

*Dragan Milanović
Igor Jukić
Sanja Šimek*

METODE TRENAŽNOG RADA U PODRUČJU SPORTA

1. UVOD

Metode sportskog treninga predstavljaju načine provođenja vrlo različitih trenažnih aktivnosti ili operatora. To su precizno definirani postupci, oblici, forme i načini rada koji su usmjereni na razvoj sposobnosti sportaša ili na svladavanje tehničko-taktičkih znanja. Postoje raznolike i mnogobrojne metode trenažnog rada, a i brojne klasifikacije s obzirom na odabrane kriterije. Željeni cilj određuje osnovni kriterij za klasifikaciju metoda treninga. Sukladno tome, metode treninga se razlikuju ovisno o tome je li osnovni cilj treninga razvoj određenih antropoloških dimenzija sportaša ili je osnovni cilj treninga učenje novih motoričkih znanja. U sportskoj teoriji i praksi dvije su osnovne skupine metoda trenažnog rada:

- **metode vježbanja** koje služe za razvoj i održavanje raznolikih antropoloških, najčešće funkcionalnih i motoričkih sposobnosti i morfoloških osobina sportaša. U osnovi metoda vježbanja nalaze se energetske procese ili se aktiviraju mehanizmi živčano mišićne regulacije koji mogu osigurati intenzitet i trajanje motoričke izvedbe ili kontrolu strukture motoričkog djelovanja.

- **metode poučavanja** se primjenjuju za usvajanje motoričkih informacija i usavršavanje i stabilizacija motoričkih programa koji su povezani s tehničko-taktičkim znanjima sportaša. U osnovi metoda poučavanja nalaze se informacijski procesi. Radi se o procesima prijema, prijenosa, obrade, zadržavanja i korištenja motoričkih informacija integriranih u programe motoričkog djelovanja.

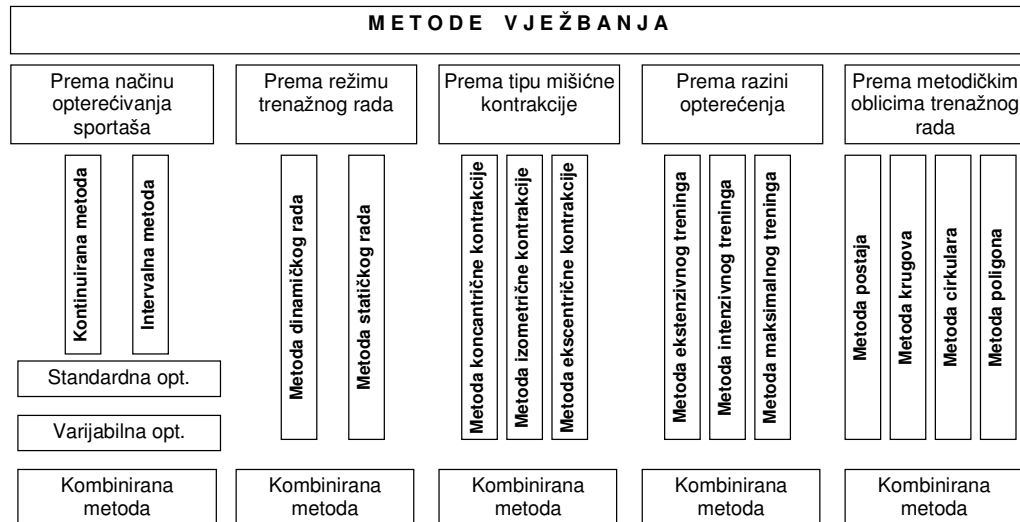
U procesu treniranja ove dvije metode su tijesno povezane. Primjena bilo koje metode vježbanja podrazumijeva i proces učenja motoričkih informacija jer je poznato da će se transformacijski efekti postići samo ispravnom izvedbom vježbe. Primjena bilo koje metode poučavanja, pak, podrazumijeva i odgovarajuće energetske i živčano-mišićno opterećenje pa je logično da je podizanje razine tehničko-taktičke izvedbe nemoguće bez adekvatnog procesa vježbanja. Riječju, metode vježbanja i metode poučavanja integriraju se i međusobno nadopunjuju u odnosima koji ovise o raznim čimbenicima.

Izbor metoda treninga ovisi o: a) specifičnosti konkretne sportske discipline, b) postavljenim ciljevima i zadacima sportske pripreme, c) razvojnim obilježjima sportaša u pojedinim dobnim skupinama d) stupnju sportske treniranosti i e) uvjetima u kojima se trenažni proces izvodi.

2. METODE VJEŽBANJA

2.1. Klasifikacija metoda vježbanja

Postoji više kriterija za klasifikaciju metoda vježbanja koje odgovaraju različitim tehnologijama sportske pripreme. U ovom radu bit će definirano samo nekoliko tipičnih metoda vježbanja koje se primjenjuju u svakodnevnoj sportskoj praksi (slika 1).



Slika 1. Klasifikacija metoda vježbanja (Platonov, 1997; Johnson, 1997; Gambetta, 1998, Milanović, 2002)

2.1.1. Klasifikacija metoda vježbanja prema načinu opterećivanja sportaša

Razlikuju se kontinuirana ili trajna i intervalna metoda koja je poznata i kao metoda rada s prekidima. Osnovna razlika među ovim metodama treninga je ta da se u kontinuiranom ili trajnom vježbanju aktivnost odvija bez prekida, dok su za intervalnu metodu rada znakovite pauze, što znači da se sportaši nakon određenog radnog intervala odmaraju kraće ili duže vrijeme, nakon čega slijedi nova serija ili ponavljanje koja po opterećenju može biti jednaka, ali i drugačija.

Kontinuirana ili trajna metoda

Glavna značajka ove metode treninga je rad bez prekida. Tijekom rada dužeg trajanja organizam se prilagođava produženom opterećenju ekonomičnim aktiviranjem energije. Ovom metodom može se poboljšati aktivnost aerobnih (oksidacijskih) procesa, što omogućuje ekonomičniji rad mišića, kao i povećanje rezervi glikogena u mišićima i jetri (Bompa, 1994; Željaskov, 2002). Produženi trenažni rad značajno doprinosi boljem funkcioniranju srčano-žilnog i dišnog sustava.

Istraživanja (Kraemer, 1994; Platonov, 1997; Željaskov, 2002) su pokazala da trajna radna opterećenja razvijaju sposobnosti optimalnog funkcioniranja organizma kroz duže vrijeme na relativno visokoj razini efikasnosti, kao rezultat transporta kisika i njegove potrošnje. Transport i potrošnja kisika na periferiji lokomotornog sustava glavni su faktori u razvoju aerobne sposobnosti sportaša.

Kontinuirana metoda treninga može se provoditi u standardnim ili varijabilnim uvjetima opterećenja. *Kontinuirana standardna* metoda znači da se postignuta razina opterećenja održava od početka do kraja trenažne aktivnosti, dok *kontinuirana varijabilna* metoda znači da se intenzitet opterećenja tijekom trenažne aktivnosti mijenja. Radi se o načinu vježbanja u kojemu se opterećenje može ili stalno povećavati (*kontinuirano varijabilna progredirajuća metoda*), ili smanjivati (*kontinuirano varijabilna regredirajuća metoda*) ili može varirati pa se u tom slučaju govori o kontinuirano varijabilnom promjenljivom načinu treniranja.

Intervalna metoda ili metoda rada s prekidima

Glavna značajka ovog načina treninga je rad s prekidima, što znači da se izmjenjuju intervali rada i intervali odmora. Interval odmora, odnosno pauza, ima dvojaku zadaću: osigurati oporavak organizma od prethodnog i pripremiti ga za slijedeći radni interval.

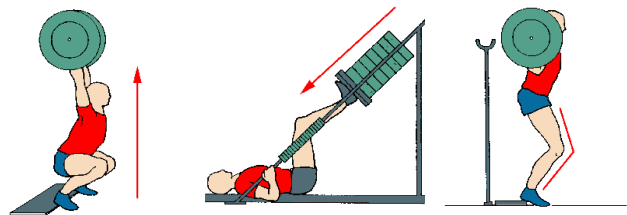
Intervalna metoda rada se s fiziološke točke gledišta najčešće izvodi u uvjetima kisikovog duga i gomilanja mliječne kiseline. Nakon nekoliko ponavljanja radnih intervala, kisikov dug se brzo akumulira, što pozitivno utječe na razvoj sportaševa anaerobnog radnog kapaciteta (Fox, 1977; Wilmore i Costill, 1997; Željaskov, 2002). U tom režimu rada kisikov dug dostiže znatno višu razinu od duga kisika koji se javlja kao posljedica pojedinačnog izvođenja trenažnog zadatka (metoda ponavljanja).

Intervalna trenažna metoda može se provoditi u standardnim i varijabilnim uvjetima trenažnog opterećenja. Za *intervalnu standardnu metodu rada* znakovita su uvijek jednaka opterećenja definirana duljinom dionice, trajanjem pauze, trajanjem rada, brojem ponavljanja i režimom rada u pauzi. Da bi intervalni trenažni rad zadovoljio kriterij standardnosti, potrebno je sve varijable koje se koriste u intervalnom treningu držati pod kontrolom. Čim se promijeni jedan od parametara opterećenja, intervalni trening poprima obilježja varijabilnog rada.

