

UNIVERZITET U BEOGRADU

FAKULTET SPORTA I FIZIČKOG VASPITANJA

**OSNOVNE STRUKOVNE STUDIJE
SPORT**

**METODE I SREDSTVA ZA RAZVOJ BRZINE KOD
KARATISTA**

Završni rad

Kandidat

Prica Stefan 2037/2015

Mentor

Dr Mudrić Miloš

Beograd, 2022.

UNIVERZITET U BEOGRADU
FAKULTET SPORTA I FIZIČKOG VASPITANJA

OSNOVNE STRUKOVNE STUDIJE
SPORT

METODE I SREDSTVA ZA RAZVOJ BRZINE KOD
KARATISTA

Završni rad

Student:

Prica Stefan

Broj indeksa: 2037/2015

Komisija za ocenu i odbranu završnog rada:

1. Mentor: Dr Mudrić Miloš

2. Član: Dr Ranisavljev Igor

3. Član: Dr Ćosić Marko

Beograd, 2022.

SAŽETAK

Glavni cilj ovog rada je a istakne značaj razvoja brzine kao fizičkog svojstva kod karatista, na kome treba raditi pravovremeno u procesu razvoja dece. Rad ističe važnost toga da karate treneri poznaju osnovne principe i periode razvoja brzine i njenih pojedinih oblika, kao i da poznaju, i primenjuju, različite metode koje se mogu koristiti u ovom procesu. U radu su istaknuti osnovni metodi koji se koriste za razvoj brzine uopšte, i specifični metodi koji su karakteristični za metodiku obučavanja u karate sportu. Takođe su opisana sredstva (vežbe) koja karate treneri koriste za razvoj brzine kod svojih vežbača ili takmičara i dati su primeri za svaku vrstu ovih sredstava. Date vežbe prikazane su objašnjenjima, i pratećim ilustracijama pojedinih vežbi sa ciljem što boljeg razumevanja same vežbe. Spisak vežbi koje mogu da se primenjuju praktično je neiscrpan a date vežbe mogu poslužiti kao ideje i podsticaj trenerima da sagledaju širok spektar mogućnosti kada je u pitanju razvoj brzine kod karatista.

KLJUČNE REČI: *karate, motorička sposobnost, razvoj, vežba*

Sadržaj

1. Uvod	5
2. Teorijski okvir rada	6
2.1. Osnovne karakteristike karatea kao sportske discipline.....	6
2.2. Brzina kao motorička sposobnost.....	7
2.3. Značaj brzine u karateu	9
3. Predmet, cilj i zadaci rada.....	11
4. Rezultati	12
4.1. Metode za razvoj brzine u karateu.....	12
4.2. Sredstva za razvoj brzine u karateu.....	15
4.2.1. Primeri opštepripremnh vežbi za razvoj brzine kod karatista.....	17
4.2.2. Primeri specifičnopripremnh vežbi za razvoj brzine kod karatista.....	24
4.2.3. Primeri takmičarskih vežbi za razvoj brzine kod karatista.....	31
5. Zaključak	32
6. Literatura.....	33

1. Uvod

Karate, kao i drugi borilački sportovi, zahteva visok nivo svih motoričkih sposobnosti, međutim, brzina se u karateu ipak ističe kao jedna od najvažnijih koja je presudna za postizanje rezultata i uspeha na najvišem nivou. Uprkos činjenici da je brzina visoko urođena motorička sposobnost, njen razvoj je moguće podsticati ali samo u određenom periodu razvoja deteta. Ukoliko se razvoj brzine ne stimuliše u određenom periodu, kasnije se ne može u potpunosti nadoknaditi propušteno tj. ne može se iskoristiti pun potencijal deteta kada je u pitanju ova motorička sposobnost. Treba naglasiti da je brzina složena sposobnost koja se javlja u nekoliko oblika koji su nezavisni jedan od drugog, i svaki od oblika brzine ima svoj pogodan period za razvoj.

Da bi adekvatno radili na razvoju brzine kod svojih karatista, pored pogodnih perioda za razvoj brzine, treneri treba da poseduju i visok nivo znanja i stručne osposobljenosti kada su u pitanju metode i sredstva koji su pogodni za razvoj ove motoričke sposobnosti. Izbor i adekvatna primena različitih metoda i sredstava, u pravo vreme, dovešće do sistematičnog i pravilnog razvoja brzine što će kasnije uticati na kvalitet izvedenih tehnika i ostvarivanje takmičarskih rezultata. U literaturi i praksi je poznat veliki broj metoda i sredstava za razvoj brzine (odnosno njenih oblika) koji su primenljivi u svim sportovima a u ovom radu će biti prikazane one metode i sredstva koji su popularni među karate trenerima.

2. Teorijski okvir rada

2.1. Osnovne karakteristike karatea kao sportske discipline

Savremeni karate je jedan od najmasovnijih borilačkih sportova i odlikuju ga dve osnovne discipline, koje ujedno predstavljaju i dva osnovna oblika nadmetanja u karate sportu: takmičenje u katama i takmičenje u sportskim borbama (Mudrić, 2021). Karate povoljno utiče na biopsihofizički razvoj deteta i smatra se bazičnim sportom koji je pogodan za decu uzrasta već od četiri ili pet godina. Obuka u karateu započinje učenjem osnovne tehnike a kasnije se karatisti usavršavaju i specijalizuju za jednu od dve takmičarske discipline, za kate ili za borbe. U mlađim uzrastima nije retko da deca paralelno, na takmičarskom nivou, upražnjavaju i kate i borbe ostvarujući rezultate, dok u starijim uzrastima zbog različitosti u zahtevima za ostvarivanje rezultata retki su slučajevi da se jedan takmičar „uspešno“ takmiči u obe discipline. Iako treneri danas veoma rano uvode decu u sistem takmičenja, primarni cilj u radu sa najmlađima treba da bude da se razviju njihove osnovne motoričke sposobnosti kroz igru i osnovne oblike kretanja.

Za ostvarivanje rezultata na takmičenju, bilo u disciplini kata ili borbi, neophodno je pre svega da takmičari poseduju kvalitetnu tehniku. Pored visokog nivoa tehničkog izvođenja, vrhunski rezultati u obe discipline uslovljeni su i visokim nivoom motoričkih i funkcionalnih sposobnosti, mentalne stabilnosti i pogodnih antropometrijskih predispozicija (Jukić et al., 2012, preuzeto od Vujkov, 2015).

Kata predstavlja jednu od takmičarskih disciplina u karateu. Kata može da se definiše kao simbolička borilačka forma koja je precizno određena izvođačkom linijom, redosledom i ritmom izvođenja karate tehnika (Jovanović, 1992). Kata se takođe često definiše kao borba sa zamišljenim protivnikom. Takmičenje u katama može biti individualno ili ekipno. Prilikom izvođenja kate neophodno je zadovoljiti dva osnovna kriterijuma a to su: tehničko izvođenje i takmičarsko izvođenje. Prema pravilniku svetske karate federacije tehničko izvođenje podrazumeva elemente kao što su: stavovi, tehnike, izmena stavova, vreme izvođenja, korektno disanje, fokus i usaglašenost odnosno doslednost u izvođenju KIHON-a stila u kati., dok se takmičarsko izvođenje ocenjuje na osnovu prikazane snage, brzine i balansa. Pored ovih elemenata, obraća se pažnja i na sam nastup takmičara na borilištu odnosno na njegovo ponašanje pre, u toku i nakon izvođenja

kate, na naglašenost pojedinih elementa kate kao i na orijentaciju u borilištu. Kada je u pitanju ekipno takmičenje, kata tim mora prikazati i visok nivo sinhronizacije i kvalitetan scenski nastup. Takođe, u nadmetanju za medalju, nakon odrađene kate, kata tim mora izvesti i realan prikaz značenja kate kroz takozvani „bunkai“. Prilikom ocenjivanja, bunkai-u se daje jednaka važnost kao i samoj kati.

