne in napredne vaje za ravnotežje, »kajakaško abecedo« in izpostavljanje različnim občutkom v čolnu, uporabljamo le še kot dopolnilni trening ali v okviru razbremenilnih aktivnosti in nič več kot redni sestavni del vadbe. Več pozornosti kot v prejšnji fazi posvečamo prav treningu, namenjenemu izboljšanju učinkovitosti. Redno učinkovitost tudi testiramo, saj je ta povezana tako z drugimi področji splošne in specifične priprave kot tudi s pojavom športne forme. Trening, namenjen razvoju učinkovitosti, je visoko specializiran, njegova zahtevnost pa skozi sezono progresivno narašča.

Od športnika se pričakuje, da zmore optimalno tehniko realizirati tudi na tekmovanju. Zato je predmet analize predvsem tehnika pri višjih

intenzivnostih ali na tekmovanju. Tu iščemo preostale rezerve in pomanjkljivosti, ki jih je tekmovalec (še) sposoben spremeniti.

Primer treninga:

Ogrevanje: A1 10', ponovitve z letočim štartom 5 x 100m in naraščajočo FZ: 60–80–100–120–140z

(Spremljamo število zavesljajev na razdalji (iz tabele ugotavljamo učinkovitost ali joule/ zaveslaj pri določeni frekvenci) in s tem že pri ogrevanju zaznamo stanje športnika, glavni del treninga tako po potrebi prilagodimo).

Glavni del: 2–3 x (3 x 200m/1')/8' na FZ 105 in PZ 36z/100m – število zavesljajev med ponovitvami in tehnično izvedbo nadzorujemo prek video analize.

(Pravzaprav gre za tekmovalni tempo in tekmovalno učinkovitost za nastop na 1000m. Ugotavljamo napor, ki ga takšna obremenitev predstavlja – po potrebi podaljšamo ali skrajšamo odmore ali spremenimo število ponovitev).

Zaključni del: A0 10», specialne tehnične vaje 10»

»Rekreativna vadba za sprostitve, zdravje, druženje ali rekreativna tekmovanja«

Cilji faze DRK so doseganje lastnih ciljev in interesov v športu, krepitev zdravja in dobrega počutja, samouresničevanje idr.

Ko gre za rekreativni šport s ciljem zdravja, sprostitve, dobrega počutja ali vzdrževanja telesne mase, tehniko in učinkovitost razvijamo le toliko, da vadba nudi več zadovoljstva, predvsem pa da ne povzroča poškodb. S tem namenom tehnični model nekoliko poenostavimo. V prvi vrsti smo pozorni na pravilno držo in tiste nepotrebne gibe, ki bi lahko vodili v poškodbe. Uporabljamo tako osnovne kot napredne vaje za ravnotežje, vaje prilagajanja na čoln, »kajakaško abecedo« in nekoliko poenostavljene metode, namenjene razvoju učinkovitosti zavesljaja (štetje zavesljajev na razdalji).

Ko pa gre za rekreativno dejavnost s ciljem resnega tekmovalnega udejstvovanja, uporabljamo metode in sredstva (po potrebi prirejene), opisane pri razvojnih fazah »tekmovalnega treninga« in »treninga za vrhunske rezultate«.

Viri

- Epstein, David. 2013. *The Sports Gene: Inside the Science of Extraordinary Athletic Performance*. London: Yellow Jersey Press.
- Pace, Andrea. 1988. Aspetti meccanici ed idrodinamici della canoa. *Canoa Ricerca* 111(10): 10–16.
- Pace, Andrea. 2006. Feedback tecnico e rendimento: due elementi in opposizione? *Nuova Canoa Ricerca* XVI(61/62): 17–26.
- Pace, Andrea. 2012. Sistema di misura e feedback degli angoli di rotazione in canoa per Ipod touch ed Iphone4. Dostopno prek: http://www.federcanoa.it/bandi/doc_view/1845-52-pace-a-,-sistema-di-misura-e-feedback-degli-angoli-di-rotazione-in-canoa-per-ipod-4.html (26. december 2014).
- Pace, Andrea. Tabelle sport d'acqua. Dostopno prek: http://www.medicinasportonline.eu/tabelle_sport_acqua.htm (26. januar 2015).
- Župančič Regent, Jernej. 2015. Priročnik za trenerje kajaka na mirnih vodah. Ljubljana: Kajakaška Zveza Slovenije

Osnove planiranja treninga s jednogodišnjim prikazom rada – Kajak kanu klub Jarun – Zagreb

Željko Rogić

viši sportski trener, glavni trener KKK Jarun

1. Uvod

Prema (Milanović i Kolman, 1993), razina i dinamika natjecateljskih rezultata u vrhunskom sportu su takvi da ih sportaši mogu ostvariti samo na temelju planiranog i programiranog višegodišnjeg trenažnog procesa, utemeljenog na suvremenim spoznajama sportske znanosti i rezultatima stručnog rada. Planiranje i programiranje trenažnog procesa svodi slučajnost, odnosno slučajne rezultate treninga i natjecatelja na minimum. Ono osigurava kontinuirano poboljšavanje rezultata do najviših natjecateljskih dostignuća.

U sportu se koristi više oblika planiranja i programiranja treninga koji se mogu klasificirati prema kriterijima: vremena (perspektivno, dugoročno, srednjoročno, kratkotrajno, tekuće i operativno), broja sportaša uključenih u trenažni postupak (individualno, grupno, momčadsko) i metode upotrijebljene u postupku planiranja i programiranja (serijalno, paralelno, mrežno i matematičko programiranje).

Planiranje treninga je složena upravljačka akcija kojom se vrši određivanje ciljeva i zadaća trenažnog procesa, vremenskih ciklusa za njihovo postizanje i potrebnih tehničkih, materijalnih i kadrovskih uvjeta.

Plan treninga mora se zasnivati na realnim i ostvarljivim pretpostavkama i potrebno ga je prilagođavati objektivnim mogućnostima pojedinog sportaša, ekipe ili sredine u kojoj se trenažni proces odvija.

Za svaki plan treninga bitno je da se bazira na kvantitativnim (mjerljivim) veličinama, jer će samo na taj način omogućiti objektivnu valorizaciju efekata.

Važno mjesto u planiranju treninga ima periodizaciju kao postupak određivanja tipičnih trenažnih ciklusa, njihovog redoslijeda, trajanja i karaktera trenažnog rada. Periodizacija, često definirana kao vremensko planiranje treninga označava objektivne promjene u sadržajima i strukturi treninga u pojedinim periodima, etapama i mikrociklusima trenažnog procesa.

Periodizacija je postupak dijeljenja jednog velikog ciklusa treninga na manje ciklusne jedinice koje omogućuju upravljanje trenažnim efektima po segmentima i osiguravaju postizanje vrhunca sportske forme na glavnom natjecanju. Dakle kalendar

natjecanja i očekivana stanja sportske forme su temeljni skupovi podataka za uspješnu periodizaciju sportske pripreme.

Osnovne značajke dobro konstruiranog plana trenažnog procesa su:

- a) ciljnost – operacionalno i precizno definirani efekti koji se žele postići trenažnim postupkom;
- b) unutrašnje slaganje – plan treninga treba sadržavati elemente sa međusobnim relacijama u smislu njihove kasnije realizacije;
- c) strukturna preglednost – razumljivost i lakoća dešifriranja elemenata trenažnog plana;
- d) fleksibilnost – mogućnost promjene tijekom njegove realizacije;
- e) ekonomičnost – optimalno vrijeme trajanja uz angažiranje minimalnih kadrovskih, financijskih i drugih resursa.

2. Kratki opis klupskih selekcija (kadeti, juniori i seniori)

1. Plan treninga u mjestu stanovanja
2. Plan treninga van mjesta stanovanja (pripreme)
3. Plan odlaska na natjecanje (domaće i međunarodne regate)
4. Potrebna oprema i rekviziti (trenažna pomagala)
5. Plan za organizaciju kajakaških akcija (kampovi)
6. Prilog Kalendar natjecanja za 2016.godinu

2.1. Studeni 2015.

1. Veslanje - sve selekcije (kadeti, juniori, seniori, veterani) jezero Jarun i rijeka Sava, škola kajaka - Jarun, trening na suhom fitnes - Jarun, kros trčanje - Zagrebačka gora, plivanje - bazeni Trg sportova i Mladost sve selekcije,
2. Nema planiranih priprema (problem financiranje istih),
3. Spust Zagreb DV.

2.2. Prosinac 2015.

1. Veslanje - juniori, seniori, veterani jezero Jarun i rijeka Sava, trening na suhom sve selekcije na gore navedenim lokalitetima,
2. Pripreme Zagreb (Božićni praznici) sve selekcije, seniori - juniori prva ekipa pripreme na Planici - Slovenija (ako financira KSZ),
3. Turistički spust Podsused - Zagreb (veterani, seniori, juniori), klupska kontrolna mjerenja.

2.3. Siječanj 2016.

1. Veslanje - seniori, juniori, veterani orijentacija prema vremenskim uvjetima kod zaleđenog Jaruna, aktivnost se provodi na rijeci Savi, trening na suhom sve selekcije na već spomenutim lokacijama,

2. Vikend pripreme skijaško trčanje - Sljeme, Delnice,
3. Klupska kontrolna mjerenja (fitnes testiranja).

2.4. Veljača 2016.

1. Veslanje - seniori, juniori, veterani sve vodene površine, trening na suhom sve selekcije po spomenutim lokacijama,
2. Vikend pripreme skijaško trčanje - Sljeme,
3. Klupska kontrolna mjerenja veslanje na rijeci Savi.

2.5. Ožujak 2016.

1. Veslanje - seniori, juniori, kadeti, veterani jezero Jarun, trening na suhom sve selekcije na poznatim lokacijama,
2. Pripreme seniora i juniora 10 dana - moguće lokacije Skradin, Novigrad ili Rab,
3. Otvoreno prvenstvo Grada Zagreba spust DV, ergometri Slavonski Brod.

2.6. Travanj 2016.

1. Veslanje - sve selekcije uključujući i kajak školu lokaliteti poznati, trening na suhom - sve selekcije, lokaliteti za plivanje po potrebi,
2. Mogućnost odlaska na morske pripreme na produženi vikend (4 dana-Rab),
3. Kontrolno mjerenje (HKS) – Zagreb sprint, Mantova (ITA), Državno Maraton-Zagreb.

