

**Ministrstvo za šolstvo in šport
Zavod Republike Slovenije za šolstvo**

Talent

Ekspertni sistem za usmerjanje otrok in mladine v športne panoge

Uporabniški priročnik

Ljubljana, januar 1997

Talent: Uporabniški priročnik

Uredili:

doc. dr. **Marko Bohanec**, izr. prof. dr. **Venceslav Kapus**,
dr. **Bojan Leskošek**, prof. dr. **Vladislav Rajkovič**

Recenzenti:

izr. prof. dr. **Milan Čoh**, Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport
prof. dr. **Miroljub Kljajić**, Univerza v Mariboru, Fakulteta za organizacijske vede
doc. dr. **Marjan Krisper**, Univerza v Ljubljani, Fakulteta za računalništvo in informatiko

Izdala in založila: **Ministrstvo za šolstvo in šport in Zavod Republike Slovenije za šolstvo**

Za Ministrstvo: mag. **Teja Valenčič**

Za Zavod: **Ivan Lorenčič**

Urednica založbe: **Jelka Vintar**

Lektor: mag. **Eva Sicherl**

Prelom: **Bojan Leskošek**

Oblikovanje naslovnice: **Zarja Vintar**

Karikatura: **Božo Kos**

Tisk: **PACO d.o.o.**

Naklada: 300 izvodov

Prvi natis

Ljubljana, januar 1997

CIP- Kataloški zapis o publikaciji
Narodna in univerzitetna knjižnica, Ljubljana

796.034-053.2/.6(035)

681.3.06:796(035)

TALENT: ekspertni sistem za usmerjanje otrok in mladine v športne panoge: uporabniški priročnik /
[uredili: Marko Bohanec.... et al.]. - 1. natis. - Ljubljana: Zavod Republike Slovenije za šolstvo, 1997.

ISBN 961-234-017-X

1. Bohanec, Marko

64930304

Po mnenju Ministrstva za šolstvo in šport št. 415-1/97 z dne 27.1.1997 se publikacija Talent: Uporabniški priročnik šteje med proizvode, za katere se plačuje 5% davek od prometa proizvodov na osnovi Zakona o prometnem davku (Ur. l. RS, št. 4/92) v zvezi s 13. alinejo tarifne številke 3.

Knjigo posvečamo prof. dr. Jožetu Šturmu,
ki je s svojo človeško širino in strokovnim znanjem
vzpodbudil in dolga leta vodil prizadevanja za
odkrivanje športne nadarjenosti otrok.

Sistem Talent je rezultat dolgoletnih raziskav, ki so potekale na Fakulteti za šport Univerze v Ljubljani v sodelovanju z Institutom Jožef Stefan in Fakulteto za organizacijske vede Univerze v Mariboru.

Raziskave sta financirala Ministrstvo za znanost in tehnologijo in Ministrstvo za šolstvo in šport Republike Slovenije.

Ekspertni sistem Talent je bil razvit v okviru razvojno-raziskovalne naloge *Ekspertni sistemi v izobraževanju*, ki poteka v okviru programa *Računalniško opismenjevanje* Ministrstva za šolstvo in šport RS.

Avtorji:

	(So)avtorji poglavij:
• Jakob Bednařik ¹	3.2.8
• Marko Bohanec ²	5, 8-12
• Ivan Čuk ¹	3.2.12
• Brane Dežman ¹	3.2.4
• Mojca Doupona ¹	3.1.2
• Aleš Filipčič ¹	3.2.14
• Miloš Janša ³	3.2.15
• Bojan Jošt ¹	3.2.10
• Venceslav Kapus ¹	1, 3.2.8, 7
• Miran Kondrič ⁴	3.2.5
• Bojan Leskošek ¹	2, 3.1.1, 3.2.13, 4, 5, 6, 9-12, 13.2, 13.3
• Blaž Lešnik ¹	3.2.1
• Jože Mikeln ⁵	3.2.5
• Krešimir Petrovič ¹	3.1.2
• Marjan Plavčak ⁶	13.1
• Marko Pocrnjčič ¹	3.2.6
• Jani Pustovrh ¹	3.2.11
• Vladislav Rajkovič ^{7,2}	1
• Milan Rogelj ⁸	13. (uvod), 13.4.
• Dorica Šajber-Pincolič ¹	3.2.8
• Marko Šibila ¹	3.2.9
• Branko Škof ¹	3.2.2
• Boro Štrumbelj ¹	3.2.8
• Matej Tušak ¹	3.1.3
• Anton Ušaj ¹	7
• Zdenko Verdenik ¹	3.2.6
• Vesna Voglar-Čad ⁹	3.2.3
• Marko Zadražnik ¹	3.2.7
• Milan Žvan ¹	3.1.2, 3.2.1

Odgovorni nosilec projekta Talent: prof. dr. Vladislav Rajkovič

¹ Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport

² Institut Jožef Stefan, Ljubljana

³ Veslaški klub Bled

⁴ Zavod za šport Republike Slovenije, Ljubljana

⁵ Namiznoteniška zveza Slovenije

⁶ Osnovna šola Prebold

⁷ Univerza v Mariboru, Fakulteta za organizacijske vede

⁸ Osnovna šola Vič, Ljubljana

⁹ Srednja šola tiska in papirja, Ljubljana

Sonosilec projekta Talent: izr. prof. dr. Venceslav Kapus

Vodstvo projekta se zahvaljuje za sodelovanje:

- panožnim ekspertom, ki so sestavljali in preverjali odločitvene modele ekspertnega sistema Talent in sorodnih sistemov: Alenka Voglar-Èad, dr. Aleš Filipčič, doc. dr. Anton Ušaj, mag. Blaž Lešnik, dr. Bojan Leskošek, izr. prof. dr. Brane Dežman, Branka Vajngerl, prof. dr. Branko Elsner, izr. prof. dr. Doljana Novak, doc. dr. Ivan Èuk, doc. dr. Jakob Bednařik, doc. dr. Jani Pustovrh, Jože Mikeln, mag. Jure Novak, Maja Ulaga, mag. Marko Pocrnjič, doc. dr. Marko Šibila, mag. Marko Zadražnik, izr. prof. dr. Milan Èoh, doc. dr. Milan Žvan, Miloš Janša, dr. Srečko Zakrajšek, izr. prof. dr. Venceslav Kapus, doc. dr. Zdenko Verdenik
- članom skupine učiteljev športne vzgoje, ki je testirala sistem Talent (verzija 0.9 beta) v šolah aprila in maja 1996: Alida Malešič-Orlič, Borut Casar, Borut Pihlar, Darja Borovšek, Marjan Plavčak, Milan Rogelj, Milana Krmelj, Mitja Turnšek, Nives Markun-Puhan, Slovenko Podržaj, Vesna Voglar-Èad.

Predgovor

Mineva deset let od prvih poskusov načrtne izgradnje sistema izbora in usmerjanja otrok v Republiki Sloveniji. Na tej poti je bilo vložena mnogo truda in znanja, tako po vsebinski kot tudi metodološki plati. Lahko bi rekli, da sistem Talent, ki je opisan v tem priročniku, predstavlja zadnji, najnovejši, v marsičem univerzalni vsebinsko-metodološki pripomoček sistema izbora in usmerjanja. Sistem na podlagi organizacijsko razmeroma enostavnih in cenenih rešitev omogoča svetovati otroku oziroma njegovim staršem pri izbiranju športne panoge oziroma discipline.

Prav je, da bralca pred prebiranjem tega priročnika seznanimo tako z odlikami in novostmi, kot tudi težavami, ki v mnogočem omejujejo sistem izbora in usmerjanja.

Odlika sistema izbora in usmerjanja, ki je opisan v tem priročniku, je ta, da je avtorjem uspelo na osnovi razmeroma majhnega števila morfoloških in motoričnih testov razviti odločitvene modele za 22 športnih panog oziroma disciplin, ki vključujejo večino tistih, ki so v Sloveniji najbolj razširjene in priljubljene. Za večino teh panog glede na razmeroma majhno število kriterijev in pogoje, v katerih izvajamo meritve, ni pričakovati zelo natančne ocene nadarjenosti. Večjo natančnost oziroma napovedno uspešnost – še posebej v tistih panogah, za katere uporabljena skupina testov ne zadošča – lahko pričakujemo šele z obsežnejšimi meritvami v šolah, klubih in specializiranih centrih. Zaradi tega velja podpreti pretekle poizkuse in sedanja prizadevanja avtorjev za razvoj zahtevnejših odločitvenih modelov. Pri tem lahko obstoječi sistem predstavlja osnovo tako z vsebinskega, kot tudi metodološkega in programersko-tehničnega vidika. Prav na slednjem področju je Talent vrhunski izdelek, ki se ga ne bi sramovale niti mnogo številčnejše razvojne ekipe z mnogo večjimi finančnimi možnostmi. Upamo lahko, da bo že obstoječi sistem – ob ustrezni angažiranosti učiteljev športne vzgoje, ki jim je Talent pravzaprav namenjen – vzpodbudil mlade, ki imajo možnosti, da postanejo vrhunski športniki, da se bodo sploh začeli ukvarjati s športom, drugim mladim pa omogočil izbiro športne panoge, v kateri bodo lahko koristno in prijetno preživeli svoj prosti čas. To pa je cilj, ki je gotovo še pomembnejši od popolne znanstvene eksaktnosti, ki je v šolskih razmerah, z omejenimi sredstvi in ob delu, ki sloni skoraj izključno na učitelju športne vzgoje, niti ne moremo zahtevati.

doc. dr. Bojan Jošt

Prodekan za znanstveno-raziskovalno dejavnost na
Fakulteti za šport Univerze v Ljubljani

Kazalo vsebine

1. del: Splošne osnove usmerjanja otrok v šport

1. UVOD	13
2. OSNOVNI POJMI IN VIDIKI	14
3. STROKOVNO-ORGANIZACIJSKI VIDIKI	15
3.1 SKUPNE ZNAČILNOSTI OBRAVNAVANIH ŠPORTNIH PANOG.....	16
3.1.1 Morfološke, motorične in funkcionalne značilnosti športnikov	16
3.1.2 Socialne značilnosti športnikov	17
3.1.3 Psihične in psiho-socialne značilnosti športnikov.....	19
3.2 POSEBNOSTI POSAMEZNIH ŠPORTNIH PANOG	22
3.2.1 Alpsko smučanje	22
3.2.2 Atletika.....	23
3.2.2.1 Šprint in podaljšani šprint	23
3.2.2.2 Tek na srednje in dolge proge	23
3.2.2.3 Skok v višino	24
3.2.2.4 Skok v daljino	25
3.2.2.5 Meti.....	25
3.2.3 Badminton	27
3.2.4 Košarka	28
3.2.5 Namizni tenis	29
3.2.6 Nogomet.....	30
3.2.7 Odbojka	31
3.2.8 Plavanje.....	32
3.2.8.1 Dolge proge.....	32
3.2.8.2 Kratke proge (šprint).....	33
3.2.8.3 Prsno	34
3.2.8.4 Srednje proge – mešano	35
3.2.9 Rokomet.....	36
3.2.10 Smučarski skoki	37
3.2.11 Smučarski tek.....	38
3.2.12 Športna gimnastika	39
3.2.13 Športno plezanje	40
3.2.14 Tenis	41
3.2.15 Veslanje	42
4. METODOLOŠKI VIDIKI	43
5. VREDNOTENJE NADARJENOSTI V SISTEMU TALENT	44
5.1 NORMALIZACIJA MERITVE.....	47
5.2 VREDNOTENJE OSNOVNIH KRITERIJEV	48
5.3 VREDNOTENJE IZPELJANIH KRITERIJEV	50
5.4 MODELI TIPA ND.....	50
5.5 MODELI TIPA DEX	51
5.6 IZENAČEVANJE KONČNIH OCEN	51
5.7 VREDNOTENJE OB NEPOPOLNIH PODATKIH	52
6. ETIČNI VIDIKI	52
7. OSNOVNE ZNAČILNOSTI TRENIRANJA MLADIH ŠPORTNIKOV	53
7.1 NEKATERE BIOLOŠKE ZNAČILNOSTI RAZVOJA, ZANIMIVE ZA ŠPORTNI NAPOR	53
7.2 MOTORIČNA ZMOGLJIVOST NETRENIRANIH OTROK IN MLADINE.....	55
7.3 NADALJNJE USMERJANJE V ŠPORT	56
7.4 VPLIV TRENINGA NA ORGANIZEM OTROK	57
7.5 SISTEM ŠPORTNEGA TRENIRANJA MLADIH	58
7.6 VLOGA TRENERJA.....	60

2. del: Navodila za uporabo sistema Talent

8. NAMESTITEV SISTEMA TALENT	61
8.1 NAMESTITEV BDE	61
8.2 NAMESTITEV PODATKOV IN PROGRAMOV SISTEMA TALENT	61
8.3 VSEBINA IMENIKA	62
8.4 KAKO NAPREJ?	62
8.4.1 Uporabniška imena in gesla	62
8.4.2 Podatki o učencih in meritvah	63
8.5 ODSTRANITEV SISTEMA TALENT	63
9. DELO S PODATKI	64
9.1 UVOZ PODATKOV	64
9.2 ROČNI VNOS PODATKOV	65
9.3 SPREMINJANJE PODATKOV	66
9.4 PREGLEDOVANJE PODATKOV	67
9.5 BRISANJE PODATKOV	67
9.6 OMEJEVANJE PODATKOV	67
9.7 OZNAČEVANJE UČENCEV	68
9.8 ISKANJE UČENCEV	69
9.9 NOVO ŠOLSKO LETO	69
9.10 NASTAVITVE, KI VPLIVAJO NA DELO S PODATKI	69
10. VREDNOTENJE REZULTATOV	71
10.1 POSTOPEK VREDNOTENJA	71
10.2 PRIMER VREDNOTENJA	71
11. PRIKAZ REZULTATOV	74
11.1 IZBIRANJE KOMPONENT PRIKAZA	74
11.2 TABELA	75
11.3 GRAFIKON	76
11.4 POROČILO	79
11.5 RAZLAGA	82
12. ZAPISOVANJE REZULTATOV	84
12.1 TISKANJE	84
12.2 ZAPIS V DATOTEKO	86
12.3 KOPIRANJE NA ODLOŽIŠČE	86
13. UPORABA SISTEMA V PRAKSI	87
13.1 IZVEDBA POSTOPKA IZBORA IN USMERJANJA	87
13.1.1 Izvedba meritev	87
13.1.2 Usmerjanje otrok	88
13.1.3 Primer iz prakse	88
13.2 VAROVANJE PODATKOV	89
13.3 RAZLAGA REZULTATOV	90
13.4 VKLJUČEVANJE OTROK V VADBO	92
13.4.1 Potek v šolah	92
13.4.2 Potek v športnih društvih in klubih	93
14. LITERATURA	94
15. STVARNO KAZALO	96

Kazalo slik

SLIKA 1: OSNOVNI KONCEPT VREDNOTENJA NADARJENOSTI OTROK V SISTEMU TALENT	44
SLIKA 2: ODLOČITVENI MODELI V SISTEMU TALENT.....	46
SLIKA 3: DREVO KRITERIJEV.....	49
SLIKA 4: OKNO <i>UVOZ PODATKOV</i>	64
SLIKA 5: OKNO PROGRAMA TALENT Z OKNOM <i>PODATKI</i>	65
SLIKA 6: OKNO <i>NOV UČENEC</i>	65
SLIKA 7: OKNO <i>NOVA MERITEV</i>	66
SLIKA 8: OKNO <i>OMEJITVE PODATKOV</i>	68
SLIKA 9: OKNO <i>POIŠČI</i>	69
SLIKA 10: OKNO <i>NASTAVITVE (VMESNIK)</i>	70
SLIKA 11: OKNO <i>IZBIRA (TESTI)</i>	74
SLIKA 12: OKNO <i>IZBIRA (PANOGA)</i>	75
SLIKA 13: PRIMER OKNA <i>TABELA</i>	75
SLIKA 14: OKNO <i>VRSTICE IN STOLPCI TABELA</i>	76
SLIKA 15: PRIMER GRAFIKONA (PANOGA).....	77
SLIKA 16: OKNO <i>NASTAVITVE GRAFIKONA</i>	77
SLIKA 17: PRIMER GRAFIKONA (TEST)	78
SLIKA 18: POJASNILO O STOLPCU GRAFIKONA	79
SLIKA 19: OKNO <i>NASTAVITVE POROČILA (VSEBINA)</i>	79
SLIKA 20: OKNO <i>NASTAVITVE POROČILA (MERITVE)</i>	80
SLIKA 21: OKNO <i>NASTAVITVE POROČILA (PANOGA)</i>	81
SLIKA 22: OKNO <i>POROČILO</i>	82
SLIKA 23: OKNO RAZLAGA (TESTNI REZULTAT).....	82
SLIKA 24: OKNO <i>RAZLAGA (OSNOVNI ATRIBUT)</i>	83
SLIKA 25: OKNO <i>TISKANJE</i>	84
SLIKA 26: OKNO <i>NASTAVITVE (GRAFIKONI)</i>	85
SLIKA 27: OKNO <i>PRIPRAVA ZA TISK</i>	86
SLIKA 28: OKNO <i>BRISI RAZRED</i>	90

Kazalo tabel

TABELA 1: PRIPOROČENE STAROSTI (RAZREDI) ZA ZAČETEK ORGANIZIRANE ŠPORTNE VADBE.....	16
TABELA 2: OSNOVNI TESTI ŠPORTNOVZGOJNEGA KARTONA	47
TABELA 3: RAZMERJE MED VREDNOSTJO <i>T</i> TER ODSOTKOM IN ŠTEVILOM SLABŠIH ¹¹ UČENCEV.....	48
TABELA 4: ODLOČITVENA PRAVILA ZA ATRIBUT <i>DIN_MOË</i> PRI ATLETSKIH SREDNJIH IN DOLGIH TEKIH	51
TABELA 5: PRIMER TESTNIH REZULTATOV.....	72
TABELA 6: PRIMER KONČNIH OCEN PO PANOGAH	72
TABELA 7: PRIMER PODROBNE OCENE ZA POSAMEZNO PANOGO.....	73

1. del: Splošne osnove usmerjanja otrok v šport

1. Uvod

Vprašanje “Kaj je v nas?” je staro, kot je star človek sam. Pravzaprav pozno, šele leta 1628, je zdravnik William Harvey presenetil svet z ugotovitvijo, da kri, ki je v človeku, nenehno kroži. Za obstoj krvnih skupin AB0 vemo šele od leta 1900. Šele po letu 1900 in desetletja kasneje, po razburljivih odkritjih psihiatra Sigmunda Freuda, smo zvedeli nekaj več tudi o človekovi podzavesti. Zadnja desetletja pred letom 2000 prinašajo – kajpak poleg mnogih drugih spoznanj – tudi vedenje o stopnji človekove primernosti za vključevanje v razne športne panoge.

Zakaj naj bi to vedenje potrebovali?

Spoznanja o sebi in svojih sposobnostih so tesno povezana z zagotavljanjem kvalitete življenja in dela posameznika ter družbe kot celote. Nesporno je, da ima pri tem pomembno vlogo splet športnih aktivnosti, predvsem pa športna vzgoja.

Kot je zapisano v publikaciji Smernice šolske športne vzgoje (Zavod RS za šolstvo in šport, 1992), je ena izmed osrednjih nalog športne vzgoje *načrtno vzpodbujanje in iskanje individualnosti oziroma nagnjenosti k tej ali oni športni zvrsti*, ki bi jo mlad človek vzljubil in v življenju nadgrajeval. Pričujoči sistem *Talent* je računalniški pripomoček, namenjen športnim pedagogom za odkrivanje športne nadarjenosti mladih ljudi in njihovo usmerjanje v tiste športne panoge, kjer bodo glede na svojo talentiranost verjetno uspešnejši kot drugod.

Odkrivanje za šport nadarjenih posameznikov in njihovo vključevanje v vadbo tiste športne panoge, ki najbolj ustreza njihovim značilnostim, sposobnostim, možnostim in interesom, spadata med temeljne ter strokovno in organizacijsko najzahtevnejše postopke, s katerimi se ukvarjata sodobna športna znanost in stroka. Posledice napačnih odločitev so številne in pogosto zelo boleče. Napačna izbira športne panoge in nerealno, zlasti previsoko postavljeni cilji se pogosto pokažejo šele po nekaj letih intenzivne vadbe, ki jo spremljajo mnoga, tudi materialna odrekanja mladih športnikov in njihovih družin. Pristanek na “realnih tleh” v takih primerih lahko povzroči velika razočaranja in psihične travme.

Poleg tega je vrhunski šport področje človekove ustvarjalnosti, ki ga pri nas sorazmerno visoko vrednotimo; posledica tega je, da spada Slovenija, upoštevaje število prebivalcev, med najuspešnejše države na svetu. Velik pomen, ki ga Slovenija pripisuje vrhunskemu športu, pa je viden tudi na področju izbora in usmerjanja za šport nadarjenih otrok. V ta namen Fakulteta za šport v Ljubljani v sodelovanju z Institutom Jožef Stefan, Fakulteto za organizacijske vede ter številnimi trenerji in učitelji športne vzgoje že več let vodi znanstveno-aplikativni projekt *Računalniško podprt sistem začetnega izbora in usmerjanja otrok v športne panoge* (Šturm, 1992; Kapus, Jošt, 1995). Namen projekta je razviti postopke začetnega izbora in usmerjanja v šport ter jih tudi praktično preizkusiti in uporabiti. Ta sistem je neposredna nadgradnja že uveljavljenega *Informacijskega sistema za spremljanje in vrednotenje motoričnih sposobnosti in morfoloških značilnosti šolske mladine* (Strel et al., 1984).

V okviru omenjenega projekta so bili razviti in praktično preizkušeni večparametrski odločitveni modeli za ocenjevanje nadarjenosti otrok za posamezne športne panoge. Razvoj je že dosegel stopnjo, ki omogoča realizacijo znanja in izkušenj v obliki, ki je dosegljiva športnim pedagogom na šolah (Rajkovič et al. 1995). Tako je nastal *ekspertni sistem Talent*, računalniški program za osebno rabo v okolju Microsoft® Windows™. Razvoj sistema Talent poteka v okviru projekta *Ekspertni sistemi v izobraževanju* na Fakulteti za organizacijske vede, ki ga financira Ministrstvo za šolstvo in šport v sklopu programa *RO - Računalniško opismenjevanje*.

Temeljni cilj ekspertnega sistema Talent je približati ekspertizo odkrivanja športnih talentov in njihovega usmerjanja v športne panoge športnim pedagogom in trenerjem, učencem in staršem. Pri tem ne gre le za odkrivanje nadarjenosti, ki bi vodila do vrhunskih športnih rezultatov, temveč tudi za svetovanje otrokom, ki nimajo želje ali možnosti, ukvarjati se z vrhunskim športom. S tem želimo vzpodbuditi profesorje športne vzgoje k poglobljenemu strokovnemu delu in jih podpreti pri njihovih presojah in nasvetih učencem o izbiri športne poti. Učitelj s tem pridobiva novo, sodobnejšo vlogo, saj vse bolj postaja svetovalec, koordinator in vodja v učno-vzgojnem procesu.

Modeli, vgrajeni v sistem Talent, so zasnovani na treh morfoloških merah in osmih motoričnih testih, ki jih že več let izvajajo na slovenskih šolah v okviru informacijskega sistema *Športnovzgojni karton*. Smiselno bi bilo dodati nove teste, ki bi razširili informacijsko sliko o kandidatu in ob ustreznih modelih povečali diskriminativnost med športnimi panogami ter napovedno moč sistema. To pomeni izziv za prihodnost, saj bo treba zagotoviti operativnost razširjenih baterij testov in pripadajočih modelov za športne panoge.

Posebej moramo poudariti, da noben odločitveni model in s tem tudi računalniški program ne more z gotovostjo napovedati ne nadarjenosti in še manj bodočih športnih dosežkov. Kompleksnosti človeškega bitja, njegovih želja, volje in seveda okolja, v katerem živi, dela in ustvarja, žal ali pa na srečo ne moremo v celoti preslikati v formalne modele. Zato so rezultati, tudi tisti dobljeni s sistemom Talent, zgolj orientacijske narave in predvideni le kot pomoč pri svetovalnem delu z učenci. Da bi se izognili napačnemu svetovanju pri usmeritvi, moramo predvideti verjetnostni značaj rezultata in "mehkost" nasveta ter upoštevati dejstvo, da je končna odločitev vedno v rokah človeka, to je otroka, ki izbira svojo športno pot.

Pri tem nam je sistem Talent s svojimi modeli v pomoč še posebej zaradi razumljivosti modelov. Tako lahko utemeljimo zakaj, na osnovi katerih rezultatov in njihovih povezav sistem predvideva večjo uspešnost kandidata v eni in ne v drugi športni panogi. Razumljivost je zasnovana na ekspertnem delovanju sistema Talent. Modeli so transparentni in poleg tega predstavljeni tako v kvantitativni (modeli ND) kot tudi kvalitativni (modeli DEX) obliki. Prav razlaga rezultatov v skladu z modeli omogoča učitelju, učencu in njegovim staršem razumeti, katere sposobnosti so povezane z določeno športno panogo. Na ta način se lahko bolj premišljeno odločimo in odločitev tudi bolje razumemo. S tem pa tudi zmanjšamo možnost, da smo kaj pomembnega spregledali.

Pričujoči priročnik je sestavljen iz dveh delov. Prvi del podaja splošne osnove usmerjanja otrok v šport, s poudarkom na strokovno-organizacijskih in metodoloških vidikih. Opisano je ugotavljanje nadarjenosti v sistemu Talent. Posebej želimo opozoriti na razdelek o etičnih vidikih usmerjanja v šport. V tem delu pa najdemo tudi poglavje o osnovnih značilnostih treniranja mladih športnikov.

V drugem delu so zbrana navodila za uporabo sistema Talent. Ta del je skupaj s pomočjo, vgrajeno v program Talent, namenjen neposrednemu delu na računalniku. Drugi del obsega razdelke o namestitvi sistema na osebni računalnik, delu s podatki, izpeljavi postopka vrednotenja ter prikazu in zapisovanju rezultatov. Zaključni razdelek govori o uporabi programa v praksi in opisuje izvedbo postopka izbora in usmerjanja, varovanje podatkov, razlago rezultatov in vključevanje otrok v vadbo.

2. Osnovni pojmi in vidiki

Uspešnost v športu je odvisna od mnogih dejavnikov, ki izvirajo iz športnika samega, pa tudi iz njegovega fizičnega in socialnega okolja. Zaradi tega in dejstva, da je za uspešnost v večini športnih panog potreben zgođen začetek načrtne vadbe, ko še ni možno zanesljivo napovedati ravni za uspeh pomembnih dimenzij (lastnosti, značilnosti in sposobnosti) pri odraslem športniku, so napovedi uspešnosti le približne in nezanesljive. Poleg tega je znanje, potrebno za čim bolj kakovostno napovedovanje, še nepopolno, zaradi organizacijskih, finančnih in drugih razlogov pa v praksi pogosto tudi neizkoriščeno.

Kljub temu, da so dejavniki, ki vplivajo na usmerjanje kandidatov v posamezne športne panoge, večinoma znani, pa – razen v primeru, ko gre za intuitivno odločanje – pri operacionalizaciji postopkov usmerjanja nastopajo težave, saj je treba znanje strokovnjakov (učiteljev, trenerjev, specialistov) eksplicitno izraziti in utemeljiti. V praksi se ta problem pojavlja zlasti pri izboru oziroma izgradnji ustreznega modela, ki določa način ocenjevanja posameznih odločitvenih kriterijev ter njihovega povezovanja v končno oceno kandidatove potencialne uspešnosti. Če gre za enkratni postopek usmerjanja manjšega števila otrok v posamezno športno panogo, je v praksi ta postopek navadno preprost in poteka brez napisanih pravil ter sistematičnega merjenja in opazovanja otrok. V nasprotnem primeru pa postopek zahteva eksplicitno izražen model in uporabo primernega računalniškega orodja, ki učitelju prihrani zahtevno računanje in mu omogoči prikazovanje rezultatov, ki je hkrati estetsko privlačno, nazorno in razumljivo za otroka in njegove starše.

Usmerjanje je gotovo eden najbolj pomembnih in univerzalnih problemov v športu. Po svoji naravi je izrazito interdisciplinaren, njegovo reševanje pa zadeva tako športno znanost kot prakso, slednjo zlasti na področju vrhunškega športa. Znanstvene panoge, ki se s tem interdisciplinarno ukvarjajo, so predvsem fiziologija, medicina, antropometrija, genetika, kineziološke discipline (teorija treniranja, biomehanika), psihologija, sociologija, metodologija v kineziologiji, statistika idr. Med praktičnimi vidiki reševanja problema velja omeniti organizacijsko-tehnične, psihološko-pedagoške, pravne in etične.

Posebno težavo predstavlja terminologija. Tako za iste pojave na področju izbora in usmerjanja uporabljajo več pojmov, pojmi imajo neenoten pomen, etično negativen prizvok ipd. Poleg tega tudi ni enotno sprejetega nadrejenega termina, ki bi označeval celotno skupino sorodnih pojmov. V tem smislu se najpogosteje uporablja termin *selekcija*, katerega slovenski sinonim je *izbor*. Izraza selekcija se mnogi izogibajo zaradi negativnih asociacij s postopki selekcije živali, rastlin in celo ljudi (pomislimo samo na nacizem, rasizem in poboje otrok v antični Šparti). Termin selekcija je pogosto tudi semantično neustrezen, saj mnogi praktični postopki poleg – ali pa namesto – selekcije (izbiranja) vsebujejo (tudi) klasifikacijo, to je razvrščanje v različne športne panoge oziroma skupine panog ali disciplin, v kakovostne kategorije, homogene skupine ipd.

Terminu selekcija se še posebej izogibajo zahodni avtorji. Ti uporabljajo na primer pojma “ugotavljanje talentov” (angl. *talent identification*) ali “iskanje talentov” (nem. *Talentsuche*). Na Vzhodu pa izraz selekcija očitno ni imel negativnega prizvoka, temveč celo zelo pozitivnega, saj je izbor v šport za (izbranega) otroka in njegovo družino predstavljal rešitev eksistenčnih težav, šport pa je veljal za morda glavni in pogosto edini vzvod socialno-statusne mobilnosti v vzhodnoevropskih družbah.

V Sloveniji najpogosteje uporabljamo izraza *izbor* in *usmerjanje*. Termin izbor še vedno ohranja nekatere zgoraj našteje slabosti izraza selekcija, ima pa - že zato, ker ni tujka - pozitivnejši prizvok, predvsem pa ne vključuje pomena klasifikacije. Temu je namenjen termin usmerjanje (orientacija) v smislu (neprisilnega, neobveznega) razvrščanja, na primer v različne športne panoge ali discipline.

Težave, povezane z enotnim razumevanjem pojmov izbor (selekcija) in usmerjanje, so še toliko večje, ker raziskovalci in trenerji niso enakega mnenja glede ciljev, ki jih pripisujejo tem postopkom. Čeprav večina avtorjev pod izborom razume predvsem izbor nadarjenih posameznikov, ki imajo možnost za doseganje vrhunskih rezultatov, pa nekateri poleg tega smotra (izbora) navajajo še izbor v rekreativne, preventivne in korektivno-terapevtske namene, kar je gotovo bliže stvarnosti. Tako pojmovanje zastopamo tudi avtorji sistema Talent. Prav zato tudi pogosto izpuščamo izraz *izbor* in govorimo le o *usmerjanju*, saj menimo, da bi moralo socialno okolje omogočiti ukvarjanje s športom vsem otrokom, ki si to želijo. Zavedamo pa se tudi, da to ni vedno mogoče, zlasti zaradi omejenih prostorskih in kadrovskih kapacitet, socialnega položaja v družini itd.

Čeprav Talent kot rezultat vrednotenja ponuja usmeritev otroka v konkretno športno panogo ali skupino (sorodnih) športnih panog, to seveda ne pomeni, da se zavzemamo za zgodnjo specializacijo (podrobnosti o tem najdete v pogl. Osnovne značilnosti treniranja mladih športnikov, str. 53). Res pa je, da v slovenskih razmerah vključitev v vadbo – pretežno iz organizacijskih razlogov – navadno pomeni tudi usmerjanje v konkretno športno panogo ali skupino disciplin.

Tesno povezan s pojmom izbor in usmerjanje je pojem talent (talentiranost) oziroma nadarjenost, ki se razen v športu uporablja tudi na drugih področjih človekove ustvarjalnosti (umetnost, znanost idr.). Talent je (oziroma ga ima) praviloma mlada oseba, ki ima velik potencial, da ob ustreznih zunanjih pogojih uspe na določenem področju. Pri tem gre za potencialno, ne pa trenutno uspešnost. Končna raven uspešnosti (v dejavnosti) je namreč vidna šele po mnogih letih sistematičnega ukvarjanja s to dejavnostjo. Talent je torej odvisen predvsem od prirojenih in v zgodnjem otroštvu razvitih sposobnosti in lastnosti posameznika, njegova realizacija pa od pogojev, ki jih posamezniku nudijo starši, šola, klubi ter ožje in širše družbeno okolje.

Iz strokovnih, organizacijskih, etičnih, pedagoških in drugih razlogov je talent, ne pa potencialna uspešnost, tudi edini ali pa vsaj osnovni predmet ocenjevanja posameznega otroka. Splošno sprejeto je stališče, da je talent osnovni pogoj in eden bistvenih dejavnikov za uspešnost v športu; če otrok ima talent, obstaja znatna verjetnost, da bo tak otrok v športu tudi uspešen, če mu omogočimo ugodne pogoje za razvoj. Razlog za tako stališče je razmeroma velika prirojenost mnogih lastnosti in sposobnosti, ki so pomembne za uspeh v športu, na primer nekaterih motoričnih in mentalnih sposobnosti.

3. Strokovno-organizacijski vidiki

Praktično izvedbo postopkov izbora in usmerjanja ovirajo številne težave. V postopke je namreč pogosto vključenih veliko otrok oziroma športnikov (še zlasti ob začetnem izboru), ki se potencialno lahko ukvarjajo z velikim številom športnih panog. Kriterijev za ocenjevanje, navedenih v strokovni literaturi, je zelo veliko, zato njihovo dosledno upoštevanje terja sodelovanje strokovnjakov različnih profilov (trenerjev, kineziologov, zdravnikov, fiziologov, psihologov, sociologov idr.). Zbiranje podatkov je zato dolgotrajno, organizacijsko zahtevno in drago, pri tem pa se pojavljajo tudi etični in zdravstveni zadržki (na primer pri nekaterih metodah določanja biološke starosti). Tovrstne težave pridejo do izraza še posebej pri izboru kot procesu, za katerega se strokovno zavzemajo številni, zlasti vzhodni avtorji, na primer Harre, Thiess, Siris in Zaciorskij. Ta naj bi trajal od 18 do 24 mesecev. Vsi naštetih problemi zahtevajo kompromis med strokovno optimalnima postopkoma izbora in usmerjanja ter med možnostmi, ki obstajajo za njegovo praktično realizacijo.

Ocenjevanje nadarjenosti je pogosto operacionalno slabo definirano, tako pri ocenjevanju posameznih kriterijev, predvsem pa pri končni odločitvi (to je zavrnitvi ali izboru oziroma usmeritvi v določeno športno panogo ali vadbena skupino). Strokovnjaki, ki vodijo izbor in usmerjanje, se pri svojih odločitvah pogosto lahko opirajo le na načelne napotke, odločitev pa je prepuščena njihovi intuiciji.

Posebno težavo predstavlja konkurenca med športnimi panogami, zlasti pri začetnem izboru. V kolikor izbirni postopek poteka ločeno za vsako športno panogo, predstavniki teh panog pogosto zastopajo zgolj lastne (tudi materialne) interese in v svojo panogo - zavestno ali pa tudi ne - vključujejo otroke, ki bi bili bolj primerni za kakšno drugo panogo. Pa tudi v primeru načrtnega, organiziranega usmerjanja otrok se tej težavi ne da povsem izogniti, saj je priporočena starost otrok, pri kateri naj bi začeli trenirati, v različnih športnih panogah

zelo različna (večina avtorjev navaja starosti od 5 do 15 let). S starostjo pa se spreminja tudi zanesljivost napovedi – tako posameznih kriterijev kot tudi končne ocene nadarjenosti oziroma primernosti.

Dogaja se tudi, da predstavniki nekaterih klubov oziroma športnih panog otroke vključujejo v vadbo prej, kot bi bilo to potrebno zgolj zato, da jih ne bi prej vključili predstavniki drugih panog, pri čemer pogosto kar takoj začnejo z obsežno specialno vadbo, ker ne znajo ali ne zmorejo organizirati faze osnovnega treniranja.

Zaradi vseh zgoraj naštetih razlogov ocenjujemo, da je najbolj primeren čas usmerjanja – odvisno od panoge – ob koncu 1. in 3. razreda, oziroma v začetku 2. in 4. razreda osnovne šole (Tabela 1). To seveda velja za otroke, ki imajo možnosti in se želijo ukvarjati s tekmovalnim (vrhunskim) športom. Za vse druge namene velja, da jim lahko svetujemo tudi kadarkoli kasneje, celo v srednji šoli.

Za učence, ki jih nismo usmerjali v šport pred 4. razredom, lahko usmerjanje izvedemo kasneje, tudi če je to namenjeno ukvarjanju s tekmovalnim športom. To velja zlasti za panoge s kasnejšim usmerjanjem (tiste, za katere priporočamo začetek v 3. oziroma 4. razredu), med njimi še posebej za vzdržljivostne športne panoge oziroma discipline (smučarski tek, veslanje, dolge proge v atletiki).

Tabela 1: Priporočene starosti (razredi) za začetek organizirane športne vadbe

<i>Panoga</i>	<i>Razred</i>	<i>Starost</i>
Alpsko smučanje	1	7-8
Namizni tenis	1	7-8
Plavanje - srednje in dolge proge	1	7-8
Plavanje - kratke proge (50-200 m)	1	7-8
Plavanje - mešano	1	7-8
Plavanje - prsno	1	7-8
Smučarski skoki	1	7-8
Športna gimnastika- moški	1	7-8
Tenis	1	7-8
Atletika - dolžinski skoki	3	9-10
Atletika - meti	3	9-10
Atletika - srednje proge	3	9-10
Atletika - šprint	3	9-10
Atletika - višinski skoki	3	9-10
Badminton	3	9-10
Košarka	3	9-10
Nogomet	3	9-10
Odbojka	3	9-10
Rokomet	3	9-10
Športno plezanje	3	9-10
Tek na smučeh	3	9-10
Veslanje	3	9-10

3.1 Skupne značilnosti obravnavanih športnih panog

Za mnoge razsežnosti antropološkega (psihosomatskega) stanja športnikov lahko ugotovimo, da so skupne vsem športnim panogam oziroma skupinam sorodnih športnih panog. Tako na primer velja, da večina športnih iger zahteva visoke, dobro koordinirane, hitre in eksplozivne igralce, ki imajo tudi podobne osebnostne lastnosti. Zato je smiselno, da pred opisom posebnosti posameznih športnih panog (pogl. 3.2, str. 22) navedemo nekatere skupne morfološke, motorične in funkcionalne (pogl. 3.1.1, str. 16) ter socialne (pogl. 3.1.2, str. 17) in psihične (pogl. 3.1.3, str. 19) značilnosti.

3.1.1 Morfološke, motorične in funkcionalne značilnosti športnikov

Pri opazovanju vrhunskih športnikov lahko ugotovimo, da imajo športniki različnih panog pogosto podobne morfološke, motorične in funkcionalne značilnosti. Večina panog zahteva veliko telesno višino, majhno količino podkožne tolšče in nadpovprečno razvitost večine motoričnih sposobnosti. Po teh značilnostih lahko panoge, ki so vključene v sistem Talent, razvrstimo v naslednje bolj ali manj homogene skupine:

a) *vzdržljivostni športi*: tek na (srednje in) dolge proge, smučarski tek, plavanje na dolge proge, veslanje:

- Zelo velika aerobna, pa tudi anaerobna vzdržljivost
- Višina tekmovalcev in njihova telesna teža se gibljeta v mejah povprečja oziroma malo nad njim
- Pri tekih je pomembna majhna relativna telesna teža
- Z izjemo teka na srednje in dolge proge zahtevajo znatno moč rok in ramenskega obroča
- Potrebni sta precejšnja, vendar ne zelo velika eksplozivna moč in lokomotorna hitrost

- Sposobnost koordinacije gibanja ni izrazito visoka
- b) *športne igre*: košarka, odbojka, roket, nogomet:
- Z izjemo nogometa zahtevajo zelo veliko telesno višino
 - Zaželeni sta znatna moč in robustnost telesne konstitucije, zlasti pri tistih panogah, kjer prihaja do neposrednega kontakta nasprotnikov (predvsem roket, košarka in nogomet, nekoliko manj odbojka)
 - Potrebna je zelo velika eksplozivna moč (skoki, meti, udarci)
 - Velika je tudi lokomotorna hitrost, zlasti na kratkih razdaljah (šprinti)
- c) *igre z loparjem*: badminton, namizni tenis, tenis:
- povprečna telesna višina in teža, razmeroma gracilna zgradba
 - zelo dobre perceptivne sposobnosti in hitrost reakcije
 - dobra koordinacija gibanja
 - druge motorične sposobnosti na zmerni ravni
 - nekoliko odstopa tenis, ki zahteva močnejše, bolj atletske igralce, z znatno eksplozivno (skočno) močjo in hitrostjo lokomocije
- d) *športi z izrednimi morfološki zahtevami*: športna gimnastika, smučarski skoki, športno plezanje, alpsko smučanje:
- majhna telesna višina, zlasti pri športni gimnastiki
 - majhna telesna teža
 - zelo majhna količina maščobe, velika relativna moč
 - velika eksplozivna moč (z izjemo športnega plezanja)
 - dobra koordinacija
 - odstopa alpsko smučanje s povprečno telesno višino in robustno telesno zgradbo
- e) *drugi športi*: druge atletske in plavalne discipline imajo dokaj raznolike zahteve glede opisanih značilnosti; te so zato navedene posebej pri pregledu posameznih športnih panog (pogl. 3.2).

Zaradi opisanih skupnih značilnosti in dejstva, da so v testno baterijo Športnovzgojnega kartona vključeni samo morfološki in osnovnomotorični testi, je pričakovati, da bodo nekateri učenci prejeli podobne ocene za večje število panog, zlasti če te panoge spadajo v isto skupino (gl. zgoraj). To velja še posebej za visoke učence z visoko razvitimi motoričnimi sposobnostmi. V takih primerih si je treba zelo natančno ogledati ocene učencev in se pri tem posvetiti majhnim razlikam med ocenami¹⁰. Priporočljivo si je tudi ogledati morebitne slabše ocenjene sposobnosti pri posameznih panogah.

3.1.2 Socialne značilnosti športnikov

Šport odseva obstoječe kulturne vrednote. Z njim ljudje spoznavajo osnovne vrednote in norme družbe, v kateri živijo. Zato ima šport lahko uporabno predstavo funkcijo. Prav tako opravičuje in zagovarja pomembne cilje v družbi in igra pomembno vlogo pri prilagajanju v tehnološko vedno bolj razvitih družbah. Šport ni sam sebi namen; njegovega pomena ne smemo iskati le v okviru telesne aktivnosti, rekreacije ali vrhunskosti, temveč je šport lahko sredstvo, s katerim se ljudje usmerjajo, vzgajajo, spoznavajo določene vrednote in miselne vzorce, lahko pa so s športom tudi manipulirani.

Uspeh v športu je rezultat stopnje razvoja določenih psihosomatskih razsežnosti ter intenzivnosti in kakovosti njihovih medsebojnih odnosov. Cilj treninga, oziroma vseh njemu podrejenih, tudi selekcijskih postopkov je ta, da s pomočjo pazljivo izbranih operatorjev deluje predvsem na razvoj tistih posameznih sposobnosti in lastnosti (ter seveda na njihove medsebojne odnose), ki so najbolj pomembne za uspešnost v obravnavani športni panogi. Širše in ožje socialno okolje ter socialni status posameznika prav gotovo spadajo med te razsežnosti.

Šport deluje kot sestavina prevladujoče kulture in kot člen v instituciji spolov. Majhne biološke neenakosti tudi v športu tvorijo temelje, na katerih je zasnovana družbena neenakost. Neenakosti zaradi spola so del človeške družbe in odsevajo predvsem genetske razlike med posamezniki.

Ne glede na to, v kolikšni meri je neka razsežnost psihosomatskega statusa genetsko pogojena, sta možnost razvoja pod vplivom zunanjih dejavnikov (trenažni proces) in možnost izkoriščanja lastnega potenciala zelo različni pri ljudeh, ki so bili v času najintenzivnejšega obdobja rasti in razvoja podvrženi različnim vplivom socialnega okolja. Tako lahko pričakujemo celo različne učinke treninga, če so sociološke značilnosti športnikov različne. Kot je znano iz številnih raziskav doma in po svetu, lahko različne sociološke značilnosti v veliki meri spodbujajo ali pa tudi zavirajo razvoj posameznih sposobnosti in lastnosti, ter tako omogočijo ali pa tudi preprečijo izkoriščanje biološko določenega človekovega potenciala.

¹⁰ Npr. ocena % slabših, ki kaže odstotek učencev v slovenski populaciji, ki so prejeli slabšo oceno od danega učenca; pri tem so na videz majhne razlike – npr. med 99 in 99,99% – lahko zelo velike: v prvem primeru je boljšo oceno prejelo ok. 150 učencev v Sloveniji, v 2. pa le eden ali dva učenca.

Ugodna socialna klima, opredeljena s spodbudnim delovanjem izobrazbenih, kulturnih, vrednostnih, političnih, ekonomskih in drugih značilnosti okolja, navadno povečuje verjetnost pozitivne transformacije človekovih sposobnosti in lastnosti - posebno tistih, ki so odgovorne za učinkovitost procesiranja informacij. Višjo stopnjo koordinacijskih sposobnosti in tudi sposobnosti regulacije in kontrole manifestacije sile lahko zato pričakujemo pri populaciji, ki ima ugodnejše sociološke značilnosti. Torej je verjetnost športnikovega uspeha v takšnih športnih panogah povezana z ustreznimi značilnostmi njegovega širšega in ožjega socialnega okolja.

V vrhunskem športu ni prostora za poskuse, kaj šele za zmote. Zato je vrhunski šport danes predmet vsestranskih interdisciplinarnih razprav, ki vsaka po svoje in iz različnih zornih kotov poskušajo prispevati k učinkovitejšemu rezultatu. Nenazadnje pa so te razprave za večino ljudi uporabne tudi zato, da ne bi delali napak in škodili zdravju in drugim vrednotam ter značilnostim športnikov. Ti so zaradi različnih razlogov, mnogokrat zaradi prestiža in komercializacije športa, prisiljeni trenirati preko meja svojih zmožnosti. Zato tudi večina tistih vrhunskih športnikov, ki jih je mogoče gledati in občudovati, predstavlja le majhen del tistih, ki so poskušali, pa niso uspeli.