Sportska borba predstavlja drugu takmičarsku disciplinu u karateu koja se može definisati kao polistrukturalna aciklična aktivnost usmerena na simboličku destrukciju protivnika (Katić et al., 2009). Borbu karakteriše izvođenje defanzivnih i ofanzivnih tehnika čiji cilj je odbraniti protivnikove napade i uzvratiti napadačkim akcijama sa krajnjim ciljem da se nadmudri protivnik i osvoji poen/i, dok se borci slobodno kreću u okviru dozvoljenog prostora. Kao što smo već napomenuli, i kod borbi je za postizanje vrhunskih takmičarskih rezultata neophodno posedovati visok nivo tehnike, s tim što se ovde kao dodatni zahtev, usko povezan sa tehničkim izvođenjem, javlja i potreba za posedovanjem visokog nivoa kontrole pokreta u dinamičkim uslovima u kojima se odvija borba. Da bi se izvedena tehnika bodovala, neophodno je da ona bude izvedena u poentirajuću zonu i da zadovoljava sledeće uslove: dobra forma, sportsko ponašanje (stav), snažna primena, svesnost (ZANŠIN), pravovremenost i korektna distanca. Za karate borbu se može reći da je sinteza mentalne i telesne aktivnosti. Obučavanje karatista za sportsku borbu podrazumeva rad na učenju i usvajanju osnovnih kako tehničkih tako i taktičkih elemenata sportske borbe. S obzirom na to da takmičarska aktivnost u ovoj disciplini podrazumeva direktnu borbu sa protivnikom, u obuci se primenjuju tri oblika sparinga sa partnerom: osnovni dogovoreni sparing, poluslobodni i slobodni sparing (Ćirković i saradnici, 2010). Kao i kod takmičenja u katama, i takmičenje u borbama može biti individualno i ekipno.

2.2. Brzina kao motorička sposobnost

Svaki sport sa sobom nosi manje ili veće zahteve za ispoljavanje pojedinih sposobnosti. Karate je sport koji utiče na integralni razvoj deteta i podjednako se bavi razvojem svih motoričkih sposobnosti (brzina, snaga, izdržljivost, gipkost i koordinacija), ali u različitim periodima razvoja deteta. Razvoj motorike, kao i organizma u celini, ne teče ravnomerno i shodno tome postoje periodi u razvoju koji su posebno pogodni za razvoj neke motoričke sposobnosti – senzitivni periodi (Koprivica, 2009, preuzeto od Timotijević, 2013). Takođe, za svaku motoričku sposobnost

postoje i poznati periodi kada bi najkasnije trebalo razviti uticaj na njen razvoj (kritični periodi) i ukoliko se ovi periodi propuste ne postoji mogućnost da se u potpunosti iskoriste maksimalni mogući efekti konkretne sposobnosti. Zato, kada govorimo o brzini, od izuzetnog je značaja da karate treneri poznaju senzitivni period za njen razvoj i da na adekvatan način planiraju i programiraju obuku u karate sportu kako bi iskoristili pun potencijal dece. Brzina je visoko urođena motorička sposobnost ali njen razvoj se može podsticati, u pravom periodu. Bitno je istaći da postoje različiti faktori odnosno oblici brzine i da svaki od njih ima svoj senzitivni i kritični period razvoja, što ćemo videti u nastavku rada.

Pod brzinom, kao fizičkim svojstvom podrazumevamo sposobnost čoveka da izvede pokrete za najkraće vreme u datim uslovima. Pri tome se pretpostavlja da izvršenje radnje ne traje dugo i da ne dolazi do zamora (Kostić, 1997). Postoje tri osnovna oblika ispoljavanja brzine i to:

1. latentno vreme motorne reakcije (brzina reagovanja);
2. brzina pojedinačnog pokreta i
3. frekvencija pokreta.

Latentno vreme motorne reakcije predstavlja vreme reagovanja na jednostavne i složene reakcije, tj. predstavlja najkraće vreme koje protekne od momenta nadražaja do odgovarajuće motorne reakcije na taj nadražaj. Brzina reagovanja je u karateu (kumiteu) veoma bitna osobina radi reagovanja na protivnikov napad ili kretanju. Ova sposobnost se razvija veoma rano i to veoma dinamično u periodu od 7. do 11/12. godine (Koprivica, 2018).

Brzina pojedinačnog pokreta može da se predstavi kao vremenski interval potreban za prelaženje unapred određene distance nekim ekstremitetom. Ovaj oblik brzine je naročito važan u karateu, kao i u drugim borilačkim sportovima. Ona zavisi od strukturalnih i funkcionalnih nervnomišićnih karakteristika koje određuju kontrakciju, i od biomehaničkih faktora. Determinante brzine pojedinačnog pokreta su: uzrast, pol, kinestezija, nivo eksplozivne snage, nivo gipkosti, koordinacija ispoljena tehnikom kretanja, koncentracija pažnje, odnos brzih i sporih mišićnih vlakana, brzina biohemijskih procesa u mišićima, dužina mišića i pravac odnosno ravan vršenja pokreta. Na povećanje brzine pojedinačnog pokreta može se vežbanjem (treningom) uticati u određenoj manjoj mjeri, prvenstveno na osnovu povećanja snage, koordinacije i gipkosti.

Senzitivni period razvoja brzine pojedinačnog pokreta je od 7. do 15. godine, a kritični od 11. do 15. godine (Koprivica, 2018). Kao što vidimo, senzitivni period za razvoj brzine pojedinačnog pokreta počinje i završava se nešto kasnije, u poređenju sa ostalim oblicima brzine, iz razloga što je ova sposobnost u vezi sa eksplozivnom snagom.

Frekvencija pokreta određuje se maksimalnim brojem pokreta koji osoba može da izvede za unapred određeni vremenski interval i određena je: brzinom reagovanja na nervni nadražaj, brzinom opuštanja posle kontrakcije i stanjem mišića antagonista. Prema Koprivici (2018) frekvencija pokreta, kao i brzina reakcije, najbolje se razvija od 7. do 11/12. godine.

Pored pomenuta 3 oblika brzine, neki autori navode i **sposobnost ubrzanja i maksimalnu brzinu** kao još dve komponente odnosno oblika brzine kao fizičkog svojstva. Sposobnost ubrzanja je osnovna brzinska sposobnost mladog karatiste, jer on mora biti veoma brz na malom prostoru uz ometanje protivnika. Posebno je važno da može iz stanja mirovanja ili laganog kretanja naglo da promeni ritam i brzo da krene. Kao i kod brzine pojedinačnog pokreta, senzitivni period za razvoj sposobnosti ubrzanja i maksimalne brzine započinje i završava se kasnije zbog povezanosti ovih sposobnosti sa eksplozivnom snagom. Neki autori takođe pominju i **brzinsku izdržljivost** kao jedan od oblika brzine. Brzinska izdržljivost je sposobnost organizma da dugotrajno vrši neki rad određenog opterećenja, odnosno da se opire zamoru, i takođe je značajna za jednog karatistu.

2.3. Značaj brzine u karateu

Brzina je jedan od osnovnih kriterijuma u procesu selekcije u karateu. Ova sposobnost značajna je kako za takmičare u disciplini kata, tako i za takičare u disciplini borbe. Može se reći da kod kata dominira brzina pojedinačnog pokreta, dok su za takmičare u borbama podjednako važne i brzina reagovanja i brzina pojedinačnog pokreta. Iako nešto manje važna od prva dva spomenuta oblika brzine, frekvencija pokreta je takođe zastupljena u borbama ako, na primer, posmatramo situaciju kada je potrebno izvesti brzi napad ili kontranapad setom vezanih tehnika za što kraće vreme. Za jednog borca u karateu takođe je važno da poseduje visok nivo specifične brzinske izdržljivosti kako bi mogao bez problema, na visokom nivou, da odradi jedan, ili više mečeva u kratkom vremenskom razmaku.