2.7. Svibanj 2016.

1. Veslanje - sve selekcije, trening na suhom-sve selekcije kros trčanja po potrebi, plivanje po potrebi,
2. Mogućnost odlaska na morske pripreme na produženi vikend,
3. Regata Slavonski Brod, regata Rab, 1. Kup RH, regata Grada Zagreba, Memorijal Matija Ljubek, maraton Zagreb MV.

2.8. Lipanj 2016.

1. Veslanje - sve selekcije, trening na suhom - sve selekcije,
2. Mogućnost odlaska na morske pripreme na produženi vikend,
3. Regata Slavonski Kobaš, regata Hrvatska Kostajnica, regata Zagreb 2. Kup RH, regata Runović.

2.9. Srpanj 2016.

1. Veslanje - sve selekcije, trening na suhom sve selekcije,
2. Mogućnost odlaska na kajakaške kampove za vrijeme školskih praznika u dogovoru sa KSZ-om, pripreme za Državno prvenstvo Zagreb,
3. Regata Petnja 3. Kup RH, Aurunzzo (ITA).

2.10. Kolovoz 2016.

1. Veslanje - sve selekcije, trening na suhom - sve selekcije,

2. Kampiranja i izleti sve selekcije (more i planinska jezera), Kraljevica, Kazaginac (BIH),
3. Državno prvenstvo sprint – Zagreb, klupske kontrole, regata Petrinja, regata Pokupsko.

2.11. Rujan 2016.

1. Veslanje - sve selekcije, trening na suhom - sve selekcije,
2. Kampiranja i izleti sve selekcije (more i planinska jezera), Donja Dubrava,
3. Donja Dubrava spust DV, Zagreb 4. Kup RH, Szeged (HUN) - Olimpijske nade.

2.12. Listopad 2016.

1. Veslanje – sve selekcije, trening na suhom - sve selekcije,
2. Odlazak na vikend pripreme,
3. Međunarodni maraton Verona Italija, Varaždin maraton spust DV,

3. Oprema za veslanje

- 4 kajak dvosjed - školski,
- 8 kajak vesala,
- 8 navlaka za čamac (špicdeka),
- majice za veslanje (20 kom),
- 1 kajak juniorski - natjecateljski,
- 1 kajak veslo za juniore.

4. Oprema za suhi trening

- trenirka,
- dres (20 kom),
- sportska obuća

5. Oprema za trenera i pomoćnog trenera

- bicikl za praćenje treninga,
- oprema protiv kiše i vjetra.

6. Trenažna pomagala

- kajak ergometar,
- fitnes lopte,
- bučice malog tereta,
- vijače i strunjače,
- vodootporna kamera,
- olimpijski uteg (komplet).

Organizacija kampova za mlade talente kajak-kanu sporta u dogovoru sa KSZ-om, međunarodni kampovi.

Sve selekcije (Kazaginac BiH), kamp Peruča (Vrlika) sve selekcije, kamp Gorski kotar (Fužine i Lokve) sve selekcije, veslanja po moru (po etapama od 20 do 50 km) seniorske selekcije.

Gore navedene aktivnosti će se moći realizirati ako se osigura financijska potpora i vrijeme održavanja istih koje ne remete osnovni rad kluba u mjestu stanovanja.

Odlazak na regate ovise o financijskom planu kluba, prioriteti Državna prvenstva i kupovi RH.

7. Zaključak

Poteškoća s kojom se susrećemo je praćenje i realizacija trenažnog rada školske djece i studenata. Njihove velike obaveze prema redovnim programima smanjuju vrijeme za trening, odlaske na natjecanja i oporavak njih samih.

Da bi u takvim okolnostima promicali granice uspjeha u sportu i rušili rekorde, neophodna je sustavna primjena novih znanja i novih tehnoloških dostignuća u sportskoj praksi. Danas sportska znanost i tehnologija u sportu napreduje strelovitim korakom. Na nama stručnjacima i trenerima je da taj trend pratimo i nove dosege znanosti i tehnologije testiramo kroz primjenu u svakodnevnoj sportskoj praksi.

Literatura:

Crnković, T. (2011). Plan i program kondicijske pripreme reprezentacije hrvatske u kajaku i kanuu na divljim vodama- spust. (Diplomski rad). Zagreb: Studijski centar za izobrazbu trenera Kineziološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu.

Jukić, I. i Marković, G. (2005). Kondicijske vježbe s utezima. Zagreb: Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu.

Milanović, D., Kolman M. (ur.) (1993). Priručnik za sportske trenere. Zagreb: Fakultet za fizičku kulturu, Hrvatski olimpijski odbor, Zagrebački športski savez.

Milanović, D. (2010). Teorija i metodika treninga. Društveno veleučilište u Zagrebu, Odjel za izobrazbu trenera Kineziološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu.

Szanto, C. (2003). Natjecateljska kanuistika. Zagreb: Hrvatski kajakaški savez.

Primjena sustava Catapult u tehničko taktičkoj primjeni kajakaša i kanuista

Davorin AntoniĆ, prof.

tvrtka Larus sport, student doktorskog studija Kineziološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu

Tomislav Crnković

bacc. kond. pripreme sportaša, Stručni tajnik Kajakaškog saveza Zagreba, trener reprezentacije u spustu na divljim vodama, student specijalističkog studija SCIT-a Kineziološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu

1. Uvod

U ovom stručnom radu postavili smo si pitanja na koji način, kada, gdje i kako analizirati zbirku rezultata dobivenih sustavom Catapult, s ciljem kvalitetnijeg planiranja godišnjeg ciklusa treninga, kontrole učinaka, prevencije ozljeda i rehabilitacije nakon ozljede sportaša.

Rješavanje problema započeli smo provedbom specifičnog pokaznog mjerenja trojice sportaša i to dva specijalista za slalom na divljim vodama i jednog specijalista za sprint i maraton na mirnim vodama. Mjerenje smo održali na jezeru ŠRC Jarun u Zagrebu na regatnoj stazi (500 m) i na prilagođenoj slalom stazi na mirnoj vodi (poligon).

Iz dobivenih rezultata mjerenja i analizom istih, uvidjeli smo da je sustav Catapult vrlo pogodan za primjenu u kajakaškom sportu u smislu praćenja sportske forme, doziranja opterećenja, kontrole učinaka trenažnog rada i tehničko taktičkog djelovanja u realnim natjecateljskim uvjetima.

2. Što je catapult

Catapult se sastoji od prijenosne jedinice veličine manjeg mobilnog uređaja koja se elastičnim prslukom postavlja na leđa sportaša i računalnog softvera.

Sustav Catapult u osnovi je jednostavno trenažno pomagalo u kojem se kriju visoko tehnološki napredni sustavi, i to:

- senzori lokacije GNSS (GPS + 24 Ruska satelita),
- 3 D Akcelerometar,
- 3 D Žiroskop,
- 3 D Magnetometar.

Dodatne sustave čine monitor srčanog rada, High Speed Procesor, baterija i antena.

3. Što catapult mjeri

Od petnaest varijabli koje dobivamo mjerenjem sportaša za kajakaštvo su nam najinteresantniji podaci koji mjere:

- brzinu,
- udaljenost,
- ubrzanje,
- usporavanje,
- zone brzine,
- snagu metabolizma,
- poziciju,
- opterećenje,
- procjenu uloženog napora,
- analizu inercijskih pokreta.

3.1. Zaveslaj

Informacije dobivene mjerenjem daju nam uvid u analizu cijelog ciklusa zaveslaja što nam daje pretpostavke za kontrolu i unapređenje tehnike zaveslaja i pripremu za taktičko djelovanje u realnim natjecateljskim i trenajnim uvjetima.

Zahvat je od vrhunske važnosti za zaveslaj jer je on glavno sredstvo prijenosa snage. U ovom se trenutku najviše snage može prenijeti u privlačenje.

Iz grafikona vrlo jednostavno možemo očitati slijedeće podatke:

- graf brzine naprijed,
- maksimalnu brzinu u ciklusu zaveslaja,
- minimalnu brzinu u ciklusu zaveslaja,
- prosječnu brzinu u ciklusu zaveslaja,
- mjesto zahvata,
- provlak,
- mjesto izlaza.

3.2. Tehničko taktičko djelovanje

Analizom prikupljenih potrebnih podataka možemo jasno definirati trenutno stanje sportaša, ispraviti eventualne pogreške i unaprijediti tehničko taktičke sposobnosti na za to potrebnu razinu.

U tehnički jednostavnijim kajakaškim disciplinama (sprint, maraton i spust) možemo jasno definirati startnu, putnu i završnu brzinu svakog sportaša i uspoređivati s konkurencijom ili unutar same ekipe.

U slalomu na divljim vodama osim parametara brzine, vrlo su važi parametri linija kod prilaza i izlaza iz vrata i količina ubrzanja nakon izvedenog punog okreta, odnosno izlaza iz uzvodnih vrata.

Primjenom video kamere i sustava Catapult jasno možemo dobiti informaciju da li i u kojem trenutku sportaš čini pogreške u samoj tehnici zaveslaja, bez obzira radi

li se o veslanju na ravnoj dionici, izbjegavanju prirodnih prepreka ili u savladavanju zadane slalom staze.

U ovom segmentu korisne informacije o ubrzanju, usporavanju ili promjenama smjera daje nam sustav otkrivanja mikro pokreta (IMA), koji velikom preciznošću mjeri zadane parametre i na taj nam način olakšava analizu pokreta sportaša, što možda na treningu ili natjecanju nismo jasno vidjeli ili nam je promaklo, a u većini slučajeva neke mikro pokrete nismo mogli ni vidjeti bez obzira na trenažno iskustvo.

Ovaj oblik analize značajan je jer omogućava lakše razumijevanje određenih struktura i faza izvođenja gibanja u tehnici pojedine kajakaške discipline.

4. Zaključak

Primjenom i analizom sustava Catapult možemo istaknuti sve potrebne karakteristike, osobine i sposobnosti sportaša za postizanje optimalnih rezultata, određivanje trenažnih opterećenja, trajanja i režima rada u odmoru pojedine kajakaške discipline.

