

UNIVERZA V LJUBLJANI
FAKULTETA ZA ŠPORT
Športno treniranje
Veslanje

Analiza vadbenega programa slovenske članske veslaške reprezentance

DIPLOMSKO DELO

MENTOR

prof. dr. Ivan Čuk, prof. šp. vzg.

SOMENTOR

Selektor veslaške reprezentance, g. Miloš Janša

RECENZENT

prof. dr. Janez Pustovrh, prof. šp. vzg.

Avtor dela
ANŽE BLAŽIČ

Ljubljana, 2014

Zahvaljujem se mentorju prof. dr. Ivanu Čuku, ki je med nastajanjem diplomskega dela podpiral moje ideje ter s svojimi obogatil končni izdelek. Posebna zahvala tudi Milošu Janši, ki mi je s svojim časom, znanjem in izkušnjami omogočil izdelavo diplomskega dela.

Hvala tudi mami in očetu, ki sta mi s finančno pomočjo omogočila študij na Fakulteti za šport.

Ključne besede: veslanje, reprezentanca, teorija, praksa, skladnost

NASLOV DIPLOMSKEGA DELA

**ANALIZA VADBENEGA PROGRAMA SLOVENSKE ČLANSKE VESLAŠKE
REPREZENTANCE**

Ime in priimek

Anže Blažič

Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport

Smer študija: Športno treniranje

Izbirni predmet: Veslanje

IZVLEČEK

Diplomsko delo z naslovom Analiza vadbenega programa slovenske članske veslaške reprezentance ugotavlja skladnost med teoretičnimi izhodišči in praktičnimi vsebinami omenjenega programa. Namen dela je bil ugotoviti pomembne razlike med teorijo in prakso, hkrati pa trenerjem v Sloveniji zagotoviti informacije, s katerimi bodo lahko v prihodnje načrtovali in izvajali treninge na področju veslanja. Pri pisanju diplomskega dela je bila uporabljena opisna metoda dela in osebna komunikacija. Pri slednji je bil glavni vir g. Miloš Janša, selektor slovenske članske veslaške reprezentance. V povezavi z načrtovanjem treningov razlike med teorijo in prakso niso bile ugotovljene, se pa posredno pojavljajo manjše pomanjkljivosti, med katerimi izstopata slaba preventiva pred poškodbami in skrb za psihološko pripravo slovenskih veslačev.

Keywords: *rowing, national team, theory, practice, coherence*

TITLE OF THESIS

**ANALYSIS OF THE SLOVENIAN NATIONAL ROWING TEAM'S WORKOUT
PROCESS**

Name and Surname

Anže Blažič

University of Ljubljana, Faculty of sport

Course of study: Sports training

Elective subject: Rowing

ABSTRACT

The main purpose of the work is to identify the difference between theoretical base and practical contents of the Slovenian national rowing team's workout program and to provide important informations to rowing coaches in Slovenia, by which they will be able to schedule and perform rowing workouts in future. The substance of the thesis was obtained by the descriptive and verbal method. In the latter case the main source was Mr. Miloš Janša, head coach of the Slovenian national rowing team. In the process of the planning the differences between theory and practice have not been identified, although the minor deficiencies are appearing, especially poor prevention from injuries and concern for the psychological preparation.

KAZALO

Uvod.....	9
Teoretična izhodišča in zakonitosti športnega treniranja	13
Načela procesa športne vadbe	13
Zakonitosti procesa športne vadbe.....	17
Zakon katabolne in anabolne faze	17
Zakon homeostaze	18
Zakon primerne dražljaja	18
Zakon prilagajanja.....	19
Enačba športnega rezultata	20
Sistem priprave športnika (povzeto po Malacko, 2000).....	24
Praktična vsebina vadbenega programa slovenske članske veslaške reprezentance.....	27
Določanje ciljev	27
Izbor.....	27
Sestava posadke.....	27
Osebnostni dejavniki uspeha	30
Mentalna priprava.....	30
Socialni dejavniki uspeha.....	31
Socialno okolje članov reprezentance	31
Materialni dejavniki uspeha	31
Materialni pogoji za delo v slovenskih veslaških klubih	31
Nastavitve čolna.....	31
Diagnoza in nadzor treninga	35
Sezonska testiranja.....	35
Načrt	38
Program in dejavnosti	38
Kondicijska priprava na splošno.....	38
Trening moči	39
Primeri vaj za trening z utežmi.....	41
Periodizacija	44
Vsebina mezociklov	46
Registracija in razvrstitev.....	50
Vrste obremenitve na treningu	50
Analiza posameznih hitrosti / obremenitev	51

Obdelava in analiza rezultatov	53
Spremljanje rezultatov	53
Popravki treninga	53
Primerjava vadbenih načrtov.....	53
Trenažni odmor	54
Psihološki odmor.....	54
Zdravstveni odmor	54
Regeneracija in rehabilitacija.....	54
Prehrana.....	54
Tekmovanja – Pregledna, uvodna, selektivna in glavna.....	56
Regate v tujini	56
Skladnost med teorijo in prakso	57
Osebnostne lastnosti.....	57
Telesne značilnosti	57
Funkcionalne lastnosti	57
Gibalne sposobnosti	58
Biomehanske lastnosti	58
Dejavniki uspeha	58
Izbor	58
Osebnostni dejavniki uspeha.....	59
Socialni dejavniki uspeha.....	59
Materialni dejavniki uspeha.....	59
Trening	60
Diagnoza.....	60
Načrt	60
Program.....	60
Dejavnosti.....	61
Registracija.....	61
Nadzor	61
Obdelava in analiza podatkov	62
Popravki vadbenega programa	62
Primerjava vadbenih programov.....	62
Odmor	62
Trenažni	62
Psihološki in zdravstveni odmor	63

Tekmovanja	63
Pregledna, uvodna, selektivna in glavna tekmovanja	63
Sklep	65
Viri.....	66

UVOD

Športno treniranje je širok pojem, katerega meje je praktično nemogoče določiti. Skozi zgodovino so se pristopi do treniranja športnikov temeljito spreminjali in zdi se, da je tako tudi danes. Trenerji v posameznih športih tekmovalce pripravljajo na različne načine, ki so pogojeni tudi s tekmovalnim sistemom, tudi znotraj iste panoge pa smo priča različnim strategijam. Težko je določiti, kateri pristop je pravi, saj so se v preteklosti za uspešne izkazali že različni. Ne glede na to pa obstajajo splošne smernice, splošne zakonitosti in načela športne vadbe, brez katerih je tekmovalca praktično nemogoče uspešno pripraviti na tekmovalni nastop.

Veslanje je šport, v katerem veslači v za to namenjenih čolnih tekmujejo eden proti drugemu, v različnih disciplinah in v različnem okolju – umetni kanali, reke, jezera, morja. Čoln se premika s pomočjo reakcije sile na površino vesla, ki ga veslač vleče skozi vodno gladino. Poznamo dve obliki veslanja; rekreativno in tekmovalno, kjer do izraza pride kondicijska priprava športnika. Veslanje je sicer eden izmed najstarejših olimpijskih športov, saj moški na Olimpijskih igrah tekmujejo že od leta 1900, ženske pa od 1973.

Veslanje je razdeljeno v več disciplin. Glede na vrsto čolna in število veslačev v njem ločimo enojca, dvojnega dvojca, dvojca brez krmarja, dvojca s krmarjem, dvojnega četverca, četverca brez krmarja, četverca s krmarjem in osmerca. Dvojec s krmarjem in četverec s krmarjem nista olimpijski disciplini, pri četvercu brez krmarja pa na Igrah nastopajo le moški.

Poleg zgornje razvrstitve ločimo še razvrstitev glede na telesno težo veslačev. Pri lahkih veslačih mora biti povprečna teža posadke 70 kilogramov, teža posameznika pa ne sme presegati 72,5 kilograma. Pri lahkih veslačicah pa je povprečna teža 57 kilogramov in največja dovoljena teža posameznice 59 kilogramov. Izmed »lahkih« disciplin na Olimpijskih igrah nastopajo lahki dvojni dvojec (moški in ženske) in lahki četverec brez krmarja (samo moški).

Med veslanjem veslač sedi v čolnu in je obrnjen v nasprotni smeri premikanja čolna – njegov pogled je usmerjen proti krmi, s hrbtom pa kaže proti premcu. Veslač čoln premika s pomočjo vesel, ki jih vleče proti sebi. Vesla so vpeta v vilice, ki preprečujejo njihov zdrs. Med vračanjem v nov zavesljaj se veslač s krčenjem nog v kolenskem sklepu premika s pomočjo tirnic, na katerih je nameščen sedež s štirimi kolesci, in vesla nad vodno gladino vrača proti novemu zavesljaju – sledi zajem vode / potapljanje vesla v vodo.

Na uradnih tekmovanjih (Olimpijske igre, Svetovno prvenstvo, Svetovni pokal, Evropsko prvenstvo, Sredozemske igre itd.) je dolžina veslaške proge 2000 metrov. Tekmovanje je sestavljeno iz predtekmovanj, dodatnih kvalifikacij in finalnih bojev. Glede na število prijavljenih tekmovalcev je možna izvedba tudi četrtfinalnih in

polfinalnih bojev. V posamezni skupini vesla šest posadk, vsaka v svoji progi. V finalu A se posadke borijo za mesta od 1-6, v finalu B od 7-12 itd.

Mednarodna veslaška zveza FISA je odgovorna za mednarodno upravljanje veslanja in je bila ustanovljena leta 1892. Namen ustanovitve je bila ureditev veslanja v času, ko je le to postajalo čedalje bolj popularno. Danes je na šestih celinah 118 veslaških zvez, ki sodelujejo v tem športu.

FISA vsako leto organizira Svetovno veslaško prvenstvo, kjer tekmovalci in tekmovalke tekmujejo v 22 disciplinah. V olimpijskem letu so na omenjenem prvenstvu na sporedu zgolj tekmovanja v neolimpijskih disciplinah. Vsako leto je na sporedu tudi Evropsko prvenstvo in tri tekme za Svetovni pokal, kjer tekmovalci zbirajo točke in se borijo za naslov skupnega zmagovalca Svetovnega pokala. Od leta 2008 dalje je veslanje vključeno tudi v program Paraolimpijskih iger.

V Sloveniji je sedem veslaških klubov in sicer na Bledu, v Ljubljani, Mariboru, Kopru, Piranu in dva v Izoli. Tekom sezone vsak klub organizira vsaj eno regato, najpomembnejše pa se odvijajo na Bledu, kjer je edina uradna veslaška proga v Sloveniji. Na blejskem jezeru so tako organizirane tri večje regate in sicer Prvomajska regata, Mednarodna regata in Državno prvenstvo.

Čeprav veslanje v Sloveniji sodi med rezultatsko najuspešnejše športe, pa je njegova popularnost med mladimi v zadnjih letih upadla. Najbolj kritično stanje je v članskih selekcijah, kjer ima selektor na voljo le peščico tekmovalcev. K upadu popularnosti je dodatno prispevalo tudi pomanjkanje odličij na največjih tekmovanjih. Veslaška zveza Slovenije je nedavno odprla projekt Veslanje v osnovnih šolah. S tem projektom želi veslanje približati mladini in posameznike vključiti v ta šport, s čimer bi v naslednjih nekaj letih spet dobili številčno močnejše in najverjetneje tudi kakovostnejše selekcije.

V diplomskem delu je predstavljena analiza letnega vadbenega programa slovenske članske veslaške reprezentance, katere selektor je g. Miloš Janša. Vsebino dela predstavlja primerjava praktičnega programa s teoretičnimi izhodišči. **Problem** diplomskega dela je analiza vadbenega programa slovenske članske veslaške reprezentance, ki je sestavljena iz treh delov; v prvem so s pomočjo strokovne literature predstavljene splošne zakonitosti in načela športne vadbe, v drugem je podrobno analiziran vadbeni program slovenske članske veslaške reprezentance, v tretjem pa je predstavljena realizacija, torej skladnost med teorijo in prakso.

Cilj diplomskega dela je ugotoviti skladnost med teoretičnimi izhodišči in praktično vsebino letnega vadbenega programa slovenske članske veslaške reprezentance. Za Veslaško zvezo Slovenije in trenerje na področju veslanja je delo uporabno pri iskanju odgovorov na načrtovanje, izvedbo in popravke letnega vadbenega načrta. Trenerjem in sodelavcem delo služi kot smernica za sestavo kvalitetnega programa za trening veslaške posadke. Delo je namenjeno trenerjem začetnikom in tistim, ki na tem področju že imajo izkušnje. Diplomsko delo omogoča vpogled v načrtovanje

vadbenega programa slovenske članske veslaške reprezentance in primerjavo s teoretičnimi izhodišči.

Pri pisanju diplomskega dela smo si pomagali z opisno **metodo dela** in osebno komunikacijo. Pri slednji je bil glavni vir selektor veslaške reprezentance, g. Miloš Janša. V delu smo zajeli tudi lastne izkušnje, posamezne dele pa predstavil opisno in za lažje razumevanje tudi tabelarno in slikovno.

V diplomskem delu se pojavljajo označbe na podlagi Malackovega sistema priprave športnika. Legenda označb je predstavljena spodaj;

P – OSEBNOSTNE LASTNOSTI

- P-1 – telesne*
- P-2 – funkcionalne*
- P-3 – gibalne*
- P-4 – biomehanske*
- P-5 – kognitivne*
- P-6 – konativne*
- P-7 – sociološke*

S – DEJAVNIKI USPEHA

- S-1 – izbor športnikov*
- S-2 – osebni dejavniki uspeha (mentalna priprava)*
- S-3 – socialni dejavniki uspeha (socialno okolje članov reprezentance)*
- S-4 – materialni dejavniki uspeha (materialni pogoji za delo v slovenskih veslaških klubih, nastavitve čolna)*

T – TRENING

- T-1 – model*
- T-2 – diagnoza (sezonska testiranja)*
- T-3 – načrt*
- T-4 – program / T-5 – dejavnosti (kondicijska priprava na splošno, trening moči, periodizacija, vsebina mezociklov)*
- T-6 – registracija / T-7 – razvrstitev (vrste obremenitve na treningu, analiza posameznih obremenitev)*
- T-8 – nadzor (sezonska testiranja)*
- T-9 – obdelava podatkov / T-10 – analiza podatkov (spremljanje rezultatov)*
- T-11 – popravek vadbenega načrta*
- T-12 – primerjava vadbenega načrta*

R – ODMOR

- R-1 – trenažni*
- R-2 – psihološki*
- R-3 – zdravstveni (regeneracija in rehabilitacija, prehrana)*

C – TEKMOVANJA

- C-1 – pregledna*
- C-2 – uvodna*
- C-3 – selektivna*
- C-4 – glavna (regate v tujini)*

TEORETIČNA IZHODIŠČA IN ZAKONITOSTI ŠPORTNEGA TRENIRANJA

NAČELA PROCESA ŠPORTNE VADBE

»Načela procesa športne vadbe so skupina splošnih izkušenj, ki so se izkristalizirala skozi zgodovino razvoja procesa športne vadbe. Vsebina načel je hkrati različna, značilna za vsako načelo posebej, hkrati pa je občutiti tudi medsebojno vsebinsko povezavo med načeli. Načela so pomembna kot pravila, po katerih naj bi se ravnali vsakič, ko nameravamo sprožiti neki proces športne vadbe (Ušaj, 2003, str. 23).«

1. Načelo aktivnega in zavestnega vključevanja v vadbeni proces
2. Načelo vsestranskega razvoja
3. Načelo individualnega pristopa k procesu športne vadbe
4. Načelo specializacije
5. Načelo cikličnosti in spremenljivosti
6. Načelo rastoče obremenitve
7. Načelo sistematičnosti
8. Načelo racionalnosti

Ušaj (2003) navaja osem zgoraj navedenih načel; prvo je načelo **aktivnega in zavestnega vključevanja v vadbeni proces**. Del tega načela je trenerjevo določanje vadbenih ciljev v sodelovanju s športnikom ali ekipo. Tu je seveda govora o nekoliko starejših, zrelih športnikih, ki trenerju s svojimi izkušnjami lahko bistveno pomagajo pri tem delu. Trener lahko s tem pridobi informacije in razloge za neuresničitev ciljev v preteklosti in se tako izogne morebitnim novim napakam v prihodnosti. Sila pomembna je tudi prava mera motivacije; postavitve nekoliko težje dosegljivih ciljev bo v športniku vzbudilo pravo mero motivacije, previsoki cilji bodo sprožili frustracije in konflikte, prenizki pa nezainteresiranost športnika. Potrebno je vedeti, da večmesečno rahlo povečanje psihične vzbujenosti športnika negativno vpliva na vegetativno živčevje in delovanje hormonskih žlez, to pa lahko vodi do pretreniranosti ali celo bolezenskega stanja.

Drugi del omenjenega načela je sodelovanje trenerja in športnika pri načrtovanju vadbenega procesa. Trener mora namreč stremeti k temu, da določena opravila pri vadbi prevzame športnik kar sam. Slednji tako izpolnjuje dnevnik opravljene vadbe, trenerju sporoča svoje občutke glede napornosti vadbe in predlaga morebitne takojšnje ali dolgoročne rešitve (sprememba trajanja odmorov, sprememba pogostosti vadbe, intenzivnosti, količine). Vadbeni dnevnik je eno izmed ključnih nalog športnika, a le tega moramo vzgojiti tako, da vpisuje le podatke o resnično opravljeni vadbi. Hkrati mora trener kritično sprejemati športnikove pripombe in predloge. Sodelovanje športnika in trenerja poteka v treh fazah, v kolikor je

dolgotrajno; v prvi je trener športniku vzgojitelj in učitelj, športnik pa učenec, v drugi se trenerjeva vloga ne spremeni, športnik pa postane aktivni sodelavec, v tretji pa je trener prijatelj in svetovalec, športnik pa enakopraven sodelavec v vadbenem procesu.