U karateu se susrećemo sa kompleksnim ispoljavanjem brzine. Na primer, blokiranje protivnikovog napada zavisi i od brzine mišićne reakcije na određeni signal za napad, i od brzine pojedinačnog pokreta kojim se deo tela koji vrši blokiranje dovodi u odgovarajući položaj. Isto tako, i kvalitet presretanja zavisi od brzine reakcije i od brzine izvođenja pojedinačnog pokreta kojim se realizuje presretanje. Bitno je napomenuti da su elementarni oblici brzine relativno nezavisni jedan od drugog pa tako neko može da se odlikuje vrlo brzom reakcijom, a da bude spor u kretanju.

Danas, sportska borba se odlikuje dužim trajanjem i izuzetnom dinamikom aktivnosti oba takmičara sa izraženom promenom tempa i ritma borbe, stalnim promenama napadačkih i odbrambenih aktivnosti i drugih oblika motoričkog ispoljavanja, u zavisnosti od situacije (Timotijević, 2013). Nova pravila koja nam donosi moderan karate, kao što su produženje trajanja borbe, uvođenje principa proglašenja pobednika po osnovu prednosti prvog poentiranja (senšu), sankcionisanje pasivnosti takmičara i slično na takmičare stavljaju veliki pritisak kada je u pitanju njihova fizička spremnost odnosno postajanje visokog nivoa motoričkih sposobnosti, pogotovu brzine i izdržljivosti. Jedna grupa autora je zaključila da su pored postizanja visokog kvaliteta u izvođenju pojedinačnih tehnika, brzina reakcije i sposobnost predviđanja protivnikovih napada krucijalni za uspešnost u karateu kada je u pitanju disciplina borbi. Većina boraca primenjuje najbrže i najefikasnije tehnike kojima se protivnik najteže može suprotstaviti i izvesti kontranapad, dok sam izbor i efikasnost izvođenja tehnike zavisi od morfoloških karakteristika sportista (Koropanovski et al., 2011).

Kada govorimo o disciplini kata, uvođenjem novog sistema ocenjivanja sada se vidno stavlja veći fokus nego pre i na takmičarsko izvođenje odnosno atletske performanse – snagu, brzinu i balans. Odavde proizilazi značaj brzine kao fizičkog svojstva koje ponekad može biti presudno u donošenju odluke o uspešnosti između dva takmičara.

3. Predmet, cilj i zadaci rada

Brzina kao fizičko svojstvo predstavlja veliku prednost u sportu. Iako karate zahteva visok nivo svih motoričkih sposobnosti (brzina, snaga, izdržljivost, gipkost i koordinacija), može se reći da je brzina jedna od dominantnih i upravo na osnovu ove motoričke sposobnosti bazira se početni pristup u selekciji. Predmet ovog rada jeste razvoj brzine kao jedne od osnovnih motoričkih sposobnosti koja je ključna za uspeh u vrhunskom karate sportu bez obzira na disciplinu u kojoj se takmičar u ovom sportu takmiči (disciplina kate i disciplina borbe).

Glavni cilj rada je isticanje značaja razvoja brzine u kontekstu obuke i integralne pripreme karatista.

Na osnovu postavljenog cilja definisani su sledeći zadaci rada:

1. Pronaći odgovarajuću literaturu.
2. Prikazati i objasniti osnovne metode koje se primenjuju za razvoj brzine kod karatista.
3. Prikazati i objasniti praktične primere sredstava (vežbi) koje se primenjuju za razvoj brzine kod karatista.

4. Rezultati

4.1. Metode za razvoj brzine u karateu

Metoda sportskog treninga predstavlja smišljeno i plansko postupanje, odnosno način poučavanja (učenja) pomoću trenažnih sredstava, radi postignuća nekog uspeha u sportu (Stefanović i Ranisavljev, 2013). Izbor adekvatne metode zavisi od konkretnih zadataka na treningu, od specifičnosti sadržaja treninga, od tipa treninga, nivoa sposobnosti vežbača i mnogih drugih faktora (Mudrić, 2021). Shodno ovome, za razvoj pojedinih motoričkih sposobnosti karakteristične su različite metode a u ovom radu biće predstavljene one koje su se pokazale kao najpraktičnije za razvoj brzine.

Osnovne metode korisne za razvoj pojedinih dimenzija brzine prema Bjelici i Fratriću (2011) su:

- **Metoda ponavljanja** – karakteriše je maksimalni intenzitet aktivnosti, najčešće trčanje kratkih deonica (od 20-60m) sa 5-8 ponavljanja, sa produženim vremenom aktivnog odmora u trajanju od 4-6 minuta.
- **Metoda intenzivnog intervalnog rada** – ogleda se u korišćenju vrlo visokog intenziteta i maksimalnog tempa savladavanja nešto dužih deonica. Trajanje intervala odmora je individualno i produženo.
- **Metoda promenljivog rada sa ubrzanjem** – pri svakom opterećenju intenzitet se povećava sve do postizanja maksimalnog. Reč je o progresiji, gde se u okviru svake serije brzina postepeno povećava da bi se poslednja savladala maksimalnom brzinom.

Pri odabiru metoda rada, ali i sredstava i opterećenja, potrebno je obratiti pažnju na pojavu takozvane brzinske barijere. Brzinska barijera jeste fenomen koji označava pojavu održavanja istog motoričko-dinamičkog stereotipa, čija nepromenljivost onemogućava dalji napredak u razvoju brzinskih svojstava sportiste uprkos povećanju trenažnog opterećenja (Bompa, 1999). Dugotrajna primena istih trenažnih sredstava, metoda i opterećenja može dovesti do stagnacije u razvoju brzinskih mogućnosti sportiste. Najčešće je uzrok nastanka brzinske barijere prečesta primena brzinskih trenažnih opterećenja maksimalnog intenziteta. Bompa (1999) naglašava

važnost izbegavanja monotonije u sprovođenju trenažnog procesa ukoliko se želi izbeći pojava brzinske barijere.

Prema Ćirkoviću (1991) vodeći metod koji se koristi za usavršavanje brzine je metod ponavljanja. Prema ovom autoru kod metoda ponavljanja dužina staze bira se tako da se brzina kretanja i intenzitet rada ne smanje na kraju aktivnosti. Kretanje se vrši maksimalno brzo, sa ciljem da se pri svakom pokušaju postigne najbolji rezultat, dok su intervali odmora između serija toliko dugi da se omogući skoro potpuni oporavak.

Osim navedenih metoda za razvoj brzine, koriste se i: metoda trčanja sa letećim startom, trčanje nizbrdo, reakcija na zvučni i vizuelni signal, štafetni oblici brzinskog treninga, hendikep trčanja- kada slabiji trkač dobija na startu određenu prednost i druge (Bjelica i Fratrić, 2011).

Pored ovih opštih metoda koje se koriste za razvoj brzine trčanja, u metodici karatea značajnu ulogu imaju specifične metode kao što su:

- Metoda vežbanja bez partnera,
- Metoda vežbanja sa partnerom i
- Metoda vežbanja pomoću sprava i rekvizita (Ćirković i sar., 2010).

Metoda vežbanja bez partnera je najjednostavnija i najprimenljivija metoda u obuci karatista, pogotovo u radu sa početnicima. Ova metoda je pogodna za učenje nove tehnike ali takođe može da se koristi za razvoj određenih fizičkih sposobnosti. Ova metoda podrazumeva da svaki karatista individualno izvodi tehniku ili neku drugu vežbu, slobodno u prostoru, bez uticaja drugih faktora koji mogu da ih ometaju (partner ili rekvizit). Opštepripremne vežbe za razvoj brzine (trčanja, istrčavanja, kamikaze i slično) uglavnom se izvode putem ove metode.

Metoda vežbanja sa partnerom je takođe veoma primenljiva u radu sa karatistima. Rad sa partnerom je izuzetno primamljiv i interesantan deci, a i starijima, zbog interakcije sa partnerom i kompetentnosti koja se javlja između partnera. Postoji veliki broj sredstava odnosno vežbi za razvoj različitih oblika brzine, koje mogu da se rade sa partnerom, čak šta više, neke od ovih vežbi su krucijalne za razvoj brzinskih sposobnosti jednog karatiste.