Zavest, da je danes to resničnost vrhunškega športa, je morda pravo izhodišče za delo, zlasti za delo z najmlajšimi, pri čemer moramo v prvi vrsti upoštevati vidik humanosti. Ta v končni fazi privede do skladnosti izbrane športne panoge z osebnostnimi in drugimi značilnostmi udeležencev v vrhunskem športu.

Pri nekaterih panogah, zlasti tistih, kjer je potrebna velika gmotna udeležba staršev, prepogosto srečujemo ambiciozne starše, ki si v svoji vnemi želijo, da bi njihovi otroci čim hitreje dosegli vrhunske rezultate ne glede na pravila stroke, zdravje, moralne vrednote, vzgojne smotre, skratka ne glede na uravnovešen telesni in duševni razvoj odraščajočega otroka. Za take starše ima prvak v pionirski kategoriji že zagotovljeno mesto v vrhunski eliti višjih kategorij. Resnice, da je ozka specializacija brez široke palete športnih znanj in kondicijske pripravljenosti nasilje nad otrokovim razvojem, ne priznavajo. Priznavajo le zmage in uspehe. Med njimi so celo posamezniki, ki pošiljajo na trening bolne otroke, pa tudi taki, ki so pripravljene svojim otrokom dati nedovoljena poživila.

Športne panoge se zelo razlikujejo v tem, v kakšni meri in na kakšen način zahtevajo manifestacijo socioloških sposobnosti in lastnosti. Zelo malo je takih, pri katerih so te zahteve minimalne. Nadpovprečni uspeh v športu praviloma favorizira osebe z ugodnejšimi sociološkimi značilnostmi.

Glede na to, da socialno okolje v znatni meri pogojuje razvoj tistih sposobnosti in lastnosti, od katerih je neposredno odvisen uspeh v posameznih športnih panogah, lahko preučevanje stopnje in strukture odnosov med razsežnostmi socialnega statusa in motoričnimi razsežnostmi doprinese k temeljitejši in objektivnejši analizi športnega rezultata.

Za športe, ki zahtevajo drago športno opremo, daljšo odsotnost od doma in treninge v oddaljenih krajih (na primer smučanje), so ugotovitve nekaterih raziskav pokazale nekaj skupnih značilnosti, ki jih lahko strnemo v naslednje zaključke:

- Longitudinalno spremljanje socialnega statusa udeležencev, ki se ukvarjajo s posameznimi športi, nam da vpogled v njihovo socialno strukturo po posameznih obdobjih. Ta se v času športne kariere znatno spreminja.
- Socialno razlikovanje (diferenciacija), ki dolgoročno vedno povzroča tudi socialno razslojevanje (stratifikacijo) in s tem pojav posameznikov in skupin z različnim socialnim statusom (aktivnim in pasivnim). Od tega je v veliki meri odvisno, ali se bo nekdo s športno aktivnostjo sploh ukvarjal ali ne.
- Šport je pogosto odraz socialne stratifikacije in ta se skozi šport celo povečuje, saj prihaja posameznik, ki se ukvarja s športom, tipičnim za socialno skupino, kateri pripada, v stik s pripadniki iste socialne skupine in s tem tudi z normami, vrednotami in vzorci obnašanja, ki so zanj značilni.
- Posledice socialne stratifikacije se kažejo tudi v tem, da pogostost ukvarjanja s športom ni enaka v različnih socialnih slojih in kategorijah. V večji meri je privilegij tistih, ki imajo višji socialni status.
- Posamezni športi imajo tudi na relativno majhnem geografskem področju, kot je Slovenija, v posameznih krajih različni statusni pomen. Socialni status odločilno vpliva na vrednote, stališča in motive, s tem pa tudi na aktivno delovanje na področju športa.
- Učinki socialne stratifikacije pomembno vplivajo na posameznikove možnosti za doseganje vrhunskih rezultatov. Vendar nekatere raziskave v zadnjem času kažejo, da se ti vplivi na področju vrhunškega športa ali selekcij, ki se pripravljajo za vrhunske dosežke, lahko izničijo, če okolje zagotovi taka finančna sredstva, da ustvari posebno socialno polje, kjer vse vključene športnike obravnavajo enako.
- Glede na socialni status udeležencev obstaja v posameznih okoljih sicer različna, a vendarle določena hierarhija športnih panog.
- Zaradi višjega položaja v socialni stratifikaciji lahko dobijo otroci že na najnižji stopnji izobraževanja več motoričnih informacij, ki so poleg tega še bolj raznovrstne.
- Pomen socialnega statusa – zlasti rezidenčnega – se kaže v tem, da večina vrhunskih športnikov izhaja iz večjih urbanih aglomeracij.

- Pomena staršev verjetno največkrat ne gre iskati v zavestnem vplivu na otroke, temveč v splošnem pozitivnem odnosu do športa ter v podpiranju otrok na različne načine.
- Vpliv socialne stratifikacije izjemno zmanjšuje hipotetično število potencialnih mladih vrhunskih športnikov. Višji socialni status oziroma ugodnejši socialni pogoji nasploh so pomembni zlasti za razvoj zahtevnejših gibalnih sposobnosti. "Dragi športi" so še dodatno pod vplivom efektorjev socialnega razlikovanja.

Zgodnje odkrivanje talentov lahko delno izniči ta dejstva; hkrati lahko s posebnim delom ublažimo negativne učinke, ki jih proizvaja negativno socialno okolje. Čeprav se nam tu vsiljuje tudi vprašanje t.i.m. genetske variance, nam dosedanje raziskave ne dopuščajo trditve, da imajo otroci z višjim pasivnim socialnim statusom tudi boljše motorične sposobnosti.

Zaenkrat lahko ugotovimo le to, da se določene motorične sposobnosti in lastnosti hitreje in bolj učinkovito razvijajo pod ugodnejšimi socialnimi pogoji.

Socialne razlike so del vsake družbe, vendar bi morali biti socialni koncepti zmanjševanja teh razlik navzoči v večji meri. Nesporno je, da še tako tržno usmerjeno gospodarstvo, podprto z mnogimi socialnimi programi, premalo vzpodbuja šport mladih kot gibalno ekspresijo in način življenja. Tekmovalnost je značilnost civilizacije, v kateri živimo, in učenje takih vlog za življenje je praviloma zajeto že v športu.

V (materialno bogatejšem) svetu in pri nas so tako raziskave kot praksa pokazale, da je prav pravilno usmerjena in redna športna dejavnost za otroke in mladino ena najbolj uspešnih, če ne sploh najuspešnejša oblika preprečevanja, pa tudi terapije (če je pravočasna) raznovrstnih oblik socialno neprilagojenega ali celo kazensko sankcioniranega vedenja mladih. Tega dejstva nikakor ne bi smeli prezreti tisti, ki bodo šport mladih v prihodnosti načrtovali in mu rezali del družbene pogače.

Če država odriwa skrb za šport na obrobje in s tem občutno zmanjšuje materialne pogoje športa, se lahko, zlasti med mladimi, v še večji meri kot doslej ustvari prostor za vse tiste negativne pojave, ki so značilni za porast socialno deviantnega obnašanja, oziroma za porast socialno patoloških pojavov med mladimi.

Zaradi športa samega, ki ga vsaj pri mladih lahko obogatimo s primernimi vrednotami, pa tudi z izkušnjami za življenje, do katerih se bo vsak slej ko prej prikopal sam, je vredno šport uvrstiti med tiste dejavnosti, ki zahtevajo in potrebujejo podporo države.

Ne glede na mesto, na katerega bo šport na ekonomski "jakostni" lestvici uvrščen, bi morali prave vrednote športa razvijati tako, da bomo vsaj ublažili vse tiste negativne spremljevalne učinke ekonomsko-socialnega reda, ki nastajajo, če jih že ne moremo izničiti. V tej nalogi se je šport dokazal že v drugih državah - v taki vlogi se vse bolj potrjuje tudi pri nas.

3.1.3 Psihične in psiho-socialne značilnosti športnikov

Na področju psihologije športa je danes ena temeljnih tem osebnost športnika. Preučevanje osebnosti zahteva celosten pristop, ta pa vključuje športnikove biološke, psihološke in socialne vidike bivanja in vedenja. *Osebnost v psihološkem smislu lahko razumemo kot kompleksen sklop značilnosti telesnega in mentalnega funkcioniranja.* Slednje vključuje *intelektualne sposobnosti, zaznavno-motorične sposobnosti in značilnosti moralnega presojanja, značilnosti človekovega čustvovanja, človekovo socialno dogajanje (komunikacija, odnosi, konflikti ipd.), človekove značajске lastnosti in njegov temperament.* V njegovo komuniciranje z okolico in drugimi ljudmi so vpletena njegova stališča, motivacija in vrednote.

Opredelitev osebnosti

Osebnost zajema notranje ali psihične in zunanje oziroma telesne, organske in vedenjske vidike. Vključuje športnikov značilni telesni videz in njegovo obnašanje, hkrati tudi njegove doživljajske vidike, njegovo individualnost, čustva in motivacijo, vrednote in misli. Vsekakor pa ne smemo zanemariti športnikove samopodobe, ki predstavlja filter v njegovem zaznavanju in komuniciranju z okoljem. V psihologiji osebnosti osebnostno strukturo pogosto delimo na:

1. konstitucijske lastnosti (telesne značilnosti)
2. značilnosti temperamenta (način in kakovost vedenja, odzivanja na dražljaje)
3. značaj ali karakterne lastnosti (voljne in etično moralne značilnosti vedenja in doživljanja; npr. pošten, dober, potrpežljiv, prijazen itd.)
4. dinamične poteze (motivacijske značilnosti, želje, interesi, stališča, predsodki, vrednote)
5. sposobnosti (različne zmožnosti, spretnosti, kapacitete, storilnost in dispozicije za neke dosežke).

Za učinkovito razumevanje osebnosti moramo upoštevati pet temeljnih določil:

1. *Osebnost je trajna in spremenljiva*: v procesu spreminjanja in razvoja posameznikova osebnost ohranja relativno trajnost in identiteto. Čeprav torej lahko govorimo o razvoju osebnosti, se nekatere osnovne značilnosti posameznika ohranjajo vse življenje, hkrati pa nam omogočajo predvidevanje.
2. *Osebnost je individualna in splošna*: športnikova osebnost je predvsem individualna; čeprav so si mnogi športniki podobni v osebnostnih značilnostih, pa so hkrati edinstveni in neponovljivi, nezamenljivi. Prav po tej značilnosti se odločilno razlikujejo od drugih, hkrati pa to zahteva izrazito individualen pristop do vsakega izmed njih.
3. *Sestavljenost in celovitost*: Osebnost navznoter sicer lahko razčlenimo v kompleksen sistem lastnosti in značilnosti, navzven pa vsak športnik vedno deluje kot celota.
4. *Določenost in avtonomnost*: Športnikova osebnost se vedno razvija pod vplivom nekaterih vzročnih dejavnikov sistema, v katerem tak športnik živi, hkrati pa je tudi izvor lastnega oziroma avtonomnega delovanja.
5. *Objektivnost in subjektivnost* je zadnje določilo osebnosti: Kot osebnost se športnik pojavlja v subjektivni obliki (kako doživljam sebe) in objektivni obliki (kot objekt doživljanja drugih).

Športnik kot osebnost

Raziskav, ki bi se ukvarjale z identifikacijo osebnosti športnikov oziroma z iskanjem njihovih posebnosti v primerjavi z nešportniki, je kar precej. Nekatere izmed ugotovitev si sicer nasprotujejo, kar je v veliki meri posledica različnih vzorcev, uporabljenih v raziskavah, kljub vsemu pa lahko govorimo o nekaj konsistentnih ugotovitvah. Predvsem lahko potrdimo hipotezo o specifičnem psihološkem profilu športnikov v primerjavi z nešportniki. Športniki so praviloma:

- bolj ekstravertirani oziroma odprti navzven v komunikaciji z okoljem (Eysenck s sod., 1982),
- imajo višjo potrebo po storilnosti (Davis in Mogk, 1994; Tušak, 1995),
- imajo močnejšo potrebo po dražljajih in stimulaciji (Cratty, 1989),
- so bolj agresivni (Tušak in Petrović, 1994),
- in bolj čustveno stabilni (Butt, 1987).

Druga skupina raziskav zadeva iskanje razlik v osebnosti med bolj in manj uspešnimi športniki. Predvsem so tu pomembna spoznanja o:

- večjem iskanju dražljajev in senzorne stimulacije pri uspešnih športnikih,
- večji ekstravertiranosti bolj uspešnih športnikov (zaradi konstantno inherentnega nižjega nivoja vznburjenja športniki bolj ustrezajo večji senzorni stimulaciji, ki je značilna za šport; Eysenck, 1982),
- večji frustracijski toleranci oziroma toleranci za neprijetne dražljaje in bolečino pri uspešnih športnikih,
- večjem psihotocizmu (ki v osnovi predstavlja agresivnost) uspešnih športnikov,
- večjem samozaupanju oziroma boljši samopodobi uspešnih športnikov,
- manjši predtekmovalni anksioznosti in stresu ter bolj učinkovitih tehnikah soočanja s temi napetostmi pri bolj uspešnih športnikih.

Tretji dejavnik razlik v osebnosti med športniki je vpliv športne panoge. Tu glavne razlike izhajajo med športniki ekipnih in individualnih športnih panog. Za športnike ekipnih športnih panog so izrazito pomembne:

- dobre socialne lastnosti,
- socialna inteligentnost,
- sposobnost učinkovitega komuniciranja,
- vodenje,
- reševanje konfliktov,
- frustracijska toleranca ter
- občutljivost na lastne težave in težave drugih.

Pri športnikih individualnih športnih panog so v ospredju lastnosti, kot so:

- dominantnost in težnja po individualnosti, ki včasih celo meji na sebičnost,
- vztrajnost,
- sposobnost samokontrole in samomotivacije,
- samoodgovornost itd.

Precejšnje razlike v osebnosti pa lahko iščemo tudi med športnimi panogami, kjer prihaja do neposrednega telesnega kontakta, in tistimi, kjer do tega ne prihaja. Predvsem lahko tu iščemo razlike v večji agresivnosti in sovražnosti pri športih s telesnim kontaktom (Tušak, 1993).

Seveda je teh razlik mnogo, če na primer upoštevamo še dejavnike neposredne ali posredne borbe (strelci v primerjavi z rokoborbo ali odbojko), vplivanje publike (tenis v primerjavi z boksom ali nogometom), pomen popularnosti športne discipline (razlike v motivaciji alpskih smučarjev, nogometašev ali igralcev tenisa v primerjavi s strelci ali smučarskimi tekači; Tušak in Svetina, 1994) in še bi lahko naštevali.

Četrty pomembni dejavnik razlik v osebnosti je vpliv različne stopnje vključenosti v šport. Ta dejavnik je precej povezan tudi s športnikovo starostjo. Tu so se avtorji največkrat usmerjali na iskanje razlik med vrhunskimi, univerzitetnimi, rekreativnimi in mladimi športniki. Čeprav splošno sprejete hipoteze o osebnosti športnikov predpostavljajo nekakšno podobnost med mladimi in rekreativnimi športniki, nato pa odstopanja navzgor v vseh omenjenih lastnostih pri univerzitetnih, najbolj pa pri vrhunskih športnikih, nekatere raziskave (Davis in Mogk, 1994) kažejo, da pogosto prav rekreativni športniki najbolj ustrezajo stereotipni podobi vrhunškega športnika.

Zadnji, peti dejavnik razlik je vpliv spola. Razlike med moškimi in ženskami v osebnosti prav gotovo obstajajo. Ženske so v povprečju:

- bolj nevrotične,
- manj mirne oziroma sposobne obvladovanja,
- manj dominantne (bolj obzirne in zmerne, tolerantne in popustljive ter razumevajoče),
- bolj zavrtne (plahe, imajo več strahov, negotovost pri odločanju, zavrtost v navezovanju stikov),
- manj čustveno stabilne (bolj labilno razpoloženje, depresivna in slaba počutja),
- izražajo manj moškosti (aktivnost, uveljavljanje, samozavest, podjetnost ipd.),
- manj tekmovalne.

Že ničkolikokrat je bilo ugotovljeno, da je šport (predvsem vrhunski) s svojimi značilnostmi bolj "pisan na kožo" moškimi, ženske pa naj bi več zadovoljstva našle v manj tekmovalnih oziroma bolj rekreativnih oblikah športa. S spreminjanjem ustaljenih vlog v družbi pa se položaj žensk ne spreminja le v poklicu in celotnem družbeno-kulturnem prostoru, temveč tudi v športu. Čeprav so še vedno pogosti primeri, kjer je moški šport popolnoma drugače vrednoten kot ženski (nogomet, košarka), in so tudi nagrade dosledno višje kot pri ženskah, sčasoma le prihaja do izenačevanja med spoloma tudi v športu, kar se dokaj učinkovito kaže na primer v smučanju ali tenisu. Zato si tudi kriteriji ocenjevanja športne učinkovitosti postajajo vedno bolj podobni. Za uspeh v športu moških in žensk postajajo pomembne iste lastnosti in značilnosti. V takem vrhunskem športu pa ni več veliko prostora za osebne razlike med spoloma. Za športnico kot tekmovalko je tak trend po svoje koristen, saj se izenačuje z moškimi, za športnico kot žensko pa to lahko pomeni izvor mnogih težav, s katerimi se mora zaradi svoje večje agresivnosti, dominantnosti in storilnostne motivacije (v primerjavi s klasično žensko vlogo) spoprijeti že v času športne kariere ali pa najkasneje po njenem koncu, ko mora spet prevzeti navadne vloge v življenju.

Očitno je, da se osebe, ki se aktivno ukvarjajo z nekim športom, precej razlikujejo od rekreativcev in drugih, ki se s športom ne ukvarjajo. Poleg omenjenih značajskih in motivacijskih lastnosti ter temperamenta se seveda razlikujejo tudi v telesnih značilnosti in predvsem nekaterih zaznavno-motoričnih in intelektualnih sposobnostih. Hitrost vseh vrst reakcije je praviloma večja vsaj pri uspešnih športnikih, pogosto pa se znajo tudi veliko bolje sprostiti in predvsem skoncentrirati (na motorične dejavnosti). Vpliv splošne inteligentnosti na uspešnost je precej vprašljiv, predvsem pa ne nudi neposredne interpretacije. Višja raven vsekakor omogoča bolj kompleksen vpogled v trening, razvoj rezultata in uspešnost, vendar pa hkrati lahko povzroči tudi večjo tremo. Posamezni dejavniki inteligentnosti pa so seveda lahko v določeni povezavi s samim športom (npr.: perceptivni in spacialni dejavnik z uspešnostjo v igrar z žogo in baseballom).

Iskanje talentiranih športnikov v zgodnjem obdobju vsekakor zahteva tudi obravnavanje njegovih osebnostnih značilnosti. Ker pa je osebnost precej kompleksna in individualna, je težko in seveda celo neetično in nemoralno oceniti, kdaj naj nekega športnika uvrstimo v krog perspektivnih, oziroma kdaj naj ga zavrnemo. Naloga je še posebej težka, če se zavedamo, da lahko na osebnost otroka še pomembno vplivamo in jo razvijamo, da ni zakoreninjena in "nepopravljiva". Seveda se pri tem pojavljajo nekatere osnovne dileme:

1. Ali imamo kot trenerji, učitelji ali starši to pravico oziroma dolžnost?
2. Ali določene spremembe res vodijo k športnikovi uspešnosti?
3. Ali je "biti uspešen športnik" za otroka res dobro, ali si otrok tega želi?

Na omenjena spoznanja s področja psihologije osebnosti je treba gledati predvsem kot na pomoč pri predvidevanju, kako naj bi se otrok osebnostno razvijal, in kot pomoč pri odločanju o nekaterih preventivnih ali terapijskih ukrepih, s katerimi želimo otroku pomagati. Seveda pa moramo poprej natančno razjasniti naš odnos do otroka. Če delamo "zanj", potem so ukrepi sprejemljivi, če pa delamo "zase" (pod pretvezo, da delamo "zanj"), potem moramo dileme najprej rešiti v sebi.

3.2 Posebnosti posameznih športnih panog

3.2.1 Alpsko smučanje

Tekmovalna situacija: Polistrukturane kompleksne športne panoge, med katere uvrščamo tudi alpsko smučanje, zahtevajo za doseganje vrhunskih rezultatov zgodnje usmerjanje otroka v specialni trening. Bodoči

tekmovalci mora torej že zelo zgodaj (po naših ocenah najkasneje pri sedmih letih) obvladati prvine šole smučanja, ki tako z vidika osvajanja tekmovalnih elementov kot tudi razvoja sposobnosti predstavljajo temelj vsem disciplinam vrhunškega alpskega smučanja (slalom, veleslalom, superveleslalom in smuk). Kljub dejstvu, da v Sloveniji za razvoj vsestransko usmerjenega tipa tekmovalca nimamo najboljših možnosti, poskušamo vsem tekmovalnim kategorijam zagotoviti kvaliteten transformacijski proces tako v tehničnih kot tudi hitrih disciplinah.

Uspešnost v tekmovalnem alpskem smučanju zahteva ustrezno raven morfoloških, motoričnih in funkcionalnih dimenzij. Te tekmovalcem tako na treningih kot na tekmovanjih omogočajo racionalno premagovanje naporov, do katerih v tem procesu prihaja. Obremenitve so v vseh disciplinah relativno velike, odvisno od dolžine in postavitve proge pa na tekmovanju trajajo od 40 sekund do 2,5 minute.

Morfološke značilnosti: Zlasti tekmovalno alpsko smučanje je športna panoga, pri kateri gre za gibalno aktivnost celega telesa. Pri smučanju gre torej za obvladovanje lastnega telesa in telesne teže, kar je tudi vzrok, da moramo v okviru morfoloških dimenzij posebej izpostaviti telesno težo ter še nekatere eksterne in interne značilnosti.

Optimalna telesna teža alpskih smučarjev je odvisna od višine ter razmerja med podkožno tolščo in mišičnim tkivom. Odstotek maščobnega tkiva mora biti kar se da nizek, tako da naj bi telesna teža tekmovalcev znašala med 70 in 85 kilogrami, medtem ko naj bi bile tekmovalke težke od 60 do 75 kilogramov. Ker gre pri smučanju predvsem za izdatnejšo obremenitev spodnjih okončin, mora biti mišični volumen izrazit zlasti v nogah. Zaradi lažjega, predvsem pa nebolečega premagovanja velikih sil, ki na tekmovalca delujejo pri vodenju zavojev, so bistveni obsegi ter premeri spodnjih okončin (čim večji obseg stegna in goleni), ki nudijo mišičnim pripojem pomembna prijemališča (premer kolena in skočnega sklepa).

Motorične sposobnosti: Zaradi polistrukturne narave alpskega smučanja moramo kar se da celostno obravnavati pomembnost posameznih motoričnih sposobnosti, ki zagotavljajo uspeh v tej športni panogi. Vendar moramo pomembnejšo vlogo pripisati dimenzijam informacijske komponente gibanja, še zlasti koordinaciji, ki je pomembna tako glede izvedbe kompleksnih motoričnih nalog kot tudi kinetičnega reševanja motoričnih problemov, ki se v obliki različnih ovir med postavljenimi vratci na tekmovanjih pojavljajo zaradi konfiguracije terena ali nenavadnih postavitvev. V okviru omenjenega sklopa sposobnosti ne smemo zanemariti tudi ravnotežja, gibljivosti in preciznosti, ki prav tako bistveno pripomorejo h kvalitetnejši izvedbi smučarskih zavojev.

Med dimenzijami komponente za regulacijo energije igrajo pomembno vlogo vse pojavne oblike moči nog, saj ne glede na tekmovalno disciplino v smučarskih zavojih prihaja do relativno velikih in različno dolgih obremenitev. Poleg moči je v smučanju pomembna tudi hitrost reakcij, ki je povezana s stopnjo utrujenosti; ta naj bi bila na tekmovanju čim manjša (vzdržljivost).

Funkcionalne sposobnosti: Tako trajanje kot intenzivnost obremenitev v alpskem smučanju zahtevata od vrhunskih tekmovalcev tisto stopnjo razvitosti funkcionalnih kapacitet, s katero lahko premagujejo različne napore na treningih ali tekmovanjih. Ker gre pri alpskem smučanju tako za serije hitrih eksplozivnejših akcij kot tudi daljših obremenitev, ki se glede na disciplino med seboj razlikujejo, mora biti kondicijska priprava v manjši meri namenjena razvoju aerobne, v večji pa anaerobne vzdržljivosti.

3.2.2 Atletika

Atletske discipline so si po nekaterih kriterijih zelo podobne, po drugih pa zelo različne. To velja za discipline znotraj posameznih sklopov atletskih disciplin (teki, skoki in meti), še zlasti pa pride do izraza, ko primerjamo posamezne discipline različnih sklopov.

Ker so značilnosti posameznih disciplin znotraj različnih sklopov različne in zelo specifične, smo se odločili, da v primeru velike heterogenosti disciplin, ki so vključene v ožji sklop, predstavimo in natančno opišemo zahteve in značilnosti le tiste discipline, ki ima največjo univerzalnost ali je za atletsko šolo mladih najprimernejša.

3.2.2.1 Šprint in podaljšani šprint

Tekmovalne značilnosti: Zahteve tekmovalne situacije v šprinterskih disciplinah (60 - 200 m/400 m) so si v posameznih parametrih enake ali zelo podobne, v nekaterih dimenzijah, zlasti v energijski podlagi, pa precej različne.

Morfološke mere: O idealnem konstitucijskem tipu šprinterja danes težko govorimo, saj je pri najboljših šprinterjih in šprinterkah razpon npr. v telesni višini velik in zato vpliv atletovih longitudinalnih dimenzij na uspešnost v šprintu relativno majhen.

Telesna višina večine najboljših šprinterjev je med 175 in 190 cm, pri šprinterkah pa od 165 do 180 cm. Tekmovalci v podaljšanem šprintu 200 in 400 m so v primerjavi s šprinterji na 100 m nekoliko višji.

Ker je v šprintu pomembna sposobnost razvoja največje mišične sile, sta veliko bolj kot telesna višina pomembni mišična masa in dokaj visoka relativna telesna teža tekmovalca. Telesna teža najboljših šprinterjev se giblje med 70 in 85 kg, pri šprinterkah pa med 56 in 68 kg.

Tako kot pri vseh drugih atletskih disciplinah je velika količina podkožnega maščobnega tkiva nezaželena in škodljiva.

Motorične sposobnosti: Na hitrost šprinterskega teka v največji meri vplivata dva sklopa motoričnih sposobnosti:

- hitrost alternativnih gibov, ki je odvisna od učinkovitega (hitrega) prenosa živčnih impulzov in visoke stopnje medmišične koordinacije (usklajeno delovanje agonistov in antagonistov spodnjih ekstremitet),
- hitra-eksplozivna moč in zlasti v štartnem pospešku tudi sposobnost razvoja največje mišične sile, ki je odvisna predvsem od aktivacijske sposobnosti centralnega živčnega sistema in širine ekscitacije mišičnih struktur spodnjih okončin.

Iz funkcionalnih in preventivnih razlogov pa je potrebna tudi znatna moč drugih delov telesa (npr. moč trupa). Določeno raven je treba doseči tudi pri drugih osnovnih motoričnih sposobnostih, med katerimi sta najpomembnejši gibljivost (zlasti v kolčnem predelu) in koordinacija.

V disciplinah podaljšanega šprinta postane v zaključku teka pomembna tudi vzdržljivost v moči, zaradi katere lahko atlet v stanju utrujenosti ohranja kar se da visoko tekmovalno učinkovitost.

Funkcionalne sposobnosti: Za zagotavljanje energijskih potreb v šprinterskih disciplinah so pomembni anaerobni presnovni procesi. Tekmovalni rezultat oziroma visoka tekmovalna hitrost sta neposredno povezana s kapaciteto fosfagenskih depojev (anaerobnega alaktatnega energijskega vira). Za uspešnost v zaključku teka, zlasti pri daljših šprinterskih disciplinah, pa sta odločilni moč in kapaciteta glikolitičnega metaboličnega procesa (anaerobnega laktatnega energijskega sistema).

V disciplinah podaljšanega šprinta (zlasti v teku na 400 m) je (vsaj pri mladih tekačih) pomembna tudi moč aerobnega energijskega sistema.

3.2.2.2 Tek na srednje in dolge proge

Tekmovalna situacija: Število in raznovrstnost tekmovalnih razdalj, ki jih je moč uvrstiti v to skupino atletskih disciplin, sta izjemno velika: od teka na 600 m do maratonskega teka.

Tudi tekmovalnih oblik vzdržljivostnega teka je več in so sila različne. Poznamo:

- tekmovanja v tekih na atletski stezi,
- tekmovanja v krosu (v naravi),
- cestne teke,
- gorske teke (navkreber, navzdol ali kombinacija gor - dol).

Zahteve, ki jih postavlja tekmovalna situacija, se pri naštetih oblikah medsebojno razlikujejo in sicer tako po dolžini tekmovalne razdalje kot glede stabilnosti tekmovalnih razmer. V tekmovanjih na atletski stezi (dolžina 600 m do 10 km) so tekmovalne okoliščine (ob spremenljivih vremenskih razmerah) vedno enake in vnaprej znane. Pri vseh drugih tekmovalnih oblikah vzdržljivostnega teka pa so tekmovalne razmere - podlaga in konfiguracija tekmovalne proge - glede na kraj tekmovanja različne in zahtevajo od tekmovalca primerno specialno pripravo.

Morfološke značilnosti: Tip tekača – zlasti na daljše srednje in dolge proge – označuje predvsem nizka relativna teža kot posledica asteničnega konstitucijskega tipa. Telesna višina večine najuspešnejših tekačev je v razponu med 170 in 185 cm, tekačic pa od 157 do 175 cm. Toda bolj kot telesna višina je pomembna telesna teža, ki se pri najboljših tekačih giblje med 58 in 68 kg, pri ženskah pa med 48 in 58 kg. Zaželeno je manjša kostna masa, predvsem pa čim manjša masa podkožnega maščobnega tkiva, saj ta posredno znižuje funkcionalni status tekača (večja masa pomeni manjšo relativno porabo kisika). Za kakovostne tekače je zgornja dopustna meja maščobnega tkiva 5 do 7%, za tekačice pa okrog 13 do 15% celotne telesne teže. Poleg nizke relativne teže je za tekača izjemno pomembna tudi dolžina vezivnega tetivnega aparata spodnjih okončin. Daljši tetivni aparat zagotavlja več mehanske energije in racionalno trošenje kemične energije med naporom, kar zopet zagotavlja večjo ekonomičnost teka in s tem višjo tekmovalno učinkovitost.

Med tekači krajših srednjih prog (800 in 1500 m) je v konstitucijskih merah opaziti večjo raznolikost. Nekateri tekači na teh razdaljah izstopajo po večji mišični masi in imajo bolj izrazito atletsko postavo.

Motorične in funkcionalne sposobnosti: Osnova učinkovitosti v tekih na srednje in dolge proge je vzdržljivost. Ta je v največji meri odvisna od učinkovitosti različnih funkcionalnih sistemov, predvsem od aerobnih in anaerobnih metaboličnih procesov ter uspešnosti puferskih sistemov.

Vsaka tekmovalna razdalja zahteva specifično vzdržljivost, ki je svojevrstna kombinacija aerobnih in anaerobnih metaboličnih procesov.

Druga najpomembnejša motorična sposobnost dobrega tekača je hitrost. Velika hitrost prinaša tekmovalcu prednost pri finišu in izbiri različnih taktičnih variant tekmovalnega nastopa, hkrati pa vsaj v začetku tekmovalnega nastopa deluje kot varovalni mehanizem organizma pred hitro nastopajočo acidozo.

Hitrost teka je v zelo tesni povezanosti z mišično močjo (zlasti eksplozivno) pri ohranjanju velike hitrosti teka, pa tudi z vzdržljivostjo v moči.

Poleg funkcionalnih sposobnosti in psihološko-motivacijskih dejavnikov je vzdržljivost tekača zelo odvisna tudi od tehnike teka. Za visoko učinkovitost tehnike vzdržljivostnega teka (ekonomičnost teka) sta pomembni določena stopnja gibljivosti, zlasti v kolčnem sklepu, ter koordinacija.

3.2.2.3 Skok v višino

Tekmovalne značilnosti: Tehnika flop, ki jo danes uporabljajo vsi tekmovalci, pozna dve različici: speed in power flop. Med vrhunskimi skakalci prevladuje hitra izvedba flopa, tehniko power flopa pa je opaziti le pri posameznih mnogobojcih, ki so zaradi svojih konstitucijskih značilnosti učinkovitejši v tej počasnejši varianti skoka.

Morfološke značilnosti: Ustrezne antropometrijske dimenzije so za učinkovitost pri skoku v višino izjemno pomembne. Rezultat je neposredno in v veliki meri odvisen od višine težišča telesa ob koncu odriva. Tega najbolj definira prav telesna višina skakalca. Večina najuspešnejših skakalcev meri v višino od 185 do 200 cm, telesna višina najuspešnejših skakalk pa je med 178 in 190 cm. Poleg telesne višine so za skakalca pomembne tudi druge longitudinalne mere, predvsem dolžina nog in razmerja med posameznimi dolžinskimi merami. Ob enaki višini in teži imajo prednost skakalci z daljšimi nogami in krajšim trupom.

Le ustrezne dolžinske mere in njihova razmerja niso dovolj za uspeh pri skoku v višino. Pomembna je tudi telesna teža, ki je pri najboljših skakalkah med 54 in 66 kg, pri skakalcih pa med 68 in 80 kg. Ti podatki dokazujejo, da mora biti skakalec v višino lahek - izrazit leptosomni tip z nizko kostno maso in predvsem nizko maso podkožnega maščobnega tkiva. Nizka relativna telesna teža omogoča veliko relativno moč skakalca in hkrati prispeva k manjši možnosti poškodb, zlasti tistih skočnega sklepa, ki je v zadnjem delu zaleta in v odzivni akciji izjemno obremenjen.

Čeprav se med najboljše skakalce lahko prebije tudi posameznik, ki sicer ne izpolnjuje ostrih morfoloških standardov za skok v višino, so taki tekmovalci redki in veljajo za izjeme. Velika odstopanja v antropometrijskem statusu je zelo težko (ali skoraj nemogoče) nadoknaditi z drugimi sposobnostmi.

Motorične sposobnosti: Atletski skoki (skok v višino, daljino, troskok in skok s palico) spadajo med monostrukturne ciklične - aciklične športne discipline, kjer je uspešnost odvisna od sposobnosti hitre mobilizacije psihofizične energije. Najbolj vplivata na uspešnost v vseh disciplinah atletskih skokov predvsem hitrost zaleta in učinkovitost odzivne akcije (hitrost in smer odriva).

Hitrost teka v zaletu (pri skoku v daljino: moški tudi preko 11 m/s, najboljše skakalke preko 9 m/s; pri skoku v višino: skakalke 7 do 7,5 m/s, skakalci pa med 8 in 8,5 m/s), še zlasti pa odzivna akcija, v kateri skakalec bliskovito spremeni smer gibanja (čas odziva je pri skoku v daljino med 0.11 in 0.16 sekunde, pri skoku v višino pa med 0.12 in 0.18 sekunde), sta odvisni predvsem od sposobnosti hitrega razvoja močnih mišičnih kontrakcij - hitre (eksplozivne) mišične moči in razvoja maksimalne mišične sile predvsem mišičnih skupin nog.

V fazi amortizacije, to je v trenutku največjega napora, mišice odzivne noge, bokov in hrbta prenašajo pritisk, ki lahko presega tudi 10-kratno telesno maso skakalca.

Za uspeh v atletskih skakalnih disciplinah je potrebna tudi določena raven drugih motoričnih sposobnosti, med katerimi sta verjetno najpomembnejši koordinacija (zlasti zelo dober občutek za prostor, natančnost pri zaletu in timing) in gibljivost.

Funkcionalne sposobnosti: Hitrost teka, hitra-eksplozivna mišična moč in sposobnost maksimalnih mišičnih kontrakcij kot najpomembnejše motorične sposobnosti v atletskih skokih, imajo svoj skupni imenovalec v sposobnosti visoke aktivacije centralnega živčnega sistema, hitrega prenosa živčnih impulzov v periferijo in sposobnosti široke ekscitacije mišičnih struktur.

Pokrivanje energijskih zahtev v skakalnih disciplinah zagotavljajo predvsem uskladiščeni energijski depoji fosfagenov (ATP in CrP) oziroma anaerobni alaktatni sistem.

3.2.2.4 Skok v daljino

Tekmovalna situacija: Atletska tekmovanja poznajo dve skakalni disciplini, ki spadata v sklop daljinskih skokov. To sta skok v daljino in troskok. Zahteve, ki jih postavlja tekmovalna situacija, se pri obeh skakalnih disciplinah nekoliko razlikujeta. Troskok je kompleksnejša disciplina, kjer je v primerjavi z zahtevami vrhunskega dosežka v skoku v daljino dopustna nekoliko nižja zaletna hitrost na račun širše motorične perfektnosti (moč različnih vrst, koordinacija, gibljivost) in izrazitejših oz. ostrejših morfoloških zahtev, zlasti glede ustrezne telesne višine. Trening troskoka zahteva daljše "osnovno" atletsko izpopolnjevanje. Za začetnike troskok kot tekmovalna disciplina iz različnih razlogov (zelo obsežna motorična predpriprava, nevarnost poškodb itd.) ni najbolj priporočljiv. Zato se bomo v nadaljnjem opisu morfoloških značilnosti, motoričnih in funkcionalnih sposobnosti omejili predvsem na zahteve skoka v daljino.

Morfološke značilnosti: Opazovanja morfoloških značilnosti skakalcev v daljino kažejo, da vrhunske rezultate dosegajo atleti sila različnih morfoloških karakteristik. Skakalci v daljino se po svoji konstitucijski podobi (poudarjene mezomorfne značilnosti) pogosto bolj podobni šprinterjem kot skakalcem v višino.

Večina najuspešnejših skakalcev v daljino je visokih med 178 in 190 cm, optimalna višina skakalk pa je med 166 in 180 cm. Tudi razpon telesne teže najuspešnejših skakalcev je velik: pri atletih med 70 in 85 kg in med 55 in 68 kg pri atletinjah.

Večje dolžinske dimenzije, zlasti telesna višina in dolžina nog, lahko pomenijo rahlo prednost, saj je skok neposredno odvisen tudi od višine težišča pri odzivu; pri tem imajo višji skakalci prednost. Toda nižji skakalci lahko manjšo višino nadomestijo tako z drugimi morfološkimi dimenzijami (večja voluminoznost telesa) kot tudi z ustreznimi motoričnimi sposobnostmi, ki omogočajo hitrejši zalet in učinkovitejšo odzivno akcijo.

V vsakem primeru pa je masa podkožnega maščobnega tkiva za skakalca balast in negativno vpliva na njegovo tekmovalno učinkovitost.

Motorične sposobnosti: Glej Skok v višino

3.2.2.5 Meti

Tekmovalna situacija: Discipline atletskih metov spadajo med koordinacijsko najzahtevnejše športne dejavnosti. Po tekmovalnih zahtevah so si med seboj zelo podobne, v primerjavi z zahtevami drugih atletskih disciplin pa se precej razlikujejo predvsem zaradi specifičnih konstitucijskih normativov.

Morfološke lastnosti: Tako kot za skakalce v višino in deloma za tekače na srednje in dolge proge je za uspešnost metalcev odločilnega pomena ustrezen antropometrični status. Večjih odmikov od morfoloških "normativov" tudi s še tako dobro tehniko in visokimi motoričnimi sposobnostmi ni mogoče uspešno nadomestiti.

Posamezne discipline atletskih metov imajo svoje specifične morfološke zahteve. Za dobrega metalca so pomembne tako ustrezne longitudinalne in transverzalne telesne mere kot tudi ustrezne mere telesne mase.

Metalci krogle in diska so navadno višji in težji, metalci kopja pa so (tudi zaradi lažjega orodja) nekoliko nižji in lažji.

Optimalna telesna višina metalcev krogle in diska se giblje med 185 in 200 cm, telesna teža pa od 100 do 120 kg. Najuspešnejše metalke so visoke med 170 in 185 cm s telesno težo od 80 do 90 kg. Optimalna višina metalcev kopja in kladiva je med 180 in 190 cm (optimalna višina metalk kopja je okrog 175 cm), telesna teža pa med 85 in 90 kg (ženske okrog 70 kg).

Poleg telesne višine in teže je za uspešnost v atletskih metih izredno pomembna tudi dolžina rok oziroma njihov razpon.

Tako kot v vseh drugih atletskih disciplinah je velika masa podkožnega maščobnega tkiva tudi pri atletskih metih nezaželena in škodljiva.

Motorične sposobnosti: Najpomembnejša motorična sposobnost metalcev je moč. Pomembna ni le eksplozivna hitra moč vseh večjih mišičnih skupin metalca, temveč tudi oblike moči, ki so temelj eksplozivne-hitre moči. Predvsem sta pomembni sposobnost največjih mišičnih kontrakcij in splošna, t.j. bazična moč celega atletovega telesa.

Poleg moči (hitrosti) zahteva tekmovalna uspešnost metalca tudi določeno raven nekaterih drugih motoričnih sposobnosti, med katerimi sta najpomembnejši koordinacija in gibljivost, poleg dovolj velike stopnje ravnotežja.

Funkcionalne dimenzije: Tako kot v vseh acikličnih monostrukturnih atletskih disciplinah, kjer je pomemben čim bolj intenziven trenutni izbruh (output) kemične energije v mišicah, tudi pri metih za energijsko podlago prevladuje anaerobni alaktatni energijski sistem oziroma kapaciteta mišičnih fosfagenov (ATP in CrP).

3.2.3 Badminton

Tekmovalna situacija: V tekmovalnem badmintonu ločimo tekmovalna ekip in posameznikov, pri obeh vrstah tekmovalj pa tekmujejo v treh različnih disciplinah: posamezno, ženske in moške dvojice ter mešane dvojice.

Najzahtevnejša je gotovo tekmovalna situacija, ki od igralca zahteva maksimalno angažiranost v vseh treh disciplinah na tekmovalju v enem dnevu (državna prvenstva mlajših kategorij v Sloveniji; igralci še niso specializirani na igralne discipline). Podobna, vendar le nekoliko manjša zahtevnost je na ekipnih tekmovaljih, kjer igralec tekmuje v dveh igralnih disciplinah.

Zahtevnost igralne situacije je pri posameznih disciplinah različna. Igre dvojic zahtevajo mnogo večjo hitrost, tako hitrost reakcije kot hitrost izvedbe gibov in hitrost premikanja na igrišču, ki je pogojena z močjo udarcev; teh je v igrah dvojic skoraj dvakrat toliko kot v igrah posameznikov, kjer pri enaki kvaliteti odloča boljša vzdržljivost.

Na vrhunskih tekmovaljih traja ena tekma približno 40 minut (2 dobljena seta), to je približno 15 udarcev do napake. V tem času preteče igralec v igrah posameznikov približno 1400 m. V večini tekmovalj igralca od zmage v eni disciplini loči 4 - 6 tekem.

Morfološke lastnosti: Optimalna telesna višina moških igralcev badmintona je nekje med 180 in 190 cm, pri dekletih med 165 in 180 cm.

Gotovo je dovolj dobrih igralcev badmintona, ki nimajo omenjenih telesnih mer. Manjši igralci lahko manjkajoče centimetre nadomestijo z večjo eksplozivnostjo, gibljivostjo in hitrostjo. Igralci, ki so višji od omenjenih višin, so lahko uspešni, če niso pretežki.

Telesna teža naj bi bila v povezavi s telesno višino srednjih vrednosti. Prevelika telesna teža ni zaželena, še zlasti če gre za maščobno tkivo; ravno tako teža ne sme biti premajhna, ker verjetno ni dovolj mišične mase.

Zaradi lažjega pokrivanja igrišča in daljšega dosega so zaželene daljše okončine (tako roke kot noge), vendar lahko krajše okončine nadomesti večja gibljivost.

Motorične sposobnosti: Uspešnost badmintonskega igralca pogojuje precej motoričnih sposobnosti. Najpomembnejša motorična sposobnost, ki spada med selekcijske kriterije pri izboru, je koordinacija v celoti.

Zelo pomembna sposobnost je moč (tako dinamična kot eksplozivna moč, delno tudi statična).

Tudi hitrost močno pogojuje uspešnost, in sicer hitrost reakcije, hitrost izvedbe posameznega giba, ter hitrost premikanja celega telesa v prostoru. Pomembna je gibljivost, in sicer gibljivost celega telesa; pri tem ne igra tako velike vloge maksimalna gibljivost v posameznem sklepu, temveč bolj sposobnost hitre vzpostavitve maksimalne amplitude, najsi gre za gibe z nogami, rokami ali trupom.

Posebno vlogo ima tudi preciznost, kjer gre za preciznost izvajanja, preciznost usmerjanja žogice ter preciznost glede občutka za linije igrišča.

Funkcionalne sposobnosti: Badminton je športna igra, kjer uspešnost igralca pogojujejo tako aerobne kot tudi anaerobne sposobnosti, saj gre za daljše trajajoče gibanje, ki ga sestavljajo skoki, šprinti in tek s stalnim spreminjanjem smeri. Nivo aerobnih in anaerobnih sposobnosti posameznega igralca je verjetno tisti odločujoči dejavnik, ki med dvema enako kvalitetnima tekmovalcema določi zmagovalca.

3.2.4 Košarka

Tekmovalna situacija: Košarka je razmeroma zapletena športna igra. Zanj so značilna ciklična in aciklična gibanja brez žoge in z njo ter borba med igralci dveh moštev (peterk) z nasprotujočimi si interesi. Moštvo, ki je v napadu, želi preigrati nasprotnika in doseči zadetek. Moštvo, ki se brani, želi preprečiti zadetek in prevzeti vlogo napadalca.

Uspešnost igralcev v igri je odvisna od sorazmerno velikega števila dejavnikov. Vsi nimajo enakega vpliva na uspešnost igranja. Večina jih je medsebojno povezanih, tako da sprememba enega lahko povzroči spremembe drugih in s tem vpliva na uspešnost igranja. Ravno zaradi tega se lahko nekateri med njimi med seboj dopolnjujejo (npr.: nizki igralci lahko nadomestijo to pomanjkljivost z večjo hitrostjo, boljše tehniko in bolj razvitim situacijskim mišljenjem) ali izključujejo (npr.: ekstremno visoki igralci so navadno počasni). Razmeroma velika možnost kompenzacije zmanjšuje zanesljivost usmerjanja otrok v košarko. Ta zanesljivost je večja, če poznamo še dopustno raven posameznega dejavnika, ki jo lahko kompenziramo z višjo ravniyo drugih dejavnikov.