Trener mora redno nadzorovati športnikove sposobnosti in značilnosti. Dejstvo je, da je športni dosežek res najboljša ocena športne zmogljivosti, a hkrati je le ta posledica hkratnih vplivov številnih dejavnikov, ki jih moramo poznati, če želimo nanje zavestno vplivati. Nadzor, predvsem v delu sezone, ko ni tekmovanj, poteka s pomočjo testov, meritev in preiskav. Vseh testov ne moremo opraviti, lahko pa z nekaterimi preprostimi uspešno nadzorujemo vadbeni proces. Športnik tako denimo meri telesno maso in frekvenco srca v mirovanju, trener pa kakovostno in redno pripravlja motorične teste, ki jih športnik vsakič mora opravljati s primerno motivacijo. Zadnji del prvega načela je športnikovo samostojno opravljanje določenih aktivnosti, brez trenerjevega nadzora. Pri mlajših športnikih gre predvsem za nekatere dopolnilne vaje, medtem ko starejši lahko sami opravijo del vadbenega procesa (priprave). Kakorkoli, samostojno opravljanje vadbenega procesa naj bi bila zgolj izjema, ne pa pravilo, saj tak sistem vadbe ne zadošča sodobnemu sistemu športne vadbe.

Drugo načelo je **načelo vsestranskega razvoja**. Tekmovalna zmogljivost je posledica hkratnega vpliva številnih dejavnikov. V teoriji naj bi se s kar največjim številom vadbenih sredstev vplivalo na kar največje število športnikovih telesnih značilnosti, gibalnih sposobnosti in psiholoških lastnosti, tudi tistih, ki samo potencialno vplivajo na tekmovalno zmogljivost. To velja predvsem za začetno fazo športnikovega razvoja. V kasnejših fazah se športniki razlikujejo predvsem po »nepomembnih« dejavnikih, a praksa je že večkrat pokazala, da prav ti lahko odločilno vplivajo na tekmovalno zmogljivost.

Tretje načelo govori o **individualnem pristopu k procesu športne vadbe**. Bistveni namen tega načela je prilagajanje vadbenega procesa posameznikovim telesnim značilnostim, gibalnim sposobnostim in psihološkim lastnostim. Za upoštevanje tega načela so potrebna redna testiranja, meritve in preiskave. Potrebno je poznati značilnosti že opravljene vadbe, prihodnja vadba pa mora biti logično nadaljevanje pretekle, v kolikor je bila ta uspešna. Pri mladih je treba upoštevati predvsem njihov psihični in biološki razvoj, upoštevajoč spol.

Načelo **specializacije** govori o specifičnih zahtevah posamezne športne discipline. Obdobje specializacije sledi obdobju vsestranskega razvoja. Začetek specializacije pogojujejo značilnosti športne panoge, kljub temu pa se v športnikovi pripravi ohrani od 10-40% vsestranske vadbe. Pomembno je, da je prehod od vsestranskega razvoja k specializaciji postopen.

Tabela 1

Starost najpogostejšega začetka redne vadbe, specializacije in doseganja vrhunskega dosežka v različnih športnih panogah (Ušaj, 2003)

ŠPORT	ZAČETEK VADBE	ZAČETEK SPECIALIZACIJE	VRHUNSKI DOSEŽEK
Atletika	10-12	13-14	18-23
Košarka	7-8	10-12	20-25
Kolesarjenje	14-15	16-17	21-24
Umet. drsanje	5-6	8-10	16-20
Smučanje	6-7	10-11	20-24
Nogomet	10-12	11-13	18-24
Plavanje	3-7	10-12	16-18
Tenis	6-8	12-14	22-25
Odbojka	11-12	14-15	20-25
Veslanje	12-14	16-18	22-24

Iz tabele 1 je razvidno, da je pri veslanju začetek vadbe med 12. in 14. letom, specializacija se prične med 16. in 18. letom, vrhunske rezultate pa naj bi veslači dosegali med 22. in 24. letom starosti.

Peto po vrsti je **načelo cikličnosti in spremenljivosti**. Izkušnje kažejo, da se je v procesu športne vadbe treba izogniti enoličnosti in nespremenljivosti, pa čeprav tudi v takšnem primeru rezultati na začetku vadbe kažejo nek napredek. Prav zaradi tega mora vadba potekati v ciklih. Bistvo teh ciklov je, da športnika z vadbo najprej obremenimo in povzročimo utrujenost, nato pa zmanjšamo vadbo in omogočimo počitek. Športnikov organizem se namreč s prilagoditvijo odzove na premagan napor. S takšnim principom dela lahko dosežemo večjo tekmovalno zmogljivost.

Načelo rastoče obremenitve zajema mlajše in starejše tekmovalce. Pri prvih gre predvsem za postopno povečanje pogostosti vadbenih enot na vsakodnevno, pri drugih pa je v ospredju dvig količine in intenzivnosti vadbe v eni vadbeni enoti in hkrati povečanje pogostosti na dva do trikrat dnevno. Zanimivo je dejstvo, da postopno in enakomerno naraščanje količine vadbe ni tako uspešno kot neenakomerno povečanje. Vadbo moramo spreminjati tako, da bo iztržila kar največji dražljaj za povečanje tekmovalne zmogljivosti. Pri tem načelu velja omeniti tudi ugotovitve, da je v prehodnem obdobju bolje izbrati odmor v smislu vadbe z zmanjšano intenzivnostjo in količino ter izbiro nespecifičnih sredstev, ne pa popolnega počitka. Čas za vrnitev na izhodiščno raven je v primeru popolnega počitka namreč predolg.

Pri **načelu sistematičnosti** govorimo o logičnem zaporedju izbire vadbenih sredstev, njihove količine in intenzivnosti. Logično je, da začetniki ne morejo premagovati takšnega napora kot vrhunski športniki. Tu je predvsem pomembno, da so nove vaje logično nadaljevanje znanih vaj in da je izvedba zapletenih vaj logično nadaljevanje pripravljalnih vaj. To načelo najbolj pride do izraza pri učenju tehnike.

Zadnje izmed omenjenih načel je **načelo racionalnosti**. Ta pravi, da je treba izzvati kar največji učinek vadbe s kar najmanjšo količino in intenzivnostjo vadbe. Če želimo to načelo v praksi uresničiti, moramo hkrati upoštevati tudi načelo individualizacije – uresničena morajo biti vsa trenerjeva opravila; načrtovanje, izvedba, nadzor in ocena.

ZAKONITOSTI PROCESA ŠPORTNE VADBE

»Zakoni procesa športne vadbe predstavljajo najosnovnejša pravila, po katerih se organizem vadečega odzove na dano obremenitev in na proces športne vadbe, ki ga tvorijo številne vadbene enote (zaporedje obremenitev in odmorov). Na začetku tega procesa je odziv organizma še zelo nespecifičen in preveč buren. Skozi proces športne vadbe se organizem "nauči" racionalnejšega, toda tudi učinkovitejšega odzivanja. Še pomembnejše pa je, da se »nauči« izpopolniti zgradbo in funkcijo mnogih organov in zato tudi organizma kot celote (Ušaj, 2003, str. 32).«

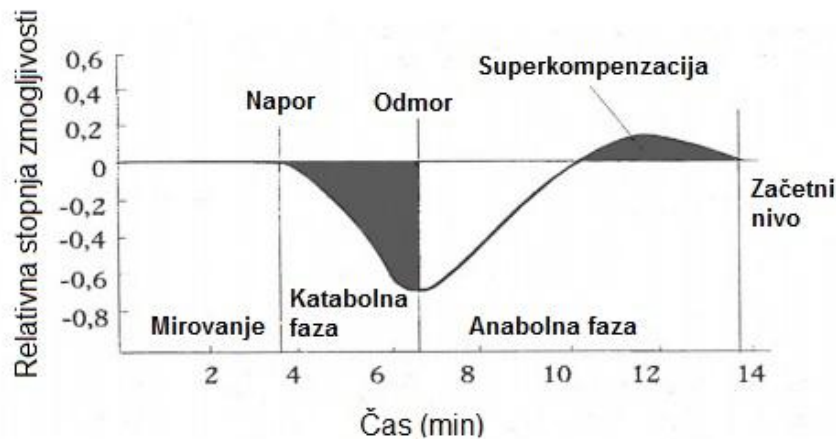
Osnovne zakonitosti procesa športne vadbe so:

1. Zakon katabolne in anabolne faze
2. Zakon homeostaze
3. Zakon primerne dražljaja
4. Zakon prilagajanja

ZAKON KATABOLNE IN ANABOLNE FAZE

V organizmu neprestano potekata dva procesa in sicer katabolni in anabolni. Za katabolnega je značilna nenehna in različno intenzivna razgradnja snovi, ki je posledica neobstoynosti organskih molekul. Te namreč nenehno sodelujejo pri presnovi nekega organizma. Omenjena razgradnja je značilen pojav pri vsakem naporu, tudi športnem. Lahko gre za kratko in zelo intenzivno fazo ali pa za dolgotrajno in manj intenzivno. V obeh primerih je značilna sprostitve velike količine energije in opravljeno mehansko delo. Izražena razgradnja snovi v določenem trenutku povzroči zmanjšano zmogljivost organizma za premagovanje napora, zato mora katabolni fazi obvezno slediti anabolna faza – faza odmora.

V anabolni fazi gre za obratne procese, torej tu prevladuje sinteza snovi. Organizem najprej obnovi porabljene snovi, včasih pa naredi dodatno zalogo, kar imenujemo superkompensacija. Ta je za proces športne vadbe zelo pomembna. Snovi se obnavljajo različno dolgo, nikakor pa ne velja, da je trajanje anabolne faze enako trajanju katabolne (Ušaj, 2003).



Slika 1: Napor povzroči pojav katabolne faze, ki preide v anabolno v trenutku prekinitve napora, na začetku odmora (Ušaj, 2003).

Na sliki 1 je prikazan graf katabolne faze (napor) in anabolne faze (odmor) ter pojav superkompenzacije, ko organizem najprej obnovi porabljene snovi in včasih naredi dodatno zalogo.

ZAKON HOMEOSTAZE

Ena izmed značilnosti človeškega organizma je homeostaza, ki poskrbi, da so spremembe notranjega in / ali zunanjega okolja v notranjem okolju čim manj izražene in da povzročijo čim manjše motnje v delovanju organizma. Ena izmed teh motenj, ki povzroči spremembe v notranjem okolju, je tudi športna obremenitev. Če je ta kratka, do homeostatičnega odziva ne pride, drugače pa je takrat, ko ima organizem dovolj časa, da se odzove na spremembo, ki jo povzroča napor. Med najmočnejšimi silami, ki povzročajo homeostatski odziv, je stalno razmerje med ATP (adenozin trifosfat) in ADP (adenozin difosfat) v mišici. Na začetku napora se to razmerje za kratek čas poruši, saj se koncentracija ATP zmanjša, ADP pa poveča. Zaradi porušenega razmerja se sprožijo številne reakcije, ki skušajo ohraniti razmerje, kakršno je v mirovanju, a za ceno številnih drugih sprememb, ki se kažejo v obliki povečane porabe kisika, povečanega izločanja ogljikovega dvokisa, povečani tvorbi laktata, povečani frekvenci srca, ... Omenjene spremembe slej ko prej postanejo tako izrazite, da je treba napor zaradi njih prekiniti (Ušaj, 2003).

ZAKON PRIMERNEGA DRAŽLJAJA

»Ta pravi, da izmed možnih variant predstavlja primeren dražljaj samo tista obremenitev, ki daje najbolj izražen, zelen učinek. Torej ni dovolj, da pri vadbi uporabljamo katerokoli obremenitev, temveč je zelo pomembno, kateri tip, količino in intenzivnost vadbe bomo izbrali v posamezni vadbeni enoti (Ušaj, 2003, str. 34)«

ZAKON PRILAGAJANJA

Organizem se prilagaja na dva načina in sicer med naporom in po naporu. Uspešnost le tega je pomembna za dolgoročno prilagajanje. Organizem namreč mora najti najboljši način za prilagoditev na napor in zaradi tega se ta mora večkrat ponoviti. V primeru uspešne prilagoditve ista obremenitev postopno postane manjši napor, bolj običajno pa je, da višja obremenitev ostaja podoben napor. Za delovanje tega zakona mora biti zagotovljen tudi zakon primerne dražljaja. Tipična primera prilagoditve sta hipertrofija mišic pri vadbi za povečanje moči in povečana največja poraba kisika pri vadbi vzdržljivosti (Ušaj, 2003).

ENAČBA ŠPORTNEGA REZULTATA

»Uspešno upravljanje s sestavljenim sistemom, kot je človek, je možno samo, če poznamo sestavine sistema in njihovo medsebojno povezanost (Čuk, Pintarič, Tušak, Belcijan, Likovnik, Bajec, Kugovnik in Gobec, 2012).«

Po J. Malacku (2000) lahko za vsako športno panogo ali disciplino rezultat izrazimo z enačbo. Ta enačba predstavlja športni rezultat in vsebuje vse sestavine sistema. Za vsako sestavino se upošteva tudi pomembnost le te pri doseganju rezultatov.

$$R = a_1A + a_2F + a_3K + a_4Z + a_5P + a_6S + a_7T + a_8O + a_9E$$

a_1 do a_9 so koeficienti, ki določajo relativni pomen posameznega dejavnika

A – telesne značilnosti – procesi rasti in razvoja različnih tkiv

Različni športi favorizirajo različne telesne značilnosti športnikov. Med najpomembnejše prištevamo telesno višino, telesno težo, dolžino rok in nog, indeks telesne mase in odstotek telesne maščobe (slika 2; P-1).

F – funkcionalne sposobnosti organizma – dejavniki sistema za transport kisika in anaerobnih kapacitet

Vzdržljivost v osnovi delimo na splošno ter lokalno in je odvisna od količine aktivirane mišične mase – manj kot 1/6 predstavlja lokalno, več kot to pa splošno vzdržljivost. Vzdržljivost delimo tudi na aerobno in anaerobno in sicer na podlagi stopnje intenzivnosti telesnega naprezanja, ki se odreja skozi energijske procese v mišicah. Pri manjših, oksidacijskih naporih je med obremenitvijo doseženo stanje kisikovega ravnovesja, pri večjih naporih pa ves čas nastaja kisikov dolg. Vzdržljivost delimo še na statično (drža, preža, vesa,...) in dinamično (lokomotorne aktivnosti), glede na strukturo, oziroma kvaliteto gibanja (Lasan, 2004) (slika 2; P-2).

K – gibalne sposobnosti – sposobnost reševanja gibalnih nalog

»Osnovne gibalne naloge so moč, gibljivost, koordinacija, ravnotežje, preciznost, hitrost in vzdržljivost. **Moč** je po fizikalni definiciji izvajanje dela v določenem času. Manifestacijo moči uravnava mehanizem za energetske regulacije oziroma njegova podmehanizma za trajanje in intenzivnost ekscitacije. V osnovi ločimo statično, eksplozivno in repetitivno moč. **Gibljivost** je definirana kot sposobnost izvajanja gibanj z maksimalno amplitudo in je pod kontrolo mehanizma za tonusno in sinergijsko regulacijo ter ima topološko porazdelitev. **Koordinacija** je sposobnost usklajenega in hitrega izvajanja kompleksnih gibanj v določenih prostorskih in časovnih relacijah. Eno od meril sposobnosti koordinacije je tudi hitrost učenja gibanj. **Ravnotežje** je sposobnost ohranjanja določenega položaja. **Hitrost** je sposobnost v najkrajšem možnem času preiti določeno razdaljo. **Preciznost** je definirana kot sposobnost zadevanja ali ciljanja z nekim objektom. **Vzdržljivost** je sposobnost za dolgotrajno izvajanje neke aktivnosti« (Čuk idr., 2012) (slika 2; P-3).

Z – gibalno znanje – stopnja osvojenosti tehnike

Gibalno znanje v osnovi lahko povežemo z vidikom motorične zahtevnosti.

Pri enostavnem naporu prevladuje motorični stereotip, kar pomeni, da so gibi v veliki meri ponovljivi (hoja, tek, plavanje, veslanje, ...). Pri zapletenem naporu ločimo standardizirane nastope, kjer se spreminja motorična zahtevnost vaj (gimnastika, umetnostno drsanje,...) in nastope, kjer je samo gibanje manj zapleteno, a se močno spreminjajo razmere pri vadbi in tekmovanju (kajak na divjih vodah, alpsko smučanje,...) (Ušaj, 2003)..

Tehnično znanje je sicer eden najpomembnejših dejavnikov v športu, saj brez pravilne tehnike gibanja načeloma ne moremo razviti celotnega potenciala, ki vodi do vrhunskih rezultatov. *(slika 2; P-4).*

P – psihične značilnosti (značilnosti osebnosti v širšem smislu)

»Osebnost v psihološkem smislu lahko razumemo kot kompleksen sklop značilnosti telesnega in mentalnega funkcioniranja. Mentalno funkcioniranje vključuje intelektualne (kognitivne) sposobnosti, zaznavno-motorične sposobnosti, moralno presojanje in vrednostni sistem, značilnosti človekovega čustvovanja, človekovo socialno dogajanje in stališča, njegov motivacijski potencial, človekove značajske lastnosti in njegov temperament.

Osebnost tako vključuje notranje (psihične) in zunanje (telesne), organske in vedenjske vidike. Vključuje športnikov značilen telesni videz in njegovo obnašanje, hkrati tudi njegove doživljajske vidike, njegovo individualnost, čustva in motivacijo, vrednote in misli. Zelo podobna je tudi športnikova samopodoba, ki pomembno vpliva na njegovo samozavest (Čuk idr., 2012)«

Kognitivne lastnosti posameznika (v veliki meri odvisne od genetike) so predvsem tiste, ki opisujejo njegovo inteligenco, razum, mišljenje, presojo, orientacijo v prostoru, prepoznavanje specifičnih situacij, uvidenja problemov in njihovo reševanje,... Telesna obremenitev je eden izmed zunanjih dejavnikov, ki botrujejo upadu kognitivnih sposobnosti *(slika 2; P-5).*

Konativne ali vedenjske lastnosti so tiste, na katere se lahko vpliva (zlasti v otroštvu) in niso pod vplivom genskih faktorjev. Med pozitivne lastnosti štejemo ego, samozavest, hrabrost, voljo, željo, cilj, potrebe, vrednote,... *(slika 2; P-6).*

Motivacijo, vztrajnost, hrabrost, anksioznost idr. štejemo pod osebnostne dejavnike uspeha v športu *(slika 2; S-2).*

V povezavi s športnim tekmovanjem se pri športnikih lahko pojavi tudi anksioznost, ki otežuje doseg postavljenega cilja; največkrat gre za strah pred porazom ali zmago, strah pred trenerjevo zavrnitvijo, strah pred agresivnostjo in strah pred bolečino (Tušak in Tušak, 2001).