Metoda vežbanja pomoću sprava i rekvizita je posebno interesantna za decu mlađeg uzrasta i predstavlja veoma produktivan metod koji karate treneri koriste za obučavanje i razvijanje određenih sposobnosti svojih karatista. Ovakav način vežbanja može biti pogodan za razvoj svih oblika brzine karatiste, a od rekvizita se najčešće upotrebljavaju merdevinice, markeri ili čunjevi, medicinke, tegići za noge/ruke, fokuseri itd. Ova metoda rada se koristi za razbijanje monotonije u karate treningu ali i da popuni prostor koji ne mogu da pokriju metoda vežbanja bez i sa partnerom.

Postoji nekoliko bitnih stavki koje je potrebno istaći a tiču se sprovođenja treninga na kojima se radi na razvoju brzine karatista. Preduslov za sprovođenje treninga brzine, bilo da se radi o brzini pojedinačnog pokreta, o brzini reakcije ili frekvenciji pokreta, jeste odmoran centralni nervni sistem (CNS) karatiste, dobro poznata i uvežbana vežba ili tehnika, lak pokret i blago nadražen CNS. Trening brzine u karateu može da se kombinuje sa treningom snage ili izdržljivosti ali je bitno da rad na brzini uvek bude u prvom delu takvog treninga. Ako karatista ima više treninga na dan, brzina uvek treba da zauzme prvi trening u toku dana zbog preduslova da trening brzine zahteva potpuno odmoran nervni sistem karatiste.

Rad na razvoju brzine se radi odmah nakon zagrevanja, dakle u prvom delu glavnog dela treninga. Pauze treba da budu dovoljno dugačke kako bi došlo do potpunog oporavka kako bi sledeće ponavljanje vežbe karatista mogao da izvede maksimalnim intenzitetom. Ukoliko je potrebno da pauza traje duže od 10 minuta, neophodno je pre sledećeg izvođenja napraviti ponovo kratko zagrevanje (npr. lagano trčanje). Dobra praksa na ovakvom treningu karatea jeste i korišćenje aktivnog odmora, koji može da se iskoristi za lagano ponavljanje pokreta ili tehnika niskog intenziteta koje angažuju iste mišićne grupe kao i vežbe koje se primenjuju za razvoj brzine na datom treningu. Volumen treninga na kome se radi na razvoju brzine kod karatista se uglavnom kreće od 5-12 ponavljanja.

Metodske napomene za trening brzine:

1. Na početku treninga na kome je osnovni zadatak usavršavanje brzine neophodno je sprovesti postupno zagrevanje uz primenu odgovarajućih vežbi istezanja.

2. Sve vežbe moraju biti dobro savladane kako bi sportista bio usredsređen na brzinu izvođenja, a ne na tehniku.
3. Brzina izvođenja tehnike/vežbe je maksimalna (95-100%). Opterećenje u vidu težine do 20% (npr. elastične gume, bučice, medicinke i drugo).
4. Broj ponavljanja je onoliki da se ne smanjuje brzina izvođenja od prvog do poslednjeg ponavljanja.
5. Pauza mora biti dovoljna da dođe do potpunog oporavka.
6. Aktivan odmor se koristi kako bi se očuvala optimalna razdražljivost CNS-a.
7. Za razvoj brzine veliki značaj ima dostignut nivo snage.
8. Glavni deo treninga ne treba da traje duže od 30 minuta.

4.2. Sredstva za razvoj brzine u karateu

Sa stanovišta struke sredstvo je ono čime se služimo u procesu takmičenja i pripreme sportista, a to su vežbe (Koprivica, 2013). Broj sredstava odnosno vežbi koje mogu da se primenjuju za razvoj brzine je praktično neiscrpan, a raznovrsnost vežbi je uslovljena karakteristikama sportske grane, fazom i periodom pripreme, sportskim nivoom, polom, uzrastom i mnogim drugim faktorima. Prema različitim autorima postoje različite podela sredstava treninga ali za potrebe ovog rada služićemo se podelom sredstava tj. vežbi na:

- Opštepripremne,
- Specifičnopripremne i
- Takmičarske.

Opštepripremne vežbe služe za opštu pripremu u treningu odnosno za stvaranje baze kod sportista koja će kasnije poslužiti za specifičnopripremne vežbe i napore, karakteristične za sport koji treniraju. Ove vežbe se češće primenjuju u pripremnom periodu karatista (naročito u njegovoj prvoj fazi) i prelaznom periodu, dok se u takmičarskom periodu primenjuju samo onda kada je potrebno karatistu rasteretiti specifičnih napora. Opštepripremne vežbe su za karate trenere korisnije u radu sa početnicima nego sa vrhunskim takmičarima. Iako je broj ovih vežbi praktično neiscrpan s obzirom na to da su one nezavisne od sportske grane, njihov udeo u karate treningu je ograničen vremenom koje može da im se posveti na treningu kao i materijalno-tehničkim uslovima

treninga. Obim i intenzitet opštepripremnh vežbi može biti veoma različit ali izbor veličine opterećenja mora odgovarati individualnim karakteristikama karatiste. Izbor veličine opterećenja takođe zavisi od perioda i etape treninga u kojima se ove vežbe primenjuju.

Za razliku od opštepripremnh vežbi, **specifičnopripremne vežbe** zavisne su od sportske grane i stoga je njihov broj relativno ograničen. Prema Koprivici (2013), specifičnopripremne vežbe mogu biti:

- elementi takmičarske vežbe,
- varijante elemenata takmičarske vežbe,
- aktivnosti slične elementima takmičarske vežbe po formi i karakteru,
- imitacione vežbe i
- vežbe iz sličnih sportskih grana.

Specifičnopripremne vežbe imaju veliki značaj za povećanje efikasnosti karate pripreme. Mogu biti usmerene ka razvoju sposobnosti (razvojne specifičnopripremne vežbe) – karakteriše ih veliko opterećenje, ili mogu biti usmerene ka usvajanju ili usavršavanju veština karatea odnosno tehnike (uvodne specifičnopripremne vežbe). Uopšte, izbor specifičnopripremnh vežbi u karateu zavisi od specifičnosti karate kao sporta, ali i od fizičkih, tehničko-taktičkih i psiholoških i konstitucionalnih karakteristika jednog karatiste.

Takmičarska vežba je vežba koja je karakteristična za određeni sport. Ona se izvodi na takmičarski način i u uslovima takmičenja, pa je zbog svoje specifičnosti nezamenljiva u procesu pripreme. Međutim, takmičarska vežba ne može da zadovolji sve zahteve karate treninga. Na primer, ponekad je neophodno maksimalno opteretiti karatistu a u tim situacijama takmičarska vežba nije pogodna jer izvođenje ove vežbe sa maksimalnim opterećenjem nije realno, jer se onda pojavljaju greške u tehnici i taktici. Prema Koprivici (2013) postoje dve vrste takmičarske vežbe:

- „prava“ takmičarska vežba (glavna i pripremna takmičenja) i
- trenažna forma takmičarske vežbe.

Trenažna forma takmičarske vežbe sprovodi se na treningu i njen nedostatak je u tome što je skoro nemoguće na treningu modelovati onakvo psihološko stanje karatiste u kome se on nalazi kada je na takmičenju.

U nastavku rada biće prikazani konkretni primeri sledećih tipova vežbi:

- opštepripremnh vežbi za razvoj brzine kod karatista,
- specifičnopripremnh vežbi za razvoj brzine pojedinačnog pokreta kod karatista,
- specifičnopripremnh vežbi za razvoj brzine reagovanja kod karatista,
- specifičnopripremnh vežbi za razvoj frekvencije pokreta kod karatista i
- takmičarskih vežbi za razvoj brzine kod karatista.

4.2.1. Primeri opštepripremnh vežbi za razvoj brzine kod karatista

U nastavku je dato nekoliko primera opštepripremnh vežbi koje se mogu primenjivati u radu sa karatistima, na terenu ili u sali. Trening koji se sastoji od ovakvih vežbi za razvoj brzine kod karatista treba da traje do 30 minuta i da bude veoma visokog intenziteta.

