

UNIVERZA V LJUBLJANI
FAKULTETA ZA ŠPORT

DIPLOMSKO DELO

JOŽEF ŠIMENKO

Ljubljana, 2011

UNIVERZA V LJUBLJANI

FAKULTETA ZA ŠPORT

Športno treniranje

Borilni športi, Fitnes

KONDIJIJSKA PRIPRAVA JUDOISTOV V PREDPUBERTETNEM OBDOBJU

DIPLOMSKO DELO

MENTOR

doc. dr. Primož Pori

SOMENTOR

prof. dr. Stojan Burnik

RECENZENT

prof. dr. Damir Karpljuk

Avtor dela:

JOŽEF ŠIMENKO

Ljubljana, 2011

ZAHVALA

Zahvaljujem se prof. dr. Stojanu Burniku in prof. dr. Damirju Karpjuku za koristne nasvete pri nastajanju diplomskega dela kot tudi svetovanje v času celotnega študija.

Hvala tudi mentorju doc. dr. Primožu Poriju, ki mi je bil s svojimi nasveti in strokovno pomočjo v veliko oporo v času nastanka diplomske naloge. Njegova razpoložljivost ne pozna meja.

Mami, atiju, bratu, ostali družini in prijateljem se zahvaljujem za podporo med študijem in za prenašanje vseh mojih muh, ki so me in me verjetno še spremljajo.

Zahvaljujem se Simonu Mohoroviču in Borisu Rudašu za demonstracije pri nastajanju fotografij.

Tina, brez tvoje potrpežljivosti, iskrenosti, pogovorov, nasvetov in predvsem tvoje neizmerne ljubezni ne bi uspel.

Ključne besede: judo, kondicijska priprava, predpubertetno obdobje, motorične sposobnosti

KONDICIJSKA PRIPRAVA JUDOISTOV V PREDPUBERTETNEM OBDOBJU

Jožef Šimenko

Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport, 2011

Športno treniranje, Borilni športi, Fitnes

Število strani: 112; število preglednic: 3; število grafov: 1; število virov: 42

IZVLEČEK

Ustrezna kondicijska priprava ima zelo pomembno vlogo pri uspešnosti športnika. V judu je kondicijska priprava poleg tehnike in taktike ena najpomembnejših sestavin, ki so potrebne za uspešno tekmovanje v judu. Vendar se kondicijska priprava za judoiste v predpubertetnem obdobju razlikuje od priprave članske kategorije. V diplomski nalogi smo se ob upoštevanju značilnosti predpubertetnega razvoja osredotočili na razvoj tistih gibalnih sposobnosti, ki bodo mlademu judoistu omogočale tekmovanje v članski kategoriji. S pomočjo dostopne literature smo podrobno opisali predpubertetni razvoj tako na telesnem kot tudi gibalnem področju. Predstavili smo tiste gibalne sposobnosti in njihove pojavne oblike ter sredstva, ki nam jih le-te omogočajo razvijati v predpubertetnem obdobju. Zraven ustreznih kondicijskih vsebin in ob upoštevanju specifičnosti razvojnega obdobja je pomembno, da trener pozna posamezne učne oblike ter metode dela in jih med seboj kombinira. Zato smo tiste, ki se v judu najpogosteje pojavljajo, predstavili. Vse naštetu bo koristilo vsem trenerjem juda, še posebej tistim, ki so vključeni v delo z mlajšimi starostnimi kategorijami.

Key words: judo, physical preparation, prepuberty period, motoric abilities

PHYSICAL PREPARATION FOR JUDO COMPETITORS DURING PREPUBERTY

Jožef Šimenko

University of Ljubljana, Faculty for Sports, 2011

Sports training, Martial arts, Fitness

Page number: 112; Table number: 3; Graph number: 1; Source number: 42

ABSTRACT

Adequate physical preparation plays a very important role in the athlete's performance. In judo, physical preparation next to the techniques and tactics is one of the most important ingredients needed to successfully compete in judo. However, physical preparation for the judokas in prepuberty period differentiates from the senior categories. In this thesis we have taken into consideration prepuberty development characteristics while focusing on the development of those specific motor abilities that enable young judokas to compete in the senior category. With the help of available literature we described in detail the physical and motoric development during the prepuberty period. We presented the motor abilities that are important in the judo and the forms in which they manifest. Alongside we also presented means that help us develop these abilities. Beside the appropriate physical condition preparation and consideration of specific developmental characteristics is important that the coach knows individual learning techniques and work methods and that he combines them. Therefore those that are most frequently in judo are presented. All this will benefit all judo coaches, especially those involved in working with younger age groups.

Kazalo

1 UVOD	1
1.1 BIOLOŠKI RAZVOJ MLADOSTNIKA.....	3
1.1.1 Razvoj kostnega sistema	5
1.1.2 Razvoj mišičnega tkiva	5
1.1.3 Koledarska (kronološka) in biološka starost.....	6
1.1.4 Razvoj živčnega sistema	7
1.2 OPREDELITEV POJMA GIBALNE SPOSOBNOSTI.....	8
1.2.1 Gibalni razvoj človeka	15
1.3 STRUKTURA JUDA	17
1.4 STRUKTURA OBREMENITVE IN NAPORA JUDOISTOV MED BORBO.....	22
1.4.1 Struktura obremenitve judoistov med borbo	22
1.4.2 Struktura napora judoistov med borbo	24
1.5 VPLIV TEKMOVANJA IN TRENIRANJA JUDA NA MORFOLOŠKE ZNAČILNOSTI TELESA IN FUNKCIONALNE SPOSOBNOSTI	26
1.6 ENERGIJSKI ALI PRESNOVNI PROCESI MED ŠPORTNIM NAPOROM	27
1.7 OPREDELITEV POJMA KONDICIJSKA PRIPRAVA V ŠPORTNEM TRENIRANJU.....	30
1.8 OPREDELITEV POJMOV KRATKOROČNE IN DOLGOROČNE CIKLIZACIJE V JUDU.....	33
1.9 NAČRTOVANJE, IZVAJANJE IN NADZOR PROCESA TRENIRANJA V JUDU	35
1.10 TEMELJNA IZHODIŠČA VADBE JUDOISTOV V MLAJŠIH STAROSTNIH KATEGORIJAH.....	37
1.11 PREDMET, PROBLEM IN NAMEN DELA.....	41
1.12 CILJI NALOGE	42
2 METODE DELA	43
3 RAZPRAVA	44
3.1 OPREDELITEV PREDPUBERTETNEGA OBDOBJA	45
3.2 TELESNI RAZVOJ V ČASU PREDPUBERTETNEGA OBDOBJA.....	46
3.2.1 Konstitucijski tipi in njihov vpliv na mladostnika.....	47

3.3 OPIS OBDOBJA GIBANJA MLADOSTNIKA V ČASU PREDPUBERTETNEGA OBDOBJA	48
3.3.1 Razvoj gibalnih sposobnosti v predpubertetnem obdobju	48
3.3.2 Razvoj aerobnih sposobnosti v predpubertetnem obdobju	50
3.3.3 Razvoj anaerobnih presnovnih procesov v predpubertetnem obdobju.....	52
3.4 OPIS SREDSTEV ZA RAZVOJ GIBALNIH SPOSOBNOSTI, KI SO POMEMBNA V KONDICIJSKI PRIPRAVI JUDOISTOV V PREDPUBERTETNEM OBDOBJU.....	56
3.4.1 Razvoj gibalnih sposobnosti s pomočjo naravnih oblik gibanja	58
3.4.1.1 Primeri vaj za razvoj gibalnih sposobnosti z naravnimi oblikami gibanja....	62
3.4.2 Razvoj gibalnih sposobnosti z elementi osnovne športne gimnastike	88
3.4.2.1 Elementi osnovne športne gimnastike, ki se uporabljajo v vadbi juda v predpubertetnem obdobju	89
3.4.3 Razvoj gibalnih sposobnosti z elementarnimi igrami.....	94
3.4.3.1 Primeri nekaterih borilnih iger, ki se uporabljajo v vadbi juda v predpubertetnem obdobju	95
3.4.3.2 Primeri nekaterih drugih vrst elementarnih iger, ki se uporabljajo pri vadbi juda v predpubertetnem obdobju	98
3.5 UČNE METODE IN OBLIKE DELA PRI TRENINGU JUDOISTOV	99
3.5.1 Učne metode.....	99
3.5.2 Učne oblike dela.....	102
4 SKLEP	106
5 VIRI	108

1 UVOD

Delo z mladimi v športu predstavlja trenerjem velik in poseben izziv. Vemo, da bi se pri treniranju mlajših selekcij morali držati določenih načel ter sistematičnosti napredovanja in razvijanja določenih motoričnih sposobnosti, ampak se to v sami praksi le redko dogaja. V veliki meri se povzemajo treningi članskih kategorij, ki pa ne ustrezajo telesnemu, motoričnemu in psihološkemu stanju mladih tekmovalcev.

Problem predstavlja tudi družbeno stanje športa v današnji družbi. Tukaj prevladuje predvsem prevelika teža čimprejšnjega in čim boljšega rezultata, ki pa je neposredno povezan s finančnim vložkom kluba, v katerem tekmovalec trenira in tekmuje. Torej boljše rezultate, kot imajo tekmovalci, več sponzorskih in državnih sredstev bo dobil klub, ki bo zaradi tega višje uvrščen zaradi večjega števila tekmovalcev, ki bodo dosegali svetovni, evropski, perspektivni, državni ali mladinski razred športne kategorizacije. To pa sili sistem treningov v prezgodnjo specializacijo, preskakovanje načel sistematičnosti in nesledenje načel postopnosti. Vse to prinese s seboj veliko število poškodb, prevelik pritisk po hitrem rezultatu in prezgoden selekcijski postopek.

Judo je goloroka borilna veščina, ki je nastala leta 1882 v Tokiu na Japonskem. Njen ustanovitelj je dr. Jigoro Kano. Judo vključuje borbo stoje in na tleh, mete, padce, vzvode, udarcev z rokami in nogami pa judo neposredno ne vsebuje. Tako je na prvi pogled zelo podoben rokoborbi in je v osnovi ena izmed najbolj razširjenih oblik le-te. Tekmovalci so oblečeni v oblačilo, izdelano iz močnega bombaža, imenovano judogi – kimono (Judo, 2011). Med ključne cilje ukvarjanja z judom ne sodijo samo obvladovanje tehnik in doseganje rezultatov, ampak dajemo velik poudarek vzgoji človekove osebnosti in njegovih moralnih lastnosti. Tako se skozi judo človek nauči obvladovati samega sebe.

Prednosti znanja juda so številne: judoist pridobiva na samozavesti, zanesljivosti, odločnosti, umirjenosti in samokontroli – to so najizrazitejše komponente človekovega karakterja (Košak, 2006).

Judo je šport, ki je primeren za vse generacije – od najstarejših do najmlajših. Prav najmlajši si lahko v judo vrtcih in mali šoli juda s pridom pridobivajo nove motorične sposobnosti in nove gibalne sheme ter si tako gradijo široko motorično znanje, ki jim bo podlaga bodisi za nadaljnje udejstvovanje v višjih starostnih kategorijah juda bodisi v drugih športih. Vse to se gradi na naravnih oblikah gibanja in elementarnih igrah, pri katerih je največji poudarek na borilnih igrah. Prav zaradi vseh teh lastnosti in rezultatov v slovenskem judu se vse več mladih odloča za treniranje juda.

Prezgoden selekcijski postopek velikokrat naredi krivico mladim športnikom, ki v začetku ne kažejo prevelikega talenta. V selekcijskem postopku je vedno večji poudarek na zgodnjem športno-motoričnem talentu ter vedno manj na postopnem delu in razvoju gibalnih sposobnosti. Ustanovitelj juda dr. Jigoro Kano je resda uvedel eno izmed glavnih načel juda in borilnih veščin nasploh, SEIRYOKU ZENYO, ki pomeni z *minimalno močjo, doseči največjo učinkovitost*, vendar so to načelo nekateri razumeli ali si ga razložili narobe ter ga posplošili in uvedli tudi v trening – vzgojo mladih tekmovalcev. Vendar pri biološkem razvoju otrok ne moremo iskati bližnjic do tekmovalnih rezultatov.

Razloge lahko najdemo tudi v pomanjkanju znanja trenerjev ali v pomanjkanju podrobno razdelane literature na področju tovrstne tematike. V judu je bilo opravljenih že veliko raziskav in študij ter napisano veliko literature, vendar obstaja na področju kondicijske priprave mladih judoistov pomanjkanje strokovne literature.

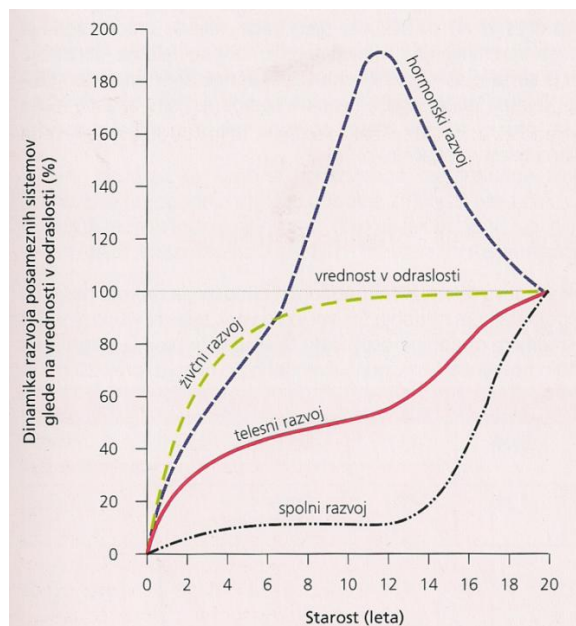
Sam tekmovalni in kondicijski del članskih kategorij je dokaj dodelan, medtem ko pa je delo v mlajših kategorijah v večini prepuščeno samoiniciativnosti in iznajdljivosti trenerjev. Delo z mladimi tekmovalci v judu bi moralo biti bolj sistematizirano in opredeljeno.