S – sociološki dejavniki

Gre za značilnosti določenih družbenih skupin ali družbenih institucij, ki jim športnik pripada ali je z njimi povezan. Družba lahko pozitivno ali negativno vpliva na posameznika.

Primarna socializacija navadno poteka v okviru družine, kjer se otrok uči mnogih vedenjskih vzorcev in jezika svoje družbe. V procesu primarne socializacije se posameznik nauči, kakšno mesto zavzema v družbi. Prevzame tudi norme, ki jih sprejema določena družba. Primarna socializacija vpliva tudi na oblikovanje osebnosti, kljub temu, da je ta v precejšnji meri odvisna od genov. Primarna socializacija poteka celo življenje.

Sekundarna socializacija nastopi vsakič, ko pridemo v novo skupino ljudi, saj se moramo na novo socializirati. To se dogaja tudi pri vpisu v športni klub. Posameznik mora sprejeti različne norme in vrednote, ki jih zahteva določena skupina, hkrati pa znotraj nje soustvarja celoto. Če se posameznik temu ne more podrediti, potem ga skupina ne sprejme, saj bi bila v nasprotnem primeru sama obsojena na propad (*slika 2; P-7*).

T – dejavniki treninga – dejavniki, ki določajo upravljanje športnega treniranja

Osnovni deli modela so trener, tekmovalec in okolje.

»Trener je oseba, ki načrtno vzgaja in pripravlja tekmovalca na tekmovanja (Čuk idr., 2012).«

Najpomembnejše trenerjeve naloge so uporaba izhodišč (teoretična vedenja, lastne izkušnje, koledar tekmovanj, športnik in njegova trenutna zmogljivost, poznavanje omejitvenih dejavnikov), načrtovanje, izvedba, nadzor in ocena. Trener pri načrtovanju razvršča vadbene količine, sredstva in metode v vadbene enote in druge vadbene cikle. Trener načrtuje vadbene enote – mikrocikel – mezocikel – obdobje (makrocikel) – tekmovalna sezona (razvrščene so po velikosti od najmanjše do največje). Načrtovanje poteka na osnovi tekmovalnega koledarja, ki igra pomembno vlogo za načrtovanje. Trener z načrtovanjem zmanjša slučajnost izbora, omogoča vpeljevanje tujih izkušenj v lasten sistem, omogoča nadzor vadbe in poveča možnost zavestnega in usmerjenega spreminjanja (Ušaj, 2003).

O – objektivni dejavniki

To so vsi tisti dejavniki, v katerih poteka tekmovanje (čas, kraj, nasprotniki, prehrana, materialni pogoji, ...)

E – dejavniki napake – mera neskladnosti med doseženimi in predvidenimi rezultati na osnovi izmerjenih dejavnikov

»Kljub temu, da smo poskušali čim bolj natančno določiti značilnosti, lastnosti in sposobnosti, ki so potrebne za doseg vrhunškega rezultata, pa se moramo

zavedati, da človek kot dinamičen sistem dopušča tudi kompenzacije. Tako se lahko pomanjkanje določene lastnosti, značilnosti in sposobnosti uspešno nadomesti z bistveno višjimi vrednostmi nekatere druge lastnosti, značilnosti in sposobnosti (Čuk idr. 2012)«

SISTEM PRIPRAVE ŠPORTNIKA (POVZETO PO MALACKO, 2000)

Sistem priprave športnika je sestavljen iz podsistemov, ki so medsebojno povezani. Struktura sistema priprave športnika je predstavljena v obliki dveh podsistemov;

- **Teoretični model**, ki izhaja iz napovedanega (želenega) športnega rezultata
- **Tehnološki postopek**, po katerem naj bi športnik dosegel napovedani (želeni) športni rezultat

Teoretični model je sestavljen iz dveh skupin dejavnikov;

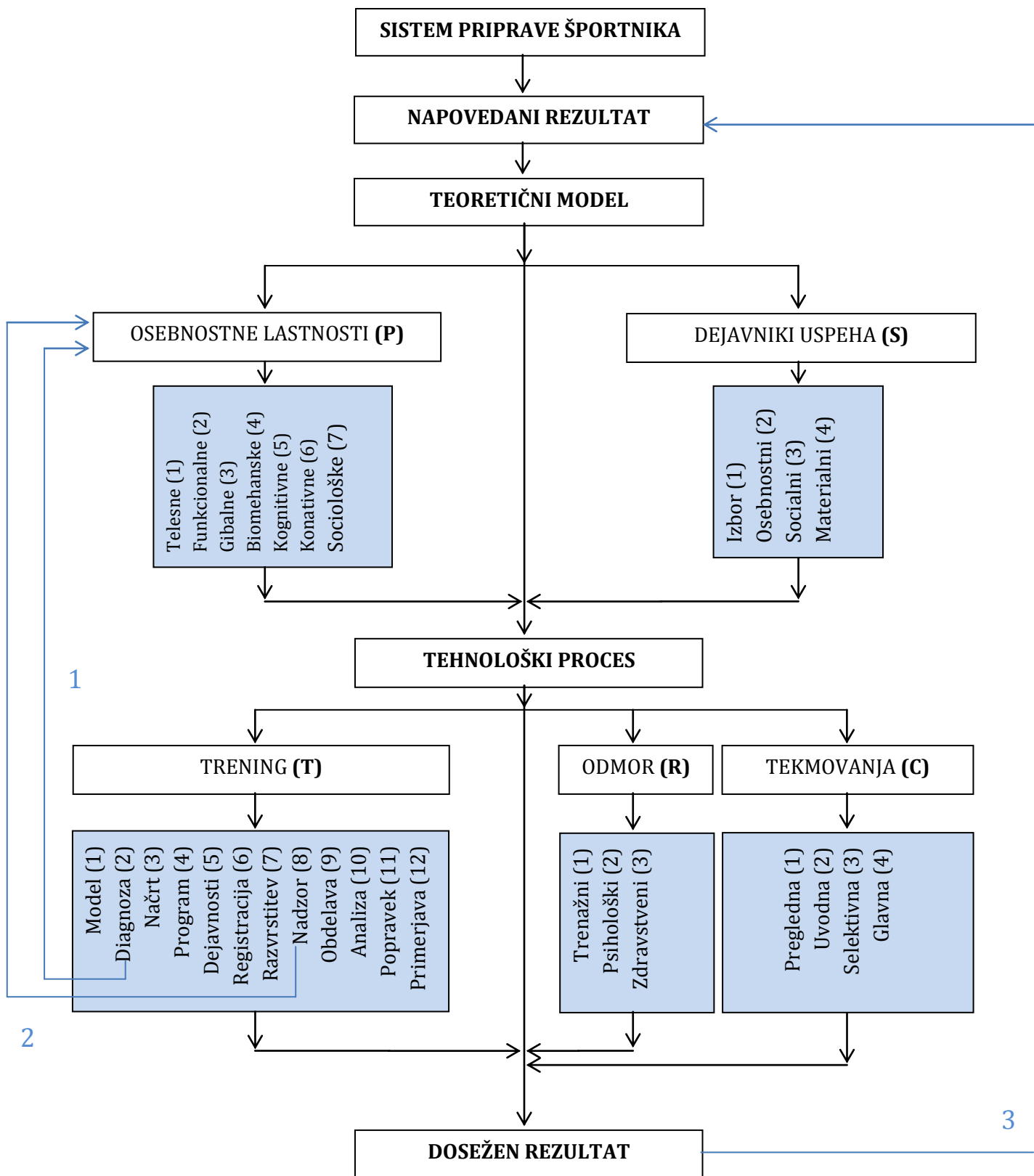
- Dejavniki odvisni od športnika (osebnostne lastnosti športnika) – telesne značilnosti, funkcionalne sposobnosti, gibalne sposobnosti, biomehanske, kognitivne, konativne in socialne značilnosti
- Dejavniki odvisni od okolja (dejavniki uspeha) ali zunanji pogoji športnega uspeha (izbor športnikov, osebnostni, socialni in materialni pogoji)

Tehnološki postopek vsebuje tri komponente;

- Proces športne vadbe (model, diagnoza, načrtovanje, program, dejavnosti, registracija, razvrščanje, nadzor, obdelava, analiza, poprava in primerjava)
- Proces odmora (trenažni, psihološki, zdravstveni)
- Proces tekmovanja (pregledna, uvodna, selektivna in glavna tekmovanja), ki je za športnike neizbežen, v kolikor želijo doseči načrtovane rezultate

Posebno pozornost v shemi, ki prikazuje sistem priprave športnikov, moramo nameniti povratnim informacijam, ki so označene s številkami 1, 2 in 3.

- Povratna zveza 1 je potrebna za primerjavo trenutnega stanja športnika (pridobljenega v času diagnoze) z izdelanim modelom dejavnikov odvisnih od športnika, s čimer dobimo razlike v individualnih sposobnostih, lastnostih in značilnostih športnika. Šele na podlagi teh informacij je mogoče načrtovati proces vadbe ter opredeliti glavne smernice za razvoj in napredek glavnih osebnostnih lastnosti.
- Povratna zveza 2 je potrebna za kontrolo po določenem časovnem intervalu v procesu športne vadbe. S tem ugotovimo ali so posamezne metode in sredstva v procesu načrtovane vadbe delovali pozitivno ali negativno, če so bile uporabljene obremenitve pravilno načrtovane ter izvajane in ali smo s tem dosegli načrtovani športni rezultat.
- Povratna zveza 3 je potrebna za opazovanje in preverjanje izvajanja celotnega tehnološkega procesa in ali smo upoštevali ustrezno skladnost pri izvajanju procesa treninga, odmora in tekmovanja. Samo na podlagi optimalnega treniranja, odmora in načrtovanja časa nastopa na tekmovanju, lahko pridemo do načrtovanega učinka. S pomočjo te povratne zveze primerjamo načrtovani in doseženi rezultat in s tem ocenimo ustreznost izvedenega športnega treninga.



Slika 2. Sistem priprave športnika (Malacko, 2000)

Slika 2 prikazuje sistem priprave športnika, po katerem naj bi najbolj učinkovito pripravili športnika. Sestavljen je iz teoretičnega modela, ki ga predstavljajo

osebne lastnosti, sposobnosti, značilnosti posameznika in dejavniki uspeha ter tehnološkega procesa, ki je sestavljen iz treninga, odmora in tekmovanja.

PRAKTIČNA VSEBINA VADBENEGA PROGRAMA

SLOVENSKE ČLANSKE VESLAŠKE REPREZENTANCE

V nadaljevanju je predstavljen letni vadbeni program slovenske članske veslaške reprezentance. Predstavljene vsebine so nastale na podlagi osebne komunikacije s selektorjem Milošem Janšo in so predstavljene v okvirju Malackovega modela priprave športnika. Prav tako so na podlagi osebne komunikacije nastale nekatere tabele, s katerimi so določene vsebine predstavljene v bolj pregledni obliki. V poglavju o mehanskih nastavitvah čolna in vesel so tabele vzete iz knjige *Rowing Faster* (Nolte, 2005).

DOLOČANJE CILJEV

Glavni cilj v sezoni je vedno Svetovno prvenstvo ali Olimpijske igre, trener pa ga določi v sodelovanju z ekipo. Pri tem je potrebno paziti, da cilj ni previsok ali prenizek; v prvem primeru pri športniku to lahko vzbudi razne frustracije, v drugem pa morda celo nezainteresiranost za vadbo (*slika 2; T-2*). Za cilj se vedno postavi tudi oceno možnega doseženega časa na glavni tekmi sezone. Časi so oprijemljiv podatek, saj regate večinoma potekajo na poznanih progah, kjer trenerji na podlagi izkušenj lahko ocenijo vpliv vremenskih razmer. Pri novi posadki se kot osnova za napoved časovnega rezultata upošteva prve pregledne tekme, pri stalnih posadkah pa so trenerju v pomoč tudi izkušnje iz preteklih sezon. Ne glede na to pa je pričakovan napredek posadke približno 1% v vsaki sezoni, kar v praksi pomeni 3-4 sekunde. To seveda pomeni, da morajo biti za omenjen delež boljši tudi rezultati na treningih in testiranjih. Če so normativi izpolnjeni, potem se približuje cilju, v nasprotnem primeru so nujni popravki v procesu treniranja, če so seveda izvedljivi. Odstopanje od zastavljenih ciljev se sicer pokaže že v aerobni fazi, kasneje tudi v anaerobni. Trenutno stanje, oziroma napredek, se vedno ocenjuje na glavnini mezociklusa – glavni trening (M. Janša, osebna komunikacija, februar 2014).

IZBOR

SESTAVA POSADKE (*slika 2; S-1*)

Kriteriji (izdelano na podlagi M. Janša, osebna komunikacija, februar 2014);

1. Podobna kondicijska pripravljenost (podatke se pridobi s testiranjem in rezultati treningov na simulatorju veslanja)
2. Podobne sposobnosti v enojcu (za sestavo dvojnega dvojca ali dvojnega četverca) ali dvojcu brez krmarja (za sestavo četverca brez/s krmarjem ali osmerca)
3. Podobne antropometrične značilnosti posameznikov (v Sloveniji zaradi majhnega števila veslačev ta kriterij ni bil vselej upoštevan)

4. Prilagajanje posameznika na ekipo (posadko) in usklajenost posameznikov v večjih čolnih

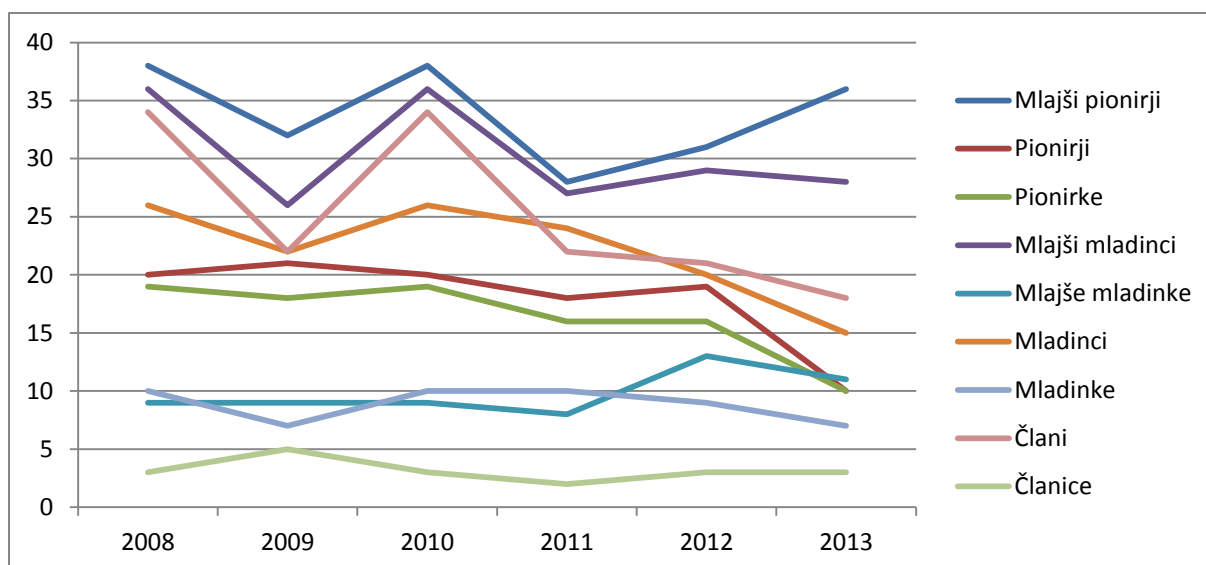
Za sestavo dvojnega četverca je osnova veslanje v dvojnih dvojcih; najhitrejša dvojna dvojca se postavi v dvojnega četverca in se ju razporedi tako, da spredaj sedi hitrejši par. S tovrstnim pristopom je tveganje za rušenje sistema bistveno manjše, hkrati pa se ohranja tudi nivo usklajenosti med veslači. Podobna strategija je tudi pri sestavi četverca brez krmarja, nenazadnje pa tudi pri sestavi dvojnega dvojca (M. Janša, osebna komunikacija, februar 2014).



Slika 3. Dvojni dvojec v postavi Iztok Čop in Luka Špik.

Slika 3 prikazuje dvojni dvojec v postavi Iztok Čop in Luka Špik. Spredaj sedi Iztok Čop, ki je imel na podlagi testiranja in tekmovanja boljše rezultate v enojcu.

Selekcija vključevanja v veslanje je v preteklosti precej bolj temeljila na lastnih interesih, saj so otroci razmeroma redno sami prihajali v slovenske klube. Po vključitvi nekaterih otrok v veslaški klub so jim kasneje tja sledili tudi sošolci in prijatelji, saj je šport, v tem primeru veslanje, mlajšim generacijam predstavljala obliko druženja s sovrstniki. Precej zgovoren je tudi podatek, da je bilo pred dvajsetimi leti v veslaške klube v Sloveniji vključenih precej več otrok kot danes. Vzrok je najbrž razvoj sodobne tehnologije (računalniki, mobilni telefoni,...), sedeč način življenja, natrpan urnik staršev in predvsem nižji kriteriji pri športni vzgoji v osnovnih šolah. Med tistimi, ki se danes vključujejo v veslanje, je opazen neskladen razvoj telesa, predvsem krive hrbtenice in slabe gibalne sposobnosti.



Slika 4. Udeležba v posameznih kategorijah na državnem prvenstvu v veslanju (Bled) med leti 2008 in 2013.

Na sliki 4 je moč opaziti vse manjšo udeležbo v kategoriji članov, mladincev, pionirjev in pionirk, a na drugi strani od leta 2012 dalje vse višjo udeležbo v kategoriji mlajših pionirjev, k čemur je najbrž prispeval tudi projekt Veslanje v osnovnih šolah.

Leta 2012 je Veslaška zveza Slovenije začela projekt imenovan Veslanje v osnovnih šolah in s tem naredila velik korak proti večji prepoznavnosti veslanja v Sloveniji in vključevanju mladih v ta šport. Poleg Zveze je projekt podprlo tudi Ministrstvo za šolstvo in šport, izvajalci pa so bili veslaški klubi v Sloveniji.