Vežba br. 1

Trčanje maksimalnom brzinom (sprint) na kratkim deonicama – 20-60m. Mogu se primenjivati različite varijante ove vežbe, promena startne pozicije iz koje se kreće u sprint, na primer – start iz stajaćeg položaja sa leđima okrenutim ka cilju, start iz čučnja sa glavom/leđima okrenutim ka cilju, start iz ležećeg položaja na leđima sa rukama ispruženim pored tela i glavom/nogama okrenutim ka cilju, start iz ležećeg položaja na stomaku sa rukama u poziciji za sklek i glavom/nogama okrenutim ka cilju, start iz sedećeg položaja sa ispruženim nogama i licem/leđima okrenutim ka cilju i slično. Cilj ove vežbe jeste razvijanje maksimalne brzine trčanja a da bi se to postiglo vežbu je najbolje izvoditi u 3 serije sa pauzama 3-5min između serija.

Vežba br. 2

Iz laganog trčanja na trenerov znak kreće se u pun sprint 10m posle kojeg trener daje znak da se nastavi džogom (30-40m). Ovako se sve ponavlja u krug onoliko koliko traje jedna karate borba – 3min ili onoliko vremena koliko iznosi trajanje jedne kate, na primer, u slučaju gođu šiho šo kate – 2min. Pauzu je najbolje iskoristiti za aktivan odmor, na primer kroz vežbe istezanja i labavljenja. Ovu vežbu je najpraktičnije izvoditi na atletskoj stazi ili na treneru.

Vežba br. 3

Ova vežba pored toga što je pogodna za razvoj brzine takođe je značajna za razvoj agilnosti. Karatisti stoje u koloni na određenoj udaljenosti, poslednji u koloni trči slalom između ostalih karatista i staje prvi na čelo kolone. U zavisnosti od broja karatista na treningu, vežba se završava kada svako iz kolone istrči po jednom ili više puta, a vežba se ponavlja u 4-5 serija sa pauzama od 3-5min između serija. Slalom trčanje može da se izvodi i „kroz“ čunjeve ukoliko je trening individualan ili je na treningu prisutan mali broj karatista.

Vežba br. 4

Ova vežba je takmičarskog karaktera i radi se u paru. Jedan karatista se nalazi ispred drugog na razdaljini od 2m ili manje. Na trenerov znak oboje startuju istovremeno sprintom prema cilju, a karatista koji se nalazi iza ima zadatak da stigne svog partnera ispred sebe na dužini staze 10-15m (*videti sliku br. 1*). Cilj ove vežbe je razvijanje maksimalne brzine i najbolje ju je raditi u 2-5 serija sa pauzama od 2-3min.



Slika br. 1 Sustizanje partnera na putu do cilja

Vežba br. 5

Ova vežba se izvodi na atletskoj stazi ili terenu koji su markirani na svakih 20m u dužini do 60m. Startuje se iz pozicije visokog starta. Prvih 20m pretrči se umerenim tempom, sledećih 20m brzina se povećava da bi zadnja deonica bila pretrčana u sprintu. Cilj vežbe je postići maksimalnu progresiju u sprintu. Intenzitet se povećava tako da poslednja deonica bude 95-100%, broj serija treba da bude 2-5 sa pauzama od 3-5min između serija.

Vežba br. 6

Sledeća vežba je takozvana vežba „kamikaze“. Trener postavi markere u liniji na svakih 2m, ukupno 5 markera. Zadatak karatiste je da sprintom istrči deonicu tako što će prvo trčati do prvog postavljenog markera, dotaći ga, onda trčati nazad do startne linije i tako ponoviti za svih pet markera, redom. Isto može da se radi i „unazad“ tj. počevši od poslednjeg markera (*prikazano na slici br. 2*). Ovo je još jedna vežba koja ima za cilj razvijanje maksimalne brzine. Intenzitet rada treba da bude 95-100%, broj serija 6-10 sa pauzama 2-3 minuta između serija.



Slika br. 2 Vežba "kamikaze"

Vežba br. 7

Ova vežba podrazumeva trčanje na valovitom terenu koji sadrži i nizbrdicu i uzbrdicu. U slučaju kada se trči nizbrdicom, kada se zasprintuje 8-10m treba iskoristiti dobijeni zalet i zamah do maksimuma za datu dužinu. Kod ove vežbe insistira se na tome da karatisti osete i prepuste se toj opuštenosti niz padinu i napetosti muskulature. Ova vežba služi za razvoj maksimalne brzine

trčanja i treba je izvoditi sa intenzitetom 95-100% u 6-10 serija, sa pauzama 1-2 minuta između serija.

Vežba br. 8

Sledeća vežba služi za razvoj brzine reagovanja, bilo na audio signal, vizuelni signal ili na dodir. Izvodi se tako što karatista radi sitan skip u mestu u stojećem položaju, ili u kiba dači stavu, i na trenerov znak pištaljke istrčava brzih 5-6 koraka unapred. Umesto davanja znaka pištaljkom trener može dati dogovoreni signal rukom ili, na primer, dati signal za start tako što će dotaći karatistu po leđima. Vežbu treba izvoditi sa 6-10 ponavljanja sa pauzama od 30s između svakog, i u 2-3 serije sa pauzama od 3-5 minuta između serija.

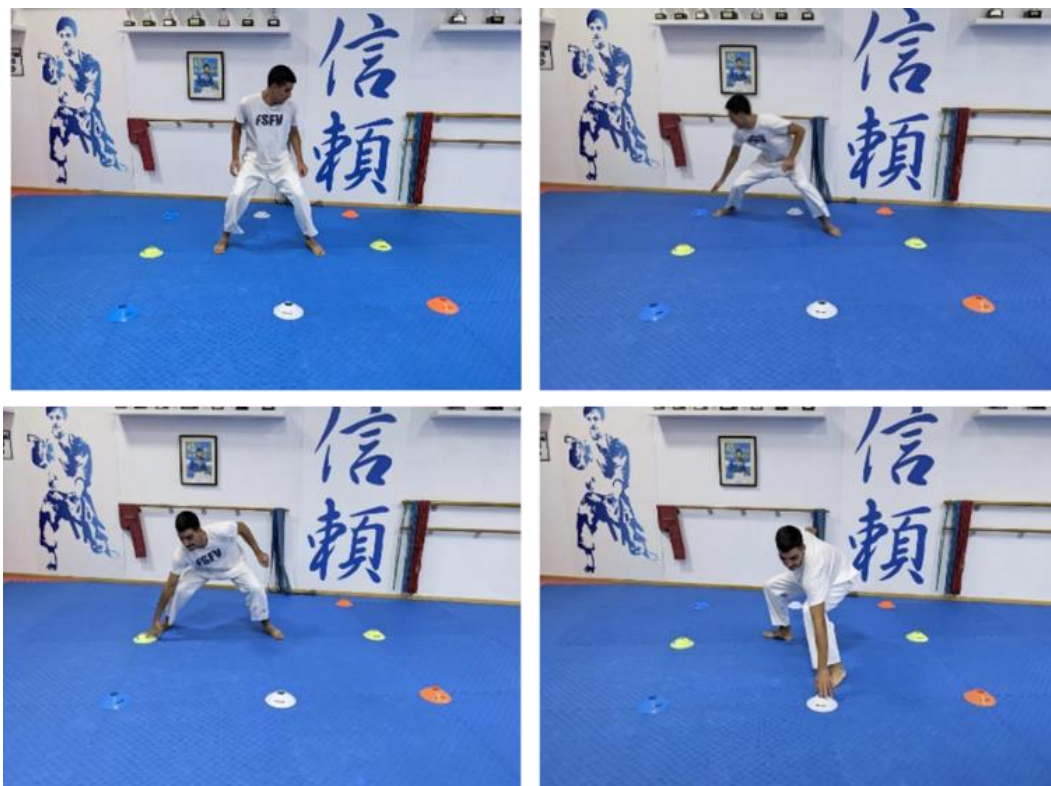
Vežba br. 9

Ova vežba je slična kao i prethodna, početna pozicija karatiste je u skipu (u stojećem položaju ili u kiba dači stavu) samo što umesto trčanja nekoliko koraka unapred karatista ima zadatak da odradi par brzih koraka u stranu (bočna kretnja). Ovaj put trener rukom daje znak, pokazujući na koju stranu karatista treba da izvede bočnu kretnju. Kao i prethodna, i ova vežba služi za razvoj brzine reagovanja i potrebno je da se radi sa visokim intenzitetom od 95-100%. Broj ponavljanja treba da bude od 6-10, sa pauzama od 30s između svakog. Preporučljiv broj serija jeste 2-3, sa pauzama od 3-5min između serija.