1.1 BIOLOŠKI RAZVOJ MLADOSTNIKA

Biološki razvoj lahko označimo kot proces kvantitativnih in kvalitativnih sprememb, ki se zgodijo od spočetja do obdobja polne biološke zrelosti, navadno v prvih dveh dekadah življenja. Tako v ožjem biološkem smislu razvoj pomeni proces celičnih delitev, njihovo rast (kvantitativne spremembe) in diferenciranje njihove funkcije ter s tem spreminjanje funkcije posameznih organskih sistemov (kvalitativne spremembe). Nanj vplivajo številni dejavniki: genetski vpliv, prehrana, telesna in športna dejavnost in številni drugi zunanji dejavniki, npr. mikrosocialno okolje (družina). Tudi razlike v rasi, kulturi, klimatskih razmerah in geografski lokaciji lahko vplivajo na spremembe biološkega razvoja; prav tako različne bolezni, ki lahko zmanjšajo in spremenijo dinamiko biološkega razvoja (Škof in Kalan, 2007).

V času rasti (od rojstva do odraslosti) se človeku poveča telesna masa, poveča se velikost skeleta, mišic, večina organskih sistemov, poveča se produkcija energije itd. Živčni sistem ob rojstvu omogoča le grobe in slabo koordinirane gibe ter nekatere neonatalne reflekse, ki otroku omogočajo hranjenje in enostavne odzive na zunanje okolje. Z razvojem pa postane sposoben uravnavanja zapletenih gibalnih nalog. Razvija se sposobnost učenja, kreativnost. Ob biološkem razvoju človek v tem obdobju razvije tudi svoj socialni in čustveni potencial (Luzar, 2011).

V Scamonovem modelu (Slika 1) biološki razvoj opredeljujejo: telesni in somatski razvoj, spolni razvoj, razvoj živčnega sistema in razvoj hormonskega sistema (Škof in Kalan, 2007).



Slika 1. Scamonov model razvoja posameznih bioloških sistemov (prirejeno po Malina, Bouchard in Bar-Or, 2004, v Škof in Kalan, 2007).

Vsak biološki sistem ima svojo dinamiko razvoja. Za razumevanje učinkov športne vadbe in za ustrezno izbiro sredstev in metod pri razvoju različnih gibalnih sposobnosti mladih ljudi v različnih starostnih obdobjih je zlasti pomembno poznavanje značilnosti njihovega telesnega in gibalnega razvoja.

Povedano drugače, poznati je treba dinamiko razvoja živčnega in hormonskega sistema, ki predstavljata temelj tako telesnemu kot gibalnemu razvoju. Prenašanje modelov vadbe odraslih na nižje starostne skupine in poskusi prehitevanja narave, razen v ekstremnih primerih, nimajo takojšnjih negativnih posledic. Imajo pa izjemno negativne dolgoročne posledice: nastanek poškodb, trajnih okvar gibalnega aparata, motivacijska izčrpanost in nazadovanje rezultatov. To poglavje je namenjeno predstavitvi osnovnih zakonitosti biološkega razvoja v obdobju poznega otroštva in pubertete.

Torej je po Tomazo-Ravnik (v Škof in Kalan, 2007) predpubertetno obdobje razvojno obdobje med obdobji dojenčka in malčka ter obdobjem mladostništva. Predpubertetno obdobje traja pri dekletih od 6. do 10. leta, pri fantih pa od 6. do 12. leta. Zajema srednje in pozno otroštvo, ki trajata približno 4 leta pri dekletih (od 6. leta do 10. leta) in 6 let pri

fantih (od 6. leta do 12. leta). S tem se predpubertetno obdobje zaključí. Osnovne značilnosti tega razvojnega obdobja so, da je to obdobje relativno stabilne in umirjene rasti ter da je to obdobje zelo hitrega razvoja živčnega sistema in osnovnih gibalnih spretnosti.

1.1.1 Razvoj kostnega sistema

Teža skeleta se povečuje skladno z razvojem postave – skladno s telesno višino in maso. Skelet predstavlja okrog 15 % celotne telesne mase pri novorojenčku in okrog 16 do 17 % pri odraslem človeku. Pri starejših ljudeh se ta delež mase zmanjša na 13 do 14 %. Skelet predstavlja najpomembnejše skladišče mineralov v telesu (zlasti Ca in P) (Vicente-Rodríguez, 2006 v Škof in Kalan, 2007).

Rast dolgih kosti uravnava hrustančna razvojna plošča (sekundarni osifikacijski center), ki se nahaja med diafizo in epifizo dolge kosti. Kratke kosti z enojnim centrom rasti se oblikujejo prej kot dolge kosti z več sekundarnimi osifikacijskimi jedri in navadno zaključijo svoj razvoj v sredini drugega desetletja življenja. Razvoj dolgih kosti poteka dlje. Zlasti osifikacija epifiz nekaterih dolgih kosti se zaključí šele v zgodnji odraslosti (po 20. letu). Povprečna osifikacija v sekundarnih osifikacijskih centrih v večini dolgih kosti se prej začne in prej konča pri dekletih kot pri fantih. Počasen in dolgotrajen razvoj dolgih kosti (zlasti sklepnih površin) zahteva pazljivost pri obremenjevanju in s tem pazljivost v izbiri vadbenih sredstev (Škof in Kalan, 2007).

1.1.2 Razvoj mišičnega tkiva

Delež mišične mase se skozi biološki razvoj spreminja. Ob rojstvu predstavlja mišično tkivo 23–25 % telesne mase dojenčka, mladi odrasli moški imajo povprečno 52 %, ženske pa okrog 42 % mišične mase. Z odraščanjem ne narašča le mišična masa, temveč se spreminjajo tudi kemična struktura mišičnega tkiva, metabolične in kontraktilne značilnosti mišične celice. Vzporedno z zmanjševanjem količine vode v

mišični celici se povečuje prisotnost dušika, kar stimulatивно vpliva na sintezo – rast mišičnih proteinov (kontraktilni, strukturalni in encimski). Kemična struktura mišice dozori že v obdobju adolescence. Z rastjo se vsebnost zunajceličnih ionov Na in Cl zmanjšuje, znotrajceličnih K in P pa povečuje (Škof in Kalan, 2007).

Mišična celica otroka ima nižje zaloge ATP in nižje koncentracije glikolitičnih encimov (zlasti FFK – fosfofruktokinaza) kot odrasla mišica. Mišični glikogen je približno enak pri otrocih in odraslih. Tudi oksidativna sposobnost mišice (SDH – sukcinatna dehidrogenaza) je v zelo zgodnjem obdobju otroštva nizka, vendar se že ob koncu otroškega obdobja zelo hitro razvije. Tudi raziskave na živalih kažejo, da se oksidativna sposobnost mišice v zgodnjem obdobju razvija zelo hitro, glikolitična pa počasneje. To v določeni meri razloži razlike v učinkovitosti otrok in mladostnikov na različnih ravneh vzdržljivosti (Škof in Kalan, 2007).

Vsak človek, kot tudi vsaka njegova mišica, ima specifično histokemično strukturo, zato je zelo težko govoriti o splošni porazdelitvi posameznih tipov mišičnih celic v organizmu. Po nekaterih podatkih (Rovvland, 1996; Malina, Bouchard in Bar-Or, 2004) naj bi imel človek ob rojstvu okrog 40 % počasnih vlaken (tip I), 45 % hitrih (35 % tip Ha in 10 % tip IIb) in 15 % nediferenciranih. V prvem letu življenja se nediferencirana vlakna večinoma spremenijo v počasna vlakna. Zaradi velike telesne dejavnosti je delež počasnih mišičnih vlaken pri otrocih (pri starosti 5–6 let) okrog 60-odstoten (Malina, Bouchard in Bar-Or, 2004 v Škof in Kalan, 2007).

1.1.3 Koledarska (kronološka) in biološka starost

Ob isti kronološki starosti, zlasti v obdobju pubertete, obstaja med posamezniki zelo velika variabilnost v vseh morfoloških in fizioloških značilnostih. Med 12-letnimi dekletimi so nekatera spolno dozorela, druge so v burnem procesu dozorevanja, pri nekaterih prav tako 12 let starih dekletih pa se bo spolni razvoj začel šele čez nekaj let. Podobno situacijo različne spolne zrelosti opazimo pri fantih pri 14 letih.

In še en vsakdanji primer:

	Starost	TELESNA VIŠINA	TELESNA MASA	TEST MOČI
Fant A	13,5 let	171 cm	60 kg	65 kg
Fant B	13,5 let	150 cm	40 kg	32 kg

Slika 2. Primer koledarske in kronološke starosti (Škof in Kalan, 2007).

Na Sliki 2 vidimo osnovno sporočilo obeh primerov, da koledarska ali kronološka starost ni dober kriterij za oceno stopnje procesa biološkega zorenja oziroma da proces biološkega zorenja otroka ni nujno skladen s koledarsko oz. kronološko starostjo (Škof in Kalan, 2007).

1.1.4 Razvoj živčnega sistema

Živčevje skupaj s hormonskim sistemom upravlja večino nadzornih funkcij v organizmu. Osrednje živčevje sestavljajo živčne celice, ki se povezujejo v modularne (po funkciji podobne) nevronske mreže, in celice glije, ki nudijo živčnim celicam prehransko, presnovno in gradbeno podporo. Živčne mreže so funkcionalno povezane živčne celice, ki omogočajo sprejem, obdelavo in prenos sporočil drugim živčnim mrežam ali pa efektorskim organom. Procese integracije in diferenciacije nevronskih mrež, ki pomenijo kakovostno rast živčevja, omogočajo sledeče spremembe na ravni živčne celice: (i) razvejanost živčne celice, (ii) spremembe kakovosti (bogatosť strukture) sinapse ter (iii) dolžina aksona in debelina mielinizacije (Kalan, 2007).

Proces mielinizacije, ki živcu omogoča hitrejši in bolj tekoč pretok živčnih signalov, je dinamičen proces, ki se spreminja (povečuje, zmanjšuje) v skladu s funkcijo, ki jo ima posamezni nevron v določenem gibu. Živčevje se torej prilagaja dejavnostim, ki jih človek izvaja. Procese stalnega spreminjanja in prilagajanja živčevja funkciji imenujemo plastičnost živčevja. Gre za prilagajanje oz. tvorbo novih mrežnih struktur med sicer že obstoječimi živčnimi celicami, ki prevzemajo bodisi nove možganske funkcije bodisi nadomestijo obolele ali poškodovane mrežne strukture. Celoten proces kakovostnega

zorenja živčevja je dinamičen proces. Bolj ko nevronska mrežo z izvajanjem določene naloge treniramo, močnejše povezave med živčnimi celicami nastanejo. Z dolgotrajnim ponavljanjem se mreža utrdi in del te mreže se fiksira v dolgotrajni spomin. Danes vemo, da se sposobnost učenja in s tem oblikovanja gibanja podaljšuje v odraslo obdobje. Pri oblikovanju novih mrež (za nova gibanja) so zelo pomembne izkušnje – že vzpostavljene mreže – saj gre v bistvu le za dopolnjevanje že izgrajenih, vendar pa to ne pomeni, da se zamujenega in neizkoriščenega v otroštvu ne da nadomestiti kasneje (Kalan, 2007).

Vse naštetje značilnosti biološkega razvoja mladostnikov morajo biti podlaga za pripravo in načrtovanje kondicijske priprave mladih športnikov. Ne smemo si dovoliti, da te razvojne značilnosti ignoriramo in trening mlajših selekcij enačimo s treningom članskih kategorij.

1.2 OPREDELITEV POJMA GIBALNE SPOSOBNOSTI

Obstajajo različna pojmovanja tega podsistema (fizične sposobnosti, psihofizične sposobnosti, psihomotorične sposobnosti ipd.), vendar je le termin gibalne oz. motorične sposobnosti tisti, ki natančno opredeljuje podsystem, odgovoren za gibalno izraznost človeka (Pistotnik, Pinter in Dolenc, 2002).

Gibalni (motorični) razvoj je sestavni del in pomemben člen razvoja človeka. Je aktivna posledica razvojnih sprememb, zlasti razvoja živčnega (motoričnega) sistema (Kukolj, 2005). Je proces, v katerem otrok/mladostnik pridobiva gibalne spretnosti in vzorce (gibalne veščine) ter razvija gibalne sposobnosti (moč, hitrost, ravnotežje itd.). Dinamika tega procesa, kot vseh drugih razvojnih procesov, je rezultat medsebojnega vpliva dednosti in okolja in poteka v tesni povezavi s telesnim, kognitivnim, čustvenim in socialnim razvojem (Ress, 2007).

Gibanje človeka je odvisno od njegovih sposobnosti, značilnosti in znanj. Sposobnosti so naravne danosti človeka, ki so odvisne od nivoja različnih upravljaljskih sistemov v njegovem telesu in predstavljajo zmožnost izkoristka teh potencialov pri doseganju zastavljenih ciljev. Značilnosti so tisti elementi, ki opredeljujejo zunanji videz človeka in njegove reakcije na okolje ter od katerih sta odvisni njegova samopodoba in gibalna učinkovitost. Spretnosti pa predstavljajo z učenjem (vadbo) pridobljena gibalna znanja, katerih realizacija bazira na sposobnostih in značilnostih človeka (Pistotnik idr., 2002).

Gibalne sposobnosti so tako kot druge človekove sposobnosti po eni strani prirojene, po drugi strani pa pridobljene (Pistotnik, 2003), kar pomeni, da je človeku že z rojstvom dana stopnja, do katere se bodo sposobnosti lahko razvile, z ustrežno gibalno aktivnostjo oziroma s t. i. treningom pa se lahko to stopnjo tudi preseže.