Osnovni namen projekta je predstavitev in približanje veslanja slovenskim osnovnošolcem in posredno njihovo vključevanje v ta šport. Predstavniki posameznih klubov v dogovoru z ravnatelji okoliških šol in učitelji športne vzgoje sestavijo urnike za izvajanje projekta, ki po priporočilih Veslaške zveze Slovenije na posamezni šoli traja dva tedna. Vključeni so učenci 6., 7., 8. in 9. razredov devetletke; 6. razredi v projektu tako sodelujejo na šestih urah (tri ure športne vzgoje tedensko), ostali pa na štirih (dve uri športne vzgoje tedensko). Klubi so dolžni zagotoviti od štiri do šest simulatorjev veslanja, ki jih po dogovoru z učitelji športne vzgoje namestijo v eni izmed telovadnic ali v namenskem prostoru, kjer čim manj motijo sam proces športne vzgoje. Projekt poteka vzporedno z uro športne vzgoje, učenci pa v skupinah od štiri do šest, odvisno od števila simulatorjev veslanja, med uro prihajajo na mesto izvajanja projekta in tam ostanejo okvirno pet minut, odvisno od tega, koliko učencev je prisotnih na uri.

Uvodni dve uri sta vselej namenjeni spoznavanju veslaških simulatorjev, veslanja in predvsem učenja veslaške tehnike. V nadaljevanju projekta, ko učenci in učenke v grobem že znajo pravilno veslati, skušajo v enakomernem tempu in s primerno tehniko preveslati dogovorjeno razdaljo. Zadnje ure so namenjene tekmovanju na razdalji 250 metrov in izkušnje kažejo, da je ta oblika učencem zelo privlačna, saj so v tem starostnem obdobju nagnjeni k želji po samodokazovanju in primerjanju s

sovrstniki. Na mestu kjer poteka projekt se na namensko tablo ali papir zapisuje rezultate za posamezne razrede, na koncu pa se razglasi še razredne in šolske zmagovalce, katerih imena se objavi na oglasni deski ali na šolskem radiu. Klubi pripravijo tudi letake in vabila za vpis v klub. Vabljeni so vsi učenci, tistim, ki v večini izpolnjujejo kriterije (poleg časa na simulatorju veslanja tudi nekatere telesne značilnosti, kot so dolžina rok in nog, rezultat na spretnostnem poligonu itd.), pa se razdeli posebna povabila na skupni sestanek s starši. Projekt zaenkrat daje vzpodbudne rezultate, saj se v slovenske veslaške klube vključuje vse več mladih. Bolj realno stanje bo sicer vidno v roku nekaj let, ko bosta svoje naredila proces osipa in selekcija.

Pri vključitvi otrok v veslaške klube morajo starši podpisati izjavo o znanju plavanja svojih otrok, saj veslanje v večjem delu poteka na jezerih, morjih in rekah, varnost pa je zaradi tega vedno na prvem mestu. V ta namen je med treningi v spremljevalnem čolnu vedno prisoten vsaj en trener.

Tehniko pri veslanju učimo s kombinirano tehniko – na veslaškem simulatorju s sintetičnim pristopom, saj veslač lahko po krajših navodilih že vesla s celotnim ciklom zavesljaja, pri učenju v čolnu pa je stvar bolj postopna, analitična. Začetnike najprej seznanimo s tehniko vstopanja in izstopanja iz čolna. Nato ob pomolu veslajo z vsako roko posebej in se s tem priučijo rokovanja z veslom. Sledijo vaje za ravnotežje (čoln je privezan na vrh ob pomolu) in pa veslanje najprej samo z rokami in nato postopno podaljševanje zavesljaja – vključevanje nog. Začetniki na začetku veslajo v večji posadki, skupaj s tistimi, ki tehniko že obvladajo, ali pa v širšem čolnu, ki dopušča grobe napake in je predvsem bolj stabilen. Pri vrhunskih veslačih se v tehniki navadno pojavljajo manjše, fine napake, ki pa lahko na koncu pomenijo odločilno razliko. V večjih posadkah je zelo pomembna usklajenost veslačev (*slika 2; P-4*).

OSEBNOSTNI DEJAVNIKI USPEHA

MENTALNA PRIPRAVA

Slovenska reprezentanca s psihologi še ni sodelovala, za čimer se skrivajo najmanj trije razlogi; prvi je ta, da je v Sloveniji težko najti ustrezno psihološko spremljavo, ki bi potovala na tekmovanja. V tej smeri to področje pri nas očitno še ni dovolj razvito. Poleg tega člani četverca ne morejo imeti posameznih terapij, ker so ekipa. Tretji in verjetno najbolj pereč problem pa so finance. Trenerji in tekmovalci se na letnih seminarjih sicer v grobem seznanijo s teorijo psihološke priprave na tekmovanja. Predvsem so dobrodošle vaje za sproščanje in koncentracijo. Ena vrsta psihične priprave je tudi hierarhija ciljev, katero športniki dobro sprejemajo. Na koncu lahko dodamo še to, da šport za športnika ne bi smel biti travma, temveč dejavnost, ki jo rad opravlja (M. Janša, osebna komunikacija, februar 2014).

SOCIALNI DEJAVNIKI USPEHA

SOCIALNO OKOLJE ČLANOV REPREZENTANCE (slika 2; S-3)

Kar se tiče ekonomskega stanja vrhunskih veslačev v Sloveniji, za najbolj uspešne in perspektivne poskrbijo državne službe (vojska, policija, carina). V nižjih kategorijah so najboljšim dodeljene športne štipendije, a so se normativi v zadnjih letih močno zaostri, saj je za pridobitev potrebna uvrstitev med najboljše tri na Mladinskem svetovnem prvenstvu ali Mladinskem evropskem prvenstvu. Možno je tudi financiranje iz zasebnih virov, ki jih predstavljata veslaški klub in pa v obliki hranarin tudi Veslaška Zveza Slovenije (M. Janša, osebna komunikacija, februar 2014).

Vsekakor pa veslanje ni šport, na račun katerega bi športniki v Sloveniji obogateli, niti na račun kolajn z največjih tekmovanj. Za vrhunske in perspektivne slovenske veslače je v času njihove kariere solidno poskrbljeno, po koncu aktivne športne poti pa je velika večina prisiljena v iskanje novega vira zaslužka. Uspešno kombiniranje športa in študija je zatorej zelo pomembno.

MATERIALNI DEJAVNIKI USPEHA

MATERIALNI POGOJI ZA DELO V SLOVENSkih VESLAŠKIH KLUBIH (slika 2; S-4)

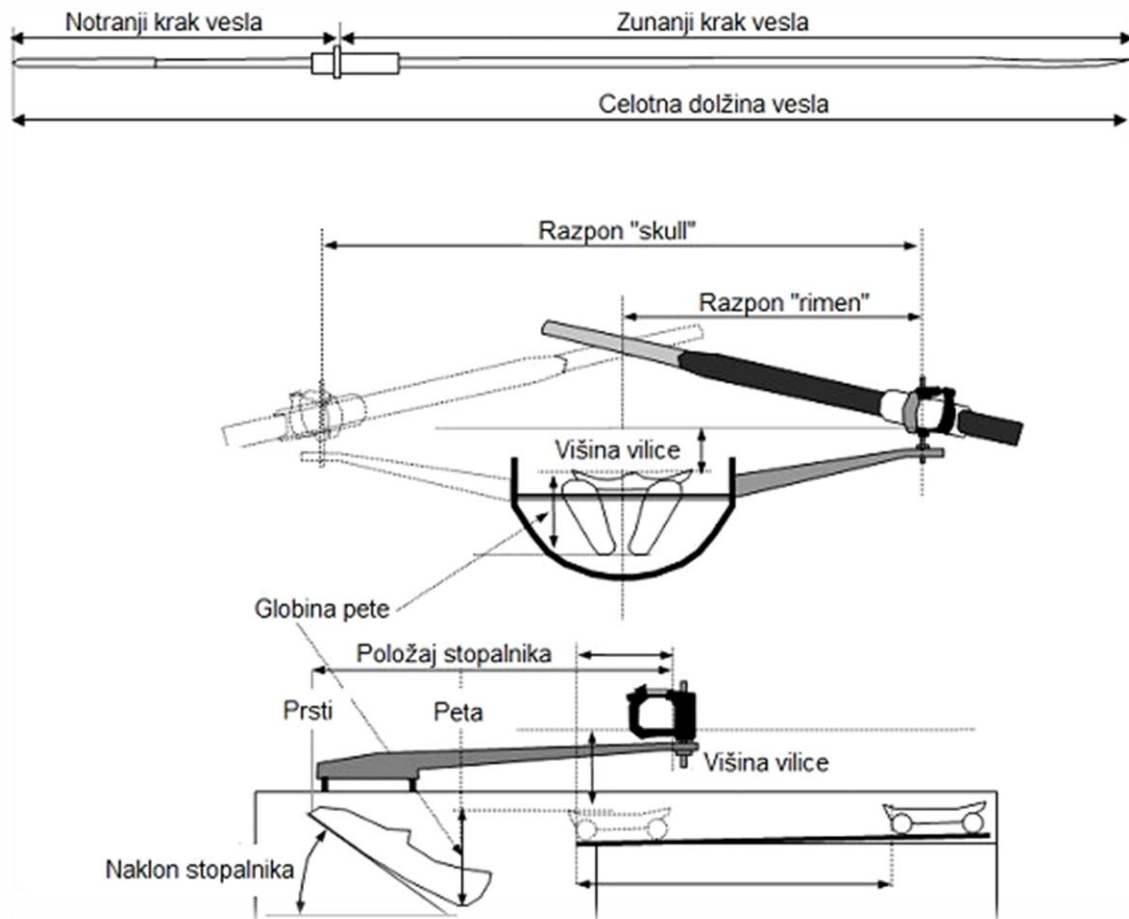
Čeprav Slovenija premore zgolj sedem veslaških klubov, pa so materialni pogoji za delo v vseh sedmih ustrezni. O tem priča tudi dejstvo, da so v minulih sezonah prav vsi klubi že imeli svojega predstavnika v reprezentanci mladincev, članov do 23 let ali članov. Glede na materialne pogoje verjetno najbolj izstopa VK Bled, ki je ob organizaciji svetovnega prvenstva odprl tudi nov Olimpijski veslaški center z obnovljenimi prostori, sledita pa VK Ljubljana in VK Dravske Elektrarne Maribor. V preostalih štirih klubih (VK Nautilus Koper, VK Piran, VK Izola Izola, VK Argo izola), vsi so locirani na primorskem koncu, so vadbeni prostori in rekviziti ter pripomočki nekoliko starejši, kljub temu pa primerni za uporabo in kakovosten trening. Prav tako imajo vsi klubi v Sloveniji na voljo simulatorje veslanja, na katerih se opravi večina treninga v zimskem pripravljalnem obdobju, in telovadnico s fitnes pripomočki. V veslaškem klubu Argo Izola imajo kot edini na voljo tudi veslarno. Na Bledu veslači trenirajo na Blejskem jezeru, v Ljubljani na reki Ljubljanici, v Mariboru na reki Dravi, v Kopru, Piranu in Izoli pa na morju. Vsa omenjena prizorišča imajo, kar se treninga tiče, svoje prednosti in slabosti, ne glede na to pa je število dni v letu, ki so primerni za veslanje, na vseh štirih lokacijah približno enako.

NASTAVITVE ČOLNA

Nastavitve čolna izhajajo iz biomehanike, skozi sezono pa načeloma ne prihaja do večjih sprememb; skladno z vetrom in temperaturo vode se lahko prilagaja dolžina notranjega kraka vesla, ki je poleti tako krajši. Na samem tekmovanju se ne posega po večjih spremembah, prilagoditve se opravi že v fazi priprave na tekmovanje (M.

Janša, osebna komunikacija, februar 2014).

Pravilne nastavitve čolna ne preprečijo zgolj poškodb in napak v tehniki, temveč omogočijo doseganje potencialne uspešnosti.



Slika 5. Označbe nekaterih mer pri nastavitvi veslaškega čolna (Nolte, 2005).

Slika 5 prikazuje označbe nekaterih mer v čolnu in na veslih, kjer so za optimalno veslanje nujne mehanske nastavitve.

Tabela 2*Dolžina razpona in vesel v posameznih čolnih*

	Čoln	Razpon (m)	Dolžina vesla (m)
	2-	0.88 / 0.86 / 0.85	3.70 / 3.72 / 3.75
	2+	0.89 / 0.87 / 0.86	3.70 / 3.72 / 3.75
<i>Rimen</i>	4-	0.87 / 0.85 / 0.84	3.71 / 3.73 / 3.76
	4+	0.88 / 0.86 / 0.85	3.70 / 3.72 / 3.75
	8+	0.86 / 0.84 / 0.83	3.71 / 3.73 / 3.76
	1x	1.62 / 1.60 / 1.58	2.85 / 2.88 / 2.91
<i>Skul</i>	2x	1.62 / 1.60 / 1.58	2.85 / 2.88 / 2.91
	4x	1.61 / 1.59 / 1.57	2.86 / 2.89 / 2.92
Notranji krak vesla			
<i>Rimen</i> čoln = razpon + 0.30m			
<i>Skul</i> čoln = (razpon/2) + 0.08m			
*Glede na vetrovne razmere in temperaturo vode se nastavitve lahko delno prilagodijo			

Tabela 2 prikazuje dolžino razpona in vesel v posameznih čolnih (slika 5). Pri rimen čolnu gre za razdaljo med vilico (igla) in središčno osjo čolna, pri skul čolnu pa gre za razdaljo med obema vilicama. Bolj kot se bliža vrednostim v desno stran, bolj zmogljiv mora biti veslač, dopuščajo se manjše napake v tehniki. Ravno obratno je pri vrednostih proti levi strani; veslač je lahko manj zmogljiv, potrebna pa je boljša tehnika (Nolte, 2005).

Tabela 3*Višina vilic*

		Višina 1	Višina 2	Višina 3
<i>Rimen</i> čoln		19 cm	17 cm	16 cm
<i>Skul</i> čoln	Desna stran (starboard)	20 cm	18 cm	16 cm
	Leva stran (port)	19.5 cm	17.5 cm	15.5 cm

Tabela 3 prikazuje višino vilic, ki se meri od dna vilice do najnižjega dela sedeža (slika 5). Leve vrednosti so primernejše za večje, težje in tehnično izredno dovršene veslače, desne vrednosti pa za manjše, lažje veslače z nekoliko slabšo tehniko (Nolte, 2005).

Tabela 4

Naklon na iglo / vilice

Naklon na iglo	Vzdolžni	Vedno 0°	
	Prečni	Vedno 0°	
Naklon na vilice	3°	4°	5°

Tabela 4 prikazuje vrednosti za naklon igle in vilic. Leve vrednosti se uporabljajo pri bolj izkušenih veslačih (Smoothie vesla), desne pa pri manj (Nolte, 2005).

Tabela 5

Položaj stopalnika

Višina stopalnika	16 cm	18 cm	20 cm
Naklon stopalnika	41°	39°	37°

Tabela 5 prikazuje vrednosti za višino in naklon stopalnika (slika 5). Leve vrednosti so za bolj gibljive veslače s krajšo golenico, desne vrednosti pa za tiste manj gibljive, z daljšo golenico (Nolte, 2005).

DIAGNOZA IN NADZOR TRENINGA

SEZONSKA TESTIRANJA (izdelano na podlagi M. Janša, osebna komunikacija, februar 2014) (*slika 2; T-2, T-8*)

1. Laktatni testi (laboratorijski)

Prvi laktatni test se izvede v začetku meseca novembra, s čimer se pridobi normative za nivo treninga v naslednjih treh mesecih. Laktatni testi so submaksimalni in zaradi tega niso locirani na konec mezocikla, prav tako se za ta test posebej ne gradi forma. Namenjeni so pregledu stanja treniranosti.

Druga serija laktatnih testov je na vrsti v začetku meseca februarja in služi kot pregled napredka med obema testoma (razlika od 2-6 mmol/l). Drugi test služi kot normativ za nivo treninga v preostanku zimske sezone – pretežno suhi treningi.

Laboratorijski laktatni test se izvaja na simulatorju veslanja. Test se izvaja po sistemu 5 minut + 4x4 minute, med vsako rundo je ena minuta odmora in v tem delu športni zdravnik veslaču odvzame vzorec krvi. Po koncu in pred začetkom vsake runde veslač odčita svoj pulz s pomočjo merilca srčnega utripa. Veslač po navodilih trenerja prvih pet minut konstantno vozi s predpisano hitrostjo, nato pa vsako naslednjo rundo tri sekunde hitreje od prejšnje runde (povprečna hitrost / 500 metrov). Po analizi krvnih vzorcev in srčnih utripov trener s pomočjo rezultatov testov predpiše posamezne hitrosti za vsakega veslača posebej. Hitrost AP (anaerobni prag) veslač ponavadi doseže takrat, ko laktat v krvi doseže 4 mmol/l.

2. Ergometer test 30 minut

V začetku meseca decembra se izvede test na 30 minut in služi kot preizkus predhodne treniranosti posameznika. Ta test da odgovore na to ali je bil obseg treniranja v prvih dveh mesecih dovolj obsežen. Test da informacije o trenutnem stanju aerobnih kapacitet.

3. Test maksimalne porabe kisika (VO_2 max)

Prva serija testov maksimalne porabe kisika se izvede v mesecu decembru. Ker je bolj obremenjujoč od laktatnega testa, se ga izvaja kasneje od slednjega.

Druga serija tovrstnih testov se izvede konec meseca februarja (konec zimskega obdobja) ali v začetku marca (prilagoditev skupnim treningom). Tu je prilagoditev na obremenitev, v primerjavi s prvim, že večja in posledično so tudi rezultati načeloma boljši. S testom maksimalne porabe kisika se testira ustreznost zimskega treninga. Test traja 9 minut (simulator veslanja), po sistemu 3-3-2-1. Prve tri minute veslači vozijo s hitrostjo AP, druge tri minute AN_1 , dve minuti AN_2 in zadnjo minuto s hitrostjo R (*Tabela 10*). Če je bila stopnja treniranosti ustrežna, potem veslači test načeloma

izvedejo s predpisanimi normami.

4. Dvodelni test aerobne pripravljenosti

Test aerobne pripravljenosti je na vrsti v začetku januarja, sodi pa v decembrski mezocikel (od tu naprej nov mezocikel).