Vežba br. 10

Za ovu vežbu može da se koristi panel sa različitim svetlosnim tasterima gde će zadatak karatiste biti da iz početne pozicije, ispred panela, reaguje na svetlosne tastere koji se pale na panelu tako što će ih pritiskom gasiti. Karatista prilikom izvođenja ove vežbe može biti u normalnom stajaćem položaju ili u nekom od karate stavova (npr. kiba dači ili fudo dači). Panel sa svetlosnim tasterima može da se improvizuje tako što će se na zid polepiti papirići različite boje, a trener će karatisti govoriti koje boje treba karatista da dodiruje. Još jedna varijanta ove vežbe jeste da se koriste markeri različitih boja koje će trener postaviti u obliku kvadrata, oko karatiste koji se nalazi u centru kvadrata. Karatista bi ovde imao zadatak da odradi kretnju/trk do određenog markera koji mu je trener zadao, da ga pipne, pa da se odmah vrati na početnu poziciju (*videti sliku br. 3*). Ova

vežba je pogodna za razvoj brzine reakcije i brzine kretanje, a pri tom se razvija i koncentracija jer je neophodno da karatista bude koncentrisan sve vreme i osluškuje pažljivo šta mu panel/trener zadaje. Ovo je još jedna vežba pogodna za razvoj brzine reagovanja. Potrebno ju je izvoditi u kontinuitetu 1 minut sa intenzitetom od 95-100% u 2-4 serije sa pauzama od 2 minuta između svake serije.



Slika br. 3 Reagovanje kretanjem do zadatog markera

Vežba br. 11

Vežba pod nazivom „crvene rukavice“ predstavlja vrlo interesantnu i zanimljivu vežbu za razvoj brzine reagovanja (naročito kod mlađih uzrasnih kategorija) i preporučuje se da se daje u okviru uvodno-pripremnog dela treninga. Vežba se izvodi sa partnerom, takmičarskog je karaktera i poprilično je dobra za vežbanje brzine reakcije. Jedan partner stoji sa šakama ispruženim ispred sebe (ruka savijena u laktu pod uglom od 90 stepeni) i šakama okrenutim ka dole, dok drugi drži ruke ispod partnerovih sa šakama okrenutim ka gore i golica partnera po dlanovima (*prikazano na slici br.4*). Cilj onog koji golica dlanove je da rukama udari partnera odozgo po šakama, dok je cilj ovog drugog da taj udarac izbegne tako što će izmaći šake na vreme (*prikazano na slici br. 4*). Ako

on uspe da izmakne ruke na vreme, onda se uloge u igrici menjaju – on postaje taj koji naredni „udara“. Sve dok je onaj ko „udara“ uspešan u tome (za redom) on je na potezu „udarača“.



Slika br. 4 Igra "crvene rukavice"

Vežba br. 12

Ova vežba se takođe izvodi sa partnerom i za nju se kao rekvizit može koristiti borbaška rukavica. Vežbu možemo nazvati „uhvati rukavicu“, a pogodna je za razvoj brzine reagovanja, ali i brzine pojedinačnog pokreta. Izvodi se tako što jedan partner stoji mirno sa rukama pored tela a drugi stoji preko puta njega, na malom rastojanju, i u jednoj ruci, koja je ispružena, drži rukavicu i ispušta je sa visine glave (*prikazano na slici br. 5*), cilj prvog je da uhvati rukavicu pre nego što padne na pod. Vežbu je moguće otežati tako što će se smanjiti visina sa koje partner ispušta rukavicu, tako što će ispuštati dve rukavice istovremeno (iz obe ruke po jednu), tako što će partner koji hvata držati ruke iza leđa ili iza glave i slično. Još jedna varijanta ove vežbe jeste da se ona radi u grupi od po, na primer, šestoro. Jedan iz grupe hvata rukavicu a ostali stoje u polukrugu ispred njega i svi drže po jednu ili dve rukavice, ispuštajući ih nasumičnim redom. Zadatak onog koji hvata jeste da uhvati svaku rukavicu pre nego što padne na pod (nakon što je uhvati baca je na pod da bi hvatao sledeću). Vežbu je potrebno ponoviti 8-10 puta u seriji, a preporučljiv broj serija je od 2-4, sa pauzama od 2 minuta između serija.



Slika br. 5 Početna pozicija u vežbi "uhvati rukavicu"

Vežba br. 13

Ovo je još jedna interesantna vežba koja se izvodi u paru a koja za cilj ima brzo reagovanje i izbegavanje da te partner dohvati. Partneri stoje jedan preko puta drugog u fudo dači stavu i imaju za zadatak da jedan drugog pipnu bilo kojom rukom za koleno, bilo levo ili desno. Cilj je izmaći nogu na vreme i ne dozvoliti protivniku da ostvari „poen“ tako što će ti dohvatiti koleno (*videti sliku br. 6*). Ova vežba se najčešće zadaje u uvodno-pripremnom delu treninga, u trajanju od 30-60s, jedna, ili dve serije sa pauzom od 30s između serija.



Slika br. 6 Vežba kod koje je cilj dohvatiti partnerovo koleno

Vežba br. 14

Još jedan rekvizit izuzetno primamljiv trenerima kada je u pitanju rad na razvoju brzine nogu, kao i koordinacije, jesu merdevinice. Na njima je moguće raditi veliki broj različitih vežbi odnosno različitih varijanti kretnji koje su pogodne za razvoj frekvencije pokreta. Najbolje je praviti pauzu u trajanju od 1 minut između svakog ponavljanja.

4.2.2. Primeri specifičnopripremnh vežbi za razvoj brzine kod karatista

U ovom poglavlju biće prikazane specifičnopripremne vežbe za razvoj brzine, sistematizovane prema komponenti brzine za čiji razvoj su pogodne.

4.2.2.1. *Primeri specifičnopripremnh vežbi za razvoj brzine reagovanja kod karatista*

U nastavku će biti prikazane vežbe koje se koriste za razvoj brzine reagovanja kod karatista. Kao što je već napomenuto, brzina reagovanja je veoma značajna za karatiste. Od izuzetnog značaja je za „borbaše“, jer se od takmičara u ovoj disciplini zahteva pravovremeno i brzo reagovanje na protivnikovo ponašanje, odbranom na protivnikov napad ili presretanjem. Te stoga, naredne specifičnopripremne vežbe usmerene su na uvežbavanje ovih pokreta odnosno reakcija.

Vežba br. 1

Ova vežba se radi sa partnerom, a od rekvizita se koriste ručni fokuseri. Jedan partner na rukama ima fokusere i namešta ih u pozicije za udarac kizami zuki, gjaku zuki, ili mavaši geri, a drugi partner treba što je brže moguće da odreaguje i izvede onaj udarac za koji je postavljen fokuser (*videti sliku br. 7*). Ova vežba služi za razvijanje brzine pojedinačnog pokreta i najbolje ju je izvoditi kroz 10 ponavljanja u jednom stavu, 10 u drugom. Intenzitet rada treba da bude 95-100% a broj serija 2-5, u zavisnosti od toga da li se zadaje samo jedna vežba odnosno udarac (npr. gjaku zuki) ili više različitih udaraca. Ukoliko se radi više raličitih udaraca, broj serija (jednog udarca) treba da bude manji. Pauze između serija treba da budu 2-3 minuta.



