

1. UVOD

Uspjeh u bilo kojoj kineziološkoj aktivnosti, pa tako i u fudbalskoj igri, zavisi od velikog broja antropoloških karakteristika i sposobnosti koje su međusobno povezane. Važnost uticaja pojedinih karakteristika za postizanje uspjeha u igri je različit. Sigurno je da će postići bolje rezultate onaj pojedinac kod koga su ti odnosi optimalni. Među faktorima koji pojašnjavaju antropološki status igrača i značajno utiču na njegov uspjeh svakako da posebno mjesto zauzimaju: motoričke i situaciono motoričke sposobnosti, morfološke karakteristike, nivo ovladanosti elementima tehnike fudbalske igre, kognitivne i konativne odlike, motivacija, sociološki status i drugi. Svakako da među tim faktorima značajno mjesto zauzima i trening kao **transformacioni proces**.

Ta višedimenzionalnost antropološkog statusa, zahtijeva cjelovit pristup istraživanja u kineziološkom prostoru, što predstavlja posebnu teškoću. Međutim, bez obzira na to za dalja istraživanja nužni su veći naponi, jer je sasvim jasno da će se dosadašnja praksa koja se oslanja na opažanja i empirijska iskustva nadograditi sa rezultatima naučnih istraživanja i tako smanjiti prihvatanje uspjeha po zakonima slučaja. Mišljenja smo da su takođe i parcijalne studije posebnih podsistema antropološkog statusa korisne i značajne za naučni doprinos rješavanja ovog problema.

Fudbal kao sport pripada grupi polistrukturalnih acikličnih kretanja sa najvećim stepenom kompleksiteta. To je sport koga karakterišu raznovrsne i brojne složene dinamičke kineziološke aktivnosti u kojima pored acikličnih ima i cikličnih kretanja, a koja se izvode u varijabilnim situacijama, sa i bez lopte, u uslovima neposrednog i posrednog ometanja od strane protivničkih igrača i međusobne saradnje saigrača.

Tako složene aktivnosti treba realizovati u otežanim uslovima, na jednoj strani prostorno i vremensko ograničenje, a na drugoj strani tijesna međusobna povezanost kako sa igrom u cjelini tako i sa pravilima igre.

Očigledno je da se radi o jednoj veoma složenoj kinezološkoj aktivnosti, gdje u uslovima igre, svaki učesnik pri rješavanju određenih zadataka i situacija mora koristiti sve svoje sposobnosti.

Fudbal kao igra, doživio je veliku atraktivnost i popularnost u svijetu jer ga igraju mladi i stari, muškarci i žene na svim kontinentima. Svakako da su njegovom brzom razvoju značajno doprinijela naučna istraživanja koja su imala za cilj utvrditi sve faktore koji utiču na uspješnost u fudbalskoj igri. Najveći broj istraživanja je uglavnom rađen na vrhunskim

fudbalerima. U Bosni i Hercegovini je mali broj istraživanja koji su tretirali mlađe uzrasne kategorije.

Zbog te činjenice, ovo istraživanje treba da podstakne i druge istraživače na istraživanje da na naučnoj osnovi doprinesu uspješnijem rješavanju problema trenažne tehnologije u radu sa mladim fudbalerima, selekciji mladih fudbalera, te planiranju i programiranju trenažnog procesa kao i da se ukaže na metodološki pristup rješavanju nekih problema u ovoj oblasti.

Vjerovatno će na uzorku pionira - fudbalera koji su obuhvaćeni ovim istraživanjem biti određenih nedostataka, u smislu odabira i selekcije u fudbalskoj igri, pa treba pokrenuti aktivnost u smislu masovnosti jer je masovnost osnova dobre selekcije. Iz tih razloga, svaka, pa i parcijalna istraživanja, doprinijeće uspješnom rješavanju ove problematike. Nadamo se, da će ovi rezultati, u ovom istraživanju, bar malo pomoći u rasvjetljavanju problema transformacija motoričkih sposobnosti, morfoloških karakteristika kao i mogućnosti usvajanja i usavršavanja tehničkih elemenata fudbalske igre.

1.1. Transformacioni proces

Sve specifičnosti fudbalske igre vremenom se mijenjaju i postaju vrline ili slabosti, a njihove promjene možemo univerzalno nazvati transformacionim promjenama koje obuhvataju planiranje, programiranje, provođenje i kontrolu procesa vježbanja da bi se postigao unaprijed definisani cilj, a cilj transformacionih procesa jeste postići takve promjene subjekta koje su najbliže idealnom stanju.