Svjesni činjenice da smo tek na početku i da nam zajedno s trenerima pojedinih kajakaških disciplina treba puno ulaganja i rada da bismo na ispravan način iskoristili prednosti sustava Catapult, ali smo i dovoljno znatiželjni da učinimo iskorak u za sada nama nepoznatu materiju i mogućnosti.

Informacije koje smo dobili mjerenjem, odlična su nam podloga za usavršavanje metoda i utvrđivanja protokola testiranja svih kajakaških disciplina, a u cilju stvaranja pretpostavki optimalne tehničko taktičke pripreme kajakaša i kanuista.

Tehnička kultura u kajakaštvu

Darko Tomašek

trener i instruktor samogradnje u KKK Varteks Varaždin

Ove godine obilježava se 70 godina organiziranog rada u tehničkoj kulturi pa su i neki članovi Hrvatskoga kajakaškog saveza primili priznanja za dugogodišnji izniman doprinos razvitku i unapređivanju tehničke kulture i obrazovanja građana, posebice djece i mladih u kajakaškim klubovima.

Tehnička kultura je osim sporta jedan od važnih vidova rada u kajakaškim klubovima jer se osim treninga natjecatelji trebaju brinuti i održavati svoju opremu. Osim toga tu su i drugi vidovi tehničke kulture poput mjerenja i računalne obrade rezultata na natjecanjima.

Povijest tehničke kulture u KKK Varteks Varaždin

Blizina rijeke Drave pruža brojne pogodnosti za bavljenje sportovima na vodi pa se spominje da je već 1929. godine Josip KRIŽAN priređivao za građane Varaždina svojevrsne priredbe skijanja na vodi. Naravno, ne u današnjem smislu, već se na vlastoručno izrađenim skijama, koje su izgledale kao dva “smanjena” čamca, uz pomoć vesla kretao površinom Drave.

Prema sjećanju gospodina Berislava CHYTILA prvi sklopivi kajak pojavio se na Dravi u Varaždinu 1936. godine, nažalost danas nepoznatog nam vlasnika. Preteča organiziranog bavljenja kajakaštvom u Varaždinu, može se uzeti godina 1953. kada su gospoda Josip UROIĆ, Berislav CHYTIL i Zvonimir GABUD sami izradili sklopive kajake te tako počeli s propagiranjem kajakaštva.



Slika 1. Sklopivi čamci na obali Drave

Da bi se danas shvatilo kako se tada veslalo i koristilo čamce, pomoći će podaci iz razgovora s Brankom Milinkovićem koji se kao član kluba natjecao u takvim čamcima. Kako u to vrijeme prijevoz nije bio razvijen kao danas, čamci su se na natjecanja slali vlakom ili vozili autobusom spremljeni u vreće. Da bi na vrijeme stigli na mjesto natjecanja, trebali su biti poslani nekoliko dana prije natjecanja vlakom, a natjecatelji su autobusom ili vlakom došli do mjesta natjecanja, preuzeli čamce i sastavili ih na samom natjecanju.

Plovni park se polako popunjavao plastičnim čamcima koji su se sve više koristili pa je tako zabilježeno da su se posljednji sklopivi čamci prestali koristiti 1966. godine. Iste godine nabavljena je poliesterska smola iz koje je pomoću kalupa posuđenih od Kajak kluba Slavija, izrađen kanu dvosjed za Branka Milinkovića i Đuru Vrbaneca i kanu jednosjed za Josipa Brleka.



Slika 2. Branko Milinković i Đuro Vrbanec u poliesterskom čamcu

Samogradnja čamaca

Iz svega navedenog vidljivo je da se u našem klubu samogradnja čamaca od samog početka djelovanja kluba koristila da se upotpuni plovni park. U početnim godinama to je bio i jedan od načina kako da se dođe do čamaca, jer tada nije bilo tvorničke proizvodnje kakvu poznajemo danas, a i bilo je puno jeftinije od kupovine gotovih čamaca.

Kroz kompletnu povijest kluba taj financijski dio nabave opreme uvijek je bio jedan od glavnih pokretača samogradnje, jer je kajakaštvo prilično skupi sport. Nakon prekida u radu kluba zbog izgradnje HE Varaždin ponovno se počelo sa samogradnjom oko 1980. godine. Izrađivani su od poliesterske smole i staklenih vlakana sa dodatkom diolena koji je jako učvršćivao čamac. Kako nije bilo radionice,

čamci su se izrađivali isključivo u ljetnom periodu, a neke se izradilo i u zimsko doba u garažama i pomoćnim prostorijama u kućama članova kluba što se pokazalo prilično neprikladnim zbog neugodnih mirisa plastike i prilično skućenog prostora. Svake godine su se novi članovi obučavali u izradi i održavanju što je bilo posebno bitno na natjecanjima kada su se, ponekad veoma brzo, morala popraviti oštećenja nastala na čamcu.



Slika 3. Izrada čamaca od poliesterske smole i staklenih vlakana kod KKK Varteks

S razvojem tehnologije danas se koriste natjecateljski čamci koji se izrađuju isključivo od kevlar i karbonskih vlakana, dok je poliesterska smola, koja je prilično kruta i lako puca, zamijenjena epoksidnom smolom. Izradu čamaca i plastičnih vesala po novoj tehnologiji, posebno je unaprijedio Michel Ivić koji je veći broj čamaca izradio za vrijeme svog školovanja u Zagrebu, a povratkom u Varaždin to mu je postalo zanimanje i danas se u njegovim radionicama izrađuju svi čamci za potrebe kluba. Tehnologija izrade čamaca se razvijala i prešanjem u autoklavu izrađivali su se vrhunski čamci velike čvrstoće.



Slika 4. Vađenje čamca iz autoklava
– komore za prešanje

Najnovija tehnologija proizvodnje u vakuumu, odnosno, suvremenija tehnologija samogradnje kojom se čamac natapa smolom preko vakuum pumpe dovodi do izrade još boljih čamaca. Mora se pohvaliti Michela da je osim izrade čamaca pomogao i prijenosom znanja na druge članove kluba i drugih klubova.

Tako je u sklopu Ljetne škole tehničke kulture u Kraljevici Igor Gojić održao prezentacija samogradnje mini kajaka. Za izradu čamca korištena je tehnologija proizvodnje u vakuumu kojom se čamac natapa poliesterskom smolom preko vakuum pumpe.



Slika 5. Izrada čamca vakumskom tehnikom

Izrada vesla i ostale opreme

Da bi se upotpunila oprema potrebna za održavanje treninga i natjecanja na divljim vodama odlučili smo napraviti kalupe za kajak i kanu vesla koja će se moći prilagoditi za mlađe uzrasne kategorije. Nakon izrade kalupa uz stručno vodstvo Michela Ivića te Darka i Miljenka Tomašeka polaznici kajak škole izradili su vesla kombinirajući vrhunske materijale, epoksidne smole, karbon i kevlar tako da vesla uz izuzetnu čvrstoću imaju malu masu. Uz lopatice za vesla su izrađene i drške.

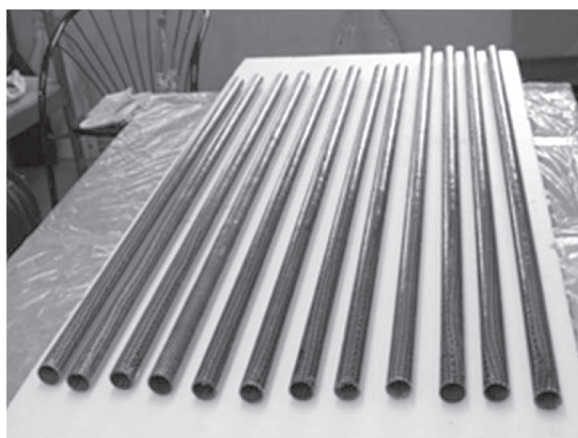
Uz vesla u klubu se izrađuju i kacige te druga potrebna oprema (razna pojačanja i učvršćenja u čamcima) pomoću koje se olakšava bavljenje našim sportom.



Slika 6. Kalup i izrađene kacige na izložbi inovacija ARCA



Slika 7. Izrada drške za veslo



Slika 8. Drške za vesla



Slika 9. Lopatice za kajak vesla



Slika 10. Lopatice za kanu vesla

Analiza tehnike vožnje kroz nizvodna vrata na mirnim i tekućim vodama

Tomislav Hohnjec

viši sportski trener, glavni trener KK Končar

1. Uvod

Kajak slalom spada u skupinu polistrukturnih sportova. Zadatak natjecatelja je da u što kraćem vremenu prevesla stazu na kojoj su točno definiranim načinom postavljena vrata. Dinamika vode, konfiguracija staze i razmještaj slalomskih vrata uzrokuju neprestano izmjenjivanje situacije na stazi pa se natjecatelji moraju brzo i učinkovito prilagođavati različitim uvjetima. Za uspješnu vožnju tako je neophodno mnogo znanja i iskustva. Potpuno postavljena staza ima od minimalno 18 do maksimalno 25 vrata, od čega je minimalno, ali gotovo uvijek 6, a može biti i 8 uzvodnih vrata. Svaka vrata označena su svojim brojem koji visi iznad njih. Za pravilan prolaz potrebno je proći liniju vrata cijelom glavom i dijelom čamca. Svaki dodir palice kažnjava se dodavanjem 2 sekunde na konačni rezultat. Prilikom promašivanja ili prolaska kroz vrata u krivom smjeru natjecatelju se na konačni rezultat dodaje 50 kaznenih sekundi.

2. Tehnika vožnje kroz nizvodna vrata

Sportska tehnika je idealan model nekog gibanja kojeg definiraju biomehaničke zakonitosti, tj. racionalno izvođenje pokreta u prostoru, vremenu i u nekom intenzitetu (Milanović, 1997). Učenje tehnike vožnje nizvodnih vrata mora se individualizirati i prilagoditi fiziološkim i antropometrijskim obilježjima pojedinog natjecatelja. U kajaku i kanuu je, kao i u većini drugih sportova, teško definirati biomehanički minimum i odrediti do koje mjere se može dopustiti razvoj vlastitog stila kod natjecatelja. Pod pravilnom tehnikom i stilom gibanja natjecatelja podrazumijeva se racionalna iskorištenost sila kojima djeluju mišići. U trenutku kada natjecatelj dosegne određeni nivo tehnike fizička priprema postaje vrlo bitan faktor u cjelovitom razvoju natjecatelja. Maksimalna brzina na ravnom dijelu staze koju natjecatelj postiže nije toliko bitna jer su ravni dijelovi na današnjim stazama vrlo kratki pa ju natjecatelj niti ne uspije postići. Kako se utrke održavaju na umjetnim stazama koje su u pravilu teške

i bez mirnih dijelova, mnogo važniji faktor je dobro ubrzanje čamca. Treba znati da otpor vode raste s kvadratom brzine, a to znači da je za malo povećanje brzine čamca potrebno uložiti puno energije (prema www.slalomtechnique.com).

2.1. Tehnika vožnje kroz nizvodna vrata na mirnoj vodi

2.1.1. Ravno veslanje kroz nizvodna vrata

Ravno veslanje najosnovniji je element tehnike slaloma na mirnim i tekućim vodama i osnova svim ostalim načinima veslanja kroz nizvodna vrata. Čamac je usmjeren ravno naprijed prema sredini vrata. Prilikom prilaza vratima i prolaza kroz njih zaveslaj je okomit i uz čamac, s time da se zadnji zaveslaj obično izvodi otprilike pola metra prije vrata, a sljedeći netom nakon prolaska njihove linije. Takav ritam omogućava natjecatelju najprecizniji prolazak i smanjuje mogućnost dodira vrata. Ako natjecatelj izvodi zaveslaj neposredno prije i na liniji vrata, velika je mogućnost da će dodirnuti palicu lopaticom kojom je izveo zaveslaj.

Najčešće pogreške pri ravnom veslanju kroz nizvodna vrata na mirnoj vodi:

- nedovoljna okomitost pri ulasku vesla u vodu uzrokuje pomicanje špice čamca lijevo-desno prilikom svakog zaveslaja te stvara veliku mogućnost dodira palice špicom čamca ili veslom,
- krivi ritam veslanja prilikom prolaza kroz vrata - zaveslaj koji se radi neposredno ispred ili u samoj liniji vrata stvara mogućnost da se prilikom izvlačenja lopatice iz vode dodirne palica.

2.1.2. Veslanje unazad kroz nizvodna vrata

Veslanje unazad ili *rikverc* vožnja kroz nizvodna vrata na mirnoj vodi predstavlja osnovu načina vožnje tih vrata na tekućoj vodi. Luk prilaza vratima je minimalan i okret čamca potrebno je napraviti u samoj liniji vrata. Okret započinje zaveslajem na njegovoj unutarnjoj strani, nakon čega se privlači špica ili daje široki zaveslaj unazad. Zaveslaj unazad je mnogo snažniji i koristi se kod staza s težim rasporedom vrata jer natjecatelj njime bolje kontrolira čamac. Prilikom okreta čamca dolazi do potapanja repa pa treba paziti na to da njegova špica bude dovoljno nisko da prođe ispod unutarnje palice vrata. Ukoliko se zaveslaj ne izvede pravilno i rep čamca se potopi previše, dolazi do klizanja čamca prema vanjskoj palici. Iskusni natjecatelji ovakav prolaz kroz vrata naprave u jednom zaveslaju, dok ih oni manje iskusni trebaju nešto više. Nakon zaveslaja kojim je privukao špicu, natjecatelj nastavlja normalnim okomitim zaveslajem ubrzavati čamac prema sljedećim vratima.

Najčešće pogreške pri veslanju unazad kroz nizvodna vrata na mirnoj vodi:

- prerano privlačenje špice uzrokuje gubljenje vremena za barem još jedan zaveslaj,
- nedovoljno potapanje repa uzrokuje klizanje čamca prema vanjskoj palici pa dolazi do mogućnosti njezinog dodira tijelom natjecatelja,
- prejako potapanje repa dovodi do toga da natjecatelj prilikom privlačenja špice čamcem udara unutarnju palicu vrata.

2.2. Tehnika vožnje kroz nizvodna vrata na tekućoj vodi

2.2.1. Ravna vožnja kroz nizvodna vrata u struji

Ravna vožnja kroz nizvodna vrata u struji gotovo se ne razlikuje od vožnje nizvodnih vrata na mirnoj vodi. Ritam i dužina zaveslaja se prilagođavaju toku i brzini rijeke. Za razliku od mirne vode, na tekućoj se kroz liniju vrata prolazi s veslom u vodi zbog bolje kontrole čamca i položaja tijela natjecatelja u odnosu na palice vrata. Nizvodna vrata u struji nikad nisu postavljena jedna iza drugih u ravnoj liniji nego su pomaknuta i postavljena na različitim mjestima kako bi se natjecateljima otežala vožnja (u kontratoku, na rubu struje i kontratoka, iza kamena ili neke druge prepreke, na roli...). Zbog toga čamac u svaka nizvodna vrata ulazi pod drugačijim kutom i s drugačijim lukom ulaska.



Slika 1. Prikaz jednog rasporeda nizvodnih vrata

Prolazak kroz vrata uvijek ovisi o konkretnim uvjetima na stazi kao što su brzina vode i položaj sljedećih vrata. Prilikom dolaska na vrata, tj. pred samim ulaskom u njihovu liniju (otprilike 0,5 m do 1,5 m, ovisno o brzini vode) potrebno je smanjiti brzinu i usmjeriti čamac prema sljedećim vratima. Okret čamca prema sljedećim vratima skraćuje prostor za izvesti zaveslaj i zbog toga je jako važno da čamac ide linijom koja omogućava najbrži i najsigurniji prolaz kroz vrata bez da ih se dodirne tijelom ili čamcem. Prolaz kroz vrata izravno utječe na visinu, luk i kut ulaska u sljedeća vrata. Bolji natjecatelji voze nizvodna vrata s promjenom smjera tako da ubrzaju čamac prije samih vrata, smanje kut ulaska te, prilikom prolaska kroz njihovu liniju, rade zaveslaj privlačnja špice tako da lopatica vesla prolazi s vanjske strane, a ruka ispod unutarnje palice okreta. Nakon toga izvode jedan zaveslaj prema naprijed s iste strane kako bi ubrzali čamac prema sljedećim vratima. Za ovakav način prolaska potrebno je mnogo vježbe i odlična tehnika jer tijelo natjecatelja prolazi neposredno uz unutarnju palicu vrata pa se ona veoma lako može dodirnuti tijelom ili veslom, a stvara se i velika mogućnost kašnjenja na sljedeća vrata.



Slika 2. Priprema za prolaz kroz nizvodna vrata na tekućoj vodi

Najčešće pogreške pri ravnoj vožnji kroz nizvodna vrata na tekućoj vodi:

- premalen luk, visina i/ili kut dolaska na vrata,
- krivi ritam veslanja kroz vrata, tj. ritam neprilagođen brzini vode,
- prejaki nagibi čamca koji dovode do toga da rubom čamca natjecatelj može dotaknuti vrata i dobiti dvije kaznene sekunde,
- prekasno okretanje čamca prema sljedećim vratima ako je njihov raspored zahtjevniji - usmjeravanje čamca prema sljedećim vratima ispod linije vrata dovodi do gubitka brzine, visine, kuta i luka ulaska u sljedeća vrata,
- potapanje repa dovodi do toga da voda sjedne na rep čamca pa natjecatelj ne može ubrzati čamac prema sljedećim vratima dok on ne izađe iz vode što uzrokuje gubitak vremena i energije, te visine, kuta i luka ulaska u sljedeća vrata.

2.2.2. Tehnika vožnje unazad kroz nizvodna vrata u struji

Vožnja nizvodnih vrata unazad koristi se kad zatvoreniji raspored vrata na stazi zahtijeva veliku promjenu smjera čamca te onda kada bi prolazak ravno kroz njih bio veoma riskantan i sporiji od prolaska unazad. Tzv. *rikverc* vožnja obično se koristi radi održavanja visine čamca nakon izlaska iz nizvodnih vrata, a samim time i boljeg nastavka vožnje prema sljedećim vratima. Veoma je slična prolasku vrata unazad na mirnoj vodi, no razlika je u tome da se sve mora napraviti ranije. Natjecatelj radi zaveslaj privlačenja špice prije vrata, na unutarnjoj strani okreta prema sljedećim vratima. Bitno je da se to sve izvede prije prolaska linije vrata kako bi odmah po prolasku kroz vrata natjecatelj mogao ubrzati čamac.

Najčešće pogreške pri vožnji unazad kroz nizvodna vrata u struji:

- okret čamca ispod linije vrata dovodi do gubitka vremena te stvara mogućnost dodira palice špicom čamca,
- nedovoljno zaustavljanje čamca u odnosu na tok rijeke otvara veliku mogućnost promašivanja vrata ili u boljem slučaju do dodira palice tijelom zbog premale visine, kuta i luka dolaska na sljedeća vrata,

- prejako potapanje repa čamca dovodi do klizanja čamca nizvodno bez mogućnosti kontrole i ubrzanja čamca prema sljedećim vratima.

2.2.3. Tehnika vožnje kroz nizvodna vrata u kontratoku

Nizvodna vrata u kontratoku obično su postavljena na granici struje i kontratoka. Kod vožnje kroz tako postavljena vrata najvažniji je ulazni kut čamca jer je brzina u kontratoku puno manja od ulazne brzine čamca pa na njega počinju djelovati sile koje povećavaju mogućnost pogreške. Takva vrata obično su dosta izmaknuta i u njima je potrebna velika promjena smjera kretanja čamca. Za razliku od vožnje kroz nizvodna vrata u struji, prilikom vožnje kroz ovakva vrata zaveslaji moraju biti mnogo precizniji. Jako je bitno da čamac ima veliku brzinu prilikom ulaska u kontratok kako bi natjecatelj mogao kontrolirati smjer njegova kretanja. Ukoliko je brzina čamca premala ili je kut ulaska prevelik, kontratok će okrenuti čamac uzvodno što potom dovodi do velikog gubitka vremena. Mogućnost pogreške smanjit će se prebacivanjem težine tijela na zadnji dio čamca i izvođenjem širokog zaveslaja ili zaveslaja privlačenja špice prije samog ulaska u vrata. Važno je naglasiti da se, za razliku od vožnje kroz vrata u struji, smjer čamca u kontratoku mijenja prilikom prolaska linije vrata ili malo ispod njih.



Slika 3. *Ulazak u nizvodna vrata u kontratoku*

Najčešće pogreške pri vožnji kroz nizvodna vrata u kontratoku:

- potapanje repa dovodi do zaustavljanja čamca, a za njegovo ubrzanje u kontratoku potrebno je mnogo energije,
- prerano okretanje čamca prema sljedećim vratima dovodi do toga da se čamac zaustavi prije vrata, što znači veliki gubitak vremena,
- nedovoljno prebacivanje težine na stražnji dio čamca dozvoljava silama kontratoka da djeluju na njega, a posljedica su gubitak brzine i poteškoće prilikom usmjeravanja čamca prema sljedećim vratima,
- krivi nagib čamca koji dovodi do podizanja špice čamca i udaranja palice vrata špicom.

2.2.4. Tehnika vožnje unazad kroz nizvodna vrata u kontratoku

Vožnja unazad kroz nizvodna vrata u kontratoku vrlo je slična ravnoj vožnji kroz njih. Okret čamca uzvodno izvodi se prilikom ulaska u kontratok, malo ispred linije vrata. Čamac se okreće uzvodno privlačenjem špice te se kroz vrata prolazi jednim zaveslajem unazad. Nakon prolaska linije vrata okomitim zaveslajem prema naprijed natjecatelj gura čamac u struju i usmjerava ga prema sljedećim vratima. Prilikom prolaska kroz liniju vrata tijelo natjecatelja prolazi neposredno uz unutarnju palicu vrata pa je potrebna izvanredna sposobnost gibanja tijela i vesla kako ne bi došlo do dodirivanja palice, a samim time i do kaznenih sekundi.



Slika 4. Priprema za vožnju unazad kroz nizvodna vrata u kontratoku

Najčešće pogreške pri vožnji unazad kroz nizvodna vrata u kontratoku:
nedovoljna brzina ulaska u kontratok sprečava dolazak čamca do linije vrata jer se on zaustavlja ispred njih,

potapanje repa u času okreta dovodi do toga da natjecatelj zaveslajem unazad ne može doći do linije vrata, što uzrokuje veliki gubitak vremena,

nagib tijela unazad dovodi do značajnijeg potapanja repa prilikom okreta čamca,
pogrešan ritam zaveslaja uzrokuje da natjecatelj prekasno okreće čamac uzvodno te tijelom lupa vanjsku palicu vrata.

3. Zaključak

U ovom radu analizirani su najčešći načini vožnje kroz nizvodna vrata na mirnoj i na tekućoj vodi. Uspješna vožnja kroz nizvodna vrata povezuje koordinaciju cijelog tijela s čamcem i veslom, međutim, ona ovisi i o pojedinom natjecatelju te neposrednim uvjetima na samoj rijeci. Upravo zato je treningu tehnike vožnje kroz nizvodna vrata potrebno posvetiti mnogo pažnje tijekom cijele godine, a analiza pomoću snimki kamere neizostavna je kako bi se ostvario željeni efekt napretka.

Literatura

- Bompa, T. (2001). Cjelokupan trening za mlade pobjednike. Zagreb: Hrvatski košarkaški savez.
- Jukić, I., Milanović, D. (2004). Kondicijska priprema sportaša (zbornik radova). Zagreb: Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagrebački sportski savez, Udruga kondicijskih trenera Hrvatske.
- Jukić, I., Milanović, D., Gregov, C. (2008). Kondicijska priprema sportaša (zbornik radova). Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Udruga kondicijskih trenera Hrvatske.
- Milanović, D. (2004). Teorija treninga. Zagreb: Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
- Milanović, D., Jukić, I. (2003). Kondicijska priprema sportaša (zbornik radova). Zagreb: Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagrebački sportski savez.
- www.slalomtechnique.com
- Fotografije preuzete s web stranica <http://www.ninajelenc.com/2015>

Izgradnja divljevodaške staze za spust i slalom u Ovčar Banji kod Čačka – projekt uređenja korita

Zoran Novaković, dipl.ing elektrotehnike

sekretar i trener KK "Čačak"

1. Uvod

Već duže vrijeme kajakaški klubovi Srbije koji su se opredijelili za treniranje na divljim vodama, kako spust, tako i slalom, razmišljaju o potrebi izgradnje i uređenja kajakaškog centra u Srbiji na kojem bi se moglo trenirati tokom čitave godine, koji ne bi zahtijevao prevelika finansijska sredstva, kojih Srbija za tu namjenu nema, već neka razumna sredstva.

Kajakaši radnici i kajakaši Kajak kluba „Čačak“ iz Čačka, tu priliku su vidjeli kad se radio „Plan generalne regulacije za Ovčar Banju na teritoriju grada Čačka“ te su odmah reagirali i uputili dopis Gradskoj upravi za urbanizam grada Čačka i zamolili ih da se u Plan ubaci i izgradnja kajakaške staze na divljim vodama za spust i slalom, s uređenjem korita i popratnih sportskih objekata, čija bi se izgradnja dugoročno gledano, kroz korištenje višestruko isplatila.

2. Polazišta

Plan generalne regulacije za Ovčar Banju, počeo se raditi još 2011. godine, jer se pokazala potreba osmišljenijeg uređenja ovog prostora na kojem su termalne vode dovoljne ne samo za lječilište, već i za širu okolinu. Konfiguracija korita je takva da ona uz minimalna uređenja, može biti idealna za treninge i kampove na divljoj vodi, a zbog temperature vode, staza bi se mogla koristiti tokom čitave godine. Uz Ovčar Banju postoji već dosta dobra infrastruktura po pitanju pristupnih cesta, smještajnih kapaciteta, vodovoda i kanalizacije, elektro napajanja, a prostorni plan koji radi Urbanprojekt - preduzeće za konsalting, urbanizam, projektovanje i inženjering, u početku nije bio predvidio izgradnju kajakaške staze i pratećih sportskih objekata.

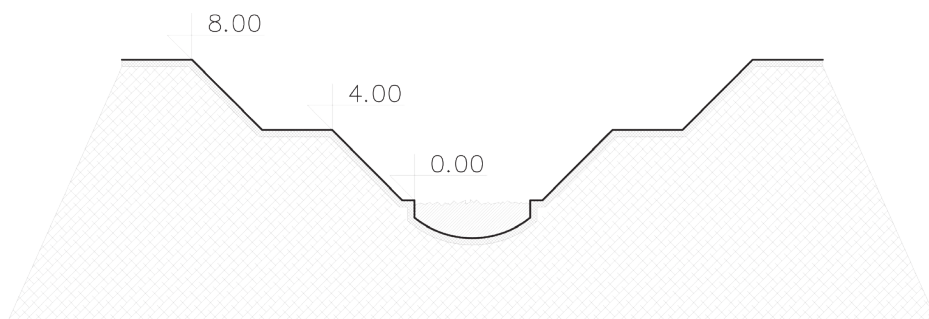
Mi kao kajakaški radnici i funkcioneri Kajak kluba „Čačak“ iz Čačka, nakon javnog izlaganja početnog projekta, pravovremeno smo reagirali i dostavili Gradskoj upravi za urbanizam grada Čačka, svoje prijedloge i primjedbe sa svim pokazateljima isplativosti i atraktivnosti izgradnje divljevodaške staze na Ovčar Banji.

Sa zadovoljstvom možemo reći da je Komisija za planove grada Čačka, na sjednici održanoj 13.4.2013. godine, jednoglasno prihvatila naše prijedloge i primjedbe, te naložila da se oni uvrste u projekt Plana generalne regulacije za Ovčar Banju. Taj plan sada sadrži 121 stranicu, vrlo je vrijedan i detaljan, a da ne bi zauzeo puno prostora u Zborniku, biti će u nekoliko primjeraka kopiran i na raspolaganju zainteresiranim učesnicima 5. Međunarodnog stručno-znanstvenog seminarara kajakaških i rafting trenera, instruktora i sudija. Pisan je na našem ćirilичnom pismu, pa se nadamo da vam to neće predstavljati problem.

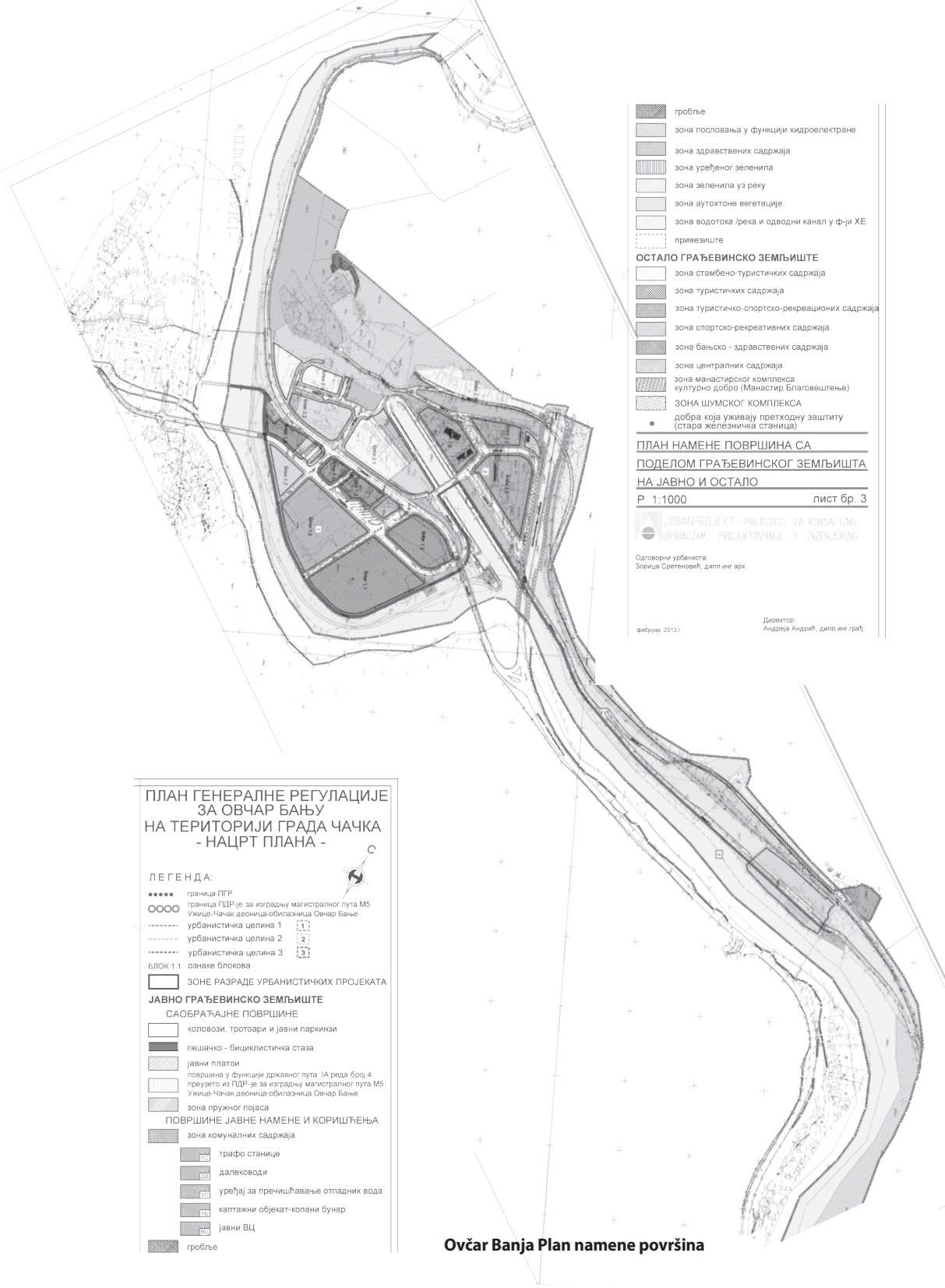
Plan ćemo prezentirati na 5. Međunarodnom seminaru i biti ćemo otvoreni za sva pitanja, a budući da će na seminaru biti prisutni svjetski treneri i stručnjaci za divljevođaške staze, njihove prijedloge za što bolju, sadržajnije i isplativiju stazu, prihvatiti ćemo sa zadovoljstvom.

3. Plan namene

U nastavku su fotografije: Plana namene površina Ovčar Banje, Ovčar Banja Staza i presek bedema Ovčar Banje, koje ćemo detaljnije obrazložiti za vrijeme prezentacije.



Ovčar Banja bedem u preseku



- гробље
- зона пословања у функцији хидроелектране
- зона здравствених садржаја
- зона уређеног зеленила
- зона зеленила уз реку
- зона аутохтоне вегетације
- зона водотока /река и одводни канал у ф-ји ХЕ
- привезиште

ОСТАЛО ГРАЂЕВИНСКО ЗЕМЉИШТЕ

- зона стамбено-туристичких садржаја
- зона туристичких садржаја
- зона туристичко-спортско-рекреационих садржаја
- зона спортско-рекреативних садржаја
- зона бањско - здравствених садржаја
- зона централних садржаја
- зона манастирског комплекса културно добро (Манастир Благовештење)
- ЗОНА ШУМСКОГ КОМПЛЕКСА
- добра која уживају претходну заштиту (стара железничка станица)

ПЛАН НАМЕНЕ ПОВРШИНА СА ПОДЕЛОМ ГРАЂЕВИНСКОГ ЗЕМЉИШТА НА ЈАВНО И ОСТАЛО

Р 1:1000 лист бр. 3

URBANPROJEKT - PREDUZICE ZA KONSALTING,
URBANIZAM, PROJEKTOVANJE I INZENJERING

Одговорни урбаниста:
Зорица Сретеновић, дипл.инг.арх.

Директор:
Андреја Андрић, дипл.инг.граф.

Фебруар, 2013 г.

ПЛАН ГЕНЕРАЛНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ ЗА ОВЧАР БАЊУ НА ТЕРИТОРИЈИ ГРАДА ЧАЧКА - НАЦРТ ПЛАНА -

ЛЕГЕНДА:

- граница ПГР
- OOOO граница ГДР-је за изградњу магистралног пута М5 Ужице-Чачак деоница-обилазница Овчар Бање
- урбанистичка целина 1 1.1
- урбанистичка целина 2 2
- урбанистичка целина 3 3.1
- БЛОК 1.1 ознаке блокова

ЗОНЕ РАЗРАДЕ УРБАНИСТИЧКИХ ПРОЈЕКТА

ЈАВНО ГРАЂЕВИНСКО ЗЕМЉИШТЕ
САОБРАЋАЈНЕ ПОВРШИНЕ

- коловози, тротоари и јавни паркинзи
- пешачко - бициклистичка стаза
- јавни платом
- површина у функцији државног пута (А реда бр. 4 преузето из ГДР-је за изградњу магистралног пута М5 Ужице-Чачак деоница-обилазница Овчар Бање
- зона гружног појаса

ПОВРШИНЕ ЈАВНЕ НАМЕНЕ И КОРИШЋЕЊА

- зона комуналних садржаја
- трафо станице
- далеководи
- уређај за пречишћавање отпадних вода
- каптажни објект-копани бунвар
- јавни ВЦ
- гробље

Ovčar Banja Plan namene površina



K.O. DUČALOVICI

Ovčar Banja staza

4. Zaključak

Ovaj 5. Međunarodni stručno-znanstveni seminar kajakaških i rafting trenera, instruktora i sudija, koristimo kako bi vas upoznali sa našim planovima i namjerama, tražeći u isto vrijeme od vas kajakaških stručnjaka, koji imate ogromno iskustvo sa sličnim stazama u svijetu, prijedloge na koji način da najbolje riješimo stazu, koja će biti iskoristiva tokom čitave godine.

Isto tako vas pozivamo da dođete kod nas na Moravu u Čačak, da vas upoznamo sa Ovčar Banjom i da se uvjerite, da je to destinacija koja će vas oduševiti i na koju ćete rado doći s vašim kajakašima i rafterima.

Cijene smještaja i prehrane su izuzetno povoljne, a gostoljubivost je kakva se samo poželjeti može.

Izvori

Plan generalne regulacije za Ovčar Banju na teritoriji grada Čačka

Planski dokumenti Kajak kluba „Čačak“ iz Čačka

Zaključak Gradske uprave za urbanizam grada Čačka

Ljetna škola tehničkih aktivnosti 2016.

Biljana Trifunović, prof.

U 70 godina kontinuiranog djelovanja na području Republike Hrvatske, Hrvatska zajednica tehničke kulture stvorila je čvrstu mrežu članica koje svojim ljudskim i materijalnim resursima i provedbom različitih aktivnosti grade temelj neformalnog obrazovanja, kao izravne nadogradnje sustava formalnog obrazovanja u Republici Hrvatskoj.

Hrvatska zajednica tehničke kulture je i ove godine održala Ljetnu školu tehničkih aktivnosti, u kojoj su učenici iz svih krajeva Republike Hrvatske, ali i puno šire, dobili priliku razvijati tehničke kompetencije različitim oblicima tehničkog stvaralaštva.

U proteklih devet godina provođenja, Ljetna škola tehničkih aktivnosti je prepoznata kao izvrstan način aktivnog provođenja ljetnih školskih praznika i omogućuje upravo ono što je predloženo novim kurikulumom nastavnog predmeta Tehnička kultura (veljača, 2016.) - *uz misaoni rad, neizostavan je i praktičan rad učenika, rad u kojem učenik upoznaje svojstva materijala, prema svojstvima odabire i obrađuje, sigurno se koristi alatima, ukratko, provodi ideje u praksu.*

Svake godine Školu pohađa preko stotinu učenika osnovnoškolskog i srednjoškolskog uzrasta koji u desetodnevničkim radionicama kroz različita područja tehničke kulture samostalno izrađuju tehničke tvorevine čime se produbljuje jezik i razumijevanje teorijskih sadržaja prirodnih i drugih znanosti te omogućuje primjena znanja.

Ljetna škola tehničkih aktivnosti održana je u Nacionalnom centru tehničke kulture u Kraljevici u 2 termina: od 30. lipnja do 9. srpnja te od 4. do 13. kolovoza 2016.

U programu Ljetne škole sudjelovalo je 113 učenika osnovnoškolskog i srednjoškolskog uzrasta s područja cijele Republike Hrvatske te čak i iz Italije i Nizozemske. Učenici su se razlikovali samo prema putovima koji su ih doveli u Nacionalni centar tehničke kulture.

U programu su sudjelovali prvaci ovogodišnjeg 58. natjecanja mladih tehničara Republike Hrvatske te prvaci ovogodišnje Modelarske lige i ovogodišnjeg Robokupa. Uz navedene učenike, prema prijavama je u Ljetnoj školi tehničkih aktivnosti sudjelovalo čak 98 učenika.

Radionice su vodili iskusni učitelji tehničke kulture koji godinama sudjeluju u programima izvannastavnih aktivnosti tehničke kulture te su mentori učenicima na

natjecanjima mladih tehničara, uz asistenciju studenata Filozofskog fakulteta u Rijeci te istaknutih dugogodišnjih polaznika Ljetne škole tehničkih aktivnosti.

I na ovoj Ljetnoj školi tehničkih aktivnosti, programi su ostvareni izradom projektnih zadataka.

Osnovnoškolci su izrađivali model automobila - autonomni robot upravljani mikrokontrolerskim sklopom koji prati crtu i zaobilazi prepreke (Pametni taksi). Polaznici Škole su rad izrađivali kroz različita područja tehničke kulture. Konstrukciju od šperploče izradili su piljenjem i brušenjem na radionici modelarstva, dok su na radionici elektrotehnike samostalno izradili međusklop, koji se postavio na mikrokontrolersku platformu *Arduino Uno* i služi za upravljanje radom elektromotora. Nakon što su zalemili sve elemente, spojne vodove i ispitati sklop polaznici su na radionici automatike napisali upravljački program. Na radionici robotičkih konstrukcija, polaznici su elementima *Fischertechnik* i *Eitech* slagalice izrađivali različite modele robotskih kolica, kako bi se поближе upoznali s načinima prijenosa gibanja te usvojili principe kretanja modela automobila. Nakon toga sastavili su pogonski dio modela automobila, s elektromotorima i prijenosnim mehanizmom.

Na informatici su se upoznali s osnovama 3D modeliranja i ispisivanja modela na 3D pisaču. Učenici su radili na projektiranju i izradi 3D modela automobila pomoću programskog alata *123D Design* te su ih pripremali za ispis na 3D pisaču.

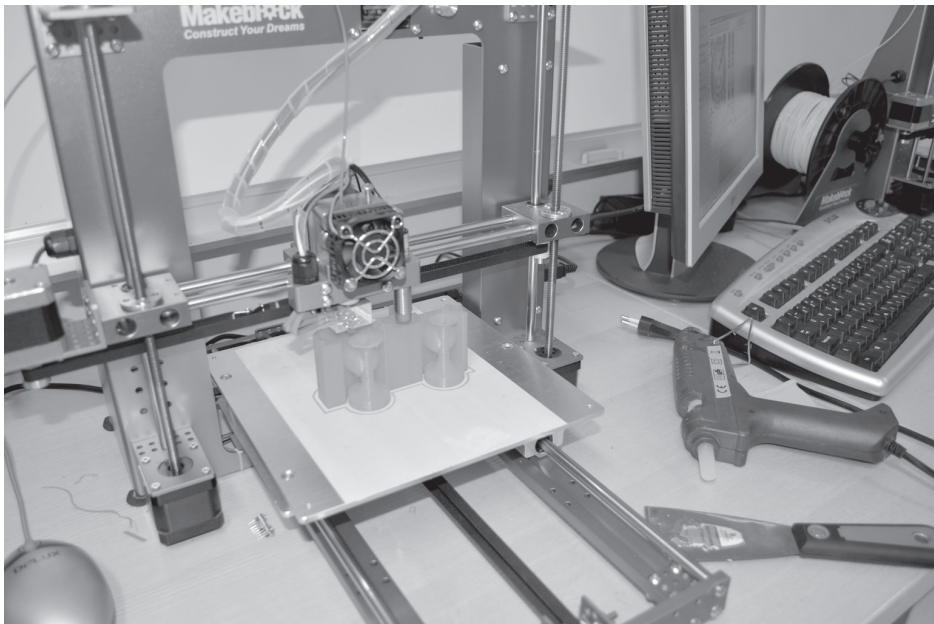
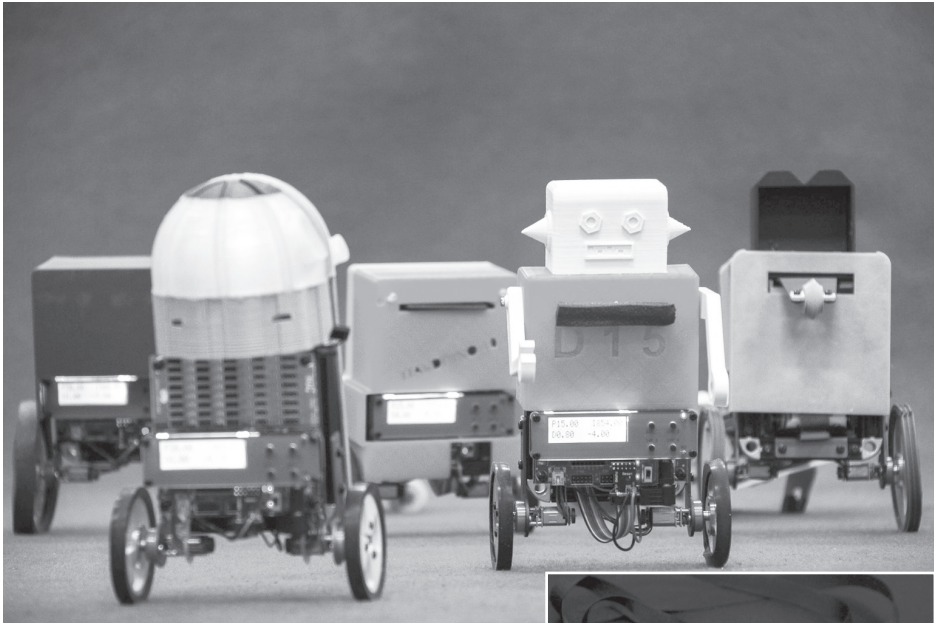
Srednjoškolci su izrađivali samobalansirajući robot koji radi na principu obrnutog njihala, kao i električno vozilo *Segway*, s naglaskom na razradi programskog dijela projekta, gdje se posebna pažnja posvetila dijelovima programa u kojima se robot podešava. Konstrukciju su sastavljali iz univerzalnih sastavnih elemenata, a koji su kompatibilni i s konstrukcijskim elementima ostalih proizvođača, a pri programiranju su korištene postojeće proračunske funkcije i module koje smo prilagodili, sukladno mogućnostima i idejama naših polaznika. Vanjski plašt robota polaznici su samostalno osmislili, modelirali u programu *123D Design* te ispisali na 3D pisaču. Također, u sklopu projekta polaznici su samostalno izrađivali program za pametne telefona, uz pomoć on-line aplikacije *AppInventor2*.

Uz navedeno, srednjoškolci su na radionici modelarstva izrađivali i sat u obliku automobila, a kao dodatni mikrokontrolerski projekt izradili su i ogrlicu s matričnim LED ekranom (*LED matrix*).

Ljetna škola tehničkih aktivnosti održana je u organizaciji Hrvatske zajednice tehničke kulture te u suradnji s Hrvatskim savezom CB radioklubova, Hrvatskim kajakaškim savezom, Kajakaškim savezom Zagreba i Hrvatskim savezom brodomaketara.

Za sve polaznike Ljetne škole tehničkih aktivnosti organizirana je i radionica orijentacije u prirodi i komunikacije. Tijekom desetodnevnog boravka u Nacionalnom centru tehničke kulture, polaznici Ljetne škole su za vrijeme provođenja programa orijentacije i komunikacije, usvojili osnove rada PMR radio stanicama (frekvencija 446 MHz), kompasom i zemljovidom, a proveli su ga licencirani instruktori iz Hrvatskog





saveza CB radioklubova. Uz teorijsku nastavu i praktične radionice u Centru, za sve je polaznike organizirana terenska nastava na otoku Krku (poluotok Prniba) na kojoj su učenici, u realnim uvjetima, pokazali vještinu snalaženja u prirodi, vještinu komunikacije PMR uređajem te vještinu pronalaska „škrinjice s blagom“ korištenjem radioprijemnika i odašiljača.

U suradnji s Hrvatskim savezom brodomaketara, po prvi put je održana radionica brodomaketarstva, u kojoj su učenici osnovnoškolskog programa izrađivali maketu broda „Girica“, pod vodstvom iskusnih riječkih brodomaketara.

Slobodno vrijeme izvan radionica bilo je organizirano kroz različite sportske i zabavne aktivnosti, (sportske i društvene igre, X box, Kinect), pod pedagoškim i liječničkim nadzorom.

Kao i svake godine, sudionike Ljetne škole tehničkih aktivnosti je pozdravio i čelnik Hrvatske zajednice tehničke kulture, predsjednik HZTK-e, gospodin Ivan Vlanić te gradonačelnica Grada Kraljevice, gospođa Nada Turina Đurić.

Također, posebnu pažnju smo posvetili i vidljivosti Ljetne škole tehničkih aktivnosti pa smo, uz ovaj Bilten, dvije fotogalerije i promotivni video, svakodnevno objavljivali dnevni fotoizvještaj na društvenoj mreži Facebook (@NacionalniCentarTehnickeKulture).

Organizator, voditelji Škole, predavači i polaznici već sada planiraju održavanje sljedeće Ljetne škole tehničkih aktivnosti. Dvosmjerna komunikacija i suradnja s nacionalnim savezima i članicama Hrvatske zajednice tehničke kulture te kontinuirana popularizacija tehničke kulture nagrađivanjem najboljih tehničara Republike Hrvatske, temelj su uspješnosti svih naših programa, a naročito Ljetne škole tehničkih aktivnosti. Nadamo se da će svi naši polaznici nastaviti razvijati interes prema tehnici i praktičnom radu i po povratku s Ljetne škole, a voditelji Škole će iskustva i sugestije polaznika ugraditi u plan i program za sljedeću godinu.

Samogradnja kajaka

U suradnji s Hrvatskim kajakaškim savezom, ponovno je održana prezentacija samogradnje mini kajaka na kojoj je voditelj aktivnosti, uz asistenciju polaznika Ljetne škole, demonstrirao proizvodnju kompozitnog (stakloplastičnog) mini kajaka. Za izradu čamca korištena je tehnologija proizvodnje u vakuumu, odnosno, suvremenija tehnologije samogradnje kojom se čamac natapa poliesterskom smolom preko vakuum pumpe.

Materijal, pribor i alat:

- Gelcoat,
- Stakleno tkanje,
- Pluto,
- Poliesterska smola,
- Kalup,
- Vosak,
- Vakuum pumpa,

- Digitalna vaga,
- Bušilica sa nastavkom za miješanje smole,
- Vakuum vreća,
- Vakuum mrežica,
- Plastična crijeva za odvod zraka i dovod smole.

Tijek rada: Mini kajak nastajao je u fazama ispred Nacionalnog centra tehničke kulture kako bi učenici mogli vidjeti i sudjelovati pri svakoj fazi izrade čamca.

1. faza:

U prvoj fazi pripremljen je kalup tako da je premazan voskom kako se plastika ne bi zaljepila u kalup. Nakon mazanja voskom, u kalup je nanesen *gelcoat* premaz u plavo - bijelom boji koji je ostavljen da se potpuno osuši i otvrdne.



2. faza:

U drugoj fazi izrezan je materijal za izgradnju čamca (stakleno tkanje i pluto kao *sendvič sloj*) i položen je u čamac. Istodobno je pripremljena vakuum instalacija od plastičnih crijeva za odvod zraka i dovod smole.