Slika br. 7 Reagovanje mavaši geri-jem u ručni fokuser

Vežba br.2

Sledeća vežba služi za brzinu reagovanja u kretnji. Radi se sa partnerom tako što se oboje kreću u istom borbenom gardu (kao u meču) i jedan nameće kretnju a drugi treba u tome da ga isprati. Na primer: ako se onaj koji nameće kretnju (distanču) povuče unazad, drugi partner treba da ga isprati tako što će otići unapred, isto važi i za obrnutu situaciju – ako onaj koji nameće kretnju napravi ulaz unapred, drugi treba da se povuče unazad. U svakom trenutku je potrebno održavati pravilnu distancu, kao sa početka. Osim pravolinijske kretnje unapred i unazad, partner koji nameće kretnju može da se kreće i u stranu i da menja gard. U ovoj vežbi takođe treba ispratiti partnera i u promeni garda. Vežbu treba izvoditi na vreme, u trajanju od 45s dok jedan partner nameće kretnju i odmah posle toga 45s dok drugi partner nameće kretnju. Ovo treba ponoviti u 3 serije sa pauzama od po 2 minuta između serija. Intenzitet rada treba da bude od 95-100%.

Vežba br. 3

Ova vežba je pogodna za vežbanje brzine reagovanja na protivnikov napad ali i za brzinu pojedinačnog pokreta, konkretno bloka. Partneri se kreću u borbenom gardu i prvo jedan napada dogovorene udarce kako bi drugi partner vežbao određene blokove, i brzinu reagovanja u izvođenju blokova. Na kraju se izvodi varijanta kada partner nasumično bira i izvodi udarce a drugi treba da brzo reaguje i odbrani se određenim blokom koji je pre toga uvežbavao za konkretan udarac kojim je napadnut. Vežbu ponoviti 10 puta u oba stava, a zatim napraviti pauzu 1 minut

nakon čega drugi partner radi. Ponoviti sve u 2-4 serije. Intenzitet rada treba da bude visok, od 95-100%.

Vežba br. 4

Sledeća vežba je slična kao i prethodna s tim što za cilj ima uvežbavanje brzine reagovanja i brzine kretnje. Zato, kod ove vežbe da bi se odbranio partner može da reaguje samo eskivažom ili izvlačenjem tj. kretnjom umesto blokovima. Parametri opterećenja kod ove vežbe isti su kao i kod prethodne – 10 ponavljanja iz jednog stava, 10 iz drugog, a onda napraviti pauzu od 1 minut nakon čega radi drugi partner. Uraditi 2-4 serije, sa intenzitetom rada od 95-100%.

Vežba br. 5

Sledeća vežba je takozvana vežba „presretanja“. Cilj ove vežbe pre svega jeste vežbanje brzine reagovanja ali takođe, izvođenjem ove vežbe, partner koji presreće vežba i brzinu pojedinačnog pokreta – u ovom slučaju udarca. Oba partnera se kreću kao u borbenom meču i jedan „napada“ odnosno zadaje drugom partneru kada treba da „presretne“. Ovo se vežba od najlakše opcije odnosno situacije kada partner očiglednim ulaskom i otvaranjem tela daje znak, pa samo ulaskom bez otvaranja tela, pa tek onda napadom udarcima kao što su kizami zuki ili gjaku zuki, kao u realnim situacijama u borbi. Prvo jedan partner treba da odradi 10 ponavljanja, odmah zatim drugi 10 ponavljanja, nakon čega sledi pauza od 2minuta. Vežbu treba ponoviti u 2-4 serije, sa visokim intenzitetom rada (95-100%).

4.2.2.2. *Primeri specifičnopripremnh vežbi za razvoj brzine pojedinačnog pokreta kod karatista*

Kada govorimo o brzini pojedinačnog pokreta, već je napomenuto da je ona značajna za takmičare u obe discipline u karateu, i za kate i za borbe. Zbog toga su u ovom poglavlju date vežbe koje se mogu primenjivati u radu sa katašima, kao i vežbe koje se mogu primenjivati u radu sa borbašima. Treba napomenuti da su neke vežbe istovremeno pogodne i za jedne i za druge.

Vežba br. 1

Ova vežba se radi sa partnerom i koristi se medicinska lopta kao rekvizit. Oba partnera stoje u zenkucu dači stavu, na odgovarajućem rastojanju, jedan naspram drugog. Partner koji prvi radi, u rukama drži medicinku koju izbacuje sa kuka u prelazu u drugi stav, simulirajući oi zuki udarac (*videti sliku br.8*). Zadatak drugog partnera je da primi medicinku u prelazu unazad u zenkucu dači stav, dovodeći pritom medicinku u položaj na kuk. Na ovakav način partneri „dobacuju“ medicinku jedan drugom. Ova vežba takođe može da se radi u mestu tj. bez iskoraka unapred/unazad, simulirajući udarac gjaku zuki umesto oi zuki. Ovu vežbu najbolje je raditi tako što će prvo jedan partner da uradi 8-10 ponavljanja iz jednog stava, zatim će drugi da odradi isto, pa će sve isto da ponove obojica samo iz drugog stava. Broj serija treba da bude od 2-4 sa pauzama od 2 minuta između serija. Preporučljiva težina medicinke sa kojom se „izvode udarci“ treba da bude 3kg.



Slika br. 8 Oi zuki sa medicinkom

Vežba br. 2

Ova vežba može da se izvodi ili uz pomoć rekvizita – elastične gume ili sa partnerom. Guma se ili veže za ripstol ili je drži partner a drugi kraj karatista drži u ruci i stane na odstojanje toliko da guma nije ni labava, ni previše zategnuta (*videti slike br. 9 i br. 10*). Iz ove pozicije karatista ispucava ili kizami ili gjaku zuki (*kao na slikama br. 9 i br. 10*) što brže napred pa lagano vrati ruku nazad i pripremi se za sledeći udarac. U zavisnosti od toga da li se karatista bavi disciplinom

kata ili disciplinom borbi, on može izvoditi ovu vežbu iz zenkucu dači-ja ili iz fudo dači-ja. Cilj ove vežbe je da se svaki pojedinačni udarac izvede što je brže moguće, uz otpor gume. Vežbu ponoviti po 10 puta iz oba stava, u 2-4 serije sa pauzama od 2 minuta između serija. Intenzitet rada treba da bude od 95-100%.



***Slika br. 9** Gjaku zuki sa otporom gume iz stava zenkucu dači*



***Slika br. 10** Gjaku zuki sa otporom gume iz stava fudo dači*

Vežba br. 3

Ova vežba je praktično inverzna prethodnoj vežbi. Umesto vežbanja brzine udarca poenta ove vežbe jeste vežbanje brzine povlačenja ruke na struk (pojedinačni pokret). Dakle, početna pozicija karatiste je položaj gjaku zuki ili kizami zuki, i odatle se radi povlačenje ruke nazad na struk što je brže moguće a zatim se lagano vrati u početnu poziciju odnosno poziciju udarca. Vežbu treba

ponoviti 10 puta iz oba stava odnosno sa obe ruke, u 2-4 serije sa pauzama od 2 minuta između serija. Intenzitet rada treba da bude 95-100%.

Vežba br. 4

Kod ove vežbe takođe se upotrebljava elastična guma kao rekvizit, a vežba se brzina pokreta noge. Kao i kod prethodnih vežbi guma je sa jedne strane ili vezana za ripstol ili je drži partner na nožnom zglobu (*prikazano na slici br. 11*). Partner koji radi takođe drži gumu vezanu na zglobu i radi hiki aši što brže (*videti sliku br. 11*), pa nogu lagano vraća nazad u početnu poziciju. Početna pozicija kod ove vežbe može biti fudo dači (borbeni gard) ili zenkucu dači, u zavisnosti od toga da li je karatista više opredeljen za borbe ili za kate. Kako bi se dostigla maksimalna brzina pojedinačnog pokreta, vežbu je potrebno raditi sa intenzitetom od 95-100%, 8-10 ponavljanja (oba stava) u 2-4 serije sa pauzama od po 2 minuta između serija.