Sve sposobnosti u početku transformacionog procesa imaju svoje osobine i nivo razvijenosti na nekom početnom nivou, što je u osnovi polazišni stadij ili inicijalno stanje. Ovo stanje sportiste određeno je nivoom razvijenosti sposobnosti, osobina i znanja, te međusobnim odnosima-relacijama, koje u pojedinom trenutku postoje između pojedinih osobina, sposobnosti i znanja.

Nakon utvrđenog nivoa početnog – inicijalnog stanja, sportista ulazi u trenažni proces u kojem se primjenjuju trenažni operatori koji u konačnici izmijene prethodno utvrđeno inicijalno stanje. Tako se kroz vrijeme, unutar nekakvih razmaka, omogućava, da se sistemskim vježbanjem kao stimulansom za razvoj djeluje na ljudski organizam. Nakon određenog vremena provedenog u treningu, sportisti će se u svojim osobinama i sposobnostima izrazito promijeniti. To će postati vidljivo, a tada dolazimo do finalnog stanja koje bi, ako je sve išlo po planu, trebalo biti bolje nego što je to bilo početno-inicijalno stanje.

1.2. Definicije osnovnih pojmova relevantnih za ovo istraživanje

1.1.1. Definicija morfoloških karakteristika

Antropometrija je jedna od osnovnih antropoloških metoda pomoću koje se, na prilično objektivan način, mogu ispitivati biološke, tj. morfološke osobine čovjeka i njihova promjenljivost. Ova metoda, između ostalog, opisuje antropometrijske instrumente i načine njihove primjene; objašnjava tehnike mjerenja i vrši interpretaciju rezultata tih mjerenja.

Zahvaljujući internacionalnom biološkom programu antropometrija zvanično utvrđuje podatke o pojedinim osobinama ljudskog tijela. Ona takođe ukazuje kolika je promjenljivost izvjesnih osobina u jednoj populaciji i precizno uočava razlike koje su prisutne. U naučnim i drugim mjerenjima uglavnom se mjere četiri latentne antropometrijske dimenzije i masa tijela. To su:

- Longitudinalna dimenzionalnost skeleta,
- Transverzalna dimenzionalnost skeleta,
- Cirkularna dimenzionalnost i masa tijela,
- Potkožno masno tkivo.

Longitudinalna dimenzionalnost skeleta definisana je varijablama koje su odgovorne za rast kostiju u dužinu. Ovaj prostor pokrivaju sljedeće varijable: visina tijela, dužina noge, sjedeća visina, dužina stopala, dužina ruke, dužina šake, dužina prstiju, dužina nadlaktice, dužina podlaktice, dužina butine, dužina potkoljenice, raspon ruku.

Transferzalna dimenzionalnost skeleta definisana je parametrima koji definišu širinu tijela. Sljedeći parametri definišu ovaj prostor: biakromialni raspon, bikristalni raspon, bitrohanterični raspon, dijametar zgloba lakta, dijametar zgloba šake, širina šake, transferzalni dijametar grudnog koša, dijametar zgloba koljena, dijametar skočnog zgloba i širina stopala.

Cirkularnu dimenzionalnost skeleta i masu tijela određuju sljedeći parametri: tjelesna težina, obim grudnog koša, obim trbuha, obim nadlaktice opružene ruke, maksimalni obim podlaktice, obim butine, maksimalni obim potkoljenice i obim vrata.

Potkožno masno tkivo definisano je sljedećim parametrima: debljinom kožnog nabora vrata, debljinom kožnog nabora u predjelu bicepsa i tricepsa nadlaktice, debljinom kožnog nabora u predjelu leđa, debljinom kožnog nabora u predjelu trbuha, debljinom kožnog nabora grudnog koša, debljinom kožnog nabora u predjelu butine i debljinom kožnog nabora u predjelu potkoljenice.

Morfološke varijable osoba koje žive u određenim sredinama se razlikuje s obzirom na genetičke, ekonomske, socijalne i druge faktore i zato se rezultati istraživanja sprovedenih na drugim populacijama, ne mogu u punoj mjeri koristiti za potrebe ocjene strukture morfoloških dimenzija naše populacije.

1.1.2. Definicije motoričkih sposobnosti

Motoričkim sposobnostima nazivaju se one sposobnosti čovjeka koje učestvuju u rješavanju motoričkih zadataka i uslovljavaju uspješno kretanje, bez obzira da li su stečene treningom ili ne (Malacko i Rađo (2004). Motoričke sposobnosti su jedan od osnovnih činilaca svih pokreta i kretanja čovjeka. Otuda se najčešće motoričke sposobnosti određuju kao kompleksne karakteristike koje se ispoljavaju u kretanju, bez obzira na to da li su te karakteristike urođene ili stečene tokom trenažnog procesa.

Naime, motoričke sposobnosti su u većem ili manjem stepenu genetski određene (Nićin i Lolić, 2000). Trenažnim procesom se mogu, u manjem ili većem stepenu poboljšavati, što zavisi od procenta učešća genetske komponente. Tako se genetski više uslovljene motoričke sposobnosti trenažnim procesom, manje mogu poboljšati. Na povećanje manje genetski uslovljenih motoričkih sposobnosti trenažni proces ima većeg uticaja.

Motoričke sposobnosti su motoričke aktivnosti koji se pojavljuju u različitim kretnim strukturama koje se mogu mjeriti određenim testovima. Uspješnost izvođenja motoričkih testova ne zavisi samo od kretnih sposobnosti već i od učešća analognih fizioloških, biohemijski, kognitivni i konativni mehanizama organizma testirane osobe.

Motoričke sposobnosti se dijele na bazične i specifične. Bazične motoričke sposobnosti su urođene u većem ili manjem stepenu, dok su specifične motoričke sposobnosti stečene i uslovljene specifičnošću trenažnog procesa sportske grane koju upražnjava osoba.

Bazične motoričke sposobnosti su osnova u svakom učenju, i kad se radi o izvođenju određenih kretnih zadataka neke određene sportske tehnike. One predstavljaju u suštini elementarnu vrijednost u ukupnom prostoru ljudske motorike.

Najveći broj dosadašnjih istraživanja identifikovao je sljedeće bazične motoričke sposobnosti: snagu, brzinu, izdržljivost, koordinaciju, gipkost (fleksibilnost), ravnotežu, i preciznost.

Ovim istraživanjem obuhvaćen je dio bazičnih motoričkih sposobnosti i to: eksplozivna snaga, sprinterska brzina, brzina alternativnih pokreta, koordinacija, gipkost (fleksibilnost) i ravnoteža.

Snaga

Veliki broj autora snagu definiše kao sposobnost čovjeka da pomoću mišićnog naprezanja savlada spoljašnji otpor ili da mu se suprostavi. Snaga je bazična antropomotorička sposobnost koja se po akcionom kriterijumu dijeli na: eksplozivnu, repetitivnu i statičku. Na bazi topološkog ispoljavanja snaga se može podijeliti na:

- snagu ruku i ramenog pojasa,
- snagu trupa i
- snagu nogu.

Eksplozivnom snagom označava se sposobnost maksimalno brze mobilizacije mišićnog naprezanja uz uključivanje najvećeg mogućeg broja mišićnih jedinica i najvećeg voljnog napora, sa ciljem maksimalnog trenutnog učinka. Primjeri pretežnog ispoljavanja ovog vida snage su: odrazi u skokovima, izbačaj u bacanjima, udarac u boksu, šut nogom ili rukom na gol, udarac reketom i sl.

Repetitivna snaga je sposobnost produženog vršenja “ponovljenog” rada (naizmjenične mišićne kontrakcije i relaksacije). Ona se ispoljava u motoričkim akcijama velikog intenziteta kraćeg trajanja, kao u sprinterskom trčanju ili manjeg intenziteta, a dužeg trajanja, kao u trčanju na srednje pruge. Ova sposobnost čini se, nije generalna, već je prije moguće govoriti o repetitivnoj snazi mišića pregibača lakta, pregibača kuka, opružača leđa i sl., uz postojanje visokog stepena pozitivne korelacije među njima.

Ispoljavanje repetitivne snage vezano je za savladavanje opterećenja, a ono treba da iznosi 30% maksimalnog opterećenja koje vježbač može da podnese u određenoj vježbi.

U statičkom režimu rada i sporim pokretima, snaga se ispoljava u formi takozvane statičke snage (reakcija “čiste” snage). Ovom vrstom snage obilježava se sposobnost dugotrajnog izdržavanja mišićnog naprezanja izometrijskog tipa (bez promjene njegove dužine pri kontrakciji), a sa ciljem da se spriječi narušavanje zauzetog položaja dejstvom spoljašnjih sila, kao: sile teže, inercije, sile partnera i sl. Tipične motoričke aktivnosti u kojima se manifestuje ovaj vid snage jeste “izdržaj” (razne vage), stav mirno, potiskivanje partnera iste snage ili tereta velike težine.

Navedeni faktori snage spadaju u primarne pri čemu se eksplozivna snaga povezuje sa pojmom moći, repetitivna sa pojmom energije, a statička sa pojmom sile.

Brzina

Brzina spada u bazične antropomotoričke sposobnosti, pri čemu se motoričke aktivnosti obavljaju u minimalnom vremenskom razmaku. Veliki broj autora se bavio proučavanjem

ove motoričke sposobnosti, s obzirom na njen značaj u sportu i drugim kretanjima čovjeka u praktičnom radu i životu.

Dosadašnja istraživanja su definisala četiri elementarna obilika brzine:

- latentno vrijeme motorne reakcije,
- brzinu pojedinačnog pokreta,
- frekvenciju pokreta,
- sprinterska brzina.

U većini sportskih grana brzina se ispoljava kao kompleksno svojstvo, pri čemu značaj imaju brzina reakcije, brzina pojedinačnog pokreta i frekvencija pokreta. Tako u karateu i boksu dominiraju brzina reakcije i brzina pojedinačnog pokreta, dok u plivanju, biciklizmu, atletici i dr., dominiraju brzina frekventnih pokreta. Ovo je genetski vrlo uslovljena motorička sposobnost..

Izdržljivost

Izdržljivost je motorička, ali i funkcionalna sposobnost koja se manifestuje putem obavljanja neke aktivnosti sve do snižavanja njene efikasnosti. Izdržljivost možemo okarakterisati i kao sposobnost koja se suprostalja zamoru.

Izdržljivost se u osnovi može podijeliti na aerobnu i anaerobnu.

Aerobna izdržljivost se može okarakterisati kao aktivnost u toku koje se zadovoljava potreba za kiseonikom u toku samoga rada. Ona, dakle, podrazumijeva maksimalnu zapreminu kiseonika koju čovjek može da unese u toku jednog minuta i označava čovjekove aerobne mogućnosti. Aerobne mogućnosti određene su i cjelokupnim funkcijama organizma od kojih zavisi unošenje kiseonika i njegovo iskorišćavanje, a to su: minutni volumen disanja, maksimalna plućna ventilacija, vitalni kapacitet pluća, brzina difuzije gasova u plućima, kapacitet krvotoka itd.

Anaerobne mogućnosti zavise od sposobnosti da se energija koristi i u uslovima bez kiseonika, a pokazatelji su: kapacitet odgovarajućih fermentnih sistema, rezerve energetske materije u tkivima, puferni kapacitet krvi i stepen adaptacije tkiva na uslove hipoksije (nedostatka kiseonika).

Zavisno od angažovanosti mišićne mase u aktivnostima, mišićni zamor može da obuhvati:

1. Manji broj mišića (lokalni zamor),
2. Mišiće jednog dijela tijela (regionalni zamor),
3. Mišići cijelog tijela (globalni zamor).

Opterećenje može varirati i od sljedećih faktora kao što su: intenzitet vježbanja, vrijeme trajanja vježbe, broja ponavljanja i trajanja odmora.

Prema intenzitetu izdržljivost možemo podijeliti na:

- maksimalnu, - submaksimalnu, -veliku, - umjerenu izdržljivost.

Faktori koji utiču na izdržljivost su brojni, ali su u osnovi sljedeći:

- dobro funkcionisanje kardio-vaskularnog i disajnog sistema,
- koordinisanje rada svih funkcija organizma,
- dobra razmjena materija,
- sposobnost održavanja stalnosti unutrašnje sredine,
- dobro stanje nervnog sistema,
- morfologija,
- motivacija,
- racionalna tehnika kretanja.

Fleksibilnost (giblјivost)

Gipkost (u literaturi zapadnih zemalja ova motorička sposobnost najčešće se naziva “fleksibilnost”), je bazična antropomotorička sposobnost izvođenja pokreta velikom amplitudom.

Kada se govori o gipkosti, treba reći da se pri tome misli na elastičnost mišića i pokretljivost zglobova. U literaturi se sreće podjela na:

- Ekstendiranu,
- Dinamičku,
- Aktivnu,
- Pasivnu gipkost.

Pod ekstendiranom gipkošću se podrazumijeva zadržavanje položaja ekstenzije sa maksimalno mogućom amplitudom, a kod dinamičke gipkosti je važna sposobnost brzog ponavljanja pokreta pregibanja sa većom amplitudom.

Aktivna gipkost je sposobnost doziranja visokih amplituda pokreta sopstvenom mišićnom snagom, odnosno, kontrolisanjem navedenog kretanja u datom zglobu aktiviranjem adekvatnih mišićnih grupa.

Pasivna gipkost je uslovljena djelovanjem spoljnih sila (partner, sprava i sl.) i ona je u osnovi veća od aktivne gipkosti.

Gipkost zavisi od unutrašnjih i spoljašnjih faktora.

Unutrašnji faktori su: uzrast, pol, konstrukcija zglobova, nivo snage, konstitucija, a spoljašnji činioci su: zagrijavanje, spoljna temperatura i sistematski trening.

Još neki faktori su bitni kao što su: koncentracija, emotivno stanje, motivisanost i sl.

Koordinacija

Koordinacija se definiše kao cjelishodno i kontrolisano energetske, prostorno, vremensko strukturiranje pokreta i kretanja u kinematičke cjeline. Ova složena antropomotorička sposobnost je zasnovana na bazi funkcionalnog učešća centralnog nervnog sistema u upravljanju pokretima i kretanjima. Svrstana je u najviši nivo funkcionisanja za koji je odgovorna kora velikog mozga.

Na bazi dosadašnjih istraživanja koordinacije definisani su sljedeći oblici koordinacije: koordinacija cijelog tijela, koordinacija ruku, koordinacija nogu, koordinacija u ritmu, agilnost, tajming, balansiranje predmetima, reorganizacija stereotipnih kretanja, brzina izvođenja, brzina izvođenja kompleksnih motoričkih zadataka i dr. Faktori koji imaju uticaja na koordinaciju su: kognitivni faktori, uzrast, prethodno motoričko iskustvo, emotivno stanje, koncentracija, motivacija i dr.

Da bi se pokret izveo tačno i precizno, neophodna je njegova dobra koordinacija oko-ruka ili oko-noga.

U sportskoj praksi se sreću dvije vrste preciznosti i to:

1. Preciznost gađanjem (sportske igre, tenis, stoni tenis, streljaštvo i sl.)
2. Preciznost ciljanjem (mačevanje, karate, boks i sl.)

Suštinski značaj za preciznost ima čulo vida. Preciznost zavisi i od nivoa snage i emotivnog stanja.

Ravnoteža

Ravnoteža je sposobnost da se očuva relativno stabilan položaj tijela kod razolikih kretanja. Ravnoteža dakle, označava sposobnost uspostavljanja stabilnog položaja tijela.

Ravnoteža fudbalera je više od samog stajanja na nogama. Izvođenje visokih udaraca iz vazduha zahtijeva savršenu ravnotežu na jednoj nozi da bi se kontrolisao udarac. Dobro driblanje zahtijeva stalno prebacivanje težine s jedne na drugu stranu da bi se prevario protivnik. Odbrambene vještine također zahtijevaju dobru ravnotežu.

U nekim dasadašnjim istraživanjima potvrđeno je postojanje faktora ravnoteže sa otvorenim i faktora ravnoteže sa zatvorenim očima. Koficijent urođenosti ove sposobnosti je veoma veliki i iz tih razloga razvijati ravnotežu je prilično složeno.

Trening, kao transformacioni proces, zahtijeva od čovjeka izuzetne napore u otežanim uslovima, pa i izuzetno razvijene sposobnosti i osobine potrebne za uspjeh u nogometu.

1.3. Uzrasne karakteristike dječaka 10 do 12 godina

1.3.1. Morfološke karakteristike

Poznavanje morfoloških karakteristika djece, kao i njihovog rasta i razvoja od posebnog je značaja kako za trenažni rad tako i za nastavu fizičkog vaspitanja. Tako, npr., rezultate sa testiranja motoričkih i funkcionalnih sposobnosti nastavnici u školama i treneri u klubovima koriste za izradu programa i plana rada koji treba da bude u funkciji razvoja njihovih individualnih karakteristika.

Rast u visinu, je u mlađem školskom periodu nešto usporeniji, ali i ravnomerniji.

Razvoj i jačanje muskulature u ovom periodu je intenzivnije tako da je ona veća po masi i snažnija, te krajem ovog uzrasnog perioda iznosi oko 32% ukupne tjelesne mase.

Sazrijevanje polnih žlijezda počinje kod dječaka od 12. godina, a u 15. pojavljuju se zreli spermatozoidi.

Razvoj respiratornog sistema se nastavlja intenzivno, što se manifestuje porastom vitalnog kapaciteta pluća koji je u prosjeku kod dječaka 3500 cm³. Razvoj kardiovaskularnog sistema odvija se određenim intenzitetom. U prvoj polovini ovog perioda dolazi do postepenog povećanja srca, a krajem perioda prisutno je njegovo najveće uvećanje, te dolazi do snažnijih kontrakcija, koje na kraju ovog perioda u prosjeku iznose oko 80 otkucaja u minutu.

Maksimalna potrošnja kiseonika, kod dječaka i djevojčica ovog uzrasnog perioda, identična je i kreće se nešto niže od 2,5 lit/min.

Centralni nervni sistem, krajem srednjeg školskog perioda, dostiže svoj potpuni razvoj.

1.3.2. Bazične motoričke sposobnosti

Istraživanja su potvrdila da se motoričke sposobnosti najviše razvijaju u razdoblju od 10. do 17. godine, ali periodi najvećeg porasta pojedinih motoričkih sposobnosti nisu jednaki. Neke motoričke vještine savladane u ranijem uzrastu gube se ili umanjuju u ovom periodu, a neke imaju široke mogućnosti za potpuni razvoj.

Eksplzivna snaga u ovom periodu pokazuje stalnu dinamiku porasta.

Repetitivna snaga u ovom uzrastu pokazuje veće oscilacije, jer ovaj oblik ispoljavanja snage u velikoj mjeri zavisi od kontinuiranog vježbanja..

Statička snaga je karakteristična po izometrijskom režimu rada, genetski determinisana oko 50%, što znači da se može uspješno razvijati pod uticajem trenažnog procesa.

Sposobnost trčanja na kratkim dionicama, **maksimalnom brzinom**, ima svoj utilitarni značaj kako u svakodnevnom životu tako i u sportskim aktivnostima. Za razvoj brzine najpovoljniji je period od 10. do 13. godine.

Porast **izdržljivosti** kod fudbalera evidentan je u periodu od 10. do 18. godine. Najveći prirast pokazuje u periodu između 14. i 16. godine dok je brzi rast izražen u periodu od 15. godine.

Koordinacione sposobnosti su znatno bolje što ima direktnog uticaja na uspješnije bavljenje sportom. Na koordinaciju znatno utiče i nivo ostalih motoričkih sposobnosti kao što su brzina, snaga, izdržljivost i fleksibilnost.

Okretnost se intenzivno razvija oko 15. godine, a kasnije mnogo sporije.

Ravnoteža se ravnomjerno poboljšava od najmlađe uzrasne kategorije do najstarije uzrasne kategorije.

Fleksibilnost je sposobnost izvođenja pokreta maksimalnom amplitudom u zglobu ili nizu zglobova. Vrlo je značajna kod fudbalera. U ovom periodu razvoja ima tendenciju rasta i treba napraviti dobru bazu kako bi se poslije 16. godine mogle primjenjivati vježbe istezanja kao za odrasle. Imajući u vidu njenu genetsku uslovljenost oko 50 % ona se i dalje može razvijati pod uticajem trenažnog procesa.

Po mišljenju mnogih istraživača, djeca uzrasta od 7 do 15 godina treba da se bave sistematskim treningom u sportovima kojima dominira brzina i okretnost. Dembo, (1976)¹ je dao konkretne početke bavljenja sportom (tabela 1).

¹ Dembo, A.G.: *Sportska medicina 1, Izbor radova iz strane literature, Beograd, 1976.*

Tabela 1. Početak bavljenja sportskom aktivnošću

Uzrast	Sportske aktivnosti
7 – 8	plivanje, sportska gimnastika
8 – 9	umjetničko klizanje
9 – 10	skokovi u vodu, smučanje - skokovi, alpsko smučanje, skokovi na elastičnom stolu
9 – 12	smučarsko trčanje - nordijske discipline
10 – 11	sportsko - ritmička gimnastika, badminton
10 – 12	brzinsko klizanje, smučanje, fudbal, atletika, jedrenje
11 – 12	akrobatika, košarka, odbojka, rukomet, vaterpolo, hokej na travi i ledu, streličarstvo
12 – 13	rvanje, konjički sport, veslanje, streljaštvo, mačevanje
12 – 14	Boks
13 – 14	biciklizam, veslanje - kajak i kanu
14 – 15	dizanje tegova

Dembo preporučuje postepenost u obučavanju i usvajanju tehničko-taktičkih znanja i stavljanja akcenat na opštu fizičku pripremu u trenažnom radu, specijalno usmjeren na izabranu sportsku granu.