V dopoldanskem času se izvede krožni test na utežeh, ki traja okvirno 40 minut. Test je sestavljen iz štirih krogov, v vsakem krogu je deset vaj. Testira se po sistemu 30 sekund dela in 30 sekund odmora – ta služi kot priprava na naslednjo vajo. Tempo dela je približno 34 na minuto, športniki pa opravijo približno 17 ponovitev na vajo. Test se sicer izvaja po skupinah, ki so čim bolj homogene. Obremenitev je 70%.

Drugi del testa se opravi na simulatorjih veslanja in sicer na 30, 20 in 10 minut, odmor med serijami je 5 minut. Preverja se predhodna treniranost posameznika – pregled pripravljenosti in daje odgovor na to ali je bil obseg treniranja v prvih treh mesecih zadosten. Tisti, ki ne trenirajo dovolj, testa ne opravijo, ne glede na hitrost. Celoten test da informacije o trenutnem stanju aerobnih kapacitet.

5. Test »4 minute«

Konec februarja, ki označuje konec zimskega pripravljalnega obdobja, se na ergometru izvede test 4-8 x 4 minute, odmor je 1:1. Ta test je nadomestek specifičnega testa na dva kilometra. Z večjim številom serij se oceni sposobnosti na dva kilometra in hkrati zmanjša »riziko« nenatančnih rezultatov – več ponovitev pomeni bolj zanesljiv podatek.

Pri testu 4x4 minute je glede na predhodne izkušnje povprečni čas na 500 metrov (vseh 16 minut) dve sekundi počasnejši od časa na 2000 metrov.

6. Test »1750 metrov«

Prvi test v letnem obdobju je test 6-8 x 1750 metrov, ki se ga konec meseca marca izvaja v čolnih. Odmor je dolg dve minuti. Zaradi natančnih meritev (označbe dolžine) se ga načeloma izvaja le na blejskem jezeru. Na splošno gre za pregled aerobne sposobnosti posameznikov v specifičnih razmerah in tehnike veslanja.

7. Laktatni testi v specifičnih razmerah

V letnem obdobju se v čolnih izvede tri laktatna testiranja. Prvo je na vrsti v prvi polovici meseca aprila, sledita še konec meseca junija in julija.

Test je sestavljen iz treh serij po 2000 metrov (A₁, A₂, AP – podatke o hitrostih posameznikov se pridobi s prej omenjenim laktatnim testom), ene serije na 1000

metrov (AN₁) in ene serije na 750 metrov (AN₂). Na podlagi rezultatov se pripravi načrt dela za nadaljevanje sezone.

Tabela 6

Sezonska testiranja slovenske članske veslaške reprezentance

ČAS	CILJ	TEST
November	Splošen pregled stanja treniranosti	Laboratorijski laktatni test
December	Preizkus predhodne treniranosti	Ergometer test na 30 minut
December	Kontrola ustreznosti zimskega treninga	Test maksimalne porabe kiska (1. serija)
Januar	Splošen pregled pripravljenosti	Dvodelni test aerobne pripravljenosti
Februar	Kontrola ustreznosti zimskega treninga	Test maksimalne porabe kiska (2. serija)
Februar	Ocena sposobnosti na razdalji 2000 metrov	Test v serijah po 4 minute
Marec	Pregled aerobne sposobnosti v specifičnih razmerah	Test v serijah po 1750 metrov
April	Pregled stanja pripravljenosti in osnova za načrtovanje prihodnjih treningov	Laktatni test v specifičnih razmerah
Junij	Pregled stanja pripravljenosti in osnova za načrtovanje prihodnjih treningov	Laktatni test v specifičnih razmerah
Julij	Pregled stanja pripravljenosti in osnova za načrtovanje prihodnjih treningov	Laktatni test v specifičnih razmerah

Tabela 6 prikazuje testiranja slovenskih veslačev, cilj posameznega testa in obdobje v katerem se izvede posamezno testiranje.

Prvi skupni treningi potekajo v mesecu marcu in aprilu, kasneje pa sta na sporedu še dve testiranji v tekmovalnih okoliščinah (pokazatelj začetnega stanja) na regatah na Bledu in v Zagrebu (*slika 2; T-2*), kjer se lahko pokažejo prvi znaki za korekcijo treninga. Ključnega pomena je nadzor na vsakem treningu.

NAČRT

Pri veslanju načrtovanje treningov sloni na podlagi cilja. Poznamo etapne (Svetovni pokali, Evropsko prvenstvo, Mediteranske igre, Mednarodne regate, Državna prvenstva) in glavne cilje (Svetovno prvenstvo ali Olimpijske igre). Jasna opredelitev cilja služi tudi kot del psihološke priprave, saj je športnik seznanjen z zelenim / načrtovanim končnim rezultatom (M. Janša, osebna komunikacija, februar 2014).

PROGRAM IN DEJAVNOSTI

KONDIICIJSKA PRIPRAVA NA SPLOŠNO

V veslanju pod kondicijsko pripravo štejejo vse, kar se dogaja znotraj priprave na tekmovanje (tudi trening za tehniko je pogojen s kondicijskim treniranjem). Osnova za vrhunsko veslanje je zelo visoka aerobna vzdržljivost, kot nadgradnja te pa tudi anaerobna. Veslači imajo več počasnih (rdečih) mišičnih vlaken; pri vrhunskih veslačih v enojcih naj bi bilo približno razmerje v korist počasnih 80:20, pri vrhunskih posameznikih v osmercu, kjer je tudi samo gibanje hitrejše, pa 60:40.

Najpomembnejši dejavniki v veslanju so poraba kisika, količina laktata v krvi in frekvenca srca. Po teh dejavniki in po prevladujočih aerobnih procesih je veslanje podobno teku na smučeh (sprint) in kolesarjenju, prav zaradi tega pa je v obdobju osnovne priprave zaželeno kombiniranje, a le v smislu dopolnilnih treningov.

V veslanju je pomembna tudi moč, a še bolj je pomembna vzdržljivost. Lahko pa sklenemo, da eno brez drugega ne gre (M. Janša, osebna komunikacija, februar 2014).

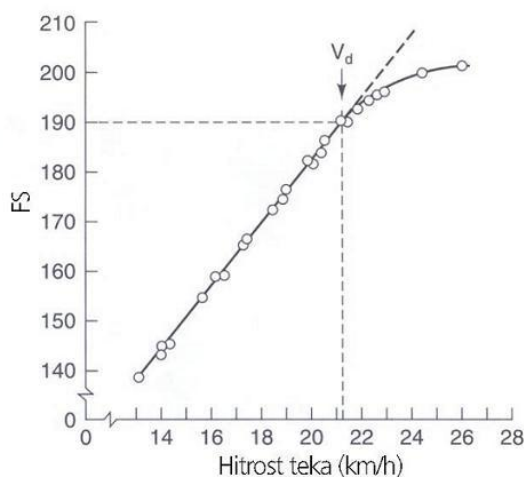
Intenzivnost treninga določamo na podlagi koncentracije laktata v krvi in frekvence srca. Ta cilj najlažje dosežemo z laktatnimi testi (odvzem krvi), grobo oceno, ki ne zahteva dodatnih stroškov in je primerna tudi za mlajše kategorije, pa lahko dobimo tudi z izvedbo Conconijevega testa.

Škof, Tomažin, Dolenc, Marcina in Čoh (2006) navajajo, da se poraba energije in frekvenca srca pri postopno naraščajoči hitrosti teka povečujeta. Vrednost laktata pri nižjih hitrostih počasi narašča nad vrednost v mirovanju, pri določeni hitrosti pa začne sunkovito naraščati. To točko imenujemo anaerobni prag in pomeni porušeno ravnovesje med produkcijo laktata (postane višja) in porabo laktata v mišičnih celicah.

Precej bolj praktično metodo določanja anaerobnega praga, ki sicer ni popolnoma znanstveno potrjena, pa je v osemdesetih letih prejšnjega stoletja razvil italijanski znanstvenik Conconi (*Slika 6*). Ta temelji na spremembi dinamike frekvence srca med postopno naraščajočo obremenitvijo. Pri nižji obremenitvi frekvenca srca narašča linearno z obremenitvijo, pri določeni hitrosti pa se dinamika frekvence srca upočasni – anaerobni prag (Škof idr., 2006).

Osnovni model Conconijevega testa je prilagojen tekaškemu testu na 400-metrski atletski stezi, z manjšimi prilagoditvami pa ga lahko izvajamo tudi na simulatorju veslanja.

Vsak posameznik potrebuje merilec srčne frekvence. Če ima merilec možnost prenosa podatkov na osebni računalnik, je delo z vidika organizacije nekoliko olajšano, v nasprotnem primeru mora trener vsako minuto zabeležiti frekvenco srca. Veslač prične na ergometru veslati z določeno hitrostjo, ki mu jo predpiše trener, nato pa vsako naslednjo minuto pelje tri sekunde hitreje (*primer: hitrosti / 500m – 2:00, 1:57, 1:54, 1:51, ...*). To nadaljuje toliko časa, dokler ne more več voziti po zahtevanem stopnjevanju hitrosti.



Slika 6. Prikaz točke defleksije frekvence srca v Conconijevem testu (Škof idr., 2006)

Na sliki 6 vidimo, da je na začetku napora frekvenca srca naraščala linearno s hitrostjo teka, pri določeni hitrosti pa se je dinamika frekvence srca upočasnila. *V_d* označuje točko »preloma«, ki pomeni anaerobni prag.

TRENING MOČI

Trening moči se izvaja v obliki krožnega treninga z utežmi; 10 vaj in 6 krogov (članski nivo). Učinkoviti del treninga v tem primeru traja 1 uro.

V pripravljalnem delu sezone se trening z utežmi izvaja največ trikrat tedensko, upoštevajoč dejstvo, da so krajši sprinti v čolnih prav tako trening za moč. V začetnem delu tekmovalne sezone se trening z utežmi izvaja le še dvakrat tedensko (marec), od aprila dalje pa le še enkrat tedensko, v kombinaciji z nizko intenzivnim veslanjem, s čimer se vzdržuje čez zimo pridobljeno moč. Veslaško moč se vzdržuje tudi v čolnu in sicer z oviro (povečan upor) – največkrat se za oviro uporablja elastična vrv, ki se namesti okoli trupa čolna. Ne glede na vse je potrebno količino treninga z oviro omejiti le na del treninga, da ne bi prišlo do preutrujenosti. Trening z oviro učinkuje kot aktivacija, nato pa se brez ovire izvede nekaj kratkih sprintov. Po odstranitvi ovire se s počasnim veslanjem najprej poskrbi za prilagoditev, šele nato sledi omenjeni hitri del (M. Janša, osebna komunikacija, februar 2014).

Tabela 7

Tip treninga z utežmi, obremenitev in razmerje med delom in odmorom v posameznih mesecih (izdelano na podlagi M. Janša, osebna komunikacija, februar 2014) (slika 2; T-4)

Mesec	Tip treninga	Obremenitev	Delo / odmor (sekunde)
November	Uvod v trening z utežmi (<i>utrjevalni trening</i>)	70%	30:30
December	Povečanje mišične mase	80%	30:30
Januar	Povečanje mišične mase + maksimalna moč	90%	20:40
Februar	Eksplozivna moč	70%	30:30
Nadaljevanje sezone	Vzdrževanje	80%	30:30

Tabela 7 prikazuje tip treninga na utežeh, obremenitev in razmerje med delom in počitkom v posameznem mesecu zimskega pripravljalnega obdobja.

Kot je razvidno iz Tabele 7, mesec november predstavlja uvod v trening z utežmi. Pomemben dejavnik je individualizacija, zato trening ne sloni na podlagi števila ponovitev, temveč časovnega trajanja dela in odmora. Obremenitev v prvem mesecu je 70%. Vadi se po sistemu 30-30; pol minute dela in pol minute odmora (slika 2; R-1). Decembra in januarja je na vrsti hipertrofija in s tem povečevanje mišične mase. Decembra se še vedno ohranja sistem 30-30 z 80% obremenitvijo, januarja pa je cilj povečanje maksimalne moči – obremenitev je 90%, razmerje med delom in počitkom pa 20-40 (slika 2; R-1). Izkušnje so pokazale, da je bolje, če naredimo manj ponovitev in več serij, saj s tem ohranimo dinamiko dela. Dejstvo je, da pri tempu 34 (npr. dvigov) na minuto ne moremo enakomerno delati več kot pol minute (slika 2; T-6). Meseca februarja se obremenitev zniža na 70% in na vrsto pride vadba eksplozivne moči (razmerje dela in počitka 30:30), v nadaljevanju sezone pa se enkrat tedensko (primeren je ponedeljek) le še ohranja čez zimo pridobljeno moč; obremenitev 80%, razmerje dela in počitka pa 30:30 (M. Janša, osebna komunikacija, februar 2014).

Sama veslaška moč se preverja tudi na simulatorju veslanja; kratki pospeški med 10-15 zavesljaji. Visoko število zavesljajev v minuti se lahko ohranja le toliko časa, dokler se ne poruši tehnika veslanja (M. Janša, osebna komunikacija, februar 2014). Mnogi bi sicer pomislili, da pridobljena mišična masa negativno vpliva na hitrost celotnega sistema veslač-čoln, a končni rezultat je pokazal, da temu vendarle ni tako;

z večjo telesno težo veslač sicer poveča upor sistema veslač-čoln, a je prispevek pridobljene moči večji in s tem tudi končni rezultat pozitiven (M. Janša, osebna komunikacija, februar 2014).

Testiranje na utežeh se načeloma ne izvaja, temveč se zgolj informativno, dvakrat v mezociklu, izvede pregledni trening. Preverjanje poteka pri čepanju z utežmi na plečih, potisku s prsi s palico na ravni klopi (»*bench press*«) in potegu na prsa s palico z nadprijemom (»*bench pull*«). S tovrstnim nadzorom selektor preveri ali je slučajno prišlo do nazadovanja, saj večji napredek v tako kratkem obdobju tako ali tako ni pričakovan. Lahko bi ga sicer dosegli, a le s treningi, ki niso specifični za veslanje (M. Janša, osebna komunikacija, februar 2014).

PRIMERI VAJ ZA TRENING Z UTEŽMI



Slika 7. Potiskanje s prsi s palico na ravni klopi (»*bench press*«).



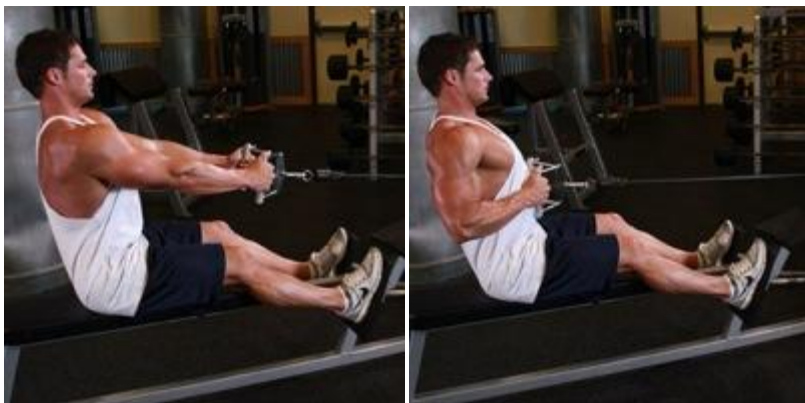
Slika 8. Potegovanje na prsa s palico z nadprijemom (»*bench pull*«).



Slika 9. »Mrtvi dvig«.



Slika 10. Čepanje z utežmi na plečih.



Slika 11. Veslaški poteg sede.



Slika 12. Iztegovanje v kolenih.



Slika 13. Iztegovanje nog.

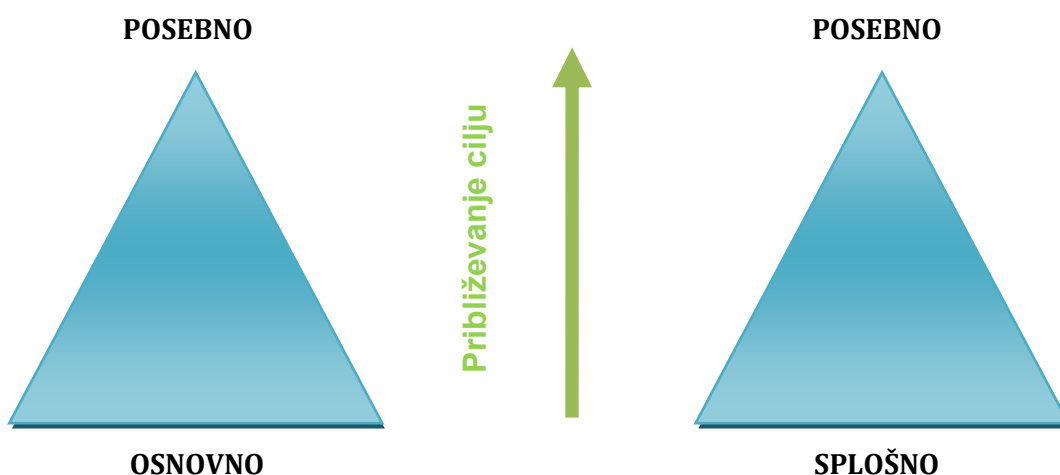


Slika 14. Vzkloni in predkloni trupa.



Slika 15. Dvigovanje trupa.

PERIODIZACIJA



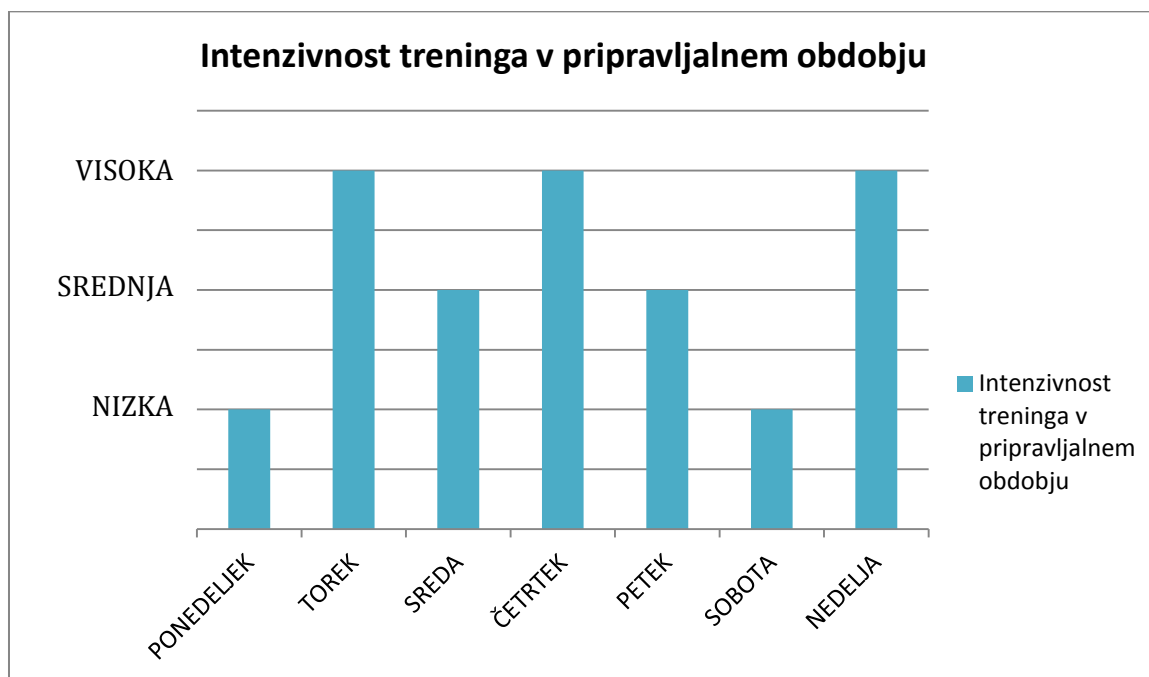
Slika 16. Princip periodizacije treninga; od osnovnega k posebnemu in od splošnega k posebnemu (M. Janša, osebna komunikacija, februar 2014).

V veslanju upoštevamo načelo sistematičnosti (slika 16), saj od osnovnega prehajamo k posebnemu in od splošnega k posebnemu. V veslanju osnovna priprava predstavlja aerobni trening - veslanje z nizko intenzivnostjo s tempom do dvajset zavesljajev na minuto. Posebna priprava je anaerobni trening, s katerim skušamo uresničiti sezonske cilje. Pri posebni pripravi je tempo tudi do šestintrideset zavesljajev na minuto. Z osnovno in posebno pripravo je tesno povezan tudi tempo; najprej je treba do potankosti izpopolniti tehniko veslanja pri nizkem tempu, ki pa ga nato postopoma dvigujemo (povezava s periodizacijo).

Desni trikotnik prikazuje stopnjevanje od splošnega proti posebnemu. Dno trikotnika tako predstavlja »suhe treninge«, vrh pa veslanje v čolnih. Pri kategoriji članov je razmerje med splošnim in posebnim 20:80, pri začetnikih pa 50:50 (M. Janša, osebna komunikacija, februar 2014).

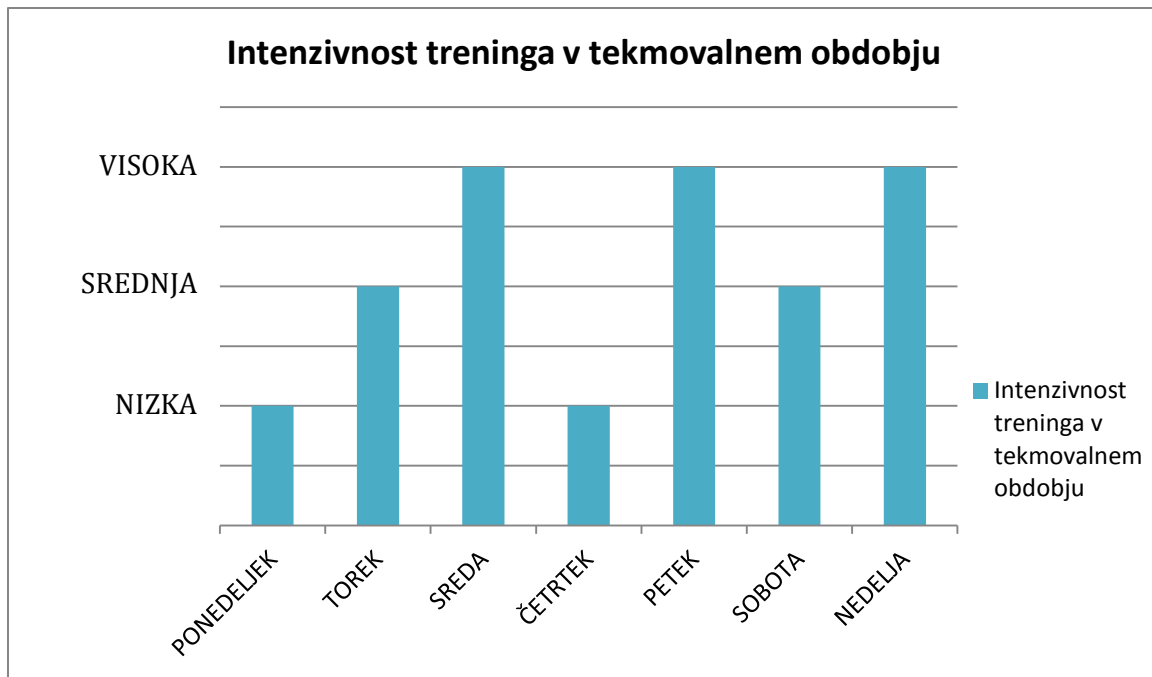
Mezocikli so sestavljeni iz manjših enot – mikrociklov, ki trajajo teden dni. Mezocikli so v pripravljalnem obdobju sestavljeni iz štirih mikrociklov, ki se razlikujejo po obremenitvi (nizka – srednja – visoka - nizka), v tekmovalnem obdobju pa iz treh (nizka – visoka – srednja). Po 3-4 tritedenskih mezociklih sledi zaključni trening, ki traja 6 tednov. To je šesttedenski mezociklus, ki predstavlja skrajšano ponovitev predhodnega dela sezone (M. Janša, osebna komunikacija, februar 2014).

Mezocikli so sestavljeni iz manjših enot – mikrociklov, ki se razlikujejo po obremenitvi. Glavni trening v tednu je razporejen tako, da mu sledi 48 ur aktivnega odmora (*slika 2; R-1*). Glavni trening predstavlja najtežji in hkrati najbolj pomemben trening v tednu, ki se ga izvaja največ trikrat tedensko. Ko so konec tedna na sporedu tekme, je za »udarni« trening najbolj primerna sredo. Hkrati je preostale treninge potrebno načrtovati tako, da čim manj motijo razvoj glavnega - to pomeni, da morajo biti stranski treningi na lažji obremenitveni ravni kot glavni (M. Janša, osebna komunikacija, februar 2014).



Slika 17. Intenzivnost treninga v pripravljalnem obdobju (izdelano na podlagi M. Janša, osebna komunikacija, februar 2014)

Na sliki 17 je prikazana intenzivnost treninga za posamezne dneve v tednu v pripravljalnem obdobju. Najbolj intenzivni treningi so na sporedu v torek, četrtek in v nedeljo.



Slika 18. Intenzivnost treninga v tekmovalnem obdobju (izdelano na podlagi M. Janša, osebna komunikacija, februar 2014)

Na sliki 18 je prikazana intenzivnost treninga za posamezne dneve v tednu v tekmovalnem obdobju. Najbolj intenzivni treningi so na sporedu v sredo, petek in v nedeljo.

VSEBINA MEZOCIKLOV

Mezocikel je obdobje, ki navadno traja 3-6 tednov, v njem pa za cilj postavimo spremembo človekove lastnosti, značilnosti ali sposobnosti, saj v takem obdobju že lahko pričakujemo zaznavne učinke. Mezocikle delimo na različne vrste, v primerjavi z mikrocikli pa je tu v ospredju zastavljen cilj, ki ga določa. Pomembno je spreminjanje vadbenih količin znotraj mezocikla. Če želimo povečati vzdržljivost, mora biti vadba obsežna in manj intenzivna, ravno obratno pa je takrat, ko želimo doseči hitrost ali hitro moč. Vadbene količine znotraj mezocikla se lahko spreminjajo na tipične ali atipične načine; najbolj tipične vrste mezociklov so določene na podlagi sprememb količine vadbe v njihovih mikrociklih. Pri mezociklu 3+1 se količina vadbe najprej tri mikrocikle povečuje, nato pa en mikrocikel zmanjšuje (Ušaj, 2003).

Pri treniranju slovenske članske reprezentance ne gre zgolj za veslaške treninge, temveč se v smislu dopolnilnih treningov uporabljajo še tek, pohodi, treningi na utežeh, občasno pa še kolesarjenje in tek na smučeh (slika 2; T-4).

Nolte (2005) sicer priporoča, naj veslači v pripravljalnem obdobju enkrat tedensko trenirajo na kolesu, saj so treningi lahko precej daljši kot v čolnu (tudi do pet ur). V kombinaciji s simulatorjem veslanja je precej manj monotonosti, hkrati pa je delo nog na kolesu zelo podobno odzivu z nogami v čolnu. Takšnega principa se je med drugimi držal tudi Xeno Müller, olimpijski prvak v enojcu leta 1996, ki je pozimi tri do

štiri treninge tedensko izvedel na kolesu. V Kaliforniji mu je bilo sicer naklonjeno vreme. Švicar je v letih 1996 in 1998 občasno treniral tudi v kajaku, kar je bistveno izboljšalo njegovo ravnotežje v čolnu. Kajak je sicer odlična metoda za izboljšanje moči zgornjega dela telesa. Takšen trening se lahko izvede namesto treninga na simulatorju veslanja, ko je voda preveč razburkana za veslanje v čolnih. Hkrati treninge v kajaku lahko kombiniramo s kolesarjenjem, saj v prvem primeru treniramo zgornji del telesa, v drugem pa spodnjega.

Tabela 8

Glavne vadbene vsebine v posameznih mesecih (izdelano na podlagi M. Janša, osebna komunikacija, februar 2014) (slika 2; T-3, T-4)

OBDOBJE	GLAVNA VSEBINA	OPOMBE
Oktober	Veslanje v A ₀	
November	Ergometer v A ₁	
December	Ergometer v A ₂	
Januar	Ergometer v A ₀ in A ₁	<i>V januarju je glavna vsebina trening moči. Training vzdržljivosti se spusti na nižji nivo, s čimer prekinemo prehitro stopnjevanje</i>
Februar	Ergometer v A ₂ + možnost veslanja v A ₀	<i>Če imamo v tem mesecu možnost veslanja na vodi, je glavni poudarek na izpopolnjevanju tehnike</i>
Marec	Veslanje v A ₁ + ergometer v AP	<i>Če imamo možnost veslanja v čolnih, nivo postopoma napreduje iz A₀ do A₂ (uveslavanje), vključimo tudi določene »sparinge«</i>
April	Veslanje v AP	<i>Glavni del vodnega treninga je AP. Treniranje tempa na pripravljalnih tekmah - Bled in Zagreb</i>
Maj (do 2. tekme za svetovni pokal)	Veslanje v AN ₁	<i>Glavni cilj v tem obdobju je EP ali tekma za svetovni</i>

		<i>pokal. Hkrati je to zadnji mezocikel, ki traja štiri mikrocikle – od tega dalje le še trije</i>
Junij (2. polovica)	Veslanje v AN ₂	<i>Glavni cilj v tem obdobju je druga tekma za svetovni pokal</i>
Julij (1. polovica)	Veslanje v R (1. forma v sezoni)	<i>Glavni cilj v tem obdobju je tretja tekma za svetovni pokal. Dosegamo prvo formo v sezoni, ki pa še ni maksimalna</i>
Julij - avgust		<i>Sledi zaključni trening (5-6 tednov), ki predstavlja skrajšano ponovitev dozdajšnjega dela sezone</i>

Tabela 8 prikazuje vsebine mezociklusov v letnem vadbenem načrtu slovenske članske veslaške reprezentance; selektor Miloš Janša.

Po zadnji tekmi svetovnega pokala v Luzernu sledi zaključni trening pred glavnim ciljem sezone – Svetovnim prvenstvom ali Olimpijskimi igrami. V teh šestih tednih se izvede skrajšano ponovitev celotnega dela sezone, s čimer se skuša na prvenstvu doseči najboljšo možno formo;

Tabela 9

Vsebina zaključnih treningov pred SP (izdelano na podlagi M. Janša, osebna komunikacija, februar 2014) (slika 2; T-4)

MIKROCIKEL	VSEBINA	OPOMBE
1. (4 dni)	Aktivni odmor (slika 2; R-1)	<i>Tekmovalcem ne namenimo popolnega počitka, pač pa v smislu aktivnega odmora – tekmovalci lahko določene vsebine opravijo sami, program jim predpiše trener</i>
2. (10 dni)	A ₀ do AP	<i>Drugi in tretji mikrocikel sta zaradi časovne omejenosti strnjena v en daljši mikrocikel</i>
3.	AN ₁	
4.	AN ₂	<i>Zelo visoka obremenitev, gre za najbolj naporen mikrocikel (količina + intenzivnost) v zadnjem obdobju pred SP</i>
5.	R + taktika	
6.	»zoževanje«	<i>primerno zmanjševanje vadbene količine in hkratno povečevanje njene intenzivnosti</i>
Svetovno prvenstvo (7 dni)		

Tabela 9 prikazuje vsebino mikrociklov v zadnjem obdobju (šest tednov) pred svetovnim prvenstvom (zoževanje).

REGISTRACIJA IN RAZVRSTITEV

VRSTE OBREMITVE NA TRENINGU

Tabela 10

Čas treninga pri posameznih obremenitvah, ki sloni na podlagi fizioloških (vzdržljivost) in mehanskih (hitrost) parametrov (izdelano na podlagi M. Janša, osebna komunikacija, februar 2014) (slika 2; T-6)

NIVO HITROSTI	ZGORNJA MEJA
A ₀ (aerobna hitrost 0)	120 minut
A ₁ (aerobna hitrost 1)	90 minut
A ₂ (aerobna hitrost 2)	60 minut
AP (laktatni prag)	40 minut
AN ₁ (anaerobna hitrost 1)	30 minut
AN ₂ (anaerobna hitrost 2)	20 minut
R (regatna hitrost – race)	6-7 minut
Speed (najvišja hitrost)	30 sekund

Tabela 10 prikazuje časovno trajanje treninga pri določeni hitrosti. V desnem stolpcu gre za zgornjo mejo, ki pa je v praksi običajno nižja. Hkrati moramo upoštevati tudi kriterij kvalitetne izvedbe.

Zgornje časovne meje nikoli niso koriščene neprekinjeno; pri vadbi v čolnih že narava v večini primerov sili k odmorom (obračanje čolna proti točki starta), pri vadbi na ergometrih pa je vadba načrtno razdeljena na posamezne dele, ki jih povezujejo odmori.

Tabela 11

Časovno trajanje posameznega odseka in odmora pri določeni obremenitvi (izdelano na podlagi M. Janša, osebna komunikacija, februar 2014) (slika 2; T-4, T-6, R-1)

HITROST	METODA	ČAS POSAMEZNEGA ODSEKA	ODMOR
A ₀	Ravnovesno stanje	20+ minut	30 sekund
A ₁	Ravnovesno stanje	15+ minut	1 minuta
A ₂	Ravnovesno stanje	10+ minut	2 minuti
AP	Ravnovesno stanje + intervali	5-8 minut	1-2 minuti
AN ₁	Intervali	3-5 minut	50% trajanja napora
AN ₂	Intervali	2-4 minute	1:1 glede na napor
R	Intervali	1-2 minuti	3x čas napora
Speed	Intervali	100-250 metrov / 15R – 15P	3-5x čas napora

Tabela 11 prikazuje posamezne nivoje hitrosti, njihove metode, čas trajanja posameznega odseka pri določeni hitrosti in čas odmora (slika 2; R-1), ki je potreben pred nadaljevanjem.

ANALIZA POSAMEZNIH HITROSTI / OBREMENITEV (izdelano na podlagi M. Janša, osebna komunikacija, februar 2014) (slika 2; T-6, R-1)

A₀ (aerobna hitrost 0) je izmed že omenjenih nivojev najmanj intenzivna. En trening tedensko namenimo daljšim treningom z nizko intenzivnostjo, ki med drugim služijo tudi za utrjevanje psihične pripravljenosti. Po navadi tovrstno hitrost na treningih kombiniramo z eno stopnjo višjo hitrostjo, torej A₁, pri čemer vsaki hitrosti namenimo 50% časa aktivnega treninga. Trening s hitrostjo A₀ v celotnem obsegu, skupaj z odmori, traja do 120 minut. Govorimo seveda o aktivnem delu treninga. Pri tej hitrosti se tempo zaveslajev v eni minuti giblje okoli dvajset (»ravnovesno stanje«), koncentracija laktata v krvi pa načeloma ne preseže vrednosti 2 mmol/l. Pri vrhunskih veslačih se hitrosti na tem nivoju gibljejo okoli 1:45 / 500m na simulatorju in 8:00 v čolnu na razdalji 2 km (enojec).

A₁ (aerobna hitrost 1) je po intenzivnosti na višjem nivoju od prejšnje, na treningu pa ji namenimo okvirno 90 minut. Frekvenca srca je približno za 10 udarcev na minuto višja kot pri A₀, koncentracija laktata v krvi pa doseže 2 mmol/l. Tempo zaveslajev v eni minuti je dvaindvajset. Vrhunski veslači na simulatorju pri tej hitrosti dosegajo povprečje 1:42 / 500m, oziroma čas okoli 7:55 v čolnu. Trening s hitrostjo A₁ imenujemo tudi *tempo trening*.

A₂ (aerobna hitrost 2) je po intenzivnosti na višjem nivoju od predhodnih dveh, na treningu pa ji namenimo 60 minut. Frekvenca srca je v fazi treniranja te hitrosti za 10

udarcev višja kot pri A_1 , koncentracija laktata v krvi pa doseže 3 mmol/l. Tempo zavesljajev v eni minuti se giblje okoli štiriindvajset. Vrhunski veslači na simulatorju pri teh hitrosti dosegajo povprečne čase 1:39 / 500m, oziroma 7:40 v čolnu na razdalji 2 km.

AP (laktatni prag) je hitrost, pri kateri, kot že samo ime pove, dosežemo laktatni prag; koncentracija le tega se namreč močno približa ali celo preseže 4 mmol/l. Tempo zavesljajev v eni minuti se giblje okoli šestindvajset, lahko pa tudi narašča, kar je posledica pomanjkanja moči. V večini primerov se frekvenca srca giblje med 175 in 190 udarci na minuto. Trening pri tej hitrosti nima pravega učinka, če športnika ne obremeni v zadostni količini, gledano iz vidika časovnega trajanja; serije na razdalji 500 metrov so tako občutno prekratke in ne dajejo zelenega učinka. Pri vrhunskih veslačih se pri tem nivoju hitrost na simulatorju giblje okoli 1:36 / 500m, oziroma 7:28 v čolnu, na razdalji 2 km (enojec). Primer zelo napornega treninga je niz šestih serij dolgih 8 minut (zgornja meja).

AN₁ (anaerobna hitrost 1) je nivo treninga, pri katerem so enote v čolnu razdeljene na 1000-1500m dolge odseke, na simulatorju pa na 3-5 minut. Odmor v teh primerih traja 50% časa trajanja napora na eni enoti (primer: če na ergometru pri hitrosti AN_1 veslamo 4 minute, je obvezna pavza 2 minuti). Tempo na tem nivoju je okoli trideset zavesljajev na minuto. Vrhunski veslači na simulatorju pri tem nivoju dosegajo povprečen čas 1:33 / 500m, oziroma 3:30 na 1000m (zaradi krajših intervalov) v čolnu. Na razdalji 2 km naj bi s takšno hitrostjo dosegli končni čas okoli 7:15. Čas treninga na tem nivoju traja približno 30 minut.

AN₂ (anaerobna hitrost 2) je oblika treninga, ki je razdeljena na odseke od 750 – 1000 metrov v čolnu, oziroma 2-4 minute na simulatorju veslanja. Zaradi visoke intenzivnosti napora je čas odmora enak času trajanja enega intervala (1:1). Tempo je dvaintrideset zavesljajev na minuto. Vrhunski veslači pri tem nivoju dosegajo hitrosti okoli 1:30 / 500m na simulatorju, oziroma 3:24 na 1000 metrov v čolnu. AN_1 in AN_2 sta treninga za potrošnjo kisika. V ta namen uporabljamo test na ergometru, ki traja 9 minut, po sistemu 3-3-2-1 (minute). Po začetni vrednosti v vsakem odseku hitrost povečamo za 3 sekunde / 500 metrov. V prvih treh minutah koncentracija laktata v krvi doseže vrednost 4 mmol/l, vsak naslednji odsek pa se poveča za 3 (glede na predhodne izkušnje).

R (race – tekmovalna hitrost) je nivo, ki ga načeloma dosežemo na tekmi. Pri tem je potrebno poudariti, da nikoli ne treniramo na intervalih dolgih 2 km (dolžina tekme), ker je tako intenziven trening v preveliki količini lahko škodljiv – uničuje energetske rezerve v mitohondrijih. Zaradi tega 2 km razdaljo razdelimo na manjše enote, ki jih premagujemo s tekmovalno hitrostjo ali pa 2 kilometrsko razdaljo v več serijah treniramo z nižjo hitrostjo in dodamo bolj intenziven zaključek («finish»).

OBDELAVA IN ANALIZA REZULTATOV

SPREMLJANJE REZULTATOV

Selektor slovenske članske veslaške reprezentance izrecnih obdelav in analiz rezultatov, v smislu pisanja poročil ipd, tekom sezone in po njej ne izvaja. Kljub temu pa ves čas spremlja razvoj tekmovalcev, njihovo formo in hitrost. Glede na stanje med pripravljalnimi delom sezone in glavnim tekmovanjem v sezoni so okvirni cilji za napredek pri enojcih 20 sekund, v večjih čolnih pa 15 sekund. Ob tem se za normative uporablja tudi etapne cilje. K izboljšanju časov pripomoreta dvig forme in otoplitev vode, razmerje med obema dejavnikoma pa je grobo ocenjeno na 50:50 (M. Janša, osebna komunikacija, februar 2014) (*slika 2; T-9, T-10*).

POPRAVKI TRENINGA

Glede na ugotovitve ob spremljanju rezultatov so možni tudi popravki v treningu (znak je 3-4 sekunde prepočasen čas na 2000 m), a so ti primeri izredno redki. Do manjših popravkov prihaja bolj na nivoju enega treninga – če se ta izkaže za prenapornega ali če pride do vpliva zunanjih dejavnikov, kot denimo vreme in slabo počutje športnika (M. Janša, osebna komunikacija, februar 2014) (*slika 2; T-5, T-11*).

PRIMERJAVA VADBENIH NAČRTOV

Primerjava vadbenih načrtov se izvaja le takrat, ko je to smiselno. Če se pojavijo novosti, jih je potrebno najprej spoznati in ovrednotiti. Sicer pa medsebojnega pošiljanja trening planov ni in tudi solidna primerjava ni mogoča, saj po navadi celotne strukture tujih planov niso znane, bolj posamezni segmenti. V grobem so znani nekateri starejši plani ameriške, kanadske in italijanske reprezentance, veliko primerjav pa je bilo v preteklost narejenih s hrvaško in srbsko ekipo, ki imata v osnovi sicer precej podoben plan treningov kot Slovenija. Pravzaprav prihaja do razlik le na področju nivojev napora; nekatere ekipe imajo teh nivojev več, druge manj, dejstvo pa je, da v obeh primerih vsi izhajajo iz enake podlage - aerobne in anaerobne (M. Janša, osebna komunikacija, februar 2014) (*slika 2, T-12*).

TRENAŽNI ODMOR

Trenažni odmor je definiran kot odmor med posameznimi ponovitvami, serijami in treningi. Iz Tabele 11 je razvidno, da je za vsako metodo treninga pri določeni intenzivnosti predpisan čas odmora med posameznimi serijami. Slika 17 in Slika 18 prikazujeta intenzivnost treninga v mikrociklu in tudi tam je razvidno, da glavnemu treningu v tednu sledi vsaj 48 ur aktivnega odmora. V poglavju *Trening moči* je jasno definirano tudi razmerje dela in počitka pri vadbi na utežeh, odvisno od cilja vadbe.

PSIHOLOŠKI ODMOR

Po glavnem tekmovanju sezone (Svetovno prvenstvo ali Olimpijske igre) sledi teden, največ dva odmora, v katerem veslači spočijejo svoje telo in organizem, nato pa se popolni odmor prevesi v aktivni odmor – trening z nizko intenzivnostjo, ki traja okvirno do začetka meseca novembra. Ta del sezone hkrati služi tudi kot psihološki odmor (*slika 2; R-2*), saj je celotna sezona na vrhunski ravni zelo naporna tudi s tega vidika. Vmes se nekaj treningov z višjo intenzivnostjo izvede le še pred državnim prvenstvom konec meseca septembra.

ZDRAVSTVENI ODMOR

Hkrati je obdobje po koncu glavnega tekmovanja primerno tudi za saniranje raznih poškodb, ki tekmovalca prizadenejo tekom sezone. Med sezono se razne poškodbe sicer odpravljajo z zdravniško pomočjo, odvisno od narave. Tekmovalcu se lahko predpiše popoln počitek ali pa trening s primerno intenzivnostjo (*slika 2; R-3*).

REGENERACIJA IN REHABILITACIJA

V času zimskih treningov je masaže manj, maser je prisoten predvsem na skupnih treningih in pripravah. Vzrok se skriva v pomanjkanju finančnih sredstev. Pri rehabilitaciji gre predvsem za fizioterapijo v smislu preventivnih vaj pred in po treningu, v primeru poškodb pa se v sodelovanju z zdravnikom in fizioterapevtom pripravi sklop kurativnih vaj (M. Janša, osebna komunikacija, februar 2014).

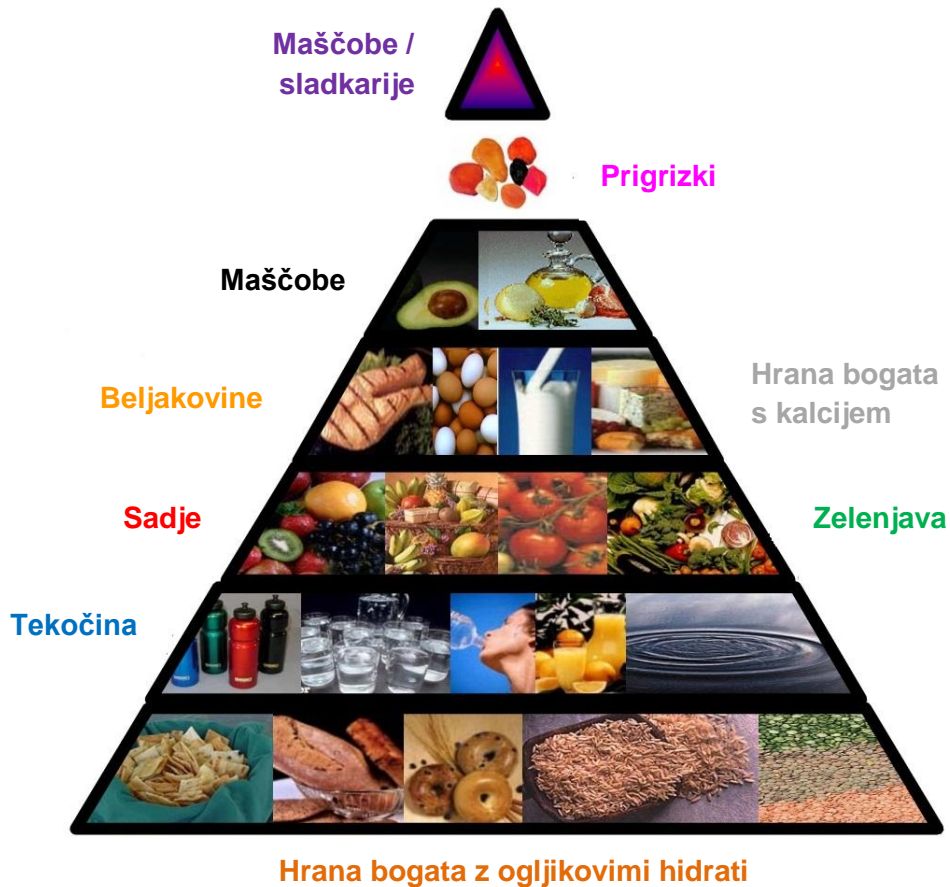
PREHRANA

Člani slovenske članske veslaške reprezentance nimajo predpisanega natančnega jedilnika, so pa preko seminarjev, razgovorov in nasvetov zdravnikov seznanjeni s splošnimi smernicami za pravilno prehrano športnika.

Predvsem je priporočeno uživanje mešane prehrane, bogate z ogljikovimi hidrati (nizek glikemični indeks), beljakovinami (1.2 – 1.8 g /kg telesne teže), vitamini, minerali,... Šlo naj bi za uravnoteženo prehrano, katere količina je prilagojena porabi kalorij (M. Janša, osebna komunikacija, februar 2014).

Veslači, ki trenirajo manj kot 90 minut dnevno, oziroma z nizko intenzivnostjo, potrebujejo 5-7 gramov ogljikovih hidratov na kilogram telesne teže. Veslači, ki

trenirajo med 90 in 120 minutami dnevno, morajo zaužiti med 7 in 10 gramov ogljikovih hidratov na kilogram telesne teže, vrhunski veslači, ki trenirajo tudi od 6 do 8 ur dnevno pa morajo zaužiti 10 ali več gramov ogljikovih hidratov na kilogram telesne teže. Med prehrano bogato z zdravimi ogljikovimi hidrati sodi sadje, naravni sadni sokovi, polnozrnat žitarice, škrobna zelenjava in mleko z nizkim odstotkom maščobe (Fong, 2003).



Slika 19. Prehranska piramida za športnike (Fong, 2003).

Iz slike 19 je razvidno, da mora biti prehrana športnikov raznovrstna, predvsem pa bogata z ogljikovimi hidrati.

TEKMOVANJA – PREGLEDNA, UVODNA, SELEKTIVNA IN GLAVNA

Uvodni preizkušnji sezone sta Prvomajska regata na Bledu in Mednarodna regata v Zagrebu (*slika 2; C-2*), ki v grobem že služita tudi kot pregledni tekmovanji (*slika 2; C-1*). Junjska Mednarodna regata na Bledu je prav tako pregledna, za določene posadke v grobem tudi že selektivna. Sicer pa za selekcijo (*slika 2; C-3*) služijo tekme za Svetovni pokal, Evropsko prvenstvo in Mediteranske igre. Glavno tekmovanje sezone je vedno ali Svetovno prvenstvo ali Olimpijske igre (M. Janša, osebna komunikacija, februar 2014) (*slika 2; T-3, C-4*).

REGATE V TUJINI

Na regate v Evropi se običajno odhaja tako zgodaj, da je na samem prizorišču tekmovanja na voljo še dva dni treniranja. Tam se prilagaja predvsem na vetrovne razmere na samem tekmovališču. Na tekmovanja, ki so bolj oddaljena in imajo 6-8 ur časovnega zamika, se zaradi časovnih razlik prispe vsaj 7-9 dni pred začetkom, kar pomeni, da je ekipa na samem prizorišču prisotna najmanj 14 dni. V tistih 7-9 dneh pred pričetkom tekmovanja se ne izvaja težkih treningov. Organizem potrebuje vsaj 4 dni za prilagoditev na časovni zamik, zanimivo pa je dejstvo, da se organizem tistih športnikov, ki so že večkrat menjali časovni pas, prilagodi hitreje (M. Janša, osebna komunikacija, februar 2014).

SKLADNOST MED TEORIJO IN PRAKSO

V sklepnem delu diplomskega dela je predstavljena primerjava med teoretičnimi izhodišči, povzetimi po modelu sistema priprave športnikov Julijana Malacka, in praktičnim programom slovenske članske veslaške reprezentance Miloša Janše;

OSEBNOSTNE LASTNOSTI

TELESNE ZNAČILNOSTI

Tehnične zahteve veslanja favorizirajo visoke športnike z dolgimi okončinami in razvitim mišičevjem, s katerim lažje premagujejo sile, kljub temu pa v Sloveniji sama selekcija za izbor v reprezentanco večinoma ni slonela na teh dejstvih, razlog se kakopak skriva predvsem v nizkem številu kandidatov. Poleg tega je na koncu koncev pomembna hitrost čolna in če je posadka, ki v celoti ne izpolnjuje zgornjih zahtev, hitra, je cilj v večji meri izpolnjen. Dokaz za to je bil četverec brez krmarja v postavi Miha Pirih, Tomaž Pirih, Rok Kolander in Rok Rozman, ki je na Olimpijskih igrah v Pekingu zasedel 4. mesto, kljub temu, da so bili vsi štirje člani v povprečju sedem kilogramov (85 kg) lažji in štiri centimetre (188 cm) nižji od konkurence. Še bolj je na tem področju izstopal dvojni dvojec iz Nove Zelandije; Nathan Cohen (184 cm, 87 kg) in Joseph Sullivan (182 cm, 82 kg) sta na Olimpijskih igrah v Londonu osvojila zlato odličje, pa čeprav sta po nižji telesni višini in teži močno izstopala od konkurence (**1. NZL; 183 cm / 84.5 kg, 2. ITA; 195 cm / 97.5 kg, 3. SLO; 192 cm / 98.5 kg, 4. ARG; 188 cm / 89 kg, 5. VB; 198 cm / 101 kg, 6. LIT, 201 cm / 98 kg**). Telesne značilnosti slovenskih veslačev so bolj pomembne pri sestavi večje posadke, kjer je eden izmed kriterijev tudi podobne antropometrične značilnosti posameznikov (*poglavje 3.5.8 – Sestava posadke*).

Glede na zgornja dejstva lahko strnemo, da je višja telesna višina in bolj razvito mišičevje pri veslanju pomembno, še zdaleč pa to ni odločujoč dejavnik pri doseganju vrhunskih rezultatov.

FUNKCIONALNE LASTNOSTI

Pri veslaški preizkušnji na razdalji 2000 metrov je po najnovejših ugotovitvah prisotnih 80% aerobnih in največ 20% anaerobnih aktivnosti. Na podlagi teh raziskav je sestavljen tudi letni vadbeni program Miloša Janše, kjer je osnova visoka aerobna pripravljenost, kot nadgradnja pa je vključena še anaerobna. V pripravljalnem delu sezone od meseca oktobra do meseca marca večji del treningov sloni na aerobni pripravi, del te pa se ohrani tudi v nadaljevanju sezone, kjer je en trening tedensko namenjen zgolj ohranjanju aerobnih kapacitet.

GIBALNE SPOSOBNOSTI

Narava veslanja v povezavi z ustrezno načrtovanim treningom razvija gibalne sposobnosti veslačev. S treningom za izboljšanje funkcionalnih sposobnosti organizma se razvijajo vzdržljivost, moč in hitrost, vzporedno pa s treningi v čolnu tudi tehnične sposobnosti, kot so ravnotežje, koordinacija in preciznost. Pomembna je tudi gibljivost, ki se deloma razvija skozi proces treningov, napredek pa se lahko bistveno pospeši z ustreznimi razteznimi vajami po koncu treninga. Ne glede na to pa veslači vseh starostnih kategorij v Sloveniji premalo časa posvečajo sklepnemu delu treninga, torej razteznim vajam, s katerimi bi lahko preprečili nepotrebne poškodbe v nadaljevanju kariere.

BIOMEHANSKE LASTNOSTI

Na področju osvojenosti tehnike med slovenskimi reprezentančnimi posadkami v preteklosti ni prihajalo do večjih težav, saj so klubski trenerji in selektor temu področju očitno namenjali dovolj časa in pozornosti. V zadnjem letu je bilo zelo vzpodbudno tudi sodelovanje s priznanim biomehanikom na področju veslanja - dr. Valerijem Klešnjevom.

Trenerji v Sloveniji bi sicer večjo pozornost morali namenjati videoanalizi. Ta je dokazano najbolj primerna za učenje tehnike, saj mlajši veslači z vizualno informacijo (pogled iz trenerjeve perspektive) hitreje spoznajo in dojemajo določene napake ter jih posledično tudi hitreje odpravijo. Pri videoanalizi je ključnega pomena čas ogleda videoposnetkov; če med samim treningom in analizo preteče preveč časa, potem le ta nima smisla. V kolikor je možno, se veslačem posnetke pokaže že med treningom, ko so občutki veslanja še sveži. Poleg tega tak način dela ne zahteva ogromnih finančnih stroškov, saj v ta namen lahko uporabimo tudi pametne telefone in tablice.

DEJAVNIKI USPEHA

IZBOR

Izbor na področju sestave posadke je v slovenski reprezentanci dobro začrtan, saj kriteriji Miloša Janše v ospredje postavljajo podobno kondicijsko pripravljenost, podobne sposobnosti v enojcu, podobne antropometrične značilnosti in sposobnost prilagajanja posameznikov na ekipo. Vedno je osnova veslanje v manjših posadkah (povezano tudi s ciklizacijo), iz teh pa se potem gradi večje posadke. Logičen je tudi princip sestave, saj Janša v večjo posadko vključuje najhitrejše manjše posadke; pri četvercu sta bila na prvi dve mesti postavljena veslača hitrejšega dvojca, za njima pa tista iz drugega najhitrejšega. S takšnim sistemom se je selektor nedvomno izognil morebitni tehnični neusklajenosti, pa čeprav nekateri tuji trenerji pri tovrstni sestavi na srednja dva položaja v četvercu (ali srednje štiri pri osmercu) raje postavijo fizično najmočnejše veslače, ne glede na postavitev posadke v manjših čolnih.

V zadnjih letih se je v slovensko veslanje sicer vključevalo bistveno manj otrok kot pred leti, za kar lahko poleg že omenjenega razvoja sodobne tehnologije in sedečega načina življenja delno "krivimo" tudi slabo medijsko izpostavljenost veslanja v Sloveniji. V ta namen je Veslaška zveza Slovenije odprla projekt imenovan *Veslanje v osnovnih šolah*, ki ga izvajajo slovenski veslaški klubi. Projekt je naletel na odličen odziv, saj se v zadnjih dveh letih v klube po Sloveniji spet vključuje večje število otrok.

OSEBNOSTNI DEJAVNIKI USPEHA

V preteklosti slovenska veslaška reprezentanca še ni sodelovala s športnim psihologom. Ker v ostalih športih večina vrhunskih športnikov sodeluje s športnimi psihologi, sem prepričan, da bi v določeni obliki tovrstna rešitev tudi v veslanju pripomogla k boljšim rezultatom.

Poleg tega bi odgovorni na letnih licenčnih seminarjih morali poskrbeti za obsežnejša in bolj konkretna predavanja na temo psihologije športa in psihološke priprave športnika na tekmovanje.

SOCIALNI DEJAVNIKI USPEHA

Za najboljše veslače v mladinski in članski konkurenci je do neke mere poskrbljeno – pri mlajših, kljub zaostrenim kriterijem, s športnimi štipendijami, pri članih z državnimi službami, zasebnimi viri in hranarinami pri Veslaški zvezi Slovenije. Kljub temu pa je omenjena finančna »pomoč« dovolj le za financiranje osnovnih življenjskih potrebščin in težava nastopi šele po koncu veslaške kariere, zlasti pri tistih, ki tekom slednje niso pridobili visokošolske ali univerzitetne izobrazbe. Tu bi na pomoč morala priskočiti država in nekdanjim vrhunskim veslačem, dobitnikom odličij s Svetovnih prvenstev in Olimpijskih iger, zagotoviti nagrado v obliki športne pokojnine.

MATERIALNI DEJAVNIKI USPEHA

Na področju materialnih pogojev v slovenskih klubih ni večjih težav. Vsi klubi imajo na voljo čolne, simulatorje veslanja, vadbene prostore in sanitarije. Čeprav so nekateri objekti bolj moderni od drugih, pa to ne bi smel biti razlog za izgovore v smislu nezmožnosti priprave športnika. Morda so v nekoliko nezavidljivem položaju zgolj štirje primorski klubi, ki morajo zaradi pogostega vetra in valov prilagajati treninge veslanja v specifičnih razmerah.

TRENING

DIAGNOZA

Za oceno začetnega stanja je v slovenski članski veslaški reprezentanci zelo dobro poskrbljeno, predvsem na račun rednih testiranj telesne pripravljenosti. Prvi splošen pregled stanja treniranosti se tako izvede z laktatnim testom v začetku meseca novembra, sledi preizkus predhodne treniranosti s 30-minutnim testom na veslaškem simulatorju v začetku meseca decembra, prav tako se decembra izvede prvi test maksimalne porabe kisika, drugi je na vrsti konec februarja in da odgovor na ustreznost zimskega treninga. V začetku januarja je na sporedu dvodelni test aerobne pripravljenosti (uteži + 60 minut simulator veslanja), ki razkrije ustreznost obsega treninga v prvih treh mesecih. Konec februarja se izvede test 4-8 x 4 minute na simulatorju veslanja in da oceno sposobnosti posameznika na razdalji dveh kilometrov. Konec meseca marca je na sporedu test 6-8 x 1750 in je prvi test v specifičnih razmerah, ki je pokaže aerobne sposobnosti posameznika in tehniko veslanja. Sledijo še trije laktatni testi v specifičnih razmerah, meseca aprila, junija in julija. Pod oceno začetnega stanja sodita tudi uvodni dve mednarodni regati na Bledu in v Zagrebu.

Kot že rečeno je na področju diagnoze v slovenskem reprezentančnem veslanju odlično poskrbljeno. Za popoln nadzor bi pri laktatnih testih v specifičnih razmerah vključil še eno testiranje v mesecu maju, a to zaradi samega koledarja regat (svetovni pokal) najbrž niti ni izvedljivo.

NAČRT

V letnem načrtu Janša vedno opredeli glavni cilj sezone, ki je ali Svetovno prvenstvo ali v olimpijskem letu Olimpijske igre. Vsa ostala tekmovanja so opredeljena kot pregled stanja pripravljenosti oziroma etapni cilji.

Cilje pa slovenski selektor začrta tudi na bolj podrobni ravni, torej na ravni mezociklov, saj je obdobje mezocikla (okvirno en mesec) že dovolj obsežno, da za cilj lahko postavimo spremembo posameznikove lastnosti ali sposobnosti. Iz Tabele 8 je tako razvidno, da se cilji v posameznih mesecih razlikujejo in postopoma prehajajo iz aerobnega v anaerobno območje, s čimer se stopnjuje forma za že omenjeni glavni cilj sezone.

PROGRAM

Skrbno in natančno načrtovana je v programu slovenske veslaške reprezentance tudi izbira trenažnih sredstev in metod. Iz Tabele 11 je razvidno, da je za vsako posamezno hitrost, s katero selektor skuša izpolniti zastavljeni cilj v posameznem mezociklu, natančno določena metoda, čas trajanja posamezne metode in odmor med njimi. Tudi v Tabeli 8 in Tabeli 9 je opazno, da v posameznih mesecih / tednih

prevladujejo drugačne metode za doseg želenih ciljev. Pri vadbi za aerobno podlago se monotonosti izogne s tekaškimi treningi, pohodi, treningi na utežeh, kolesarjenjem in tekom na smučeh.

Tudi pri treningu z utežmi (Tabela 7) se cilji v posameznih mesecih razlikujejo; novembra je logično postavljen uvod v trening z utežmi, decembra je cilj povečanje mišične mase, januarja se doda maksimalna moč, februarja pa je cilj povečanje eksplozivne moči.

Kot predlog pri razvoju aerobne baze predlagam več treninga na kolesu (podoben gib kot pri odzivu z nogami v čolnu) in veslanje v kajaku (moč zgornjega dela telesa, predvsem ramenskega obroča). Ta dodatek najbrž ne bi pripomogel k boljši bazični pripravljenosti posameznikov, bi pa v določeni meri razbil monotonost obsežnih treningov na simulatorju veslanja.

DEJAVNOSTI

Zelo redki popravki vadbenega načrta pričajo o tem, da je le ta zelo dobro in skrbno načrtovan, saj je realizacija praktično popolna. Manjši popravki nastopijo le v primeru zunanjih dejavnikov in slabega počutja, čemur pa se je v večji meri praktično nemogoče izogniti.

REGISTRACIJA

Vadbeni program je podkrepjen z numeričnimi vrednostmi, s čimer je zagotovo lažji in bolj natančen tudi nadzor in načrtovanje treninga. Iz tabele 10 in Tabele 11 je razvidno, da se selektor drži zgornjih časovnih omejitev, posameznih odsekov in odmorov pri določeni intenzivnosti veslanja, prav tako je natančno definirana vsaka posamezna intenzivnost in uporabnost napora.

Tudi pri treningu na utežeh je napor natančno definiran z odstotki maksimalne moči posameznika (homogene skupine) in glede na cilj, ki se ga skuša doseči, tudi časovno razmerje med delom in odmorom.

Morda bi bilo na tem mestu za veslače uporabno pisanje osebnega dnevnika, predvsem v smislu beleženja preveslane kilometrine v čolnih skozi celotno sezono. Na trenutno pripravljenost to sicer ne bi imelo nikakršnega vpliva, bi pa primerjava z drugimi reprezentancami ob koncu sezone morda razkrila razlike v smislu prenizke (ali previsoke?) količine treninga na vodi.

NADZOR

Nadzor trenažnega procesa je zagotovo eden »najmočnejših« delov celotnega modela priprave slovenskih reprezentantov v veslanju. Poleg stalnega nadzora na posameznih vadbenih enotah so namreč redno organizirana skupna testiranja slovenskih veslačev, ki selektorju Janši omogočajo redno nadzor nad stanjem in

pripravljenostjo posameznikov. Celoten program omenjenih testiranj je sestavljen iz laboratorijskih laktatnih testov, aerobnih testov na simulatorjih veslanja, laboratorijskega testa maksimalne porabe kisika, dvodelnega testa aerobne pripravljenosti na utežeh in simulatorjih veslanja, specifičnega testa na 1750 metrov in laktatnega testa v specifičnih razmerah.

Poleg omenjenih testiranj pa nadzor poteka tudi v tekmovalnih okoliščinah. Na nivoju reprezentančnih izborov sta v ta namen najpomembnejši prvi večji mednarodni regati na Bledu in v Zagrebu, kjer se v grobem že izoblikuje okvir za sestavo reprezentančnih posadk.

OBDELAVA IN ANALIZA PODATKOV

Selektor slovenske članske veslaške reprezentance obdelav in analiz rezultatov, v smislu pisanja poročil ipd, tekom sezone in po njej ne opravlja, kljub temu pa med samo sezono poteka natančen in skrben nadzor (treningi, testiranja, pregledna tekmovanja).

POPRAVKI VADBENEGA PROGRAMA

Do popravkov vadbenega načrta v preteklosti ni prihajalo, oziroma so bili tovrstni primeri zelo redki, zaradi česar lahko strnemo, da je vadbeni program slovenske članske veslaške reprezentance natančno in skrbno načrtovan. Do manjših sprememb oziroma prilagoditev prihaja zgolj na nivoju vadbene enote, pa še to zaradi dejavnikov, na katere selektor največkrat nima vpliva; naravni pogoji, počutje veslačev, ...

PRIMERJAVA VADBENIH PROGRAMOV

Primerjave z drugimi reprezentancami niso bile pogoste, kar je na nek način razumljivo, saj reprezentance, ki dosegajo vrhunske rezultate, svojih skrivnosti treniranja ne razkrivajo konkurenci.

ODMOR

TRENAŽNI

Pomemben del vsakega treninga je tudi odmor med posameznimi treningi in serijami znotraj tega. Selektor Janša odmora znotraj posameznih serij natančno in tudi primerno opredeli, saj se ti ujemajo s teoretičnimi okvirji. V Tabeli 11 je razvidno, da je za vsako metodo in odsek pri posamezni metodi opredeljen tudi čas odmora med serijami.

Odmor je natančno opredeljen tudi pri treningu z utežmi, pri čemer ta sloni na podlagi obremenitve in posledično cilja, ki se ga v določenem mezociklu skuša doseči na področju treninga moči. Pri nižjih odstotkih maksimalne obremenitve posameznika je razmerje med delom in počitkom 30 sekund : 30 sekund, pri največjih obremenitvah pa je čas dela 20 sekund, počitka pa 40 sekund, s čimer se ohrani dinamika dela.

Prav tako selektor Janša upošteva tudi odmore v mikrociklu, saj glavnemu treningu v tednu vedno sledi 48 ur aktivnega odmora, v smislu treninga na nižji intenziteti.

Iz Tabele 9 je razvidno, da selektor Janša aktivni odmor v dolžini štirih dni upošteva tudi pri zaključnem treningu pred Svetovnim prvenstvom (vsebina mikrociklov v zadnjih šestih tednih pred SP - zoževanje).

PSIHOLOŠKI IN ZDRAVSTVENI ODMOR

Po koncu tekmovalne sezone, torej po glavnem tekmovanju, imajo tekmovalci dva tedna popolnega odmora, nato pa se treningi okvirno tri mesece nadaljujejo z nizko intenzivnostjo. V tem času tekmovalci spočijejo tudi lastno psiho, saj dolga in naporna sezona tekmovalca utruje tudi s psihološkega vidika.

To obdobje hkrati služi tudi kot zdravstveni odmor, saj veslači lahko sanirajo poškodbe, ki so jih prizadele tekom sezone.

Veslaška zveza Slovenije bi morala tesneje in bolj pogosto sodelovati s fizioterapevti, tudi na klubski ravni. V preteklih sezonah se je namreč nekajkrat zgodilo, da so nekateri tekmovalci morali zaradi poškodb (hernija, stresni zlom rebra) izpustiti del pomembnih treningov, zaradi česar so bile potrebne prilagoditve v pripravi ali celo odpoved nastopa na tekmovanju.

TEKMOVANJA

PREGLEDNA, UVODNA, SELEKTIVNA IN GLAVNA TEKMOVANJA

Tudi udeležba na tekmovanjih je dobro, predvsem postopno načrtovana. Prvi mednarodni regati na Bledu in v Zagrebu služita kot uvodni in hkrati pregledni tekmovanji (pregled trenutnega stanja pripravljenosti), junijska mednarodna regata (Prvomajska regata) na Bledu je pregledna in v določeni meri že selektivna. Selekcija poteka na tekmah za Svetovni pokal, na Evropskem prvenstvu in Mediteranskih igrah, kjer selektor dokončno oblikuje ali pa celo obdrži posadke, ki kasneje potujejo na glavno tekmo sezone - Svetovno prvenstvo ali Olimpijske igre.

Glede na to, da v ta namen potekajo tudi skupne priprave in skupni treningi kandidatov za reprezentanco, dodatnih internih tekmovanj ni smiselno organizirati, saj ima selektor po vseh testiranjih in omenjenih regatah dovolj natančen vpogled v

stanje pripravljenosti posameznih kandidatov, s tem pa dobi tudi osnovne okvirje za sestavo kar najbolj uspešne posadke.

Ključnega pomena bi bila bolj zgodnja formacija potencialnih posadk, s čimer bi se selektor sicer težko izognil določeni meri tveganja, a hkrati dosegel večjo skladnost, uveslanost in notranjo kohezijo posadke.

SKLEP

Analiza vadbenega programa slovenske članske veslaške reprezentance je v večini dala pričakovane rezultate, saj načrtovanje, izvedba, nadzor in delno ocena vadbenega procesa izpolnjujejo priporočila, ki jih navajajo teoretična izhodišča. Kljub temu pa se v posredni povezavi z vadbenim programom pojavljajo nekatere pomanjkljivosti, ki bi najverjetneje pripomogle k boljšemu končnemu rezultatu. Največja težava se tako pojavlja na področjih preventive pred poškodbami in psihološke priprave tekmovalca na tekmovanje.

Če je Veslaška zveza Slovenije v zadnjem letu med reprezentanti poskrbela za občasna srečanja s strokovnjakom na področju fizioterapije in s tem naredila korak proti boljši preventivi pred poškodbami, pa kljub temu ostaja kritično stanje po posameznih klubih in med mlajšimi tekmovalci, bodočimi kandidati za reprezentanco. Preventivne vaje v obliki stabilizacije in raztezanja bi morali privzgojiti že v mlajših selekcijah, trenerjem pa omogočiti ustrezno izobraževanje na tem področju.

Prav tako bi z ustreznim izobraževanjem trenerji morali pridobiti večji obseg znanja na področju psihološke priprave tekmovalca na tekmovanje, med mladimi pa v podobni smeri poiskati načine, kako jim veslanje približati na takšen način, da jim šport ne bi predstavljal travme, temveč dejavnost, ki jo radi opravljajo.

Izpostavili bi še videoanalizo, ki se jo v slovenskih veslaških klubih uporablja premalo, kljub temu, da je to dokazano ena izmed najbolj učinkovitih metod pri odpravljanju napak na področju tehnike. Izmed vseh pomanjkljivosti se najlažje odpravi prav ta, saj za izvedbo ne zahteva ogromnih stroškov.

Za konec lahko strnemo, da je vadbeni program slovenske članske veslaške reprezentance pravilno zastavljen, se pa pojavljajo nekatere navidezno nepomembne pomanjkljivosti, ki skupaj kot celota lahko pomenijo odločilno razliko.

VIRI

1. Čuk, I., Pintarič, P., Tušak, M., Belcijan, F., Likovnik, A. idr. (2012). *Sodobno kegljanje*. Ljubljana: Kegljaška zveza Slovenije, 2012
2. Fong, B. (2003). *Diet for Rowers*. Livestrong.com, Pridobljeno 10.3.2014 iz <http://www.livestrong.com/article/180210-rowing-diet/>
3. Lasan, M. (2004). *Fiziologija športa – harmonija med delovanjem in mirovanjem (ponatis)*. Ljubljana: Fakulteta za šport, Inštitut za šport, 2004
4. Malacko, J. (2000). *Osnove sportskog treninga*. Beograd: Sportska akademija, 2000
5. Nolte, V. (2005). *Rowing Faster*. Europe: Human Kinetics, 2005
6. Škof, B., Tomažin, K., Dolenc, A., Marcina, P., Čoh, M. (2006). *Atletski praktikum*. Ljubljana: Fakulteta za šport, Inštitut za šport, 2006
7. Tušak, M. in Tušak, M. (2001). *Psihologija športa*. Ljubljana: Znanstveni inštitut Filozofske fakultete Univerze v Ljubljani, 2001
8. Ušaj, A. (2003). *Kratek pregled osnov športnega treniranja (ponatis)*. Ljubljana: Fakulteta za šport, Inštitut za šport, 2003