Slika br. 11 Hiki aši uz otpor gume

Vežba br. 5

Za ovu vežbu koristi se fokuser kao rekvizit. Vežba podrazumeva izvođenje udaraca što je brže moguće u fokuser. Mogu se raditi nožni udarci kao što mae geri ili mavaši geri, ili udarci rukom kao što su gjaku zuki (*prikazano na slici br. 12*), kizami zuki i uraken uči. Ova vežba služi za razvoj brzine pojedinačnog pokreta pa je zato cilj svaki udarac ponaosob izvesti maksimalnom

moгуćom brzinom. Vežbu je najbolje raditi kroz 2-4 serije sa 8-10 ponavljanja u seriji. Pauza između serija treba da bude do 2 minuta, a intenzitet izvođenja vežbe 95-100%.



Slika br. 12 Izvođenje gjaku zuki udarca u fokuser

Vežba br. 6

Ova vežba je slična kao i prethodna, podrazumeva izvođenje istih udaraca ali u prazno, i sa opterećenjem. Karatisti prilikom izvođenja udaraca, rukom ili nogom, imaju ručne ili nožne tegiće na sebi (*videti sliku br. 13*). Cilj ove vežbe je isti kao i kod prethodne, bez obzira na dodatno opterećenje, karatista treba da se trudi da izvede savaki pojedinačni udarac, rukom ili nogom, što je brže moguće, kako bi mogao da dostigne krajnji cilj odnosno maksimalnu moguću brzinu pojedinačnog pokreta koji izvodi. Kao i kod prethodne vežbe, parametri opterećenja treba da budu: broj ponavljanja 8-10, broj serija 2-4, pauza između serija 2 minuta, intenzitet rada 95-100%, opterećenje tegova do 20% od 1RM.



Slika br. 13 Izvođenje gjaku zuki udarca sa opterećenjem - ručnih tegića

4.2.2.3. *Primeri specifičnopripremnh vežbi za razvoj frekvencije pokreta kod karatista*

Vežba br. 1

Ova vežba služi za razvoj frekvencije pokreta kod borbaša. Vežba podrazumeva rad sa partnerom gde jedan partner napada tehnikom koja se sastoji iz više vezanih pokreta, najbolje 2-4. Tehnika može da se sastoji od samo ručnih, samo nožnih ili kombinacije ručnih i nožnih udaraca. Intenzitet rada kod ove vežbe treba da bude 95-100%, broj ponavljanja u seriji 6-10, broj serija 2-3 sa pauzama od 2 ili 3 minuta između serija.

Vežba br. 2

Ova vežba podrazumeva sve isto kao i prethodna samo što umesto napada vezanim tehnikama, karatista ove tehnike primenjuje u fazi kontranapada, a pre toga se izvlači ili blokira protivnikov napad. Preporučljivi parametri opterećenja za ovu vežbu su isti kao i kod prethodne vežbe. Dakle, 6-8 ponavljanja u dve ili tri serije, pauza između serija 2 ili 3 minuta i intenzitet rada 95-100%.

4.2.3. Primeri takmičarskih vežbi za razvoj brzine kod karatista

U karateu se najčešće primenjuje trenažna forma takmičarske vežbe koja podrazumeva dogovorene i slobodne sparinge (disciplina borbe) ili simboličke forme – kate (disciplina kate). Preporučljivo je raditi sparinge u trajanju od 2-3min. Što se tiče izvođenja kata, preporuka je katu podeliti na celine i prvo uvežbavati celine a onda spojiti sve u celo izvođenje kate. Prilikom izvođenja ovih vežbi karatisti treba da se fokusiraju na to da ispolje što je moguću veću brzinu pri svakom elementu tehnike. Intenzitet rada treba da bude sve vreme od 95-100%, i zbog toga treba praviti pauze u trajanju od 3-5 minuta koje će omogućiti skoro potpuni odmor pre narednog izvođenja.

5. Zaključak

U literaturi i praksi poznat je niz različitih metoda i sredstava koji mogu da se primenjuju za razvoj brzine, a na trenerima je da naprave izbor i kombinaciju onih metoda i sredstava koja će najbolje odgovarati karate sportu, njihovim karatistima i mogućnostima (npr. posedovanje rekvizita, veličina grupe sa kojom se radi, itd.). Kako bi se iskoristio puni potencijal u razvoju deteta, potrebno je poznavati senzitivne periode za razvoj specifičnih oblika brzine i pravovremeno raditi na njihovom razvoju, jer je kasnije teško, vrlo često i nemoguće nadoknaditi propušteno. Pri odabiru metoda i sredstava mora se voditi računa o tome da se oni prilagode uzrasnoj dobi karatista sa kojima se radi, kao i o dostignutom nivou u obuci. Treneri karatea treba da poznaju metode koje su najefikasnije u procesu razvoja brzine kao fizičkog svojstva, kao i specifične metode obučavanja u karate sportu (rad bez partnera, rad sa partnerom i rad pomoću sprava i rekvizita). Kao što smo videli, neke metode obučavanja u karate sportu su dominantnije zastupljene u obuci početnika, dok su druge pogodnije i efikasnije u radu sa starijim i po stažu u karateu „zrelijim“ učenicima odnosno takmičarima. Prilikom odabira vežbi, takođe je važno imati na umu pojavni oblik brzine na kome želi da se radi jer različite vežbe drugačije utiču na različite oblike brzine. U ovom radu je dat prikaz nekoliko primera opštepripremnih vežbi, specifičnopripremnih vežbi (za brzinu reagovanja, za brzinu pojedinačnog pokreta i za frekvenciju pokreta) i takmičarskih vežbi za razvoj brzine kod karatista koje mogu da posluže kao ideja karate trenerima prilikom kreiranja plana treninga usmerenih na razvoj brzine kod karatista.

6. Literatura

1. Bjelica, D. i Fratrić, F. (2011). Sportski trening – teorija, metodika i dijagnostika, Fakultet za sport i fizičko vaspitanje iz Nikšića.
2. Bompa, T. (1999). Periodization: Theory and Methodology of Training. Champaign, IL: Human Kinetics.
3. Jovanović, S. (1992). Karate – teorijska polazišta 1, Sport's World, Novi Sad.
4. Katić, R., Jukić, J., Glavan, I., Ivanišević, S., Gudelj, I. (2009). The impact of Specific Motoricity on karate Performance in Young Karateka.
5. Koprivica, V. (2013). Teorija sportskog treninga (Prvi deo), 3D+, Beograd.
6. Koprivica, V. (2018). Senzitivni periodi u razvoju motorike, Stručni seminar pod nazivom „Školski sport i primena elementarnih igara u prvom ciklusu obrazovanja i vaspitanja – uvod u sport“, Savez za školski sport Srbije, Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja Univerziteta u Beogradu.
7. Koropanovski, N., Berjan, B., Božić, P., Pazin, N., Sanader, A., Jarić, S. (2011). Anthropometric and Physical Performance Profiles of Elite Karate Kumite and Kata Competitors, Journal of Human Kinetics.
8. Kostić, S. (1997). Značaj fizičke kondicije u fudbalu (stručni članak u „Fizička kultura“), Fakultet fizičke kulture univerziteta u Beogradu.
9. Mudrić, M. (2021). Osnove metodike karatea, Univerzitet u Beogradu - Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja.
10. Stefanović, Đ. i Ranisavljev, I. (2013). Teorija i tehnologija kondicije – praktikum, Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja u Beogradu.
11. Timotijević, V. (2013). Metode i sredstva za razvoj pokretljivosti u karateu (nepublikovani završni rad), Univerzitet u Beogradu – Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja.
12. Vujkov, S., (2015). Efekti različitih karate disciplina na fiziološke, motoričke i morfološke karakteristike vrhunskih sportista (doktorska disertacija), Novi Sad.
13. Ćirković, Z. (1991). Kondiciona priprema u džudou, Štamparija „Viktor i Danijela“, Beograd.
14. Ćirković, Z., Jovanović, S., Kasum, G. (2010). Borenja, Univerzitet u Beogradu - Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja.