

UNIVERZA V LJUBLJANI
FAKULTETA ZA ŠPORT

DIPLOMSKA NALOGA

NUŠA POGAČAR

Ljubljana, 2013

UNIVERZA V LJUBLJANI
FAKULTETA ZA ŠPORT

športno treniranje
alpsko smučanje

**POVEZANOST DIMENZIJ SPECIALNE MOTORIKE S
TEKMOVALNO USPEŠNOSTJO STAREJŠIH DEČKOV V
ALPSKEM SMUČANJU**

DIPLOMSKA NALOGA

MENTOR
Doc. dr. Blaž Lešnik

SOMENTOR
Izr. prof. dr. Matej Supej

RECENZENT
Prof. dr. Milan Žvan

NUŠA POGAČAR

Ljubljana 2013

Zahvaljujem se mentorju doc. dr. Blažu Lešniku za strokovno pomoč, dostopnost, potrpežljivost in hitro posredovanje povratnih informacij.

Zahvaljujem se očetu za podporo, spodbudne besede in pomoč v času študija.

Zahvaljujem se prof. dr. Milanu Žvanu in izr. prof. dr. Mateju Supeju.

Ključne besede: alpsko smučanje, starejši dečki, motorične sposobnosti, tekmovalna uspešnost, povezanost.

POVEZANOST DIMENZIJ SPECIALNE MOTORIKE S TEKMOVALNO USPEŠNOSTJO STAREJŠIH DEČKOV V ALPSKEM SMUČANJU

Nuša Pogačar

Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport, 2013

Športno treniranje, TM alpsko smučanje

Število strani: 60; število preglednic: 6; število virov: 29.

IZVLEČEK

Cilj diplomske naloge je ugotoviti povezanost med motoričnimi testi in tekmovalno uspešnostjo v alpskem smučanju. Vzorec merjencev predstavlja 23 tekmovalcev - starejših dečkov, rojenih v letih 1997 in 1998. Vzorec spremenljivk predstavlja osem motoričnih testov, ki kažejo hitrostno vzdržljivost (MT400), maksimalno hitrost (MS20NVZP), odzivno moč nog (MSKOK10, MMEN3SM), hitrost gibov s koordinacijo (MHFNTB, SKI9), agilnost (M4X15M), moč rok in trupa (MZGIBE).

Kriterijsko spremenljivko predstavlja uspešnost na tekmovanjih za Veliko nagrado Mercator v smučarski sezoni 2012/ 2013. Podatke smo obdelali s programskim paketom SPSS, s pomočjo katerega smo ugotavljali osnovne statistične parametre spremenljivk, povezanost posameznih obravnavanih spremenljivk s kriterijsko spremenljivko na podlagi Pearsonovega koeficienta in povezanost vseh spremenljivk skupaj s kriterijsko spremenljivko, ki jo je razkrila regresijska analiza. Rezultati potrjujejo, da obstaja značilna povezanost vsake spremenljivke posebej in značilna povezanost vseh spremenljivk skupaj s tekmovalno učinkovitostjo. Glede na ugotovitve lahko sklepamo, da motorične sposobnosti predstavljajo velik delež tekmovalne uspešnosti alpskega smučarja, zato bi testiranje le-teh morali vključevati v program treninga vsaj dvakrat letno.

Key words: alpine skiing, senior boys, motion capabilities, competition success, connections.

THE CONNECTION BETWEEN THE DIMENSIONS OF SPECIAL MOTION CAPABILITY AND COMPETITION SUCCESS IN ALPINE SKIING IN THE CATEGORY OF SENIOR BOYS

Nuša Pogačar

University of Ljubljana, Faculty of sport, 2013

Sports training, TM alpine skiing

Number of pages: 60; number of tables: 6; number of sources: 29.

ABSTRACT

The aim of the thesis is to establish links between motor performance tests and success in competitions in Alpine skiing. The sample represents 23 competitors - senior boys born during the years 1997 and 1998. The sample of variables represents eight motor tests, that show speed endurance (MT400), maximum speed (MS20NVZP) driving power of the legs (MSKOK10, MMEN3SM), speed of movement with coordination (MHFNTB, SKI9), agility (M4x15M), power of the arms and torso (MZGIBE).

Criterial variable is represented as success in Grand Prix Mercator ski season 2012/ 2013. Data was analyzed with SPSS software package , through which we determined the basic statistical parameters of the variables , the relationship of the individual variables with criterial variable, based on the Pearson correlation coefficient, and the relationship of all the variables together with criterial variable, which was revealed by regression analysis. The results confirm that there is a significant correlation of each of the variables separately and specific interaction of all the variables together with competitive performance. According to the findings, we can suggest that motor skills represent a large share of the competitive performance of the alpine skier, therefore tests of these should be include in the training program at least twice a year.

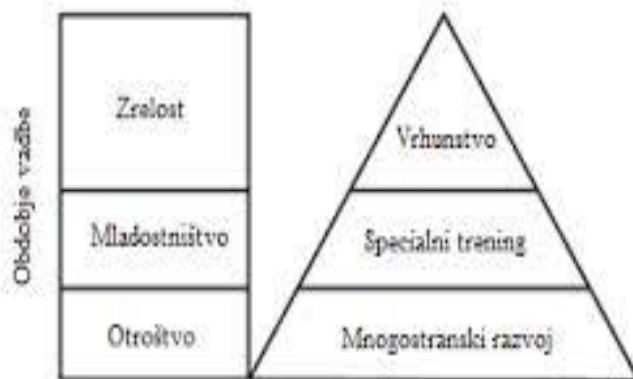
Kazalo vsebine

1.	UVOD.....	7
1.1.	RAZVOJNE ZNAČILNOSTI TEKMOVALCEV V ČASU PUBERTETE IN NAJPOMEMBNEJŠE SPREMEMBE TELESNIH MER V ČASU PUBERTETE	9
1.1.1	PSIHOLOŠKE SPREMEMBE.....	11
1.2.	PROBLEM MOTIVACIJE V ŠPORTU	13
1.3.	SISTEM SELEKCIONIRANJA V ALPSKEM SMUČANJU PRI NAS.....	15
1.3.1	SISTEM ORGANIZIRANOSTI OTROŠKEGA SMUČANJA V SLOVENIJI.....	16
1.4.	TEKMOVALNE OBLIKE SMUČANJA.....	19
1.4.1	VELESLALOM.....	20
1.4.2	SLALOM	22
1.4.3	HITRE DISCIPLINE	23
1.4.4	SUPERVELESLALOM.....	24
1.4.5	SMUK.....	25
2.	PREDMET, PROBLEM IN NAMEN DELA.....	27
2.1.1	OBDOBJA BIOLOŠKEGA RAZVOJA:.....	28
2.2.	GIBALNE SPOSOBNOSTI.....	28
2.2.1	KOORDINACIJA.....	29
2.2.2	GIBLJIVOST	31
2.2.3	MOČ	31
2.2.4	HITROST.....	32
2.2.5	RAVNOTEŽJE	33
2.2.6	VZDRŽLJIVOST	34
2.2.7	PRECIZNOST	34
2.2.8	CIKLIZACIJA PROCESA TRENINGA V ALPSKEM SMUČANJU.....	35
3.	CILJI.....	37
4.	HIPOTEZE	38
5.	METODE DELA	39
5.1.	VZOREC MERJENCEV.....	39
5.2.	VZOREC SPREMENLJIVK.....	39
5.2.1	MOTORIČNE SPOSOBNOSTI.....	40
5.2.2	OPIS SPREMENLJIVK	40
5.2.3	KRITERIJSKA SPREMENLJIVKA.....	45
5.3.	METODA OBDELAVE PODATKOV	47
6.	REZULTATI.....	49
6.1.1	Osnovna analiza neodvisnih spremenljivk	49
6.1.2	Povezanost posameznih motoričnih testov s tekmovalno uspešnostjo	50
6.1.3	Povezanost celotnega sklopa spremenljivk s tekmovalno uspešnostjo	51
7.	RAZPRAVA.....	52
8.	SKLEP	57
9.	LITERATURA.....	58

1. UVOD

Alpsko smučanje kot tekmovalni šport je v neprestanem vzponu: tako tehnološkem, kot tudi v smislu psihofizične priprave tekmovalcev. Obdobje učinkovitosti se podaljšuje, zato so tekmovalci lahko v svetovnem vrhu tudi pri 35 letih in več. K razvoju smučarjev moramo zato pristopiti načrtno, strokovno, z dolgoročno vizijo in cilji, ki bodo na dolgi rok prinašali rezultate, ki jih pričakuje slovenska javnost. Zaradi konkurenčnosti vse večjega števila drugih športov, ki privabljajo otroke in mladino, lahko predvidevamo da se je potrebno prizadevati za podmladek, pri čemer pa bomo morali upoštevati tudi dejstvo, da bo izbira kakovostnega potenciala manjša. Zato bomo na vse, posebno pa na tiste talente, ki „zaidejo“ v smučanje, še posebno pazili, da ne odnehajo prezgodaj ali se preusmerijo drugam. Z vsestranskim, kakovostnim, strokovnim pristopom lahko mladim tekmovalno smučanje priljubimo na daljši rok.

Dobra psihofizična priprava je eden temeljnih pogojev za doseganje dobrih rezultatov na tekmovanjih. Tako moramo pri mlajših kot tudi starejših kategorijah tekmovalcev temu delu namenjati ustrezno pozornost. Potencial psihosomatskega statusa tekmovalca v alpskem smučanju je v veliki meri odvisen od stopnje razvitosti motoričnih sposobnosti. To je hkrati tudi osnovno vodilo za načrtovanje procesa treninga z vsebinami, ki so čim tesneje povezane s kakovostjo gibanja v alpskem smučanju. Glede na to mora biti definiran tudi način spremljanja pozitivnih oziroma negativnih sprememb, ki so posledica vsebin in intenzitete procesa treninga (Šturm, 2012).



Slika1 Obdobja različnih ravni trenažnega procesa (prirejeno po Bompia in Haff, 2009).

Značilnosti športne vadbe

Športna vadba je kompleksen, nepredvidljiv in dinamičen sistem. Sestavljata ga trener, od katerega je odvisna zapletenost ter velikost sistema, in športnik. Oba sestavljata biološko, psihično in socialno celoto. Ker večinoma na treningih ni prisotnega strokovnega tima, je trener prisiljen zreducirati potek treninga do te mere, da ga še lahko nadzira. Pogosto se pojavi napaka, da trenerji naredijo načrt in poskrbijo za izvedbo treninga, primanjkuje pa večkratnih testiranj, zaradi česar prihaja do slabšega nadzora nad spreminjanjem športnikovih lastnosti in sposobnosti. Skozi športno vadbo, trening, se športnike vzgaja (trenerjev odnos do športa, rezultatov, zdravega načina življenja) in izobražuje (razlaga tehnike, pravil in metode vadbe). Športna vadba je po znanstvenih, zlasti pedagoških načelih zgrajen proces športnega izpopolnjevanja, ki z načrtnim in sistematičnim delovanjem učinkuje na takšno tekmovalno zmogljivost, ki omogoča športniku najvišje tekmovalne dosežke v izbrani športni disciplini (Ušaj, 2003).



Slika 2 Piramida dejavnikov športne priprave (Bompa, 1994).

Pogoj za uspešnost otrok in mladine so tudi socialni dejavniki, pri katerih se lahko še tako idealne genetske predispozicije izničijo, če imajo slabo ekonomsko stanje. Neizogiben je tudi družinski dejavnik, saj vključitev otroka v vrhunski šport zahteva podporo celotne družine. Pri delu z mladimi so v procesu treniranja (tehnika in metodika) poleg velikega števila dejavnikov zelo pomembni tudi psihološki, pedagoški in drugi vidiki. Na ta način skušamo mladostnikom njihov šport približati, priljubiti in doseči, da se nanj navežejo. Če nam to v zgodnjem obdobju ne uspe, nimamo veliko možnosti, da bodo v višjih starostnih kategorijah

vztrajali v vedno bolj zahtevnem procesu treniranja. Želimo, da jim šport postane način življenja in jim treningi, ter s tem vložen trud, ne predstavljajo odrekanja. Ob vseh pritiskih s strani zgodnje tekmovalne selekcije in staršev, mora športni trener predvsem gledati na zdrav osebni razvoj otroka. Otroka moramo naučiti, da je merilo sam sebi in si z lastnim napredkom gradi pozitivno samopodobo. S tem dobi občutek, da so v klubu vsi obravnavani enako in mu vedno večji napori na treningu predstavljajo izziv, ne pa tegobe, žrtvovanja in odpovedovanja (Tušak, 2003).

Na otroke vplivajo različni dejavniki, ki so povezani z njihovim razvojem. Razdelimo jih lahko na:

- **notranje dejavnike** - potenciali, ki so možni pri otrocih, so zapisani v genih. Kažejo se kot njihove lastnosti, sposobnosti ter značilnosti,
- **zunanje dejavnike** - opredeljujejo družinsko okolje in širše okolje, v katerem mladi živijo in se šolajo (Tušak, 2003).

1.1. RAZVOJNE ZNAČILNOSTI TEKMOVALCEV V ČASU PUBERTETE IN NAJPOMEMBNEJŠE SPREMEMBE TELESNIH MER V ČASU PUBERTETE

Starejši dečki so v obdobju pubertete, ki traja povprečno 3, 5 let (od 2-4, 5 let) in za katero je značilna pospešena rast. Za to obdobje je značilen buren telesni in psihični razvoj. Mladi v tem obdobju ustvarjajo lastno identiteto, pri kateri vrstniki najprej istega, potem nasprotnega spola, igrajo dominantno vlogo. To krizo ustvarjanja identitete je potrebno upoštevati, da dobimo stabilno, ne pa negotovo osebnost.

Telesna višina in telesna teža

Največji prirastek telesne višine je med 8 in 10 cm letno. Z rastjo se pri fantih povečuje tudi širina ramen. Zaključek rasti nastopi med 17. in 18. letom. Splošna rast, poleg rasti skeletnega sistema, vključuje tudi rast notranjih organov (srca, pljuč, prebavil, izločil, žilnega sistema in količine krvi). Z izrazito rastjo narašča tudi teža. Med adolescenco pridobijo fantje povprečno 17 kg (Škof in Kalan, 2007).