Sa stajališta doziranja opterećenja karakteristična je *intervalna varijabilna metoda* rada u kojoj se javlja veliko sumirajuće opterećenje s povećanom koncentracijom laktata do skoro potpunog iscrpljenja energetske rezervi.

2.1.2. Klasifikacija metoda vježbanja prema vrsti mišićne kontrakcije

Prema ovom kriteriju razlikuju se koncentrična, izometrična i ekscentrična metoda rada (slika 2), kao i kombinacije spomenutih vrsta mišićne aktivnosti. Koncentrična i ekscentrična kontrakcija provode se u dinamičnom režimu rada gdje se aktivnost izvodi ili u uvjetima svladavajućeg mišićnog rada (koncentrična metoda – sila mišića je veća od vanjskog opterećenja) ili u uvjetima popuštajućeg mišićnog rada (ekscentrična metoda – sila mišića je manja od vanjske sile, odnosno opterećenja). Izometrična metoda rada, odnosno statički način vježbanja očituje se u maksimalnim pokušanim pokretima ili prilikom zadržavanja položaja na nekoj od razina vanjskih opterećenja (izometrična metoda – mišićna sila jednaka je vanjskoj sili odnosno opterećenju).



Koncentrična mišićna kontrakcija

Ekscentrična mišićna kontrakcija

Izometrična mišićna kontrakcija

Slika 2. Vrste mišićne kontrakcije

2.1.3. Klasifikacija metoda vježbanja prema razini opterećenja

Opterećenje trenažnog rada predstavlja važnu komponentu metodike sportskog treninga. Možda najveće greške mogu se napraviti nepravilnim doziranjem ukupnog opterećenja ili doziranjem njegovih komponenata (ekstenzitet - trajanje podražaja i intenzitet - jačina podražaja). S aspekta razine opterećenja metode se mogu podijeliti na:

- **metodu ekstenzivnog trenažnog rada**- provodi se u kontinuiranom ili u intervalnom obliku. Glavno obilježje ove metode je produženi radni interval, srednji intenzitet opterećenja i, ako se izvodi u intervalima (slika 3), relativno kratko trajanje odmora;

Metode intervalnog treninga	Dužina dionice (ekstenzitet)	Interval odmora	Tempo kretanja (intenzitet)
Ekstenzivna intervalna metoda treninga	[Duga, široka trapezoidna površina]	[Kratki, uski trapezoidni intervale]	[Niska, široka trapezoidna površina]
Intenzivna intervalna metoda treninga	[Kratki, uski trapezoidni intervale]	[Duga, široka trapezoidna površina]	[Visoka, uska trapezoidna površina]
Maksimalna intervalna metoda treninga	[Kratki, uski trapezoidni intervale]	[Duga, široka trapezoidna površina]	[Visoka, uska trapezoidna površina]

Slika 3. Karakteristike metoda intervalnog treninga prema razini opterećenja (Jonath i Krempel, 1981)

- **metodu intenzivnog trenažnog rada** - najčešće se izvodi u okviru intervalnog treninga. Obilježja ove metode jesu: visok tempo, odnosno intenzitet vježbanja, manji broj ponavljanja, kraća dionica i produžen interval odmora;
- **metodu maksimalnog trenažnog rada** - ova metoda je slična metodi ponavljanja. U njoj je tempo izvođenja rada uvijek maksimalan, trajanje radnog intervala vrlo kratko, kao i sama dionica, dok je interval odmora, odnosno pauza, duga uvijek znatno duža od trajanja trenažne aktivnosti.

Tablica 1. Doziranje opterećenja u treningu različitih tipova snage primjenom različitih metoda intervalnog rada (*RM = repetition maximum (individualni maksimum))

Parametri opterećenja Metode	Intenzitet (%RM*)	Broj ponavljanja	Broj serija	Pauza (serijska)	Tempo izvođenja	Glavni trenažni efekti
Metoda maksimalnog intervalnog rada (A)	85-100	1-5	3-5	2-3 min	Snažan i eksplozivan	Dinamična, maksimalna i eksplozivna snaga
Metoda maksimalnog intervalnog rada (B)	70-85	6-10	6-8	2-4 min	Eksplozivan	Maksimalna snaga – hipertrofiia mišića
Metoda intenzivnog intervalnog rada (A)	30-70	6-10	4-6	3-5 min	Brz i eksplozivan	Brzinska snaga
Metoda intenzivnog intervalnog rada (B)	30-70	8-20	6-8	60-90 s	Vrlo brz - standardan ili varijabilan	Maksimalna i brzinsko-snažna izdržljivost
Metoda ekstenzivnog intervalnog rada (A)	40-60	15-30	8-10	30-60 s	Brz - standardan ili varijabilan	Repetitivna snaga
Metoda ekstenzivnog intervalnog rada (B)	30-40	iznad 30	8-12	30-60 s	Umjeren - standardan ili varijabilan	Mišićna izdržljivost

Koja će se od ove tri metode koristiti u treningu, ovisi o primarnom cilju koji se želi postići. Ukoliko je cilj treninga razvoj izdržljivosti, primijenit će se metoda ekstenzivnog trenažnog rada. Za podizanje brzinskih svojstava sportaša naročito je pogodna metoda maksimalnog intervalnog treninga. Metoda intenzivnog intervalnog rada omogućuje poboljšanje različitih tipova repetitivne snage i brzinske izdržljivosti. Ovo je moguće postići uz opterećenje od 40 - 70% RM s relativno većim brojem ponavljanja (8-30) i serija (4-8) s relativno kratkom pauzom i varijabilnim tempom izvođenja. Na maksimalnu i eksplozivnu snagu može se uspješno djelovati metodom maksimalnog intervalnog rada (A) uz opterećenje od 85-100 % RM s relativno malim brojem serija (3-5) i malim brojem ponavljanja uz relativno dugačku pauzu i visok tempo izvođenja vježbe.

2.1.4. Klasifikacija metoda vježbanja prema metodičkim oblicima trenažnog rada

Vrlo pogodan oblik trenažnog rada u sportu su metodičke forme definirane kao postaje, krugovi, cirkulari i poligoni. Uvijek je potrebno odrediti broj radnih zadataka odnosno motoričkih aktivnosti u odnosu na akcijski i topološki definirane funkcionalne i motoričke sposobnosti. Trenažni rad se može provoditi u više serija s određenim brojem ponavljanja na jednom radnom zadatku s nešto dužim odmorima između serija (**metoda postaja**), u više krugova pri čemu se na radnom zadatku izvodi jedna serija s određenim brojem ponavljanja uz nešto kraće odmore između serija odnosno radnih zadataka (**metoda kružnog rada**) ili bez odmora između serija odnosno radnih zadataka (**metoda cirkularnog rada**) i na kraju rad se može provoditi kontinuirano uz izvedbu različitih motoričkih aktivnosti bez i s trenažnim pomagalima (**metoda poligonskog rada**). Naravno, moguće su i kombinacije različitih

metodičkih oblika. U skladu s postavljenim ciljevima i uvjetima u kojima se trenažni rad provodi koriste se određeni metodički oblici ili njihove kombinacije.

2.2. Metodička pravila vježbanja za razvoj pojedinih kondicijskih sposobnosti sportaša mlađih dobnih kategorija

Područje razvoja pojedinih kondicijskih sposobnosti vrlo je složeno i od trenera zahtijeva cjelovito znanje. Kako bi se povećala učinkovitost treninga i smanjila mogućnost ozljeđivanja dijelova lokomotornog sustava potrebno je poštovati određena metodička pravila.

2.2.1. Metodička pravila vježbanja za razvoj snage

- Sa sustavnom transformacijom dimenzija snage treba započeti tek kad aktivni i pasivni dio sustava za kretanje postane dovoljno jak. To se može postići trenažnim operatorima za globalni razvoj jakosti lokomotornog sustava i, posebno, trenažnog rada za razvoj brzine, koordinacije, aerobne izdržljivosti i fleksibilnosti (Milanović, 1997);
- U treningu snage treba naročito izbjegavati stanovite situacije potencijalno opasne za ozljeđivanje "slabih točaka" lokomotornog sustava, osobito lumbalnog dijela kralježnice i zglobova donjih ekstremiteta;
- S intenzivnim treningom snage mladog sportaša treba početi nakon završetka pubertetskog razdoblja, uz uvjet da su u treningu prethodno izvedene trenažne vježbe snage svladavanjem vlastite težine tijela ili pasivnog i aktivnog otpora partnera;
- Planirati dovoljno dugo vrijeme za odmor nakon treninga s naglaskom na snagu;
- Potrebno je izbjegavati duga statička opterećenja: promjenljivo opterećenje korisno je kako za zglobnu hrskavicu, tako i za ligamente. Statičko opterećenje loše djeluje na prokrvljenost opterećene strukture, dok ga aktivno opterećenje poboljšava. Zbog toga prednost treba dati dinamičnim vježbama snage (Jonath i Krempel, 1981; Weineck, 1988).

2.2.2. Metodička pravila za razvoj brzine

- U treningu sportaša mlađih dobnih kategorija potrebno je osobitu pozornost usmjeriti na razvoj brzinskih svojstava, jer na konačnu razinu brzine odraslih sportaša jako utječe dob u kojoj je započeo njen sustavni razvoj.
- Potrebno je poznavati i koristiti senzibilne razvojne etape u kojima dijete naročito dobro reagira na podražaje tipa brzine.
- Brzinu treba razvijati diferencirano. Rad na brzini reakcije treba provoditi u dobi od 6-10 godina, frekvenciju pokreta poželjno je razvijati između 8. i 13. godine života, a trening brzinske snage primjenjivati pretežno u dobi rane adolescencije (Jonath i Krempel, 1981; Platonov, 1997).
- Brzinu je potrebno razvijati odgovarajućim sadržajima i promjenljivim metodama treninga, jer se inače stagnacija, odnosno brzinska barijera može pojaviti rano.
- Prerano korištenje specifičnih vježbi za razvoj brzine dat će brze efekte, ali će ograničiti njezin kasniji potpun razvoj (Weineck, 1988; Željaskov, 2002).

2.2.3. Metodička pravila treninga izdržljivosti

- Kada se radi o izdržljivosti, dosadašnja istraživanja (Jonath i Krempel, 1981; Platonov, 1997; Weineck, 1988; Dick, 1997; Medved, 1987) nedvosmisleno govore o objektivnim mogućnostima da se aerobna izdržljivost uspješno razvija već u dobi od 7-10 godina, a osobito efikasno u dobi od 11-14 godina.
- Slabija anaerobna moć djece mora se uzeti u obzir u treningu izdržljivosti u ranijoj dobi.
- S razvojem aerobne izdržljivosti može se započeti samo prekasno, nikada prerano. Sposobnost aerobne izdržljivosti najbolje se može trenirati djevojčica u 12./13. godini, u dječaka u 13./14. godini života.
- S forsiranim anaerobnim treningom može se početi tek kad završi biološko sazrijevanje.
- Trening specifične izdržljivosti nadograđuje se na dostignutu razinu opće i bazične izdržljivosti. Konzekventan razvoj specifične, posebno brzinske izdržljivosti treba primijeniti u juniorskim dobnim kategorijama (Weineck, 1988; Platonov, 1997)

2.2.4. Metodička pravila vježbanja za razvoj fleksibilnosti

- Fleksibilnost (gibljivost) je u dječjoj dobi (otprilike do 10. godine života) vrlo dobra. Intenzivniji trening trebao bi uslijediti nakon toga, kako bi se zadržala do tada postignuta razina (Alter, 1997).
- Fleksibilnost treba razvijati pažljivo s obzirom na to da pretjerano razvijena fleksibilnost može loše utjecati na ostale karakteristike kretanja pa čak i dovesti do lošeg držanja.
- Aktivnim i dinamičnim vježbama istezanja treba dati prednost. Pasivne vježbe istezanja valja upotrebljavati tek u doba adolescencije (Kurz, 2001).
- Ako se ustanovi prevelika fleksibilnost, povezana sa znakovima lošeg držanja, pažnju treba obratiti na jačanje muskulature, a ne na daljnje istezanje već ionako slabog pasivnog aparata za kretanje.
- Istezanje kao metoda rada na razvoju fleksibilnosti može se primjenjivati samo ako se upozna njegova priroda i ako se vježbe izvode tehnički bespriječno.

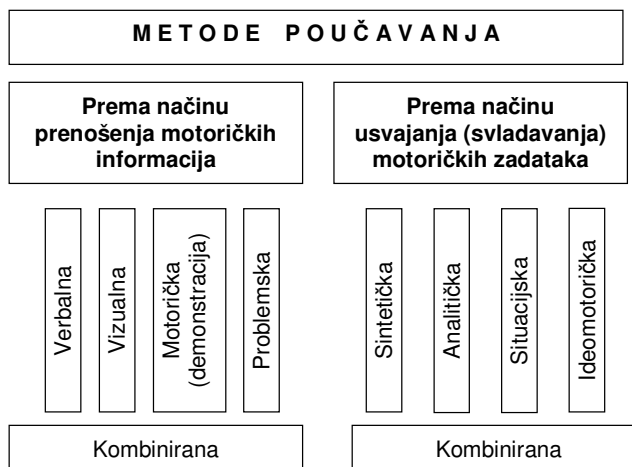
2.2.5. Metodička pravila treninga koordinacije

- Skup koordinacijskih sposobnosti formira se vrlo rano, naročito sposobnosti ritmičke koordinacije, agilnosti, ritma i motoričke reakcije (Milanović, 2002).
- Početak rada na razvoju koordinacijskih sposobnosti nikad nije preuranjen, s obzirom na to da je upravo koordinacija pretpostavka za bolje motoričko učenje u kasnijim etapama sportske pripreme.
- Psihomotorna koordinacija razvija se učenjem novih, raznorodnih vježbi i izvođenjem već poznatih vježbi u izmijenjenim uvjetima (Metikoš i sur., 2003).
- Trening koordinacije relativno brzo dovodi do umora živčanog sustava. Zato se vježbe koordinacije kombiniraju s vježbama za razvoj ostalih kondicijskih sposobnosti.
- U treningu koordinacije primjenjuje se metoda ponavljanja koja mora osigurati dovoljno vrijeme za odmor između serija ili ponavljanja.
- Nove koordinacijske vježbe (Drabik, 1996) uče se u tri etape: a) naučiti kretanje bez obzira na brzinu izvođenja, b) povećavati brzinu izvođenja uz zadržavanje pravilne strukture kretanja te c) mijenjati dio kretne strukture ili uvjete u kojima se izvodi.

3. METODE POUČAVANJA

Prema kriteriju načina poučavanja motoričkih znanja i vještina postoji više različitih metoda. Prva skupina metoda definirana je različitim načinima prenošenja motoričkih informacija odnosno postavljanja motoričkih zadataka, dok je druga skupina metoda definirana načinima

usvajanja (svladavanja) i usavršavanja motoričkih zadataka koja su predmet poučavanja. U osnovi svih metoda poučavanja leži isti regulacijski proces. Informacija o strukturi gibanja prvo dolazi u živčani sustav, gdje se prerađuje i gdje se, na temelju skupa dekodiranih informacija, stvara ili aktivira odgovarajući program djelovanja. Dakle, u prvom dijelu motoričkog poučavanja, bez obzira kojom se metodom postupak provodi, potrebno je stvoriti predodžbu o tome kako gibanje izgleda i kako bi trebalo izgledati, u skladu sa sportaševim sposobnostima izvođenja motoričkog zadatka. U ovom dijelu važno je uspostaviti pravu komunikaciju sa sportašem koji se nalazi pred određenim motoričkim problemom.



Slika 4. Klasifikacija metoda poučavanja

3.1. Klasifikacija metoda poučavanja prema načinu prenošenja motoričkih informacija

Informacije pomoću kojih sportaš može stvoriti kvalitetnu predodžbu o motoričkom zadatku mogu se davati usmenim izlaganjem (*verbalna metoda*), slikovnim materijalima (*vizualna metoda*) ili kvalitetnom motoričkom izvedbom, odnosno demonstracijom motoričkog zadatka koji je predmet poučavanja (*metoda demonstracije*) (Bompa, 1994; Platonov, 1997; Željaskov 2002). Na temelju dobre demonstracije sportaš koji uči stvara model racionalne izvedbe strukture postavljenog motoričkog zadatka. Zato je potrebno demonstraciju prilagoditi sportaševim motoričkim i mentalnim, odnosno perceptivnim sposobnostima. *Problemska metoda* podrazumijeva postavljanje motoričkog zadatka bez posebnih prethodnih objašnjenja i metodičkih naputaka (Matvejev, 2000; Clark, 2001). Primjenjiva je za poučavanje jednostavnijih motoričkih zadataka. Složenije motoričke zadatke na problemskom nivou mogu riješiti samo izuzetno sposobni sportaši.

3.2. Klasifikacija metoda poučavanja prema načinu usvajanja (svladavanja) motoričkih zadataka

Analitička metoda poučavanja u sportu podrazumijeva podjelu globalne strukture na više etapa, odnosno elemenata koji se uče zasebno, a zatim se nakon određenog vremena, integriraju u cjelinu (Bompa, 1994; Drabik, 1996; Milanović, 2002). Analitičko učenje je opravdano u slučajevima: ako je aktivnost vrlo složena i teška, ako se aktivnost sastoji od velikog broja elemenata, odnosno strukturalnih jedinica, kada cjelovito izvođenje izaziva strah i kada se stvaraju inercijske sile koje početnik teško svladava. Osnovni nedostaci analitičkog učenja ogledaju se u tome da sportaš, doduše, dobro nauči dijelove gibanja, ali ih kasnije teško povezuje u kvalitetnu cjelinu te da takav način učenja može biti «dosadan», jer sportaš pred sobom nema sliku cjeline. Tijekom analitičkog učenja može se zbog toga osjetiti pomanjkanje volje i smanjenje koncentracije.

Sintetička metoda poučavanja u sportu podrazumijeva učenje motoričkog zadatka kao cjeline. Suština ove metode svodi se na to da sportaš, nakon što ga je percipirao, motorički zadatak realizira u cjelini koncentrirajući se na ispravno izvođenje najteže, odnosno najvažnije faze aktivnosti (Platonov, 1997; Milanović, 2002; Željaskov, 2002). Sintetičko učenje ima više prednosti: lakše se formira ispravna predodžba o cjelini strukture kretanja, lakše se shvaća uzročno-posljedična povezanost pojedinih etapa, gibanja se izvode u

logičnom slijedu, što pozitivno utječe na shvaćanje smisla cijele radnje, pozitivno utječe na motivaciju, omogućuje stvaranje i korištenje kinestetičkih informacija koje predstavljaju značajan izvor podataka tijekom usvajanja novog pokreta, od prvog trenutka usvaja se ispravan ritam gibanja, bez kojega nije moguće postići odgovarajući krajnji efekt aktivnosti, lakše se koriste i kontroliraju inercijske sile i interne sile lokomotornog sustava. Nedostaci sintetičke metode mogu biti: pojedine strukturalne jedinice mogu se usvojiti nedovoljno precizno i postoje objektivne teškoće da dijete složenu strukturu kretanja izvede s odgovarajućom kontrolom prostorno-vremenskih parametara.

Jedan od najboljih načina poučavanja tehničko-taktičkih elemenata u sportu je onaj koji se odvija u *situacijskom treningu* (Bompa, 1994; Matvejev, 2002). To znači da se tehničko-taktički elementi u sportskim igrama najbolje uče u situacijskim uvjetima kroz igru ili njene dijelove. Situacijski trening ne isključuje ostale metode poučavanja. Ovakav pristup u pripremi mladih mora imati dominantnu ulogu jer se stabilizacija i automatizacija znanja može postići samo primjenom situacijskih modaliteta treninga.

Vrlo bitna metoda koja se koristi u svim etapama učenja i kao sastavni dio ostalih načina usvajanja i usavršavanja motoričkih informacija jest *ideomotorička metoda* (Milanović, 1997). Ona se sastoji u tome da sportaš misaono reproducira zadanu motoričku aktivnost. Važnost misaonih procesa dolazi do izražaja u osmišljavanju prvih motoričkih aktivnosti kroz povezivanje percipiranih i izvedenih gibanja. Programe motoričkih znanja moguće je stabilizirati ako se motoričke informacije višekratno reproduciraju u svijesti. To znači da sportaš tijekom treninga ili nakon njega treba pokušati u «glavi» ponavljati ono što je bilo predmetom motoričkog poučavanja na treningu.

U osnovi svakog motoričkog učenja nalazi se *iterativna metoda* koja podrazumijeva stalno i višekratno ponavljanje gibanja, odnosno motoričkog zadatka, radi njegovog potpunog usvajanja do razine automatizirane izvedbe (Drabik 1996, Platonov 1997, Željaskov 2002). Proces učenja iterativnom metodom može osigurati potpun uspjeh samo ako se provodi u integraciji s drugim važnim čimbenicima poučavanja, kao što su: dobra demonstracija, uočavanje grešaka, utvrđivanje uzroka i posljedica grešaka, postupak ispravljanja grešaka te stalna kontrola i poticanje sportaša koji tehniku i taktiku sporta uči.

U precizno definiranom postupku tehničko-taktičkog poučavanja trener neprekidno treba:

a) promatrati sportaša u akciji i registrirati uspješnost prvih pokušaja, b) na jednostavan, precizan, razumljiv i uvjerljiv način objasniti principe izvođenja naglašavajući potrebne radnje, c) analizirati ponavljanje sekvenci gibanja, demonstrirati ih i pratiti reakcije - sve to raditi polako, pažljivo i razumljivo, d) zauzimati pozitivan, angažirajući i motivirajući stav, e) biti vrlo strpljiv i pozitivno usmjeren prema sportašu, pohvaliti ga ako je to zaslužio.

Proces učenja sa stajališta sportaša zahtijeva: a) razumijevanje osnovnih principa izvedbe motoričkog zadatka, b) sposobnost samovizualizacije izvedbe određene motoričke aktivnosti, c) nastojanje da se radnja (stereotip gibanja) izvede optimalnom brzinom i umjerenim naporom, d) sposobnost razmatranja dostignute razine motoričke izvedbe, uočavanje i razumijevanje pogrešaka te aktivno sudjelovanje u njihovu ispravljanju, e) nakon dovoljnog broja ponavljanja aktivnost treba izvoditi sa optimalnom snagom i brzinom uz zahtijevanje natjecateljskog učinka.

4. ZAKLJUČAK

Metode rada u području sporta posebno su važan segment metodike sportske pripreme. Odgovor na pitanje KAKO trenirati?, u velikoj će mjeri usmjeriti efekte sportskog treninga. Sportskim trenerima je cilj provesti trenažni proces u kojemu će za najkraće vrijeme, uz

minimalan utrošak energije, postići optimalne rezultate. Primjeren izbor metoda vježbanja i poučavanja u tome ima iznimno važnu ulogu.

Metode trenažnog rada sastavni su dio integralnog sustava sportske pripreme te ih nikako ne bi trebalo promatrati izvan konteksta ostalih metodičkih komponenata. To znači da će primjeni određene metode prethoditi izbor adekvatnih sadržaja, kao i doziranje energetske i informacijske komponenata opterećenja te odabir lokaliteta i trenažnih pomagala. Kada se svi metodički parametri rasporede u vremenu, koje je predstavljeno ciljevima i zadaćama, govorimo o planiranju i programiranju sportskog treninga. Zapravo, svi će metodički aspekti tek kroz plan i program treninga dobiti potvrdu o pravilnosti izbora, doziranja i distribucije rada u funkciji razvoja treniranosti, sportske forme i sportskih postignuća.

5. LITERATURA

1. Bompa, T. (1994): *Theory and Methodology of Training (Third Edition)*. Kendall/Hunt Publishing Company. Dubuque, Iowa.
2. Clark, M.A. (2001): *Integrated Training for the New Millenium*. National Academy of Sports Medicine, Thousand Oaks, Ca.
3. Dick, F. (1997): *Sports Training Principles*. A&C Black Press.
4. Fox, E. (1977). Fizički trening: metode i efekti. *Suvremeni trening*, 2:23-30.
5. Gambetta. V. (1998): *The Gambetta System*. Gambetta Sports Training Systems, Inc. Sarasota, Fl.
6. Jonath, U., R. Krempel (1981). *Konditionstraining*. Rowohlt, Verlag GmbH, Reinbek bei Hamburg, 1981
7. Johnson, C. A. Ed. (1997): *NBA Power Conditioning*. Human Kinetics, Champaign, Il, USA.
8. Kraemer, W. J. (1994): *General Adaptations to Resistance and Endurance Training Programs*. In: *Essentials of Strength Training and Conditioning* (ed. R. Beachle) str.127-150. Human Kinetics, Champaign, Illinois.
9. Kurz, T. (2001). *Science of sports training: how to plan and control training for peak performance*. Stadion, USA.
10. Medved, R. i suradnici (1987). *Sportska medicina*. Zagreb: Jugoslavenska medicinska naklada.
11. Metikoš i sur. (2003). *Teorijske i metodičke osnove razvoja koordinacije*. Zbornik radova međunarodnog znanstveno-stručnog skupa "Kondicijska priprema sportaša". Zagrebački velesajam 21-22.02.
12. Metvejev, L.P. (2000). *Osnovi suvremenog sistema sportivnoj trenirovki*. FIS, Moskva.
13. Milanović, D. (1997). *Osnove teorije treninga*. U: *Priručnik za sportske trenere*. (Ur:D. Milanović). Fakultet za fizičku kulturu. 483-599.
14. Milanović, D. (2002). *Predavanja iz predmeta Teorija treninga*. Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
15. Müller, E. i sur. (1999.) *Science and Elite Sport*. E&FN Spon. London.
16. Platonov, V. N. (1997.) *Obščaja toerija podgotovki sportsmenov v olimpijskem sporte*. Olimpijska literatura, Kijev
17. Vermeil, A., Helland, E. (1997): *The Right Stuff*. *Coaching and Sport Science Journal*. 2(1), str.25-30.
18. Weineck, J. (1988). *Optimales Training*. Perimed Fachbuch, Verlag, Geselsehalf mbH, Erlangen, 1988.
19. Wilmore, J., Costill, D. (1997). *Physiology of sport and exercise*. Champaign, IL: Human Kinetics.
20. Željaskov, C (2002) *Osnovi na sportnata trenirovka*. NSA Press., Sofija.