Zaradi relativno majhne igralne površine so gibanja igralcev razmeroma kratka, hitra, z veliko zaustavljanj, sprememb smeri in skokov. Med temi gibanji igralci žogo tudi lovijo, podajajo, mečejo na koš, odbijajo, kotalijo in vodijo. Ta gibanja lahko v skladu z igralno situacijo medsebojno kombiniramo v različnih povezavah. Vse to zahteva visoko razvito koordinacijo, natančnost, hitro moč, hitrost reagiranja, orientacijo v prostoru in situacijsko mišljenje.

Obremenitev igralcev na tekmi je dokaj visoka, tako z vidika obsega gibanja kot tudi z vidika intenzivnosti. Trener lahko to obremenitev delno zmanjša z menjavami, vendar to ne velja za ključne igralce, ki pogosto igrajo vso tekmo.

Čas igranja v napadu je omejen na 30 sekund. To pomeni, da napadalci nimajo veliko časa za organiziranje napada, kar jih sili v hitrejšo igro. Zaradi pravil 10 sekund, 5 sekund ter 3 sekund morajo igralci hitro prenašati žogo, jo hitro oddajati in hitro prazniti prostor pod košem.

Morfološke značilnosti: V košarki je cilj zadevanja nad igralci, zato veliko akcij poteka nad tlemi. Ravno zato ima visok igralec prednost pred nižjim pri lovljenju visokih žog, skoku za žogo, metu na koš in pri blokiranju metov. Telesna višina kakovostnih košarkarjev je med dvema in petimi standardnimi odkloni splošne moške populacije, pri kakovostnih košarkaricah pa med eno in petimi standardnimi odkloni splošne ženske populacije iste starosti v Sloveniji. Ker je telesna višina v največji meri dedno pogojena, je pomembna tudi pri usmerjanju otrok v košarko.

Košarka vse bolj postaja igra boja za prostor na tleh in v zraku, zato ima velik pomen tudi masa telesa, v kateri ne sme biti odvečnega maščobnega tkiva. Prevelika količina maščevja ima namreč negativen vpliv na rezultate pri vseh gibanjih, kjer mora igralec premikati svoje telo ali dele telesa v prostoru. Ker sta obe antropometrični meri pod velikim vplivom okolja (prehrane in treninga), imata manjši vpliv na usmerjanje otrok v košarko kot telesna višina.

Motorične sposobnosti: Za gibanje košarkarja so značilni skoki z enonožnim in sonožnim odzivom, hitri štarti, pospeševanja, zaustavljanja in spremembe smeri. Pri vseh teh gibanjih imata zelo pomembno vlogo hitra in elastična moč nog. Tudi hitrost je v sodobni košarki zelo pomembna, biti pa mora usklajena z igralno situacijo. Igra zajema vse tipe hitrosti: hitrost teka, hitrost alternativnih gibov in hitrost enkratnega giba. Vse omenjene motorične sposobnosti so v večji meri dedno pogojene, zato so primerne za usmerjanje otrok v košarko. Zaradi visoke kompleksnosti gibanj in zadevanja razmeroma majhnega cilja je pomembna tudi visoka raven koordinacije in preciznosti.

Funkcionalne sposobnosti: Tekma traja 40 minut čiste igre oziroma 90 minut z vsemi prekinitvami. Boljši košarkarji igrajo največkrat od 30 do 40 minut čiste igre. V tem času pretečejo od 4000 do 7000 metrov. Povprečna vrednost pulza na tekmi je približno 170 ud/min. To pomeni, da je košarkarjeva aktivnost na tekmi razmeroma dolga in intenzivna, zato mora igralec imeti ustrezno razvite aerobne kapacitete. Povprečna maksimalna poraba kisika pri kakovostnih košarkarjih je 60 ml/kg min.

Med tekmo košarkar izvaja kratke in eksplozivne gibe in dalj časa trajajoča intenzivna gibanja. Med temi so krajši in daljši odmori. Zato morajo imeti igralci tudi dobro razvite anaerobne kapacitete alaktatnega in laktatnega tipa. Povprečna vrednost laktata v krvi je med igro 4 mmol/l, pogosto pa se na tekmi dvigne tudi do 8 mmol/l.

3.2.5 Namizni tenis

Tekmovalna situacija: Namizni tenis sodi med polistrukturalne športne panoge, pri katerih je cilj igralca z loparjem udariti žogico čez mrežo tako, da je drugi igralec ne more vrniti. Vsa pozornost namiznoteniškega igralca velja žogici. Prav gotovo nobena druga igra z loparji ne razpolaga s tolikšno paleto različnih udarcev, ki so poleg tega pogojeni še z različnimi materiali. Različni materiali povzročijo pri istem udarcu povsem različne učinke odboja žogice.

Zahteve, ki jih pred namiznoteniške igralce postavi tekmovalna situacija, so povezane s tipom igralca in materialom, s katerim igra nasprotnik. Glede na tip igralca govorimo o igri pri mizi, igri na poldistanci in obrambni igri. Vsem igralcem, ne glede na način igre, so skupni visoki motorični, funkcionalni, morfološki, psihični (kognitivni, konativni, motivacijsko-socialni) in drugi potenciali. Ti se v veliki meri izražajo v tehničnem znanju ter taktičnih in igralnih izkušnjah.

Morfološke lastnosti: V namiznem tenisu težko govorimo o optimalni višini. Čeprav je v zadnjem času zaslediti povečanje višine, pa so (predvsem azijski) igralci praviloma nizke rasti, kar še posebej velja za dekleta. Nižja rast ustreza tudi zahtevam hitrega namiznega tenisa (praviloma igri pri mizi), saj so udarci izredno hitri in bi preveč izrazite dolžinske mere ekstremitet vodile k podaljšanju ročice, kar je zaviralni element pri prenosu igre s FH na BH ali obratno. Pri igralcih, ki igrajo na poldistanci, in obrambnih igralcih, pa so zahteve po višini nekoliko izrazitejše zaradi daljših zamahov pri izvedbi posameznih udarcev. Pri dekletih opažamo, da so nekatera nagnjena k povečanju telesne teže, kar se neredko kaže tudi v povečanju maščobne mase. Pri prečnih merah in obsegih so zaželeni nekoliko poudarjeni premeri sklepov ter obsegi ekstremitet, predvsem nog.

Motorične sposobnosti: Težko bi definirali, katera motorična sposobnost je v namiznem tenisu najpomembnejša. Prav gotovo pa sta v ospredju hitrost in koordinacija. Hitrost pogojujejo predvsem dobri refleksi in zelo dobra anticipacija. Pomen koordinacije pri namiznem tenisu se kaže pri učenju tehnike (hitrost in kvaliteta učenja), agilnosti (natančnosti in hitrosti izvajanja gibanj z nogami), timingu (pravočasnosti zadevanja žogice) in koordinaciji roka-oko (rokovanju z loparjem).

Funkcionalne sposobnosti: Ker je trajanje točk v namiznem tenisu v zadnjem času vse krajše, lahko rečemo, da prevladujejo anaerobno alaktatne funkcije. Vendar pa turnirski sistem tekmovanja, ki lahko traja več dni, zahteva tudi dobro razvite aerobne sposobnosti. To še posebej velja za obrambne igralce, pri katerih je trajanje posamezne točke nekoliko daljše.

3.2.6 Nogomet

Tekmovalna situacija: Nogometna igra je igra dveh moštev s po enajstimi igralci v vnaprej določenem prostoru (dimenzije igrišča) in času (90 minut), v skladu z določenimi pravili igre in s ciljem doseči več zadetkov kot nasprotnik. Igra se največkrat odvija zunaj v različnih vremenskih razmerah. Po pravilih igre smejo igralci za medsebojno sodelovanje in kontroliranje žoge med igro uporabljati različne dele telesa, predvsem noge in glavo. Zato in pa zaradi oviranja igralcev nasprotnega moštva ter velike dinamike je v igri navzočih precej napak. Uspešnejše je moštvo, ki med igro napravi manj napak.

Za nogometno igro sta značilna kompleksnost in bogastvo igralnih situacij, v katerih imata odločilno vlogo sposobnost za medsebojno sodelovanje igralcev in sposobnost doseganja dinamičnosti v igri. Oboje namreč v veliki meri vpliva na doseganje uspešnega rezultata. Strokovnjaki in igralci si zastavljajo vprašanje, kako naj igralci med igro medsebojno sodelujejo, da bodo čimbolj uspešni? Kako naj razvijejo hiter tempo igre in tako prisilijo nasprotnika v čimveč napak? Za uspešno medsebojno sodelovanje med igralci v igri (model igre) je treba upoštevati določene zakonitosti, ki so po eni strani posledica razvoja nogometne igre (sistem igre, taktika, ustrezen odnos med posameznikom in kolektivom, socializacija in improvizacija v igri) ter po drugi strani sposobnosti igralcev (model igralca). Omenjene dejavnike je treba medsebojno povezati, da bi dosegli optimalen rezultat, razvoj posameznega igralca in celotnega moštva. Ob medsebojnem sodelovanju v igri igralci rešujejo prostorsko-časovne probleme. Dejstvo pa je, da imamo za reševanje omenjenih problemov na razpolago vedno manj časa (hitrost igre se povečuje) in prostora (večja zgoštevitev prostora okrog žoge in povečana agresivnost nasprotnega moštva).

Dinamičnost igre se kaže v hitrosti gibanja žoge in igralcev ter v hitrosti prehodov iz ene v drugo fazo. Analize igre kažejo, da igralci vrhunskih moštev pretečejo do 10 km (prevladuje aerobno-anaerobna obremenitev). Od tega v šprintu pretečejo okrog 30% te razdalje (anaerobna obremenitev). To so najpogostejše igralci, ki so neposredno vključeni v akcijo z žogo (kratki šprinti med 5 in 10 m s spremembami smeri). Opaziti je težnjo po povečanju količine šprinta med igro.

Dinamičnost igre je odvisna od:

- kondicijske pripravljenosti igralcev (eksplozivna moč, hitrost, osnovna in specifična vzdržljivost),
- taktične informiranosti (dobra organizacija igre omogoča hitrejšo igro),
- osvojene dinamične tehnike.

Sodobnemu modelu igre mora ustrezati sodoben model igralca (igralec z ustreznimi sposobnostmi in lastnostmi; pri izboru ekip je treba dati prednost tistim, ki so v večji meri prirojene).

Morfološke lastnosti: V okviru morfoloških značilnosti prevladuje kompaktnjša konstitucija z zmerno ali nekoliko večjo relativno telesno težo ob (dopustni) večji variaciji telesne višine. Nasploh velja večja količina podkožne maščobe za moteč dejavnik, saj negativno vpliva na vzdržljivost in hitrostna gibanja v povezavi s sposobnostjo upravljanja žoge.

Motorične sposobnosti: Prevladujejo eksplozivna moč, hitrost in koordinacija v povezavi s sposobnostjo upravljanja žoge. Eksplozivna moč in hitrost (predvsem štartna hitrost) sodita v področje energetskih potencialov in sta v veliki meri genetsko pogojeni. Sta tudi pogoja za razvoj dinamičnosti igre. Koordinacija sodi v področje informacijskih potencialov in je pogoj za uspešno učenje upravljanja žoge (tehnika).

Funkcionalne sposobnosti: Od funkcionalnih sposobnosti je najpomembnejša specialna vzdržljivost (vzdržljivost igralca v igri). Gre za kombinacijo anaerobne in aerobne vzdržljivosti, kjer je pomembnejša prva. Obe pa sodita v področje energetskih potencialov, ki niso v zelo veliki energetski soodvisnosti. Sposobnost ponavljanja različno dolgih in hitrih tekov med igro z žogo in brez nje je eden izmed pogojev za razvoj dinamičnosti igre.

Sodelovanje v igri: Medsebojno sodelovanje je nepomembnejša značilnost nogometne igre. Sodi na področje informacijskih potencialov (intelektualne sposobnosti, potrebne za razumevanje taktičnega načrta igre in reševanje med igro nastalih situacij - smisel za igro; značajske lastnosti, potrebne za disciplinirano izvajanje taktičnega načrta in ustreznega podrejanja posameznika kolektivu med igro, ter prevzem odgovornosti za reševanje situacij v igri).

3.2.7 Odbojka

Tekmovalna situacija: Odbojka spada med kompleksne športne zvrsti. Za odbojko je značilno, da mora igralec glede na situacijo v trenutku ne le analizirati lasten položaj, položaj soigralcev in nasprotnika, temveč v istem hipu tudi reagirati. Ta zahteva igre predstavlja v procesu učenja in igranja odbojke veliko težavo. Druga značilnost se kaže v veliki potrebi po kolektivnem delovanju moštva. Posameznikove individualne sposobnosti k uspešnosti igranja prispevajo le v primeru, če so podrejene harmoničnemu delovanju moštva. Razvoj taktike igre je tudi v odbojki zahteval specializacijo igralnih mest (napadalec, bloker, univerzalec in podajalec). Vendar pa igralne situacije zahtevajo od igralcev visoko raven osnovnega tehnično-taktičnega znanja.

Uspešna moštva imajo veliko tekmovalnih izkušenj (povprečna starost boljših moštev v moški konkurenci je 26 let, v ženski pa 24 let) in dobro organizirano logistično podporo, ki temelji na statističnem spremljanju lastne in nasprotnikove igre. Uspešnost reševanja hitro se spreminjajočih igralnih situacij je namreč odvisna od sposobnosti predvidevanja situacij. Zato pa so potrebne tudi informacije o modelu igre nasprotnih igralcev in celotnega moštva.

Za načrtno delo z mlajšimi kategorijami je pomemben podatek, da so v svetovnem vrhu le tista moštva, katerih reprezentance tudi v mlajših kategorijah osvajajo najvišja mesta.

Morfološke razsežnosti: Najpomembnejši morfološki razsežnosti sta telesna višina in ustrezna telesna teža. Predvsem telesna višina mora biti nadpovprečna. Povprečna višina igralcev najuspešnejših moštev se giblje med 195 in 201 cm, povprečna višina igralcev pa med 175 in 184 cm. Posebej negativno vpliva na uspešnost igranja prevelika količina podkožnega maščevja.

Motorične sposobnosti: Najpomembnejše motorične sposobnosti odbojkarja so koordinacija (informacijska komponenta gibanja) ter moč, hitrost in vzdržljivost (energijska komponenta gibanja). Zaradi zahtevnosti in pestrosti tehničnih elementov in hitro se spreminjajočih igralnih situacij je dobro razvita koordinacija pogoj za uspešno igranje odbojke. Na področju moči sta najpomembnejši eksplozivna in elastična moč. Zlasti ti dve sposobnosti lahko v določeni meri nadomestita nižjo telesno višino. Pri hitrosti so pomembne sposobnosti: hitrost teka in spreminjanja smeri ter hitrost enostavne in sestavljene reakcije. Velik pomen ima tudi sposobnost hitrega izvajanja sestavljenih gibov. Pomembna je tudi vzdržljivost. Gre za kombinacijo aerobno - anaerobne vzdržljivosti, kjer prevladuje druga (predvsem anaerobna alaktatna vzdržljivost). Za uspešno izvajanje nalog v igri je pomembna tudi ustrezna gibljivost, ki pa ponavadi ni zelo izrazita. Kljub temu, da je cilj v odbojki nekoliko drugačen kot pri drugih športnih igrah z žogo, igralci potrebujejo tudi preciznost.

Karakteristika ženske odbojke je predvsem manjša hitrost leta žoge. To omogoča večjo možnost medsebojne kompenzacije sposobnosti. Med igralkami pogosto uspejo igralkice, ki manjšo telesno višino nadomeščajo z drugimi sposobnostmi in lastnostmi.

Na uspešnost igranja v veliki meri vplivata tudi hitrost in kakovost sprejemanja, predelave in shranjevanja informacij.

Med osebnostnimi lastnostmi so zaželeni: čustvena stabilnost, agresivnost v mejah normale, mirnost in samokritičnost. Med značajskimi lastnostmi sta zaželeni predvsem tovarištvo in požrtvovalnost. Odbojkar mora biti samoiniciativen in tekmovalen, poleg tega pa sposoben sodelovati z drugimi.

Možnosti kompenzacije med lastnostmi in sposobnostmi so velike. Model najboljših igralcev in moštev orisuje raven sposobnosti in lastnosti, ki jih otrok mora imeti, če ga želimo vzgojiti in izuriti za bodočega vrhunškega igralca ali igralko.

3.2.8 Plavanje

Športno plavanje je gibanje v določeni športni plavalni tehniki v skladu s tekmovalnimi pravili, katerega cilj je doseganje optimalne uspešnosti, primerne športnikovim zmožnostim ali glede na tekmece oziroma izmerjeni čas. Plavanje spada med monostrukturne ciklične športne panoge z vmesnimi acikličnimi gibanji (štartni skok, obrati, štafetne predaje, plavanje v cilj). Tekmovanje je posamično in ekipno (štafete) ter ločeno po spolih. Tekmovalni program sestavlja 32 disciplin (13 posamičnih in 3 štafetne posebej za moške in ženske): 50 m, 100 m, 200 m, 400 m in 1500 (800) m prosto, 100 m in 200 m prsno, 100 m in 200 m hrbtno, 100 m in 200 m metulj, 200 m in 400 m mešano ter 4 × 100 m in 4 × 200 m prosto ter 4 × 100 m mešano. Uradna tekmovanja s svojimi prvenstvi (svetovnim, evropskim, državnim), priznavanjem rekordov in vodenjem razvrstilnih lestvic potekajo ločeno v olimpijskih (50 m) in malih (25 m) bazenih. Tekmovalne razmere so pri bazenskem plavanju stabilne in nadzorovane. Tekmovanja lahko potekajo brez starostnih omejitev ali v starostnih kategorijah.

Maratonsko plavanje je posebna tekmovalna panoga na odprtih vodnih površinah (jezera, morja, reke itd.), torej v pogojih, ki so precej manj stabilni in nadzorovani. Tekmovalce spremljajo čolni, v katerih so njihovi pomočniki in sodniki. Uradni disciplini sta dve: maratonsko plavanje na 5 km ter na 25 km posebej za moške in ženske.

Praktične in raziskovalne izkušnje kažejo, da lahko uspešne plavalce ali plavalke v predstavljenem tekmovalnem programu praviloma razvrstimo v štiri, po mnogih vidikih precej značilne skupine (tipe) plavalcev ali plavalk: *dolgoprogaše*, *kratkoprogaše (šprinterje)*, *plavalce prsnega sloga* in *srednjeprogaše-plavalce mešanega sloga*.

3.2.8.1 Dolge proge

Tekmovalna situacija: Plavalni tip "dolgoprogaša" je posebej uspešen v disciplinah 400 m in 1500 (800) m prosto, torej disciplinah z izrazitim gibalnim trajanjem (od slabih 4 minut do slabih 15 minut, lahko pa tudi precej dlje).

Ekstremni tip dolgoprogaša so maratonski plavalci, ki preplavajo 5 km v približno 1 uri, 25 km pa v 6 do 8 urah.

Morfološke značilnosti:

- srednja telesna višina (na OI v Atlanti 1996 so bili finalisti na 1500 m in 400 m prosto povprečno visoki 185 cm in 187 cm, finalistke pa 173 cm in 176 cm),
- krajše noge,
- daljše dlani,
- srednje dolga stopala,
- majhna telesna teža,
- manjša relativna teža,
- zelo majhna specifična teža,
- srednje široka zapestja,
- ozki kolenski sklepi,
- kožna guba:
 - nadlahti nekoliko večja,
 - trebuha srednje velika,
 - stegna malenkostna.

Motorične sposobnosti:

- Uravnavanje energije:
 - manjša eksplozivna moč,
 - srednja repetitivna moč,
 - srednja hitrost letečega šprinta,
 - srednja vlečna sila na suhem,
 - srednja hitrostna vzdržljivost,
- Uravnavanje gibanja:
 - velika koordinacija v ritmu,
 - gibljivost:
 - telesa srednja do velika,
 - ramenskega obroča velika,
 - stopal v ekstenziji večja,
 - stopal v fleksiji srednja,

- stopal navzven srednja.
- Specialne motorične sposobnosti:
 - srednja vlečna sila v vodi,
 - srednja hitrost plavanja na 50 m,
 - odlična hidrostatična plovnost.

Funkcionalne sposobnosti:

velika aerobna vzdržljivost

Metabolični procesi med plavanjem (po E.C. Maglischo):

Razdalja	% ATP - CP	% anaer. glikol.	% aer.glikol.
400 m	7	40	53
800 m	5	30	65
1500 m	3	20	77

3.2.8.2 Kratke proge (šprint)

Tekmovalna situacija: Plavalni tip "šprinterja" je posebej uspešen v disciplinah 50 m in 100 m prosto ter 100 m metulj in 100 m hrbtno. Discipline trajajo od 22 do približno 50 sekund. Povezanost med uspešnostjo plavanja na 100 m prosto, 100 m metulj in v novejšem času tudi 100 m hrbtno je tolikšna, da tudi zadnji dve disciplini - trajata približno 52 do 55 sekund - navadno uvrščamo med šprinterske.

Morfološke značilnosti:

- velika telesna višina (na OI v Atlanti 1996 so bili finalisti/finalistke na 50 in 100 m prosto povprečno visoki 193/176 in 194/174 cm, na 100 m metulj 189/167 cm in 100 m hrbtno 187/171 cm),
- dolge noge,
- dolge dlani,
- dolga stopala,
- sorazmerno majhna telesna teža,
- manjša relativna teža,
- čim manjša specifična teža,
- srednje široka zapestja,
- rahlo širši kolenski sklepi,
- kožna guba:
 - nadlahti malenkostna,
 - trebuha malenkostna,
 - stegna malenkostna.

Motorične sposobnosti:

- Uravnavanje energije:
 - velika eksplozivna moč,
 - velika repetitivna moč,
 - večja vlečna sila na suhem,
 - zelo velika hitrost letečega šprinta,
 - velika hitrostna vzdržljivost.
- Uravnavanje gibanja:
 - večja koordinacija v ritmu,
 - gibljivost:
 - telesa večja,
 - stopal v ekstenziji večja,
 - stopal v fleksiji srednja,
 - stopal navzven srednja.
- Specialne motorične sposobnosti:
 - velika vlečna sila v vodi,
 - zelo velika hitrost plavanja na 50 m,
 - srednja hidrostatična plovnost.

Funkcionalne sposobnosti:

srednja aerobna vzdržljivost

Metabolični procesi med plavanjem po E.C. Maglischo:

Razdalja	% ATP - CP	% anaer. glikol.	% aer.glikol.
50 m	78	20	2
100 m	25	65	10

3.2.8.3 Prsno

Tekmovalna situacija: Plavalni tip plavalca prsnega sloga je posebej uspešen v disciplinah 100 m in 200 m prsno. Motorična specifičnost prsnega sloga je namreč tolikšna, da so v teh disciplinah lahko uspešni samo tisti plavalci, ki so posebej izbrani in trenirani. Tekmovalni disciplini trajata od ene minute do približno dveh minut in 10 do 20 sekund.

Morfološke značilnosti:

- srednja do nižja telesna višina (na OI v Atlanti 1996 so bili finalisti na 100 in 200 m prsno v povprečju visoki 186 cm, finalistke pa 170 oziroma 167 cm),
- srednje dolge noge,
- srednje dolge dlani,
- dolga stopala,
- majhna do srednja telesna teža,
- manjša relativna teža,
- sorazmerno majhna specifična teža,
- nekoliko širša zapestja,
- srednje široki kolenski sklepi,
- kožna guba:
 - nadlahti majhna do nekoliko večja,
 - trebuha majhna do nekoliko večja,
 - stegna srednja.

Motorične sposobnosti:

- Uravnavanje energije:
 - velika eksplozivna moč,
 - večja do velika repetitivna moč,
 - velika vlečna sila na suhem,
 - srednja hitrost letečega šprinta,
 - večja do velika hitrostna vzdržljivost.
- Uravnavanje gibanja:
 - velika koordinacija v ritmu,
 - gibljivost:
 - telesa srednja,
 - ramenskega obroča srednja,
 - stopal v ekstenziji srednja,
 - stopal v fleksiji velika,
 - stopal navzven velika.
- Specialne motorične sposobnosti:
 - velika vlečna sila v vodi,
 - velika hitrost plavanja na 50 m,
 - večja hidrostatična plovnost.

Funkcionalne sposobnosti:

večja aerobna vzdržljivost

Metabolični procesi med plavanjem (po E.C. Maglischo):

Razdalja	% ATP - CP	% anaer. glikol.	% aer.glikol.
100 m	25	65	10
200 m	10	50	40

3.2.8.4 Srednje proge – mešano

Tekmovalna situacija: Plavalni tip srednjeprogaša-plavalca mešanega sloga je posebej uspešen v disciplinah 200 m in 400 m mešano, 200 m prosto, 200 m metulj in 200 m hrbtno. Discipline trajajo od približno ene minute in 45 sekund, preko dveh do štirih minut in nekoliko več. Discipline so v bistvu “tehnične”, saj so pri mešanem plavanju uspešni le plavalci, ki odlično obvladajo vse štiri tehnike, so odlično trenirani in imajo veliko mero strateške in taktične dozorelosti.

Morfološke značilnosti:

- srednja telesna višina (na OI v Atlanti 1996 so bili finalisti/finalistke na 200 in 400 m mešano povprečno visoki 189/175 in 188/174 cm, na 200 m prosto 190/178 cm, na 200 m metulj 187/169 cm in na 200 m hrbtno 186/172 cm),
- srednje dolge noge,
- daljše dlani,
- daljša stopala,
- sorazmerno majhna telesna teža,
- manjša relativna teža,
- zelo majhna specifična teža,
- srednje široka zapestja,
- rahlo širši kolenski sklepi,
- kožna guba:
 - nadlahti majhna,
 - trebuha majhna do nekoliko večja,
 - stegna majhna do nekoliko večja.

Motorične sposobnosti:

- Uravnavanje energije:
 - srednja eksplozivna moč,
 - srednja repetitivna moč,
 - večja vlečna sila na suhem,
 - srednja hitrost letečega šprinta,
 - večja hitrostna vzdržljivost.
- Uravnavanje gibanja:
 - večja do velika koordinacija v ritmu,
 - gibljivost:
 - telesa večja,
 - ramenskega obroča velika,
 - stopal v ekstenziji velika,
 - stopal v fleksiji srednja,
 - stopal navzven srednja.
- Specialne motorične sposobnosti:
 - večja vlečna sila v vodi,
 - velika hitrost plavanja na 50 m,
 - odlična hidrostatična plovnost.

Funkcionalne sposobnosti:

večja do velika aerobna vzdržljivost

Metabolični procesi med plavanjem po E.C. Maglischo:

Razdalja	% ATP - CP	% anaer. glikol.	% aer.glikol.
200 m	10	65	25
400 m	7	40	53

(Opomba: Kapus V. je navedene tipe plavalcev opredelil po vzorcih slovenskih plavalcev v raziskavah, izvedenih v letih 1982-84. Bednařik J. je podobne značilnosti opredelil na osnovi vzorcev slovenskih plavalk leta 1987.)

3.2.9 Rokomet

Tekmovalna situacija: V rokometu za tekmovalno situacijo velja nastopanje na uradni rokometni tekmi. Pri najmlajših (otroci stari od 7 do 10 let) je to lahko mini rokomet, pri drugih pa rokomet na igrišču z uradno določenimi merami. V Sloveniji tekmovalna potekajo na ligaški, pokalni (izpadanje) ali turnirski način. Pri osnovnošolski mladini tekmovalna potekajo dvotirno:

- tekmovalna klubskih ali društvenih ekip v organizaciji Rokometne zveze Slovenije,
- tekmovalna šolskih ekip.

Vsa druga uradna rokometna tekmovalna v Sloveniji organizira RZS po pravilih, ki so določena z uradnimi pravili Mednarodne rokometne zveze (IHF). Tako imajo tekme tako pri moških kot pri ženskah igralni čas 2×30 min. z 10-minutnim odmorom. V tem času rokometiši povprečno pretečejo od 4,5 do 6 km, pri čemer v povprečju čez 500 m zavzemajo kratki, maksimalno intenzivni šprinti. Srčni utrip se pri igralcih, ki so izpostavljeni tekmovalni situaciji, giblje od 160 do 200 udarcev/min., vsebnost laktatov v krvi pa od 4 do 8 mmol/l.

Morfološke značilnosti: Glede na rezultate meritev vrhunskih rokometišev lahko rečemo, da je optimalna telesna višina za večino igralnih mest pri rokometu med 185 in 200 cm. Izjema so največkrat le krila, ki so lahko tudi nižja, čeprav obstajajo težnje po večji višini tudi pri krilnih igralcih (med 185 in 190 cm). Tudi na drugih igralnih mestih (predvsem na mestu srednjega zunanjega ali krožnega napadalca) se občasno pojavi uspešen vrhunski igralec, ki je nekoliko nižji od navedenih vrednosti (približno 180 cm). Ti igralci nižjo višino nadomeščajo z izrednimi motoričnimi sposobnostmi in tehnično-taktičnim znanjem ter ustrezno strukturo psiholoških sposobnosti. Mnogokrat so uspešni rokometiši tudi igralci, ki so višji od 200 cm (zlasti zaradi igre v obrambi), tako da ima skoraj vsako vrhunsko moštvo kakega igralca, ki je visok čez 2 metra. Zaželeno so tudi izrazite druge vzdolžne razsežnosti, predvsem dolžina rok (daljši vzvod pri metu žoge) in dlani ter razpon prstov, kar omogoča zanesljivo držanje žoge z eno roko. Načeloma je optimalna teža rokometišev nekoliko pod vrednostjo višine, izražene v centimetrih nad 100 (igralec, visok 185 cm: 80 do 85 kg; igralec, visok 200 cm: 95 do 100 kg), čeprav so dopustna tudi odstopanja, predvsem navzgor. Poleg tega so za rokometiša značilne še izrazite prečne izmere skeleta (robustni sklepi in široka ramena) ter dobro razvite cirkularne razsežnosti, ki jih v glavnem opredeljuje mišično tkivo. To pa ne sme ovirati dobre gibljivosti v ramenskem sklepu ter negativno vplivati na hitrost, koordinacijo in kinestetični občutek. Med masami sta zaželeni čim manjša količina maščobne mase ter čim večja količina puste telesne mase (LBW).

Motorične sposobnosti: Za uspešno igranje rokometiša so zelo pomembne naslednje sposobnosti: eksplozivna in elastična moč mišic nog in rok ter ramenskega obroča, agilnost, hitrost gibanja (kratki šprint) in hitrost reakcije, specifičen kinestetični občutek pri manipuliranju z žogo, primerna (ne ekstremna) gibljivost v vseh sklepih. Najpomembnejši sta gibljivost v ramenskem sklepu ter gibljivost v kolčnem sklepu pri vratarjih. Pomembne so tudi različne oblike koordinacije in preciznosti, vse v specifičnih razmerah.

Funkcionalne sposobnosti: Glede na delo, ki ga opravi med tekmo (različne vrste tekov, skoki, meti, borba v neposrednem stiku z nasprotnikom), potrebuje rokometiš dobro izražene naslednje sposobnosti: aerobno moč in kapaciteto (VO_{2max} . 50-65 ml/kg/min), anaerobno laktatno moč in kapaciteto (koncentracija laktata je med tekmo 4-8 mmol/l) ter anaerobno alaktatno moč in kapaciteto.

3.2.10 Smučarski skoki

Tekmovalna situacija: Tekmovanje v smučarskih skokih obsega dva skoka, pri katerih se ločeno točkujeta stil in dolžina. Seštevek točk obeh skokov pomeni končno uspešnost na tekmovanju. Za uspešnost pri posameznem skoku mora skakalec optimalno izvesti tehniko skoka, ki se v osnovi deli na tehniko vzleta, leta in doskoka. Vsakega od teh elementov tehnike skoka bi lahko razdelili na še bolj elementarne faze. Tehniko skoka v celoti ali v posameznih delih v znatni meri določajo tudi skakalčeve morfološke, motorične in funkcionalne dimenzije.

Morfološke dimenzije: Te kažejo na skakalčeve morfološke lastnosti, ki so za uspešnost v smučarskih skokih vse bolj pomembne. Danes v svetovnem kakovostnem vrhu prevladujejo skakalci povprečne višine (od 165 do 180 cm) in relativno nizke telesne teže. Zaradi takšnega morfološkega profila lahko skakalcu ob optimalni tehniki doseže ugodne aerodinamične učinke v fazi leta. Skakalci z nizko relativno telesno težo in večjo (plovno) površino telesa lahko pri nižji hitrosti leta dosežejo prag pozitivnega učinka jadriranja. To ima za posledico manjši kot letenja (elevacije) in večjo dolžino skoka.

Motorične dimenzije: Te kažejo na hipotetične motorične sposobnosti, ki jih na fenomenološki ravni pojmuje kot sposobnosti za moč, hitrost, koordinacijo, ravnotežje, gibljivost, preciznost in vzdržljivost. Smučarja skakalca odlikuje uravnotežena motorična struktura, pri kateri imata informacijska in energetska komponenta gibanja enak pomen za uspešnost skoka. Pri informacijski komponenti gibanja prevladuje sposobnost koordinacije, ki skakalcu omogoča optimalno izvedbo specialnega motoričnega gibalnega programa ob uskladitvi s prostorskimi in časovnimi parametri gibanja na skakalnici. Hitrost je sposobnost, ki skakalcu omogoča hitro izvedbo odskoka v oporni fazi in hiter prehod v let. Čas odskoka se v povprečju neprestano zmanjšuje, kar izboljšuje aerodinamične lastnosti tehnike gibanja pri vzletu. Zaradi gibljivosti lahko skakalec doseže s tehniko predpisano amplitudo gibov. Skakalec mora imeti zelo dobro gibljivost v kolčnem in skočnem sklepu, pri čemer ne smemo zanemariti gibljivosti hrbtenice. Ravnotežje je za gibanje skakalca odločilnega pomena. Pri nezadostni razvitosti te sposobnosti skakalec ne more vzpostaviti potrebnega ravnotežja v zraku, potem ko je iz opornega prešel v brezoporni položaj. Nizka ravnotežna sposobnost za skakalca pomeni tudi resno nevarnost. Pri energetski komponenti gibanja prevladuje z vidika uspešnosti skakalca sposobnost za moč s poudarkom na eksplozivni komponenti moči. Ta skakalcu omogoča razviti čimvečjo silo v čimkrajšem času in s tem čimvečji pospešek. Skakalec pa zaradi ohranjanja potenciala moči potrebuje tudi zadostno raven repetitivne in vzdržljivostne moči. To mu omogoči uspešno ponovitev tehnike skoka pri večjem številu izvedenih skokov ter večjo odpornost na negativne učinke utrujenosti.

Funkcionalne dimenzije: Te kažejo na hipotetične funkcionalne sposobnosti, ki pri smučarskih skokih ne predstavljajo bistvenega omejevalnega dejavnika uspešnosti. Pri skakalcih naj bi bile te sposobnosti vsaj povprečno razvite; tako lahko lažje premagujejo in prenašajo napore dolgotrajnih obremenitev, nastalih v procesu treniranja in tekmovanj.

3.2.11 Smučarski tek

Tekmovalna situacija: V skladu s tekmovalnimi pravili naj bi posamezniki (v posamični konkurenci) oz. skupine posameznikov v štafetnih tekih (v ekipni konkurenci) na tekmovalju čim hitreje pretekli homologirano tekmovalno progo. V posamični konkurenci se tekmuje v klasični ali v drsalni tehniki, pri štafетnem teku pa nekateri tekmovalci ekipe tečejo v klasični, drugi pa v drsalni tehniki. Na največjih tekmovaljih (ZOI, SP) v absolutni konkurenci moški tekmujejo na razdaljah od 10 do 50 km, ženske pa od 5 do 30 km. V zadnjem času na ravni največjih pokalnih tekmovalj (svetovni pokal) uvajajo tudi tekmovalja na zelo kratkih razdaljah (t.i. šprint tekmovalja). Tekmovalci, ki so uspešni v eni tehniki, so navadno uspešni tudi v drugi. Tudi glede samih tekmovalnih razdalj se najuspešnejši tekmovalci med seboj ne razlikujejo bistveno.

Morfološke značilnosti: Pomembno vlogo ima majhna oz. zmerna relativna telesna teža tekmovalcev. Prevelika telesna teža je izrazita ovira. Večji del uspešnejših tekmovalcev v absolutni starostni kategoriji je praviloma nadpovprečne rasti (nekje med 175 in 185 cm), pri ženskah so te vrednosti nekje med 162 do 172 cm. Pri tekmovalcih in tekmovalkah prevladujejo izrazito nizke vrednosti podkožnega maščevja. Smučarski tek celostno obremenjuje tekmovalčev organizem. Zato je nujno potrebna skladna celostna razvitost vseh glavnih, za smučarski tek pomembnih mišičnih skupin.

Motorične sposobnosti: Med motoričnimi sposobnostmi prevladuje vzdržljivost. Glede na dolžino tekmovalne razdalje dominirata kombinaciji dolgotrajne in hitrostne vzdržljivosti. Ta kompleksna sposobnost je tesno povezana z drugimi dimenzijami psihosomatskega statusa tekmovalcev.

Hitrost prihaja do izraza ob koncu posamičnih in ekipnih tekmovalj (zaključni šprint), ob startu štafетnih tekmovalj ali pri uresničitvi določenih taktičnih zahtev na progi (prehitevanje, oddaljevanje od sotekmovalca itd.).

Pri moči prevladuje vzdržljivost v moči; njen pomen narašča z dolžino tekmovalne razdalje. Statična moč je navzoča pri obvladovanju elementov tehnike teka, ki jih uporabljajo pri vožnji naravnost v spustih, pri spremembi smeri in zaviranju. Repetitivna moč rok, ramenskega obroča in trupa zagotavlja ustrezno ponavljajočo se potisno silo, ki se na podlago prenaša prek palic. V povezavi s funkcionalnimi sposobnostmi je repetitivna moč tekačevih ekstremitet in trupa ena najbolj prediktivnih sposobnosti njegove tekmovalne uspešnosti. Njena potrebnost je odvisna od trajanja teka, dolžine in oblike konfiguracije proge. Proge z več vzponi zahtevajo tudi več energije, še zlasti, če je drsnost slabša.

Koordinacija pri smučarskem teku omogoča hitro in uspešno izvajanje kompleksnih nalog, ki se med tekom neprestano ponavljajo. Tekoč nenehno spreminja uporabo elementov tehnike teka in ritem teka, ki ju mora prilagajati obliki terena. Poleg tega mora biti tekač neprestano pripravljen na razne nepredvidljive situacije na progi, ki jih lahko uspešno premaguje le z ustrezno razvito koordinacijo.

Smučarski tek celostno obremenjuje človekov lokomotorni aparat, zato je nujna primerna stopnja gibljivosti v vseh sklepih. Le gibanja z ustrežno amplitudo omogočajo optimalno izvedbo gibalnih struktur tehnike teka v normalnih ali posebnih razmerah, ki nenadno terjajo specifične gibalne vzorce (porušenje ravnotežja, padci itd.).

Ravnotežje je pomembno za uspešno realizacijo tehnike teka in specifičnih motoričnih nalog. Ta sposobnost omogoča tekaču, da ob odzivih z nogami optimalno prenaša težo telesa na drsečo smučko in v fazi drsenja vztraja v enoopernem položaju.

Funkcionalne sposobnosti: Visoka raven teh sposobnosti je eden temeljnih dejavnikov vrhunškega tekmovalnega rezultata v smučarskem teku. Na tekmovaljih se pojavljajo izredno visoke zahteve po vključevanju funkcionalnih sposobnosti, ki zahtevajo tvorbo in sproščanje ustrezne energije, potrebne za učinkovito premagovanje napora. Zlasti pri daljših razdaljah se večinski del energije obnavlja po aerobni poti. Zgornjo mejo, do katere se lahko na ta način poveča obnova energije, predstavlja maksimalna poraba kisika. Prav pri smučarjih tekačih so izmerili nekatere od največjih vrednosti relativne maksimalne porabe kisika, ki so bile doslej sploh ugotovljene pri vrhunskih športnikih. Na krajših tekmovalnih razdaljah, pri izrazitih vzponih in realizaciji specifičnih taktičnih zahtev na progi prihaja tudi do izrazito večjih aktivnosti ananerobnega laktatnega procesa kot vira za obnavljanje energije.

3.2.12 Športna gimnastika

Tekmovalna situacija: Tekmovalne discipline v športni gimnastiki so: ekipno tekmovalje za moške, ekipno tekmovalje za ženske, mnogoboj posameznikov, mnogoboj posameznic, orodne discipline za moške so še parter, konj z ročaji, krogi, preskok, bradlja in drog, za ženske pa preskok, dvovišinska bradlja, gred in parter.

Na tekmovaljih v športni gimnastiki izvajajo sestave, ki morajo biti sestavljene po predpisanih pravilih. Izvedeno sestavo ocenjujejo sodniki, ki upoštevajo naslednje dejavnike: težavnost sestave, izvedbo sestave, dodatne (bonus) točke in usklajenost izbora prvin s posebnimi zahtevami. Sestavo tvorijo na različne načine povezane prvine. Seznam prvin v športni gimnastiki obsega približno 5000 elementov. V Mednarodni pravilnik za ocenjevanje sodijo samo tiste prvine, ki so jim določili vsaj težavnost stopnje A; najtežje prvine imajo po sedanjih klasifikaciji težavnostno stopnjo super E (verjetno se bodo v kratkem pojavile prvine F). Vseh teh prvin je v moški in ženski športni gimnastiki približno 2000 in tekmovalne sestave vsebujejo le te prvine.

Športna gimnastika sodi med polistrukturalne konvencionalne športne zvrsti, kar pomeni, da imajo vse prvine mednarodno dogovorjen način tehnične in estetske izvedbe. Prvine so lahko statične ali dinamične, izvajamo pa jih v opori ali vesi. Pri statičnih prvinah so predvsem pomembni: velikost podporne površine, višina težišča telesa in velikost ter obseg mišičnih skupin za ohranjanje statičnega položaja. Pri dinamičnih prvinah je predvsem pomembna sposobnost tekmovalca za pravočasno ohranjanje in spreminjanje potencialne in kinetične energije ob upoštevanju fizikalnih lastnosti orodja.

Vsaka od disciplin športne gimnastike zahteva posebne sposobnosti, značilnosti in lastnosti tekmovalca; ker pa se ni mogoče specializirati izključno na eno samo disciplino in morajo tekmovalci vedno tekmovali tudi v mnogoboju, je iskani tip tekmovalca v športni gimnastiki vezan na uspešnega mnogobojca.

Morfološke lastnosti tekmovalcev in tekmovalk so pogojene z možnostjo izvedbe najtežjih prvin. Med dinamičnimi prvinami so to večkratne rotacije okoli različnih osi z iztegnjenim telesom, pri statičnih prvinah pa razne oblike opor, kjer pri vzdrževanju ravnotežnega položaja sodeluje malo mišičnih skupin. Tako je za tekmovalce značilno, da so nižje rasti, s širokimi pleči (pri dekletih nekoliko manj izrazito), ozkimi boki in močnimi sklepi. Med telesnimi masami je zaželena razmeroma majhna kostna masa in masa podkožnega maščobnega tkiva, ter velika masa mišic rok in trupa (pri dekletih nekoliko manj izrazito, ker je samo dvovišinska bradlja orodje, na katerem je nujna večja moč rok) ter nekoliko manjša masa mišic nog. Ker lahko tekmovalec izbira med velikim številom prvin, lahko tudi tekmovalci drugačnih morfoloških lastnosti sodelujejo v vrhunskem programu.

Motorične sposobnosti: Najpomembnejše motorične sposobnosti v športni gimnastiki so moč (predvsem relativna moč), gibljivost, koordinacija in ravnotežje. Za oceno kvantitativnih parametrov uporabljamo biomehanske analize posameznih prvin, ki nam pokažejo, s kakšno hitrostjo, pospeškom in silo tekmovalec na določeni poti in v določenem času izvede prvino. Zaradi raznovrstnosti gibanj in položajev mora tekmovalec imeti razvito tako eksplozivno kot tudi statično moč in vzdržljivost v moči. Zaradi gibanj in položajev, ki zahtevajo maksimalno amplitudo, mora biti gibljiv v vseh sklepih, predvsem pa v ramenskem obroču, medeničnem obroču in hrbtenici. Razvita koordinacija omogoča predvsem hitrejše osvajanje in stalnost izvedbe prvin. Največkrat se kaže v številu in raznovrstnosti prvin, vključenih v sestavo. Ravnotežje je izjemno pomembno pri gibanju oz. položaju na zmanjšani površini (gred, konj z ročaji, krogi) in tesno povezano z močjo. Zaradi različnih stopenj prirojenosti posameznih motoričnih sposobnosti damo pri izboru največji poudarek ravno najbolj prirojenim sposobnostim.

Funkcionalne sposobnosti: Raziskave so pokazale, da tekmovalci in tekmovalke v športni gimnastiki nimajo nadpovprečno razvitih funkcionalnih sposobnosti (sicer dosegajo ženske nekoliko boljše rezultate kot moški), zato temu področju človekovih sposobnosti ne pripisujemo velike pozornosti.

3.2.13 Športno plezanje

Tekmovalna situacija: Poleg dosežkov na uradnih tekmovanjih, ki večinoma potekajo na umetnih stenah, priznavamo (in cenimo) tudi vzpone v naravnih plezališčih. Pri obeh sta najpomembnejši naslednji obliki vzponov:

- plezanje na pogled, t.j. vzpon brez poprejšnjih informacij in brez poskušanja (študija smeri). Plezalec si lahko smer predhodno ogleda (na tekmovanjih je ogled omejen na 6 minut).
- plezanje z rdečo piko, t.j. plezanje s poprejšnjim poskušanjem v smeri. Na tekmovanjih je poskušanje časovno zelo omejeno (ponavadi 20-30 min.), v naravnih stenah pa ne.

Zahteve, ki jih postavlja tekmovalna situacija, se pri naštetih oblikah med seboj nekoliko razlikujejo. Še posebej izstopa plezanje z rdečo piko v naravnih stenah, kjer lahko plezalec za uspešen vzpon tudi več let poskuša in posebej trenira najtežje gibe v smeri. Pri tej, pa tudi pri drugih oblikah plezanja v naravnih stenah (tudi na pogled), je mogoče uspeti tudi z nekaterimi pomanjkljivostmi v psihosomatskem statusu (tudi razmeroma majhni ali visoki plezalci, zmanjšana možnost koncentracije ob navzočnosti občinstva, nekatere kondicijske ali tehnične pomanjkljivosti, slabše perceptivne sposobnosti), saj je možno izbrati smeri, v katerih te pomanjkljivosti ne pridejo do izraza (plezanje z rdečo piko) oz. poskusiti v velikem številu smeri (na pogled).