Kostni sistem

Poveča se delež kostne in mišične mase, znižuje pa se delež maščobnega tkiva. Teža skeleta predstavlja 16-17 % celotne telesne mase. Kratke kosti se oblikujejo prej kot dolge. Počasni in dolgotrajni razvoj dolgih kosti (zlasti sklepnih površin) zahteva pazljivost pri obremenjevanju in izbiri vadbenih enot (Škof in Kalan, 2007).

Mišično tkivo

Delež mišične mase se povečuje in predstavlja 52 % celotne telesne teže. Z odraščanjem ne narašča le mišična masa, temveč se spreminja tudi kemična struktura mišičnega tkiva, metabolične in kontraktilne značilnosti mišične celice (Škof in Kalan, 2007).

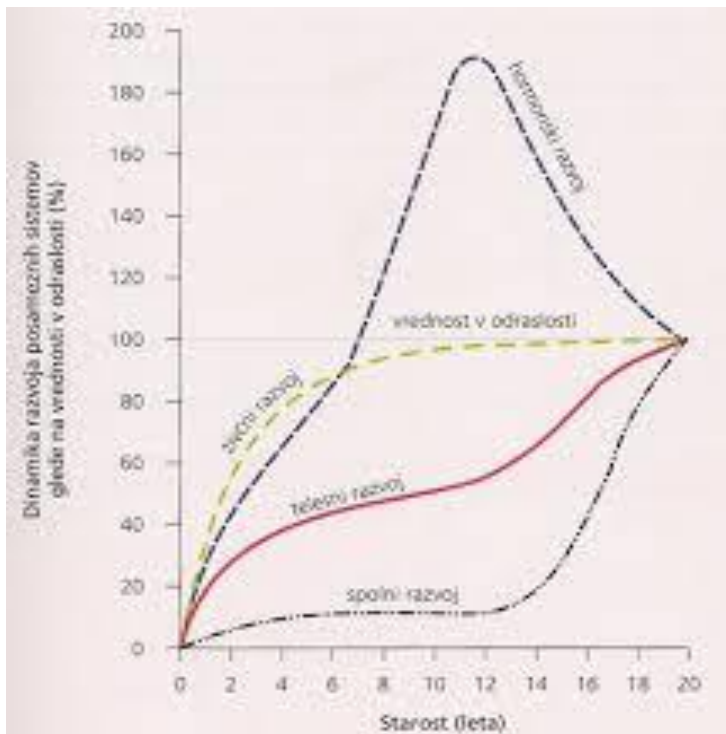
Maščobno tkivo

Maščobno tkivo predstavlja v športni dejavnosti z vidika učinkovitosti največkrat balast in negativni dejavnik. Vendar je obstoj maščobnega tkiva naravno dejstvo, ki ga je treba upoštevati in razumeti. Podkožno maščevje se med adolescenco zmanjšuje in znaša ob koncu pubertete v povprečju 12 % telesne mase (Škof in Kalan, 2007).

Spolni razvoj

Ob pospešeni rasti je za puberteto je značilen tudi razvoj primarnih in sekundarnih spolnih znakov, ki se kažejo kot: povečanje testisov, spolnega uda, rast sramnih dlak, dlak pod pazduho, pojavljati se začnejo akne, spremeni se glas, koža postane bolj groba in mastna in začne se pojavljati poraščenost obraza. Fant postane spolno zrel šele pri kostni starosti približno 17 let (Žerjav - Tanjšek, 2005).

Glede na to, da se proces pubertete začne različno, prihaja do razlik med biološko in kronološko starostjo. Ob isti kronološki starosti obstaja med posamezniki zelo velika variabilnost v vseh morfoloških in fizioloških značilnostih. Biološke starosti ni mogoče izmeriti, lahko pa jo na osnovi različnih postopkov in metod ocenimo. Metode ocenjevanja telesnega in spolnega razvoja – biološke starosti – temeljijo na podatkih dolgoletnih spremljanj in merjenj različnih organskih sistemov (skeletni sistem, hormonski sistem, zobovje). Danes se za ugotavljanje biološke starosti uporabljajo predvsem sledeče metode: ocenjevanje kostne (skeletne) starosti, ocenjevanje stopnje spolne zrelosti in ocena razvitosti zob. Dečki, ki prehitvevajo biološki razvoj, imajo boljše športne rezultate, so močnejši in gibalno učinkovitejši (Škof in Kalan, 2007).



Slika 3 Scamonov model razvoja posameznih bioloških sistemov (prirejeno po Malina, Banohard in Bar-Or, 2004, v Škof in Kalan, 2007).

Vse te spremembe potekajo pod vplivom intenzivnega izločanja ravnega in spolnih hormonov. Temu sledi tudi duševni razvoj, ki poteka kompleksno. Gre za mladostnikovo ustvarjanje lastne identitete. V tem obdobju se kot pozitivni ali negativni bumerang odraža doživljanje športnega udejstvovanja v otroštvu (mikrosocialno okolje - družina, trener). Veliko čustveno negativnih frustracij iz tega obdobja v mladostniku ustvari odpor do izbranega športa. Obratno pa pozitivno dožemanje lahko spodbudi še večje veselje. Tempo telesnega in duševnega razvoja je zelo individualen. Biološka starost lahko prehiteva ali zaostaja za kronološko. Razpon v kategoriji je dve leti, razkorak med biološko in kronološko starostjo pa ga lahko še poveča. Zaradi vseh nastalih telesnih in psihičnih sprememb, vključno s spremembo tehnike smučanja, vpliva na rezultate pozitivno, za nekatere negativno (Tušak, 2003).

1.1.1 PSIHOLOŠKE SPREMEMBE

Športna dejavnost ima poleg fizičnih (razvoj sposobnosti) tudi psihosocialne učinke (sproščanje, druženje, zabava). Mladi šport prepoznava kot način življenja in doseganje

zdravja, kar jih odvrča od negativnosti okolja. Sodobni družbeni sistem od adolescentov zahteva razvoj storilnostnih sposobnosti in tudi šport ima funkcijo šole za življenje. Fantje se v športu potrjujejo, iščejo referenčne skupine, kjer lahko izražajo svojo agresivnost. Pri tem dosegajo uspehe, skozi katere se definirajo, ter skozi skupinsko delovanje potrjujejo svojo uspešnost in moč (Doupona in Petrovič, 2007).

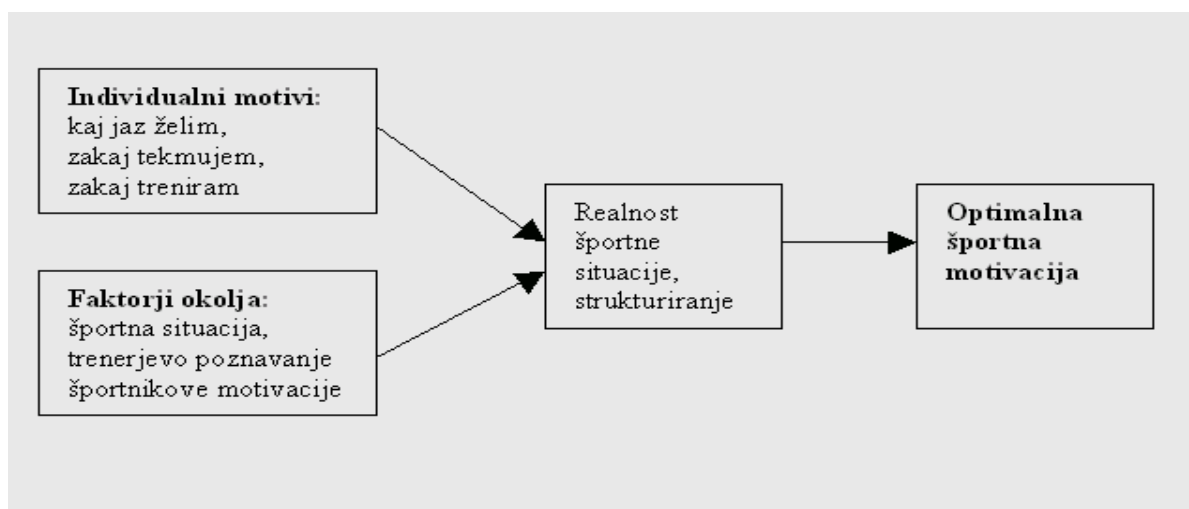
Vsak športnik je osebnost zase, ki jo predstavlja celota duševnih, vedenjskih in telesnih značilnosti. Osebnost je kompleksna in se najbolj formira ravno v obdobju adolescence. Morda so najbolj bistveni občutki individualne zavesti, človekove podobe o sebi (samopodoba). Značilno za to obdobje je postopno prilagajanje na „stresni“ način življenja (hiter tempo). Stres je individualno dožemanje neke situacije, ki za nekoga je, ali pa ni. Osebnost in vrednote se najbolj oblikujejo in gradijo pod vplivom mikroklima (družina, prijatelji, trener, šola), makroklima (družba, mediji) in individualnih izkušenj ter spoznanj (odnos do uspeha/ neuspeha, pomembno/ nepomembno) (Doupona in Petrovič, 2007).

Posameznik se mora najti v družbi kot individuum s svojo lastno identiteto. Kako bo izšel iz tega obdobja, ali bo oseba s čvrstim karakterjem, visoko stopnjo tolerance na stres, ali pa ne. Stres je psihični, fiziološki in vedenjski odgovor posameznika na dražljaje (stresorje), katerim se skuša prilagoditi. Pod vplivom povišanega izločanja kortizola in adrenalina se postavlja v položaj: spopadi se ali beži. Pozitivni stres je določena količina treme in strahu, ki vzpodbuja k boljšim rezultatom. Negativni stres preveč ruši. Notranji stresorji so žalost, strah, občutek nemoči, nesposobnosti. Zunanji stresorji so šola, preizkus znanja, tekmovanje, nevarnost. Stres se vedno doživlja samo notranje, zato je stresna situacija individualna, posameznik pa se skuša vedno znova uravnovežiti. To pomeni, da živi v ravnovesju in uspešno rešuje naloge, težave, načrtuje svoj čas, se zna sprostiti, umiriti in je pozitivno naravnčan ter zadovoljen. Veliki stresor je tudi komunikacija. Razmerje med doživljanjem lastnih pričakovanj in zahtev okolja, ter sposobnostjo reševanja le-tega, pove ali je stres škodljiv, obvladljiv ali celo vzpodbuden. Če se čutijo sposobnega spopasti se, potem so motivirani in kar letijo nadaljnjim nalogam in izzivom naproti. Obratno jih hromi, stagnirajo in bežijo. Negativna miselna področja (npr: tega ne znam, ne zmorem, ne upam, vsi pritiskajo name, zahtevajo od mene, ...) vodijo v vedenje kot je pomanjkanje volje, energije, neorganiziranost, jokavost, napetost, živčnost, umikanje v samoto, pozabljivost. Telesni znaki so potne dlani, rdečica, bledica, povišan utrip, slabost, zakrčene mišice, glavobol (Doupona in Petrovič, 2007).

Otrok v svojem igranju, polnemu domišljije, ustvarja svoj navidezni svet, ki ga ni mogoče videti, ga pa išče in hoče uresničiti. To pa je bistvo ustvarjalne usmerjenosti. Pomembni predpogoj za uspešnost so svoboda, sproščenost, odsotnost strahu. To velja tako za družbo kot celoto, kot tudi za vsakega posameznika. Fetiš zmage in pretirano poudarjanje tekmovalnosti sta za otroke in mladino psihično problematični. Pretirano povečevanje uspeha enega je za vse druge udeležence praviloma huda frustracija. Mladi pogosto jemljejo šport kot najpomembnejši pokazatelj njihove uspešnosti/ neuspešnosti. Slava, materialne dobrine in povečevanje zmag v vrhunskem športu se lahko negativno odsevajo v športu mladih (Doupona in Petrovič, 2007).

1.2. PROBLEM MOTIVACIJE V ŠPORTU

Večdimenzionalna perspektiva motivacije v športu kaže, da je najboljša notranja motivacija. Delati nekaj zaradi aktivnosti same in zaradi zadovoljstva, ki izhaja iz samega nastopanja oziroma izvajanja aktivnosti. Športniki, ki trenirajo zaradi zanimivosti treniranja, so zadovoljni, ko se učijo, izboljšujejo svoje sposobnosti in znanje. Nasprotno pa zunanja motivacija žene športnika iz razlogov, kot so nagrade, status, ugodnosti, ki izhajajo iz uspešnosti itd. Koncept notranje in zunanje motivacije deluje na vseh področjih, ne samo v športu (Tušak, 2003).



Slika 4 Shema optimalne športne motivacije (Tušak, 1994).

Notranja motivacija – je določena z dejavniki kot so užitek ob gibanju, sproščanje napetosti, zadovoljstvo ob obvladovanju nove tehnike, zadovoljstvo ob rezultatu in ob sami aktivnosti

zaradi fizioloških učinkov gibanja.

Zunanja motivacija – odobravanje staršev, odraslih, navijačev ter materialne nagrade in tekmovalno poudarjanje zmage, dosežkov.

Posamezniku se obe motivaciji prepletata glede na njegovo osebnost in socialno okolje, ki pomembno oblikuje športnikov trenutni odnos.

Športniki lahko prihajajo tudi v stanje amotivacije, ko subjekt izgubi smisel (orientacijo) zakaj sploh trenira. Ponavadi potem odneha zaradi nezadovoljstva. Nagrade, grožnje, skrajni roki za dosego cilja in pretiran nadzor nad tekmovalci, omejujejo in uničujejo notranjo motivacijo. Prav tako negativno vpliva zmagovanje za vsako ceno, osredotočenje na premagovanje drugih, kar znižuje notranjo motivacijo za samo aktivnost in dolgoročno pride do tega, da športnik trenira samo še zaradi tekmovanja (Musek, 1999).