3. faza:

U trećoj su fazi postavljeni ostali dijelovi potrebni za vakuum izradu (vakuum mrežicu), a cijeli kalup s materijalom je omotan vakuum vrećom. Nakon toga je cjelokupna instalacija zabrtvljena masom za brtvljenje (gumenim kitom) te je spojena na vakuum pumpu. Nakon što je vakuum pumpom izvučen sav zrak iz



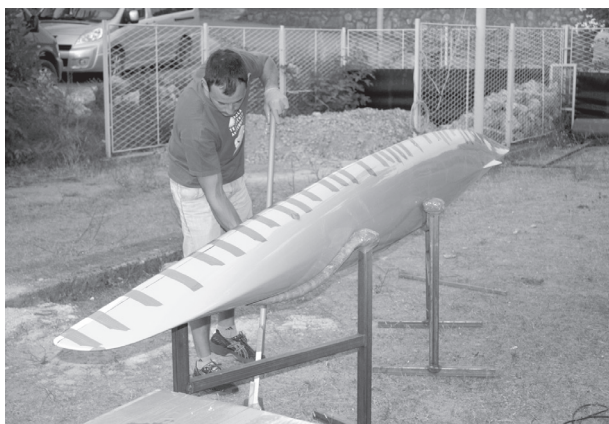
vreće koja se stisnula uz stjenke kalupa, započelo se s pripremom poliesterske smole. Dvokomponentna poliesterska smola je na digitalnoj vagi zamiješana u određenom omjeru, dobro izmiješana bušilicom s propelerom za miješanje boje i pretočena u staklenu posudu. Poliesterska smola je iz staklene posude povučena u kalup kako bi natopila materijal i ostavljena je da otvrdne.

4. faza:

Nakon što se poliesterska smola otvrdnjavala 6 sati do pune čvrstoće, s kalupa je uklonjena vakuum vreća i mini kajak je izvađen iz kalupa, uz opće oduševljenje polaznika Ljetne škole.

5. faza:

Nakon što je čamac izvađen iz kalupa gornja i donja polovica čamca su spojene u cjelinu, te su u njega postavljene sjedalica za sjedenje i obrub za hvatište krovnice.



Kajak je uspješno izrađenu dvorištu Centra, a test funkcionalnosti je uspješno položen na terenskoj nastavi na otoku Krku, gdje su se sudionici Ljetne škole, uz nadzor licenciranih trenera, mogli okušati u upravljanju izrađenim kajakom. Prezentacijsku radionicu je vodio instruktor samogradnje HKS-a, gospodin Igor Gojić.



Ukupno su izrađena 2 mini kajaka koja su donirana novoosnovanom Kajak kanu klubu Vukovar te korištena na besplatnoj Ljetnoj školi kajaka i kanua koja je održana od 16. do 26. kolovoza 2016. u Vukovaru.

Sportsko-rekreativni program kajaka

U suradnji s Kajakaškim savezom Zagreba i u slobodno vrijeme je organizirana sportsko-tehnička aktivnost - vožnja kajaka, pod vodstvom licenciranih voditelja i trenera Kajakaškog saveza Zagreba. Program kajaka proveden je primjenom *seat on top* čamaca, mini kajaka i SUP daske, koji su se zbog svojih karakteristika i općenite primjene pokazali kao idealno sredstvo rada u grupi, koje su se sastojale od početnika svih uzrasta. Prilikom organizacije i provedbe sportskih aktivnosti poštivali su se svi propisani sigurnosni propisi i korišteni su prsluci za spašavanje. Program rada bio je prilagođen mogućnostima polaznika, a program su proveli treneri Kajakaškog saveza Zagreba Nikica Ljubek, Željko Rogić i Tomislav Crnković.

Programski zadaci sportskog programa provedeni su unutar šestodnevno planu rada usmjerenog na razvoj kvalitativnih motoričkih sposobnosti, razvoj naprednije tehnike zaveslaja i upoznavanje s osnovama tehnike zaveslaja. U drugom terminu Ljetne škole, učenici su imali prilike sudjelovati i u kajakaškom natjecanju na otoku Krku, a najuspješnijima su podijeljene prigodne medalje koje je pripremio Kajakaški savez Zagreba. Ukupno je program uspješno završilo 113 polaznika oba termina Ljetne škole tehničkih aktivnosti.

Program rekreativnog programa, prošli su i neki od voditelja, mentora i profesora Ljetne škole.

Unutar planiranog plana i programa rada, upoznali smo polaznike s osnovnim razlikama između sportskih i rekreativnih plovila, kajakaškim disciplinama, novitetima u svijetu kajakaštva i vježbama oblikovanja na kopnu.

U ovoj dobnoj kategoriji najvažniji je razvoj:

- snage cijelog trupa,
- koordinacije,
- fleksibilnosti,
- spretnosti,
- reakcijskih sposobnosti.



Glavni ciljevi u radu kajakaške škole je upoznati polaznika s osnovama tehnikama zaveslaja u kajaku i kanuu, opremom, natjecanjima i kao glavni cilj stvaranje šire slike i mogućnostima bavljenjem kajakaškim sportom. Polaznici paralelno rade na razvoju svih kajakaških disciplina jer se tako unapređuju tehnička znanja sportaša i samim time izbjegava se prerana specijalizacija.

Glavni ciljevi u planiranju i programiranju treninga usmjereni su prema razvoju osnovne tehnike zaveslaja i razvoju bazičnih motoričkih sposobnosti.

Treninzi su se provodili na otvorenim površinama Bakarskog zaljeva i kampa Oštro svakodnevno u trajanju od 45 do 60 minuta s uključivanjem nekoliko sistema treninga, ovisno o vremenskim prilikama i sposobnosti polaznika. Treninzi na vodi temeljeni su na kontinuiranim veslanjima 4-6 km, serijama ponavljanja niskog intenziteta rada i igre.

Model i karakteristike primijenjenog plovila omogućile su nam, ne samo provedbu individualnog već i grupnog pristupa radu gdje smo utjecali na važnost i isticali ulogu timskog rada i socijalizacije polaznika.



Zainteresirane učenike uputili smo u kajakaške klubove domicilnih sredina, kako bi nastavili s kajakaškom obukom i treninzima pod stručnim vodstvom trenera, a u cilju ulaska u sportske selekcije klubova.

Plan rada sportskog programa:

Osnovni elementi kajakaške tehnike zaveslaja:

- Osnovni zaveslaj naprijed,
- Osnovni zaveslaj nazad,
- Odriv pramca,
- Odriv krme,
- Veslom kroz vodu,
- Upor na veslu,
- Vis na veslu,
- Osmica,
- Bočno privlačenje,
- Privlačenje pramca,
- Privlačenje krme,
- Zaustavljanje,
- Kombinacija zaveslaja- poligon,
- Natjecanje na 50 m.

Dodatni sadržaji i elementi:

- Pravilan hvat kajak vesla,
- Ulaz i izlaz iz čamca,
- Pravilno korištenje prsluka za spašavanje,
- Čuvanje i pravilno korištenje specifične i zaštitne opreme.





Kajakaški sport usko je vezan uz tehničku kulturu što potvrđuje i činjenica da je Hrvatski kajakaški savez jedan od osnivača Hrvatske zajednice tehničke kulture, a svi klubovi u svojim djelatnostima također navode suradnju i rad u području tehničke kulture. Kajakaši nisu samo prepoznati u društvu kao vrhunski sportaši već su poznati i po znanjima i vještinama u izradi plovila i ostale kajakaške specifične opreme.

Neki od sadašnjih ili bivših sportaša, otišli su i korak dalje i trenutno su u mogućnosti izraditi plovilo ili veslo po najmodernijoj tehnologiji koja bi zasigurno zainteresirala polaznike i upoznala ih s najnovijim tehnologijama izrade i korištenih materijala.

Velikim radom i zalaganjem učenika, voditelja, mentora i profesora, provedba sportsko-rekreativnog programa kajaka uspješno je provedena, a time su i ispunjena sva naša očekivanja.

Jedan od ciljeva za sljedeću godinu bit će usmjeren prema razvoju kajakaškog sporta u Kraljevici, uključivanjem domicilne djece u osnovnu kajakašku obuku.



HOSTEL "LODA" SKRADIN KAJAK KANU – sportske pripreme



SKRADIN je smješten na ušću rijeke Krke i ulazna je luka Nacionalnog parka Krka, te je pogodan za veslačke i kondicijske pripreme grupa. Romantičan mediteranski grad s uskim popločanim ulicama, prolazima, voltama i skalinama. Cijela je gradska jezgra zaštićeni spomenik kulture. Grad ima povijest dugu preko 6000 godina. Čaroban u svakom svojem detalju, leži na mjestu neobično lijepog krajolika, a tamo gdje se na najljepši način sreću more i rijeka.

HOSTEL LODA je smješten u staroj gradskoj jezgri Skradina. Smještajni objekt na tri kata sadrži višekrevetne sobe, zajedničke sanitarije i blagovaonicu u prizemlju zgrade. Moguće je ugovoriti korištenje mjesnih sportskih terena te koristiti mjesnu plažu, a sve u neposrednoj blizini hostela.

KAPACITET: 80 ležaja



Zagrebački holding d.o.o.

Podružnica Vladimir Nazor



PUTNIČKA AGENCIJA, Petrinjska 73

ID KOD: HR-AB-01-080042653

nazor.petrinjska@zgh.hr ; marko.andabak@zgh.hr; www.nazor.hr

01/6421 947, 01/6421 954



ČJENIK USŁUGA 2017. / GRUPE

GRUPE (20 + pax)	SEZONA		
	do 20.06.	21.06.-20.08.	od 21.08.
Noćenje s doručkom	95,00 kn	115,00 kn	95,00 kn
Polupansion	130,00 kn	150,00 kn	130,00 kn
Puni pansion	170,00 kn	190,00 kn	170,00 kn

Boravišna pristojba nije uključena u cijenu.

Odobravamo popust na organizirani boravak grupa.

Zagrebački holding d.o.o.

Podružnica Vladimir Nazor



PUTNIČKA AGENCIJA, Petrinjska 73

ID KOD: HR-AB-01-080042653

nazor.petrinjska@zgh.hr ; marko.andabak@zgh.hr; www.nazor.hr

01/6421 947, 01/6421 954

NACIONALNI PARK KRKA

022 201 777 • www.npkrka.hr



REPUBLIKA HRVATSKA

MINISTARSTVO ZAŠTITE
OKOLIŠA I PRIRODE



Skradinski buk



Visovac



Roški slap



Manojlovac



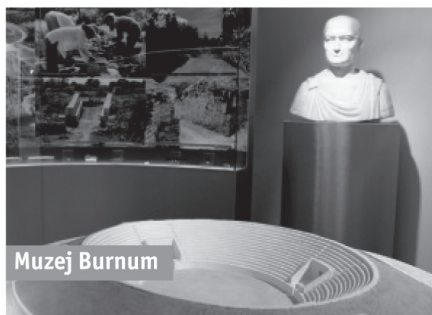
Burnum



Roški slap



Manastir Krka



Muzej Burnum



Burnum