Najpogostejše napake so seveda padci, redkeje tudi prestop mejne črte smeri, prekoračitev dovoljenega časa (približno 6 do 10 minut) idr. Padci so večinoma posledica naslednjih razlogov: pretežak gib oziroma plezalni detajl, izčrpanost (zlasti lokalna mišična izčrpanost), tehnične napake, kot so zgrešitev oprimka (po dinamičnem gibu), zdrs s stopa, napačna kombinacija gibov, ki povzroči nezmožnost napredovanja, izgubo ravnotežja idr.

Zahteve, ki so navedene spodaj so skupaj s samim modelom ocenjevanja omejene na plezanje na uradnih tekmovanjih oz. plezanje na pogled v naravnih plezališčih. Za te vzpone (zlasti tiste na tekmovanjih) velja, da večinoma potekajo v 10 do 20 metrov visokih stenah, ki so previsne od 3 do 8 metrov in dolge 15 do 40 metrov; vzponi trajajo 3-10 min.

Morfološke lastnosti: Optimalna telesna višina plezalcev je verjetno med 175 in 180 cm, plezalk pa med 160 in 165 cm. Poznamo tudi nekatere bistveno nižje plezalce (moški okrog 160-165, ženske 155-160 cm), ki pa večinoma le izjemoma (zlasti pri moških) dosegajo dobre rezultate, saj jih pogosto zaustavijo detajli z velikimi razmiki med oprimki oziroma stopi. Majhno višino je mogoče delno nadomestiti z velikim razponom rok, pa tudi z relativno dolgimi nogami (ob kratkem trupu). Po drugi strani pa velika višina ni zaželena, ker je povezana z večjo telesno težo in pogosto onemogoča zavzemanje optimalnega položaja za napredovanje ali počitek. Verjetno najpomembnejša telesna mera je telesna teža, ki se pri večini najboljših moških plezalcev giblje med 55 in 63 kilogrami, pri ženskah pa med 40 in 50 kilogrami. Majhna teža omogoča veliko relativno moč, je pa tudi eden bistvenih pogojev za preprečevanje poškodb (ogromne obremenitve prstov rok). Med telesnimi masami je zaželena razmeroma majhna kostna masa ter čim manjša maščobna masa; tudi mišične mase naj bo čim manj, seveda pa mora biti zaradi potrebne moči znatna, vendar omejena na zgornje okončine in zgornji del trupa. Obstaja (nedokazana) domneva, da so za uspešnost (trenirljivost) bistvenega pomena nekatere lokalne anatomske posebnosti (mesta pripenjališč kit na prstih).

Motorične sposobnosti: Najpomembnejša motorična sposobnost in verjetno najpomembnejša sposobnost plezalcev nasploh je moč (statična, dinamična, pa tudi eksplozivna), zlasti moč zgornjih okončin (upogibalke prstov in komolca) ter ramenskega obroča. Potrebna je tudi znatna moč drugih delov telesa (npr. trupa), vendar to lahko pri večini plezalcev razvijemo do zahtevane (optimalne) mere, kar pa ne velja za moč zgornjih okončin (še posebno kratkih in dolgih upogibalk prstov). Zelo pomembna je tudi gibljivost, ki po eni strani predstavlja nujen tehnični pogoj (stanje na dveh zelo oddaljenih stopih ali plezanje širokih kaminov), po drugi strani pa dejavnik za optimalno izkoriščanje moči (določa oddaljenost težišča telesa od stene in s tem navor). Dobra gibljivost je potrebna skorajda v vseh sklepih, maksimalna pa v kolčnem sklepu. Potrebna je tudi določena raven drugih osnovnih motoričnih sposobnosti, med katerimi je verjetno najpomembnejša koordinacija, nekoliko manj pa ravnotežje in preciznost.

Funkcionalne sposobnosti: Aerobne sposobnosti (moč in kapaciteta) morajo biti na ravni večine drugih nevzdržljivostnih športov. Za vrhunski rezultat so verjetno potrebne nekatere specifične sposobnosti (ki so posledice ekstremnega in razmeroma dolgotrajnega statičnega obremenjevanja manjših mišičnih skupin ob motnjah krvnega obtoka), ki pa so še slabo raziskane.

3.2.14 Tenis

Tekmovalna situacija: Tenis sodi med športne igre, pri katerih je cilj igralca (ali igralcev, če gre za igro dvojic) z loparjem udariti žogico čez mrežo tako, da je drugi igralec ne more vrniti. V teniški igri uporabljamo skoraj dvajset različnih udarcev, ki se ločijo glede na način in položaj izvajanja, smer, rotacijo ter hitrost.

Zahteve, ki jih pred igralce postavlja tekmovalna situacija, so v veliki meri povezane z igralno podlago. Glede na hitrost podlage ločimo hitra (trava), srednje hitra (plastika, beton) in počasna igrišča (pesek). Zaradi nekaterih specifičnih pogojev, odvisnih od igralne podlage, lahko igralce razdelimo v tri skupine: igralce, uspešne na vseh podlagah (univerzalni igralci), igralce, uspešne na hitrih podlagah (igralci servis-volej) in igralce, uspešne na počasnih igriščih (igralci zadnje črte). Vsem igralcem so ne glede na način igre skupni visoki motorični, funkcionalni, morfološki, psihični (kognitivni, konativni, motivacijsko-socialni) in drugi potenciali. Ti se v veliki meri kažejo v tehničnem znanju ter taktičnih in igralnih izkušnjah.

Posebna in nekoliko manjša skupina igralcev je izrazito usmerjena v igranje dvojic. Značilnosti teh igralcev se glede potencialnih sposobnosti ne razlikujejo od značilnosti tistih, ki so uspešni v igri posameznikov.

Posebno vrsto tekmovalj predstavljajo ekipna tekmovalja, kjer sta združeni igri posameznikov in dvojic. Za ta tekmovalja je značilen nekoliko poudarjen pomen posameznega dvoboja in s tem povezan psihičen pritisk.

Morfološke lastnosti: Optimalna telesna višina teniških igralcev je med 185 in 195 cm pri moških in med 175 in 185 cm pri ženskah. Pri telesni višini obstajajo tudi izjeme. Nižji igralci uspevajo predvsem na počasnih podlagah, kjer je pomen servisa nekoliko manjši. Višji igralci pa uspevajo na hitrejših podlagah, kjer lahko pri izvajanju servisa izkoristijo svojo telesno višino. V povezavi s poudarjeno telesno višino so značilne tudi večje dolžinske mere ekstremitet, kar je pomembno pri izvajanju servisa (višja točka zadetka), osnovnih udarcev (daljša ročica) in voleja (lovljenje zelo oddaljenih žog). Telesna teža teniških igralcev je med 70 in 80 kg pri moških in med 65 in 75 kg pri ženskah. Predvsem pri ženskah je kar nekaj igralk, ki nekoliko izstopajo z višjo telesno težo. Pri prečnih merah in obsegih so zaželeni nekoliko poudarjeni premeri sklepov ter obsegi ekstremitet, zlasti nog. Med telesnimi masami je zaželena nizka maščobna masa.

Motorične sposobnosti: Najpomembnejši motorični sposobnosti sta hitrost in koordinacija. Hitrost predvsem zaradi vse hitrejše igre, ki zahteva hiter začetek gibanja in hitro gibanje. Poleg teh pojavnih oblik hitrosti je pomembna tudi reakcijska hitrost (vračanje servisa, igra pri mreži). Pomen koordinacije pri tenisu se kaže pri učenju tehnike (hitrost in kvaliteta učenja), agilnosti (natančnost in hitrost izvajanja gibanj z nogami), timingu (pravočasnost zadevanja projektila) in koordinaciji roka-oko (rokovanje z loparjem). Pomembni sta tudi sposobnost ravnotežja (izvajanje udarcev v netipičnih razmerah) in preciznost (natančnost izvajanja udarcev). Med pojavnimi oblikami moči ima večji pomen hitra moč (izvajanje servisa, začetek gibanja). Druge motorične sposobnosti (npr. gibljivost) so pri tenisu manj pomembne.

Funkcionalne sposobnosti: Glede na vse krajše trajanje točk (od 2 do 10 sekund) v tenisu prevladujejo anaerobno alaktatne funkcije. Vendar mora imeti teniški igralec tudi dobro razvite aerobne funkcije. Te so zelo pomembne pri daljših, več ur trajajočih dvobojih ter pri premagovanju dolgotrajnih teniških treningov in hitrosti regeneracijskih procesov.

3.2.15 Veslanje

Tekmovalna situacija: Tekmovanja potekajo na 2000 m dolgi progi na mirnih vodah (jezera, umetni kanali, morja, jezovi rek). Čas tekme je 6-7 minut (najpočasneje 1x, najhitreje 8+), povprečen tempo približno 36/min, s silo 350-400 N/zaveslaj v 0,6-0,8 sekund trajajočem potegu. Tekmovanje zahteva relativno enakomerno razporeditev hitrosti (intenzivnosti, energije, itd.) na vsej progi, z manjšimi razlikami na startu in 1 min. po startu ter finišu oz. 30-60 sekund pred finišem, ko se hitrost poveča. V vmesnem času govorimo o "steady-state" stanju organizma, ki je čez celotno progo v anaerobni fazi. Po zaključeni štartni fazi se laktati relativno počasi dvigajo od približno 8-10 mmol in v zaključni fazi dosežejo 13-15 mmol. Pomembna sta visoko tehnično znanje in ekonomičnost gibanja. Veslaško tekmo lahko primerjamo s tekom (na stadionu), plavanjem ali kolesarjenjem na tak čas.

Morfološke lastnosti: Poznamo absolutno kategorijo in kategorijo lahkih veslačev. Razlike so le v višini in teži. Optimalna telesna višina je 185-195 cm za moške in 175-185 cm za ženske, teža 85-95 kg za moške, 70-80 kg za ženske, medtem ko je pri lahkih veslačih teža omejena na 70 kg za moške in 57 kg za ženske. Potrebno je normalno, t.j. skladno razmerje med dolžinami rok, trupa in nog. Pri odstopanju od tega razmerja ne moremo nadomestiti kratkih nog ali rok. Nujna je enakomerna razvitost mišične mase, ker zaradi enakomernega in skladnega delovanja rok, nog in trupa z relativno visoko povprečno močjo obstaja nevarnost poškodb slabše razvitih mišičnih skupin, zlasti tistih, ki ne delujejo neposredno pri potegu. Maščobna masa mora biti čim manjša. Povprečno razmerje "fast" in "slow" mišičnih vlaken je 20/80.

Motorične sposobnosti: Zaradi značilnosti, opisanih pri tekmovalni situaciji (sila zaveslaja, veliko število ponovitev) je pomembna visoka vzdržljivost v moči oz. visoka repetitivna sposobnost posameznih glavnih mišičnih skupin. To testiramo z zgibi z rokami, počepi, trebušnimi in hrbtnimi zgibi s specifično obremenitvijo in hitrostjo (tempom). Potrebna je visoka koordinacija rok, trupa in nog pri vlečenju (odpiranju) iz skrajnega prednjega položaja v končni položaj zaveslaja, ki mora biti enakomerno oz. izvedeno v enakem času. Zaradi tehnike in ritma je nujna visoka gibljivost gležnjev, kolka, ramen in zapestij. Veslač mora imeti tudi dober občutek za zaznavanje gibanja sistema veslač-čoln-voda (odpor vode) in posameznih delov sistema ter smisel za ritem. Ritem je pri veslanju precej specifičen in smisel zanj lahko z gotovostjo ugotovimo le ob samem veslanju. Vsekakor je ta ritem v precejšnji korelaciji z ritmom pri drugih športih s cikličnimi ponavljanji.

Funkcionalne sposobnosti: Nujna je visoka aerobna sposobnost na nivoju vseh vzdržljivostnih športov, na kateri gradimo relativno visoko anaerobno komponento (pretežno laktatna, delno tudi alaktatna). Funkcionalne sposobnosti se posredno kažejo tudi v mišični strukturi, omenjeni pri morfoloških lastnostih. Tudi na treningu se okrog 80% časa porabi za trening aerobne vzdržljivosti.

4. Metodološki vidiki

Zaradi same narave uspešnosti v športu so načrtovanje in izdelava postopkov izbora in usmerjanja ter njihovo preverjanje izredno zapleteni. Pri večini postopkov gre namreč za napovedovanje razvoja oziroma končnega nivoja stanja športnika, ki ga - če gre za začetni izbor - športnik doseže šele po dolgoletnem treniranju, poleg tega pa tudi za napoved razvoja športne panoge. Slednje ni pomembno samo za mlade, hitro se razvijajoče panoge, temveč tudi za tradicionalne, pri katerih lahko pride npr. do spremembe materialov (rekvizitov, naprav, športnih objektov), tehnologije treniranja, tekmovalne tehnike in taktike, tekmovalnih pravil (npr. uvedba težnostnih kategorij v veslanju, določitev starostne meje za nastop na članskih tekmovanjih v ženski športni gimnastici) itd.

Pri izdelavi modelov predstavlja verjetno največjo težavo pomanjkanje empiričnih podatkov, zlasti podatkov o vrhunskih tekmovalcih. Pri tem podatki z začetka kariere vrhunskih športnikov bodisi sploh ne obstajajo (ker jih niso zbirali, ker so bili uničeni ali izgubljeni), ali pa jih skrivajo (zaradi zakonske zaščite osebnih podatkov ter iz strahu pred konkurenco). Podobno velja tudi za podatke o športnikih na vrhuncu kariere, pri čemer dodatno težavo predstavlja še odklonilno stališče do testiranja, kar je pogosto posledica tega, da podrobnejše testiranje moti utečeni ritem treningov in tekmovanj. To še posebej velja za tekmovalno obdobje, ko je taka testiranja verjetno najbolj smiselno izvajati. Če pa podatki obstajajo, je pogosta težava ta, da so zbrani po različnih postopkih in tako maloštevilni, da je iz njih težko izluščiti splošne zakonitosti.

Preverjanje kvalitete predlaganih oz. uporabljenih postopkov izbora in usmerjanja je pogosto še težavnejše kot njihova izdelava. Na prvi pogled bi bilo to možno rešiti z razmeroma enostavnimi postopki in kriteriji, kot so npr. naslednji:

- Otrok naj se ukvarja z vsemi panogami, za katere je bilo v postopkih izbora in usmerjanja ocenjeno, da je zanje nadarjen. Potem ga preizkusimo v vseh teh panogah in če se uspešnost, ki jo pri tem doseže, sklada z uspešnostjo, napovedano s postopki izbora in usmerjanja, potem so ti postopki kvalitetni.
- Ugotoviti je treba razliko med športnikovo uspešnostjo v konkretni športni panogi, napovedano s postopkom izbora in usmerjanja, ter dejansko uspešnostjo, doseženo na najpomembnejših tekmovanjih. Če je ta razlika majhna, so postopki kvalitetni.

Hitro pa se izkaže, da imajo ti postopki in kriteriji v praksi zelo omejeno uporabo. Najpomembnejše težave, ki nastopajo pri njihovem določanju, so:

- Deklarirani cilj večine postopkov je napovedovanje (potencialne) uspešnosti v članski konkurenci oz. na vrhuncu športnikove kariere. Uspešnost na vrhuncu kariere se – zlasti zaradi različnih tipov vadbe, različnega tempa biološkega razvoja in psihičnih razlogov – pogosto ne sklada s tisto, ki so jo športniki dosegali v pionirski ali mladinski konkurenci, zato je za preverjanje postopkov potrebna dolgotrajna vadba (8 do 12 let, pa tudi več).
- Deklarirani cilj postopkov izbora in usmerjanja je pogosto ocenjevanje zgolj talentiranosti otroka, ne pa njegove potencialne uspešnosti.
- Trenerji in strokovnjaki, ki vodijo postopke izbora in usmerjanja, so pri njihovi praktični realizaciji pogosto zelo omejeni, tako da ne morejo upoštevati vseh strokovnih spoznanj, s katerimi so sicer seznanjeni, vendar jih zaradi finančnih, tehnoloških, organizacijskih, etičnih in pravnih omejitev ne morejo uporabiti.
- Med vadbo prihaja do velikega osipa tekmovalcev, kar je posledica izgube motivacije oz. njene preusmeritve na drugo področje dejavnosti (tudi v drugo športno panogo), pa tudi poškodb, selitve v drug kraj, kjer ni možnosti za ukvarjanje s konkretno športno panogo ipd. Poleg tega se mnogi otroci, za katere ocenjujejo, da so nadarjeni, sploh ne pričnejo ukvarjati s konkretno športno panogo.
- Zelo različni pogoji vadbe, ki so jih deležni nadarjeni otroci. Pri tem gre za različno starost, pri kateri se otrok začne ukvarjati s konkretno panogo, različno količino in strukturo vadbe, pogoje za njeno izvajanje. Načelno stališče, da naj bi se vadba odvijala v enakih ali optimalnih pogojih, je že samo konceptualno težko uresničiti, saj ni jasno ali enotno sprejeto, kaj so optimalni pogoji vadbe, poleg tega pa enaka vadba ni enako ustrezna za vse vadeče, saj se ti različno odzivajo na različne tipe vadbe.

Praktični rezultat postopkov začetnega izbora in usmerjanja je t.im. ocena primernosti (nadarjenosti, potencialne uspešnosti), ki jo dobi vsak kandidat za vsako od obravnavanih športnih panog. Oцени primernosti je lahko pridružena tudi t.im. napaka ocene, ki kaže, kako zanesljiva je dana ocena, in iz katere je možno oceniti, v kakšnem intervalu se bo (ob določenih stopnji tveganja napovedi) gibal končni rezultat kandidata v izbrani športni panogi, če je trening optimalen. Da bi realno ocenili kakovost končnega rezultata v izbrani (npr. mednarodni)

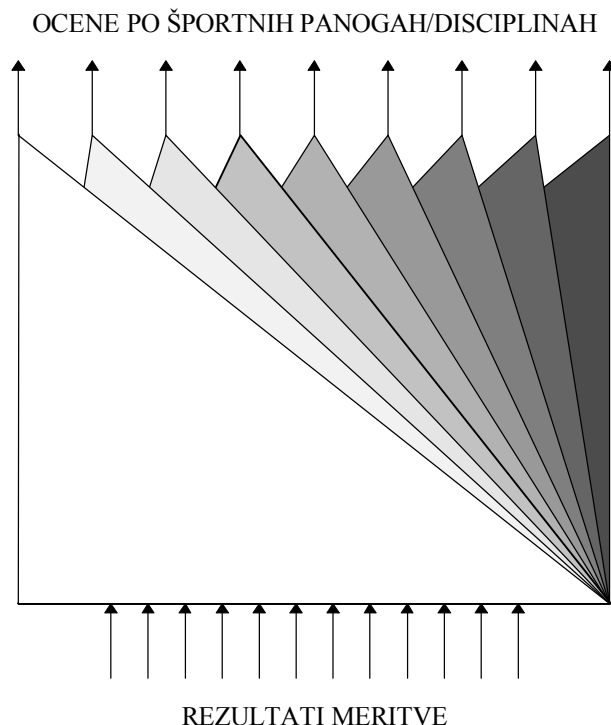
konkurenci, pa je koristno končnemu rezultatu dodati še informacije o razvoju športne panoge oz. o njenem stanju v času, ko naj bi kandidat dosegel svojo tekmovalno zrelost. Vendar je napoved razvoja športnih panog razmeroma enostavna le v panogah z objektivnim merjenjem rezultatov, še posebej, če jih športniki dosegajo v relativno konstantnih pogojih (npr. atletika); ta napoved je težja, če se pogoji spreminjajo (npr. veslanje in smučarski teki), še težja, čeprav ne nemogoča, pa za panoge, v katerih je rezultat odvisen od zahtevnosti sestav in točnosti njihove izvedbe (npr. gimnastika, skoki v vodo, umetnostno drsanje).

Vključevanje strokovnega znanja v računalniško podprte sisteme, med katere spada tudi sistem Talent, zahteva, da znanje eksplicitno izrazimo. Pri tem ni pomembna samo vsebina tega znanja, temveč tudi metoda (formalizem), s katero to znanje zajemamo in izrazimo. V idealnem primeru bi bila metoda za vrednotenje športne nadarjenosti, ki jo pri svojem delu uporablja (hipotetični) vrhunski strokovnjak, enaka metodi, ki je vgrajena v računalniški program (ekspertni sistem). V praksi se pogosto izkaže, da se strokovnjaki mnogokrat odločajo nezavedno (intuitivno) in da svoje "metode" odločanja pravzaprav ne znajo opisati. Večkrat se tudi zgodi, da zaradi velikega števila dejavnikov, ki vplivajo na oceno nadarjenosti, strokovnjaki pri "ročnem" odločanju problem poenostavijo (tipično z izločanjem manj pomembnih kriterijev, ki jim sicer ne odrekajo pomembnosti). Tega se največkrat zavedajo in namenoma iščejo metode (ter računalniško podporo zanje), s katerimi bi svoje znanje modelirali, odločanje po tako izgrajenih modelih pa prepustili računalniku.

5. Vrednotenje nadarjenosti v sistemu Talent

Sistem Talent *vrednoti* dosežene rezultate otrok in ocenjuje njihovo nadarjenost za športne panoge z vgrajenimi *večparametrsкими odločitvenimi modeli* (Bohanec, Rajkovič, 1995). Osnovni koncept vrednotenja je preprost (Slika 1):

- *Vhodni podatki* vrednotenja so meritve. Vsaka meritev vsebuje več rezultatov, doseženih pri testiranju. Število in vrsto testov opredeljuje izbrana testna baterija. V sistemu Talent je realizirana baterija Športno-vzgojnega kartona.
- Vsaka meritev se *ovrednoti* z večparametrsкими modeli in sicer za vsako športno panogo oziroma disciplino posebej.
- *Rezultat vrednotenja* vsake meritve je množica končnih ocen, ki dajejo oceno športne nadarjenosti otroka za vsako od športnih panog oziroma disciplin.



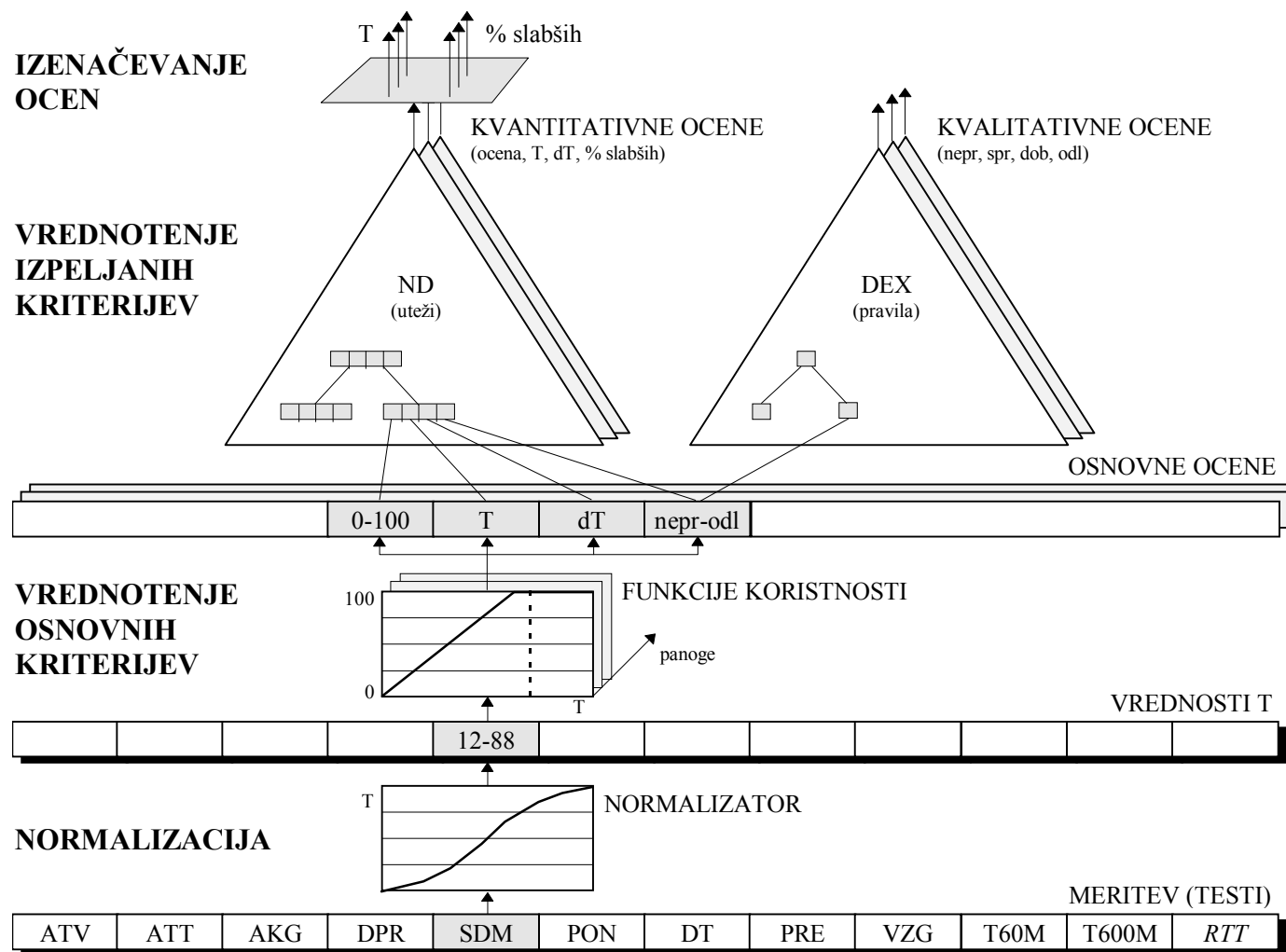
Slika 1: Osnovni koncept vrednotenja nadarjenosti otrok v sistemu Talent

Dejanska izvedba vrednotenja je nekoliko bolj zapletena. Modele vrednotenja namreč po eni strani skušamo čim bolj prilagoditi specifičnim zahtevam posameznih športnih panog, po drugi strani pa morajo biti rezultati primerljivi med panogami. Zahtevana je tudi široka uporabnost modelov za oba spola in vse starosti otrok v osnovnih in srednjih šolah. Vrednotenje vsake meritve zato poteka v štirih korakih (Slika 2):

1. *normalizacija meritve,*
2. *vrednotenje osnovnih kriterijev,*

3. *vrednotenje izpeljanih kriterijev*, ki poteka v skladu z drevesno strukturo modelov in je lahko dveh vrst:
 - ND: kvantitativno (numerično) in/ali
 - DEX: kvalitativno (opisno),
4. *izenačevanje končnih ocen tipa ND med športnimi panogami*.

V nadaljevanju tega razdelka so ti koraki podrobneje predstavljeni in prikazani na primeru. Opisan je tudi postopek vrednotenja, če so vhodni podatki nepopolni.



Slika 2: Odločitveni modeli v sistemu Talent

5.1 Normalizacija meritve

Normalizacija meritve je postopek, s katerim statistično obdelamo surove testne rezultate in jih tako pripravimo za vrednotenje z modeli. V tej fazi je postopek še neodvisen od športnih panog. Osnovni namen je ovrednotiti dosežene rezultate v odvisnosti od *spola* in *starosti* (šolskega razreda) učenca.

Tabela 2: Osnovni testi Športnovzgojnega kartona

ATV	Telesna višina
ATT	Telesna teža
AKG	Kožna guba nadlahti
RTT	Relativna telesna teža (izpeljan: ATV/ATT)
DPR	Dotikanje plošče z roko
SDM	Skok v daljino z mesta
PON	Poligon nazaj
DT	Dviganje trupa
PRE	Predklon na klopi
VZG	Vesa v zgibi
T60M	Tek na 60 m
T600M	Tek na 600 m

Vhodni podatki normalizacije so rezultati, ki jih je učenec dosegel pri testih Športnovzgojnega kartona (Tabela 2). Za vsak test, spol in starost je definirana funkcija, imenovana *normalizator*, ki preslika konkretni doseženi rezultat v vrednost T . Normalizatorji so bili izdelani na osnovi celotne slovenske populacije šolskih otrok.

Vrednost T je vrsta standardizirane vrednosti testnih rezultatov, ki izhaja iz statistike in jo uporabljamo tudi v osnovnem izpisu Športnovzgojnega kartona. Vrednosti T vseh testov imajo v populaciji enako, to je normalno (zvonasto in simetrično) porazdelitev z aritmetično sredino 50 in standardnim odklonom 10. Ob velikosti populacije približno 15.000 učencev, kar približno ustreza stanju v Sloveniji, to pomeni, da je najmanjša praktična vrednost $T=12$, največja pa $T=88$.

Vrednosti T so uporabljene pri vrednotenju zaradi naslednjih prednosti pred izmerjenimi (surovimi) rezultati:

- Omogočajo primerjavo med *različnimi testi* istega učenca. Če ima na primer učenec v skoku v daljino rezultat 70T, lahko trdimo, da je v tem testu boljši, kot v teku na 600 m, kjer ima rezultat 60T.
- Omogočajo primerjavo med učenci *različnih starosti*. Učenec, ki je v prvem razredu visok 80T, je *relativno* višji od učenca osmega razreda, ki je visok 70T.
- Omogočajo primerjavo med *učenci in učenkami*. Za učenko, ki ima v skoku v daljino rezultat 70T, lahko trdimo, da je boljša od učenca, ki ima rezultat 60T, čeprav hodita v isti razred in je učenčev *surovi* rezultat boljši od učenkinega.
- Omogočajo, da za vsak test ugotovimo, kolikšen *delež* učencev v populaciji ima *slabši* rezultat od danega učenca. V spodnji razpredelnici (Tabela 3) sta za nekatere vrednosti T prikazana odstotek in število učencev, ki imajo slabši¹¹ rezultat od dane vrednosti T . Število učencev je navedeno ob predpostavki, da populacija šteje 15.000 učencev.

Primer: Normalizacijo si oglejmo na primeru učenca tretjega razreda, ki je pri testu SDM (skok v daljino z mesta) dosegel rezultat 149 cm. Iz normalizatorja za ta spol in starost razberemo, da rezultatu ustreza vrednost 46T. To pomeni, da je dosežek nekoliko podpovprečen. Slabše rezultate dosega okrog 34% učencev.

¹¹ V primeru telesne višine in teže izraz *slabši* rezultat ni najbolj primeren, saj v nekaterih športnih panogah nižja višina in teža predstavljata ugodnejšo vrednost. V teh primerih je treba izraz *slabši* razumeti kot *nižji* T , t.j. odstotek učencev v populaciji, ki imajo nižjo vrednost T od obravnavanega učenca.

Na podoben način lahko ovrednotimo vse druge dosežene rezultate. Za tega učenca so rezultati v celoti prikazani v poglavju Primer vrednotenja (Tabela 5, str. 72).

Tabela 3: Razmerje med vrednostjo T ter odstotkom in številom slabših¹¹ učencev

vrednost T	% slabših	število slabših
12	00,00725	1
20	00,135	20
30	02,28	341
40	15,87	2380
50	50,00	7500
60	84,13	12620
70	97,72	14659
80	99,865	14980
88	99,99275	14999

5.2 Vrednotenje osnovnih kriterijev

V naslednjem koraku dosežene rezultate, izražene z vrednostmi T , ovrednotimo s stališča posameznih športnih panog, vendar še vedno ločeno po posameznih testih. Vrednotenje poteka s pomočjo *funkcij koristnosti (zaželenosti)*. Funkcije so definirali panožni eksperti in sicer posebej za vsak test in vsako športno panogo.

Funkcija koristnosti preslika vrednost T doseženega rezultata v *numerično oceno* kvalitete, izraženo na intervalu od 0 (slabo) do 100 (odlično).

Dobljeno numerično oceno v tej fazi izrazimo tudi *opisno* na naslednji način:

1. 'nepr': če je numerična ocena < 25
2. 'spr': $25 \leq$ numerična ocena < 50
3. 'dob': $50 \leq$ numerična ocena < 75
4. 'odl': $75 \leq$ numerična ocena < 100

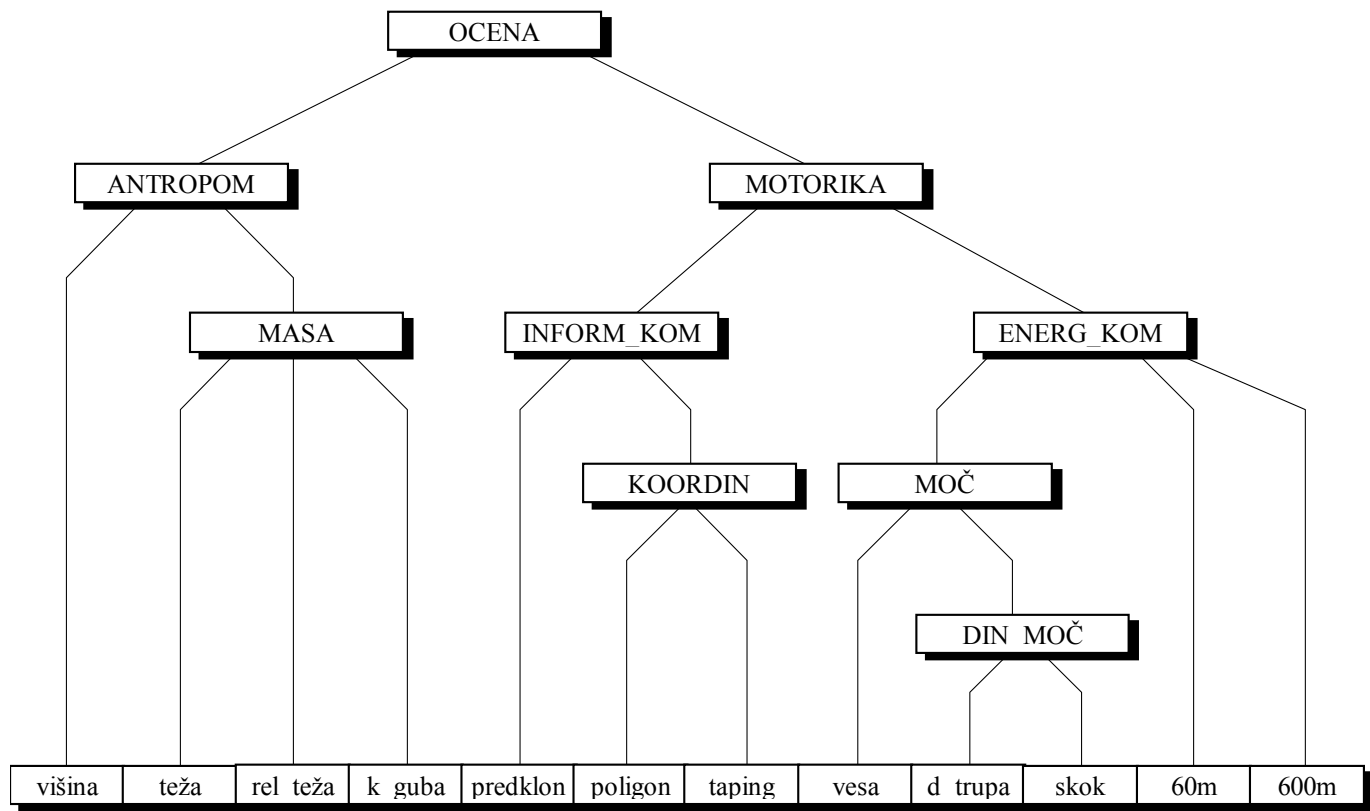
V okviru funkcije koristnosti je določena tudi *idealna vrednost T* . To je tista vrednost T , ki je v dani športni panogi najbolj zaželena in ob primerni vadbi omogoča doseganje vrhunskih rezultatov (Slika 2, str. 46; idealna vrednost je nakazana z navpično črtkano črto). Na osnovi idealne vrednosti se v tej fazi vrednotenja določi dT , to je odstopanje učenčevih rezultatov od idealne vrednosti.

Rezultat vrednotenja kakega osnovnega kriterija je tako predstavljen s štirimi vrednostmi (Slika 2, str. 46):

1. *numerična ocena* (0–100)
2. *vrednost T* (12–88)
3. dT : odstopanje T od idealne vrednosti
4. *opisna ocena* ('nepr', 'spr', 'dob', 'odl')

Primer: Za učenca, ki smo ga spoznali v prejšnjem razdelku, že vemo, da je pri skoku v daljino z mesta dosegel rezultat 46T. Ovrednotimo vrednost tega rezultata za atletske srednje in dolge teke. Funkcija koristnosti, ki jo je definiral panožni ekspert, je podobna tisti, prikazani na primeru (Slika 2, str. 46). Funkcija preslika vrednost $T=46$ v numerično oceno 45. Ker ta ocena leži na intervalu med 25 in 50, opisno ocenimo rezultat kot *sprejemljiv* ('spr'). Idealna vrednost testa SDM je 88T, kar pomeni, da je odstopanje dT doseženega rezultata od idealne vrednosti enako $88T - 46T = 42T$.

Na podoben način lahko za vse panoge ovrednotimo vse druge dosežene rezultate. Za tega učenca so rezultati v celoti prikazani v poglavju Primer vrednotenja (Tabela 7, str. 73).



Slika 3: Drevo kriterijev

5.3 Vrednotenje izpeljanih kriterijev

Izračun končne ocene za neko panogo poteka s postopnim združevanjem (agregacijo) ocen, doseženih pri posameznih testih in ovrednotenih s funkcijami koristnosti. Združevanje poteka v skladu z drevesom kriterijev.

Drevo kriterijev je hierarhična struktura, sestavljena iz vozlišč, imenovanih *atributi*. Listi drevesa ustrezajo posameznim *testom*, koren drevesa pa ponazarja *končno oceno* učenca. Združevanje ocen poteka v smeri od listov proti korenu drevesa.

Atribut delimo v dve skupini:

- *Osnovni atributi*: Vsakemu testu ustreza en osnovni atribut. Na primer, testoma ATV in ATT v drevesu ustrezata osnovna atributa *višina* in *teža*. Vrednosti osnovnih atributov določimo v fazi vrednotenja osnovnih kriterijev. Zaradi njihovega položaja jih imenujemo tudi *listi* drevesa. V vseh prikazih so pisani z malimi črkami.
- *Izpeljani atributi*: Njihove vrednosti določimo s kombiniranjem vrednosti osnovnih atributov. Zaradi njihovega položaja jih imenujemo tudi *notranja vozlišča* drevesa. Najvišje vozlišče imenujemo tudi *koren* drevesa. V vseh prikazih so pisani z velikimi črkami.

Večina modelov v sistemu Talent temelji na drevesu kriterijev, ki je prikazano zgoraj (Slika 3, str. 49). Listi ustrezajo testom Športnovzgojnega kartona. Listi se postopno združujejo vse do korena, imenovanega *OCENA*, ki ponazarja končno oceno nadarjenosti učenca za dano športno panogo.

Zaradi specifičnih zahtev je drevo kriterijev pri nekaterih panogah drugačno: lahko je okrnjeno in ne vsebuje vseh atributov, ali pa ima deloma drugačno strukturo.

Združevanje ocen za vsako športno panogo poteka na dva načina:

1. kvantitativno (numerično) z modelom tipa ND,
2. kvalitativno (opisno) z modelom tipa DEX.

Imeni ND in DEX izvirata iz računalniških programov za večparametrsko odločanje, ki sta bila uporabljena za izdelavo posameznih tipov modelov (Bohanec, Rajkovič, 1990; Rajkovič et al., 1992; Leskošek et al., 1992).

5.4 Modeli tipa ND

Modeli tipa ND so kvantitativni (numerični). Združevanje ocen poteka na osnovi *uteži* (ponderjev), ki jih je za vse attribute v drevesu za določeno panogo definirala snovalec modela – panožni ekspert. Uteži so vrednosti, ki določajo relativno pomembnost vsakega atributa za končno oceno nadarjenosti. Normirane so tako, da je vsota uteži vseh osnovnih atributov drevesa enaka 100. Uteži izpeljanih atributov so določene kot vsota uteži osnovnih atributov, ki izhajajo iz danega izpeljanega atributa.

Primer: Vzemimo spet učenca, katerega skok v daljino z mesta smo ovrednotili v prejšnjih fazah ter za atletske srednje in dolge teke ugotovili: $T=46$, $dT=42$, numerična ocena=45, opisna ocena='spr'. Za prikaz združevanja ocen vzemimo še test DT (dviganje trupa), pri katerem je učenec v predpisanem času opravil 36 dvigov, kar pomeni: $T=52$, $dT=24$, numerična ocena=78, opisna ocena='odl'.

V prvem koraku združevanja se ti dve oceni združita v izpeljani atribut *DIN_MOČ* (Slika 3, str. 49). Dinamična moč za atletske srednje in dolge teke ni izrazito pomembna, zato je panožni ekspert osnovnima atributoma *dvig_trupa* in *skok_d_m* določil relativno nizki uteži: 4 in 7 (od 100). Skupna utež dinamične moči je potem vsota obeh, to je 11.

Ocena dinamične moči je *utežena vsota* ocen obeh neposrednih naslednikov: *dvig_trupa* in *skok_d_m*:

$$T = (4/11) \times 52 + (7/11) \times 46 = 48,18$$

$$dT = (4/11) \times 24 + (7/11) \times 42 = 35,45$$

$$\text{numerična ocena} = (4/11) \times 78 + (7/11) \times 45 = 57,00$$

Numerična ocena leži na intervalu med 50 in 75, zato jo opisno izrazimo kot *dobro*.

Postopek vrednotenja se potem na podoben način nadaljuje navzgor vse do korena drevesa. Končna ocena tega učenca za atletske srednje in dolge teke je: $T=56$, $dT=22$, numerična ocena=73, opisna ocena='dob'. Drugi vmesni rezultati vrednotenja so prikazani v poglavju Primer vrednotenja (Tabela 7, str. 73).

5.5 Modeli tipa DEX

Modeli tipa DEX so kvalitativni (simbolični, opisni). Združevanje ocen poteka na osnovi *odločitvenih pravil*, ki jih je definirala panožni ekspert za vse izpeljane attribute v drevesu kriterijev. Vse ocene v modelih tipa DEX so opisne in predstavljene z eno od besed: *neprimeren, sprejemljiv, dober, odličen*. To pomeni, da je tudi končna ocena nadarjenosti učenca za vsako športno panogo izražena z eno izmed teh štirih stopenj.

Odločitvena pravila povedo, na kakšen način kombiniramo vrednosti atributov, ki so na nižjem nivoju drevesa kriterijev, v vrednost atributa na višjem nivoju. Pravila so predstavljena v obliki “*če-potem*”, na primer:

Če je višina sprejemljiva in je MASA odlična, potem je ANTROPOM dobra.

Več pravil, ki določajo neki izpeljani atribut, prikažemo skupaj v obliki tabele. Primer prikazuje odločitvena pravila, ki jih je za atribut *DIN_MOČ* definirala panožni ekspert za atletske srednje in dolge proge.

Tabela 4: Odločitvena pravila za atribut *DIN_MOČ* pri atletske srednjih in dolgih tekih

	<i>Dvig trupa</i>	<i>skok d m</i>	<i>DIN MOČ</i>
1.	nepr	nepr	nepr
2.	spr	nepr	nepr
3.	dob	nepr	spr
4.	odl	nepr	spr
5.	nepr	spr	spr
6.	spr	spr	spr
7.	dob	spr	spr
8.	odl	spr	dob
9.	nepr	dob	spr
10.	spr	dob	dob
11.	dob	dob	dob
12.	odl	dob	dob
13.	nepr	odl	spr
14.	spr	odl	dob
15.	dob	odl	odl
16.	odl	odl	odl

Primer: Oceno dinamične moči učenca dobimo na osnovi opisnih ocen neposrednih naslednikov, to je atributov *dvig trupa* in *skok d m*. Ta sta bila po vrsti ocenjena kot ‘odl’ in ‘spr’. Pravilo 8 (Tabela 4) pove, da je *DIN_MOČ* v tem primeru ‘dob’. Rezultati nadaljnega združevanja ocen po drevesu od spodaj navzgor so prikazani v poglavju Primer vrednotenja (Tabela 7, str. 73) in pokažejo, da lahko učenčevo nadarjenost za srednje in dolge teke prav tako ocenimo kot dobro.

5.6 Izenačevanje končnih ocen

Modele za posamezne športne panoge so izdelali različni strokovnjaki. Kljub prizadevanjem, da bi bili ti modeli med seboj čim bolj primerljivi, se moramo zavedati, da so modeli vsaj do neke mere različno strogi, kar pomeni, da lahko ocene pri nekaterih modelih sistematično odstopajo navzgor ali navzdol. Ocene, dobljene v dosedanjih fazah vrednotenja, zato niso povsem primerljive med športnimi panogami.

Zato je osnovni namen zadnje faze vrednotenja *izenačiti* dobljene ocene tako, da postanejo primerljive med športnimi panogami. Izenačujemo samo numerične ocene, dobljene z modeli tipa ND. Podobno kot pri normalizaciji meritev (pogl. 5.1, str. 47) se numerična ocena preslika v *standardizirano vrednost T*. Preslikava se izvede s funkcijo (normalizatorjem), ki smo jo dobili z analizo celotne slovenske populacije otrok.

Iz standardizirane vrednosti *T* izpeljemo (Tabela 3, str. 48) tudi oceno *odstotka* učencev v populaciji, ki v dani športni panogi dosegajo slabše rezultate.

Primer: Model ND za atletske srednje in dolge teke je ocenil sposobnosti našega učenca z numerično oceno 73. Preslikava v standardizirano vrednost *T* pokaže, da gre za visoko oceno, ki ji ustreza $T=65$. Pri takšnem *T* kar 93% vseh učencev dosega slabše rezultate.

5.7 Vrednotenje ob nepopolnih podatkih

Pri merjenju učencev se pogosto zgodi, da meritve ni mogoče izvesti v celoti, na primer zaradi bolezni ali poškodbe. V tem primeru so znani samo rezultati nekaterih testov, drugih pa ne.

Vrednotenje je možno tudi v primeru nepopolnih podatkov, vendar je končna ocena *manj natančna*. Namesto vsakega *manjkajočega* podatka uporabimo tri vrednosti:

1. spodnja meja: najslabši pričakovani rezultat glede na starost in spol učenca ($T=12$)
2. srednji (pričakovani) rezultat: povprečni dosežek vrstnikov ($T=50$)
3. zgornja meja: najboljši pričakovani rezultat ($T=88$)

Vrednotenje izvedemo z vsemi tremi vrednostmi hkrati. Vsaka ocena je potem izražena s pričakovano (srednjo) vrednostjo ter zgornjo in spodnjo mejo.

Nenatančno izračunane ocene v sistemu Talent navadno prikazujemo z zvezdico, na primer *57 ali *dob. Prikazana vrednost je rezultat, izračunan na osnovi srednje vrednosti. Na raznih mestih v programu Talent pa je mogoče vklopiti tudi *prikaz mej*; tedaj se rezultati prikazujejo v obliki

(spodnja_meja : zgornja_meja) pričakovana_vrednost

na primer (34:78)57 ali (spr:odl)dob. V prvem primeru je možna vrednost ocene nekje med 34 in 78, pričakovana pa je ocena okrog 57. Pričakovana opisna ocena v drugem primeru je 'dob', vendar lahko zanesljivo trdimo le, da ocena ni 'nepr'.

6. Etični vidiki

Predvsem v zvezi z začetnim izborom in usmerjanjem v tekmovalni in vrhunski šport se pojavljajo številne etične dileme, tako glede ocenjevanja (meritev) kandidatov, kot tudi glede njihovega vključevanja v "pogon" vrhunškega športa.

Strokovno in tehnološko izpopolnjeno ocenjevanje kandidatov za potrebe začetnega izbora in usmerjanja zahteva uporabo invazivnih metod, kot so npr. metode za ocenjevanje strukture mišičnega tkiva (biopsija) ali metode za ocenjevanje biološke starosti kandidatov (rentgensko slikanje kosti, inspekcija spolnih znakov idr.). Tudi če očitki o škodljivosti nekaterih metod niso utemeljeni, pri njihovi uporabi nastopajo praktične težave zaradi odklonilnega stališča nepoučenih ali zgolj nezaupljivih staršev, pa tudi samih izvajalcev izbora in usmerjanja. Poleg tega se pri zbiranju podatkov o kandidatih (morfološki, motorični, socialni, zdravstveni status, psihične lastnosti in sposobnosti idr.) in njihovih sorodnikih (podatki o slednjih so potrebni, da izboljšamo zanesljivost napovedi razvoja nekaterih kandidatovih značilnosti, npr. telesne višine) poleg etičnih pojavljajo tudi pravni problemi v zvezi z zaščito osebnih podatkov.

Še bolj pereč je problem, povezan z vključevanjem otrok v obsežno in intenzivno športno vadbo, zlasti v panogah, ki zahtevajo zgodnjo specializacijo (npr. športna gimnastika in umetnostno drsanje), saj ima ukvarjanje s športom (zlasti vrhunskim) poleg pozitivnih tudi negativne posledice, kot npr. nevarnost škodljivih posledic za zdravje, zelo pogoste poškodbe, preobremenjenost, premalo prostega časa, preozko socialno okolje itd. Gre torej za vprašanje svobode in prisile oz. za neskladje med potrebami in interesi otrok na eni strani ter potrebami in interesi športnih managerjev, trenerjev in pogosto tudi staršev na drugi strani. To vprašanje je še posebej aktualno, ker otroku in njegovim staršem - kljub trudu, stroškom idr. - ne moremo zagotoviti uspeha v športu, vsaj ne v okviru začetnega izbora, saj so napovedi v tem postopku pogosto zelo nezanesljive, kar je treba otrokom in njihovim staršem jasno povedati.

Postavlja se tudi vprašanje, ali ima kdorkoli pravico prisiliti otroka, ki je nadarjen za šport, da se z njim oziroma s konkretno športno panogo ukvarja, če ga ta ne privlači, ali pa ga bolj privlačijo druge športne panoge ali druge dejavnosti (tehnika, glasba ipd.), pa čeprav zanje ni tako nadarjen kot za šport oziroma konkretno športno panogo. V zvezi s tem je zanimivo razmišljanje nekaterih, zlasti zahodnih avtorjev, da naj izbor in usmerjanje ne bosta načrtna (organizirana), temveč spontana, t.j. da naj bodo otroci pri izbiri športne panoge, pa tudi pri sami vadbi (vrsti, količini) prepuščeni lastnim željam. S tem bi odpadla večina zgoraj omenjenih etičnih dilem. Omenjeno stališče je naletelo na vrsto očitkov, kaže pa, da je primerno zlasti glede rekreativnega ukvarjanja s športom in v okoljih z bogato športno infrastrukturo (številni javno dostopni športni objekti in naprave) ter le v tistih športnih panogah, kjer ni nevarnosti za zdravje otrok.

Kljub številnim etično spornim vprašanjem in dilemam, ki so povezani z izborom in usmerjanjem, so rešitve možne. Že v osnovi je treba delo zastaviti tako, da bodo postopki izbora in usmerjanja pozitivno naravnani k temu, da dajo otrokom in njihovim staršem možnost pravočasno odkriti in razviti otrokov talent. Ocenjevanje tega talenta mora biti čim bolj strokovno, pri čemer je treba izkoristiti vse možnosti, ki jih konkretno okolje ponuja. Zlasti kadar gre za invazivne postopke, ki niso del običajne športne vzgoje, je treba pridobiti soglasje

staršev. Otroci in starši morajo biti seznanjeni z vsemi športnimi panogami, pa tudi drugimi dejavnostmi (umetnost, tehnika, itd.), za katere so otroci nadarjeni in s katerimi se je možno v določenem okolju ukvarjati. Pri ocenah nadarjenosti je treba navesti kriterije, na osnovi katerih so bile izdelane, in kakšna je njihova zanesljivost. Navesti je treba tudi vse bistvene - pozitivne in negativne - posledice, ki jih intenzivno ukvarjanje z določeno dejavnostjo prinaša za otroka in njegovo družino. Sama izbira dejavnosti, način ukvarjanja z njo (količina, vrsta) in vztrajanje pri njej pa ne sme biti stvar prisile, temveč svobodne izbire otrok.

7. Osnovne značilnosti treniranja mladih športnikov

Začetni izbor in usmerjanje predstavlja le prvo, čeprav zelo pomembno fazo, zlasti ko govorimo o otrocih, ki imajo potencial, da postanejo vrhunski športniki. V naslednji fazi se ti otroci vključijo v sistem organizirane športne vadbe. V tem procesu se na osnovi odziva organizma otroka na vadbo določi tempo njegovega napredovanja, ki lahko spremeni prvotno oceno o otrokovi nadarjenosti – včasih celo do te mere, da otroku predlamo zamenjavo športne panoge.

Pomembno se nam zdi tudi navesti nekatere napotke o treniranju mladih športnikov, ki bi preprečili eno od bistvenih napak, s katero se vsak dan srečujemo v športni praksi; to je prezgodnja specializacija, ki ne le da ne vodi do vrhunskih rezultatov v članski konkurenci, temveč tudi po nepotrebnem škoduje otrokovemu zdravju in psiho-socialnemu razvoju.

7.1 Nekatere biološke značilnosti razvoja, zanimive za športni napor

Spočetje ni samo začetek razvoja novega bitja, temveč tudi tista faza, v kateri se določi pomemben delež značilnosti bodočega odraslega človeka. Genotip med drugim opredeljuje tudi reakcijo organizma na napore treninga. Od rojstva naprej poleg genetske zasnove na otrokov razvoj vedno bolj vpliva tudi okolje. Vpliv okolja se s starostjo večja in dramatično vpliva na razvoj.

Telesna rast

Obdobje otrokove telesne rasti je mogoče razdeliti v štiri faze (Medved, 1980):

1. Faza pospešene rasti do 3. leta (otročvo, Faza A)
2. Faza upočasnjene rasti od 4. do 11.-13. leta (predšolska in del mlajše šolske dobe, Faza B)
3. Druga faza pospešene rasti od 11. do 14. leta za deklice in od 13. do 16. leta za dečke (del mlajše šolske dobe in del starejše šolske dobe, Faza C)
4. Druga faza upočasnjene rasti od 14. do 17. leta za deklice in od 16. do 18. leta za dečke (del pozne šolske dobe in dalje, Faza D).

Z vidika telesne rasti je mogoče ugotoviti dve kritični fazi; to sta obe fazi pospešene rasti, A in C. V fazi A otrok doživlja prve stike z okoljem, v fazi C pa spolno dozoreva. Faza A je pomembna zaradi otrokovih prvih, toda usodnih motoričnih izkušenj, ki tvorijo kakovostno osnovo zahtevnejše športne motorike. Faza C predstavlja burne spremembe v mladostnikovem organizmu: hitra rast, bolj ali manj izrazito občasno rušenje koordinacije, povečevanje največje mišične sile, povečano izločanje spolnih hormonov in zato tudi pojav sekundarnih spolnih znakov ter hkratne, bolj ali manj izrazite psihološke spremembe, ki spreminjajo mladostnikove vrednote in s tem tudi motivacijo za šport. Ob koncu tega obdobja lahko včasih opazimo velike razlike med istim dečkom pred puberteto in fantom po njej.

Na telesno rast vpliva več dejavnikov:

1. Genotip (podedovane značilnosti). Iz višine staršev je mogoče sklepati na višino otrok. Genotip se izrazi že v mladosti, zato obstajajo tabele in formule, s katerimi je mogoče oceniti končno telesno višino (Nabatnikova, 1983).
2. Rasa in socialni status. Rase skoraj ni mogoče ločiti od socialnega statusa. Zato tudi ni mogoče ugotoviti neodvisnega vpliva rase. Zelo pomembna je vloga socialnega statusa. V socialno ugodnih okoljih ugotavljamo hitrejšo rast in višjo telesno višino v primerjavi z neugodnimi socialnimi pogoji.
3. Hormoni. Modificirajo genetsko zasnovan program posameznikovega razvoja nasploh (Malina, 1988).
4. Klima. Pomembnega vpliva klime niso ugotovili.
5. Letni časi. Pomladi otroci hitreje rastejo v višino, jeseni pa hitreje pridobivajo na telesni masi.
6. Prehrana. Je zelo pomemben dejavnik, povezan z raso in socialnim okoljem. Slaba prehrana nujno vodi do zakasnelega razvoja celotnega organizma (Astrand, 1986; Keller, 1988; Medved, 1980).

7. Telesna aktivnost. Primerna telesna aktivnost blagodejno vpliva na otrokovo rast in celoten razvoj ter zdravstveno stanje. Visokointenziven trening lahko povzroči zakasnitve v rasti in razvoju otroka nasploh (Laron, 1988).

8. Psihični dejavniki. Intenzivni psihični stres, posebno velika razočaranja, so lahko vzrok za zaostajanje rasti.

Pridobivanje telesne mase poteka v odvisnosti od telesne rasti in neodvisno v obdobjih upočasnjene rasti ali njenega prenehanja.

Rast centralnega živčnega sistema

V prvih petih letih je opravljenih 90% rasti centralnega živčnega sistema. V tem obdobju je sorazmernost razsežnosti otroškega telesa porušena. Živčno tkivo se pretežno oblikuje že ob rojstvu. Po rojstvu in kasneje, do desetega leta, se zaradi otrokovega aktivnega spoznavanja okolja intenzivno vzpostavljajo živčne povezave (sinapse). Pri desetih letih se razvoj centralnega živčnega sistema (Medved, 1980; Shepard, 1982) zaključuje.

Razvoj mišičnega tkiva, spremembe v energijskem metabolizmu in sistemih, ki sodelujejo pri tvorbi energije

Mišična masa se z rastjo poveča s 25% celotne telesne mase pri otroku na 40% pri odraslem. Večji delež prirastka je v puberteti. Mogoče je ugotoviti predvsem prirastek v velikosti mišičnih vlaken (premer se poveča dva- do trikrat). Povečana je sinteza miozina, aktina in tropomiozina, tvorijo se novi filamenti, poveča se sarkoplazemski retikulum. Nastajajo nova jedra. Dolžina mišičnih vlaken se povečuje skladno s podaljšanjem kosti. Šele v 22. mesecu lahko govorimo o "pravih mišičnih vlaknih", ki so določena v enaki meri kot pri odraslem. Pri otrocih je v nekaterih mišicah mogoče opaziti večji odstotek hitrih vlaken (HV). Kasneje se del teh vlaken spremeni v počasna vlakna (PV). Pokončna drža in prevladujoč statičen napor ali počasnejše ciklične obremenitve, ki so prevladujoča oblika napora pri otroku, povzročijo, da se do tretjega leta starosti del HV pretvori v PV. Mogoče je še nadaljnje delno pretvarjanje mišičnih vlaken zaradi vpliva različne telesne aktivnosti in nadaljnje razvoja.

Anaerobni alaktatni energijski procesi pri otrocih potekajo s podobno intenzivnostjo kot pri odraslih, saj je aktivnost ključnih encimov, ATP-aze, miokinaze in kreatinfosfokinaze, podobna (Candeloro, 1983). Energijski sestavini ATP in kreatin fosfat imata podobno (Marzatico, 1984) ali celo nekoliko povečano koncentracijo (Candeloro, 1983).

Anaerobni laktatni energijski procesi pri otrocih kažejo manjšo kapaciteto. Koncentracija laktata v mišicah in krvi je po največji obremenitvi manjša kot pri odraslih (Marzatico, 1984). Eden od možnih razlogov je znižana koncentracija glikogena (Astrand, 1986). Večja je občutljivost na spremembe acido-baznega statusa, ki jih povzročata povečana koncentracija laktata v mišicah in krvi. Moč anaerobnih laktatnih procesov je pri otrocih nižja zaradi nižje koncentracije encima fosfofruktokinaze, ki znaša le 60% tiste pri odraslih.

Aerobni energijski procesi. Njihova največja moč (Vo₂max) narašča s telesno višino na potenco 2,9. Pri fantih doseže najvišje vrednosti pri 18 letih, pri dekletih pa pri 16 letih. Obstaja izrazita razlika med spoloma (do 30%) (Astrand, 1986).

Tako velike spremembe Vo₂max z leti je mogoče pripisati več dejavnikom, ki se spreminjajo z razvojem. Povečuje se koncentracija hemoglobina v krvi, izboljšuje se izkoriščanje dihalnih poti. Največja frekvenca srčnega utripa se znižuje (izkoristek srčne mišice se poveča). Zato se kljub rahlemu povečanju krvnega tlaka (Astrand, 1986; Marzatico, 1984) obremenjenost srca z leti nekoliko zmanjša.

Otrok pri devetih letih lahko pri najbolj intenzivni petminutni obremenitvi svoj bazalni metabolizem poveča le za 9,4-krat, fant pri sedemnajstih letih pa lahko pri ekvivalentni obremenitvi poveča svoj metabolizem za 13,5-krat. Otroci imajo pri isti submaksimalni obremenitvi večjo porabo kisika (ml/kg) od starejših (Astrand, 1986).

Razvoj skeleta in vezivnega tkiva: Rast kosti zaostaja za razvojem telesa. Predvsem epifizni predeli so dolgo časa neokosteneli in zato bolj izpostavljeni poškodbam. Sklepno vezivno tkivo je pri otrocih zelo elastično in omogoča ekstremne gibe. S starostjo elastičnost pojema.

Maščobno tkivo: Od rojstva do devetih mesecev se maščobno tkivo hitro poveča (10-20%). Kasneje se količina maščevja zniža zaradi otrokove večje aktivnosti. Najmanjšo količina maščevja ima otrok med 6. in 18. letom. Razlika med spoloma postane izrazita po 8. letu.

7.2 Motorična zmogljivost netreniranih otrok in mladine

Mišična sila

Največja mišična sila je odvisna od starosti (biološkega razvoja), telesne teže in konstitucijskega tipa (Candeloro, 1983). V razvoju doseže mišična sila največje vrednosti v obdobju največjega preseka mišice, to je

navadno med 20. in 23. letom (Hugson, 1988). Odvisnost od stopnje biološkega razvoja je zelo izrazita, saj se z rastjo povečuje njena površina, katere kvadrat je sorazmeren z največjo mišično silo. Razlika med spoloma se zelo poveča po 14. letu. Zelo pomembno vlogo pri povečevanju mišične sile imajo spolni hormoni pri dečkih (pojav pubertete). Ti hormoni imajo izrazito anabolično funkcijo, zato se intenzivneje povečuje mišična masa (Candeloro, 1983; Hugson, 1988).

Največji sunek mišične sile in največja gibalna količina, ki določata uspešnost pri premagovanju sunkovitih obremenitev (eksplozivni moči), sledita razvoju največje mišične sile:

$$\text{Sunek sile: } F \times t$$

$$\text{Gibalna količina: } m \times (v_2 - v_1)$$

kjer je F mišična sila, t čas delovanja sile, m masa telesa, na katerega deluje sila, v_1 hitrost telesa ob začetku delovanja sile in v_2 hitrost telesa ob koncu delovanja sile.

Največji sunek sile in največja gibalna količina (največja eksplozivna moč) mišic nog se razvijata hitreje in dosežeta največje vrednosti prej (9.-12. leto) kot sunek sile in gibalna količina mišic rok, ki dosežeta največje vrednosti v obdobju med 12. in 13. letom. Največja anaerobna alaktatna moč, ki jo določa energijski ekvivalent najhitrejše razgradnje ATP in kreatin fosfata, dosega največje vrednosti v obdobju med 18. in 20. letom (Marzatico, 1984).

Največja hitrost teka

Opisati jo je mogoče kot funkcijo dolžine in frekvence korakov:

$$v = lk \times f_k$$

kjer je lk dolžina koraka in f_k frekvenca korakov. Dolžina korakov je pretežno odvisna od sile odriva. Zato je njen razvoj z leti pravzaprav tudi razvoj največje mišične sile in razvoj največjega sunka sile mišic nog. Frekvenco korakov v večji meri določa razvitost živčnega sistema. Hitrost teka ni odvisna od telesne višine. Do 13. leta se razvija hitreje, sledi faza stabilizacije te sposobnosti in šele po 15. letu sledi ponovno faza hitrejšega razvoja te sposobnosti, ki se zaključuje približno pri 18. letih.

Hitrostna vzdržljivost

Je kombinacija hitrosti in vzdržljivosti. Z bioenergetskega vidika jo določata anaerobna laktatna moč in kapaciteta, z vidika motoričnih sposobnosti pa največja hitrost in vzdržljivost. Razvoj te kompleksne sposobnosti poteka hkrati z razvojem anaerobnih laktatnih energijskih procesov in prej omenjenih motoričnih sposobnosti ter v odvisnosti od njega. Ker so omenjeni dejavniki hitrostne vzdržljivosti pri otrocih slabše razviti, je tudi sama sposobnost pri otrocih slabše razvita in se izboljšuje z leti. Šele po 18. letu je ta sposobnost razvita.

Vzdržljivost

Vzdržljivost sledi razvoju aerobnih energijskih procesov, razvoju srčnožilnega in dihalnega sistema ter spremembam koncentracije hemoglobina v krvi. Otroci imajo slabšo vzdržljivost od odraslih zato, ker so vsi dejavniki, ki to sposobnost določajo (tudi psihološki), odvisni od razvoja.

Koordinacija

Koordinacija sledi razvoju centralnega živčnega sistema in živčno-mišičnega sistema. Zato se lahko razvije zelo hitro. V fazah hitre rasti se nekoliko poslabša zaradi hitrega povečanja udov, vendar se dokaj hitro normalizira. V obdobju med 7. in 10. letom ima otrok že dobro razvito koordinacijo.

Giblјivost

Je značilna sposobnost otrok. Zelo gibljivi sklepi zaradi elastičnosti vezivnega tkiva in kit omogočajo ekstremne gibe. Giblјivost je navadno najboljša med 9. in 12. letom za deklice ter 11. in 14. letom za dečke.

7.3 Nadaljnje usmerjanje v šport

V vzhodnoevropskih državah, ki so v preteklosti dosegale izredne tekmovalne uspehe, je izbiranje in usmerjanje v šport sledilo modelu, ki poteka v več fazah (Shepard, 1971): V prvi fazi opravijo izbor tistih otrok, ki za svojo stopnjo razvoja kažejo nadpovprečne motorične sposobnosti. To navadno izvedejo pri starosti 8 let. Izbrani otroci obiskujejo športne šole, kjer se intenzivno ukvarjajo s telesno vzgojo. Športni pedagogi nenehno nadzorujejo njihov razvoj in prilagodljivost na vadbo v različnih športnih panogah. To spremljanje traja od enega do treh let. Na osnovi zbranih podatkov predlagajo najprimernejšo športno panogo za vsakega posameznika. Nato nastopi druga faza, v kateri otroke glede na ocene strokovnjakov razdelijo po športnih panogah. Vadba postopno postaja trening, saj je delno specializirana, da bi izboljšali motorične sposobnosti, potrebne za

posamezno športno panogo. Tako kot v prvi fazi tudi tu nenehno opazujejo mlade športnike, da bi ocenili specifično prilagodljivost posameznika na trening v posamezni disciplini iste panoge. V tem obdobju mladi športniki že tekmujejo v izbrani športni panogi, toda v različnih disciplinah. Po obdobju dveh do treh let (v 12.-15. letu starosti) opravijo nadaljnji izbor, kjer mlade športnike razdelijo glede na uspešnost v posameznih športnih disciplinah. Sledi trening za vrhunske dosežke (športna specializacija).

Nedvomno je tak postopek izbora in usmerjanja nesprejemljiv v sedanjih družbenih razmerah: otroci in njihovi starši namreč svobodno izbirajo, ali se bodo sploh ukvarjali s športom, po drugi strani pa ni centrov, v katerih bi bili vsi otroci deležni enake osnovne vadbe. V veliki večini primerov se otroci že na samem začetku vpišejo v društvo ali klub, kjer takoj pričnejo z vadbo v izbrani športni panogi. Res pa je, da tak model pogosto vključuje tudi prezgodno specializacijo z namenom, da bi čim prej dosegli »dober« športni rezultat. Zato si je treba (zlasti s primerno vzgojo trenerjev) prizadevati, da bodo tudi v klubih otroci deležni osnovne, nespecifične športne vadbe.

Pri usmerjanju začetnikov v šport moramo upoštevati razvojno stopnjo (biološko starost) vsakega posameznika. Ko se otroci že vključijo v vadbo po klubih, je treba nenehno spremljati njihov razvoj in opazovati njihovo motorično uspešnost pri različnih (motoričnih) aktivnostih v različnih obdobjih.

Izbira testov, preiskav in kriterijev za usmerjanje začetnikov mora temeljiti na naslednjih načelih (Shepard, 1982):

1. Testi, protokoli in oprema morajo biti prilagojeni razvojni stopnji otrok.
2. Znanje morajo biti merske značilnosti testov in možnost napovedovanja športnih rezultatov v odrasli dobi.
3. Testi morajo biti kar se da poceni, da jih lahko uporabljamo na kar največjem številu kandidatov (tudi v šolah).
4. Uporabimo raznolike teste.

Pri kasnejšem usmerjanju v določene športne discipline uporabljamo tudi najbolj zahtevne preiskave, ki omogočajo natančno in detajlno odločanje. Veliko vrhunskih športnikov so "odkrili" slučajno v kasnejših fazah razvoja. Zato mora biti sistem usmerjanja nenehno odprt, sistem vrhunskega športa pa mora predvideti tudi pogoste tovrstne izjeme.

Sestavni del treniranja mladih je tudi naravno osipanje. V športnem razvoju in rasti organizma nujno prihaja do spremembe interesov in motivov, kar povzroči zapuščenje dotedanje (športne) aktivnosti. Poleg tega navadno v športih prihaja do osipa še zaradi dveh sklopov razlogov:

- organizacijsko-pedagoških (pomanjkanje ustreznih rezultatov, neusklajenost šolskih obveznosti z zahtevami treninga, slabo zdravje, monotonost treninga, prehod k drugemu trenerju, neprilagojenost na športni režim itd.)
- socialno-psiholoških (interes za drugo aktivnost, poslabšan odnos do trenerja, izostanek od kakšnega tekmovanja, izbiranje življenjskega poklica, ki je v nasprotju s športom, izguba motivacije za trening, izguba ciljev, vpliv staršev ali prijateljev itd.).

In še nekaj! Posameznika, ki "izstopi iz vlaka", v njegovem ožjem in širšem družbenem okolju ne bi smeli obsojati. Vsak izstopa na neki stopnji razvoja z do takrat osvojenim znanjem in sposobnostmi v določenem športu. In te ostanejo njemu lastne, torej jih lahko tudi kasneje sorazmerno trajno uporablja. To pa je hkrati širša družbena vrednota, ki opravičuje vlaganja v vrhunski šport.

7.4 Vpliv treninga na organizem otrok

Izboljšanje mišične sile s treningom

Največja mišična sila se v razvoju posameznika povečuje skladno s povečevanjem njegove telesne višine in mase. Zaradi nerazvitosti otroškega skeletnega sistema in zaradi neenakomernosti v razvoju različnih organskih sistemov odsvetujejo trening za razvoj največje mišične sile (maksimalne moči). Mogoče je izvajati trening za vse mišične skupine, toda le, če je to trening z manjšo intenzivnostjo ($M_{\text{breme}} 50\% M_{\text{max}}$) in količino. Ob tovrstnem treningu je treba pozorno spremljati razvoj kazalcev mišične sile vseh večjih mišičnih skupin in kazalcev telesnega razvoja. Vaje ne smejo obremenjevati hrbtenice, potreben je strokovni nadzor pri treningu in nenehen nadzor pri ocenjevanju telesne drže. Odzivnost mladostnikov na trening za razvoj mišične sile (moči) je slabši kot pri odraslih, toda odzivnost se z odraščanjem povečuje. Mladostniki morajo v obdobjih hitre rasti zmanjšati količino tovrstne vadbe. Posebno pozornost je treba posvetiti strokovni izbiri vaj.

Izboljšanje eksplozivnosti mišične kontrakcije (eksplozivne moči) s treningom

Sposobnost čimvečjega sunka sile in čimvečje gibalne količine se razvija skladno z razvojem največje mišične sile. To sposobnost je mogoče razvijati s tremi tipi mišičnega napreznja:

1. izometrično napreznje (najslabši napredek), ki za otroke ni zaželeno,
2. koncentrično napreznje (hitrejši napredek), pri katerem je treba posvetiti pozornost hitrosti izvedbe gibov, manj pa njihovi silovitosti (olajšane okoliščine),
3. ekscentrično napreznje (najhitrejši napredek), ki ga za otroke in slabo trenirane odsvetujemo zaradi poškodb.

Izboljšanje hitrosti teka na krajših razdaljah s treningom

Hitrost teka se izboljšuje v odvisnosti od odraščanja. Razvoj te sposobnosti je mogoče pospešiti in povečati s primernim treningom. Otroci se zelo dobro odzivajo na trening v olajšanih okoliščinah (tek po klanecu -10° do -30° , tek z vetrom, ...) in na trening tehnike teka. Njihova odzivnost je slabša na povečevanje napornosti teka (tek v klanec, tek proti vetru,...). Šele v puberteti in kasneje je reakcija na otežene okoliščine zadovoljiva.

Izboljšanje hitrosti gibanja na krajših razdaljah v drugih športnih panogah s treningom

Pri večini drugih športnih panog (kolesarjenje, plavanje, smučarski tek, ...) je povečanje hitrosti gibanja na kratkih razdaljah povezano s povečanjem mišične sile aktivnih mišičnih skupin, s sunkom sile in gibalne količine aktivnih mišic, zato ni enakega pristopa k razvoju te sposobnosti. Največkrat uporabljamo zaporedje kratkotrajnih maksimalnih naporov z dovolj dolgim vmesnim odmorom, ki omogoča ponoven maksimalni napor.

Izboljšanje anaerobnih alaktatnih energijskih procesov s treningom

Trening, ki poveča mišično silo, njen impulz in gibalno količino (eksplozivno moč), spada glede na intenzivnost in trajanje napora med pretežno anaerobno alaktatno obremenitve. Ravno anaerobni alaktatni energijski procesi so pri teh obremenitvah najbolj aktivni in doživljajo največje spremembe. Te pa niso izrazite v primerjavi s spremembami, ki jih enak trening povzroči pri odraslih. Sama aktivnost teh procesov je pri mladih dobro razvita. Trening povzroča predvsem izboljšanje energijskega izkoristka teh procesov zaradi boljše koordinacije, tehnike...

Izboljšanje hitrostne vzdržljivosti in anaerobnih laktatnih energijskih procesov s treningom

Gre za tisto submaksimalno intenzivnost in trajanje napora (30-70 sekund), kjer prevladujejo anaerobni laktatni energijski procesi. Otroci teh procesov nimajo dobro razvitih. Aktivnost nekaterih ključnih encimov je manjša (aktivnost encima fosfofruktokinaza - PFK je na primer pri otrocih za 40% nižja). Z odraščanjem se izboljšuje izkoristek teh energijskih procesov, tako da so manj intenzivno prisotni pri sproščanju kemijske energije v mišicah. Trening hitrostne vzdržljivosti povzroča pri otrocih zelo povečano aktivnost glikolitičnih encimov, predvsem PFK, in zato tudi povečano koncentracijo laktata v mišicah in krvi (Candeloro, 1983). Izkoristek anaerobnih laktatnih procesov se ne spremeni. Ta dokaj negativna smer sprememb, ki jo povzroča trening otrok, se z leti spremeni in je po 13. letu starosti že zelo podobna tisti pri odraslih. Otroci lahko s treningom dosežejo visoko anaerobno laktatno kapaciteto (največjo koncentracijo laktata v krvi), ki je podobna tisti pri odraslih. To pa ne pomeni enakih zmogljivosti anaerobnih laktatnih energijskih procesov zaradi njihovega slabšega izkoristka. Nekateri menijo, da ni težko izboljšati anaerobnih laktatnih energijskih procesov, če so obremenitve tudi pri otrocih dovolj intenzivne.

Vprašanje je le, kateri način je najbolj optimalen (Candeloro, 1983). Navadno za razvoj te sposobnosti uporabljamo večkratne ponovitve submaksimalnega napora s trajanjem 30-80 sekund z daljšim 3 do 10-minutnim odmorom.

Izboljšanje vzdržljivosti in aerobnih procesov s treningom

Čeprav ima otrok manjšo vzdržljivostno zmogljivost in aerobno moč od odraslega, je zelo prilagodljiv na vzdržljivostni trening. V človekovem razvoju praktično ni obdobja, ki ne bi bilo primerno za razvoj vzdržljivosti. Kljub temu pa otroci svoje aerobne moči in vzdržljivosti ne morejo razviti do ravni odraslih, saj o nivoju aerobnih procesov odloča tudi odraščanje. Pri mlajših kategorijah je treba posebno pozornost pri treningu vzdržljivosti posvetiti obremenitvam skeletnega sistema. Prednost imajo športi, pri katerih skeletno-mišični aparat ne prenaša športnikove teže (plavanje, kolesarjenje) ali pa gibanje ne povzroča udarcev - treslajev na skeletni sistem (smučarski tek). Pri zdravem srčno-žilnem sistemu ni nevarnosti akutnih poškodb. Najpogostejše oblike treninga za razvoj vzdržljivosti so fartlek (najprimernejši za otroke), neprekinjen tek (za otroke primeren le, če ni predolg in preveč intenziven). Ponovljeni teki in intervalni trening niso primerni za otroke, ker v veliki meri aktivirajo tudi anaerobne laktatne energijske procese.

Šele v kasnejših obdobjih (pubertete in adolescence) postopno uvajamo tovrstni trening. Najbolj izrazite reakcije na trening vzdržljivosti pri otrocih so (Candeloro, 1983, Hugson, 1988; Marzatico, 1984):

1. Znižanje frekvence srčnega utripa pri enaki obremenitvi. Sprememba je manj izrazita kot pri odraslih.
2. Otroci dosegajo boljšo koordinacijo dihalnih mišic, kar povzroči boljši izkoristek dihalnega sistema.
3. Izboljša se arterijsko-venska razlika za kisik. Sprememba je manj izrazita kot pri odraslih.
4. Utripni volumen srca se poveča.
5. Poveča se aktivnost encimov v mitohondrijih. Njihova stabilnost je precej manjša kot pri odraslih.
6. Največja aerobna moč (Vo2max) se s treningom poveča. Nekateri mladi dosegajo v poznejših mladinskih kategorijah vrednosti odraslih športnikov.

Nekatere zahteve pri treniranju mladih

1. Intenzivnost treninga naj ne bo največja, ker je tak trening manj uspešen in bolj nevaren za otroški organizem. Tak trening lahko postopno uvajamo med puberteto, če zanj ni drugih ovir.
2. Faze otrokovega razvoja, v katerih je organizem bolj občutljiv na določeno vrsto treninga, je treba izkoristiti in uporabiti primeren trening (posvetovanje s strokovnjakom).
3. Zagotovljena mora biti raznovrstnost treninga.
4. Pozornost posvečamo pasivnemu motoričnemu aparatu.
5. Poudarek na razvoju koordinacije naj bo do 10. leta starosti.
6. V najbolj intenzivni fazi razvoja, puberteti (9-15 let za dekleta in 11-16 let za fante), je količina treninga manjša.

7.5 Sistem športnega treniranja mladih

Osnova postavitve sistema športnega treniranja za vsakega mladega športnika je generalna strategija dolgoročnega razvoja njegove športne kariere. Cilj je kar najboljši rezultat, toda ne v mlajših kategorijah, temveč v absolutni kategoriji. Trener mora vedeti, kdaj bodo nastopili najugodnejši biološki, psihološki in socialni pogoji za doseg tega cilja. Do takrat pa mora strategija treninga upoštevati vmesne cilje, ki morajo biti usklajeni z razvojem in značilnostmi posameznika. Da bi lahko v kar največji meri zavestno usmerjali del razvoja športnih značilnosti in sposobnosti posameznika, se je treba zavedati naslednjega:

1. Vsak posameznik je neznan, kompliciran in kompleksen sistem.
2. Treniranje je množica zavestno izbranih določenih vrst specifičnega telesnega napora.
3. Posledic posameznega napora kot tudi treniranja v daljšem ali krajšem časovnem obdobju ni mogoče zanesljivo predvideti.

Iz tega sledi, da je ena najpomembnejših faz treniranja ugotavljanje sprememb športnikovih zmogljivosti. Hitre spremembe v biološkem razvoju mladih zahtevajo pogosta testiranja, meritve in preiskave. Brez njih ni mogoče načrtovati treningov. Zato vsak sistem športnega treniranja tvorijo naslednje faze:

1. ugotavljanje začetnega stanja,
2. izdelava načrta za mezociklus vnaprej,
3. treniranje po zastavljenem načrtu,
4. ugotavljanje končnega stanja,
5. izdelava modela opravljenega treninga,
6. izdelava načrta za mezociklus vnaprej.

Mezocikli navadno trajajo en mesec, lahko pa so krajši ali daljši. Tako testiranja večinoma opravimo enkrat mesečno.

Pri treningu otrok so testi še nespecifični. Cilj je spremljanje otrokovega razvoja in ocenjevanje posledic njegovega treninga. S pogostimi testiranjimi lahko ugotovljamo odzivnost organizma na trening. V kasnejših razvojnih obdobjih (puberteta in adolescenca) postajajo testi specifični. Izbira testov, preiskav in kriterijev, s katerimi naj bi kar najbolje ocenili trenutno športno zmogljivost posameznika, je strokovni problem, ki presega znanje povprečnega trenerja. Posebno težavo predstavljajo nujne modifikacije testov v otroškem obdobju. Med najpomembnejšimi kriteriji, po katerih tudi trener lahko ugotovi fazo razvoja posameznika, sta telesna višina in masa. Dovolj pogoste meritve omogočajo izdelavo grafikonov telesne rasti in odkrivanje faz razvoja. V mlajšem razvojnem obdobju so primerni poceni in preprostejši motorični testi za oceno vzdržljivosti (Cooperjev test pri

različnih cikličnih športih), hitrosti (tek na 30 m in 60 m, plavanje na krajših razdaljah, ravno tako tudi kolesarjenje in smučarski tek,...), spretnosti (standardni poligoni), gibljivosti (standardni test). Pomembno je dovolj pogosto in redno testiranje. Če uporabljamo tudi fiziološke meritve, potem morajo biti te neinvazivne (frekvenca srčnega utripa, respiratorni kazalci metaboličnih funkcij). Zelo pomembni so tudi podatki o količini in intenzivnosti treninga, ki jih mora vsak trener nenehno izračunavati in spremljati, saj predstavljajo del izhodišč za načrtovanje treninga.

V kategorijah mladincev (juniorji) začnemo uporabljati specifične teste za določeno športno panogo ali celo disciplino. V okoljih, kjer je to mogoče, uporabljamo zahtevnejše in bolj natančne teste, tudi tiste, ki zahtevajo invaziven odvzem vzorcev (kri). Poleg teh še vedno uporabljamo tiste preproste teste iz prejšnjih obdobj, katerih merske značilnosti so jasno opredeljene in imajo dovolj veliko napovedno moč v določeni športni disciplini; v tej kategoriji je strategija treninga namreč bolj kratkoročna kot v mlajših kategorijah (ena tekmovalna sezona), zato morajo biti testiranja pogosta in redna ter izrazito strokovna. Trenerju je treba razložiti tudi malo izražene spremembe, ki jih povzroča trening v enem mezociklu. Le tako bo pravočasno in pravilno ukrepal.

Po Ditrichu Harreju (Tittel, 1988) so namreč cilji in naloge treniranja mladih v športu usmerjeni k vsestranski in sistematični pripravi, pridobivanju stabilnih odnosov v motoričnih sposobnostih, tehnično-taktičnih znanjih, psihosocialni stabilnosti, sistemu vrednotenja, zdravju itd.

Pogosta in skrajno nestrokovna težava pri treniranju mladih je časovno prenapet tempo doseganja ciljev, izpeljave nalog in vsebine treninga otrok. Torej prepovršno in prehitro obravnavanje športnih tehnik, zanemarjanje (zlasti časovnega) prilagajanja na določene obremenitve treninga, zanemarjanje splošne vsebine v škodo specialne vsestranosti, v škodo specializacije itd. Treba je torej dati "času čas"! Naravni, biološki in antropološki zakoni so neizprosni. Vsako krajšanje poti po bližnjici ali, lahko bi rekli, prehitevanje po desni poravnemo z zapoznelim učinkom in z obrestmi.

Oglejmo si le nekatera temeljna načela treniranja mladostnikov v športih z dokaj zgodnjim usmerjanjem:

1. načelo rastoče (postopne) obremenitve,
2. načelo obremenitve preko vsega leta (sprva nujno vsestranska in splošna obremenitev),
3. načelo periodizacije in cikličnega spreminjanja obremenitve (vsa živa narava, torej tudi otrok, ima določen biološki ritem, kjer se menjujeta obdobje obremenitve in obdobje razbremenitve),
4. načelo zdravstvenega pristopa (aktiven odnos do pedagoškega procesa),
5. načelo sistematičnosti (npr. v procesu učenja tehnike: pravilno zaporedje metodičnih vaj; pri popravljanju napak: odkrivanje primarnih napak in ne "odkrivanje Amerike" na posledičnih napakah; podobno lahko pomanjkljivo gibljivost otroka nadoknadimo s povečano močjo zavesljaja (s specialnim treningom za moč), vendar to pomeni prehitro izigran adut, ki ga kasneje ne moremo več nadoknaditi (primerne gibljivosti pri odraslih pa tudi ni mogoče več doseči) itd.),
6. načelo nazornosti (otroci so predvsem vizualni tipi: kar vidijo, to posnemajo, zato so kot vzorniki dobrodošli starejši športniki),
7. načelo trajnosti psihosomatskega znanja (npr. nenaden prehod iz 25 m bazena v 50 m bazen pogosto povzroči povečano frekvenco zaveslajev mladih plavalcev).

7.6 Vloga trenerja

Med dejavniki, ki prevladujejo vplivajo na primerno delo z otroki, bi posebej poudarili le vlogo učitelja oz. trenerja. Pri treniranju mladih (kot pedagoškem procesu) so pomembni dobri in jasni odnosi med trenerjem in mladimi športniki. Pogosto se trenerji razlikujejo ravno v tem, da nekateri med njimi pozabljajo, da so predvsem pedagogi. Znanje se da kupiti, odnosov ne! Odnose je potrebno vzgojiti (trener kot pravičen, dosleden, značajan vzornik z avtoriteto na osnovi znanja, ne prisile).

Brez upoštevanja posameznikovega biološkega razvoja je usoda razvoja otrokovih športnih sposobnosti vprašljiva. Trenerji, ki niso dovolj dobro seznanjeni s tem, ne bi smeli delati z otroki in mladimi. Dobri rezultati, ki jih dosegajo naši mladi športniki, ne dokazujejo kvalitetnega in strokovnega dela z mladimi. Če bi bilo to delo tako dobro, kot se velikokrat hvalimo, potem bi bili uspešni tudi v absolutnih kategorijah. V sistemu, ki nagraduje trenerja samo glede na uspeh varovanca, ni mogoče pričakovati, da bi trenerji trening otrok načrtovali dolgoročno, saj si želijo kar najhitrejših uspehov. Uspešnost na tekmovanju, navadno že kar v določeni disciplini, je tudi glavni ključ usmerjanja v mlajših kategorijah.

2. del: Navodila za uporabo sistema Talent

8. Namestitev sistema Talent

Programski sistem Talent namestite na svoj računalnik s štirih disket. Prvi dve disketi vsebujeta BDE (Borland Database Engine, znan tudi kot IDAPI), drugi dve pa podatke in programe sistema Talent. Najprej namestite BDE, ki je nujno potreben tako za namestitev kot tudi za kasnejše delovanje sistema Talent.

8.1 Namestitev BDE

BDE je programska oprema, ki so jo izdelali v podjetju Borland International Inc. Različnim računalniškim programom omogoča delo s podatkovnimi zbirkami tipa Paradox, dBase in podobnimi. Talent svoje podatke hrani v zbirki tipa Paradox in zato za svoje delovanje potrebuje BDE.

Pred namestitvijo po možnosti preverite, ali BDE ni morda že nameščen na vašem računalniku. Nekatere verzije znanih programskih paketov, kot so Paradox, Quattro Pro in Delphi, BDE namestijo same. Poglejte, ali imate kje na računalniku imenik, imenovan `\IDAPI`. Če ga najdete, lahko namestitev BDE izpustite in se k njej vrnete le, če Talent kasneje ne bi deloval.

BDE namestite z dveh disket, imenovanih *BDE Install*, ki ju je v ta namen pripravil in ponudil proizvajalec. Poženite program `SETUP.EXE` na disketi *BDE Install 1*. Program vas vpraša za dva imenika. Priporočamo, da za oba navedete `D:\IDAPI`, pri čemer je `D:` ime diska, na katerega nameščate programe. Nadaljnja namestitev poteka samodejno. Če bi bilo potrebno (navadno ni), lahko kasneje nastavljate in spreminjate parametre delovanja paketa BDE s programom `D:\IDAPI\BDECFG.EXE`.

Namestitev BDE zahteva okrog 3 MB prostora na disku.

8.2 Namestitev podatkov in programov sistema Talent

Podatke in programe sistema Talent namestite z dveh disket, imenovanih *Talent 1: Programi* in *Talent 2: Podatki*. Sama namestitev zahteva okrog 3,5 MB prostora na disku. Ko boste kasneje sistem uporabljali in dodajali podatke, se bo poraba prostora počasi povečevala. Podatki za 1000 učencev navadno zavzamejo – odvisno od števila meritev na vsakega učenca – nekje med 0,5 in 1 MB.

Na prvi disketi poženite program `SETUP.EXE`. Po kratki pripravi namestitve vas program vpraša za ime imenika (direktorija, mape), na katerega želite namestiti podatke in programe. Na začetku ponudi imenik `C:\TALENT`, kar lahko spremenite, na primer v `D:\TALENT`. Če želite programe namestiti na imenik, ki že obstaja, ga lahko izberete s pritiskom na gumb *Izbira imenika*, ki je na desni strani uvodnega zaslona. Ko ste z imenikom zadovoljni, sprožite postopek namestitve, tako da pritisnete na gumb *Namesti*.

Večinoma se namestitev izvede povsem samodejno; program vas prosi le za zamenjavo disket, ko je to potrebno. Samo takrat, ko je Talent že nameščen na vašem računalniku, se morate še odločiti, kaj naj se zgodi z obstoječimi podatki o učencih, meritvah in uporabnikih; te lahko bodisi ohranite, bodisi zbrisete.

Namestitveni program izvede naslednje korake:

1. Najprej preveri stanje imenika, na katerega sistem nameščate. Namestitev je možna takrat, kadar ta imenik še ne obstaja oziroma je prazen, ali pa je iz njegove vsebine jasno razvidno, da je v njem že nameščena enaka ali starejša verzija sistema Talent. Na disku, kamor nameščate, mora biti dovolj prostora. Če kateri izmed teh pogojev ni izpolnjen, morate določiti drug imenik ali prekiniti postopek.
2. Če je v imeniku že nameščen sistem Talent, vas namestitveni program vpraša, kaj naj stori s podatki, ki so tam shranjeni. Možnosti sta dve:
 - podatke o učencih, meritvah in uporabnikih lahko ohranite nespremenjene (drugi podatki in programi se vedno nadomestijo z novimi), ali
 - vse podatkovne datoteke nadomestite z novimi, ki so prazne, kar pomeni, da vse obstoječe podatke dejansko *zberišemo*.
3. Program prepiše datoteke z disket v imenik in vas po potrebi prosi za menjavo disket.
4. Zgradi se nova programska skupina Talent z ikonami oziroma ukazi za:
 - zagon osnovnega programa Talent,
 - zagon vzdrževalnega programa TalVzdr in

- pregledovanje navodil za uporabo.
5. Če je bila pred to namestitvijo že nameščena starejša verzija sistema, ki je uporabljala drugačen zapis podatkov in ste se odločili te podatke ohraniti, se izvede še pretvorba podatkov iz starega v novi format.
 6. Zapis začetnih nastavitve delovanja sistema v datoteko TALENT.INI.

8.3 Vsebina imenika

Na imenik, ki ste ga določili pri namestitvi, se zapišejo naslednje datoteke:

TALENT.EXE	osnovni program Talent za ocenjevanje športne nadarjenosti
TALVZDR.EXE	pomožni program TalVzdr za vzdrževanje podatkovnih zbirk
TALINST.EXE	kopija namestitvenega programa
TALENT.HLP	pomoč
TALENT.INI	datoteka z nastavitvami
TALENT.MOD	večparametrski odločitveni modeli za ocenjevanje nadarjenosti
UPORAB.DB UPORAB.PX UPORAB.XG0 UPORAB.YG0	podatki o uporabnikih programa
UCENCI.DB UCENCI.PX UCENCI.XG0 UCENCI.YG0	podatki o učencih
MERITVE.DB MERITVE.PX	podatki o meritvah
BATERIJE.DB BATERIJE.PX	šifrant baterij in testov
PANOGE.DB PANOGE.PX	šifrant športnih panog in disciplin
SOLE.DB SOLE.PX	seznam šol
TALENT.DB	pomožna datoteka za dodeljevanje ključev

Možno je, da se ob namestitvi v imenik zapišejo še kakšne druge dokumentacijske in pomožne datoteke.

8.4 Kako naprej?

8.4.1 Uporabniška imena in gesla

Ko poženet program Talent ali TalVzdr, ta od vas zahteva, da se predstavite s svojim uporabniškim imenom in geslom. Postopek je potreben zato, da bi preprečili nepooblaščen uporabo sistema in zaščitili podatke o učencih in meritvah.


Takoj po prvi namestitvi programov je definirano uporabniško ime TALENT. V program se zato prvič prijavite kot:

Uporabnik: TALENT
Geslo: TALENT

Da bi preprečili nadaljnjo nepooblaščen uporabo programov je priporočljivo, da čim prej:


1. spremenite geslo uporabnika TALENT in
2. definirate uporabniška imena, gesla in dovoljenja za vse uporabnike, ki naj bi imeli dostop do sistema Talent na vašem računalniku.

Spremembo izvedete v programu TalVzdr. Najprej izberite ukaz *Podatki/Uporabniki*. Pokaže se tabela z vsemi že definiranimi uporabniki; praviloma sta to SYSTEM in TALENT. Postavite se na uporabnika TALENT in:

1. pritisnite gumb  (*Spremeni zapis*),
2. v polje *Opis* vpišite svoj priimek in ime,
3. v polje *Geslo* vpišite novo geslo (to se na zaslonu izpisuje samo z zvezdicami),

4. dobro si zapomnite novo geslo, da se boste lahko kasneje spet prijavi,
5. potrdite pogovorno okno.

Za vsakega novega uporabnika in najbolje, da tudi zase:

1. pritisnite gumb  (Dodaj zapis),
2. vpišite ime, opis (priimek in ime), šolo in geslo ter določite uporabnikova dovoljenja,
3. potrdite pogovorno okno.

Delo s programom TalVzdr zaključite z ukazom *Sistem/Konec*. Za podrobnejše informacije pritisnite F1 ali v meniju izberite *Pomoč/Vsebinska*.

8.4.2 Podatki o učencih in meritvah

Takoj po namestitvi so podatkovne zbirke sistema Talent prazne. Da boste lahko ocenjevali športno nadarjenost svojih učencev, morate definirati osnovne podatke o vsakem učencu in vnesti podatke o meritvah (eni ali več) tega učenca. To lahko storite z ročnim *vnosom* podatkov ali z *uvozom* podatkov iz datotek informacijskega sistema Športnovzgojni karton. Oboje izvajate s programom Talent.

Ročnemu vnosu podatkov sta namenjena ukaza *Podatki/Učenci/Dodaj učenca* in *Podatki/Učenci/Dodaj meritev*, ki odpreta pogovorni okni za vnos podatkov. Praviloma najprej definirate podatke o učencu in potem vnesete vse njegove meritve.

Precej hitrejši in učinkovitejši je uvoz podatkov, kar storite z ukazom *Podatki/Vzdrževanje/Uvoz podatkov*. Podatki se preberejo z datotek, ki imajo standardno obliko imena Snnnn.Dll, kjer je nnnn šifra vaše šole, 11 pa letnica opravljenih meritev. *Datoteke tega tipa niso del sistema Talent in si jih morate priskrbeti posebej.*

Podrobnosti o vnosu in uvozu podatkov so opisane v poglavju Delo s podatki, str. 64.

8.5 Odstranitev sistema Talent

Pri namestitvi sistema Talent se datoteke zapisujejo samo v imenik, ki ste ga navedli; sprememb na imenikih \WINDOWS in \WINDOWS\SYSTEM ni, dodamo le že omenjeno programsko skupino Talent. Zato lahko programski paket z vašega računalnika tudi hitro in enostavno odstranite:

1. zbršite vse datoteke na imeniku D:\TALENT in
2. zbršite programsko skupino Talent.

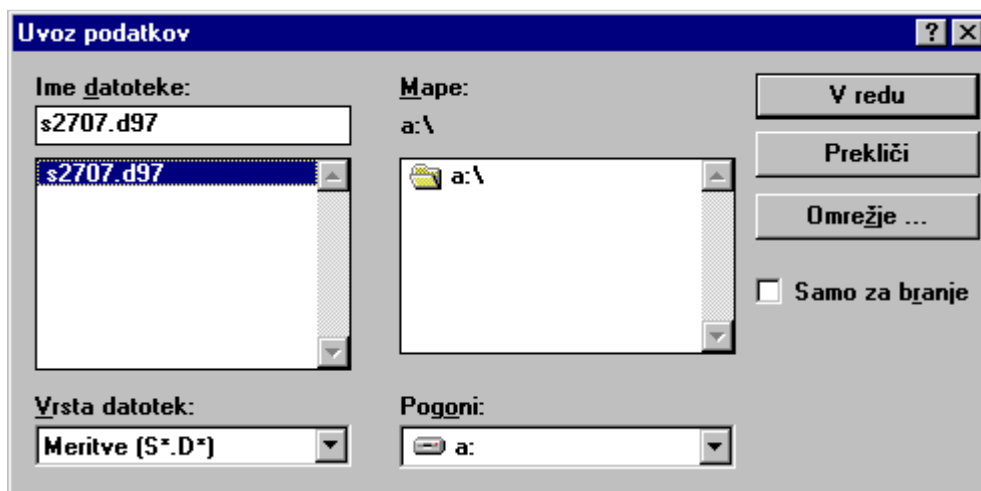
9. Delo s podatki

9.1 Uvoz podatkov

Podatki, ki jih zajemamo v okviru informacijskega sistema "Športnovzgojni karton", praviloma vnašajo na Fakulteti za šport v Ljubljani. Tu jih zapišejo na datoteke, katerih vsebina je standardizirana in tako uporabna v različnih računalniških programih s tega področja, med drugim tudi v sistemu Talent. Če želite podatke svoje šole uvoziti v sistem Talent, lahko prosite Fakulteto za šport, da vam jih pošlje. Poleg najnovejših podatkov lahko zaprosite tudi za podatke iz prejšnjih let.

Postopek uvoza podatkov je naslednji:

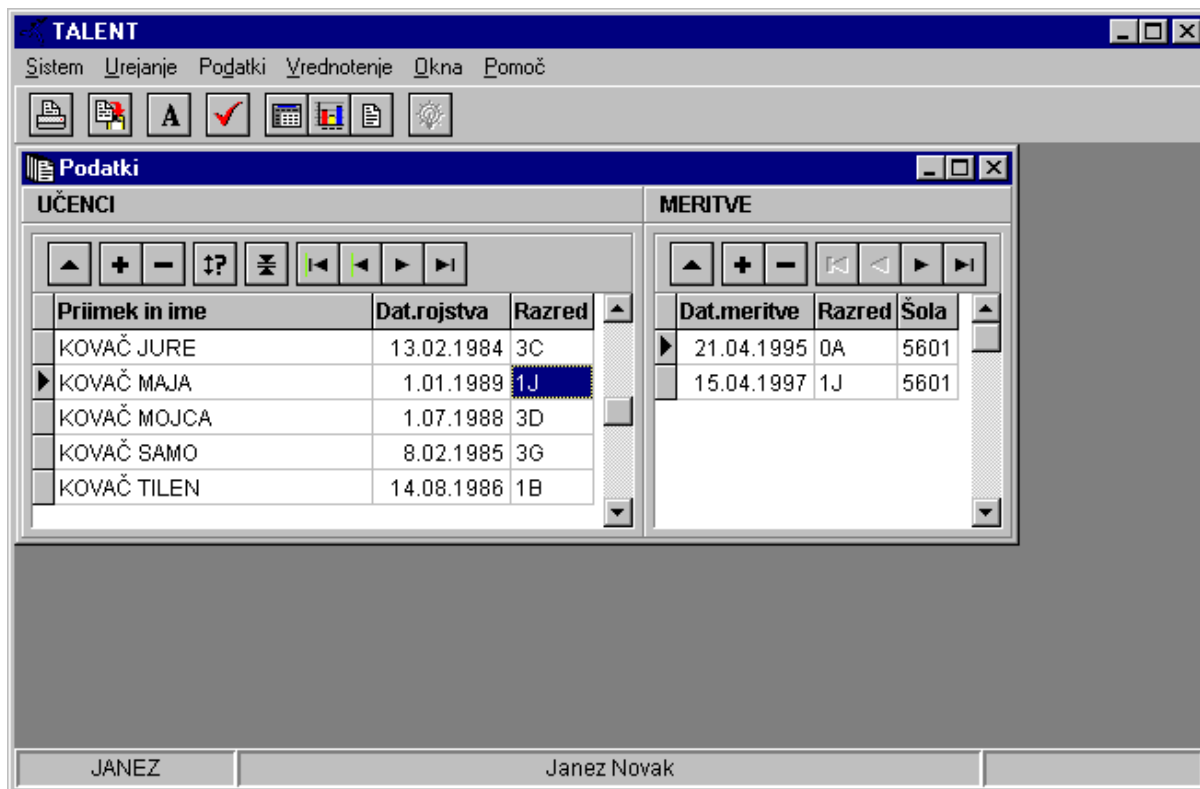
1. če okno Podatki ni aktivno, kliknite nanj (pojavil se bo menu *Podatki*)
2. izvedite ukaz *Podatki/Vzdrževanje/Uvoz podatkov...*
3. v standardnem pogovornem oknu (Slika 4) za izbiro datotek izberite tisto, katere podatke želite uvoziti. Imena datotek, iz katerih uvažate, imajo navadno imena oblike Snnnn.Dll, kjer je nnnn šifra šole, ll pa leto meritev.



Slika 4: Okno *Uvoz podatkov*

Ob uvažanju Talent sproti izpisuje število prebranih podatkov ter število dodanih učencev in meritev. Pri tem opozarja na morebitne napake v vhodni datoteki. Obenem preverja, ali ni bil kateri izmed podatkov v datoteki že prej vključen v zbirko. V tem primeru sporoči tudi število obstoječih učencev in meritev, to je tistih, ki jih ni ponovno vključil v zbirko.

Zaradi preverjanja pravilnosti podatkov, ki jih uvažamo, in primerjanja prebranih podatkov s tistimi v zbirki je uvoz razmeroma varna operacija. Predvsem ni nevarnosti, da bi z dvakratnim uvozom iste datoteke pokvarili podatkovno zbirko. Uvožene podatke program Talent prikaže v oknu *Podatki* (Slika 5).




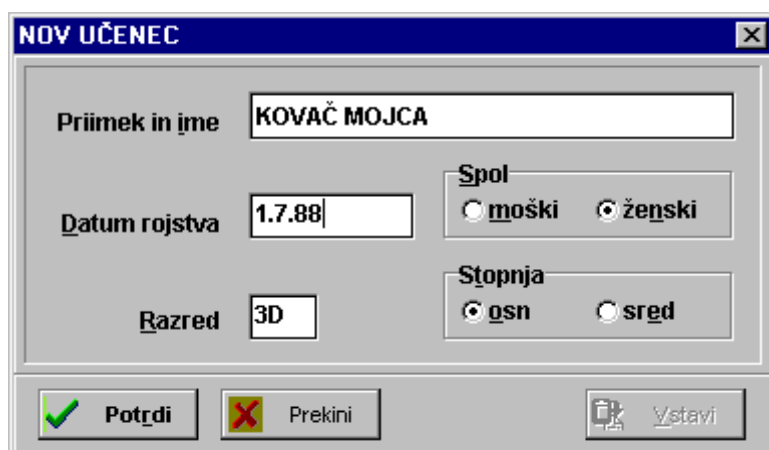
Slika 5: Okno programa Talent z oknom *Podatki*

9.2 Ročni vnos podatkov

Podatke o učencu in njegovih meritvah lahko vnesete tudi ročno.

Podatke o učencu vpišete tako, da:


1. če okno Podatki ni aktivno, kliknite nanj (pojavil se bo menu *Podatki*)
2. izvedite ukaz *Podatki/Učenci/Dodaj učenca...* (bližnjica CTRL+A ali gumb  v podoknu *Učenci* okna *Podatki*). Pojavilo se bo pogovorno okno *Nov učenec*. V tem pogovornem oknu lahko kasneje tudi pregledujete in spreminjate vnešene podatke.
3. V vnosna polja vnesite (odklikajte) podatke o učencu (Slika 6). Obvezna sta samo priimek in ime ter spol. Razred in oddelek vnesemo brez vmesne pike (2 znaka). Če izpustite katerega od drugih podatkov, vas Talent na to samo opozori.

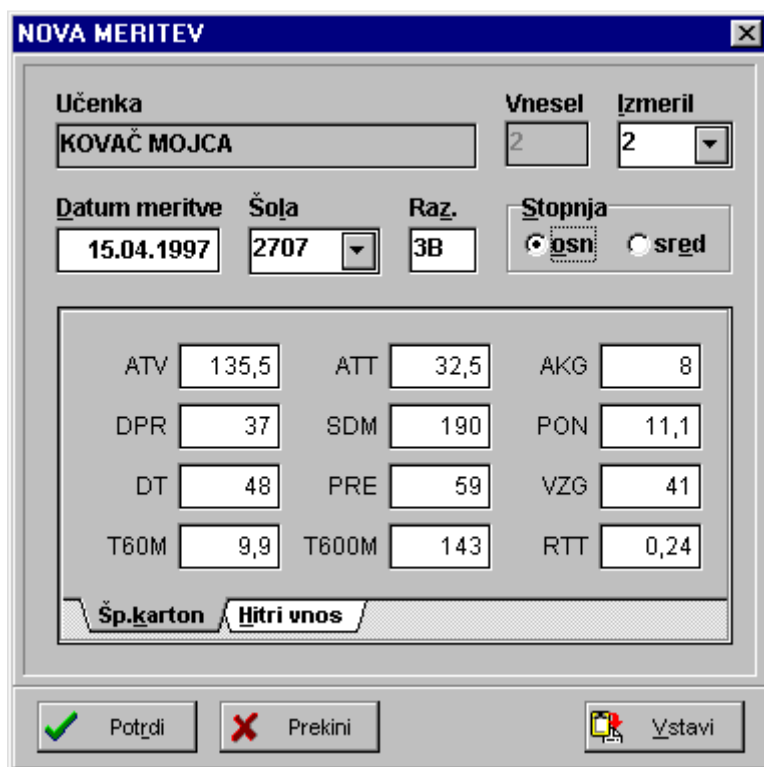


Slika 6: Okno *Nov učenec*

4. Vnos zaključite z gumbom *Potrdi*. Če si med vnosom premislite, lahko proces prekinete z gumbom *Prekini*; pri tem izgubite vnešene podatke.

Podatke o meritvi vpišete tako, da:



1. v oknu *Podatki* kliknete na učenca, za katerega želite vnesti podatke o meritvi,
2. izvedete ukaz *Podatki/Meritve/Dodaj meritev...* (bližnjica CTRL+N ali gumb  v podoknu *Meritve* okna *Podatki*). Pojavilo se bo pogovorno okno *Nova meritev*. V tem pogovornem oknu lahko kasneje tudi pregledujete in spreminjate vnešene podatke.
3. Preverite, ali so podatki, ki jih je samodejno vnesel program Talent (*Izmeril*, *Datum meritve*, *Šola*, *Razred*, *Stopnja*), pravilni. Če kateri ni, ga spremenite.
4. Vnesite testne rezultate. Pri tem lahko izbirate med navadnim vnosom Športnovzgojnega kartona (Slika 7) in hitrim vnosom. Pri navadnem vnosu morate v vsako polje vnesti dejanski doseženi rezultat in pri tem, če je potrebno, uporabiti tudi decimalke. Pri *hitrem vnosu* vnašate samo števila brez decimalk. Ko je neko vnosno polje polno, kazalnik samodejno preide na naslednjega.




 Slika 7: Okno *Nova meritev*


5. Vnos zaključite z gumbom *Potrdi*. Pred dejanskim zapisom v podatkovno zbirko Talent vnešene podatke preveri in vas opozori, če ste katerega izpustili oziroma je izven pričakovanih meja. Takšne podatke lahko takoj popravite, ali pa jih kljub opozorilu potrdite. Če si med vnosom premislite, ga lahko prekinete z gumbom *Prekini*; pri tem izgubite vnešene podatke.

9.3 Spreminjanje podatkov

Spreminjanje podatkov o učencu in njegovih meritvah poteka podobno kot njihovo dodajanje (gl. Ročni vnos podatkov, str. 65). Sprožite ga z ukazom *Podatki/Učenci/Spremeni učenca...* (bližnjica CTRL+W ali gumb  v podoknu *Učenci* okna *Podatki*) ali *Podatki/Meritve/Spremeni meritev....* (bližnjica CTRL+E ali gumb  v podoknu *Učenci* okna *Podatki*).

Okno za spreminjanje podatkov je podobno oknu za njihovo dodajanje. Razlike so le naslednje:

- Dodan je gumb *Obnovi* (). Potem ko ste v oknu že spremenili enega ali več podatkov in pri tem morebiti naredili napako, lahko s tem gumbom obnovite prvotno vsebino. Potem ko podatke potrdite (z gumbom *Potrdi*), obnova ni več mogoča.


- Dodan je *navigator* () , s katerim se lahko premikate med učenci oziroma meritvami. Gumbi navigatorja imajo zaporedoma naslednji pomen: prvi, prejšnji, naslednji in zadnji. Uporaba navigatorja je možna samo, če podatkov o prikazanem učencu oziroma meritvi še niste spreminjali.


9.4 Pregledovanje podatkov

Pregledovanje podatkov o učencu in njegovih meritvah poteka podobno kot njihovo spreminjanje (gl. Spreminjanje podatkov, str. 66). Sprožite ga z ukazom *Podatki/Učenci/Pokaži učenca...* (bližnjica CTRL+U ali z dvakratnim klikom na učenca v podoknu *Učenci* okna *Podatki*) ali *Podatki/Meritve/Pokaži meritev....* (bližnjica CTRL+M ali z dvakratnim klikom na meritev v podoknu *Učenci* okna *Podatki*).

Okno za pregledovanje podatkov je enako oknu za njihovo spreminjanje, le da je onemogočen gumb *Potrdi* in manjka gumb *Obnovi*.

9.5 Brisanje podatkov


Podatke o učencu in njegovih meritvah lahko zbrisete iz zbirke. Brisanje podatkov o učencu izvedete z ukazom *Podatki/Učenci/Zbriši učenca* (bližnjica CTRL+D, gumb  v podoknu *Učenci*). Skupaj s podatki o učencu se zbrisajo tudi vse pripadajoče meritve.

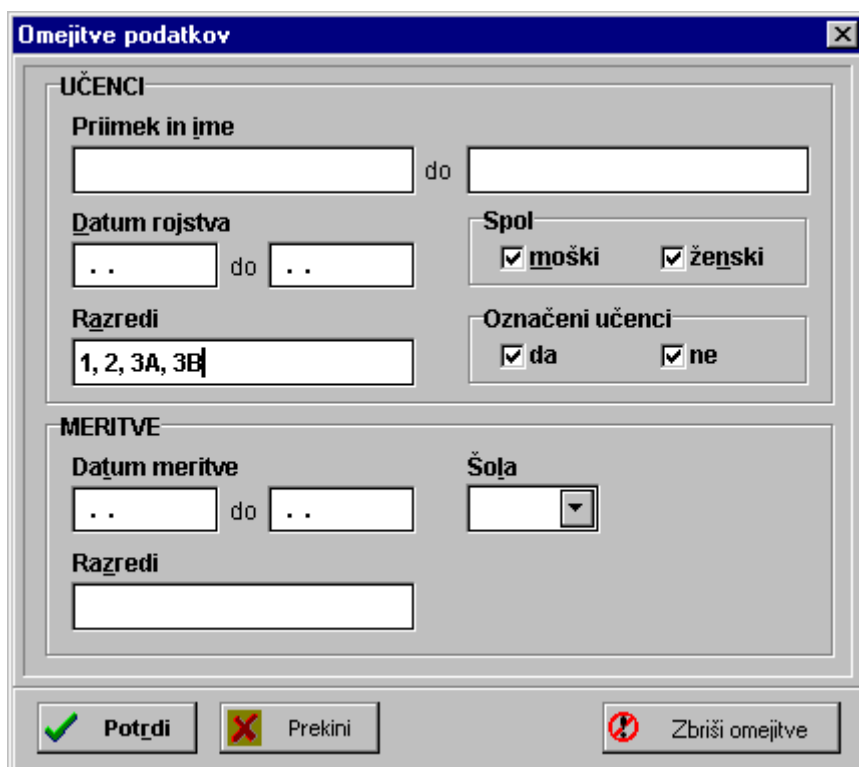
Podatke posamezne meritve učenca zbrisete z ukazom *Podatki/Meritve/Zbriši meritev...* (bližnjica CTRL+Y, gumb  v podoknu *Meritve*).

Pred samim brisanjem program od vas zahteva potrditev.

9.6 Omejevanje podatkov

Podatke o učencih in meritvah lahko omejite. S tem dosežete, da so v oknu *Podatki* vidni samo tisti učenci in meritve, ki izpolnjujejo postavljene pogoje. Vsi drugi so iz prikaza izločeni in z njimi ni mogoče početi ničesar. Učinek je podoben, kot da teh podatkov sploh ne bi bilo.

Ob namestitvi Talent ne postavlja nobenih omejitev. Podatke postavite oziroma spreminjate tako, da izberete ukaz *Podatki/Omejitve* (bližnjica CTRL+O, gumb ). Odpre se okno (Slika 8), v katerem lahko posebej določite omejitve, ki zadevajo podatke o učencih, in tiste, ki zadevajo meritve.



 Slika 8: Okno *Omejitve podatkov*

Omejitve podatkov o učencih so naslednje:



- *Priimek in ime od-do*: Prikazani bodo samo učenci, katerih priimek in ime je med obema mejama, upoštevajoč abecedni vrstni red. Meji sta vključni. Prazno polje pomeni, da meja ni postavljena.
- *Datum rojstva od-do*: Spodnja in zgornja meja datuma rojstva učencev. Tudi ti meji sta vključni. Nedoločen datum pomeni, da meja ni postavljena.
- *Spol*: Prikazani bodo samo učenci izbranega spola.
- *Razredi*: Prikazani bodo samo učenci, ki obiskujejo navedene razrede. Kako določite razrede, je opisano v nadaljevanju.
- *Označeni učenci*: Prikazani bodo samo učenci, katerih podatkovni zapisi so označeni (*da*) oziroma niso označeni (*ne*). Razlago poiščite v poglavju Označevanje učencev, str. 68.

Omejitve podatkov o meritvah:

- *Datum meritve od-do*: Spodnja in zgornja meja datuma meritve. Meji sta vključni. Nedefiniran datum pomeni, da meja ni postavljena.
- *Šola*: Prikazane bodo samo meritve, izmerjene v navedeni šoli. Če je polje prazno, veljajo vse šole.
- *Razredi*: Prikazane bodo samo meritve, ki so bile izmerjene takrat, ko so učenci obiskovali navedene razrede.

Razrede učencev oziroma meritev lahko omejite tako, da navedete enega ali več pogojev, ki jim morajo ustrezati prikazani razredi. Več pogojev med seboj ločite s presledkom ali vejico. Gornji primer (Slika 8) na primer izbere vse oddelke 1. in 2. razreda, iz 3. pa le oddelka A in B. Nekaj drugih primerov:

- 3A: samo 3.A razred
- 3: vsi oddelki 3. razreda
- 1-3A: A oddelek 1., 2. in 3. razreda
- 4B-D: B, C, Č in D oddelek 4. razreda
- 2-3B-C: B in C oddelek 2. in 3. razreda
- 1-7, -4: vsi razredi razen 4. in 8. Bodite pozorni na znak - (minus) pred 4.

S pritiskom na gumb *Zbriši* () zbršete vse omejitve, z gumbom *Potrdi* () pa jih uveljavite.

9.7 Označevanje učencev


V oknu *Podatki* je mogoče nekatere vrstice s podatki o učencih posebej označiti. Označene vrstice so prikazane v drugi (privzeto: rdeči) barvi. Še pomembneje je, da lahko podatek o tem, ali je podatkovni zapis

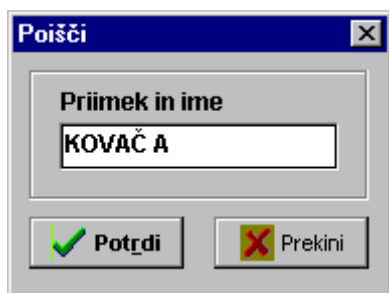
označen ali ne, uporabite pri *omejevanju podatkov* (gl. str. 67). Tako lahko zahtevate, da so v oknu *Podatki* prikazani samo označeni ali samo neoznačeni zapisi. To je koristno zlasti tedaj, kadar se želite osredotočiti na neko izbrano skupino učencev, ki bi jo sicer težko določili z omejitvami.

Vsi ukazi za označevanje podatkovnih zapisov so v (pod)menuju *Podatki/Učenci*. Pomeni posameznih ukazov so naslednji:

- *Spremeni oznako učenca*: spremeni oznako tistega učenca, katerega podatke trenutno gledate v oknu *Podatki*, iz neoznačenega v označenega in obratno. Enak učinek ima pritisk na preslednico.
- *Označi vse učence*: Označeni bodo vsi učenci.
- *Zbriši vse oznake*: Vsem učencem bodo zbrisane oznake.
- *Označi vse, ki imajo meritve*: Označeni bodo vsi učenci, ki imajo definirano vsaj eno meritve.
- *Označi vse, ki nimajo meritev*: Označeni bodo vsi učenci, ki nimajo definirane nobene meritve. Zadnji štirje ukazi vedno zadevajo vse učence in to ne glede na morebitne postavljene omejitve.

9.8 Iskanje učencev

Z ukazom *Podatki/Učenci/Poišči učenca...* (bližnjica CTRL+S, gumb  v podoknu *Učenci*) odpremo majhno pogovorno okno (Slika 9), v katerega lahko vnesete priimek in ime učenca, ki ga želite poiskati. Ko tipkate, Talent sproti išče učenca in rezultat prikazuje v oknu *Podatki*.



Slika 9: Okno *Poišči*

Iskanje zaključite z gumbom *Potrdi*. Pri tem se kazalnik v podatkovni tabeli postavi na učenca, ki ste ga našli. Če želite iskanje prekiniti (kazalnik vrniti na staro mesto), pritisnete gumb *Prekini*.

9.9 Novo šolsko leto

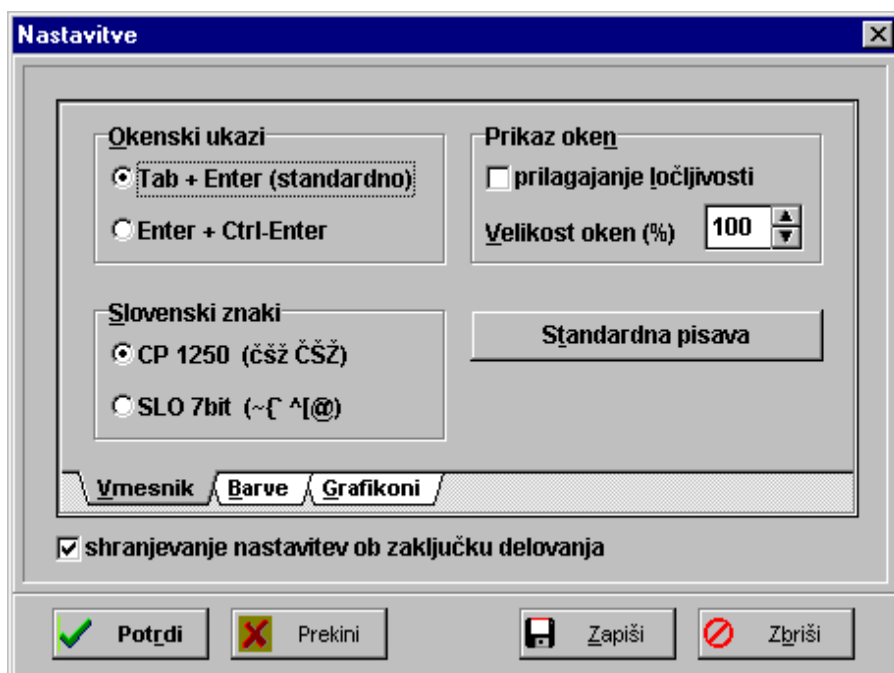
V oknu *Podatki* (Slika 5) je med podatki o učencih tudi podatek *Razred*, ki označuje razred in oddelek, v katerega hodi učenec v tekočem šolskem letu. Če smo podatke uvozili (gl. pogl. 9.1, str.64), program Talent v to polje samodejno vpiše tisti razred, ki ga je učenec nazadnje obiskoval. Pri ročnem vnosu podatkov (pogl. 9.2, str. 65) pa morate podatek ročno vpisati sami.

Pri prehodu v novo šolsko leto se navedena oznaka razreda za večino učencev poveča za eno, oznake oddelkov pa navadno ostajajo nespremenjene: na primer *4B* se spremeni v *5B*. To spremembo lahko izvedete za vse učence naenkrat – če to seveda želite – z ukazom *Podatki/Vzdrževanje/Novo šolsko leto...* Pri učencih, ki končujejo šolanje (osmi razred osnovne šole in četrti letnik srednje šole), se oznaka oddelka spremeni v + (plus).

Operacija je nepovratna, zato jo morate posebej potrditi. Svetujemo vam, da jo, če je le mogoče, izvedete približno v času letnih počitnic. Pri tem pazite, da je ne boste izvedli več kot enkrat letno.

9.10 Nastavitve, ki vplivajo na delo s podatki

Uporabo programa Talent lahko do neke mere priredite svojim potrebam in navadam. To velja tudi za delo s podatki. Nastavitve spreminjamo z ukazom *Sistem/Nastavitve...* Odpre se pogovorno okno (Slika 10); za spreminjanje nastavitvev, ki so povezane z delom s podatki, sta zanimiva lista *Vmesnik* in *Barve*. Posamezen list odprete tako, da kliknete na njegov jeziček (zavihek), ki je na spodnji strani lista.



Slika 10: Okno *Nastavitve* (vmesnik)

Za manj zahtevne uporabnike so zanimive predvsem naslednje možnosti:

- *Okenski ukazi*: Izbirate lahko med dvema načinoma potrjevanja pogovornih oken in premikanja med vnosnimi polji:
 - *Tab+Enter*: To je standardni način za okolje Windows. Med vnosnimi polji se premikate s tipko Tab, vsebino celotnega okna pa potrdite z Enter.
 - *Enter+Ctrl-Enter*: Ta način je navadno bližji uporabnikom okolja MS-DOS. S tipko Enter se premaknete na naslednje vnosno polje. Celotno okno potrdite s kombinacijo tipk Ctrl+Enter (izvedljiva je z eno roko).
- *Slovenski znaki*: Izbirate lahko med obravnavanjem slovenskih znakov č, š, ž, Č, Š in Ž po kodni strani 1250 (ta je običajna za okolje Windows, prilagojeno slovenskemu tržišču) ali po starejšem, 7-bitnem standardu (SLO-ASCII). Nastavitev zadeva znake, ki jih vnašate preko tipkovnice, in besedila, prikazana v pogovornih oknih. V zbirki podatkov so slovenski znaki vedno zapisani po kodni strani 1250 in kot taki tudi prikazani na zaslonu. Tudi programska pomoč je zapisana samo po kodni strani 1250.
- *Standardna pisava*: S pritiskom na ta gumb odprete standardno pogovorno okno za izbiro pisave. V njem lahko izberete pisavo, ki jo bo uporabljal Talent za prikaz besedil. Nastavitev velja za vsa okna razen tistih, katerih pisavo lahko posebej izbirate z ukazom *Urejanje/Pisava*.
- *Podatki: označeni učenci* (list *Barve*): Spreminjate lahko barvo označenih učencev (gl. pogl. Označevanje učencev, str. 68).

Vse nastavitve, ki ste jih določili z ukazom *Sistem/Nastavitve...*, pa tudi nekatere druge (položaj in velikost oken, omejitve podatkov o učencih in meritvah, izbrane komponente modelov, izbrane osi tabel in grafikonov, izbrani elementi poročil) si Talent ob koncu delovanja zapomni (zapiše na disk). Tak privzeta način delovanja lahko spremenite z naslednjimi posegi:

- Z gumbom *Zapiši* dosežete takojšen zapis nastavitvev na disk.
- Če v polju *shranjevanje nastavitvev ob zaključku delovanja* zbrisate kljukico, Talent ob izhodu ne bo zapisal nastavitvev na disk.
- Z gumbom *Zbriši* zbrisete vse spremembe nastavitvev, narejene po namestitvi programa. Pred dejanskim brisanjem nastavitvev program zahteva dodatno potrditev.

Nekatere spremembe nastavitvev (npr. standardna pisava) ne začnejo veljati takoj, temveč šele ob naslednjem zagonu programa. Na take primere sprememb vas program opozori.

10. Vrednotenje rezultatov

10.1 Postopek vrednotenja

Sistem Talent *vrednoti* dosežene rezultate otrok in ocenjuje njihovo nadarjenost za športne panoge z vgrajenimi *večparametrskimi modeli*.

Vhodni podatki vrednotenja so meritve. Vsaka meritev vsebuje več rezultatov, doseženih pri testiranju. Število in vrsto testov opredeljuje izbrana testna baterija (trenutno samo baterija Športnovzgojnega kartona).

Vrednotenje vsake meritve poteka v naslednjih korakih:

1. *Normalizacija* meritve: Statistična predpriprava meritve, ki je skupna vsem panogam, vendar odvisna od starosti in spola učenca.
2. *Vrednotenje osnovnih kriterijev* (testov): Ocena kvalitete doseženih rezultatov glede na vse (ali izbrane) športne panoge. Vrednotenje poteka na osnovi *funkcij koristnosti*.
3. *Vrednotenje izpeljanih kriterijev* in izračun končne ocene za vse (ali izbrane) športne panoge. Vrednotenje poteka v skladu z *drevesno strukturo* modelov in je lahko dveh vrst: *numerično* (ND) in/ali *opisno* (DEX).
4. *Standardizacija* končne ocene: Zagotavlja primerljivost med različnimi panogami. Rezultate, dobljene z modeli tipa ND, v tem koraku statistično obdelamo in izrazimo z *vrednostjo T* in odstotkom učencev v populaciji, ki v neki panogi dosegajo slabše rezultate (*% slabših*).

Rezultat vrednotenja vsake meritve je množica končnih ocen, izračunanih z vsemi (ali izbranimi) modeli in izraženih na enega od naslednjih načinov:

- **ocena**: ocena nadarjenosti otroka za dano športno panogo, izražena na intervalu od 0 (nenadarjen) do 100 (izredno nadarjen)
- **opis**: opisna ocena tipa ND in/ali DEX, izražena z eno od naslednjih besed: **neprimeren**, **sprejemljiv**, **dober**, **odličen**
- **vrednost T**, kjer $T=50$ pomeni srednjo vrednost, $T=12$ izrazito slabo in $T=88$ izrazito dobro
- **% slabših**: ocena odstotka učencev, ki so manj nadarjeni za dano panogo (najslabše je 0%, najbolje 100%)

Ovrednotene rezultate lahko Talent prikaže v obliki tabele, poročila, grafikona ali razlage. Vse oblike si lahko ogledate na zaslonu ali pa jih izpišete.

Vrednotenje Talent opravi tudi, če učencu manjka kateri izmed podatkov meritev.

10.2 Primer vrednotenja

Postopek vrednotenja, ki je na kratko opisan v prejšnjem poglavju, je razmeroma zapleten. Uporabniku, ki ga zanimajo podrobnosti in natančnejše definicije, priporočamo, da si ogleda pogl. Metodološki vidiki (str. 43) ali naslednje teme v pomoči programa (ukaz *Pomoč/Poišči*):

- Modeli in vrednotenje
- Dimenzije podatkov
- Vrednotenje ob nepopolnih podatkih
- Normalizacija
- Vrednost *T*
- Funkcije koristnosti
- Drevo kriterijev
- Struktura drevesa kriterijev
- Modeli tipa ND
- Standardizirana ocena
- Modeli tipa DEX

Za osnovno razumevanje vrednotenja pa je dovolj, če si ga ogledamo na primeru. Vzemimo, da ste izmerili učenca, ki hodi v 1. razred. Rezultati, ki jih je dosegel na meritvah, so prikazani v spodnji tabeli. Poleg surovega rezultata (stolpec *Test*) so prikazane še vrednosti *T* teh rezultatov (*T*) in delež njegovih vrstnikov v slovenski populaciji, ki imajo nižji oz. slabši rezultat (%). Tako lahko na primer ugotovite, da je učenec visok 132 cm oziroma 37 T, kar pomeni, da je od njega nižjih samo 10% učencev 3. razreda v Sloveniji. Učenec je gracilne telesne zgradbe z majhno količino podkožne maščobe. Med motoričnimi testi dosega dobre rezultate zlasti v testih Tek na 600 m, Poligon nazaj, Tek na 60 m in Vesa v zgibi. V drugih testih dosega rezultate, ki so blizu povprečja, razen v Dotikanju plošče z roko, kjer je razmeroma slab.

Tabela 5: Primer testnih rezultatov

TEST	test	T	%
Telesna višina	132,0	37	10
Telesna teža	25,0	31	3
Relativna telesna teža	0,19	31	3
Kožna guba nadlahti	7	59	82
Dotikanje plošče z roko	25	36	8
Skok v daljino z mesta	149	46	34
Poligon nazaj	11,2	60	84
Dviganje trupa	36	52	58
Predklon na klopi	44	51	54
Vesa v zgibi	51	55	69
Tek na 60 m	10,5	58	79
Tek na 600 m	135	66	95

V naslednji tabeli so prikazane končne ocene učenca za športne igre, atletske discipline in »druge« športe (športna gimnastika, športno plezanje, veslanje). Učenec kaže največjo nadarjenost za atletske teke na srednje in dolge proge, kjer je prejel numerično (ND) oceno 73. Od te ocene je v slovenski populaciji učencev 3. razreda slabšo oceno prejelo 93% učencev (stolpec %).

Ocena ND je v naslednjem stolpcu (*opis*) prikazana tudi v opisni obliki na štiristopenjski lestvici: neprimerno (ustreza ND oceni 0-24), sprejemljivo (25-49), dobro (50-74) in odlično (75-100). Kot vidite, je učenec za 7 panog prejel oceno dobro (*dob*), za drugih 5 pa sprejemljivo (*spr*).

V zadnjem stolpcu je prikazana kvalitativna (opisna) ocena, dobljena na osnovi modelov DEX. Učenec je petkrat prejel oceno dobro, štirikrat sprejemljivo in kar trikrat neprimerno. Nekoliko nepričakovano je dobil DEX oceno neprimerno za športno gimnastiko in veslanje, kar je posledica strogega modela DEX (oz. strogega ocenjevanja strokovnjaka, ki je model sestavljal). Ocene DEX so – tako kot vse druge ocene (ND, *opis*) razen % slabših – odvisne od strokovnjakove strogosti ocenjevanja. Zaradi tega so ocene v spodnji tabeli (in v Talentovem poročilu – gl. pogl. 11.4, str. 79) urejene po % slabših. Vendar to še ne pomeni, da nam tudi druge ocene ne dajo koristnih informacij; za DEX oceno za športno gimnastiko namreč velja, da imajo v tej panogi realne možnosti za uspeh res le redki posamezniki, namreč tisti, ki so ob majhni telesni višini in teži eksplozivni, hitri, dobro koordinirani ipd.

Tabela 6: Primer končnih ocen po panogah

PANOGA	ND	%	opis	DEX
Atletika: kr.dolge proge	73	93%	dob	dob
Športna gimnastika	58	86%	dob	nepr
Športno plezanje	64	82%	dob	dob
Atletika: šprint	61	62%	dob	dob
Veslanje	29	58%	spr	nepr
Atletika: dolž.skoki	60	54%	dob	dob
Nogomet	46	54%	spr	spr
Rokomet	46	50%	spr	dob
Atletika: višin.skoki	62	42%	dob	spr
Košarka	48	42%	spr	nepr
Odbojka	49	34%	spr	spr
Atl: meti	53	16%	dob	spr

Za natančnejšo analizo nadarjenosti je priporočljivo, da si ogledate ocene posameznih *testov* in *atributov* z vidika zahtev športne panoge. Primer take analize za atletski tek na srednje in dolge proge je za istega učenca prikazan v spodnji tabeli. Kot vidite, je učenec za svoje testne rezultate (pri obeh vrstah modelov so enaki in prikazani v stolpcih *test* in *T*) po modelu ND prejel oceno dobro (ki ji ustreza *standardna ocena* 65T oziroma 93% slabših ocen v populaciji), enako oceno pa tudi po modelu DEX. Pri testnih rezultatih je z vidika zahtev te discipline odličen v vseh morfoloških merah ter pri testih predklon, poligon, vesa v zgibi in dviganje trupa; dober je v teku na 60 in 600 m, v drugih testih (dotikanje plošče z roko, skok v daljino z mesta) pa sprejemljiv. Učenec torej nima izrazito slabega (neprimerne) rezultata.

Poleg omenjenih vrednosti v tabeli pri modelu ND nastopajo še:

- *uteži*, ki kažejo pomembnost posameznega testa za oceno nadarjenosti v omenjeni disciplini,

- *ideal*, ki pomeni (za to disciplino) idealno vrednost T oziroma tako, ki lahko postane idealna ob primerni (tekaški) vadbi,
- dT : označuje odklon vrednosti T učenčevega rezultata od idealne vrednosti za tekača na srednje in dolge proge,
- ocena: ND numerična ocena na lestvici 0:100. Višja ocena pomeni boljši rezultat.
- *opis*: opisna ocena. Dobimo jo iz numerične ocene po naslednjem pravilu pretvorbe: 0-24: nepr, 25-49: spr, 50-74: dob, 75-100: odl.

Pri modelu DEX je učenec prejel enako končno oceno za atletske srednje in dolge teke kot pri modelu ND, to je dobro. Kot ste že videli (6), pa enaka končna ocena pri modelih ND in DEX ni pravilo. V danem primeru se je celo zgodilo, da nista enaki samo končni oceni, temveč tudi vse ocene vozlišč (*ANTROPOM*, *MASA* itd.), kar je pravzaprav redkost, toda še en razlog več, da dobljenim ocenam lahko zaupamo.

Tabela 7: Primer podrobne ocene za posamezno panogo

Atribut	Model ND							Model DEX		
	test	utež	ideal	T	dT	ocena	opis	test	T	ocena
STAND OCENA				65			93%			
LOCENĀ				56	22	73	dob			dob
└ANTROPOM		22		42	9	95	odl			odl
└višina	132,0	4	46	37	9	100	odl	132,0	37	odl
└MASA		18		43	9	94	odl			odl
└rel_teža	0,19	10	34	31	3	100	odl	0,19	31	odl
└kožna_guba	7	8	76	59	17	87	odl	7	59	odl
MOTORIKĀ		77		60	26	67	dob			dob
└INFORM_KOM		5		48	27	73	dob			dob
└predklon	44	2	73	51	22	87	odl	44	51	odl
└KOORDIN		4		46	29	67	dob			dob
└poligon	11,2	2	74	60	14	94	odl	11,2	60	odl
└taping	25	2	76	36	40	47	spr	25	36	spr
ENERG_KOM		72		61	26	67	dob			dob
└MOČ		14		50	32	63	dob			dob
└vesa_v_zg	51	3	76	55	21	84	odl	51	55	odl
└DIN_MOČ		11		48	35	57	dob			dob
└dvig_trupa	36	4	76	52	24	78	odl	36	52	odl
└skok_d_m	149	7	88	46	42	45	spr	149	46	spr
└tek_60m	10,5	18	88	58	30	61	dob	10,5	58	dob
└tek_600m	135	40	88	66	22	71	dob	135	66	dob

11. Prikaz rezultatov

Podatke o učencih in meritvah (pogl. 9, str. 64) sistem Talent samodejno ovrednoti (pogl. 10, str. 71). Ovrednotene rezultate si lahko ogledate na zaslonu v obliki tabele, grafikona, poročila ali razlage. Še pred samim prikazom rezultatov pa morate izbrati komponente, t.j. teste, panoge, modele itd., ki bodo prikazani.

Prikazane rezultate si ogledate na zaslonu, po potrebi pa jih lahko tudi zapišete: na papir, v datoteko ali odložišče (gl. pogl. 12, str. 84).





V Talentu imate lahko hkrati odprtih več prikazov – vsakega v svojem oknu. S tem lahko na različne načine hkrati prikažete in primerjate rezultate enega ali več učencev. Priporočamo vam, da okna, ki jih ne rabite, redno zapirate (npr. z bližnjico CTRL-F4), saj lahko sicer zaslon postane zelo nepregleden, delovanje računalnika se upočasni, v skrajnem primeru pa lahko zmanjka tudi pomnilnika.

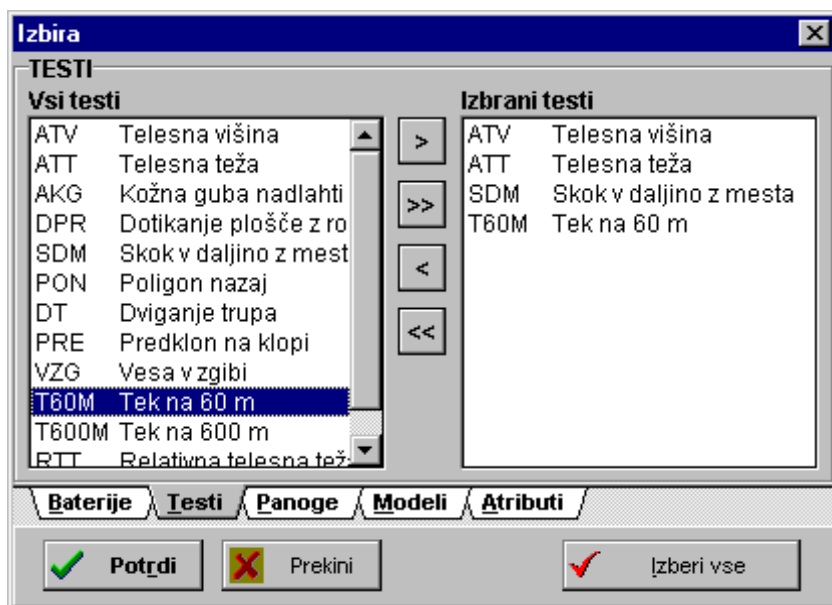
Čeprav različne oblike prikazov – tabela, grafikon, poročilo in razlaga – prikazujejo iste podatke, obstajajo med njimi, poleg same oblike prikaza, nekatere pomembne razlike:

- število učencev: v posameznem poročilu lahko hkrati prikažete večje število učencev, v vseh drugih prikazih pa le enega,
- *dinamičnost prikaza*: prikaz v oknih *Tabela* in *Grafikon* je (praviloma) dinamičen, kar pomeni, da se bo njuna vsebina samodejno spremenila, če se v oknu *Podatki* postavite na drugega učenca, ali če pri istem učencu spremenite katerega od podatkov. To pa ne velja za okni *Poročilo* in *Razlaga*; pravimo, da je njun prikaz *statičen*.