Optimalen izziv in ustrezna, jasna povratna informacija delata šport zadovoljujoč in notranje motiviran. Izziv in kompetentnost ter samo-determiniranost vodijo do zelo pozitivnih občutij in uživanja. Dajejo občutek moči, obvladovanja, samokontrole in popoln lastni vpliv na dogajanje. Izjemno pomemben dejavnik je zadovoljstvo z nastopom. To velja za obdobje pred, med in po nastopu. Uspešnost in neuspešnost ne vzbujata samo določenih čustvenih reakcij, ampak vplivata na bodoča pričakovanja lastne uspešnosti. Tako imamo lahko zadovoljne ali nezadovoljne zmagovalce in prav tako poražence (Musek, 1999).

Poraz ne povzroča nujno občutkov neuspeha, gre za mnenje o lastnih sposobnostih in učinkovitosti v danem trenutku. Raziskave so pokazale, da je razlika med vrhunskimi športniki in mlajšimi športniki predvsem ta, da so mlajši zadovoljni že samo zaradi možnosti treniranja in tekmovanja. Uživanje in zadovoljstvo je centralni element v vseh oblikah pristočasne organizirane dejavnosti. Ljudje se v neko aktivnost ne vključuje, če v njej ne uživajo. V športni aktivnosti vztrajajo ali pa jo opustijo, če uživanje izgine. Tako pridemo do osnovnega problema: kako narediti neko aktivnost še bolj bogato z uživanjem in to vzdrževati (Musek, 1999).

Tako kot vključevanje v šport je tudi vsip oziroma opuščanje športne dejavnosti med mladimi normalen proces in se povečuje s starostjo. Študija in praksa kažeta, da vsip začne strmeje naraščati pri starosti 14 let, po treh ali štirih letih vključenosti v klubski tekmovalni šport (Laakso, Talema in Yang, 1996). Dejstvo je tudi, da je vsip toliko večji, kolikor bolj je športna

dejavnost usmerjena v tekmovalnost. Praksa v Sloveniji kaže, da se prvi izraziti vsip mladih zgodi že ob prehodu v srednjo šolo, še zlasti pa do konca srednje šole (do 19. leta). Do takrat preneha s tekmovalnim športom okoli 75 % otrok. Glavni razlogi opuščanja: ni več interesa za športno vadbo, pomanjkanje časa za športno vadbo, nesporazumi s trenerjem in slabi odnosi v skupini, težave v šoli, poškodbe, drugi hobiji, ... (Škof in Bačanac, 2007).

Za uspešen razvoj športnika se morajo dejavniki prepletati. Seveda pa vsaka športna panoga zahteva svoj tip talentiranosti – specifični potencial. Tako lahko govorimo o potrebnih telesnih, fizioloških, gibalnih, psiholoških in socialnih predispozicijah in tehničnih zmožnostih pri posamezniku. Torej o kompleksnih kriterijih, na osnovi katerih opravimo izbor primernih posameznikov. Za zgodnje odkrivanje talentov se je tako v praksi kot v znanosti oblikovalo veliko število različnih poskusov čim bolj natančnega identificiranja najpomembnejših prediktorjev kasnejšega športnega uspeha (Abbott in Collins, 2004; Balyi, 2002).

Kakovost športnika in njegov potencial v različnih starostnih obdobjih je mogoče predvideti z različnimi znanstvenimi pristopi. Uspešnost odraslega človeka in otroka ne temeljita na povsem enakih kriterijih. Povedano drugače, enostavna preslikava modela kriterijev uspešnosti odraslih na otroke ni mogoča. Tudi če bi regresijsko enačbo uspešnosti otrok in odraslih sestavljale iste dimenzije, je pomembnost posamezne dimenzije pri enih in drugih lahko zelo različna. Še zlasti pa velja, da se odzivnost organizma na športno vadbo v obdobju razvoja močno spreminja (Škof in Bačanac, 2007).

Proces selekcioniranja ne pomeni le evidentiranja nadarjenih posameznikov, temveč tudi njihovo pravočasno vključevanje v ustrezne vadbene programe. Zahteve posameznih športov so zelo različne, zato so v različnih disciplinah različno dolgi tudi procesi oblikovanja športne ustvarjalnosti (Škof in Bačanac, 2007).

1.3. SISTEM SELEKCIONIRANJA V ALPSKEM SMUČANJU PRI NAS

Organiziranost dela po piramidnem sistemu: vodja mladinskih in otroških programov, ki je odgovoren vodji alpskih disciplin, sodeluje s trenerji iz štirih regij. Vključujejo se po trije

trenerji iz vzhodne, centralne, notranje-primorske in vzhodne regije (skupno 12 trenerjev). Osnovni programi se izvajajo v klubih, boljši pa imajo tudi skupne treninge v regijskih (status regijskega reprezentanta) in državni selekciji (status državnega reprezentanta).

Kriterij za sestavo državne reprezentance: upoštevajo se rezultati iz prejšnje sezone, za tekočo sezono pa popravki po prvi polovici tekmovanj. Število reprezentantov je 12 (4 letnik 1997 – SD, 4 letnik 1998 – SD, 4 letnik 1999 – MD) (Šturm, 2012).

Dodatni kriteriji za selekcioniranje so tudi znanje osnov alpskega smučanja in rezultati testiranj motoričnih sposobnosti na Fakulteti za šport. Meritve stanja motoričnih sposobnosti mlajših kategorij tekmovalcev se izvajajo dvakrat letno. Spomladansko testiranje je pokazatelj stanja motoričnih sposobnosti po končani smučarski sezoni, torej ob začetku prehodnega obdobja treninga. Jesenske meritve pa predstavljajo izhodišče pripravljenosti pred začetkom tekmovalnega obdobja.

1.3.1 SISTEM ORGANIZIRANOSTI OTROŠKEGA SMUČANJA V SLOVENIJI

Organizacija sistema SZS je zasnovana tako, da se skuša v alpsko šolo smučanja vključiti čim večje število otrok. Iz alpske šole smučanja se preko šolskih, klubskih tekmovanj pridobiva nove smučarje, bodoče potencialne tekmovalce.

Najpomembnejši dejavnik vključevanja otrok v alpsko smučanje so starši. Ti v športu prepoznavajo njegov vzgojni potencial, vidijo ga kot investicijo v trenutno zdravje njihovega otroka in kot dolgoročno naložbo v njihovo zdravo in zadovoljno življenje kasneje, kot preventivno sredstvo in sredstvo zaščite pred nevarnostmi »ceste« itd. Še veliko pomembnejša vloga staršev je v razvijanju vrednot, ki športno dejavnost uvrščajo na pomembno mesto v njihovem družinskem življenju, njihova materialna in zlasti moralna podpora na športni in življenjski poti (Cote, 1999).

Stanje od leta 2006 do 2011: Leta 2006 je bilo prijavljenih društev za alpsko smučanje 133 (od tega aktivnih 88), leta 2011 pa 143 (111 aktivnih).

Število registriranih tekmovalcev: Leta 2006 je bilo registriranih 969 (779 otrok), leta 2008

1014 (801 otrok), leta 2011 pa 843 (615 otrok). V zadnjih letih imamo velik upad otrok, ki so bili vključeni v tekmovalno smučanje, kljub temu, da je številčnost otrok v alpskih šolah velika. Vzroke gre iskati tudi v prehodu iz osnovne v srednjo šolo, ekonomski situaciji, ko starši nočejo ali ne morejo nositi finančnega bremena, dragi opremi za novo včlanjene smučarje (Šturm, 2012).

Zahteve po klubih za starejše dečke 14 let: to je najstarejša skupina v okviru otroškega programa tekmovalnega smučanja. Glavni namen je s trdim delom in visoko motivacijo izboljšati tehniko smučanja ter dvigniti motorične sposobnosti na čim višji nivo, kar naj bi zagotavljalo uspešno tekmovanje na domačih in mednarodnih tekmah. Količina in intenzivnost vadbe se v primerjavi z mlajšimi kategorijami poveča. Od tekmovalcev se zahteva resnejši pristop in vključevanje v trenažni proces. V skladu s finančnimi zmožnostmi se poveča število smučarskih dni. Od maja do oktobra je izrazit poudarek na kondicijski vadbi (3-4 x tedensko), v zimskem obdobju pa je pomembno vzdrževanje nivoja. Približno 200 ali več enot vodenega in organiziranega treninga na leto (Šturm, 2012).

Poudarjene vsebine treningov: sneg – starejši dečki imajo 35 % veleslaloma, 35 % slaloma, 20 % superveleslaloma in 10 % osnov alpskega smučanja, kar skupaj zneso 110 dni.

- **prehodno obdobje** (april, maj): prosto smučanje s poudarkom na smučarski vsestranskosti.
- **1. pripravljalno obdobje** (junij-avgust): smučanje na ledenikih, prosto, s šolskimi vožnjami, prilagajanje na novo opremo, osnovna kondicijska priprava.
V obeh obdobjih se izvaja trening tehnike osnov alpskega smučanja pod vodstvom demonstratorjev ZUTS. Namen je na visokem nivoju poenotiti tehnično znanje oziroma doseči zahtevano širino znanja za to starostno obdobje. Predstavljene treninge tehnike naj bi regijski trenerji prenesli na nivo klubov oziroma regij.
- **2. pripravljalno obdobje** (september, oktober): osnovna tehnika v tehničnih disciplinah s preprostimi postavitvami, izgrajevanje tekmovalne tehnike v tehničnih disciplinah ter utrditev osnovne tehnike, učenje elementov superveleslaloma in smuka.
Kondicijska priprava: ekstenzivna vzdržljivost v moči, hitra vzdržljivostna moč, osnovna vzdržljivost (koordinacija, hitrost, gibljivost) s pomočjo obhodne vadbe, lahke atletike, borilnih veščin, raztezanja ...
- **pripravljalno obdobje** (november, december): situacijski treningi vseh treh disciplin

s poudarkom na vadbi elementov hitrih disciplin na smučiščih z izbrano konfiguracijo in ustrezno preparacijo. **Kondicija:** hitra moč, hitrost v spremljavi koordinacije, gibljivost, vzdržljivost v moči.

- **tekmovalno obdobje** (januar-april): treningi, organizirani za izbrano ekipo, na prizoriščih tekmovanj. Stabilizacija tekmovalne tehnike, spretnosti, okretnosti na smučeh, pozornost na tekmovalne predahe, še vedno učenje superveleslaloma in smuka. **Kondicija:** vzdrževalni trening za hitro moč, vzdržljivost v moči in telesno statiko, osnovna vzdržljivost, gibljivost, koordinacija v povezavi s hitrostjo (Šturm, 2012).

Kondicijska priprava: poteka po klubih in regijah. Pripravijo jo trenerji v sodelovanju z odgovornim kondicijskim trenerjem SZS. Osnovno vodilo je maksimalno izkoriščanje možnosti vadbe v naravi, vključevanje čim več vaj za spretnost, ravnotežje in stabilizacijo. Osnova za načrtovanje vsebin morajo biti rezultati motoričnih testov, ki se izvajajo na fakulteti za šport (Šturm, 2012).

Naloge regijskih trenerjev so tudi: organizacija regijskih treningov in preizkusov znanja OAS, obveščanje klubov o dogovorih in sklepih vodstva programa, sodelovanje pri organizaciji in izvedbi regijskih tekmovanj, prav tako tudi na mednarodnih tekmovanjih, pod okriljem regij ali SZS (Šturm, 2012).

Tekmovalno obdobje: otroški program poteka na treh nivojih, v disciplinah veleslalom, slalom, superveleslalom:

- 1. nivo regijskega tekmovanja,
- 2. državna tekmovanja (Velika nagrada Mercator, državno in šolsko prvenstvo),
- 3. mednarodna tekmovanja (državna selekcija: Pokal Loka, Topolino, Zagreb, Pinocchio, Val diSere; regijska selekcija: ZOI 84, Ski interkriterium, Memorial J. Puntil – v ekipo se uvrstijo tisti, ki kasneje ne bodo uvrščeni v eno izmed ekip višjega ranga) (Šturm, 2012).

Število tekmovanj je od 20 do 30. Kot dodatni kriteriji sestave se poleg rezultatov tekmovanj upošteva še znanje tehnike smučanja in doseženi rezultati na testih motoričnih sposobnosti.

Tekmovalni šport mladih je postal preveč resen in premalo igriv. Rezultatski pritiski s strani staršev, klubskih trenerjev in medijski vpliv zmagovalcev ter poražencev športu onemogočajo, da bi ostal tudi igriv. Namen tekmovanja ni samo premagati tekmece in postati prvak. Sijaj zmage s časoma izgine, ostanejo le spomini. Bolj pomembna je notranja zmaga, občutek zadovoljstva, da si v danem trenutku naredil največ, kar si zmogel. Seveda se za tekmovanje najbolj pripravljajo in si zadajo tudi primerne cilje. Tako dojemanje tekmovalnega športa mladim prinaša obilo zadovoljstva, občutkov sreče, samozavesti, da to zmorejo, in da je poraz predvsem poraz proti sebi. Predvsem gre za popotnico mladostnika za življenje, kjer so osebne zmage in porazi del vsakdana, najbolj pa je pomembno kaj, kdaj in kako razumemo, dojemamo, čutimo ta dva pojma (Bednarik in Tušak, 2001).

1.4. TEKMOVALNE OBLIKE SMUČANJA

Temeljna značilnost vseh tekmovalnih oblik smučanja je hitrost. Ta se spreminja od discipline do discipline. Zaradi hitrosti se povečujejo tudi sile, ki nastajajo v zavojih in so prvi pogoj za spremembo vsake smeri gibanja. Najpomembneje je, da te sile izkoriščamo za čimbolj učinkovito smučanje. Najboljši tekmovalci znajo to mejo dvigniti do skrajnih možnosti. Zunanje sile ne smejo v nobenem trenutku premagati tekmovalca (oddrs, padec, itd.) (Lešnik in Žvan, 2007).

Omejitve uporabe opreme: iz varnostnih razlogov obstajajo omejitve za polmer stranskega loka, dolžino smuči, višino podložnih plošč in drugo opremo, kot je višina podplata smučarskega čevlja, prepustnost tekmovalnega dresa. Ta pravila določa in predpisuje FIS (Lešnik in Žvan, 2007).

Značilnosti tehničnih disciplin: za tekmovalce je pomembna hitrost, s katero presmučajo postavitev in to je kar se da hitro. Dvigovanje hitrostne bariere je odvisno od tehničnega znanja. To dosežemo z načelom postopnosti. Otroke poskušamo že zelo zgodaj navajati na večje hitrosti drsenja. S pridobivanjem izkušenj in napredovanjem v tehniki izgubijo strah in imajo manjše možnosti za napake ter s tem padce in poškodbe (Lešnik in Žvan, 2007).

Glede na hitrost ločimo: tehnične (SL, VSL) in hitre discipline (SG, smuk).

Izhodišče za začetek tekmovalne poti predstavlja veleslalom, zaradi svoje tehnične

(ne)zahtevnosti (Lešnik in Žvan, 2007).

1.4.1 VELESLALOM

Je danes temeljna disciplina alpskega smučanja. Njegovi elementi tehnike so osnova vsem ostalim disciplinam. Razdalje med vratci so v skladu s pravili, postavitev je glede na razgibanost terena. Navezujejo se daljši zavoji, z mogočimi spremembami ritma. Na strmejših delih, kjer se hitrost poveča, je omejitvev z bolj zaprto postavitvijo. Tu tekmovalci lahko veliko pridobijo, s slabo tehniko pa izgubijo. To so daljši (dolgotrajnejši) napori, kjer pripomore tehnično znanje in psihofizična pripravljenost. Pomemben je dober občutek za drsenje. Postavitev je dokaj zaprta, zato so potrebne smuči z izrazitejšim stranskim lokom. Smuči so ves čas smučanja v stiku s snegom. Optimalna obremenitev zunanje in notranje smučke je pogoj za premagovanje obremenitev in je odvisna od naklona strmine, hitrosti smučanja, kakovosti snega in delovanja notranjih sil tekmovalca. Večja hitrost v zavojih je odvisna tudi od ekstremnih nagibov bokov. Nizki položaj mu omogoča čim manjšo amplitudo gibanja težišča vertikalno in naprej – nazaj. Roke so pred telesom, služijo za ravnotežje in varovalo pri odmiku količka z nadlahtjo in zadnjim delom ramena notranje roke. Zaradi hitrosti je vbod palice samo nakazan. Smuči so v razklenjenem položaju, pravilen potisk kolena zunanje in notranje noge v zavoj omogočata neodvisno delo nog. V veleslalomu je pomembno lateralno razbremenjevanje, ki je funkcija prehoda bokov in gornjega dela telesa na drugo stran smuči. Del zavoja je narejen že pred vstopom v nov zavoj, tako se združi zaključek starega in začetek novega v en element (Guček in Videmšek, 2002).



Slika 5 Veleslalom.

V svojem temelju zahteva smučanje pri veleslalomski postavitvi zelo veliko tehničnih elementov, značilnih za slalom, hkrati pa gre pri tem za vodenje smuči v zavoj brez oddrsavanja v čim nižjem položaju z večjo hitrostjo, kar je podlaga predvsem za hitre discipline (Guček in Videmšek, 2002).

Proces vadbe najmlajših temelji na VSL. Dokaj preprosta tehnika je predvsem posledica hitrosti, ki jo je v ritmu VSL zavojev lažje nadzorovati – možnost natančnega spremljanja sprememb v razvoju tehnike.

Tehnični podatki (otroški program)

Veleslalomski vrata sestavljajo štirje slalomski pregibni klički in dve zastavici. Izmenično je potrebno uporabiti rdeče in modre zastavice. Postavljalca proge in razsodišča zagotovita zanimivo, vendar varno progo. Tekmovalčeva hitrost mora biti nadzorovana pri prehodih med odseki. Postavitev proge mora dovoljevati gladke prehode. Višinska razlika za otroške veleslalomski proge je 140-250 m. Med veleslalomskimi vratci mora biti minimalni razmik 4 m in največji 8 m. Minimalna razdalja med zavojnima kličkoma ni omejena, maksimalni razmik pa je 20 m. Za starejše dečke sta obvezna dva teka, za mlajše poljubno.

Pobočje naj bi bilo valovito in gričevnato, proga je navadno široka 40 m. Pri postavljanju

proge velja načelo primerne izrabe terena in smiselnega zaporedja velikih, srednjih in malih zavojev. Tekmovalec mora imeti svobodo pri določanju svoje smučine med vratci, zato je priporočljivo, da se čim bolj izkoristi širina pobočja. Postavljalci morajo pri postavitvi proge za otroke upoštevati njihove telesne sposobnosti (Muhič in Kabaj, 2008).

1.4.2 SLALOM

Slalomska postavitvev je prilagojena razgibanosti terena in jo zaznamuje kombinacija navpično, vodoravno in poševno postavljenih vrat. Glede na druge discipline ima najkrajšo razdaljo med vratci. Izvajajo se kratki dinamični zavoji, različne spremembe ritma, kar od tekmovalca zahteva hitre reakcije in spremembe smeri. Zaradi hitrih prehodov prek vpadnice in nizke hitrosti so slalomske smuči kratke, hitro odzivne. Vodenje smuči je z manj oddrsavanja, kar pomeni manjše izgube. Manj je opore pri gibanju težišča naprej – nazaj; hitra izguba ravnotežja (nepravilen položaj) je velika verjetnost za padeč (Lešnik in Žvan, 2007).



Slika 6 Slalom.

Roke služijo za vbod palice, za odmik količkov in varovanje pred njihovimi udarci (zunanja roka). Gibanje telesa je direktno, po krajši poti, krajše je tudi gibanje težišča. Vodenje smuči je natančno ob količku, ki ga tekmovalec lahko podre s ščitnikom pod kolenom notranje noge. Tekmovalec mora biti pravočasen, natančen, impulzivno mora razbremeniti smuči, kratko

nastaviti robnike pred izhodom iz zavoja. Gornji del telesa v rahlem predklonu zagotavlja najboljšo stabilnost, ramenski obroč mora biti čim bolj pravokoten na vpadnico (Guček in Videmšek, 2002).

Tehnični podatki (otroški program)

Višinska razlika med vratci je za mlajše dečke 120 m, za starejše pa 160 m. Slalomska vrata sestavljata dva slalomska lahka količka. Vrata, ki si sledijo, morajo vedno menjati barvo, modra – rdeča. Čista širina vratc mora znašati najmanj 4 m in največ 6 m. Razdalja med dvema vratci ne sme znašati manj kot 0,75 m. Razdalja od zavojnega količka do zavojnega količka zaporednih vratc ne sme biti manjša od 6 m in ne večja od 13 m, pri otroških tekmovanjih ne več kot 12 m. Slalom naj omogoča popolno in hitro izvedbo zavojev. Je terenu prilagojena in tehnično modra kompozicija figur, povezanih s posameznimi in večkratnimi vratci, ki omogočajo tekočo vožnjo in dosežejo preverjanje vsestranske smučarske tehnike s tem, da so na slalomske progi spremembe smeri z zelo različnimi polmeri. Vrate nikakor ne postavljamo samo po vpadnici pobočja. Vratca morajo biti postavljena tako, da od tekmovalca zahtevajo tudi vožnjo polnih zavojev z vmesnimi prečnimi vožnjami. Slalom mora vsebovati: pokončna (odprta) in vertikalna – prečna (zaprta) vratca, najmanj eno in največ tri vertikalne kombinacije, sestavljene iz treh do štirih vratc, in vsaj tri kombinacije lasnic. Prav tako mora vsebovati najmanj en in največ tri slepe – poševne zavoje. Slepa – poševna vratca morajo imeti najmanjšo razdaljo 12 m in največjo 18 m od zavojnega količka do zavojnega količka. Pri postavljanju proge upoštevamo naslednja načela: izogibamo se enoličnih serij standardiziranih kombinacij vratc, izogibamo se vratcem, ki tekmovalca prisilijo k naglemu zaviranju, ker ovirajo tekoči način vožnje, ne da bi povečali težavnosti, ki naj jih moderni slalom vsebuje. Izogibamo se postavljanju težavnih kombinacij vratc takoj na začetku ali na koncu proge. Zadnja vratca naj bodo hitra, da tekmovalec privozi v cilj v hitri vožnji (Muhič in Kabaj, 2008).

1.4.3 HITRE DISCIPLINE

Dober občutek za drsenje in smučanje v preži sta pogoj za doseg dobrih rezultatov. Pomembno je minimalno delovanje sil – zunanji upor, trenje. Smuči čim dalj časa drsijo plosko, položaj telesa je nizek, usločen zgornji del, nagnjen v čep, roke so zelo naprej (boljša

aerodinamičnost). Razdalja med vratci je večja – drsenje po plosko postavljenih smučeh, težišče nekoliko nazaj. Zaradi blaženja in ohranjanja stika smuči s podlago mora tekmovalec obvladati drsenje tudi v srednjem in višjem položaju (Guček in Videmšek, 2002).

1.4.4 SUPERVELESLALOM

Vsebuje prvine veleslaloma (razbremenjevanje) in smuka (nizka preža, roke so ob telesu, manjša amplituda vertikalnega gibanja težišča). Ramenska os in zgornji del telesa sledita smeri smučanja. Hitrost je večja, pomembna je prava obremenitev smučk in neodvisno delo nog. Zavoji so daljši in manj zaključeni. Palice so nekoliko daljše in oblikovane tako, da se prilagajajo aerodinamiki tekmovalčevega telesa in so med zavojem kot tipalo za vzdrževanje ravnotežja (Guček in Videmšek, 2002).



Slika 7 Superveleslalom.

Tehnični podatki (otroški program)

Pri superveleslalomu morajo biti vratca v razmiku najmanj 6 m in največ 8 m. Razdalja med zavojnimi vratci je najmanj 15 m in največ 28 m. Višinska razlika 250-350 m. Količki so enako kot pri veleslalomu in si sledijo v modro, rdečem zaporedju. Zastavice morajo biti najmanj 0,75 m široke in 0,50 m visoke. Na količke jih je potrebno pritrditi tako da je spodnji rob od snega oddaljen najmanj 1 m in da se lahko odtrgajo od enega količka.

Superveleslalomska proga je široka 30 m, teren pa valovit in gričevnat. Priporočeno je, da pri oblikovanju proge posamezna vratca postavijo tako, da kar najbolj izkoristijo teren. Superveleslalom naj ima v smiselnem zaporedju velike in srednje zavoje. Tekmovalec mora imeti popolno svobodo pri določanju svoje smučine med vratci. Postavljanje vratc le po vpadnici pobočja ni dovoljeno. Kjer teren dopušča, naj se terenski valovi izrabijo za skoke. Otroški superveleslalom se izvede v obliki večstranske vožnje, vsebuje naj osnove skokov in drsenja. Izbira proge in njena postavitev morata biti v tempu prilagojena voznim sposobnostim otrok. Zavoji so podobni polmeru veleslalomskih zavojev. Otroci naj se privajajo na kontroliranje hitrosti in drsenja (Muhič in Kabaj, 2008).

1.4.5 SMUK

Ima v primerjavi z drugimi disciplinami najdaljšo progo – največ telesnih naporov. Vratca morajo biti postavljena pregledno in v skladu s terenom. Velja za najnevarnejšo disciplino. Poseben pomen imajo dolgi skoki, prehodi preko prelomnice, pomembno vlogo imata tudi občutek za drsenje in sposobnost iskanja najboljše smeri zavoja. Uspešnost je odvisna od specifičnih lastnosti tekmovalcev (psiha, oprema), izkušenosti in psihofizične pripravljenosti ter konstitucijskih značilnosti tekmovalcev. Prevladujejo zrelejši in starejši tekmovalci. Pomembna tudi koncentracija in pogum – majhna napaka ima lahko najhujše posledice, zaradi česar mora biti zagotovljena varnost (Lešnik in Žvan, 2007).



Slika 8 Smuk.

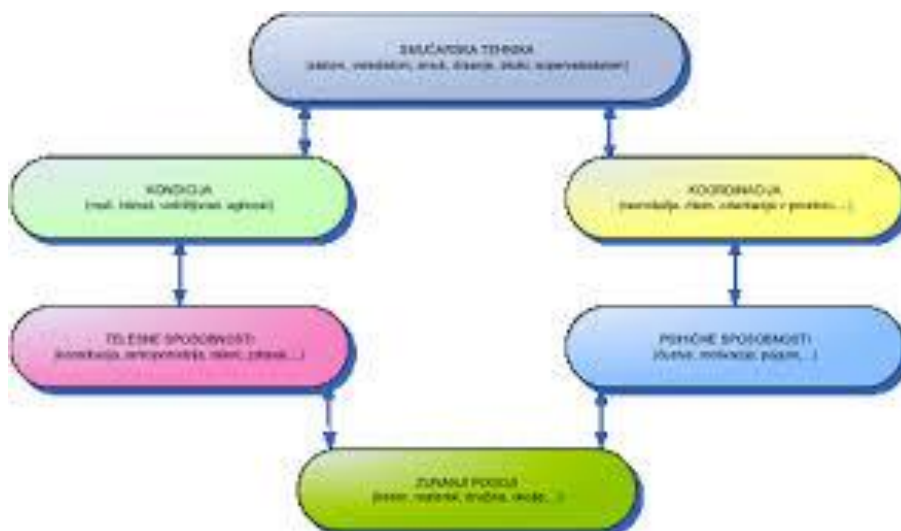
Tehnični podatki:

Višinska razlika za moške je 800-1100 m, za ženske 500-800 m, za mladince 700 m. Smučarska vratca sestavljajo štiri slalomske količke in dve zastavici. Proge so označene z rdečimi ali modrimi zastavicami. Širina vratc mora biti najmanj 8 m. Smuk določa pet komponent kot so tehnika, pogum, hitrost, tveganje in kondicija. Proga mora biti takšna, da jo je mogoče od starta do cilja prevoziti z različnimi hitrostmi (Muhič in Kabaj, 2008).

2. PREDMET, PROBLEM IN NAMEN DELA

Alpsko smučanje uvrščamo med kompleksna gibanja človeka, pri katerem je motorika razčlenjena na ciklične in aciklične komponente. Osnovno gibaje cikličnega tipa je ritmično povezovanje zavojev. Specifične značilnosti acikličnegaAlpsko smučanje uvrščamo med kompleksna gibanja človeka, pri katerem je motorika razčlenjena na ciklične in aciklične komponente. Osnovno gibaje cikličnega tipa je ritmično povezovanje zavojev. Specifične značilnosti acikličnega tipa pa so različna gibanja z namenom pridobivanja hitrosti in prilagajanju konfiguraciji terena.

Za uspešen razvoj športnika se morajo dejavniki prepletati. Seveda pa vsaka športna panoga zahteva svoj tip talentiranosti – specifični potencial. Tako lahko govorimo o potrebnih telesnih, fizioloških, gibalnih, psiholoških in socialnih predispozicijah in tehničnih zmožnostih pri posamezniku. Torej o kompleksnih kriterijih, na osnovi katerih opravimo izbor primernih posameznikov. Za zgodnje odkrivanje talentov se je tako v praksi kot v znanosti oblikovalo veliko število različnih poskusov čim bolj natančnega identificiranja najpomembnejših prediktorjev kasnejšega športnega uspeha (Abbott in Collins, 2004; Balyi, 2002).



Slika 9 Športni rezultat v smučanju in njegove komponente (povzeto po Škof. B., 2007)

Na osnovi različnih znanstvenih pristopov je mogoče predvideti kakovost športnika in njegov potencial v različnih starostnih obdobjih. Uspešnost odraslega človeka in otroka ne temeljita na povsem enakih kriterijih. Povedano drugače, enostavna preslikava modela kriterijev

uspešnosti odraslih na otroke ni mogoča. Tudi če bi regresijsko enačbo uspešnosti otrok in odraslih sestavljale iste dimenzije je pomembnost posamezne dimenzije pri enih in drugih lahko zelo različna. Še zlasti pa velja, da se odzivnost organizma na športno vadbo v obdobju razvoja močno spreminja (Škof in Bačanac, 2007).

2.1.1 OBDOBJA BIOLOŠKEGA RAZVOJA:

- **Obdobje dojenčka in malčka** – obsega približno prvi dve leti in pol življenja oz. do končanega prodora mlečnega zobovja (prepoznavno po hitri telesni rasti),
- **zgodnje otroštvo** – traja od dveh let in pol do šest let ali do prodora prvega stalnega zoba (hitri razvoj živčnega sistema in osnovnih gibalnih spretnosti),
- **srednje/ pozno otroštvo** – obdobje do 10. leta za dekleta in 12. leta za fante (stabilna in umirjena rast, pojavijo se prvi znaki spolne diferenciacije),
- **mladostništvo (adolescenca)** – obdobje od 10. do 16. leta za dekleta in od 12. do 18. leta za fante (pride do polnega razvoja telesnih sistemov, tako v strukturnem kot funkcionalnem pomenu). Obdobje mladostništva zajema obdobje **pred puberteto**, ki traja približno dve leti (od 10. do 12. leta – dekleta; od 12. do 14. leta – fantje) in **puberteto**, s katero se obdobje mladostništva zaključi (Škof in Kalan, 2007).

2.2. GIBALNE SPOSOBNOSTI

Gibalne sposobnosti so, tako kot tudi druge človekove sposobnosti, v določeni meri prirojene, v določeni meri pa tudi pridobljene. To pomeni, da so človeku že z rojstvom dane osnovne zasnove, ki opredeljujejo stopnjo, do katere se bodo sposobnosti lahko razvile ob njegovi normalni rasti in razvoju. Z rojstvom dane možnosti v razvitosti gibalnih sposobnosti pa se lahko v določeni meri preseže z ustrežno gibalno aktivnostjo oziroma s tako imenovanim treningom (Pistotnik, 2011).

Po empiričnih izkušnjah je nastala klasična delitev gibalnih sposobnosti:

♣ moč,

- ♣ hitrost,
- ♣ spretnost,
- ♣ vzdržljivost.

Sekundarne gibalne sposobnosti pa se glede na nivo delovanja centralno živčnega sistema ločijo na:

- ♣ **sposobnosti za regulacijo gibanja**, ki so odgovorne za oblikovanje, uresničevanje in nadziranje izvedbe gibov. Sem spadata moč (eksplozivna, repetitivna in statična) ter hitrost,
- ♣ **sposobnosti za regulacijo energije**, ki omogočajo optimalen izkoristek energijskih potencialov pri izvedbi gibanja. Delimo jih na gibljivost, preciznost, koordinacijo ter ravnotežje (Pistotnik, 2011).

Prepletanje osnovnih gibalnih sposobnosti in njihovih pojavnih oblik omogoča večjo kakovost gibanja posameznika.

Dominantne motorične sposobnosti, kot so moč, hitrost in vzdržljivost, so med seboj povezane in same zase ne dajejo enakega učinka. Hitrost ne more optimalno funkcionirati brez prisotnosti moči. Da sta ti dve uspešnejši, je potrebna vzdržljivost. Hitrost v moči, vzdržljivost v moči in hitrostna vzdržljivost sestavljajo osnovno in specifično pripravo. Gibalna učinkovitost se odraža v različni stopnji sposobnosti za opravljanje raznih gibalnih nalog. Uspešnost izvedbe gibalne naloge ni nikoli odvisna le od ene sposobnosti, vedno so aktivirane različne sposobnosti, vsaka s svojim relativnim deležem (Ušaj, 2003).

Pri alpskem smučanju so bile vedno prisotne sile, katerim se je moral smučar s svojo tehniko zoperstaviti. Od uvedbe smuči s poudarjenim stranskim lokom pa so te sile še občutno večje, ker omogočajo izvedbo zavojev brez oddrsavanja in z manjšim radijem (Lešnik in Žvan, 2007).

2.2.1 KOORDINACIJA

Je sposobnost učinkovitega oblikovanja in izvajanja kompleksnih gibalnih nalog. Potrebna je

usklajenost gibanja, predvsem pri nepredvidljivih, ne-naučenih in zahtevnih motoričnih nalogah. Oblikuje se v CŽS na podlagi izkušenj, kar omogoča manjšo porabo energije in lahkotnejšo izpeljavo. Koeficient dednosti je 0, 80.

Poznamo več vrst koordinacije:

- sposobnost hitrega opravljanja zapletenih nalog,
- opravljanje ritmičnih motoričnih nalog,
- pravočasnost izvedbe in hitro spreminjanje smeri,
- reševanje motoričnih nalog z nedominantnimi okončinami,
- usklajeno gibanje zgornjih in spodnjih udov,
- hitro spreminjanje smeri gibanja,
- sposobnost natančnega vodenja (Pistolnik, 2011).

Osnovne značilnosti koordinacije so pravilnost, pravočasnost, racionalnost, izvirnost, stabilnost. Zaradi hitre rasti v puberteti koordinacija upade – mišice ne sledijo sklepom. Z vidika biološke podlage je pomembna zaradi usklajenosti, natančnosti, ritmičnosti in pravočasnosti premikanja udov. Predštartna trema pa kaže vidik psihološkega stanja, ki lahko učinkuje pozitivno ali negativno. Koordinacijo lahko izboljšamo z nespecifičnimi sredstvi kot so spreminjanje okolja, zahtev pri vadbi, položajev in rekvizitov, s katerimi preprečimo avtomatizacijo (Ušaj, 2003).

Koordinacijo gibanja pogojuje visoka stopnja plastičnosti živčnega sistema, ki omogoča adaptacijo, rekonstrukcijo in oblikovanje motoričnih programov. V alpskem smučanju je najpogosteje opredeljena kot sposobnost hitre realizacije kompleksnih motoričnih nalog. V veliki meri pogojuje uspešnost osvajanja tehničnega znanja in izvajanje osvojenega na tekmovanjih. Tako je koordinacija kot motorična inteligenca v veliki povezavi s kognitivnimi funkcijami prisotna v vseh elementih transformacijskega procesa športne vadbe. Vse komponente pojavnih oblik se odražajo v večjem ali manjšem deležu odvisno od športnikovih genetskih predispozicij in prizadevanj. V smučanju dajemo zato velik poudarek takšnim gibalnim nalogam, ki so zapletene in zahtevajo veliko mero koncentracije, moči in »timinga« – pravočasna izvedba določene naloge (Struger, 2007).

2.2.2 GIBLJIVOST

Je sposobnost izvedbe gibov z veliko amplitudo. Njeni biološki podlagi sta kompleksno uravnavanje togosti in elastična struktura mišičnih vlaken. Giblјivost se povečuje s povečano telesno temperaturo, primerno nizkim stresom, zmanjšuje pa se z utrujenostjo. Vpliva na kakovost življenja posameznika in na raven športnih rezultatov. Koeficient dednosti je 0, 50. Na giblјivost vplivajo različni dejavniki, ki jih lahko delimo na (Pistotnik, 2011):

- ⤴ **notranje** – vezani so na zgradbo in delovanje telesa (anatomski, morfološki, fiziološki, biološki, psihološki),
- ⤴ **zunanj**e – na človekovo telo vplivajo iz okolja (temperatura, obdobje dneva, prehrana).

Giblјivost sicer ne odloča o uspehu, vendar se kaže pri slehernem gibanju in vpliva na kontrolo izvajanja, zlasti iz vidika racionalizacije tehnike. Nima vpliva na uspešnost v alpskem smučanju, je pa priporočljiva optimalna giblјivost v smislu preprečevanja poškodb pri nepredvidenih gibih, velikih amplitudah (Lešnik, 1996).

2.2.3 MOČ

Moč je po svoji osnovni definiciji sposobnost učinkovitega izkoriščanja sile mišic za delovanje proti zunanjim silam (Lešnik in Žvan, 2007).

Pojavne oblike moči:

Eksplozivna moč: sposobnost maksimalnega pospeška pri premikanju lastnega telesa v prostoru (npr.: šprint na 20 m). Pojavlja se tudi kot vertikalna ali horizontalna odzivna moč (npr.: skok z mesta v daljino in v višino), ter v koncentrično-ekscentrični kombinaciji (npr.: troskok z mesta). Koeficient dednosti je 0, 80 (Pistotnik, 2011).

Repetitivna moč: sposobnost opravljanja dalj časa trajajočega dela, z izmeničnim krčenjem in sproščanjem mišice. Sposobnost ponavljajočega se premagovanja zunanje sile, na nivoju submaksimalne sile (Pistotnik, 2011).

Statična moč: dolgotrajno izometrično mišično napenjanje oz. zadrževanje položaja ob daljši trajajoči obremenitvi. Glede na mišično krčenje pa ločimo statično, ki se kaže kot sila izometričnega krčenja, in dinamično moč – premagovanje bremena ali moč, s katero premagujemo obremenitev (Pistotnik, 2011).

Z vidika deleža telesa, s katerim premagujemo obremenitev, lahko ločimo: splošno moč, ki je značilna za celo telo (podedovana značilnost, ki se povezuje s posameznikovim značajem), in lokalno moč, ki je pridobljena s specifično vadbo (Pistotnik, 2011).

Po silovitosti pa jo razdelimo na največjo (maksimalno) moč – delovanje z največjo silo, hitro (eksplozivno) moč – obremenitev z največjim pospeškom in vzdržljivost v moči, ki se kaže v daljši trajajočem premagovanju obremenitev.

Silovitost krčenja mišic in moč sta povezani z intenzivnostjo psihičnega vzbujenja (Pistotnik, 2011).

Pri mladostnikih se priporoča raznovrstna vadba, dinamično delo – poudarek na izboljšanju eksplozivne, odzivne in repetitivne moči (daljše trajanje, nižja intenzivnost, premagovanje lastne telesne teže) (Pistotnik, 2011).

Z vidika manifestacije moči v alpskem smučanju predstavljajo osnovo enonožna in sonožna odzivna moč, statična in repetitivna moč. Eksplozivna moč ima največjo težo zaradi hitrih prehodov iz zavoja v zavoj in premagovanja velikih sil pri tem. Dodatne potrebe po eksplozivni moči povzročajo hitri popravki v zavojih, konfiguracija terena, postavitve proge, ... Maksimalna moč pozitivno vpliva tako na eksplozivno, kot tudi repetitivno moč, ki omogoča veliko število ponovitev (nizanje zavojev) brez upada intenzivnosti gibanja (Lešnik in Žvan, 2007).

2.2.4 HITROST

Sposobnost izvedbe gibanja z največjo frekvenco ali v najkrajšem možnem času (Pistotnik, 2011). Koeficient dednosti je 0,90, zato je večina hitrosti prirojena in jo je s pomočjo treninga možno izboljšati le za 10 %. To pogojuje tudi razmerje odstotka hitrih in počasnih mišičnih vlaken. Večji odstotek hitrih mišičnih vlaken omogoča boljše rezultate v uporabljenih

spremenljivkah in s tem tudi kakovostnejšo, hitrejšo ter racionalnejšo izvedbo določenih sekvenc smučanja med vratci (drsalni korak od starta do prvih vratc pri hitrih disciplinah, poganjanje v cilj pri tehničnih disciplinah ...) (Lešnik in Žvan, 2002).

Je največja hitrost gibanja, ki je posledica delovanja lastnih mišic. Sem spada hitrost odziva (reakcija), kjer je važen odziv na pričakovani ali nepričakovani znak, hitrost enostavnega giba, hitrost alternativnih gibov, reakcijski čas – dražljaj predstavljata mišično vzdraženje in motorični odziv. Pojavne oblike hitrosti v alpskem smučanju se kažejo kot hitre reakcije na spremembe situacije na progi, hitri enkratni gibi in v hitri frekvenci izvajanja gibov. Dodatni oteževalni dejavnik je tudi statični položaj, iz katerega je potrebno maksimalno hitro izvesti določeno akcijo – ponavadi aritmično, kar je še bolj zahtevno kot v drugih športnih (Struger, 2007).

2.2.5 RAVNOTEŽJE

Je sposobnost hitrega oblikovanja dopolnilnih gibov, ki so sorazmerni z odkloni telesa v labilnem položaju. Omogoča tudi hitro iskanje nadomestnih gibov, ki telesu omogočajo vrnitev v ravnotežni položaj. Pri ohranjanju in vzpostavljanju ravnotežja pomagajo vestibularni aparat, čutila (vid in sluh), tetivni in mišični receptorji, receptorji v obsklepnih strukturah in taktilni receptorji v koži. Dve obliki: sposobnost ohranjanja in vzpostavljanja ravnotežnega položaja. Vaditi je treba z velikim številom ponovitev – rušenje ravnotežja in izključitev čutil (Pistotnik, 2011).

Pri smučanju govorimo o dinamičnem ravnotežju, saj gre za ohranjanje oziroma vzpostavljanje ravnotežnega položaja med drsenjem na smučeh (v vseh smereh; levo – desno, naprej – nazaj). Pri tem gre za sposobnost kontrole nihanja težišča smučarja v mejah, ki pri določeni hitrosti še omogočajo ravnotežni položaj smučarja. Neustrezen položaj telesa se kaže bodisi v prevelikem nagibu telesa naprej, s pojavom novo oblikovanih smuči pa je še pogostejši položaj telesa preveč nazaj. Ta je predvsem pri slalomu in veleslalomu nemalokrat pomemben vzrok za izgubo kontrole nad vodenjem smuči. Posledica tega je prevelika obremenitev zadnjih delov smuči ter večja možnost izgube ravnotežja in padca na hrbet (Lešnik, 1999).

2.2.6 VZDRŽLJIVOST

Vzdržljivost opredeljujemo kot funkcionalno sposobnost, ki je vezana na možnost opravljanja gibanja, ne da bi se pri tem učinkovitost gibanja zmanjšala. Pri tem igrata zelo pomembno vlogo motiviranost posameznika za dolgotrajno opravljanje aktivnosti, kot tudi njegova aerobna vzdržljivost. Ta je odvisna od funkcionalnih sposobnosti organizma in od količine rezerv v mišicah, katerih proces izgorevanja poteka ob prisotnosti kisika. V primeru neadaptiranosti organizma na daljše obremenitve se zaradi pomanjkanja dobave kisika v celicah organizma energetske snovi sproščajo s pomočjo anaerobnih procesov (brez prisotnosti kisika). Ker je čas potekanja procesov sproščanja energije brez prisotnosti kisika omejen na relativno kratek čas, začnejo njihovi produkti negativno vplivati na delovanje centralno živčnega sistema. Posledice tega so lahko utrujenost, bolečine, pojavljanje napak itd. (Ušaj, 1996).

Pri mlajših tekmovalnih kategorijah lahko že nekoliko daljša proga predstavlja velik vzdržljivostni problem. Zato je torej pri smučarjih preko ustrezne psiho-fizične priprave potrebno doseči prag aerobne vzdržljivosti, ki bo zadovoljeval zahteve današnjih smučarskih obremenitev (Lešnik in Žvan, 2007).

Največji napor v smučanju trajajo od 50 sekund do dveh minut, odvisno od posamične discipline. Eden izmed omejitvenih dejavnikov, ki se pojavljajo pri anaerobnem laktatnem delu, in ki je odločilen za vrhunski dosežek, je porušena koordinacija, ki nastane zaradi utrujenosti, oziroma povečanje acidoze v vsem organizmu. Že majhna sprememba v koordinaciji gibanja povzroči pribitek v času in tako na postavitve vrat ni več mogoče reagirati pravočasno (Struger, 2007).

2.2.7 PRECIZNOST

Je sposobnost določitve prave smeri in intenzivnosti pri zadevanju ali pri gibanju v prostoru (Pistolnik, 2011). Alpsko smučanje spada pod preciznost z vodenim objektom, kjer ima smučar ves čas možnost korigiranja in vpliva na smer in hitrost (med koli). Za izboljševanje preciznosti se uporablja metoda večkratnega ponavljanja in izvajanje enakih gibov na treningu

kot se pojavljajo na terenu – avtomatizacija. Načelo postopnega obremenjevanja in vadba v oteženih pogojih (utrujenost, emocionalna stanja) (Lešnik in Žvan, 2007).

2.2.8 CIKLIZACIJA PROCESA TRENINGA V ALPSKEM SMUČANJU

Ciklizacija je razvrščanje in spreminjanje intenzivnosti in količine vadbe znotraj posameznih obdobj. Temeljno načelo ciklizacije je načelo športne vadbe v koledarskem letu, ki traja običajno tako dolgo, kot ena tekmovalna sezona. Razdeljena je na krajša obdobja. Makrocikel običajno obsega različno število mesecev in je sestavljeno iz dveh ali več mezociklov, ki trajajo približno en mesec. Tako kot makrocikel je tudi mezocikel sestavljen iz dveh ali več mikrociklov, ki trajajo po en teden. Znotraj mikrocikla načrtujemo posamezne vadbene enote, pri katerih moramo natančno določiti cilje, količino in intenzivnost vadbenih enot, izbiro in zaporedje vaj, odmore in uporabljene metode (Wadhen, Baechle & Earle, 2000).

V alpskem smučanju bi lahko razdelili celotno sezono na: prehodno obdobje (april), pripravljalo obdobje (maj-september), predtekmovalno obdobje (oktober, november) in tekmovalno obdobje (december-marec).

Prehodno obdobje

Prehodno obdobje traja navadno 3-4 tedne v aprilu in je namenjeno aktivnemu počitku po naporni sezoni. V trening se vključuje različne športne zvrsti, ki pripomorejo k popestritvi vadbe. Pomembno je tudi, da tekmovalci zadržijo določen nivo telesne pripravljenosti, ki bo predstavljal izhodišče za trening v pripravljalnem obdobju (Makuc, 2003).

Pripravljalo obdobje

Pripravljalo obdobje je najdaljše in traja od začetka maja do septembra. Namen tega obdobja je priprava tekmovalca na kasnejše intenzivne napore. Na začetku tega obdobja je za treninge značilna nizka intenzivnost in velika količina. Dalj trajajoče aerobne aktivnosti: nizko intenzivna pliometrična vadba in trening vzdržljivosti v moči z velikim številom ponovitev in lažjimi bremen. V nadaljevanju morajo biti mezocikli in mikrocikli znotraj pripravljalnega obdobja načrtovani tako, da se intenzivnost treningov postopoma povečuje, volumen treningov pa zmanjšuje. V času treniranja na snegu je kondicijska vadba enaka, le njen obseg se zmanjša za 20-30 % (Wathen, Baechle & Earle, 2000).

Predtekmovalno obdobje

Traja od meseca oktobra do decembra. To trimesečno obdobje temelji na specialni pripravi. Pri treningih se daje poudarek na razvoj maksimalne moči in vzdržljivosti v moči, anaerobne treninge ter treninge aktivacije in koordinacije.

Tekmovalno obdobje

Ker predstavlja snežni trening v tem obdobju precejšnjo obremenitev, so kondicijski treningi usmerjeni predvsem v ohranjanje telesne pripravljenosti, ki so jo tekmovalci dosegli. Za sezonske športe, med katere spada tudi alpsko smučanje, je značilno le eno tekmovalno obdobje. Vsi cilji morajo biti usmerjeni v doseganje najboljših rezultatov v času najpomembnejših tekmovanj (Bompa, 2009).

Ker so v današnjem tekmovalnem športu razlike med posamezniki vedno manjše, je potrebno dvigniti nivo motoričnih in funkcionalnih sposobnosti na čim višjo raven. Pri tem imajo odločilno vlogo testiranja, na podlagi katerih načrtujemo vadbo, ki kasneje omogoča učinkovito premagovanje naporov na treningih in tekmovanjih.

3. CILJI

Cilj 1: Ugotoviti želimo stopnjo povezanosti vsake motorične spremenljivke posebej s tekmovalno uspešnostjo v pokalu Mercator v sezoni 2012/ 2013 za kategorijo starejših dečkov.

Cilj 2: Ugotoviti želimo stopnjo povezanosti celotnega sklopa motoričnih spremenljivk s tekmovalno uspešnostjo v pokalu Mercator v sezoni 2012/ 2013 za kategorijo starejših dečkov.

4. HIPOTEZE

Hipoteza 1: Vse posamezne motorične spremenljivke so statistično značilno povezane s tekmovalno uspešnostjo.

Hipoteza 2: Celoten sklop motoričnih spremenljivk je statistično značilno povezan s tekmovalno uspešnostjo.

5. METODE DE LA

Meritve stanja motoričnih sposobnosti mlajših kategorij tekmovalcev v alpskem smučanju se izvajajo dvakrat letno. Vzeli smo rezultate jesenskih meritev, ki predstavljajo izhodišče pripravljenosti pred začetkom tekmovalnega obdobja.

5.1. VZOREC MERJENCEV

Vzorec testirancev (N = 23) predstavlja starejše dečke, letnik 1997/ 1998 iz vseh štirih regij Slovenije. V času meritev so morali vsi izpolnjevati naslednje pogoje:

- starost 14 ali 15 let,
- aktivna udeleženos v procesu treniranja v smučarskem klubu in reprezentanci,
- brez fizičnih poškodb oziroma morfoloških pomanjkljivosti.

5.2. VZOREC SPREMENLJIVK

Za vzorec spremenljivk bomo uporabili podatke meritev iz dne 11. 11. 2012. Obravnavali bomo motorične teste in kriterijsko spremenljivko, ki predstavlja tekmovalno uspešnost in se kaže v številu točk na tekmovanju za Veliko nagrado Mercator.

5.2.1 MOTORIČNE SPOSOBNOSTI

- MHFNTB - dotikanje plošče z boljšo nogo,
- MZGIBE – zgibe v podprijemu,
- MT400 – tek na 400 metrov,
- MSKOK10 – deseteroskok sonožno,
- MMEN3SM – troskok z mesta,
- M4X15M – korak v stran,
- SKI9- izvajanje osmic okoli devetih kegljev,
- MS20NVZP – šprint na 20 metrov.

5.2.2 OPIS SREMENLJIVK

MHFNTB - DOTIKANJE PLOŠČE Z BOLJŠO NOGO (koordinacija, hitrost frekvence gibov)

Prostor: Naloga se izvaja v zaprtem ali odprtem (z reduciranjem zunanjih dejavnikov) prostoru z ravno podlago in površino najmanj 3 x 3 m z ravno in neдрsečo podlago.

Rekviziti: Štoparica, stol, konstrukcija za taping.

Naloga: Merjenec sedi na stolu pred konstrukcijo, ob kateri bo z desno nogo izvajal taping. Njegovo delo je, da se po startnem znaku merilca poskuša s sprednjim delom stopala čim večkrat dotakniti podnožne površine na eni in drugi strani pregrade.

Število merilcev: 1

Merjenje: Kot rezultat se upošteva število opravljenih dotikov na obeh straneh pregrade (kot ponovitev se šteje dotik na obeh straneh pregrade) v času 15 sekund.

Število ponovitev: 2

MZGIBE - ZGIBE V PODPRIJEMU (moč rok in hrbta)

Prostor: Naloga se izvaja v zaprtem ali odprtem prostoru.

Rekviziti: Drog.

Naloga: Začetni položaj je viseči s podprijemom, noge so dvignjene od tal, roke pa iztegnjene. Na znak prične merjenec krčiti komolce in se poskuša z brado dvigniti nad drog. Nato se zopet spusti nazaj v iztegnjen položaj. Merjenec poskusi izvesti čim več pravih ponovitev.

Število merilcev: 1

Merjenje: Merimo število pravih ponovitev (stegnjeni komolec – brada nad drogom).

Število ponovitev: Naloga se izvaja enkrat.

MT400 – TEK NA 400M (hitrostna vzdržljivost)

Prostor: Atletski stadion

Rekviziti: Merilne ure

Naloga: Skupina merjencev na startni znak iz visokega začetnega položaja steče izza črte. Vsak merjenec skuša čim hitreje preteči razdaljo 400 metrov.

Število merilcev: 2

Merjenje: Rezultat se meri v desetinki sekunde.

Število ponovitev: 1

MSKOK10 - DESETEROSKOK SONOŽNO (odrivna moč nog, reaktivna sposobnost)

Prostor: Naloga se izvaja v zaprtem ali odprtem prostoru z ravno podlago in površino najmanj 40 x 2 metra.

Rekviziti: Meter za daljše razdalje (do 50 m).

Naloga: Vsak odriv mora biti sonožen, z obema nogama hkrati. Pred odrivom se merjenec povzpne na prste, nikoli pa ne sme izvesti odriva s poprejšnjim odskokom. Skoki morajo biti med seboj povezani, brez ustavljanja. Njihova naloga je skočiti čim dlje naprej.

Število merilcev: 2

Merjenje: Merilca v centimetrih izmerita dolžino vsakega od pravilno izvedenih skokov, upošteva se boljši dosežek.

Število ponovitev: Nalogo se je izvedlo dvakrat (kratek odmor).

MMEN3SM - TROSKOK Z MESTA (odrivna moč nog, reaktivna sposobnost)

Prostor: Zaprt ali odprt prostor z ravno podlago minimalnih dimenzij 10 x 2 m.

Rekviziti: Merilni trak in blazina za doskok.

Naloga: Merjenec stoji s prsti obeh nog za startno črto in je z obrazom obrnjen proti blazini za doskok. Odrine se naprej, doskoči na eno nogo, se odrine in doskoči na drugo nogo, se ponovno odrine in sonožno doskoči na pripravljeno blazino.

Število merilcev: 2

Merjenje: Merilca v centimetrih izmerita dolžino vsakega pravilno izvedenega skoka, upošteva pa se boljši dosežek.

Število ponovitev: 2

M4X15M – TEK 4 X 15 M (hitrost, agilnost)

Prostor: Zaprt ali odprt prostor z ravno, nehrsečo podlago, minimalnih dimenzij 7 x 20 m.

Rekviziti: Štoparica, kreda ali lepilni trak, meter.

Naloga: Merjenec stoji v prostoru, ki ga omejujeta dve vzporedni črti, oddaljeni **15 metrov**. Začetni položaj je stoja izza ene od črt. Po startnem znaku mora le-ta **štirikrat** čim hitreje preteči preko omejenega prostora od črte do črte in na vsaki strani vsaj z eno nogo prestopiti črto.

Število merilcev: 1

Merjenje: Rezultat merimo z natančnostjo stotinke sekunde.

Število ponovitev: Merjenec ima možnost dveh poskusov, pred vsakim pa mora imeti ustrezen odmor.

SKI9 - IZVAJANJE OSMIC OKROG 9 KEGLJEV (agilnost, koordinacija)

Prostor: Naloga se izvaja v zaprtem prostoru z nehrsečo podlago minimalne površine 10 x 10 m.

Rekviziti: Štoparica, 9 kegljev, lepilni trak.

Naloga: V prostor postavimo kvadrat iz osmih kegljev in enega v sredini. Tako dobimo tri

vrste kegljev, v katerih so le-ti postavljeni eden za drugim v razdalji tri metre. Merjenec zavzame začetni položaj tako, da stoji na poljubni strani sredinskega keglja in je obrnjen proti steni. Na startni znak steče v obliki osmice najprej okoli keglja, ki si ga sam izbere, pri čemer je pomembno, da še vedno obrnjen proti steni teče nazaj in zaključi "prvo osmico". Potem naredi še "osmico" okoli ostalih dveh kegljev v vrsti, nato pa preide v naslednjo vrsto in še zadnjo. Pravilo, po katerem se mora merjenec ravnati je, da je ves čas izvajanja "osmic" s telesom obrnjen proti steni in da je na notranjem koncu vsake "osmice" sredinski keglj. Po prehodu preko črte ob sredinskem keglju na koncu zadnje "osmice" je naloga končana.

Število merilcev: 2

Merjenje: Rezultat merimo z natančnostjo desetinke sekunde.

Število ponovitev: Merjenec ima možnost enega poskusa, v primeru težav pa ima še drugo in tretjo možnost.

MS20NVZP - ŠPRINT 20 m (maksimalna hitrost)

Prostor: Naloga se izvaja v zaprtem ali odprtem (z reduciranjem zunanjih dejavnikov) prostoru z ravno podlago in površino najmanj 50 x 10 m z ravno in neдрsečo podlago.

Rekviziti: Elektronska merilna naprava z laserjem za merjenje hitrosti.

Naloga: Startni položaj merjenca je v položaju stoje in z nogami vzporedno pred startno črto. Na znak merilcev mora merjenec v prostoru razviti maksimalno hitrost s tekom do črte izteka.

Število merilcev: 2

Merjenje: Rezultat merimo v metrih na sekundo, upošteva se boljši rezultat.

Število ponovitev: 2

5.2.3 KRITERIJSKA SPREMENLJIVKA

TEKMOVALNA USPEŠNOST V OKVIRU VELIKE NAGRADE MERCATOR

Točkuje se po sistemu:

Tabela 1: Uradni sistem točkovanja po kriteriju SZS od 1.-34. mesta.

mesto	točke	mesto	točke
1.	150	18.	24
2.	125	19.	22
3.	100	20.	20
4.	108	21.	18
5.	96	22.	16
6.	86	23.	14
7.	76	24.	12
8.	68	25.	11
9.	60	26.	10
10.	54	27.	9
11.	48	28.	8
12.	44	29.	7
13.	40	30.	6
14.	36	31.	5
15.	32	32.	4
16.	29	33.	3
17.	26	34.	2

Kot tekmovalna uspešnost se upoštevajo 3 veleslalomi (od 6), 3 slalomi (od 6) in dva superveleslaloma (od 4). V skupni razvrstitvi smo upoštevali vse točke, ki štejejo za pokal.

Tabela št. 2: Rezultati izračuna točk merjenega vzorca Velike nagrade Mercator.

mesto	točke
1.	941
2.	900
3.	836
4.	814
5.	800
6.	706
7.	658
8.	632
9.	598
10.	575
11.	501
12.	486
13.	486
14.	398
15.	352
16.	278
17.	248
18.	221
19.	206
20.	160
21.	156
22.	124
23.	123

(Povzeto po strani:

<http://www.sloski.si/resources/files/pdf/alpsko-smucanje/12-13/SLO/SDIPOK.HTM>)

Kot končni rezultat se upošteva seštevek točk treh najboljših uvrstitev v veleslalomu, treh v slalomu in dveh v seprveleslalomu.

5.3. METODA OBDELAVE PODATKOV

Podatke meritev smo obdelali s programom SPSS – Statistical package for social sciences.

V obdelavi osnovne statistike neodvisnih spremenljivk smo ugotavljali: aritmetično sredino, razpon od najmanjše do največje vrednosti, standardni odklon – ta nam pove širino Gausove krivulje oziroma razpršenost rezultatov posamezne spremenljivke.

V analizi smo ugotovili, da vrednosti po posameznih spremenljivkah kažejo na to, da gre za sorazmerno nehomogen vzorec in smo dodatno izračunali tudi koeficient razpršenosti spremenljivk.

Glavni namen diplomske naloge je ugotavljati povezanost med motoričnimi testi in uspešnostjo na tekmovanju Velike nagrade Mercator. To povezavo smo računali s Pearsonovim koeficientom, ki govori o linearni povezanosti dveh številčnih spremenljivk. Koeficient vrednosti se giblje od -1 do 1 in da odgovor na dve vprašanji: ali linearna povezanost sploh obstaja in kako močna je povezava. Povezava je lahko pozitivna, negativna (obratno-sorazmerna) ali je ni. Moč povezanosti:

- ♣ 0 – ni povezave;
- ♣ 0, 01 – 0, 19 – neznatna;
- ♣ 0, 20 – 0, 39 – šibka;
- ♣ 0, 40 – 0, 69 – zmerna;
- ♣ 0, 70 – 0, 89 – močna;
- ♣ 0, 90 – 0, 99 – zelo visoka;
- ♣ 1 – popolna (Leskošek, 2010).

Ker gre za mali vzorec (manj kot 30), nehomogeno skupino starejših dečkov letnik 1997/1998 – Gausova krivulja delno odstopa od običajne – smo izračunali tudi koeficient sploščenosti (koničavosti).

Koeficient sploščenosti nam pove, koliko je Gausova krivulja razširjena oziroma zožena.

Vrednosti:

- ♣ manjša od 1 – porazdelitev je koničasta

- ♣ 1 – klasična
- ♣ večja od 1 – porazdelitev je sploščena

Statistično pomemben koeficient je večji od 0, 80 (Leskošek, 2010).

Velika razlika med minimalno in maksimalno vrednostjo ter večja vrednost standardne deviacije nam prav tako prikažeta razpršenost oz. skoncentriranost podatkov posameznih spremenljivk.

Z multiplo regresijo smo ugotavljali, kakšen bi bil vpliv celotnega nabora spremenljivk (motorični testi) z kriterijsko spremenljivko (uspešnost), če razen teh ne bi bilo nobenih drugih vplivov. Determinacijski koeficient R (prilagojen R^2 za male vzorce) nam pove odstotek (%) pojasnjene variance. Celoten model smo testirali z F testom. Manjši kot je F, boljši je regresijski model. Tako z regresijskim modelom proučujemo linearno povezanost med večjim številom neodvisnih spremenljivk in eno odvisno spremenljivko.

6. REZULTATI

6.1.1 Osnovna analiza neodvisnih spremenljivk

Tabela št. 3: Rezultati osnovne analize motoričnih testov za starejše dečke 2012/ 2013

	test	N	A.S	S.D	MIN.	MAKS.	K.SPL.
1.	M4X15M	23	13,60	0,85	12,15	15,37	- 0,5
2.	MHFNTB	23	24,00	2,04	20,00	27,00	- 0,68
3.	MMEN3SM	23	652,17	71,96	488,00	803,00	0,28
4.	MS20NVZP	22	7,22	0,53	6,34	8,09	- 1,18
5.	MSKOK10	23	22,13	2,67	16,10	27,05	- 0,23
6.	MT400	23	74,07	9,23	60,75	97,21	1,01
7.	MZGIBE	23	9,41	5,33	1,00	23,00	0,63
8.	SKI9	23	31,63	2,22	28,00	37,30	0,65

Legenda: N: število merjencev; A.S.: aritmetična sredina; S.D.: standardna deviacija; MIN.: minimalna vrednost; MAKS.: maksimalna vrednost; K.SPL.: koeficient sploščenosti. Imena kratic spremenljivk (test) so napisana v poglavju Vzorec spremenljivk.

Tabela 3 prikazuje osnovno statistiko osmih spremenljivk (motoričnih testov). Za vsako spremenljivko so izračunane naslednje vrednosti: aritmetična sredina, največja in najmanjša vrednost, standardna deviacija.

6.1.2 Povezanost posameznih motoričnih testov s tekmovalno uspešnostjo

Tabela št. 4: Rezultati povezanosti posameznih motoričnih testov z uvrstitvijo v pokalu Velike nagrade Mercator

TEST		UVRSTITEV
M4X15M	Sig.	0,01**
	r	- 0,55
MHFNTB	Sig.	0,00**
	r	0,68
MMEN3SM	Sig.	0,01**
	r	0,56
MS20NVZP	Sig.	0,00**
	r	0,67
MSKOK10	Sig.	0,00**
	r	0,68
MT400	Sig.	0,00**
	r	- 0,65
MZGIBE	Sig.	0,00**
	r	0,65
SKI9	Sig.	0,05*
	r	- 0,41

Legenda: sig.*: statistična pomembnost na nivoju 5 %; sig.**statistična pomembnost na nivoju 1%; r: koeficient povezanosti (Pearsonov). Imena spremenljivk (test) so napisana v poglavju Vzorec spremenljivk.

Iz tabele 4 je razvidno, da so opisani motorični testi statistično značilno povezani s tekmovalno uspešnostjo, kar pomeni da motorične sposobnosti pomembno vplivajo na tekmovanje v alpskem smučanju.

6.1.3 Povezanost celotnega sklopa spremenljivk s tekmovalno uspešnostjo

Tabela št. 5: Rezultati skupnega vpliva motoričnih testov na uspešnost

R	R²	Adj. R²	F	Sig.
0,82	0,66	0,48	2,98	0,04*

Legenda: R: regresijski koeficient; R²: prilagojen regresijski koeficient na male vzorce; Adj.R²: korekcija koeficienta; F: test statistične značilnosti koeficienta R; sig.*: statistična pomembnost na nivoju 5%.

Če smo s Pearsonovim koeficientom ugotavljali linearno povezanost motoričnih testov s tekmovalno uspešnostjo, smo tu z regresijsko analizo ugotavljali hipotetičen vpliv celotne baterije testov na uspešnost v alpskem smučanju. Zaradi majhnega vzorca in velike povezanosti med motoričnimi testi pa nam ni uspelo ugotoviti hipotetičnega vpliva posameznega testa na uspešnost.

Rezultati regresijske analize nam kažejo, da je analizirana baterija testov v značilni povezavi z uspešnostjo ($R^2 = 0,66$) in na ravni statistične značilnosti s 5 % tveganjem ($\text{sig.} = 0,04$).

7. RAZPRAVA

Večja konkurenca v alpskem smučanju, kriza, visoki stroški in številni drugi zimski športi zmanjšujejo izbiro bodočih tekmovalcev in posledično potencialno vrhunskih smučarjev. Slovenci so še vedno željni znanja smučanja in to moramo izkoristiti za učinkovit piramidni sistem tekmovanja. Ugotovili smo, da je kategorija starejših dečkov izjemno občutljiva z vsemi svojimi razsežnostmi: bio-psiho-socialne dimenzije pubertete (rast, hormoni, lastna identiteta, socializacija). Problematika v tekmovalnem otroškem smučanju je široka in zahtevna, vendar rešljiva z dobrim strokovnim in menedžerskim pristopom do posodobljenega piramidnega sistema, kar potrjujejo smernice za razvoj otroškega programa za 2012/ 2016. Posebni poudarek je na znanju osnov alpskega smučanja in njihovo večje upoštevanje pri selekcioniranju; posodobitvi baterije motoričnih testov, ki se testira dvakrat letno, po možnosti za vse registrirane tekmovalce; cilju s pravimi pedagoškimi prijemi (proces) in ustreznim strokovnim kadrom obdržati čim večje število otrok.

Če gledamo vrhunsko alpsko smučanje ugotavljamo, da na vrhunski dosežek prav psihofizične sposobnosti in njihova pripravljenost ob trenutnem optimalnem stanju določa zmagovalce. To ugotavljamo tudi v kategoriji starejših dečkov, kjer motorične sposobnosti prispevajo velik delež k učinkovitosti na tekmovanjih. Ker pa je ta kategorija v fazi pubertete, ki poteka različno, lahko napačno sklepamo, da so tisti, ki biološko prehitujejo, smatrani za talentirane tekmovalce, tisti, ki biološko zaostajajo, pa za manj talentirane. Prav tako ni nepomembno ali je rojen v začetku ali na koncu leta.

Gibalne sposobnosti so skrite razsežnosti, ki jih ni mogoče ocenjevati neposredno, ampak posredno z dosežki posameznikov v določenih nalogah – merskih postopkih, ki morajo biti kar najbolj preprosti, da je vpliv gibalnih znanj na rezultat čim manjši. Hkrati morajo biti veljavni, zanesljivi, občutljivi in ekonomični. Ugotavljanje, vrednotenje in spremljanje sposobnosti je mogoče le z ustreznimi statističnimi postopki.

Testirani so bili v osmih testih za sezono 2012/ 2013. Vzorec je bil majhen (manj kot 30), vendar že selekcioniran po regijah. Testiranci so nastopali minimalno na tekmovanjih državnega nivoja, boljši pa tudi na mednarodnih. Za reprezentativost vzorca smo kot primer

navedli tudi primerjavo generacij testiranih leta 2002 in 2008, kar je razvidno iz tabele številka 6.

SMERNICE ZA OKVIRNI PROGRAM TRENINGA PUBERTETNIKOV

Za obdobje do pubertete je značilen temeljni trening, za obdobje pubertete izgrajevalni trening, za mladinske kategorije pa zaključni trening.

Načela procesa športne vadbe: vsestranski razvoj, individualen pristop k procesu vadbe, specializacija, ekvifinalnost.

Zahteve: tehnični nivo postavljen in stabiliziran na višjem nivoju ter prilagojen na spremenjen telesni razvoj.

Telesne komponente razvijamo enakomerno. Proti koncu obdobja se več pridobiva na moči in vzdržljivosti. Posebna pozornost gre tistim, ki zaostajajo ali prehitevajo (+/- 2 leti). To predstavlja precejšen problem pri koordinaciji in tehniki. Kljub temu ne zmanjšujemo obsega treninga, lahko pa pazimo pri intenzivnosti. Proti koncu pubertete se rast upočasni, telesni proporci se izenačijo in zaradi spremenjene hormonske situacije (povišana raven testosterona) se zvišuje nivo treniranosti predvsem v moči (povečana mišična masa).

V razmislek, predvsem pa pomoč k oblikovanju vsebin treninga smo informativno primerjali še z podatki testiranj motoričnih sposobnosti starejših dečkov iz leta 2002 in 2008 (N = 52).

Tabela št. 6: Rezultati motoričnih testov SD generacij testiranih leta 2002, 2008 in 2012

Test / letnik	2002		2008		2012	
	A.S	S.D	A.S	S.D	A.S	S.D
M4X15M	16,81	1,34	13,62	0,84	13,6	0,85
MHFNTB	24,63	2,53	23,88	1,78	24	2,04
MMEN3SM	661	52,5	640	69,7	652	71,9
MSKOK10	22,35	2,3	21,35	2,24	22,13	2,67
MZGIBE	8,8	5,32	8,91	4,67	9,41	5,33
SKI9	32,4	2,48	31,29	2,18	31,63	2,22

Legenda: A.S.: aritmetična sredina; S.D.: standardna deviacija.

Imena spremenljivk (test) so napisani v poglavju Vzorec spremenljivk.

V tabeli imamo primerjavo vzorcev starejših dečkov, testiranih s šestimi motoričnimi testi v letih 2002, 2008 in 2012. Primerjali smo aritmetično sredino in standardno deviacijo. V petih motoričnih testih so razlike minimalne in statistično neznačilne, izstopa test M4X15M za leto 2002 (aritmetična sredina: 16, 81), vendar sta za leto 2008 in 2012 rezultata skoraj identična (aritmetična sredina: 13, 62 (2008), 13, 60 (2012)). S to primerjavo smo povečali pomen vzorca testirancev v letu 2012/ 2013, kjer smo z desetletno primerjavo ugotovili, da so si generacije starejših dečkov v alpskem smučanju podobne.

S tem ugotavljamo, da je selekcija kategorije starejših dečkov v motoričnih sposobnostih že celo desetletje na približno enakem nivoju. To pomeni, da v tekmovalnem smučanju ostajajo mladostniki podobnih sposobnosti, ne glede na osip. Predvidevamo, da so programi treningov za otroške kategorije že vrsto let enaki ali podobni. V srednjeročnem planu otroškega programa 2012 – 2016 je poudarek pridobiti in obdržati čim večje število tekmovalcev ravno v kategoriji starejših dečkov.

Pri slalomske tehniki, ki zahteva hitro spreminjanje smeri – prilagajanje različnim kombinacijam postavitve količkov, k uspešnosti v najvišji meri prispevata eksplozivna moč nog in koordinacija celotnega telesa. Pri veleslalomu pa iz zavoja v zavoj prenašamo velike sile zaradi hitrosti, ki jih dosejajo tekmovalci. Pri superveleslalomu imamo daljšo razdaljo med vratci in visoko hitrost, zato pride do izraza občutek za drsenje.

Ugotovili smo, da je deseteroskok (MSKOK10) v najvišji povezanosti z uspešnostjo ($r = 0,68$). Ta test zahteva poleg odzivne (eksplozivne) moči tudi visoko reaktivno sposobnost (timing odziva). To je hitrost preklapljanja iz ekscentrične v koncentrično delovanje mišic, ki je za smučanje v slalomu in veleslalomu bistvenega pomena. Ugotavljamo, da bi bil deseteroskok lahko eden izmed testov, ki bi ostali v posodobljeni bateriji kot specialni motorični test. Sorodni testi, ki poleg odzivne moči zahtevajo visoko reaktivno sposobnost, bi lahko temeljili na seriji enonožnih in sonožnih dosežnih skokov (šesteroskok, deseteroskok) ali pa variante poskokov čez ovir-o/-e v gibanju in na mestu. Testi naj bi bili izbrani tako, da bi najbolje ponazarjali gibanja, ki so pomembna za SL in VSL.

Drugi test po moči povezave s smučanjem je dotikanje plošče z boljšo nogo (MHFNTB): $r = 0,68$. Je izrazito koordinacijski in predstavlja naslednjo komponento, ki zelo prispeva k učinkovitosti smučanja. Sposobnost koordinacije že sama po sebi prispeva k učinkoviti

učljivosti vseh novih motoričnih vsebin in znanj in mora v testih specialne motorike imeti pomembno vlogo. Zahtevajo izvajanje v seriji dotikov z nogo (levo/ desno) v različnih kombinacijah v določeni časovni enoti (20-30 sekund), atipične skoke in gibanje po prostoru. Sposobnost tega testa pride do izraza pri vožnji med vratci, še zlasti med vertikalnimi postavitvami, kjer je hitrost povečana.

Test MS20NVZP je po koeficientih povezave $r = 0,68$ identičen z testom MHFNTB, zato je priporočljiv kot eden izmed testov za specialno motoriko.

Test MT400 ($r = -0,65$) na četrtem mestu je pomemben test osnovne motorike zaradi njegove energetske komponente. Meri anaerobno vzdržljivost, ki omogoča izvajanje visokega tempa aktivnosti do približno 60 sekund. Za kategorijo SD bi bil zato boljši tek na 300 metrov. Za osnovno vzdržljivost bi lahko uporabili tudi tek na 2400 metrov (12 minut), uveljavljen Cooperjev test.

Test MZGIBE je zanimiv, ker je v dobri povezavi s smučanjem: $r = 0,65$. Repetitivna moč rok naj ne bi prav v veliki meri prispevala k učinkoviti tehniki smučanja, vendar pa nam visoka vrednost v tem testu verjetno nakazuje dober nivo telesne pripravljenosti smučarja.

V povezavi s tehniko izvajanja MMEN3SM meri odzivno moč in je na šestem mestu v povezavi s smučanjem: $r = 0,56$. Test bi bil lahko v bateriji testov osnovne motorike podobno kot skok z mesta v daljino, višino ali šprint 20 m z mesta, ki meri odzivno (eksplozivno) moč nog.

Preseneča test M4X15M, ki meri eksplozivno moč nog in agilnost v prostoru z drugo najslabšo povezavo s smučarsko učinkovitostjo: $r = -0,55$. Ta test bi lahko nadomestili ali mu priključili teste agilnosti v različnih kombinacijah tekov z menjavo smeri in hitrosti.

SKI9 opredeljuje sposobnost hitrega in učinkovitega spreminjanja smeri, gibanja telesa (naprej/ nazaj) v prostoru. Pričakovali bi, da test ponazarja gibanje smučarja v tehničnih disciplinah, vendar smo ugotovili, da ima statistično nepomembno povezavo z učinkovitostjo smučanja, $r = -0,41$. Testi agilnosti in imitacije tehnike smučanja so obvezni in nujni za ugotavljanje specialne motorike, vendar se je izkazalo, da je test SKI9 v taki obliki neprimeren. Potrebno bi bilo sestaviti take teste, ki bi čim bolj odražali gibanje, ki ponazarja

slalomsko in veleslalomsko tehniko.

Ugotovili smo, da so rezultati celotnega sklopa motoričnih testov v značilni povezavi ($R^2 = 0,66$) s tekmovalno uspešnostjo.

Najpomembnejša dejavnika za uspešnost v tekmovalnem smučanju sta motorične sposobnosti in smučarsko znanje. Vsi rezultati so dobljeni na podlagi enega testiranja za tekmovalno obdobje 2012/2013. Smiselna bi bila analiza za večletno obdobje, ki bi natančneje opredelila povezanost in čim bolj izključila slučajnostne dejavnike.

8. SKLEP

Alpsko smučanje je kompleksna športna panoga, uspeh na tekmovanju pa je odvisen od mnogih dejavnikov. Mi smo se osredotočili na psihofizične sposobnosti, ki smo jih merili z osmimi testi. Vemo, da prav razvoj psihomotoričnih sposobnosti v kombinaciji z individualno vrhunsko tehniko odloča o zmagovalcu. Pri tem pa ne smemo izpustiti tudi optimalne psihične priprave športnika. Ta omogoča posamezniku, da na določenem tekmovanju maksimalno izrazi svojo pripravljenost. Z diplomsko nalogo smo ugotovili, da v kategoriji starejših dečkov motorične sposobnosti prispevajo velik delež k učinkovitosti na tekmovanjih. S tem smo potrdili **hipotezo 1**: vse motorične spremenljivke so statistično značilno povezane s tekmovalno uspešnostjo in **hipotezo 2**: celoten sklop motoričnih spremenljivk je statistično značilno povezan s tekmovalno uspešnostjo.

Vstop v alpsko smučanje ne pogojujejo motorične sposobnosti. Tisti pa, ki ostanejo v tekmovalnem alpskem smučanju in imajo višje motorične sposobnosti, praviloma dosegajo boljše rezultate. Formula za izboljšanje tekmovalne učinkovitosti v alpskem smučanju je visok nivo psihofizičnih sposobnosti, smučarsko znanje in psihična stabilnost.

Potrebujemo še več takih in podobnih raziskav za temeljitejšo in bolj verodostojno ugotovitve. To je bilo samo eno testiranje, vendar na vzorcu primerljivo za desetletno obdobje. Namen raziskave je tudi prispevek k definiranju ustreznih testov, ki so v največji povezavi z učinkovitostjo na tekmovanjih.

9. LITERATURA

Abbott, A. in Collins, D. (2004). Eliminating the dichotomy between theory and practice in talent identification and development: Considering the role of psychology. *Journal of sports science*, 22: 395 – 408.

Baćanac, Lj. (2005). Psihološke osnove dečijeg sporta. V dečiji sport od prakse do akademske oblasti. Beograd: Fakulteta sporta i fizičkog vaspitanja Univerziteta u Beogradu.

Balyi, I. (2002). Long – term athlete development: trainability in child – hood and adolescent. <http://coaching.usolympicteam.com/coaching/kpub.nsf/v/2ltad04>

Bednarik, D. in Tušak, M. (2001). Šport, motivacija in osebnost. Ljubljana: Fakulteta za šport.

Bompa, T. (2009). Periodization; Theory and methodology of training. United states; York University.

Cote, J. (1999). The influence of the family in the development of talent in sport. *The sport psychologist*, 13: 395 – 417.

Doupona, M. in Petrovič, K. (2007). Šport in družba: Sociološki vidiki. Ljubljana: Fakulteta za šport.

Guček, A. in Videmšek, D. (2002). Smučanje danes. Ljubljana: ZUTS Slovenije.

Jerebic, J. (2010). Korelacijska analiza. Ljubljana.

Jurak, G. in Kovač, M. in Kolar, E. (2010). Analiza nacionalnega programa športa 2000 – 2010. Ljubljana: Fakulteta za šport.

Kadunc, Š. (2011). Primerjava rezultatov osnovne in specialne motorike starejših dečkov iz leta 2002 in 2008. Diplomsko delo, Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport.

Kovač, M. in Starc, G. (2007). Šport in življenjski slog slovenskih otrok in mladine. Ljubljana: Fakulteta za šport.

Leskošek, B. (2010). Korelacijska regresija. Sneto dne 24.6.2013 s: <http://pt.scribd.com/doc/52200039/KorelacijaRegresija>

Lešnik, B. in Žvan, M. (2007). Naše smučine: teorija in metodika alpskega smučanja. Ljubljana: Fakulteta za šport in ZUTS Slovenije.

Lešnik, B. in Žvan, M. (2002). Pomen psihomotoričnih dimenzij v alpskem smučanju. Ljubljana: Fakulteta za šport in ZUTS Slovenije.

Lozar, M. in Žiberna, A. (2011). Osnove statistike na prosojnicah. Študijsko gradivo, Fakulteta za družbene vede.

Makuc, N. (2003). Kondicijska priprava vrhunskih alpskih smučarjev v tehničnih disciplinah. Diplomsko delo, Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport.

Muhič, M. in Kabaj, A. (2008). Pravila za mednarodna smučarska tekmovanja. Cape Town: FIS.

Musek, J. (1999). Psihološki modeli in teorije osebnosti. Ljubljana: Filozofska fakulteta.

Pistotnik, B. (2011). Osnove gibanja v športu: Osnove gibalne izobrazbe. Ljubljana: Fakulteta za šport.

Strel, J. Kovač, M. Jurak, G. Starc, G. in Leskošek, B. (2007). Kako smo rasli v zadnjih tridesetih letih. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport.

Škof, B. (2007). Šport po meri otrok in mladostnikov. Ljubljana: Fakulteta za šport.

Šturm, J. in Strel, J. (2002). Motorični in telesni razvoj osnovnošolcev v Sloveniji v obdobju 1970/71 – 1993. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport.

Šturm, R. (2012). Načrt otroškega programa. Sneto dne 15.5. 2013 s:
http://www.sloski.si/resources/files/pdf/alpsko-smucanje/LETNI_NART_ALPSKIH_REPREZENTANC_2012-2013_Vlado_Makuc_popravljen_mlad_prog.pdf

Šturm, J., Ušaj, A., Kapus, V., Čuk, I., Matijeve, V., Dežman, B. Idr. (1991). Prispevki s seminarja za športne trenerje. Treniranje perspektivnih mladih športnikov. Ljubljana: Športna zveza Slovenije.

Tušak, M. (2003). Strategije motiviranja v športu. Ljubljana: Fakulteta za šport, inštitut za šport.

Ušaj, A. (2003). Osnove športnega treniranja. Ljubljana: Fakulteta za šport in ZUTS Slovenije.

Wathen, D., Beachle, T. R. & Earle, R. W. (2000). Training variation: Periodization. V Beachle, T. R. & Earle, R. W. (Ur), Essentials of strenght training and conditioning (str. 395 – 425). United States: Human Kinetics.

Žerjav – Tanjšek, M. (2005). Značilnosti pubertetnega razvoja pri fantih. V B. Pinter (Ur.). Reproaktivno znanje mladih: zbornik. Ljubljana: Slovensko društvo za reprodukivno medicino, str. 15 – 21.