11.1 Izbiranje komponent prikaza

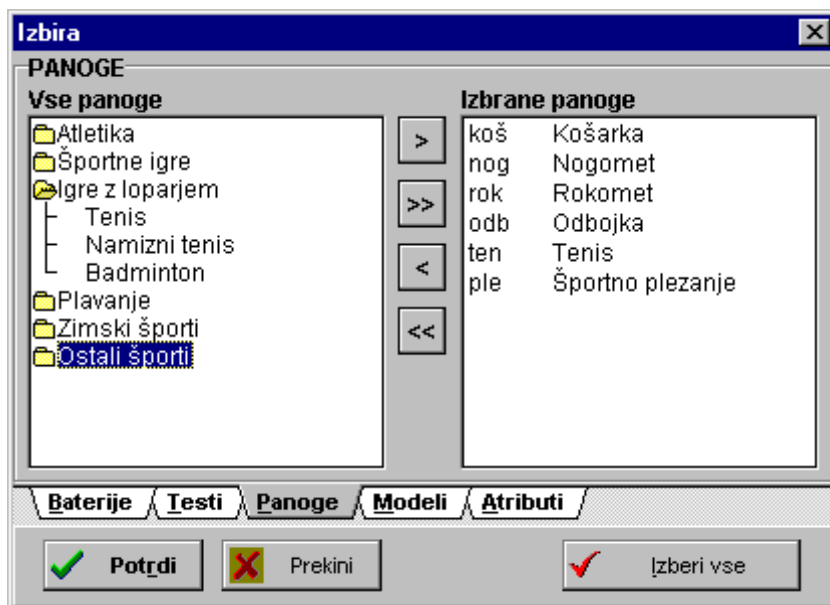
Vsebina prikaza je odvisna od izbranih komponent. Ob namestitvi so izbrane vse komponente. Komponente izločate oziroma dodajate v oknu *Izbira*. Okno vsebuje 5 listov:

- *Baterije*: določa testne baterije. Trenutno je edina možna izbira *Športnovzgojni karton*.
- *Testi* (Slika 11): določa teste iz testnih baterij. V prikaze so vključeni vsi testi, ki so navedeni v desnem oknu (*Izbrani testi*). Posamezen test prestavite iz levega okna (*Vsi testi*) v desno tako, da ga najprej izberete (npr. s klikom), potem pa pritisnete gumb . Vse teste naenkrat prestavite z gumbom . V obratni smeri pa teste prestavljate z gumbom  oziroma .



Slika 11: Okno *Izbira* (testi)

- *Panoge* (Slika 12): določa športne panoge in discipline. Na začetku so sorodne panoge združene v skupine (mape). Skupine premikate v okno *Izbrane panoge* na enak način kot teste (gl. zgoraj). Če nočete izbrati celotne skupine, temveč le posamezno panogo, mapo najprej odprete in sicer tako, da nanjo dvakrat kliknete; nato izberete panogo na enak način kot mapo.



 Slika 12: Okno *Izbira* (panoge)

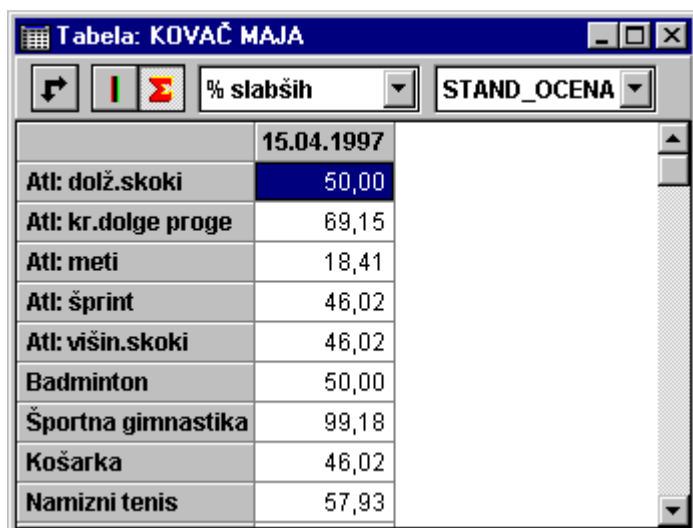
- *Modeli*: s klikom na ustrezno okence izberete modele ND in/ali DEX.
- *Atributi*: izbira atributov modelov. Iz levega (*Vsi atributi*) v desno okno (*Izbrani atributi*) jih predstavljate enako kot teste in panoge (gl. zgoraj).

Izbrane komponente veljajo – do naslednje spremembe – za vse vrste prikazov ne glede na njihovo število. Program Talent si jih zapomni, tako da so veljavne tudi ob naslednji vključitvi.

11.2 Tabela


Okno *Tabela* (Slika 13) prikazuje meritve in rezultate posameznega učenca. Izbirate lahko vsebino *vrstic* in *stolpcev* tabele.

Prikaz tabele na zaslonu dosežete z ukazom *Vrednotenje/Tabela* (bližnjica CTRL+T, gumb ).



	15.04.1997
Atl: dolž.skoki	50,00
Atl: kr.dolge proge	69,15
Atl: meti	18,41
Atl: šprint	46,02
Atl: višin.skoki	46,02
Badminton	50,00
Športna gimnastika	99,18
Košarka	46,02
Namizni tenis	57,93


 Slika 13: Primer okna *Tabela*

Na primeru so v vrsticah prikazane panoge, v stolpcih pa datumi meritev (pravzaprav en sam datum, ker ima Maja eno samo meritev). Če želite spremeniti vsebino tabele, kliknete na gumb . Odpre se pogovorno okno (Slika 14), v katerem lahko določite vsebino vrstic in stolpcev.





Slika 14: Okno *Vrstice in stolpci tabele*

Nekaterih kombinacij vrstic in stolpcev, ki niso smiselne (npr. *Panoga-Test*), ne morete izbrati. Da gre za nesmiselno kombinacijo, vidite po tem, da ne morete pritisniti gumba *Potrdi* (prikazan je blede).

Odvisno od izbrane kombinacije vrstic in stolpcev se v oknu *Tabela* pojavi en ali dva seznama. V zgornjem primeru (13) sta seznama dva: v prvem izbirate vrsto ocene (izbran *% slabših*), v drugem pa atribut (izbrana *STAND_OCENA*). Želena vrednost iz seznama izberete na običajen način, ki velja za vse aplikacije v okolju Windows (najprej kliknete puščico , da se seznam odpre, potem pa še želena vrednost).

Če kateri izmed rezultatov meritev manjka, je ustrezna celica tabele prazna. V tem primeru tudi ocene nadarjenosti ne morejo biti zanesljive; njihova zanesljivost je tem manjša, čim več rezultatov meritev manjka in čim bolj so ti rezultati pomembni za oceno posamezne panoge.

Nezanesljive ocene so (ob privzeti nastavitvi) označene z zvezdico (*). Z ukazom *Tabela/Prikaz mej* (bližnjica CTRL+M, gumb ) pa se namesto zvezdice v oklepaju prikaže interval rezultatov, npr.: (34,85:40,22), t.j. spodnja in zgornja meja ocene.

Prikaz v tabeli je načeloma *dinamičen*, kar pomeni, da se njegova vsebina samodejno zamenja, če v oknu *Podatki* izberete drugega učenca ali meritev. Če želite, da prikaz ni dinamičen, izvedite ukaz *Tabela/Dinamični prikaz* (bližnjica CTRL+A, gumb ). Tako lahko hkrati opazujete (primerjate) rezultate dveh učencev: najprej odprete okno s tabelo za 1. učenca, izključite dinamični prikaz, nato pa odprete še okno za 2. učenca.


Večje število tabel pa lahko odprete tudi, če želite različne prikaze za istega učenca, na primer ločene prikaze za različne datume meritev ali vrste ocen.

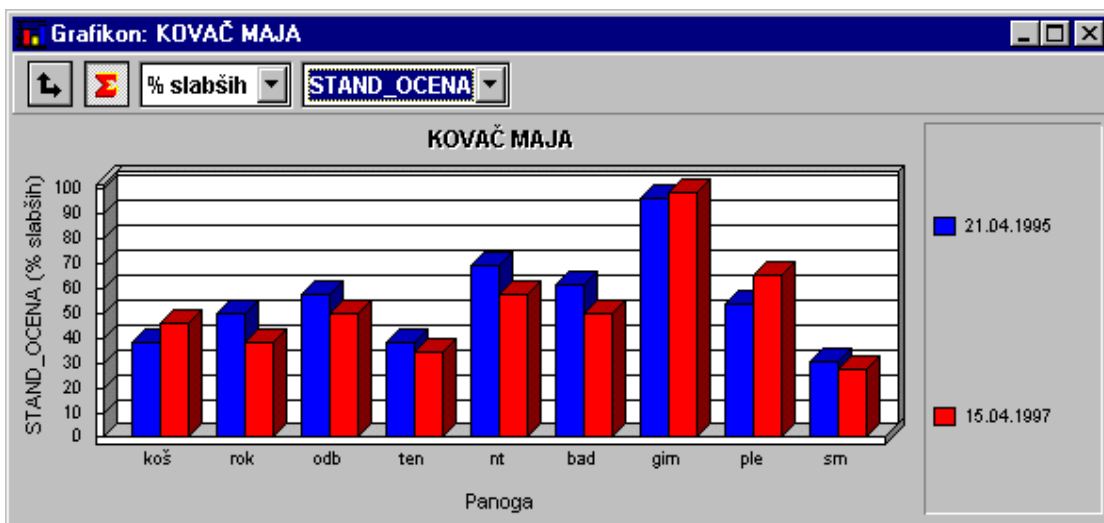
Kadar aktivno delate v neki tabeli, se v meniju *Vrednotenje* pojavi ukaz *Razlaga*, ki odpre okno z razlago postopka vrednotenja tiste celice v tabeli, na katero ste takrat postavljani. Enak učinek ima dvakratni klik na to celico. Za podrobnosti gl. pogl. *Razlaga*, str. 82.

Nastavitve tabele, ki ste jih določili med delom (vrstice in stolpci tabele, dinamičnost, prikaz mej nezanesljivih ocen), si Talent zapomni tudi po izhodu iz programa, kar pomeni, da jih bo sistem ob ponovnem zagonu upošteval pri novih tabelah.

11.3 Grafikon

S pomočjo grafikonov lahko nazorno prikažete meritve in rezultate vrednotenja za posameznega učenca. Podobno kot pri tabelah, lahko tudi pri grafikonih določate obliko in vsebino prikaza.


Prikaz grafikona na zaslonu (Slika 15) zahtevate z ukazom *Vrednotenje/Grafikon* (bližnjica CTRL+G, gumb ) . Primer grafikona je prikazan na sliki:

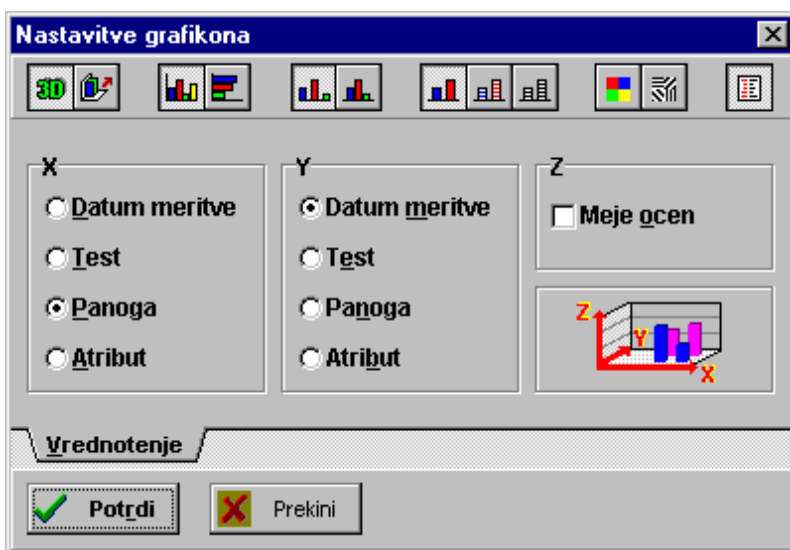


Slika 15: Primer grafikona (panoge)

Vsebino grafikona lahko spreminjate na dva načina:

1. s spreminjanjem vrednosti v seznamih nad grafikonom (na sliki sta izbrani vrednosti *% slabših* in *STAND_OCENA*).
2. s spreminjanjem nastavitev grafikona.

Okno, v katerem spreminjate nastavitve grafikona (Slika 16), odprete z ukazom *Grafikon/Nastavitve grafikona...* (bližnjica CTRL+S, gumb ).










Slika 16: Okno *Nastavitve grafikona*

V oknu lahko določite osi grafikona (X, Y in Z) ter – z gumbi na vrhu okna – spremenite njegovo obliko. Podobno kot pri tabelah vas tudi pri grafikonih program z medlim gumbom *Potrdi* opozori, da ste izbrali nesmiselne vrednosti (npr. *Test-Panoga*).

Če za os Z odključate polje *Meje ocen*, bodo nezanesljive ocene (izračunane na osnovi manjkajočih meritev) prikazane s triplastnimi stolpci, kjer mejo med plastmi določata spodnja oziroma zgornja meja nezanesljive ocene.

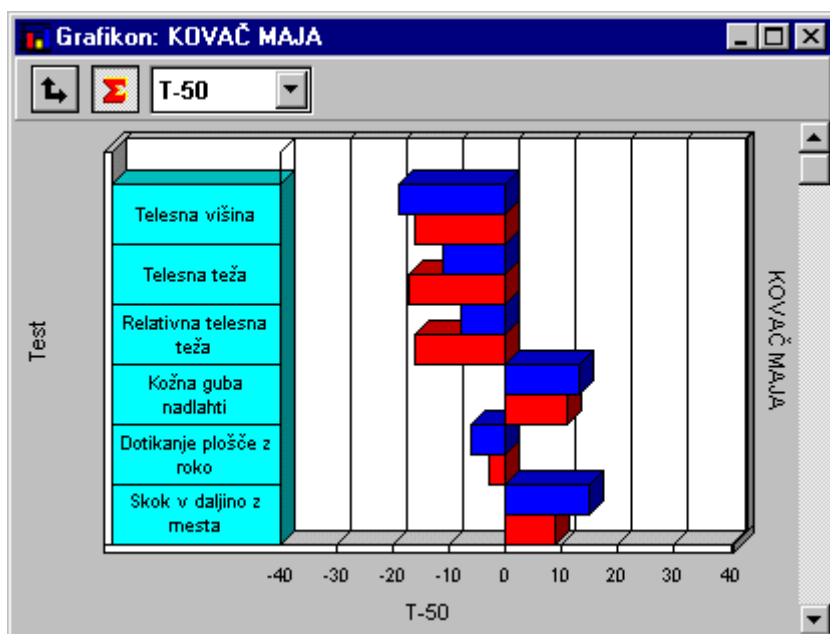
Na vrhu pogovornega okna je tudi več gumbov, s katerimi lahko vplivate na prikaz grafikona. Od leve proti desni si sledijo naslednji gumbi:

- : Z gumbom vključite ali izključite tridimenzionalni prikaz grafikona.
- : Gumb je dosegljiv samo, kadar je grafikon prikazan tridimenzionalno. Z njim izbirate način prikaza osi Y. Kadar je gumb vključen, je os Y obrnjena v globino, sicer je prikazana na isti ravnini skupaj z osjo X.

- : Gumba, ki se medsebojno izključujeta, določata smer osi X: vodoravno ali navpično.
- : Stolpci grafikona so lahko nekoliko razmaknjeni ali združeni (varčevanje s prostorom). Tudi ta gumba se medsebojno izključujeta.
- : Gumbi preklaplajo med načini prikaza posameznih stolpcev v grafikonu: z barvo, barvnim vzorcem ali črno-belim vzorcem.
- : Gumba vklapljata in izklapljata prikaz barvne palete oziroma palete vzorcev na grafikonu. S pomočjo palete lahko spreminjate barve in vzorce, s katerimi so prikazani stolpci grafikona in njegovo ozadje. Spremembo izvedete tako, da v paleti z miško primete neko barvo oziroma vzorec, to povlečete in spustite na želeni element grafikona.
- : Z gumbom vključite ali izključite prikaz legende grafikona.

Za nazorne grafikone, ki bodo lepi na zaslonu in iztiskani na papirju, boste potrebovali nekaj vaje s preizkušanjem različnih nastavitev grafikona. Spodnji primer (Slika 17) je dobljen npr. z naslednjimi nastavitvami:

- vključen tridimenzionalen prikaz,
- os Y ni prikazana v globino,
- os X je obrnjena navpično,
- stolpci grafikona niso razmaknjeni,
- stolpci so prikazani s polno barvo,
- obe barvni paleti sta izključeni,
- legenda je izključena,
- za os X je izbran *Test*, za os Y pa *Datum meritev*.



Slika 17: Primer grafikona (test)

Kot vidite na gornji sliki, v oknu ni viden celotni grafikon. Ob strani je zato drsni trak; z njegovo uporabo (s klikanjem po traku, puščicah gor in dol oz. z vlečenjem drsnika) si lahko ogledate še ostanek grafikona. Druga možnost za ogled ostanka je ta, da povečate okno *Grafikon* (tako da kliknete in povlečete enega od njegovih robov). Z enako tehniko pa lahko spreminjate tudi velikost samega grafikona in nekaterih njegovih elementov (npr. širino polja z imeni testov, širino legende).

Kadar vam ni jasno (iz oznak podatkov na osi X oz. iz legende), katero vrsto in vrednost podatka predstavlja posamezni stolpec grafikona, lahko za pojasnilo (Slika 18) na stolpec dvakrat kliknete.




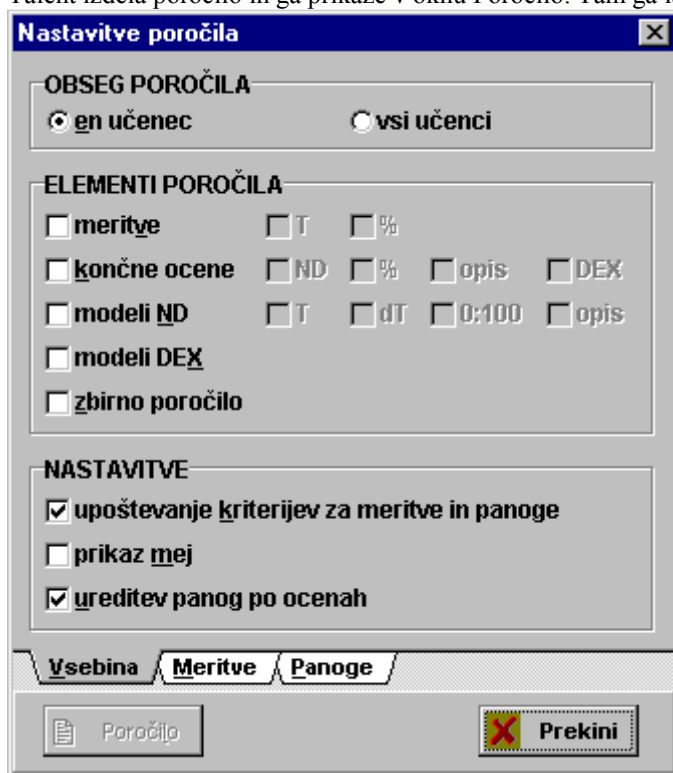
Slika 18: Pojasnilo o stolpcu grafikona

11.4 Poročilo

Poročilo prikaže rezultate testov in rezultate vrednotenja za posameznega učenca ali pa za več učencev hkrati. Podobno kot pri tabelah in grafikonih lahko tudi pri poročilih določate vsebino prikaza.

Poročilo izdelate v dveh korakih:

1. z ukazom *Vrednotenje/Poročilo* (bližnjica CTRL+R, gumb ) odprete pogovorno okno Nastavitve poročila. V njem izberete elemente poročila.
2. Talent izdelava poročilo in ga prikaže v oknu Poročilo. Tam ga lahko preberete ali zahtevate izpis na tiskalnik.



 Slika 19: Okno *Nastavitve poročila* (vsebina)

Okno *Nastavitve poročila* vsebuje tri liste: *Vsebina*, *Meritve* in *Panoge*. Na listu *Vsebina* (Slika 19) določite:

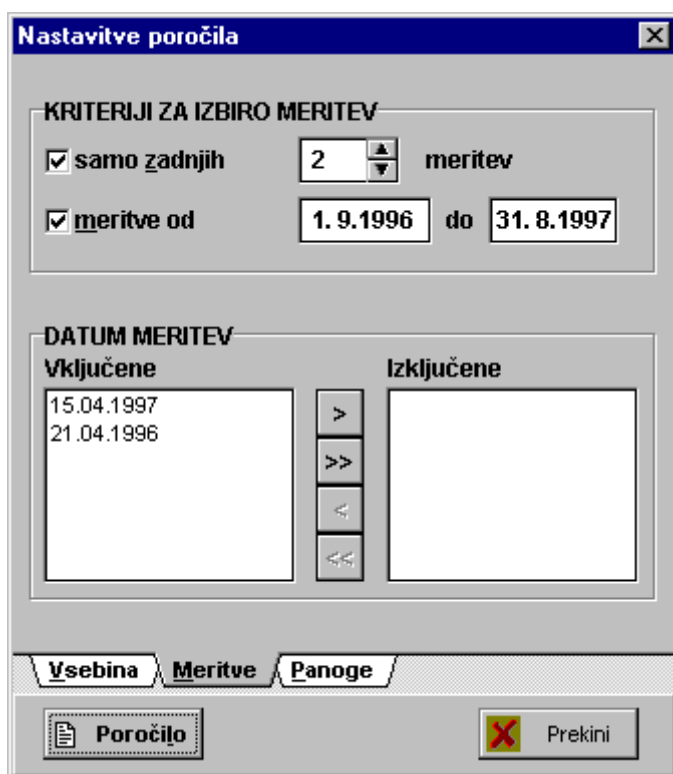
- *Obseg poročila*: z izbiro *en učenec* zahtevate poročilo samo za tistega učenca, katerega podatke trenutno gledate v oknu *Podatki*, z izbiro *vsi učenci* pa poročilo za vse učence iz okna *Podatki*;
- *Elementi poročila*: z izbiro ustreznih polj dosežete, da so v poročilo vključeni:
 - *meritve* (testni rezultati): Če želite poleg surovih vrednosti še prikaz vrednosti *T* in/ali odstotka slabših, izberete še okenci na desni.
 - *končne ocene* izbranih panog: Pri tem morate izbrati še vsaj eno od naslednjih možnosti: *ND* (ND numerična ocena na lestvici 0-100), *%* (ND ocena odstotka učencev, ki so slabši od danega učenca), *opis* (ND opisna ocena) in/ali *DEX* (DEX opisna ocena).

- *modeli ND*: Izberete, če želite podrobno razlago vseh *atributov* izbranih panog po modelih *ND*.¹²
- *modeli DEX*: Izberete, če želite podrobno razlago vseh *atributov* izbranih panog po modelih *DEX*.
- *zbirno poročilo*: Kratek povzetek prikazanih rezultatov, ki vsebuje: število učencev in število meritev (če ste zahtevali poročilo za vse učence) ter dosežene povprečne, najmanjše in najvišje ocene.
- Nastavitve: Z njimi določate:
 - *upoštevanje kriterijev za meritve in panoge*: Talent bo pri pripravi poročila upošteval kriterije, ki jih v okviru istega pogovornega okna določite na listih *Meritve* in *Panoge*.
 - *prikaz mej*: V poročilu bodo prikazane meje nezanesljivih ocen, t.j. tistih ocen, ki so bile izračunane na osnovi manjkajočih rezultatov testov.
 - *ureditev panog po ocenah*: V poročilu za vsakega učenca bodo panoge urejene po padajoči povprečni oceni odstotka slabših učencev oziroma po padajoči oceni DEX, če ste za vrednotenje izbrali samo model tipa DEX.

Na listu meritve (20) lahko s pomočjo časovnih omejitev izločite nekatere meritve, s čimer bistveno zmanjšate obseg poročila. Možne časovne omejitve so naslednje:

- *samo zadnjih n meritev*: Vključenih bo le *n* najnovejših meritev. Število *n* mora biti večje ali enako 1.
- *datum meritev od d1 do d2*: Vključene bodo le meritve, opravljene med datumoma *d1* in *d2*. Ta omejitev ima večjo moč kot prejšnja, kar pomeni, da bo za spodnji primer (Slika 20) izdelano poročilo z eno samo meritvijo (15.4.1997), čeprav prva omejitev zahteva zadnji dve meritvi.
- *DATUM MERITEV*: Vključene bodo le meritve, opravljene v dneh, ki so naštetih v levem seznamu (*Vključene*). Če želite katero od teh meritev izločiti, jo prenesete v desni seznam (*Izključene*). Skupina *DATUM MERITEV* je prikazana le, če ste na listu *Vsebina* izbrali samo *enega učenca*.

Časovne omejitve, ki ste jih navedli na listu *Meritve*, veljajo le, če ste na listu *Vsebina* odključali polje *upoštevanje kriterijev za meritve in panoge*.



Slika 20: Okno *Nastavitve poročila* (meritve)

¹² Poročilo, ki ga dobimo z izbiro *modeli ND* in *modeli DEX* je navadno zelo obsežno (zlasti če vanj vključimo vse panoge), zato ju izbirajte s premislekom (pri poročilu za več učencev ju sploh ni možno izbrati), sicer bo poročilo slabo pregledno in bo pri izpisu zahtevalo veliko časa in papirja.

Na listu *Panoge* (Slika 21) lahko določite kriterije, s katerimi omejite število panog v poročilu ali pa neposredno določite panoge, ki jih želite izključiti. Kriteriji za omejitev števila panog so:

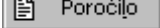
- *samo najboljših n panog*: Določite največje število panog, ki bodo za vsakega učenca vključene v poročilo. Vrstni red panog določa odstotek učencev v populaciji, ki v tej panogi dosegajo slabšo *ND* oceno.
- *% slabših od n1 do n2*: V poročilo bodo vključene samo panoge, pri katerih odstotek slabših *ND* ocen pri vsaj eni meritvi leži v območju med obema mejama.
- *ND ocena od n1 do n2*: Vključene bodo samo panoge, pri katerih je numerična ocena, dobljena z modelom tipa *ND*, pri vsaj eni meritvi v območju med obema mejama.
- *DEX ocena od n1 do n2*: Vključene bodo samo panoge, pri katerih je opisna ocena, dobljena z modelom tipa *DEX*, pri vsaj eni meritvi v območju med obema mejama.

V skupini *Seznam panog* lahko iz poročila neposredno izločite nekatere panoge in sicer tako, da jih prenesete iz levega v desni izbirni seznam. Že na začetku pa bodo v seznamu *Vključene* navedene samo *izbrane* panoge (gl. pogl. Izbiranje komponent prikaza, str. 74).

Tudi za list *Panoge* velja, da se omejitveni kriteriji upoštevajo samo, če je na listu *Vsebina* vključena izbira *upoštevanje kriterijev za meritve in panoge*.



Slika 21: Okno *Nastavitve poročila* (panoge)

Ko ste določili vsebino poročila in morebitne omejitve za meritve in panoge, z gumbom  zahtevate njegovo izdelavo. Čas izdelave poročila je odvisen od njegove obsežnosti in zmogljivosti računalnika. Ko je poročilo izdelano, si ga lahko ogledate v oknu *Poročilo* (22) ali pa ga natisnete na papir (gl. pogl. Tiskanje, str. 84).

Poročilo: KOVAČ MAJA			
Atl: višin.skoki		Model: DEX	Datum meritve: 15.04.1997
ATRIBUT	test	T	ocena
OCENA			dob
ANTROPOM			dob
višina	119,0	34	spr
MASA			odl
rel_teža	0,17	34	odl
kožna_guba	7	61	odl
MOTORIKA			dob
INFORM_KOM			spr
predklon	44	50	odl
KOORDIN			spr
poligon	17,7	56	odl
taping	23	47	nepr

Slika 22: Okno Poročilo

Za pomikanje po vsebini okna lahko poleg drsnih trakov ob strani okna uporabljate naslednje tipke:

- puščice: premikanje v vseh smereh
- PgUp in PgDn: premik na prejšnjo oziroma naslednjo stran
- Home: skok na začetek vrstice
- End: skok na konec vrstice
- Ctrl+Home: skok na začetek poročila
- Ctrl+End: skok na konec poročila

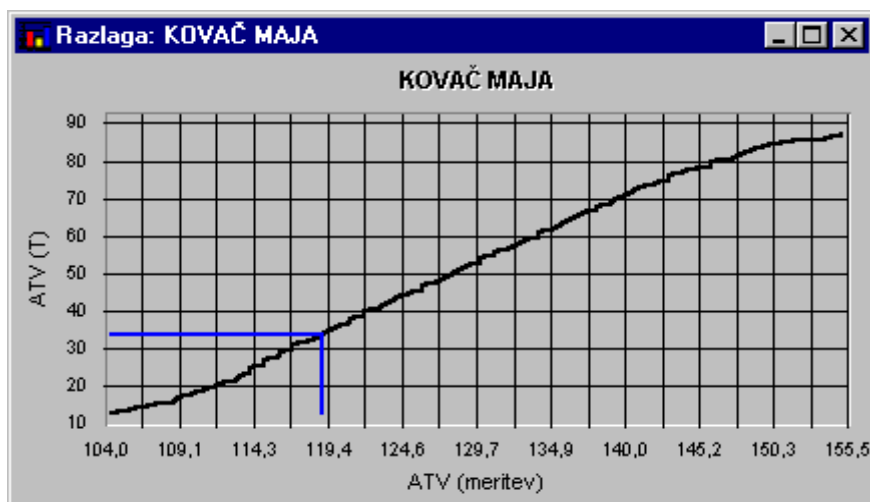
11.5 Razlaga

Razlaga je vrsta prikaza, ki pojasnjuje podatek, ki ga trenutno opazujete v oknu *Tabela* (gl. str. 75). Je nekakšna kombinacija poročila in grafikona. Okno *Razlaga* odprete tako, da dvakrat kliknete tisto celico tabele,

o kateri želite razlago, lahko pa tudi izvedete ukaz *Vrednotenje/Razlaga* ali pritisnete gumb .

Vsebina razlage in način prikaza sta odvisna od vsebine celice:

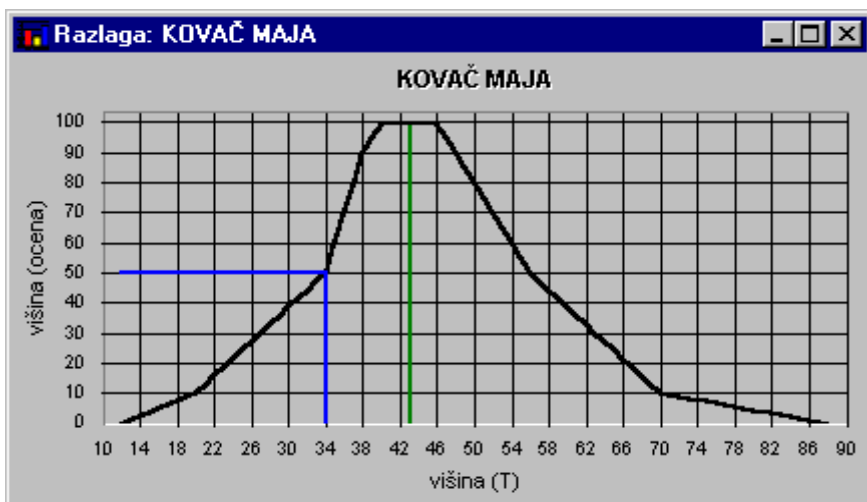
1. Kadar celica prikazuje neki testni rezultat, je razlaga grafična. Prikazana sta pripadajoči normalizator in preslikava surove (izmerjene) vrednosti v vrednost T . Kot vidimo na primeru (Slika 23), ima učenka pri testu ATV (telesna višina) rezultat 119 cm, ki mu ustreza vrednost $T=34$.



Slika 23: Okno razlaga (testni rezultat)

2. Kadar celica prikazuje rezultat vrednotenja, ki ustreza osnovnemu atributu (listu) drevesa kriterijev, se grafično prikažejo: pripadajoča funkcija koristnosti (krivulja), idealna vrednost (navpična črta; samo pri modelih ND) in preslikava vrednosti T v oceno (prelomljena črta). Pri modelih ND je prikazana numerična

ocena (0:100), pri modelih DEX pa opisna ocena (nepr, spr, dob, odl). Primer (Slika 24) prikazuje funkcijo koristnosti za športno plezanje pri učenkah; rezultat učenke (34T) ustreza oceni 50, idealna vrednost pa je 43.



Slika 24: Okno *Razlaga* (osnovni atribut)

3. V vseh drugih primerih, t. j. kadar celica ustreza izpeljanemu atributu drevesa kriterijev, Talent pripravi kratko poročilo (prim.: Slika 22, str. 82), ki podrobno prikaže potek vrednotenja za pripadajočo športno panogo in pripadajoči tip modela (ND ali DEX).


12. Zapisovanje rezultatov

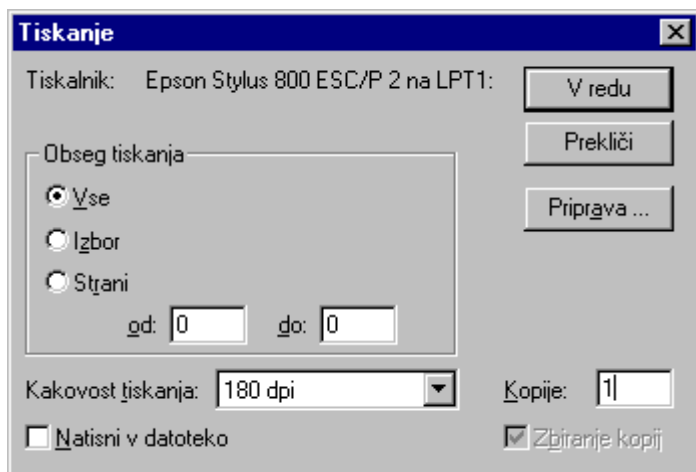
Podatke o učencih in meritvah (pogl. 9, str. 64) ter rezultate vrednotenja (pogl. 10, str. 71) program Talent najprej prikaže na zaslonu. Prikaz je lahko v obliki tabele, grafikona, poročila ali razlage (pogl. 11, str. 74). Vse te oblike lahko poleg prikaza na zaslonu zapišete na naslednje načine:

- tiskanje s tiskalnikom,
- zapis v datoteko in
- kopiranje na odložišče.

Ne glede na način zapisovanja velja, da mora biti okno, katerega vsebino želite zapisati, *aktivno*; če ni, ga aktivirate tako, da kliknete nanj ali pa ga izberete v meniju *Okna*.

12.1 Tiskanje

Vsebino aktivnega okna natisnete s tiskalnikom z ukazom *Sistem/Izpiši xxx...* (bližnjica CTRL+P, gumb ) , pri čemer so *xxx* lahko podatki, tabela, grafikon, poročilo, razlaga, odvisno od vsebine aktivnega okna. Z ukazom odprete standardno sistemsko okno za tiskanje dokumentov (Slika 25).

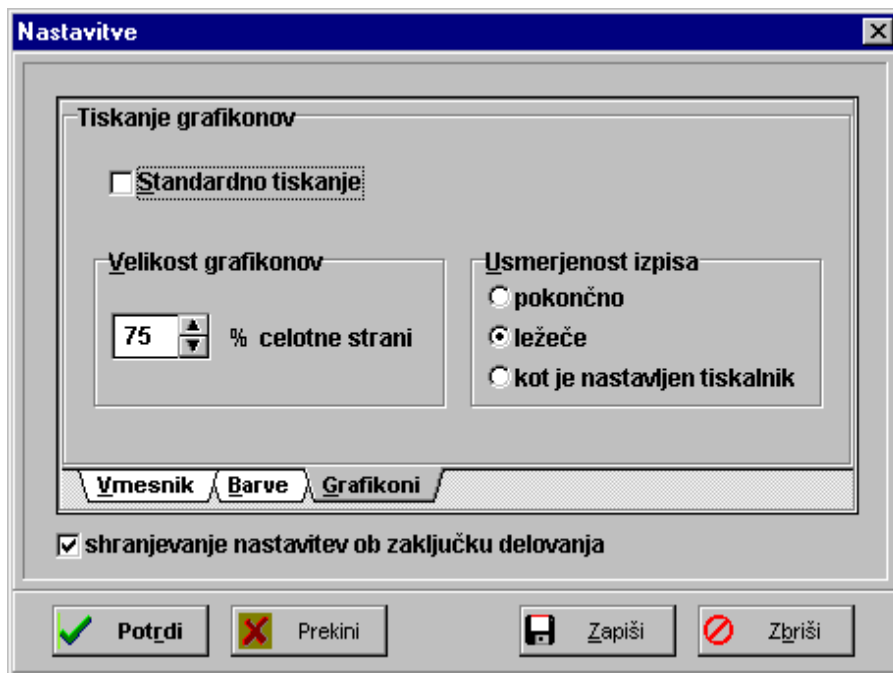


Slika 25: Okno *Tiskanje*

Tiskanje sprožite tako, da pritisnete gumb *V redu*. Še pred tem lahko (razen pri grafikonih) določite *obseg tiskanja*. To storite tako, da izberete eno od naslednjih možnosti:

- *Vse*: Izpiše se ves dokument, t.j. celotna vsebina aktivnega okna. Pri oknu *Podatki* so to vsi podatki o učencih in meritvah, razen tisti, ki ne ustrezajo *omejitvam* (gl. pogl. 9.6, str. 67). Pri oknih *Tabela* in *Poročilo* pa se izpiše celotna tabela oziroma poročilo.
- *Izbor*: Izpiše se izbrani del dokumenta. Pri oknu *Podatki* se v tem primeru izpišejo samo podatki o učencih, ki so označeni (gl. pogl. 9.7, str. 68). Pri oknu *Tabela* se izpiše samo označeni del tabele. Pri oknu *Poročilo* ta izbira ni možna.
- *Strani od n1 do n2*: Izpišejo se samo strani številka *n1* do vključno *n2*. Če za *n1* in/ali *n2* navedete 0 (nič), se bodo izpisale vse strani od začetka oziroma do konca dokumenta.

Razen pri grafikonih je pri vseh drugih oknih mogoče zahtevati tudi izpis v datoteko (gl. pogl. 12.2, str. 86). Posebnost grafikonov je tudi ta, da lahko vplivate na obliko njihovega izpisa. To storite tako, da izvedete ukaz *Sistem/Nastavitve...* (prim. pogl. *Nastavitve*, ki vplivajo na delo s podatki, str. 69) in izberete list *Grafikoni* (Slika 26).



Slika 26: Okno *Nastavitve (grafikoni)*

V oknu se odločite za enega od naslednjih načinov tiskanja:

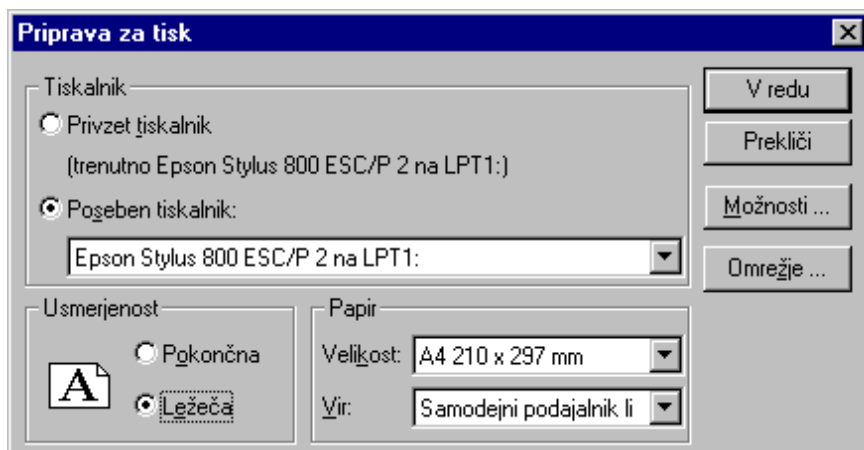
1. *Standardno*: Program Talent bo prepustil tiskanje svojemu grafičnemu podsistemu (ChartFX). V tem primeru natisnjeni grafikoni vedno zavzamejo celotno stran. Ležeče tiskanje ni možno in to ne glede na morebitno drugačno nastavitvev tiskalnika (gl. spodaj). Pač pa v primeru, ko celotne vsebine grafikona ni mogoče natisniti na eni strani, ChartFX samodejno razporedi vsebino in jo natisne na več straneh. Standardno tiskanje izberete tako, da odključate okence *Standardno tiskanje*.
2. *Nestandardno*: Če zbrisete oznako pri okencu *Standardno tiskanje*, prepustite tiskanje grafikonov samemu programu Talent. S tem dobite možnost, da določite tudi velikost grafikonov in njihovo usmerjenost. Velikost določate v odstotkih od polne velikosti, t. j. velikosti celotnega lista; na primeru (26) je izbrana velikost 75% (tri četrtine polne). Za usmerjenost izpisa lahko izberete vrednost *pokončno* (običajen, pokončen izpis: višina grafikona bo večja od širine), *ležeče* ali *kot je nastavljen tiskalnik*.

Če izberete nestandardno tiskanje, je grafikon vedno iztiskan na eno samo stran; če je prevelik, nekateri deli manjkajo. To lahko preprečite tako, da ročno spremenite obliko (in vsebino) grafikona na zaslonu in šele nato zahtevate tiskanje.

Za večino primerov priporočamo, naj se usmerjenost izpisa ujema z usmerjenostjo prikaza na zaslonu, t.j. da naj bodo pokončni grafikoni (vodoravna os X, gl. možnosti nastavitvev grafikona v pogl. Grafikon, str. 76) izpisani pri pokončni, ležeči grafikoni (navpična os X) pa pri ležeči usmerjenosti izpisa.

Če ste v oknu *Nastavitve* (26) izbrali možnost *kot je nastavljen tiskalnik*, usmerjenost izpisa določate s sistemskim pogovornim oknom¹³ *Priprava za tisk* (Slika 27).

¹³ Naslov in vsebina okna sta lahko tudi drugačna, kot je prikazano na primeru (Slika 27), odvisno pač od operacijskega sistema in nameščenega tiskalnika. Ne glede na to pa lahko uporabnik v vsakem primeru v oknu določi vrsto tiskalnika in usmerjenost izpisa.



Slika 27: Okno *Priprava za tisk*

Okno odprete z ukazom *Sistem/Tiskalnik*. V oknu lahko razen usmerjenosti izpisa spreminjate tudi vrsto tiskalnika, velikost papirja ipd.

Priporočamo, da si vse prikaze pred tiskanjem najprej dobro ogledate na zaslonu. S tem boste prihranili čas in se izognili stroškom, ki nastanejo zaradi napačnega ali preobsežnega tiskanja. Slednje velja zlasti za tiskanje poročil.

12.2 Zapis v datoteko

Razen pri grafikonih je pri vseh drugih oknih mogoče zahtevati tudi izpis v datoteko. Postopek zapisa v datoteko je popolnoma enak kot pri tiskanju (pogl. 12.1, str. 84), le da morate v oknu *Tiskanje* (Slika 25, str. 84) odključati polje *Natisni v datoteko*. Po potrditvi okna vas Talent vpraša po imenu datoteke. Ko ga vpišete in okno potrdite, Talent v datoteko z izbranim imenom zapiše vsebino izpisa. Izpis je v t. im. obliki ASCII. To obliko lahko brez težav uvozite v večino urejevalnikov besedil, pa tudi v mnoge druge programe. Tu lahko uvoženo besedilo oblikujete, razdelite po straneh, dopolnujete, brišete ipd. Po teh spremembah lahko besedilo shranite tako, kot je, ga vključite v drugo datoteko oz. dodate na njen konec, natisnete in podobno.

12.3 Kopiranje na odložišče

Podatke in rezultate vrednotenja lahko, podobno kot pri večini drugih programov v okolju Windows, prenesete na odložišče (angl. clipboard). Od tu jih lahko vstavljate¹⁴ v druge programe ali pa – če gre za podatke o učencu in meritvah – prenašate znotraj Talenta.

Prenos na odložišče zahtevate z ukazom *Urejanje/Kopiraj* (bližnjica CTRL+C, gumb )

Vsebina, ki se prepíše na odložišče, je odvisna od trenutno aktivnega okna:

- Okno *Podatki*: Na odložišče se prepíšejo podatki o trenutno izbranem učencu in trenutno izbrani meritvi. Podatke lahko kasneje prepíšete na novega učenca (prim.: Slika 6, str. 65) ali meritev (prim.: Slika 7, str. 66).
- Okno *Tabela*: Kadar je v tabeli označeno več kot eno polje, se prepíšejo samo označena polja, sicer pa celotna tabela.
- Okni *Grafikon* in *Razlaga* (kadar ima ta grafično vsebino): Na odložišče se v grafični obliki prepíše slika, prikazana v oknu.
- Okni *Poročilo* in *Razlaga* (kadar ta prikazuje besedilo): Na odložišče se prepíše celotno besedilo poročila oziroma razlage.

Prenos vsebine odložišča v druge programe (npr. Word) omogoča še druge možnosti, npr.:

- vsebino lahko naknadno spreminjate (npr. dodajate in brišete besedilo in slike),
- spremenite lahko straničenje, t.j. razporeditev vsebine po straneh dokumenta oziroma izpisa,
- vsebino lahko dodatno oblikujete, npr. izberete drugo velikost in obliko pisave, robove strani ipd.,
- na posamezno stran dokumenta lahko vstavite oziroma izpišete več grafikonov; pri tem morate včasih spreminjati njihovo velikost, velikost robov in usmerjenost strani ipd.,
- v enem samem dokumentu lahko združite večje število tabel oziroma poročil.

¹⁴ Vstavljanje ali lepljenje (angl. paste) v večini programov opravimo z ukazom *Urejanje/Vstavi* ali *Urejanje/Prilepi* (angl. *Edit/Paste*) oziroma z bližnjico CTRL+V ali CTRL+Insert.

13. Uporaba sistema v praksi

Računalniški sistem Talent je uporaben kot pomoč pri izboru in usmerjanju tako za učitelje in učence oziroma dijake vseh stopenj izobraževalnega sistema kot tudi za trenerje in tekmovalce športnih panog, ki jih zajema ekspertni sistem.

Pomen sistema Talent za izbor in usmerjanje ter izobraževanje v procesu šolske športne vzgoje je naslednji:

- Ena od pomembnih nalog izobraževalnega procesa in športnega pedagoga je odkrivanje motivov, sposobnosti in nagnjenj učencev in dijakov. V osnovni šoli naj bi učitelji športne vzgoje s svojim strokovnim znanjem pomagali učencem in njihovim staršem poiskati eno ali več športnih panog, za katero imajo učenci ustrezno razvite motorične sposobnosti in antropometrijske dimenzije. Računalniški sistem Talent je lahko eden od pomembnih pokazateljev učenčevih predispozicij, ki ob upoštevanju celotnega bio-psiho-socialnega razvoja pomagajo pri strokovnih odločitvah.
- Nazoren tabelarni in grafični prikaz omogočata predstavitev tako učencem in dijakom kot njihovim staršem. Računalniški program je dobrodošel predvsem na govornih urah, kjer lahko ustrezno dopolnjuje strokovno razlago.
- Talent je lahko pomembno izobraževalno sredstvo pri vse bolj poudarjeni razumski usmeritvi učno-vzgojnega procesa ŠŠV. Učenci in dijaki naj bi v osnovnih in srednjih šolah poleg gibalnega znanja osvojili tudi teoretično znanje o športu, kar bi pripomoglo k širokemu športnemu znanju. Poznavanje lastnih motoričnih sposobnosti in antropometrijskih dimenzij, njihovo spremljanje in razumevanje nastalih sprememb ter usmerjanje v športne panoge je najbolj nazorno s predstavljenim računalniškim programom.

Za izbor in usmerjanje v športnih klubih in društvih je sistem Talent pomemben zaradi naslednjega:

- Trenerji dobijo pomembne podatke predvsem pri začetnem izboru oziroma potrebni osnovni selekciji za posamezno športno panogo. S programom lahko več let spremljamo razvoj specialnih motoričnih sposobnosti, ki so odločilne za tekmovalne dosežke in dobimo povratno informacijo o ustreznosti transformacijskih procesov, ki so posledica trenerjevega strokovnega dela. Temelj strokovnega dela so tudi primerjave med tekmovalci znotraj posameznih testov in primerjava s kriterijem - bolj uspešnim tekmovalcem, ki dosega nadpovprečne rezultate.
- Tekmovalcem računalniški program omogoča vpogled v lasten razvoj, razumevanje nastalih sprememb v organizmu zaradi vadbe in dvig notranje motivacije za športno udejstvovanje.
- Trenerjem in tekmovalcem uporaba računalniške tehnologije omogoča skupno načrtovanje vadbe in razvoja specialnih motoričnih sposobnosti.

13.1 Izvedba postopka izbora in usmerjanja

Sistem Talent je lahko pomembno sredstvo izbora in usmerjanja otrok v športne panoge. Pri tem se moramo zavedati, da s tem programom dobimo podatke o otrocih le na osnovi motoričnih sposobnosti in morfoloških značilnosti. Drugih dejavnikov, kot so sociološki, psihološki in zdravstveni, program ne zajema, vendar jih je treba pri izboru in usmerjanju vseeno upoštevati.

Izbor in usmerjanje otrok v športne panoge na osnovi rezultatov testov Športnovzgojnega kartona, ki jih uporablja računalniški sistem Talent, bosta veljavna le, če bomo celoten postopek izpeljali pravilno. Pri tem je treba paziti zlasti na natančnost pri izvedbi meritev za Športnovzgojni karton, zavzetost merjencev in merilcev pri izvajanju testov, natančnost pri vnosu podatkov v računalnik, poznavanje sistema Talent in natančnost pri razlagi podatkov, ki jih dobimo s programom.

13.1.1 Izvedba meritev

Meritve s testno baterijo Športnovzgojnega kartona so dveh vrst:

- *Redne meritve* po šolah v mesecu aprilu, ki jih poznamo pod imenom testiranje za Športnovzgojni karton. Te meritve so dolžne opraviti vse osnovne in srednje šole. Navadno jih izvaja merilna skupina, sestavljena iz posebej usposobljenih otrok iz višjih razredov. Podatke z osebnih kartonov prenesemo na zbirne kartone, ki jih nato šole pošljejo v obdelavo na Fakulteto za šport v Ljubljani. Tam podatke vnesejo v računalnik, ki napravi osnovno obdelavo, znano vsem učiteljem športne vzgoje v Sloveniji. Sami podatki o posameznih učencih nam lahko služijo kot baza podatkov za delo z računalniškim programom Talent. Te podatke lahko dobimo neposredno s Fakulteto za šport, če zanje zaprosimo takrat, ko zbirne kartone pošljemo v obdelavo. V pismo k zbirnim kartonom priložimo prazno disketo. Isti podatki so uporabni tudi za program Graf 2.
- *Dodatne meritve*, ki jih izvaja učitelj športne vzgoje na šoli ali trener v klubu. Ponavadi gre pri teh meritvah za manjše skupine ali celo posameznike, katerih sposobnosti nas zanimajo glede vključevanja v športne panoge. Takšno meritev in prikaz napravi učitelj ali trener praviloma na željo staršev. Učitelj športne vzgoje

na šoli ali trener v klubu testiranje otrok navadno opravi sam brez merilne skupine (razen če je število merjencev zelo veliko). Pri tem morajo vsi paziti na natančno izvedbo testov, še posebno trenerji v klubih, ki s temi testi niso tako dobro seznanjeni kot učitelji na šolah, ki ta testiranja izvajajo vsako leto. Prav tako je v klubih včasih težko doseči enake pogoje in uporabiti kakovostne naprave za izvajanje testiranja kot v šolski telovadnici.

13.1.2 Usmerjanje otrok

Če se omejimo na delo v šoli in klubu, lahko izbor in usmerjanje otrok v športne panoge potekata na različne načine.

V šoli učitelji športne vzgoje uporabijo rezultate rednih merjenj v mesecu aprilu, po potrebi pa izvedejo tudi dodatna merjenja med šolskim letom. Pri svetovanju lahko učitelj športne vzgoje deluje na različne načine:

1. Svetuje otrokom pri urah športne vzgoje. Pri tem delu učitelj navadno potrebuje prenosni računalnik, lahko pa tudi tiskalnik. Delo najlažje organizira v obliki vadbe po postajah, pri čemer na eno postajo postavi računalnik za svetovanje, druge postaje pa morajo biti otrokom znane in takšne, da lahko otroci sami izvajajo naloge brez pomoči. Učitelj športne vzgoje je navzoč na postaji z računalnikom, kjer z otroki razpravlja o njihovi nadarjenosti za posamezno športno panogo. Ob dobri organizaciji in pripravljenosti učitelja lahko v dveh šolskih urah na vrsto pridejo vsi otroci enega razreda, t.j. vsi se zvrstijo na tisti postaji krožne vadbe, na kateri je na razpolago računalnik.
2. Usmerja otroke v športne interesne dejavnosti. Učitelj lahko s programom Talent poišče otroke, ki bi lahko postali uspešni športniki v določeni športni panogi. Nato skuša otroke v pogovoru navdušiti za njihovo sodelovanje v določeni interesni dejavnosti športnega značaja.
3. Na osnovi rezultatov usmerja otroke v športne klube, k trenerjem.
4. Uporabi sistem Talent kot pripomoček na govorilnih urah. Seveda mora biti pri tem učitelj dober poznavalec sistema Talent in sposobnosti otrok, saj staršem najbrž ne bo dovolj predstavitev grafikona otrokove nadarjenosti, temveč jih bodo zanimali še drugi podatki. Najboljši prikaz za starše je v obliki grafikona, saj so podatki najbolj pregledni in nazorni.

V klubu trenerji uporabljajo rezultate, ki so jih izmerili sami. Pri tem lahko:

1. Ugotavljajo, kako nadarjeni so otroci za izbrano športno panogo (prikaz odstotka slabših, prikaz vrednosti T , uporaba tabelaričnega prikaza, uporaba podatkov samo za eno leto, uporaba podatkov za več let, s čimer lahko spremljamo tudi trend razvoja).
2. Oblikujejo skupine. Za atletiko na primer na ravni atletskega kluba izmerijo otroke, ki želijo sodelovati v atletiki, nato pa na osnovi teh rezultatov napravijo skupine za teke (šprint in daljši tek), mete in skoke (dolžinske in višinske).
3. Otroku nakažejo oziroma svetujejo, da bi lahko bil na osnovi rezultatov v kakšni drugi športni panogi boljši, zlasti kadar je očitno, da otrok v izbrani športni panogi doživlja neuspehe oziroma se ne more vključiti v vadbeno skupino (ekipni športi).

13.1.3 Primer iz prakse

Na OŠ Prebold že več let pri pouku športne vzgoje uporabljajo računalnik. Največ so uporabljali programa Graf in Šport, nekoliko manj pa tudi nekatere programe iz biologije. Sistem Talent so najprej uporabljali v športnih, kasneje pa tudi v navadnih oddelkih višjih razredov osnovne šole. Pri uporabi je šlo v največji meri za svetovanje samim otrokom, v manjši meri pa tudi za svetovanje staršem, predvsem sodelavcem, ki imajo otroke na šoli in znanim staršem, ki se tudi sami – pretežno rekreativno – ukvarjajo s športom. S trenerji zaenkrat še niso sodelovali.

Po izvedbi testiranja in potem, ko so s Fakultete za šport dobili na šolo disketo s podatki, so rezultate meritev za tekoče šolsko leto uvozili v sistem Talent. Najprej so napravili preizkus, ali so vsi vnešeni podatki ustrezni in ali program deluje. Nato so za oddelek, v katerem so pripravili uro športne vzgoje s programom Talent, opravili pregled rezultatov. Pri načrtovanju ure so prišli do ugotovitve, da je najbolj primeren način dela delo po postajah. Ker sta pri uri športne vzgoje v telovadnici za en oddelek vedno dva učitelja, sta si delo razdelila. Prvi je prevzel delo na postaji, kjer je bil računalnik in je bilo predvideno svetovanje, drugi pa na drugih postajah. V dveh urah takšne vadbe so se pri računalniku zvrstili vsi učenci in učenke iz oddelka. Pri delu sta za usmerjanje v športne panoge izbrala le tiste športe, za katere velja, da jih lahko otroci v tistem kraju vadijo v klubih ali kot interesno dejavnost na šoli. Če je otroke zanimala kakšna druga športna panoga, so imeli možnost dobiti podatke tudi o njej. Razlog za to je bil predvsem ta, da otrok ni zanimalo le, kje se lahko vključijo v vadbo, temveč predvsem, v katerem športu bi lahko – glede na rezultate testiranja – dosegli največ.

Na osnovi dosedanjega dela s pomočjo sistema Talent ugotavljajo, da bi bil zgoraj opisani način uporabe podatkov Športnovzgojnega kartona primeren tudi za izbor in usmerjanje otrok na širšem območju (na primer

občine ali regije). Klubi, ki bi želeli sodelovati z učitelji športne vzgoje, ki naj bi usmerjali otroke v klube, bi v začetku šolskega leta poslali na šole vabila ali vsaj podatke, kje in kdaj organizirajo vadbo za določene športne panoge, kdo je trener ter komu naj se zainteresirani javijo. Učitelj na šoli bi otrokom, ki se zanimajo za vadbo v določeni športni panogi in imajo tudi dobre rezultate po programu Talent, svetoval, naj se vključijo v klub. Pri tem bi jim tudi posredoval podatke o klubu, trenerju in času treningov. Tako bi lahko otroke usmerili v klube na širšem področju.

13.2 Varovanje podatkov

Podatke, ki jih uporablja sistem Talent, po njihovem izvoru lahko razdelimo v naslednji skupini:

1. Podatke, zbrane v okviru rednih meritev za Športnovzgojni karton. Meritve potekajo na šolah, praviloma meseca aprila vsako leto. Izbor in usmerjanje v šport je le eden od namenov teh meritev. Talent je le eden izmed programov, ki uporabljajo te podatke.
2. Podatke, zbrane v šolah, društvih, fitness centrih in drugod z dodatnimi meritvami. Te vrste meritev navadno vključujejo manjše število učencev, lahko pa tudi manjše število testov, na primer tiste, ki so bistveni za uspeh v obravnavanih športnih panogah. Izbor in usmerjanje v šport je v tem primeru lahko eden glavnih ali celo edini namen teh meritev.

Vsi podatki, ki so zbrani v okviru teh meritev, so osebni, zato morajo vse pravne (šole, društva, Fakulteta za šport idr.) in fizične osebe (ravnatelji, učitelji, trenerji ipd.) pri njihovem zbiranju, obdelavi, uporabi, hranjenju in posredovanju upoštevati veljavno zakonodajo in predpise o varovanju osebnih podatkov (na primer Zakon o osnovni šoli, Zakon o varovanju osebnih podatkov, knjižica Športnovzgojni karton MŠŠ, Pravilnik o dokumentaciji v osnovni šoli, idr.). Glede meritev v šolah so nekatere pomembnejše praktične posledice te zakonodaje naslednje:

- Starši učencev (na srednjih šolah pa dijaki sami) morajo dati pisno soglasje k zbiranju podatkov.
- Ravnatelji, učitelji športne vzgoje, trenerji in drugi so osebno odgovorni za izpolnjevanje določil zakonodaje.
- Učitelj ne sme dovoliti dostopa do osebnih podatkov nikomur razen aktivu učiteljev športne vzgoje na šoli, učencu samemu in njegovim staršem; v vseh drugih primerih je potrebno pisno dovoljenje staršev. To velja tako za surove (izmerjene) rezultate meritev kot za vse iz njih izpeljane transformacije (vrednosti *T*, centilne vrednosti, ocene nadarjenosti ipd.).
- Podatkov ne smemo uporabljati v namene oziroma na način, ki ni predpisan oziroma razviden iz soglasja staršev oziroma dijakov.

Sam sistem Talent podpira tako določeno varovanje podatkov tako, da:

- Ob vključitvi zahteva vnos uporabniškega imena in gesla.
- Omejuje pregled podatkov na računalniškem zaslonu. To doseže na naslednje načine:
 - z omejenim številom podatkov, ki so prikazani v oknu *Podatki*: v tem oknu, ki je vedno na zaslonu, so prikazani samo osnovni podatki o učencu in njegovih meritvah, ne pa tudi rezultati testov,
 - s kodiranjem podatkov: z ustrezno nastavitvijo uporabniških dovoljenj (gl. pogl. Uporabniška imena in gesla, str. 62) lahko dosežete, da bodo na vseh prikazih (gl. Prikaz rezultatov, str. 74) na zaslonu in papirju namesto priimkov in imen učencev prikazani slučajni znaki,
 - z omejitvami podatkov (gl. pogl. 9.6, str. 67) lahko dosežete, da bodo v oknu *Podatki*, preko katerega dosehamo vse druge prikaze, vidni le učenci, ki ustrezajo postavljenim omejitvam.
- Omogoča enostavno brisanje podatkov. Zakon o osnovni šoli na primer predpisuje, da moramo podatke, zbrane v okviru Športnovzgojnega kartona, uničiti eno leto po zaključku šolanja učenca. Posamezne učence lahko zberemo v sistemu Talent (gl. Brisanje podatkov, str. 67), celotne razrede ali oddelke pa z ukazom *Učenci/Meritve/Briši razred...*; pri tem se odpre pogovorno okno (Slika 28), v katerega vpišemo razred (če želimo brisati vse oddelke tega razreda) ali razred in oddelek (če želimo zbrisati samo en oddelek). Oznaka razreda in oddelka na sliki (8+) se navadno pripiše učencem, ki ob prehodu v novo šolsko leto (gl. pogl. 9.9, str. 69) zaključujejo osnovno šolo.



Slika 28: Okno *Briši razred*

Za druge ukrepe morajo poskrbeti učitelji in trenerji sami, na primer:

- Pri pouku športne vzgoje in na govorilnih urah posredujte otrokove podatke le njemu samemu oziroma njegovim staršem. Osebnih podatkov ne smete posredovati drugim otrokom ali staršem, trenerjem, drugim učiteljem ipd.
- Zagon računalnika zaščitite z dodatnim geslom, ali pa imejte računalnik zaklenjen oziroma ga hranite v zaklenjenem prostoru, kadar niste osebno navzoči.
- Kartone o učencih, nerazdeljene računalniške izpise, diskete z osebnimi podatki ipd. hranite v zaklenjenem predalu oziroma prostoru.

Poleg zgoraj opisanega varovanja, ki zadeva predvsem preprečevanje nepooblaščenega dostopa in uporabe podatkov, vam priporočamo, da podatke zaščitite tudi pred fizičnim uničenjem, ki lahko nastane na primer zaradi okvare trdega diska, na katerem imate nameščen sistem Talent. Te vrste zaščito najlažje izvedete tako, da redno, zlasti pa ob večjih spremembah zbirke podatkov, izdelate varnostno kopijo podatkov. Varnostno kopijo izdelate s programom TalVzdr po naslednjih korakih:

1. Z ukazom *Podatki/Učenci* odprite tabelo Učencev.
2. Podatke shranite z ukazom *Tabela/Izvoz*. Pri tem se odpre standardno pogovorno okno za shranjevanje datotek (*Izvoz tabele*). V seznamu *Pogon* (angl. *Drive*) izberite pogon, ki ni enak tistemu, na katerem je zbirka podatkov; npr. če je zbirka na disku C:, izberite za shranjevanje pogon A: (disketna enota) ali pa drugi disk (D:), če ga imate. Shranjevanje na drugi disk je manj priporočljivo kot shranjevanje na disketo (ali podobno izmenljivo enoto), zlasti če je drugi disk logičen, ne fizičen.
3. Postopek iz korakov 1. in 2. ponovite še za tabelo *Meritve*.

Če ste podatke shranili na disketo, na nalepki označite njeno vsebino in jo shranite tako, da bo varna pred krajo in poškodbami.

13.3 Razlaga rezultatov

Razlaga rezultatov, ki jih učitelju posreduje sistem Talent, je strokovno zahtevno in odgovorno opravilo, ki od učitelja terja mnogo znanja, ustvarjalnosti, izkušenj in – zlasti na začetku – tudi dobršno mero previdnosti. Učitelj se mora zavedati vseh prednosti in omejitev usmerjanja otrok v šport nasploh, še posebej pa v šolskih razmerah ob uporabi sistema Talent. S temi omejitvami je dolžan na primeren in razumljiv način seznaniti tudi učence, ki jim svetuje, oziroma njihove starše.

Učitelj mora odgovorno uporabiti svoje znanje in izkušnje, ki jih je pridobil v času študija in opravljanja poklica. Svetujemo, da si skrbno prebere splošne zakonitosti, ki so navedene v uvodnem delu tega priročnika, po potrebi pa še drugo strokovno literaturo s tega področja.

Pri razlagi rezultatov mora učitelj upoštevati tudi naslednja dejstva, ki vplivajo na ocene o nadarjenosti za posamezne športne panoge:

1. Vrednost, ki jo pripravi Talent (in katerikoli drug program ali strokovnjak), je le **ocena** nadarjenosti za šport, ne pa nadarjenost sama.
2. Ocena nadarjenosti je izdelana zato, da bi predvideli uspešnost v članski kategoriji. Ta uspešnost se lahko bistveno razlikuje od uspešnosti, ki jo ugotovimo po nekaj letih ali celo na začetku ukvarjanja z določeno športno panogo. Poleg tega je ocena izdelana ob domnevi, da bo začetek treniranja pravočasen (gl. I. del priročnika), samo treniranje pa strokovno vodeno, kar med drugim pomeni, da bo trener pravočasno odpravil pomanjkljivosti v motoričnih sposobnostih (pa tudi morfoloških značilnostih), na katere ga je opozoril sistem Talent, ali pa so se pokazale, ko se je otrok že začel ukvarjati s športom.
3. Ocena nadarjenosti je izdelana ob domnevi, da so vneseni rezultati meritev točni, torej brez napak, ki bi izvirale iz testiranja ali vnosa podatkov v računalnik.
4. Ocena nadarjenosti je izdelana ob domnevi, da učenec v biološkem razvoju ne prehitiva svojih vrstnikov (akcelarant) oz. ne zaostaja za njimi (retardant).

5. Ocena nadarjenosti je izdelana ob domnevi, da je bil učenec v rani mladosti deležen navadne (gibalne) vzgoje (spontane oz. vodene v družini in vrtcu), t.j. da ni bil niti gibalno zanemarjen niti deležen zelo intenzivne in obsežne športne vadbe.
6. Ocena nadarjenosti je izdelana zgolj na osnovi rezultatov morfoloških in osnovnomotoričnih testov. Čeprav so nekateri med njimi odvisni od nekaterih drugih dimenzij učenčevega psihosomatskega statusa (mentalnih sposobnosti, vrednostnega sistema in motivacije, nekaterih osebnostnih lastnosti, posredno tudi socialnega statusa itd.; gl. I. del priročnika), nobena od teh ni neposredno merjena. Očitno pa je, da zlasti v nekaterih športnih panogah te dimenzije odločilno vplivajo tako na začetek ukvarjanja s to panogo kot na vztrajanje v večletnem treningu in na samo uspešnost.
7. Kljub temu, da so bili modeli, na osnovi katerih ocenjujemo nadarjenost, v postopku večstranskega preverjanja, ne moremo trditi, da so absolutno točni, in sicer tako zaradi morebitnih napak, ki so jih storili strokovnjaki, kot tudi omejitve, ki izvirajo iz formalizma modelov – strokovnjaki namreč svojega znanja, ki ga o obravnavani problematiki imajo, niso mogli uporabiti neposredno pri izgradnji modela, temveč so morali pri tem upoštevati omejitve, ki izvirajo iz samih metod ocenjevanja (DEX, ND).

Vse zgoraj naštetih omejitve ne veljajo za vse panoge enako. Zlasti moramo biti pazljivi pri panogah s specialnimi morfološkimi in motoričnimi zahtevami (predvsem plavanje in namizni tenis). Svetujemo, da v teh primerih (v povezavi s klubi) izvedete dodatno testiranje, s katerim boste lahko odkrili specifične lastnosti in sposobnosti, ki se s testi Športnovzgojnega kartona ne ugotavljajo.

Nekaterim od teh težav se lahko izognemo, pri čemer imate kot učitelj zelo pomembno vlogo. Naštejmo nekaj možnosti:

- Za težave pod točko 2:
 - Učitelj naj poskrbi za pravočasno vključitev nadarjenih učencev v vadbene skupine.
 - Starejše učence, ki so zamudili najugodnejši trenutek za začetek ukvarjanja z določeno panogo, naj učitelj opozori, da kljub temu, da so dosegli visoko oceno, ne smejo pričakovati vrhunskih rezultatov. Če se učenec ne zadovolji z možnostjo rekreativnega ukvarjanja s športom oz. doseganjem “povprečnih” rezultatov ter pri učencu (in njegovih starših) obstaja interes, naj učitelj predlaga učencu, naj se vključi v katero od panog, ki ne zahtevajo zgodnjega začetka treniranja.
- Za težave pod točko 3:
 - Učitelj naj si prizadeva za izboljšanje merilnih naprav, postopkov in usposobljenosti merilcev.
 - Ponovitev dvomljivih meritev: pri tem ni treba vedno ponavljati celotnih meritev, temveč samo tiste, ki bistveno vplivajo na uspešnost v panogi, v katero se učenec želi vključiti.
- Za težave pod točko 4: Pred ocenjevanjem naj učitelj začasno spremeni oznako razreda. Če učenec npr. hodi v 2. razred, vendar v biološkem razvoju prehiteva za dve leti, naj učitelj začasno spremeni oznako razreda na 4. Omenjeni postopek, ki ga lahko izvajamo tudi v drugačnih razmerah in z drugimi podatki, strokovno imenujemo analiza “kaj če” (angl. “what if”).
- Za težave pod točko 5: Postopek je enak kot pod točko 4 (analiza “kaj če”), čeprav je vpliv predhodne aktivnosti težko ocenjevati. Razen v izrednih primerih (npr. dolgotrajna huda bolezen) naj razreda ne bi spremenili za več kot 1 (navzgor oz. navzdol). Spreminjamo (povečujemo ali zmanjšujemo) pa lahko tudi podatke meritev.
- Za težave pod točko 6:
 - Učitelj naj starše opozori na takšne panoge (npr. plavanje, namizni tenis) in jim svetuje dodatno testiranje v klubu ali drugi ustanovi.
 - Po možnosti naj še pred začetkom vadbe preveri socialni status staršev in odsvetuje panoge z velikimi izdatki, ki jih družina ne bi prenesla (npr. alpsko smučanje, tenis).
 - Učitelj naj čim prej – sam ali ob pomoči trenerjev panog, za katere se otrok zanima, in drugih strokovnjakov (npr. psiholog) – opravi dodatne meritve sposobnosti in lastnosti, ki bi lahko pomenile kontraindikacijo za ukvarjanje z določeno panogo.
- Za težave pod točko 7: Avtorje sistema opozorite na primere učencev, za katere menite, da so bili ocenjeni napačno. Opozorila pošiljajte na naslov tehnične podpore. Čim bolj natančno opišite primer in vaše argumente.

13.4 Vključevanje otrok v vadbo

13.4.1 Potek v šolah

Najpomembnejše obdobje za izvedbo izbora in usmerjanja je v starosti od 6 do 10 let, odvisno od športne panoge. Športni pedagogi v šolah imajo poleg staršev največji vpliv na stališča otrok do vključevanja v športno vadbo. Zato morajo to svoje poslanstvo opraviti strokovno in po etičnih načelih, ki so jim zavezani. Upoštevati morajo celoten bio-psiho-socialni razvoj otrok, njihove interese, interese staršev in možnosti za športno vadbo v bližnji okolici. Razvoj motoričnih sposobnosti in antropometrijskih dimenzij je eden najpomembnejših pokazateljev za zgodnji izbor in usmerjanje v športne panoge. Računalniški sistem Talent daje pomembne podatke o otroku in primerjave uspešnosti. V procesu ŠŠV Talent omogoča:

- *Usmerjanje otrok v športne panoge.* Otroci večinoma šele v okviru rednega učno-vzgojnega procesa v šoli spoznajo večino športnih panog. Zato ima športni pedagog v šoli pomembno vlogo svetovalca in usmerjevalca. S pomočjo računalniškega sistema Talent bodo njegove odločitve strokovno podkrepljene in glede na učenčeve bio-psiho-socialne značilnosti pravilne. Talent bo glede na osnovne skupine kriterijev (3 morfološke mere in 8 testov osnovnomotoričnih sposobnosti) ter s pomočjo odločitvenih pravil pomagal pridobiti čimbolj verificirano oceno nadarjenosti za posamezne športne panoge. Grafični in tabelarni izpisi bodo omogočili neposredno strokovno komunikacijo z učenci, starši in trenerji v športnih klubih in društvih.
- *Pomoč pri analiziranju motoričnih sposobnosti in antropometrijskih dimenzij posameznih učencev.* S pomočjo računalniškega programa je omogočeno večletno spremljanje navedenih sposobnosti in antropometrijskih dimenzij, njihovo prikazovanje, izpisovanje ter analiziranje. Učno-vzgojni proces ŠŠV naj s pomočjo učnih tem poveže navedene analize z izborom ustreznega programa vadbe. Po določenem obdobju z vnovičnim testiranjem in vnosom podatkov v računalniški program ugotavljamo napredek učencev v razvoju motoričnih sposobnosti.
- *Analize in svetovanje na govorilnih urah za starše.* Strokovno delo s starši si danes težko predstavljamo brez poglobljenih analiz, ki izhajajo iz pridobljenih podatkov in njihove obdelave. Zavest o soodgovornosti za razvoj otrok in pravilna ter dovolj zgodnja usmeritev ob upoštevanju interesa otrok in njihovih staršev zahtevata upoštevanje strokovnosti ter pedagoških in etičnih načel. Talent je lahko ob upoštevanju drugih pomembnih pokazateljev otrokovega kognitivnega in konativnega razvoja pomembna strokovna podlaga za odločitve. Nazorna predstavitev podatkov tudi omogoča komunikacijo med učencem, starši in učiteljem. Glede na dosedanje izkušnje znaša čas, ki ga učitelj potrebuje za svetovanje staršem in njihovemu otroku s pomočjo računalniškega sistema Talent, približno 20 minut.
- *Izobraževanje v okviru teorije o športu neposredno v procesu ŠŠV.* Proces ŠŠV bo sčasoma začel povezovati športne in naravoslovne vsebine. V ta namen bo treba napisati določene učne teme, ki bodo povezovale gibalno delo s teorijo o športu. Računalniški sistem Talent bo omogočal predvsem spoznavanje informacijske tehnologije v športu, učenje za analize podatkov in njihovo obdelavo, kontinuirano spremljanje lastnega telesnega razvoja, vplivanje na oblikovanje pozitivne lastne samopodobe, vrednotenje dosežkov posameznikov in pridobivanje osnovnih podatkov za programiranje vadbe.
- *Pomoč pri izdelavi programov vadbe in analiziranje njihovih učinkov.* Naučiti učence programirati vadbo je ena od osnovnih nalog učno-vzgojnega procesa ŠŠV. Učenje naj bi potekalo v več fazah. V prvi fazi naj bi učenci dobili že izdelan program vadbe, v drugi fazi naj bi izbirali med različnimi programi vadbe, v tretji fazi pa naj bi program vadbe sestavili sami. Podatke za navedeno programiranje lahko dobijo z analizo podatkov iz sistema Talent.
- *Pomoč pri izdelavi učnega načrta za posamezne razrede.* Športni pedagog mora izdelati podroben učni načrt za vsak razred posebej. Temeljni podatki pri tem delu so motorične sposobnosti otrok, napredek pri vadbi v preteklem obdobju, primernost posameznih športnih panog glede na njihove sposobnosti, njihovi motivi, tradicija šole, pogoji dela ter usposobljenost in interes učitelja. Računalniški sistem Talent lahko nudi pomembne podatke predvsem za oceno motoričnih sposobnosti otrok in njihovega napredka v preteklem obdobju ter za primernost izbranih športnih panog v učnem načrtu glede na njihove sposobnosti.
- *Oblikovanje pozitivne samopodobe.* Učenci naj bi spoznavali svoje telo in tako oblikovali svojo samopodobo. S športnimi sredstvi in ob upoštevanju realnih ciljev pri vadbi je možno vplivati na skladen bio-psiho-socialni razvoj in privzgojiti otroku samospoštovanje ter spoštovanje drugih ljudi in njihove različnosti. Otroku potrebuje različne vzpodbude in med pomembne spadata ravno prikaz učinkov telesne vadbe in primernost ukvarjanja z določenimi športnimi panogami. Računalniški sistem Talent je pomembna vzpodbuda v okviru tako imenovanega športno-intelektualnega dela. Prispeva k razumskemu pristopu v procesu ŠŠV, oblikovanju samopodobe, notranje motivacije za ukvarjanje s športom in sprejemanju športa kot načina življenja.

- *Obvestila otrokom in staršem.* S pomočjo računalniških izpisov in analiz imajo športni pedagogi možnost večkrat letno obveščati učence in starše o delu pri športni vzgoji in napredku v razvoju telesnih sposobnosti. Zelo poenostavljeno in ob ustrezni razlagi lahko izpišejo ustrezne prikaze neposredno iz računalniškega sistema Talent.

13.4.2 Potek v športnih društvih in klubih

Otroci pridejo v športne klube in društva po nasvetu staršev, športnih pedagogov iz šol, ali skupaj s prijatelji. V nekaterih društvih otroci lahko vadijo ne glede na svoje sposobnosti, pomembna sta zgolj njihov interes in interes staršev. V tem primeru bo imel računalniški sistem Talent svetovalno vlogo pri odločitvi za ukvarjanje s posamezno športno panogo, omogočal bo spremljanje telesnega razvoja in razumevanje nastalih sprememb v organizmu pod vplivom vadbe. Za tako strokovno delo je dovolj osnovna skupina kriterijev, ki jo sestavljajo 3 morfološke mere ter 8 testov osnovnomotoričnih sposobnosti.

V športnih klubih, kjer izvajajo usmerjanje, bo Talent omogočal zgodnji izbor otrok iz ožjega in širšega okolja. V današnjem kakovostnem in vrhunskem športu je to temelj za oblikovanje dobrih športnikov in rezultatov. Na osnovi ekspertnega sistema za posamezne športne panoge lahko pravočasno odkrivamo talente, jih vključujemo v vadbo in spremljamo telesni razvoj. Brez spremljanja vseh parametrov specialnih motoričnih sposobnosti in njihovih primerjav s kriterijem si danes ne moremo več predstavljati trenerskega dela. Skupne analize trenerja in tekmovalca so enostavne in nazorne, kar omogoča skupinsko delo, razumevanje, načrtovanje in hitrejši pretok informacij. Sprotne in končne analize so strokovno podkrepjene, izpisane, grafično prikazane in arhivirane. Podatki so zato primerljivi in omogočajo enoten pristop v strokovnih razpravah.

V športnih klubih bo dobrodošla osnovna skupina kriterijev, za zahtevnejše usmerjanje pa je treba uporabiti obsežnejše skupine testov, ki so bodisi splošne, bodisi prilagojene posameznim panogam. V tem primeru gre lahko za več deset kriterijev z morfološkega, osnovno- in specialno-motoričnega, kognitivnega, konativnega ter socialno-psihološkega in socialno-demografskega področja. Strokovno delo trenerja zahteva poznavanje vsaj motorike, antropometrije ter športne fiziologije in pripravljenost na interdisciplinarno skupinsko delo z zdravnikom, psihologom, fizioterapevtom itd. Tako zahtevno delo si težko predstavljamo brez računalniške tehnologije, ki nam omogoča hitro obdelavo podatkov in nazorne prikaze. Podatke za skoraj vsako strokovno odločitev v vrhunskem športu, ki je vezana na daljše obdobje, lahko dobimo iz računalniškega sistema Talent.

Prednost računalniškega sistema Talent je ta, da ga z novimi podatki ves čas dopolnjujemo in nadgrajujemo, zato postaja vedno pomembnejši za uporabnike. Arhiviranje podatkov, njihova nadaljnja strokovna obdelava in analize pa omogočajo strokovnim športnim zvezam, panožnim zvezam, trenerskim organizacijam, občinam, ministrstvu in izobraževalnim ustanovam oblikovanje stališč in strategije razvoja športa.

14. Literatura

- Astrand, P.O., Rodahl. K.: Textbook of work physiology. McGraw-Hill Book Company, 318–325 in 367–388, 1986.
- Bednaøik, J.: Odnosi med nekaterimi morfološkimi ter osnovnimi motoričnimi in plavalnimi razsežnostmi mladih plavalck, FTK, Ljubljana, 1987.
- Bohanec, M., Rajkovič, V.: DEX: An expert system shell for decision support, *Sistemica* 1(1), 145–157, 1990.
- Bohanec, M., Rajkovič, V.: Večparametrski odločitveni modeli, *Organizacija* 28(7), 427–438, 1995.
- Bruce L. H.: Motivation for Success in Sport. *IJSP*, 17, 1-9, 1986.
- Candeloro, N.: Alcune considerazioni sugli aspetti biologici dell esercizio fisico. *Atletica studii*, No: 4, 49–54, 1983.
- Davis, C., Mogk, J.P.: Some Personality Interest and Excellence in Sport. *IJSP*, 25, 131–143, 1994.
- Duda, J. L.: Goal Perspectives, Participation and Persistence in Sport, *IJSP*, 20, 42–56, 1989.
- Fortier, M.C., Vallerand, R.J., Briere, N.M., Provencher, P.J.: Competitive and Recreational Sport Structures and Gender: A test of Their Relationship with Sport Motivation. *IJSP*, 26, 24–39, 1995.
- Giddens, A.: *Sociology*. Cambridge: Polity Press, 1993.
- Gill, D. L.: Gender Differences in Competitive Orientation and Sport Participation. *IJSP*, 19, 145–159, 1988.
- Gundersheim, J.: Sensation seeking in male and female athletes and nonathletes. *IJSP*, 18, 87–99, 1987.
- Harre, D.: Priručnik za trenere. Sportska knjiga, Beograd, 1973.
- Hugson, R.: I bambini e lo sport agonistico. Un approccio multidisciplinare. *Atleticastudii*, No: 3-4, 289–304, 1988.
- Kapus V.: Struktura in kanonični odnosi nekaterih morfoloških in motoričnih dimenzij psihosomatičnega statusa mladih plavalcev, FFK, Zagreb, 1982.
- Kapus V.: Konstitucijski tipi plavalcev, *Telesna kultura*, 4 (32), 13–15, 1984.
- Kapus, V., Jošt, B. (ur.): Računalniško podprt sistem začetnega izbora in usmerjanja otrok v športne panoge in evalvacija modela uspešnosti v posameznih športnih panogah na podlagi ekspertnega modeliranja, UL, FŠ, IK, Ljubljana, 440, 1995.
- Keller, E., Frohner, G.: Growth and development of boys with high traininh activities during puberty. *Hormons and sport symposium*, Dubrovnik, 1988.
- Kovač, M. (ur.): Šport v Republiki Sloveniji. MŠŠ, Ljubljana, 1995.
- Kristan S., Cankar A., Kovač M., Praček T.: Smernice šolske športne vzgoje. Zavod Republike Slovenije za šolstvo in šport, Ljubljana, 32, 1992.
- Laron, Z.: Does sport influence growth in children? *Hormons and Sport symposium*, Dubrovnik, 1988.
- Leskošek, B., Bohanec, M., Rajkovič, V., Šturm, J.: Ekspertni sistem za ocenjevanje športne nadarjenosti otrok, *Kinesiologia Slovenica* 1(1), 47–51, 1992.
- Levovnik, T., Račič, M. (ur.): Treniranje perspektivnih mladih športnikov. RSVITK Sektor za šport, Ljubljana, 1991.
- Maglischo, E.C.: *Swimming faster*. Palo Alto, Mayfield Publishing, 1990.
- Malina, R.M.: Adolescent growth and maturation: effects on performance and effects of training for sport. *Hormons and Sport symposium*, Dubrovnik, 1988.
- Marzatico, F., Benzi, G.: I meccanismi della liberazione di energia a livello muscolare. *Atleticastudii*, No:1, 13–38, 1984.
- Medved, R.: *Sportska medicina*. JUMENA, 331–352, 1980.
- Nabatnikova, M.J.: Osnovi upravljanja pripremom mladih sportista. *Savremeni trening*, No: 1, 22–42, 1983.

- Petrovič, K.: Pota in razpotja slovenskega športa. V: Slovenci in prihodnost. Razprave in eseji, Nova revija, Ljubljana, 1993
- Petrovič, K., M. Doupona: Sociologija športa. Ljubljana: Fakulteta za šport, 1996
- Rajkovič, V., Bohanec, M., Leskošek, B., Šturm, J.: A knowledge-based advising system for choosing sports, Decision support systems: Experiences and expectations (eds. Jelassi, T., Klein, M.R., Mayon-White, W.M.), Amsterdam: Elsevier (North-Holland), 215–224, 1992.
- Rajkovič, V., Bohanec, M., Leskošek, B., Kapus, V.: Zasnova ekspertnega sistema za usmerjanje šolske mladine v športne panoge, Računalniška analiza medicinskih podatkov CADAM-95 (ed. Lavrač, N.), IJS Scientific Publishing IJS-SP-95-1, 234–244, Bled, 1995.
- Shepard, R.J.: Frontiers of fitness. Charles Thomas Publisher. 319–344, 1971.
- Shepard, R.J.: Physiology and Biochemistry of Exercise. Praeger Publishers, New York, 1982.
- Strel, J., Šturm, J. Ambrožič, F., Leskošek, B., Strojnik, V.: Ovrednotenje informacijskega sistema za ugotavljanje in spremljanje motoričnih sposobnosti in morfoloških značilnosti šolske mladine v SR Sloveniji (III. faza). FTK, Inštitut za kineziologijo, Ljubljana, 1984.
- Strel, J. (vodja projekta) in sod.: Športnovzgojni karton. Republika Slovenija, Ministrstvo za šolstvo in šport, Ljubljana, 1996.
- Šturm (ur.): Izbor in usmerjanje otrok v športne panoge na podlagi ekspertnega modeliranja. Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport, Inštitut za kineziologijo, Ljubljana, 1992
- Tittel, K.: Ladattamento in eta evolutiva. Riviste di cultura sportiva, No: 12, Marzo, 1988.
- Tušak, Mat.: Aggressive behaviour in top sports, II. international Symposium Sport of the Young, Proceedings of II. international Symposium Sport of the Young, Ljubljana-Bled, June 1-4, 46–50, 1993.
- Tušak, Mat., Petrovič, R.: Agresivnost, plod tekmovalne kariere alpskega smučarja, da ali ne? Psihološka obzorja, Vol.2 3/4, DPS Ljubljana, 65–75, 1993.
- Tušak, Mat., Svetina, M.: Structure of Aggressiveness in Slovenian Top Tennis Players, 23rd International Congress of Applied Psychology, Madrid, 1994
- Tušak, Mat., Tušak, Maks: Izbrana poglavja iz psihologije športa za trenerje, Samozaložba, Ljubljana, 1994
- Tušak, Mat., Tušak, Maks: Psihologija športa, Znanstveni inštitut FF, Univerza v Ljubljani, Ljubljana, 1994.
- Tušak, Mat.: Ekspertni model psihičnih značilnosti smučarskega skakalca, v knjigi Računalniško podprt sistem začetnega izbora in usmerjanja otrok v športne panoge in evalvacija modela uspešnosti v posameznih športnih panogah na podlagi ekspertnega modeliranja, uredila V.Kapus in B.Još, FŠ, Ljubljana, 320–353, 1995.
- Tušak, Mat.: Motivacija za udeležbo v telesni aktivnosti, 5. dnevi medicine športa, Celje, Zbornik gradiva, SZD, ZMŠS, UKC, FŠ, 12–15, november 1995.
- Tušak, Mat., Tušak, Maks: Psihološke osnove treniranja, Inštitut za šport, 1995.
- Tušak Mat.: Problemi motivacije v vrhunskem športu, Strokovna tema v reviji Slovenski judo 4, Mesečni časopis Judo zveze Slovenije, 10–12, 1996.
- Več avtorjev: Treniranje perspektivnih mladih športnikov. Športna zveza Slovenije, Ljubljana, 1991.
- Vojnorovska, B.: Biomedicinski problemi dečjeg i omladinskega sporta. Savremeni trening, No: 4, 18–23, 1980.
- Yiannakis, A. Toward an Applied Sociology of Sport: The Next Generation. V: Sociology of Sport Journal, vol. 6, 1989.

15. Stvarno kazalo

- A**
- alpsko smučanje, 21
 - atletika
 - meti, 25
 - skok v daljino, 25
 - skok v višino, 24
 - šprint, 23
 - tek na dolge proge, 23
 - tek na srednje proge, 23
 - atribut
 - izbiranje, 75
 - izpeljani, **50**; 83
 - osnovni, **50**; 82
- B**
- badminton, 27
 - baterija
 - izbiranje, 74
 - BDE, 61
 - brisanje podatkov. *glej* podatki o učencih in meritvah, brisanje
- D**
- datoteka
 - datoteke sistema Talent, 62
 - zapis na, 86
 - dinamičnost prikaza. *glej* prikaz: dinamičnost
 - drevo kriterijev, 50
 - dT*, 48
- F**
- Fakulteta za organizacijske vede, 13
 - Fakulteta za šport, 13
 - funkcija koristnosti, 48
- G**
- geslo, **62**; 89; 90
 - grafikon. *glej* prikaz, v obliki grafikona
- I**
- IDAPI, 61
 - idealna vrednost, 48
 - Institut Jožef Stefan, 13
 - inštalacija. *glej* Talent, namestitev
 - iskanje učencev, 69
 - izbor, 14
 - izpisovanje. *glej* tiskanje
- K**
- komponente prikaza. *glej* prikaz: izbiranje komponent
 - končna ocena, **50**; 51; 73
 - kopiranje
 - na odložišče, 86
 - košarka, 28
- M**
- model
 - DEX, **51**; 72; 75; 79; 83; 91
 - izbiranje komponent modelov, 74
 - ND, **50**; 75; 79; 82; 91
- N**
- nadarjenost, 15
 - namestitev. *glej* Talent, namestitev
 - namizni tenis, 29
 - nastavitve
 - poročila, 79
 - tiskalnika, 86
 - za delo s podatki, 69
 - za tiskanje grafikonov, 85
 - navigatorski, 67
 - ND. *glej* model, ND
 - nogomet, 30
 - normalizacija meritve, 47
 - normalizator, 47
 - novo šolsko leto, **69**; 89
- O**
- ocena
 - izenačevanje končne, 51
 - končna, 51
 - numerična, 48
 - opisna, 48
 - odbojka, 31
 - odločitveno pravilo, 51
 - odložišče, 86
 - odstotek slabših, 51
 - odstranitev. *glej* Talent: odstranitev sistema
 - omejevanje podatkov. *glej* podatki o učencih in meritvah, omejevanje
 - orientacija, 15
 - osebnost, 19
 - označevanje podatkov. *glej* podatki o učencih in meritvah, označevanje
- P**
- plavanje
 - dolge proge, 32
 - kratke proge, 33
 - prsno, 34
 - splošne značilnosti, 32
 - srednje proge – mešano, 35
 - podatki o učencih in meritvah
 - brisanje, 67
 - brisanje celih razredov, 89
 - dodajanje, 63
 - okno, 64
 - omejevanje, 67
 - označevanje, 68
 - pregledovanje, 67
 - spreminjanje, 66
 - uvoz, 63; 64
 - vnos, 63; 65

poročilo. *glej* prikaz, v obliki poročila
pregledovanje podatkov. *glej* podatki o učencih in
meritvah, pregledovanje

prikaz

- dinamičnost, 74
- izbiranje komponent, 74
- razlike med oblikami prikazov, 74
- v obliki grafikona, 76
- v obliki poročila, 79
- v obliki razlage, 82
- v obliki tabele, 75
- vrste prikazov, 74

primer. *glej* vrednotenje, primer

R

Računalniško opismenjevanje, 13

razlaga. *glej* prikaz, v obliki razlage

razlaga rezultatov, 90

razvoj

- energijskega metabolizma, 54; 57
- kosti in vezivnega tkiva, 54
- maščobnega tkiva, 54
- mišičnega tkiva, 54
- motorični, 55; 57
- telesni, 53
- živčnega sistema, 54

RO. *glej* Računalniško opismenjevanje

rokomet, 36

S

selekcija, 14

slovenski znaki. *glej* nastavitve, za delo s podatki

smučarski skoki, 37

smučarski tek, 38

spreminjanje podatkov. *glej* podatki o učencih in
meritvah, spreminjanje

standardizirana vrednost *T*, 51

standardna pisava. *glej* nastavitve, za delo s podatki

S

športna gimnastika, 39

športne panoge

- morfološke, motorične in funkcionalne zahteve, 16
- psihične značilnosti športnikov, 19
- skupne značilnosti, 16
- socialne značilnosti športnikov, 17

športno plezanje, 40

Športnovzgojni karton, 13; 17; 47; 64; 66; 74; 87

T

T vrednost. *glej* vrednost *T*

tabela. *glej* prikaz, v obliki tabele
talent, 15

Talent

- datoteke v sistemu, 62
- namestitev, 61
- odstranitev sistema, 63

TalVzdr, 62; 90

tenis, 41

test

- izbiranje testov, 74

tiskalnik. *glej* nastavitve, tiskalnika
tiskanje, 84

treniranje

- principi pri mladih športnikih, 59
- sistem treniranja mladih, 58
- vloga trenerja, 60
- vpliv na organizem, 57

U

uporabniško ime, 62; 89

usmerjanje, 15

- etični vidiki, 52

metodološki vidiki, 43

osnovni pojmi, 14

strokovno-organizacijski vidiki, 15

uteži, 50

V

varovanje podatkov, 89

veslanje, 42

vnos podatkov. *glej* podatki o učencih in meritvah, vnos
vrednost *T*, 47

vrednotenje

- izpeljanih kriterijev, 50
- nadarjenosti, 44
- nepopolnih podatkov, 52
- osnovnih kriterijev, 48
- postopek, 71
- primer, 71

Z

zapisovanje rezultatov, 84