Na osnovi znanstvenih spoznanj je nastajala t. i. nomotetična delitev motoričnih sposobnosti (delitev glede na splošne – naravne zakone), ki temelji na objektivnih rezultatih, dobljenih s preverjenimi merskimi instrumenti, ki so bili uporabljeni na velikem številu ljudi. Po tej delitvi obstaja v osnovi šest primarnih motoričnih sposobnosti (Pistotnik idr., 2002).

- **Moč** je sposobnost učinkovitega izkoriščanja sile mišic za delovanje proti zunanjim silam. Mišična sila se razvija z mišičnim napenjanjem, ki je lahko dinamično ali statično. Dinamično napenjanje je značilno za vsa gibanja, ker je za njihovo izvedbo treba izzvati zaporedna krčenja in sproščanja mišic (mišični pripoji se približujejo in oddaljujejo – hoja, plezanje, skoki ipd.). Statično napenjanje pa je značilno predvsem za ohranjanje različnih položajev telesa ali njegovih delov (mišica je napeta, pripoji pa so v stalni oddaljenosti – nošenje, upiranje ipd.). Glede na to, kako z mišično silo obvladujemo zunanje sile, pa se moč manifestira v treh osnovnih pojavnih oblikah: kot eksplozivna, repetitivna in statična moč (Pistotnik idr., 2002).
- **Eksplozivna moč** je sposobnost za dosego maksimalnega začetnega pospeška, ki se kaže v premikanju telesa v prostoru ali v delovanju na predmete v okolici. Za to pojavno obliko moči je značilna hitra mobilizacija velike količine mišične sile v

kratkem časovnem obdobju. Izraža se predvsem pri acikličnih gibanjih tipa skokov, kratkih sprintov in metov ali udarcev, zato je potrebno pri izbiri gibanj za razvoj eksplozivne moči to tudi upoštevati (Pistotnik idr., 2002).

- **Repetitivna moč** je sposobnost za ponavljajoče se premagovanje zunanjih sil na osnovi izmeničnih mišičnih krčenj in sproščanj. Za to pojavno obliko je značilno dolgotrajno opravljanje dela pod obremenitvijo. Kaže se predvsem pri cikličnih gibanjih, kjer premagujemo neko submaksimalno silo, ki omogoča ugodno razmerje med hitrostjo in časom izvajanja gibov. Taka gibanja so: hoja, tek, lazenja, plazenja, plezanja, poskoki, dviganja potiskanja, vlečenja, ki se v oteženih razmerah vadbe (delo z bremenimi, na strminah, v različnih vesah ipd.) tudi najpogosteje uporabljajo za razvoj repetitivne moči (Pistotnik idr., 2002).
- **Statična moč** je sposobnost za dalj časa trajajoče vztrajanje v nekem položaju pod obremenitvijo. Pri tem razvijamo maksimalno ali submaksimalno mišično silo, brez manifestacije gibanja oz. brez premikanja mišičnih pripojev. Statična moč pride do izraza predvsem pri ohranjanju telesnih drž, ki se pojavljajo pri nošenjih, prijemih in upiranjih (Pistotnik idr., 2002).
- **Koordinacija** je sposobnost učinkovitega in usklajenega izvajanja časovnih in prostorskih elementov gibanja. Bolj kot katerakoli druga gibalna sposobnost je odvisna od delovanja osrednjega živčnega sistema. Pri oblikovanju gibalnih programov in pri njihovi izvedbi ima pomembno vlogo senzorika (sprejem informacij s čutili). Brez ustreznega sprejema in razločevanja prostorskih in časovnih parametrov gibanja, brez dobrega gibalnega (kinestetičnega) občutka ni mogoče izpeljati koordinacijsko zahtevnih gibanj. Opredeljenih je bilo šest pojavnih oblik koordinacije: *sposobnost za izvedbo celostnih programov gibanja* (gibalna dojemljivost), *sposobnost gibalnega reševanja prostorskih problemov* (gibalna inteligenca), *sposobnost uporabe gibalnih informacij* (gibalni transfer), *sposobnost gibalne izvedbe ritmičnih struktur* (ritmičnost gibanja), *sposobnost koordinacije nog* in *sposobnost timinga* (časovna usklajenost izvedbe gibanja). Koordinacijske sposobnosti prihajajo do izraza predvsem pri gibanjih, ki po svoji strukturi niso enostavna, temveč so sestavljena iz več gibalnih delov, oz. kjer se

pojavljajo zahteve po izvedbi gibanja z večjo hitrostjo, močjo ali natančnostjo v spremenjenih ali neobičajnih okoliščinah. Na njihov razvoj vplivamo z izvajanjem bolj zapletenih ali neobičajnih lokomocij (gibanje vzvratno ali bočno, neobičajno zaporedje gibov ipd.) in s postavljanjem vadečih v neobičajne okoliščine za izvedbo gibanja (premagovanje ovir, uporaba različnih rekvizitov ipd.). Koordinacijske sposobnosti se začnejo razvijati že želo zgodaj, saj se mora človek takoj po rojstvu naučiti vsega gibanja, ki ga bo potreboval za preživetje, zato so prva leta življenja najpomembnejša pri razvoju koordinacije. V tem obdobju lahko z različnimi gibalnimi dejavnostmi značilno vplivamo na njen razvoj in s tem ustvarimo možnosti za gibalno učinkovitost v nadaljnjem življenju (Pistotnik idr., 2002).

- **Hitrost** je sposobnost izvesti gibanje v najkrajšem možnem času. Najpogosteje se pojavlja kot *hitrost reakcije*, *hitrost enostavnega giba* in *hitrost izmeničnih gibov* (frekvenca gibov). Pri premagovanju krajših razdalj s cikličnimi gibanji (tek, plavanje, kolesarjenje ipd.), kjer je pomembna frekvenca gibov, se pojavlja kot hitrost premikanja telesa v prostoru. Hitrost ima visoko stopnjo prirojenosti, ki je odvisna od nekaterih bioloških in fizioloških osnov. Genski vpliv se kaže predvsem v strukturi mišičnih vlaken (večji odstotek hitrih mišičnih vlaken), fiziološki pa v dobrih živčno-mišičnih povezavah. Izraz hitrosti je v značilnih pozitivnih povezavah z eksplozivno močjo (začetni pospešek), s koordinacijo (znotrajmišična in medmišična usklajenost izvedbe gibanja) ter z gibljivostjo (ustrezna razteznost antagonističnih mišičnih skupin). Z razvojem naštetih gibalnih sposobnosti se hitrost ne razvija, temveč le posredno vplivamo na njen boljši izraz oz. boljši izkoristek z genskim zapisom danih možnosti. Neposredni razvoj hitrosti pa dosežemo s hitrim izvajanjem lokomocij, kot so: tek (po strmini, v zavetrju, z vleko ipd.), lazenja, plazenja in plezanja, ter z različnimi manipulacijami, kot so: meti, udarci in blokade. Za takšno vadbo je najprimernejši čas med 7. in 14. letom starosti, ko otrok že dobro obvlada osnovne načine gibanja in pridobi moč, živčni sistem pa je še dovolj plastičen, da omogoča

hitrejša ustvarjanje živčno-mišičnih povezav in s tem razvoj pogojno refleksnih zvez, ki so pri hitrosti najpomembnejše (Pistotnik idr., 2002).

- **Ravnotežje** je sposobnost ohranjanja ali vzpostavljanja stabilnega položaja telesa v prostoru. Odvisno je predvsem od dobrega delovanja mnogih čutil (vestibularni aparat, čutilo vida in sluha, taktilna čutila, kinestetična čutila ipd.), ki nenehno posredujejo informacije iz okolja in iz telesa v zbirni center, v malih možganih. Te informacije sprožijo refleksne regulacijske mehanizme, ti pa kompenzacijske gibalne programe, na osnovi česar dosežemo ustrezno mišično aktivacijo za premike, ki so sorazmerni z odkloni telesa v mejah podporne ploskve. Tako se ohrani ravnotežni položaj, če pa premiki niso sorazmerni z odkloni telesa, pride do njegovega rušenja (Pistotnik idr., 2002).
- Ravnotežje je zelo pomembna sposobnost, čeprav se tega ne zavedamo, saj nam je ohranjanje pokončne drže telesa povsem samoumevno. Vendar je to le gibalni avtomatizem, ki se človeku običajno izoblikuje v prvih letih življenja in mu omogoča hojo po dveh nogah. Pomembnosti te sposobnosti se zavemo šele, ko se pojavijo kakšne bolezenske težave in je ohranjanje ravnotežnega položaja moteno. Sposobnost ohranjanja oz. vzpostavljanja ravnotežnega položaja pa pride bolj do izraza, kadar se gibljemo na zmanjšani podporni ploskvi (hoja v gorah, drsanje, športna gimnastika, alpsko smučanje ipd.), kadar pri gibanju prihaja do velikih in hitrih sprememb telesnih položajev (zaustavitvev gibanja, sprememba smeri ipd.) ali po zaključku rotacijskih gibanj (zaradi motenj v delovanju vestibularnega aparata). Sposobnost se razvija predvsem z izvajanjem različnih lokomocij na zmanjšani podporni ploskvi (hoja, tek, lazenja, vlečenja, potiskanja, nošenja na klopi, gredici, brvi ipd.) ali z uporabo različnih rotacijskih gibanj za motenje delovanja vestibularnega aparata (obrati, prevrati, premeti ipd.) (Pistotnik idr., 2002).
- **Preciznost** je sposobnost za ustrezno določitev intenzivnosti in smeri gibanja pri vodenju lastnega telesa ali objekta, na katerega se deluje, proti določenemu cilju (zadevanje tarče ali gibanje po natančno določeni tirnici). Osnovo preciznosti

predstavljajo čutilo vida in kinestetična čutila, ki posredujejo informacije v gibalne centre osrednjega živčnega sistema, kjer se na njihovi osnovi izoblikujejo ustrezni gibalni programi za lansiranje (usmeritev) ali vodenje objekta proti cilju (Pistotnik idr., 2002).

- Preciznost vadimo predvsem z natančno izvedbo izbranih lokomocij, kjer odstopanje od predvidenega načina gibanja pomeni napako oz. se kaže v slabšem rezultatu (tek med ovirami, različna lazenja po oznakah, skoki z določenimi nalogami, padci brez bolečin ipd.) ali z manipulacijami zadevanja cilja: meti v tarčo, lovljenja predmetov, udarci v oznake ali blokade udarcev (Pistotnik idr., 2002).
- **Giblјivost** je opredeljena kot sposobnost izvajanja gibov v velikih razponih. Odvisna je od več dejavnikov, med pomembnejše pa prištevamo zgradbo sklepov in ob sklepnih struktur, usklajenost delovanja živčno-mišičnega sistema ter temperatura telesa in okolja. Pri vsakem gibanju, pa naj bodo to vsakodnevna opravila (zavezovanje čevljev, vzratna vožnja avtomobila, ometanje pajčevin pod stropom ipd.) ali profesionalno delo, je potrebna določena mera giblјivosti, ki pride še posebej do izraza pri gibanjih, ki zahtevajo večje razpone gibov (v športu ali v nujnih, tj. urgentnih gibalnih razmerah). Giblјivost značilno vpliva tudi na izraznost nekaterih gibalnih sposobnosti (npr. moč, hitrost, koordinacijo), zato jo lahko šteјemo k pomembnejšim dejavnikom optimalne telesne pripravljenosti posameznika. Primerna stopnja giblјivosti tako omogoča boljšo gibalno izraznost, je dejavnik dobrega in sproščenega počutja, kar vsekakor vpliva na kakovost življenja vsakega posameznika (Pistotnik idr., 2002).
- Giblјivost se pojavlja kot specifična sposobnost glede na topologijo gibalnega ustroja, zato v športu pogosteje obravnavamo predvsem njene tri osnovne pojavne oblike: *giblјivost ramenskega obroča*, *giblјivost trupa* in *giblјivost kolčnega sklepa*. Drugače pa je treba vedeti, da je giblјivost specifična za vsak sklep ali sklepni sistem posebej in jo je zato treba v skladu s tem tudi razvijati. Ker pa se giblјivost lahko razvija le z doseganjem maksimalnih razponov giba v posameznih sklepih ali sklepnih sistemih, uporaba naravnih oblik gibanj za ta

namen ni najprimernejša. Naravne oblike gibanj namreč le v redkih primerih omogočajo izvedbo gibov z maksimalnimi razponi. Če želimo doseči res maksimalen razpon gibov, morajo biti ti izvedeni zavestno, tj. pod močnim miselnim nadzorom. Zato se naravne oblike gibanj običajno ne uporabljajo za razvoj gibljivosti. Pogosto pa se uporabljajo za njeno ohranjanje, in to z izvajanjem gibov v velikih razponih, pri uporabi lokomocij, kot so: plazenja, lazenja in nekatere oblike plezanj (npr. plezanje s prevlačenjem skozi široke odprtine letvenika) (Pistotnik idr., 2002).

Vzdržljivost, ki jo nekateri tudi prištevajo med motorične sposobnosti, sodi med funkcionalne sposobnosti, saj je odvisna predvsem od dobrega delovanja dihalnega in krvožilnega sistema (Pistotnik, 2003).

Agilnost je v literaturi pogosto opredeljena kot podvrsta hitrosti, nekateri avtorji jo uvrščajo kot podvrsto koordinacije, spet drugi jo opišejo kot samostojno gibalno sposobnost. Največkrat pa jo obravnavamo kot kombinirano gibalno sposobnost, ki je sestavljena predvsem iz moči, hitrosti in koordinacije (Pori, 2007).

Kot smo že omenili, prihaja med posamezniki v gibalnem razvoju do zelo velikih razlik, zato moramo biti trenerji pri oblikovanju vadbenih vsebin zelo previdni. Za ustrezno načrtovanje moramo poznati osnovna načela gibalnega razvoja (Žvan in Škof, 2007):

- **Načelo vzajemnega delovanja.** Gibalni organi v telesu so parni, med razvojem pa se vzpostavi urejen odnos med obema stranema telesa. Pogoj je harmonično delovanje mišic upogibalk in iztegovalk. Tekoča menjava v prevladi delovanja upogibalk in iztegovalk je potrebna za vzpostavitev urejenega giba in se pridobi z vajo, omogoča pa somerno gibanje obeh strani telesa.
- **Gibalne razvojne stopnje imajo svoje zaporedje.** Razvoj človekovega gibanja temelji na razvoju nevroloških funkcij in sposobnosti. Poteka po vnaprej določenem razvojnem vrstnem redu. Odvisen je od zrelosti živčevja, kosti in mišic, sprememb razmerij v telesu in od urjenja skladnosti delovanja različnih mišičnih skupin.

- **Načelo nepovratnosti.** Odklon od načela vrstnega reda lahko vodi do zamenjave posameznih stopenj, kar lahko pusti posledice v razvoju gibanja. Če izostane le manjši delček razvojne stopnje, ga je mogoče nadomestiti. Pri večjem izpadu pa pride do upočasnjene razvoja ali do pojava patoloških gibalnih vzorcev.
- **Razvojne smeri.** Motorični razvoj poteka v točno določeni smeri. Nadzor mišic blizu trupa se razvije prej kot kontrola oddaljenih mišic. Koordinacija prstov in nog se razvije še mnogo pozneje in predstavlja zadnji člen v razvojni verigi.
- **Funkcionalna nesomernost.** Integracija telesnih polovic je predpogoj za unilateralnost. Občutenje tega mora biti tako integrirano, da nastane občutek skupnega pripadanja. Šele zavedanje obeh strani telesa in njune različnosti dopušča razvoj prevlade ene strani telesa. Z razvojem simetrije in križanja telesne središčnice se razvije tudi ročna dominantnost – lateralizacija, ki temelji v obeh možganskih poloblah. Če je telesna somernost urejena, lahko otroci vadijo s svojo prednostno stranjo.
- **Motorični in senzomotorični razvoj.** Gibalni razvoj poteka v določenem vrstnem redu in je usmerjen k pridobivanju in izpopolnjevanju gibalnega vedenja.
- **Osnovne paradigme gibalnega razvoja,** (i) Gibalni razvoj poteka od glave navzdol in od središča telesa navzven – cefalokavdalna smer. (ii) Gibalni razvoj poteka od masovnih nediferenciranih do samodejnih, specifičnih hotenih gibov in gibalnega nadzora. (iii) Gibalna funkcija vpliva na telesno zgradbo, kar pomeni, da uporaba ali dejavnost organa določa njegovo fizično rast. (iv) Med posameznimi otroki obstaja velika raznolikost glede starosti, v kateri so se pojavili razvojni mejniki.

1.2.1 Gibalni razvoj človeka

Številni avtorji med najpomembnejše dejavnike biološkega razvoja uvrščajo tudi gibalni razvoj. Za razumevanje učinkov športne vadbe in za ustrezno izbiro sredstev in metod pri razvoju različnih gibalnih sposobnosti mladih ljudi je zraven poznavanje njihovega telesnega razvoja zelo pomembno poznati tudi njihov gibalni razvoj. Gibanje omogočata motorični živčni sistem ter mišičevje, ki neposredno izvaja v motoričnem živčnem

sistemu osnovna gibanja. Motorični živčni sistem in mišičevje skupaj imenujemo živčno-mišični sistem (Luzar, 2010).

Motorični razvoj je proces, ki se kaže predvsem v spremembah gibalnega obnašanja (oblikah gibanja in gibalni storilnosti) v različnih obdobjih človekovega življenja. Je rezultat medsebojnega vpliva dednosti in okolja ter poteka v tesni povezavi s telesnim, kognitivnim, čustvenim in socialnim razvojem. Ravna se po svojih načelih (vzajemno delovanje, točno določeno zaporedje, nepovratnost itd.) (Žvan in Škof, 2007).

Gibalni razvoj človeka ločimo v več faz, znotraj katerih obstajajo različne stopnje. Gallahue in Ozmun (1998) na osnovi spremljanja gibalnega obnašanja otrok v različnih starostnih obdobjih (in manj na osnovi eksplicitnih bioloških kazalcev) ločita naslednje stopnje:

- I. refleksna gibalna stopnja (do 1. leta starosti);
- II. začetna zavestna gibalna (rudimentarna) stopnja (približno od 1. do 2. leta starosti);
- III. temeljna gibalna stopnja (od 2. do 7. leta starosti);
- IV. stopnja specializacije gibanja (od 7. leta naprej).

Obdobje malčka in prva leta zgodnjega otroškega obdobja so namenjena pridobivanju in utrjevanju gibalnih vzorcev, medtem ko je pozno predšolsko obdobje obdobje usvajanja enostavnih gibalnih spretnosti. Usvojitev in pridobivanje gibalnih vzorcev in spretnosti je osrednjega pomena za celoten gibalni razvoj, tudi razvoj športnih gibalnih sposobnosti. Obdobje poznega otroštva (obdobje po 7. letu starosti) je čas usvajanja kompleksnejših gibalnih spretnosti. Upočasnjena dinamika telesne rasti v tem obdobju omogoča dobro sinhronizacijo živčno-mišičnega sistema in s tem ugodne okoliščine za razvoj tistih gibalnih sposobnosti, pri katerih je natančnost nadzora gibanja še posebej pomembna (npr. koordinacija, hitrost, ravnotežje, natančnost ...), zato je v tem obdobju usmerjena kar se da široko (Žvan in Škof, 2007).

1.3 STRUKTURA JUDA

Judo je goloroka borilna veščina, ki vključuje borbo stoje in na tleh, mete, padce, vzvode, udarcev z rokami in nogami pa judo neposredno ne vsebuje. Tako je na prvi pogled zelo podoben rokoborbi in je v osnovi ena izmed najbolj razširjenih oblik le-te. Tekmovalci so oblečeni v oblačilo, izdelano iz močnega bombaža, imenovano judogi – kimono (Judo, 2011). Sestavljen je iz hlač, suknjiča in pasu. Sama tekma – borba se izvaja na borilnem prostoru (tatamiju), ki za starostne kategorije kadeti/kadetinje (do 17 let), mladinci/mladinke (do 20 let), mlajši člani/mlajše članice (do 23 let) in članice ter člane meri 8 x 8 m, za starostni kategoriji mlajši dečki/mlajše deklice (do 13 let) in starejše dečke/starejše deklice (do 15 let) pa borilni prostor meri 7 x 7 m (povzeto po pravilniku tekmovanj Judo zveze Slovenije, 2006). V kategorijah male šole juda, ki zavzema starostne kategorije od 1. do 9. razreda osnovne šole, pa je velikost borilnega prostora 3 x 3 m.

Cilj v judu je premagati nasprotnika in doseči končno zmago (IPPON). Ippon se doseže, če izvedena tehnika ustreza naslednjim kriterijem:

- kadar tekmovalec kontrolirano vrže nasprotnika na hrbet z znatno silo in hitrostjo;
- kadar tekmovalec drži nasprotnika v končnem prijemu 25 sekund;
- kadar se tekmovalec preda bodisi z dva udarca ali večkratnim udarcem roke ali noge ali kadar reče maitta;
- kadar je tekmovalec onesposobljen zaradi davljenja ali vzvoda;
- če je nasprotnik diskvalificiran zaradi neaktivnosti, prepovedane tehnike ali neprimerne vedenja (Pozvek, 1999).

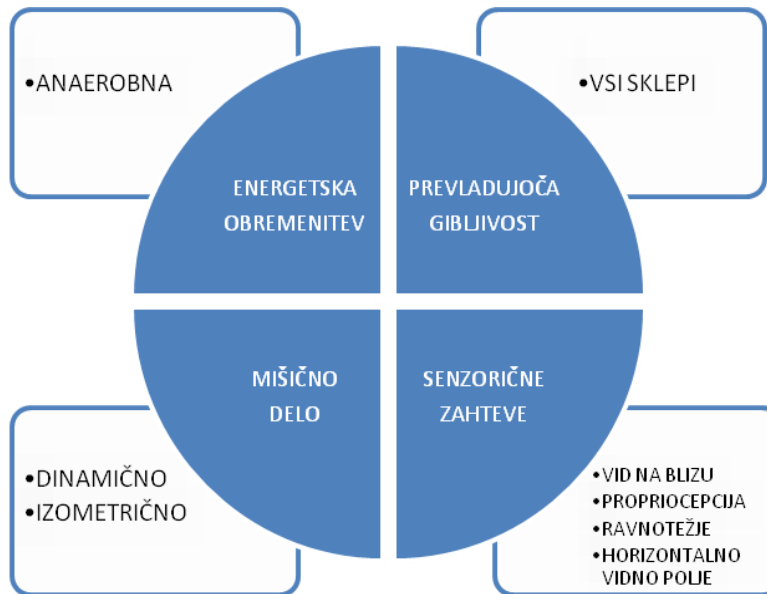
Če je po uradnem času rezultat izenačen, se borba nadaljuje s pravilom zlate točke, ki traja 3 minute, zmaga pa tisti tekmovalec, ki na katerikoli prej opisan način doseže točko. V primeru, da sta nasprotnika zelo izenačena in še po zlati točki ni zmagovalca, le-tega določijo sodniki s tako imenovanim HANTEI – dvigom zastavic dveh barv (vsaka zastavica predstavlja svojega tekmovalca). Trije sodniki (glavni in dva stranska) na znak

hantei dvignejo zastavice za tistega tekmovalca, za katerega menijo, da je bil boljši. Velja večinsko pravilo 2:1 ali 3:0 (povzeto po pravilniku tekmovalnj Judo zveze Slovenije, 2006).

Čas borbe traja pri obeh spolih v kategorijah male šole juda 2 minuti, pri kategoriji mlajši dečki/mlajše deklice prav tako 2 minuti, pri kategoriji starejši dečke/starejše deklice 3 minute, pri kategorijah kadeti/kadetinje in mladinci/mladinke 4 minute, pri kategorijah mlajši člani/mlajše članice ter članice in člane pa borba traja 5 minut (povzeto po pravilniku tekmovalnj Judo zveze Slovenije, 2006).

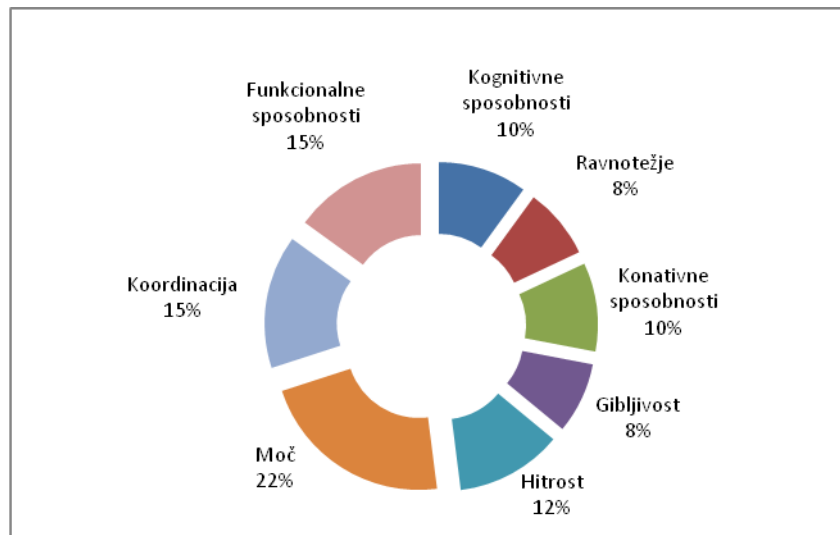
Glede na oblike motoričnih struktur, ki se pojavljajo v borbi, uvrščamo judo v skupino polistrukturnih acikličnih športov, kjer dominirajo aciklična gibanja, katerih končni rezultat je zmaga ali poraz (Čuš, 2004). Za judo je značilna raznolikost gibanja, pri čemer se dinamični elementi zelo hitro menjavajo, tudi v delcu sekunde. Prisotno je stalno menjavanje telesa v prostoru – na rokah, nogah, kleče, leže, sede. Zaradi tega lahko ugotovimo velik vpliv juda na razvoj splošne koordinacije gibanja. Za uspešno izvedbo posameznih tehnik in prijemov je potrebna natančna mišična aktivnost z določeno intenzivnostjo v določenem času in prostoru. Vse to je pogojeno z natančnim delovanjem vestibularnega aparata in receptorjev v mišicah, tetivah in ligamentih (Čuš, 2004).

V judu je veliko akrobatskih elementov, kar vpliva na sposobnost gibanja v prostoru in obvladovanje telesa v brezoporni fazi. Po Čušu (2004) judo razvija vse oblike moči, vendar je zanj najznačilnejša eksplozivna moč. Izjemen pomen predstavlja sposobnost vzdrževanja ravnotežja. Med drugimi parametri velja še posebej izpostaviti hitrost in gibljivost (Čuš, 2004).



Slika 3. Značilnosti juda, prirejeno po (Čuš, 2004).

Sertić in Lindi (2003) med psihomotoričnimi sposobnostmi dajeta majhno prednost moči (eksplozivni, maksimalni, repetativni in statični), koordinaciji in funkcionalnim sposobnostim (anaerobni in aerobni vzdržljivosti) – graf 1.



Graf 1. Dejavniki, ki vplivajo na uspeh v judu – faktorska struktura juda, prirejeno po (Sertić in Lindi, 2003).

Naprednejša judo vadba zahteva obvladovanje prvin z določenim tveganjem. S tem vzgajamo odločnost, pogum, samokontrolo in druge pozitivne osebnostne lastnosti. Z

judo padci razvijamo in vplivamo na koordinacijo, spretnost in orientacijo v prostoru (Čuš, 2004).

JUDO MOTORIKA

Strukturne elemente judo borbe lahko poimenujemo tudi elementi judo borbe. K judo motoriki prištevamo vse tiste aktivnosti, ki jih izvajajo tekmovalci med judo borbo.

Razdelimo jo lahko na:

- osnovno judo motoriko, ki zajema prvi del borbe. Ta predstavlja uvodno gibanje tekmovalca do priprave borbe "za gard" prijem in do samega prijema za judogi (kimono), rušenja ravnotežja in do priprave za met (koraki, prisunski koraki, skoki, potiskanja, blokade, prijemi, vlečenje ...);
- specifično judo motoriko, ki zajema drugi del borbe. Ta predstavlja met nasprotnika in možno nadaljevanje borbe v parterju z namenom končnega prijema, vzvoda ali davljenja (dviganja, meti, padci, skoki ...).

Po Bratuću (1998) lahko motorične lastnosti judoista opišemo na naslednji način: uspešen judoist mora imeti hitrost sprinterja, moč dvigovalca uteži, vzdržljivost tekača na srednje dolge proge ter fleksibilnost in natančnost gibanja in občutek za prostor kot gimnastičar. Prav tako mora biti inteligenten, odločen, pogumen in visoko motiviran, da bi dosegel optimalen rezultat.

Osnovno motoriko lahko razdelimo tudi glede na elemente judo borbe, ki sestavljajo dinamiko tehnike metov. Tabela 1 nam prikaže elemente judo borbe stoje in motorično aktivnost.

Tabela 1. *Osnovna judo motorika stoje*

ELEMENTI JUDO BORBE (ko smo v napadu)	MOTORIČNA AKTIVNOST
GIBANJE DO GARDA	koraki, skoki, blokade ...
GARD – kumikata	prijemi ...
RUŠENJE RAVNOTEŽJA – kuzushi	koraki, potiskanja, dviganja, vlečenja, skoki ...
VSTOP – tsukuri	dviganja, vlečenja, potiskanja, padci, nošenja ...
MET – kake	vlečenja, meti, padci
KONTROLA META – kime	prijemi, potiskanja, vlečenja

Če kontrola meta ni uspešna in se borba ne zaključi z ipponom, se nadaljuje v ne wazi-parterni tehniki, ki se izvaja samo na tleh. Elemente judo borbe na tleh in motorične aktivnosti prikazuje Tabela 2.

Tabela 2. *Osnovna judo motorika na tleh*

ELEMENTI JUDO BORBE (ko smo v napadu, v parterju)	MOTORIČNA AKTIVNOST
PRIJEM	prijemi ...
USTVARJANJE NERAVNOTEŽJA NASPROTNIKA	potiskanja, dviganja, vlečenja ...
KONČNI PRIJEMI <i>ali</i>	prijemi, potiskanja, blokade, vlečenja
VZVODI <i>ali</i>	prijemi, vlečenja, potiskanja ...
DAVLJENJA	prijemi, vlečenja, potiskanja ...

1.4 STRUKTURA OBREMITVE IN NAPORA JUDOISTOV MED BORBO

Različni avtorji so pri analiziranju obremenitev in napora judoistov med borbo dobili različne rezultate. Na razlike so predvsem vplivale različne tehnologije merjenja, raven tekme, starostna kategorija tekmovalcev ...

1.4.1 Struktura obremenitve judoistov med borbo

Obremenitev je z vadbenimi količinami izražena vadba. Predstavljena je z eksaktnimi ali subjektivnimi kazalci. Najpogosteje je izražena v fizikalnih enotah, saj je tudi izmerjena ali izračunana s pomočjo fizikalnih meritev. Lahko govorimo o statični, dinamični in kombinirani obremenitvi pa tudi o veliki in majhni obremenitvi, če seveda definiramo tudi kriterije, glede na katere ocenjujemo obremenitev. Količine v procesu športne vadbe, ki definirajo obremenitev, sestavljajo (Ušaj, 2003):

- vadbeni tip (aerobni napor, anaerobni laktatni napor, anaerobni alaktatni napor),
- vadbena količina (količina opravljenega dela),
- intenzivnost vadbe,
- pogostost vadbe.

Obremenitve med judo borbo:

1. Čas aktivne borbe traja 5 min, velja za člansko kategorijo, mlajše kategorije od 2 do 3 min (ob vsaki prekinitvi sodnika se čas zaustavi). Ob neodločenem izidu sledi podaljšek, ki lahko traja še maksimalno 5 min aktivne borbe (Mlinarević, 2007).
2. Intenzivnost je zelo visoka ves čas borbe, saj se borba konča takoj, ko kateri od tekmovalcev doseže ippon (Mlinarević, 2007).
3. Povprečna frekvenca srca judoista med borbo je 180–200 utripov/minuto, med prekinitvami, ki trajajo vsaj 5–10 sekund, se spusti do 120–140 utripov/minuto (Sertić in Lindi, 2003).

4. Koncentracija laktata v krvi med borbo doseže vrednosti okoli 12 mmol/l krvi (Sertić in Lindi, 2003).

5. Da bi judoist prišel do medalje na turnirju v Sloveniji, mora zmagati od 3 do 4 borbe, na največjih tekmovanjih (EP, SP, OI, svetovni pokal) pa od 5 do 6 borb, odvisno od kategorije in števila tekmovalcev v njej. Med borbama ima pravico do vsaj 10-minutnega počitka. Bolje psihofizično pripravljene judoiste se hitreje regenerira med borbami (Mlinarević, 2007).

6. Ker se borba lahko hitro konča, se odvija prava psihološka vojna, zaradi katere je poraba energije še večja (Sertić in Lindi, 2003).

V borbi je prisoten konstanten upor nasprotnika, zato pride do velike porabe energije. Glede na trajanje in intenzivnost obremenitev, količino vključenih mišic in visoke stopnje psihičnega naprezanja na tekmovanju ali treningu lahko rečemo, da je judo z vidika napora zelo zahteven šport (Sertić in Lindi, 2003).

V nadaljevanju bodo predstavljeni rezultati analize ocene napora na tekmovanju v judu s pomočjo analize borb, ki jo je opravil v svoji raziskavi za diplomsko delo Vojin Mlinarević (2007).

V raziskavi je proučeval obremenitve slovenskih judoistov na tekmovanju v judu, v kategorijah do 66 kg in do 90 kg, ter jih primerjal. V vzorcu je bilo 93 borb v kategoriji do 66 kg in 73 borb v kategoriji do 90 kg, na petih članskih tekmah v Sloveniji leta 2003 (Pohorski bataljon, Baumgartnerjev pas, Državno prvenstvo, Iršičev memorial, pokal Nagaoka).

Po končanem zbiranju podatkov in analizi so prišli do naslednjih najpomembnejših ugotovitev:

- Povprečen čas borbe vključno s prekinitvami je 233,68 sekunde.
- Povprečen čas aktivne borbe je 159,42 sekunde. 21 borb je potekalo do konca rednega dela borbe, od tega so se 4 končale z zlato točko.
- V 86,7 % borb je bila vsaj ena prekinitve, skupaj je bilo 1021 prekinitvev. Povprečen čas prekinitvev je 10,9 sekunde. Povprečno je bilo 7,09 prekinitve na borbo.
- V 166 borbah je bilo 1011 akcij v tachi wazi – tehnike metov, ki se izvajajo stoje.
- Od 166 borb se je 131 (78,9%) analiziranih borb dogajalo tudi v ne wazi – parterni tehniki, ki se izvaja samo na tleh. Skupaj 46 (27,7%) borb je bilo točkovanih v ne wazi. Povprečen čas akcije v ne wazi je 12,49 sekunde. V povprečju poteka 24,7 sekunde ne waze na borbo. Maksimum je 133 sekund ne waze na borbo.

1.4.2 Struktura napora judoistov med borbo

V borbi je prisoten konstanten upor nasprotnika, zato pride do velike porabe energije. Glede na trajanje in intenzivnost obremenitev, količino vključenih mišic in visoke stopnje psihičnega naprezanja na tekmovanju ali treningu lahko rečemo, da je judo z vidika napora zelo zahteven šport (Sertić in Lindi, 2003).

Napor je odziv organizma na dano obremenitev. Ocenjujemo ga s pomočjo odziva nekaterih fizioloških in biokemičnih procesov (mehanizmov), včasih pa tudi glede na občutke posameznika (psihološki vidik). Značilno je, da lahko športniki z dolgotrajnim športnim stažem zelo dobro ocenijo dejansko obremenitev in napor (fiziološke in biokemične spremembe) na podlagi svojih občutkov. Različni športniki premagujejo enako obremenitev z različnim naporom. To kažejo njihovo počutje in tudi nekatere funkcije njihovega organizma. Bolj vzdržljivi imajo nižjo frekvenco srca pri enaki hitrosti gibanja, manjšo vsebnost laktata v krvi in manjši minutni pljučni volumen izdihanega zraka (Ušaj, 1997).

Poznamo različne vrste napora glede na različne vidike opazovanja (Ušaj, 1997):

1. Topografski vidik (glede na delež športnikovega organizma, ki aktivno deluje pri obremenitvi)

Poznamo lokalni, omejeni in splošni napor (Ušaj, 1997). V judo borbi je aktivnih večina mišičnih skupin, tako da lahko govorimo o splošnem naporu. Lokalno so najbolj obremenjene roke in ramenski obroč, vendar so tudi mišice trupa in nog enako pomembne pri izvajanju tehnike (Sertić in Lindi, 2003).

2. Vidik dinamičnosti (glede na tip mišičnega krčenja)

V judo borbi je prisotna kombinirana obremenitev. V borbi stoje prevladuje dinamična obremenitev (rušenje ravnotežja, borba za gard), v parterju pa statična (držanje nasprotnika v končnem prijemu, obramba od davljenja in vzvodov) (Sertić in Lindi, 2003).

3. Vidik motorične zahtevnosti (glede na koordinacijsko zahtevnost napora)

Poznamo enostaven in zapleteni napor (Ušaj, 1997). Za judo borbo je značilen zapleteni napor, kjer mora centralni živčni sistem reševati veliko število hkratnih in zaporednih podatkov, ki nastajajo v senzoričnih centrih (povzeto po Koširju, 2002).

4. Vidik intenzivnosti (glede na fiziološke, biokemične ali psihološke značilnosti napora)

Intenzivnost je zelo visoka ves čas borbe (v fizioloških, biokemičnih in psiholoških značilnostih), ker se borba konča takoj, ko kateri od tekmovalcev doseže ippon (Sertić in Lindi, 2003).

5. Vidik trajanja (glede na trajanje enkratnega napora in glede na ponovljivost napora)

Čas aktivne judo borbe je pet minut in morebiten podaljšek, ki traja še maksimalno tri minute. Glede na čas trajanja in na značilnost poteka borbe v judu je ta z vidika trajanja napora srednje trajajoč in prekinjajoč napor (Mlinarević, 2007).

6. Energijski vidik

V 5-minutni borbi v judu lahko govorimo o anaerobno-aerobnem naporu, ki presega stopnjo največje porabe kisika. Pomembno vlogo predstavljajo tudi anaerobni laktatni energijski procesi (glikogenoliza), kjer se porablja predvsem kreatin fosfat na začetku napora in mišični glikogen v preostalem delu. Zaradi omenjenih dejstev prihaja do kopičenja laktata v mišici in krvi, kar povzroča acidozo krvi (kopičenje laktata v krvi). Prav tako so aktivni tudi aerobni energijski procesi, ki poleg tvorbe dodatne energije porabljajo laktat kot svoje gorivo ter s tem zmanjšujejo acidozo v telesu (povzeto po Koširju, 2002).

Z raziskavo, ki jo je opravil Mlinarević (2007), lahko ocenimo napor predvsem z vidika trajanja enkratnega napora in glede na ponovljivost napora. Ugotovili smo, da gre za srednje trajajoč in prekinjajoč napor. Ušaj (1997) je opredelil srednje trajajoči napor kot napor, ki traja med dvajsetimi sekundami in tremi minutami.

1.5 VPLIV TEKMOVANJA IN TRENIRANJA JUDA NA MORFOLOŠKE ZNAČILNOSTI TELESA IN FUNKCIONALNE SPOSOBNOSTI

Proces treninga je zahteven. Judo je šport, ki zahteva kompleksno kondicijsko pripravo. S pravilno načrtovanim treningom se poveča živčno-mišična adaptacija na obremenitve. Pride do morfoloških in funkcionalnih sprememb v telesu. Povečajo se vitalna kapaciteta, pljučna ventilacija, frekvenca dihanja, anaerobne in aerobne kapacitete.

Pride do sprememb v kostni in sklepno-mišični strukturi in hipertrofije mišic. Hipertrofira tudi srčna mišica, kar posledično povzroči povečanje volumna srca, minutnega volumna srca, utripnega volumna srca, difuzije kisika iz krvi v tkiva (Sertić in Lindi, 2003).

Treba je vedeti, da majhne obremenitve ne vplivajo na spremembe v organizmu, prevelike obremenitve pa lahko vplivajo negativno. Submaksimalne (90–95%) in maksimalne (95–100%) obremenitve najbolj vplivajo na spremembe v razvoju organizma (Popović, 1985). Glavni cilj procesa športnega treninga je z načrtnim delom doseči športno formo za najpomembnejša tekmovanja.

1.6 ENERGIJSKI ALI PRESNOVNI PROCESI MED ŠPORTNIM NAPOROM

Med vsakim telesnim naporom, naj bo športne narave ali iz vsakdanjih opravil, se v telesu sprožajo različni procesi, ki nam primarno sploh dopuščajo gibanje in nam dajejo potrebno energijo za gibanje. Zato bomo v tem poglavju predstavili pomembne pojme, ki so potrebni za celostno poznavanje problematike diplomskega dela.

Napor je odziv organizma na dano obremenitev. Športniki premagujejo različne obremenitve na treningih in tekmah z različnim naporom. Pri tem se v telesu športnika dogajajo različni energijski ali presnovni procesi (Ušaj, 2003).

Kadar je športnik izpostavljen določeni intenzivnosti obremenitve, je pomembno predvsem dvoje (Škof, 2007a):

a) učinkovitost presnovnih procesov, v katerih nastaja energija za gibanje

Za svoje ohranjanje, delovanje in premagovanje obremenitev organizem neprestano potrebuje energijo. Energijo, ki jo vnesemo v telo s hrano, se uporablja za tvorbo ATP (adenozin trifosfat – univerzalno energijsko gorivo v organizmu). Ker je zaloga ATP kot vira energije za mišično delo in delovanje drugih organskih sistemov omejena, zadostuje

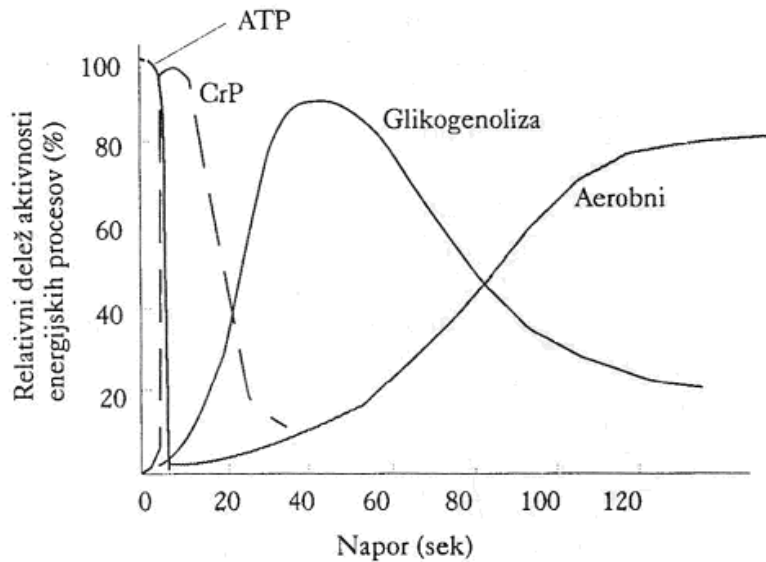
le za nekaj mišičnih kontrakcij. Telo se zato neprestano trudi, da ta izgubljen ATP obnavlja (Pori, 2005).

Človek mora torej za življenje in dejavnosti sproti ustvarjati potrebno energijo. ATP se ustvarja s presnovo hranilnih snovi po treh različnih poteh (Škof, 2007a):

- ob celičnem dihanju (oksidativni ali aerobni presnovni procesi),
- ob mlečnokislinskem vrenju (glikolitični ali anaerobni laktatni presnovni procesi),
- ob fosforizaciji (fosfagenški ali anaerobni alaktatni sistem).

- **Aerobni energijski procesi** so značilni po tem, da za ohranjanje vsebnosti ATP izkoriščajo dve vrsti goriv, in sicer tista, ki izhajajo iz ogljikovih hidratov (glukoza in glikogen), in tista, ki izhajajo iz maščob. Tovrstni procesi prevladujejo pri naporih nizke intenzivnosti (aerobni napor). Katera vrsta goriva bo pri tovrstnih naporih prevladujoča, je odvisno od hitrosti obnove razgrajenega ATP, razpoložljivosti goriv znotraj mišice, razpoložljivosti goriv, ki se prenašajo v mišico iz krvi, in uravnavanja presnove s hormoni (Ušaj, 2003).
- **Anaerobni laktatni energijski procesi** temeljijo na razgradnji glikogena, shranjenega v mišicah (glikogenoliza). Tovrstni procesi nastopajo pri naporih, ki presegajo nivo laktatnega praga (aerobno-anaerobni napor) in izključno pri naporih, ki presegajo stopnjo največje porabe kisika (VO_{max}) (anaerobno-aerobni napor). Gre za napore srednje in visoke intenzivnosti, pri katerih začne vsebnost laktata v krvi naraščati (Ušaj, 2003).

Temelj anaerobnih alaktatnih energijskih procesov je razgradnja kreatinfosfata (CrP). Tovrstni procesi nastopajo pri naporih najvišje intenzivnosti in jih je mogoče izkoriščati vse tja do 10 sekund. CrP se med tovrstnim naporom izredno hitro porablja. Na tak način se ohranja stalna vsebnost ATP vse do trenutka, ko se CrP zniža do neke kritične točke, pri kateri se začne tudi ATP zniževati. To vodi do hitrega pojava utrujenosti.



Slika 4. Časovni potek energijskih procesov pri naporu (Ušaj, 2003).

Slika 4 nam prikaže časovni potek energijskih procesov pri naporu. Medtem ko so anaerobni alaktatni energijski procesi značilni po največji moči in najmanjši kapaciteti, pa aerobni energijski procesi delujejo z manjšo močjo in zelo veliko kapaciteto.

Kateri energijski mehanizem bo telo izbralo za obnovo ATP, je odvisno od intenzivnosti in trajanja obremenitve (Pori, 2005).

Človekovo telo se v ta namen odloča tudi za različna goriva, ki pa se razlikujejo po moči in kapaciteti. Moč označuje največjo možno hitrost poteka biokemičnih reakcij v določenem energijskem procesu (obnove ATP), kapaciteta pa količino energije, ki jo je mogoče sproščati iz določenega energijskega vira (goriva). Gre za energijsko kapaciteto zaloge goriva (Ušaj, 2003).

b) hitrost odpravljanja stranskih produktov presnovnih procesov

Uspešnost v premagovanju bolj ali manj dolgotrajnih naporov ni odvisna le od uspešnosti presnovnih poti. Ob ustvarjanju energije, v vsakem energijskem sistemu, poleg energije ATP, nastajajo tudi stranski produkti, ki rušijo notranje ravnovesje (homeostazo) v organizmu in povzročajo živčno-mišično utrujenost. Zato jih je treba iz organizma odstraniti ali vsaj omiliti njihov negativni vpliv. V prvi vrsti mora telo poskrbeti

za: (i) ohranjanje stalne telesne temperature (termoregulacijski mehanizmi), (ii) ohranjanje acido-baznega ravnovesja (pufirski sistem), (iii) porabo laktata (Škof, 2007).

1.7 OPREDELITEV POJMA KONDICIJSKA PRIPRAVA V ŠPORTNEM TRENIRANJU

Trend v judu se je v zadnjih letih močno spremenil. Tekmovalci so postali višji, močnejši, hitrejši in predvsem tehnično ter taktično bolj izpopolnjeni. Sama starost vrhunskih judoistov se je zmanjšala, kar pomeni, da tekmovalci že zelo zgodaj dosegajo vrhunske rezultate (Ilias Iliadis, zlata medalja Atene 2004, star 17 let). S tem sta se spremenila tudi kondicijska priprava in način treniranja juda. Sodoben model borbe se spreminja tudi s spremembami pravil, ki strmijo k bolj dinamičnemu judu. Ta so se od leta 2005 redno spreminjala z manjšimi popravki. Zadnja večja sprememba se je zgodila 1. 1. 2010, ko je Mednarodna judo zveza (IJF) prepovedala prijem za hlačnico (dovoljen je samo pod posebnimi pogoji), ki pa je drastično spremenil samo taktiko juda in s tem posredno vplival tudi na kondicijsko pripravo judoistov.

Sodoben vrhunski judo tako od tekmovalcev zahteva visoko razvite kondicijske sposobnosti in širok spekter tehnično-taktičnih sposobnosti in spretnosti (ob tem seveda ne zanemarjamo pomena psihosocialne in druge priprave). Značilnosti in zahtev, ki jih pred tekmovalce postavlja sodoben judo, bi se morali zavedati tudi pri delu z mlajšimi starostnimi kategorijami. Trend treniranja bi moral predvidevati, v katero smer se bo razvijal judo z leti, ko bodo mladi tekmovalci zaključili obdobje dela v mlajših starostnih kategorijah in se bodo priključili članskim kategorijam.

Izraz kondicija ima izvor v latinski besedi *condicio* – pogoj (Slovar tujk, 1979) in je privzet po ang. *condition* (Grad, Škerlj, Vitorovič, 1986, v Pistotnik, 2009). Pomeni stanje oziroma pripravljenost česarkoli, lahko tudi treniranosti oz. usposobljenosti za karkoli (angl. *training* je urjenje, vežbanje oziroma priprava, kar je sopomenka za *conditioning* (Grad idr., 1986, v Pistotnik, 2009). V športu naj bi se izraz kondicija najpogosteje nanašal na pripravljenost športnika za opravljanje njegove dejavnosti. Pistotnik (2009) je namreč mnenja, da bi morali tudi v športu, če že moremo uporabljati pojem kondicija,

dodati ustrezne pojasnjevalne izraze, da bi se razumelo, o kakšni kondiciji oziroma pripravljenosti sploh teče beseda. Omenjeni avtor je tudi mnenja, da so kombinacije izrazov, kot so kondicijska vadba, kondicijska priprava, kondicijski trening, kondicijski trener nesmisel (npr. pojem kondicijska priprava, kjer skupaj nastopata tujka in slovenska sopomenka in pomenita pripravljalno pripravo; podobno je tudi z drugimi pojmi).

Kondicijska priprava športnika je kontinuiran, kompleksen in programiran proces razvijanja osnovnih in specifičnih biomotoričnih in funkcionalnih sposobnosti. To je proces, ki mora imeti vnaprej opredeljene cilje, smotre, sredstva in metode transformacije antropološkega statusa športnika (Čoh in Hofman, 2003).

Ustrezna kondicijska priprava je kot sestavni del celostne priprave športnika eden bistvenih elementov športnega treninga in je v sodobnem tekmovalnem športu pomemben dejavnik za doseganje kakovostnih rezultatov. Sredstva in metode kondicijske priprave predstavljajo sistem za transformacijo športnikovih gibalnih sposobnosti in so usmerjena predvsem v razvoj živčno-mišičnih oziroma motoričnih, funkcionalnih sposobnosti ter morfoloških značilnosti. Pomembni učinki kondicijske priprave so tudi pospeševanje procesa regeneracije, izboljšanje zdravstvenega statusa in preventiva pred športnimi poškodbami (Luzar, 2010).

Vsaka športna panoga zahteva osnovno in specifično kondicijsko pripravo. Dežman in Erčulj (2005) navajata, da je naloga osnovne kondicijske priprave razvijanje osnovnih funkcionalnih in gibalnih sposobnosti, ki so pogoj za visoko učinkovitost organizma v izbranem športu. Pri tej pripravi uporabljamo nespecifične gibalne aktivnosti, ki imajo drugačno strukturo in aktivirajo mišične skupine v drugačnih povezavah kot v judu. Osnovna kondicijska priprava je še posebej pomembna pri mladih judoistih.

Naloga specialne kondicijske priprave je, da razvijamo tako povezanost in usklajenost delovanja vseh pomembnih funkcij tekmovalca, ki je maksimalno prilagojena specifičnim potrebam izbranega športa. Usklajene morajo biti kinematična, dinamična in ritmična

struktura gibanja in delovanje vseh organskih sistemov. To lahko dosežemo samo s specifično aktivnostjo (Dežman in Erčulj, 2005).

Vendar je potrebno biti pri teh vsebinah zelo previden, še posebno kadar vanj vključujemo otroke in mladostnike. Razvoj kondicijskih sposobnosti mladih judoistov mora biti načrten in premišljen. Upoštevati je treba biološke zakonitosti odraščanja, ki niso pomembne le pri doseganju optimalnega napredka judoistov, temveč tudi pri preprečevanju negativnih posledic nepravilnega izbora gibalnih nalog kot tudi količine treninga. V športni praksi se pogosto dogaja, da trenažni proces prehiteva biološki razvoj otroka oziroma da trenerji nekritično prenašajo modele treningov za odrasle na mlajše starostne skupine. Zelo pomemben je dolgoročen in vsestranski kondicijski razvoj, ki omogoča široko bazo, na kateri je moč graditi ožjo specifiko. Principi treninga, njegove metode in komponente obremenitve (obseg in intenzivnost) ter njihovo stopnjevanje in sredstva morajo zato biti še posebej podvrženi premisleku o specifičnih potrebah juda.

Glavni cilj treninga mlajših starostnih kategorij bi moral biti razvoj oziroma priprava zdravega lokomotornega aparata, ki bo čim manj dovzeten na poškodbe. Tak športnik mora imeti dobro aerobno osnovo, biti mora dobro koordiniran in imeti predvsem dobro razvite proksimalne mišične skupine ter ustrezno zaščitene posamezne kritične sklepne dele tako z vidika moči kot gibljivosti (Luzar, 2010).

1.8 OPREDELITEV POJMOV KRATKOROČNE IN DOLGOROČNE CIKLIZACIJE V JUDU

Učinek posameznih sredstev, metod in izbranih vadbenih količin je odvisen predvsem od tega, kako jih razvrstimo v izbranem obdobju športne vadbe. Pri tem moramo upoštevati cilje, ki jih želimo doseči, športnikove sposobnosti in njegov način življenja. Osnovna načela razvrščanja vadbenih količin v različnih obdobjih procesa športne vadbe imenujemo ciklizacija (Ušaj, 2003).

Sodobna ciklizacija postavlja za osnovno izhodišče koledarsko leto, saj traja običajno ravno tako dolgo kot tekmovalna sezona. Ta največji cikel pa je razdeljen na manjše, t. i. makrocikle (določeno obdobje, ki lahko traja različno število mesecev), mezocikle (običajno traja en mesec), mikrocikle (en teden) in vadbene enote (en dan oziroma en "treening") (Ušaj, 2003).

Najpreprostejša struktura tekmovalne sezone zahteva pripravljalno, predtekmovalno, tekmovalno in prehodno obdobje in s tem navadno zajema enoletni cikel. V praksi se pojavlja tudi dvojna ciklizacija. Tekmovalna sezona je v športnih panogah z ligaškim načinom tekmovanja navadno razdeljena na jesenski in spomladanski del tekmovanja. Način dvojnega cikliziranja zagotavlja, da so športniki v času tekmovanja v fazi povečane tekmovalne zmogljivosti, kar jim omogoča dosego uspešnega tekmovalnega rezultata. Takšna oblika ciklizacije je usmerjena predvsem na kratkoročne cilje, hitro doseganje tekmovalnega rezultata in karseda hiter dvig športnikove športne forme, ki bi naj bila na najvišjem nivoju ravno v času predvidenih tekmovanj (Ušaj, 2003).

Pri delu z mlajšimi starostnimi kategorijami pa tekmovalni rezultat ne sme biti merilo kakovostnega dela. Če hočemo razviti vrhunskega športnika, moramo žrtvovati kratkoročne cilje, ki so najpogosteje povezani s športnim rezultatom in hitrim uspehom v izbranem športu. To dokazuje več študij, ki jih je v svoji knjigi omenil Bompa (2005). Pokazale so, da športniki, ki so bili podvrženi hitri specializaciji in so dosegali dobre rezultate v kadetski in mladinski kategoriji, kasneje v članski kategoriji teh uspehov niso

ponovili, še več takšnih pa je opustilo izbrano športno dejavnost. Medtem ko so športniki, ki so s specializacijo začeli pozneje, dosegli vrsto odmevnih rezultatov in odličij tako na nacionalnih kot na mednarodnih tekmovanjih.

Za mlajše starostne kategorije je zelo pomembno, da kondicijska vadba ni usmerjena v kratkoročno ciklizacijo, pa naj gre za osnovno ali specialno kondicijsko pripravo. Ciklizacija je lahko samo večletna in usmerjena v dolgoročni ter vsestranski razvoj in prilagojena biološkemu ter psihosocialnemu razvoju tekmovalcev. Temelje postavimo z vsestranskim razvojem motoričnih sposobnosti, šele nato sledi specializacija v izbranem športu (Luzar, 2010).

Čuš (2004) je mnenja, da pri delu z mlajšimi starostnimi kategorijami judoistov do 12. leta ni treba postavljati toge periodizacije treninga. V bistvu je ta starostna skupina ves čas v fazi pripravljalnega obdobja.

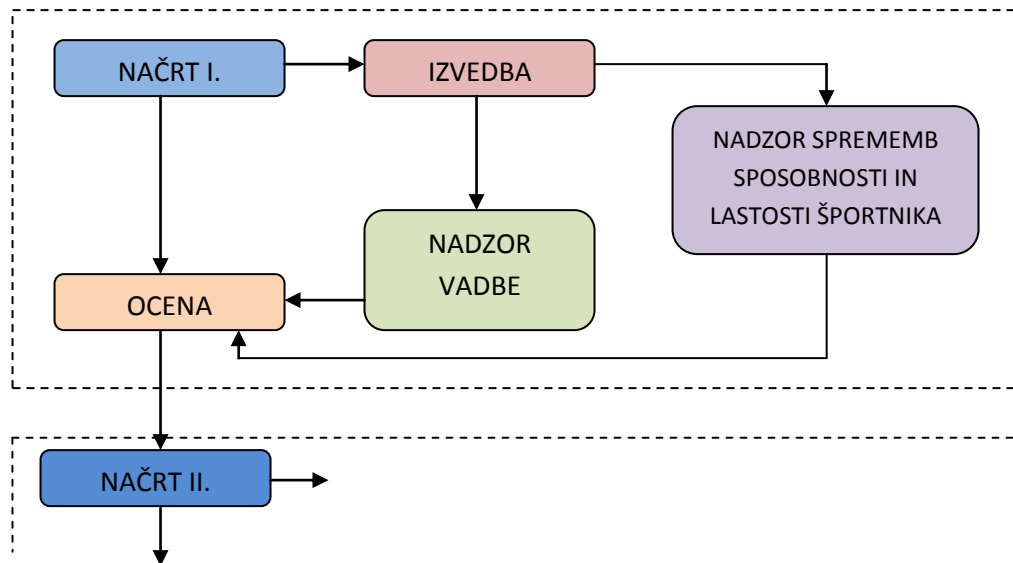
V članski kategoriji se dolgoročna ciklizacija uporablja le izjemoma, v kolikor se, je vezana predvsem na olimpijski cikel. Kot že sam izraz pove, gre za dolgoročno postavljen cilj, saj je glavni cilj takšne ciklizacije čim boljša priprava na najpomembnejše tekmovanje športnika, to so olimpijske igre. Glede na to, da olimpijske igre potekajo na vsaka štiri leta, je razumljivo, da gre za dolgoročno načrtovanje. Kratkoročni rezultati tu niso v ospredju, takšnega športnika zanima predvsem uspešen nastop na olimpijskih igrah (Luzar, 2010).

Pri judu lahko govorimo o enojni ciklizaciji, ki vključuje pripravljalno obdobje, tekmovalno obdobje in prehodno obdobje. Ker je judo olimpijski šport, lahko štejemo to enoletno ciklizacijo za eno izmed štirih etap, ki vodijo športnika do nastopa na olimpijskih igrah.

Podobno je tudi pri delu z mlajšimi starostnimi kategorijami, kjer je merilo kakovosti dela pripraviti in usposobiti tekmovalca za napore, ki ga čakajo v članski kategoriji. To pa lahko dosežemo le s premišljenim, načrtnim, dolgoročnim in nadziranim načrtovanjem (Luzar, 2010).

1.9 NAČRTOVANJE, IZVAJANJE IN NADZOR PROCESA TRENIRANJA V JUDU

Proces športne vadbe je zaporedje nekaj opravil, ki spadajo v trenerjeve naloge, izhajajo pa iz značilnosti procesa športne vadbe. Najpomembnejša so štiri trenerjeva opravila: načrtovanje, izvedba, nadzor in ocena vadbenega procesa (Slika 5) (Ušaj, 2003). Slika 5 nam pokaže povezave načrtovanja, izvedbe, nadzora in ocene vadbenega procesa.



Slika 5. Sistem športne vadbe, obravnavan z vidika zahtev (Ušaj, 2003).

Izdelava načrta pomeni razvrščanje vadbenih sredstev in količin znotraj izbranega vadbenega obdobja. Izbira količin mora potekati glede na zastavljene vadbene cilje in v skladu z izhodišči. Sledi izvedba vadbenega procesa, hkrati s tem procesom pa teče tudi njegov nadzor, ki je primerjava med načrtovano vadbo in dejansko opravljeno vadbo. Nadzor nam pokaže, ali je z opravljeno vadbo sploh mogoče doseči zastavljene cilje. Ali je opravljena vaba spremenila športnikove sposobnosti in značilnosti in kolikšne so dejansko te spremembe, pokažejo testiranja in preiskave športnikov. Šele s temi podatki lahko ocenimo dejanski učinek vadbe (Ušaj, 2003).

Proces športne vadbe mora biti zasnovan na znanstveno strokovnih načelih. Uporabljati mora izsledke različnih ved, ki lahko po svoji vsebini sežejo na področje športne vadbe.

To so predvsem tiste, ki se ukvarjajo s človekom z biološkega, psihološkega, pedagoškega in sociološkega vidika (Šibila, Bon in Pori, 2006).

Prav tako mora trener znati opraviti osnovne teste, s katerimi se lahko diagnosticira trenutno stanje športnikov, njihova morebitno pretreniranost ter jih analizira v skladu z varovančevimi preddispozicijami in telesnimi merami. Športni delavci namreč pogosto pozabljajo, da so npr. mišična sila, dolžina skoka v daljino, čas vese v zgibi in frekvenca gibanja odvisni od telesnih mer športnika, torej od njegove višine in mase. Še posebej se to nanaša na teste, ko so ti določeni kot selektivni normativi (Luzar, 2010).

Glede na tematiko diplomskega dela je treba pri načrtovanju in izvajanju kondicijskih vsebin upoštevati biološke in sociološke razlike med posamezniki. Treba je poznati tudi motorični (gibalni) razvoj otrok oziroma mladostnikov v tem življenjskem obdobju. Tako mora biti tudi kondicijska vadba dolgoročno načrtovana, izbor vadbenih sredstev, metod in količin pa prilagojen temu starostnemu obdobju. Omogočati morajo optimalni vpliv na razvoj kondicijskih, borilnih sposobnosti in znanj pri mladih judoistih.

Koliko pozornosti bomo namenili kondicijski pripravi oz. kakšen bo njen obseg v primerjavi z drugimi segmenti priprave judu, je odvisno od:

- tekmovalne ravni oziroma kakovosti judoistov, ki jih treniramo;
- razmer za treniranje in tekmovanje;
- kondicijske pripravljenosti judoistov;
- starostne kategorije judoistov, ki jih treniramo;
- dobe treniranja in koledarja tekmovanja (prirejeno po Dežman in Erčulj, 2005).

V nadaljevanju bodo predstavljena temeljna izhodišča in načela, ki jih je treba upoštevati pri kondicijski vadbi mladih športnikov.

1.10 TEMELJNA IZHODIŠČA VADBE JUDOISTOV V MLAJŠIH STAROSTNIH KATEGORIJAH

"Treniranje je umetnost, ki temelji na znanosti," je misel Petra Coea, očeta in trenerja enega najboljših tekačev na srednje proge vseh časov Sebastiana Coea. Če to drži v tekmovalnem športu odraslih, še toliko bolj pri delu z mladimi športniki. Proces gnetenja in oblikovanja telesa in duše mladega človeka ni in ne sme biti rutinsko opravilo – je v vsakem trenutku ustvarjalno početje, ki temelji na notranjih pedagoških darovih učitelja ali trenerja, a ga hkrati vodijo tudi njegov razum, znanje in izkušnje. Pri oblikovanju vsebin in organiziranosti športne vadbe otrok in mladine so učitelju/trenerju lahko v oporo osnovne paradigme, ki temeljijo na spoznanjih o biološkem in psihosocialnem razvoju (Škof, 2007):

- Zgoden in intenziven razvoj živčnega sistema daje optimalne pogoje za razvoj koordinacije (tehnike) – kontrole gibanja – že v obdobju otroštva. Zato je v predpubertetnem obdobju smiselno posebno pozornost usmeriti v učenje novih gibanj, razvoj široke koordinacije in nalog za razvoj občutkov in natančne regulacije gibanja.
- Vadba tehnike različnih gibanj (hitrosti, agilnosti) je zato zelo pomembno sredstvo za razvoj drugih gibalnih nalog (razvoj mišične sile in moči, hitrosti, vzdržljivosti).
- Ugoden vpliv razvoja živčnega sistema podpira tudi razvoj mišične sile in moči, ki je lahko učinkovit tudi že v predpubertetnem obdobju (relativna moč). Napredek v vadbi otrok temelji predvsem na živčno-mišičnih mehanizmih (aktivacije in medmišične koordinacije).
- Otroci v predpubertetnem obdobju pod vplivom vadbe kažejo višji napredek v relativni moči, po puberteti pa v absolutnih parametrih moči.
- Ugodni periferni pogoji (*višja koncentracija encimov oksidativnega metabolizma, mišična struktura – št. mitohondrijev, hitra dinamika VO₂*) omogočajo visoko učinkovitost v vzdrževanju zmerno in srednje intenzivne dejavnosti – njihova aerobna moč pa zaostaja.

- Otroci (zlasti v predpubertetnem obdobju) so "aerobni tipi". Zmorejo dolgotrajne obremenitve, predvsem prekinjajoče, kakršna je tudi njihova igra. Niso sposobni dolgotrajnejših zelo intenzivnih obremenitev.
- Zaradi povečane prisotnosti rastnega hormona, testosterona in drugih hormonov ter zrelosti živčnega sistema je obdobje pozne adolescence "zlato obdobje napredka v absolutni moči, hitrosti, vzdržljivosti", tj. razvoja mišične sile, absolutne aerobne in anaerobne vzdržljivosti.
- Ob zaključku adolescence je organizem, z visoko razvitim živčno-mišičnim sistemom, z osifikacijo kostnega sistema in stabilizacijo hormonalnih in drugih biokemijskih presnovnih mehanizmov, biološko na vrhuncu svojih sposobnosti. To je čas prehoda v visoko intenzivni trening – vadba se začne ravnati po načelih vadbe odraslih.
- Kondicijski trening otrok se torej med posamičnimi športnimi panogami ne bo bistveno razlikoval. Šele v kasnejšem obdobju preidemo na bolj usmerjeno pripravo in izvajanje vaj, ki so specifične za posamezno športno panogo.
- Na splošno naj bo športna vadba pri otrocih usmerjena široko. Sredstva za razvoj posamičnih gibalnih sposobnosti morajo biti splošna in raznovrstna.

Če se navežemo na judo in na našo starostno skupino v predpubertetnem obdobju, je starost od 6. do 12. leta pri dečkih in od 6. do 10. leta pri deklicah obdobje zgodnjega in intenzivnega razvoja živčnega sistema. Ta daje optimalne pogoje za razvoj koordinacije (tehnike) – kontrole gibanja – že v obdobju otroštva. Zato je v predpubertetnem obdobju smiselno posebno pozornost usmeriti v učenje novih gibanj, razvoj široke koordinacije in nalog za razvoj občutkov in natančne regulacije gibanja. Vadba tehnike različnih gibanj (hitrosti, agilnosti) je zato zelo pomembno sredstvo za razvoj drugih gibalnih nalog (razvoj mišične sile in moči, hitrosti, vzdržljivosti).

Tabela 3. *Izhodišča za vadbo mladih* (prirejeno po Škof, 2007)

FAZE	OBDODBJE	POUDAREK	SREDSTVA
<u>Faza igre in raznovrstnih športnih vsebin</u>	6–9 let	igra, zabava in učenje ter veliko manj treninga za razvoj telesnih sposobnosti	uporaba naravnih oblik gibanja, elementarne igre ...
<u>Faza učenja za trening</u>	9–12 let	učenje in izpopolnjevanje temeljnih športnih veščin – oblikovanje široke športne podkovanosti; vadba mora biti zelo raznovrstna	spoznavanje atletskih vaj, gimnastičnih vaj (talna telovadba, orodna telovadba), elementarne igre, naravne oblike gibanja ...
<u>Faza bazične športne vadbe v izbrani športni panogi</u>	12–15 let	usmerjena športna priprava in razvoj tehničnih in osnovnih taktičnih variant izbrane športne panoge ter bazične kondicijske sposobnosti	razvoj tehničnih in osnovnih taktičnih variant izbrane športne panoge ter bazične kondicijske sposobnosti; vadba z lastno težo in/ali z majhnimi dodatnimi obremenitvami (težke žoge, elastični trakovi ...)
<u>Faza treninga za tekmovanja</u>	15–18 let	specifična vadba tehnično-taktičnih sposobnosti in stopnjevanje kondicijske sposobnosti	postopno uvajanje velikih bremen in načel vadbe odraslih
<u>Faza treninga za zmago</u>	18 let in več	faza vadbe za razvoj športnega mojstrstva (ozka specializacija)	progresivno napredovanje, ki je odvisno specializacije in ciljev

Ko pregledujemo Tabelo 3 in temeljna izhodišča za vadbo mladih po Škofu (2007), vidimo, da je poudarek v predpubertetnem obdobju predvsem na ustvarjanju baze novih gibalnih znanj ter razvoju koordinacije (tehnike) in kontrole gibanja. Kot vemo, so za učenje novih gibanj, razvoj široke koordinacije in nalog za razvoj občutkov in natančne regulacije gibanja zelo priporočljiva vadba naravnih oblik gibanja in elementarne igre.

Kondicijska priprava v tem obdobju je zelo kompleksna in je zato ne moremo tako podrobno razdeliti v posamezne etape kot pri odraslih športnikih. Predvsem njenih ciljev na določene funkcionalne sposobnosti ne moremo namensko razvijati, saj v tem razvojnem obdobju vse gibalne sposobnosti niso razvite do te mere, da bi lahko bile specialno razvite. Z vplivom na eno gibalno sposobnost vplivamo posredno in neposredno tudi na druge sposobnosti. Zato je kondicijska priprava v tem obdobju usmerjena predvsem v širino gibalnih vzorcev, s katerimi hkrati vplivamo na večino gibalnih sposobnosti.

To obdobje je ključnega pomena, saj predstavlja bazo gibalnih sposobnosti, ki jih bo otrok uporabljal v času biološkega in športnega razvoja ter jih modificiral, prilagajal in s pridom izkoriščal za premagovanje in učenje novih gibalnih vzorcev.

Vsa zgoraj naštetá dejstva pa so podlaga za ustrezno izvedeno vadbo in gredo z roko v roki z načeli kondicijske vadbe, ki omogočajo optimalen učinek same vadbe:

- načelo individualizacije,
- načelo postopnosti,
- načelo neprekinjenosti,
- raznovrstnost in pestrost kondicijske vadbe,
- načelo nihajoče obremenitve,
- načelo sistematičnosti,
- načelo racionalnosti (Škof in Škof, 2007).

1.11 PREDMET, PROBLEM IN NAMEN DELA

Predmet in problem diplomskega dela se nanašata na kondicijsko pripravo judoistov v predpubertetnem obdobju. Njegov namen je predstaviti biološki razvoj judoistov s poudarkom na obdobju pred puberteto. To obdobje sovpada s kategorijami male šole juda od 1. do 5. razreda osnovne šole pri dekletih in od 1. do 7. razreda osnovne šole pri fantih. Namen je predstaviti vadbene oblike, vsebine in sredstva, ki so primerne za kondicijsko pripravo judoistov v omenjenem obdobju. Ker je treniranje v tem starostnem obdobju zelo kompleksno, vemo, da z izvajanjem vaj vplivamo na več kot le eno gibalno sposobnost. S tem celostno vplivamo na gibalni razvoj in prinašamo vadečim nove gibalne vzorce v njihov živčni sistem. Poudarek bo predvsem na pestri in veliki izbirtnosti vaj z naravnimi oblikami gibanja, ki jih bomo nadgradili z različnimi elementarnimi igrami, katerih del so tudi borilne igre.

Vsebina diplomskega dela bo tako lahko v pomoč trenerjem mlajših starostnih kategorij v judu in trenerjem male šole juda, prav tako pa bo v pomoč mlajšim tekmovalcem juda, ki bodo hoteli izboljšati svoje kondicijske sposobnosti.

1.12 CILJI NALOGE

Glede na predmet in problem so v diplomski nalogi zadani naslednji cilji:

1. predstaviti zakonitosti biološkega in gibalnega razvoja mladostnika s poudarkom na predpubertetnem obdobju;
2. predstaviti in opisati sredstva za razvoj motoričnih sposobnosti, ki jih je smiselno uporabiti v kondicijski pripravi judoistov v predpubertetnem obdobju;
3. predstaviti ustrezne učne metode in oblike dela, ki so primerne v kondicijski pripravi mladih judoistov v predpubertetnem obdobju.

2 METODE DELA

Diplomsko delo je monografskega tipa in je sestavljeno iz dveh delov. V prvem delu bomo skozi teorijo, ki je dostopna v knjižnici, na svetovnem spletu in pridobljena v času študija na Fakulteti za šport, postavili temelje kondicijske priprave za judoiste v predpubertetnem obdobju, ki bi morali biti upoštevani pri poučevanju mladih. V drugem delu pa se bomo posvetili dejanski pripravi in primerom vadbe za kondicijsko pripravo mladih judoistov v predpubertetnem obdobju. Pri drugem delu bomo uporabili dostopno literaturo iz knjižnic in svetovnega spleta ter izkušnje in znanje, ki si ga je avtor diplomskega dela kot študent Fakultete za šport, tekmovalec v judu v mlajših kategorijah, mladinski reprezentant, tekmovalec v članski kategoriji in kot trener v Športnem društvu Mala šola juda.

3 RAZPRAVA

V uvodu diplomskega dela smo podrobno predstavili in opisali pojme ter načela, ki so pomembna za nadaljnjo podrobno obravnavo kondicijske priprave judoistov v predpubertetnem obdobju. Predstavljajo teoretično osnovo znanja, ki ga mora poznati vsak trener, ki deluje v tem športu. Še posebej velja to za trenerje, ki so vključeni v delo v mlajših starostnih kategorijah.

V nadaljevanju diplomskega dela se bomo osredotočili predvsem na biološki in gibalni razvoj mladostnika v predpubertetnem obdobju in na opis ter razlago telesnega razvoja, ki je značilen za to obdobje. Razlike ne nastajajo samo med spoloma, temveč tudi med vrstniki iste starosti. Poznavanje omenjenih razlik je nujno pri načrtovanju in izvajanju vadbe judoistov v predpubertetnem obdobju, še posebno zato, ker je v vadbo vključeno večje število otrok navadno iste starosti, med katerimi so lahko ogromne razlike. Razlikujejo se tako po biološki zrelosti, konstitucijskih značilnostih kot po gibalnih sposobnostih. Prav tako je pomembno imeti širok spekter znanja o poznavanju praktičnih vsebin vadbe, še posebej tistih, ki so pomembne pri razvoju mladih judoistov in ki vodijo v razvoj tistih sposobnosti, spretnosti in znanj, ki mu bodo omogočale uspešno treniranje in prenašanje naporov, značilnih za tekmovanja v članski kategoriji.

Poudarek kondicijski pripravi bo na motoričnih sposobnostih, ki prevladujejo v judo treningu in kasneje v sami borbi. Poudarek v razvoju motoričnih sposobnosti bomo dali predvsem delu in treningu z lastno težo, torej naravnim oblikam gibanja in elementarnim igram, katerih del so tudi borilne igre, ki so ključnega pomena pri razvoju mladih judoistov in navajanja na prvi kontakt in sproščanje začetnih oblik agresije.

Prepogosto se namreč zgodi, da trenerji neustrezno izbirajo in kombinirajo posamezne vadbene vsebine in količine ter modele, značilne za vadbo odraslih. Te prenašajo na mlajše starostne kategorije, kar pa vemo iz prakse in raziskav, da lahko povzroči nastanek poškodb in ima dolgoročno kvaren učinek na razvoj gibalnega aparata, hkrati

pa ne daje zelenih rezultatov. V trenažnem procesu tako pride do prevelikih poškodb, prehitrega procesa selekcioniranja in posledično opuščanja samega športa.

3.1 OPREDELITEV PREDPUBERTETNEGA OBDOBJA

V predpubertetnem obdobju med posamezniki prihaja do razlik v dinamiki rasti in biološkega razvoja, zato morajo biti trenerji pri oblikovanju kondicijskih vsebin zelo previdni. Posamezniku morajo biti prilagojene vadbene zahteve.

Obdobje od rojstva do odraslosti biologi (Tomazo-Ravnik, 1999) običajno razdelijo v štiri razvojna obdobja. Vsako ima svoje časovne okvire in specifične značilnosti. Ločijo:

1. Obdobje dojenčka in malčka obsega približno prvi dve leti in pol življenja oziroma do končanega prodora mlečnega zobovja. Prepoznavno je po zelo hitri telesni rasti.
2. Zgodnje otroštvo traja od približno 2 let in pol do zaključka predšolskega obdobja; do 6 let ali do prodora prvega stalnega zoba. V zgodnjem obdobju otroštva se rast zelo umiri. To je obdobje zelo hitrega razvoja živčnega sistema in osnovnih gibalnih spretnosti.
3. Srednje/pozno otroštvo je obdobje nižjih razredov osnovne šole; do 10. leta za dekleta in do 12. leta za fante. To je obdobje relativno stabilne in umirjene rasti in obdobje, ko se pojavijo prvi znaki spolne diferenciacije.
4. Mladostništvo (adolescenca) je razvojno obdobje, ki traja pri dekletih od 10. do 16. leta, pri fantih pa od 12. do 18. leta. V tem obdobju pride do polnega razvoja telesnih sistemov tako v strukturnem kot funkcionalnem pomenu.

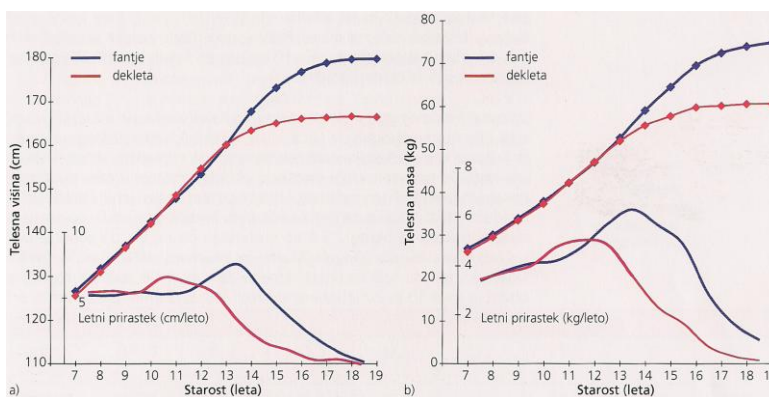
Torej je po Tomazo-Ravnik (v Škof in Kalan, 2007) predpubertetno obdobje razvojno obdobje med obdobji dojenčka in malčka ter obdobjem mladostništva. Predpubertetno obdobje traja pri dekletih od 6. do 10. leta, pri fantih pa od 6. do 12. leta. Zajema srednje in pozno otroštvo, ki trajata približno 4 leta pri dekletih (od 6. leta do 10. leta) in 6 let pri fantih (od 6. leta do 12. leta). S tem se predpubertetno obdobje zaključuje. Osnovne

značilnosti tega razvojnega obdobja so, da je to obdobje relativno stabilne in umirjene rasti ter da je to obdobje zelo hitrega razvoja živčnega sistema in osnovnih gibalnih spretnosti.

3.2 TELESNI RAZVOJ V ČASU PREDPUBERTETNEGA OBDOBJA

Dinamika telesne rasti je v različnih obdobjih biološkega razvoja različna. V obdobju srednjega/poznega otroštva se rast upočasni. Pri štirih letih je povprečni prirastek telesne višine 7 cm/leto, v obdobju srednjega otroštva pa le še 5–5,5 cm/leto. Prirastek telesne mase v tem obdobju je med 2 in 2,5 kg/leto. Natančno opazovanje dinamike telesne rasti posameznikov v tem obdobju pokaže, da njihova rast ni enakomerna, temveč da so v hitrosti rasti prisotna precejšnja nihanja, ki si sledijo v dvoletnih intervalih (Clayton in Gill, 2001).

Tudi natančno spremljanje telesne rasti v krajšem časovnem intervalu (npr. eno leto) pokaže znatna nihanja. Spremembe telesne višine in telesne mase imajo nasprotno dinamiko. Ko se povečuje telesna višina, se masa telesa ne spreminja, in obratno. V tem obdobju se količina podkožnega maščobnega tkiva glede na predšolsko oz. zgodnje otroško obdobje zmanjša. Med deklicami in dečki ni velikih razlik v telesni višini, prav tako pa je podobna tudi njihova sestava telesa (delež maščobnega tkiva; FM – fat mass in puste telesne mase (FFM – fat free mass) (Škof, Kalan 2007).



Slika 6. Telesna višina (a) in telesna masa (b) pri slovenskih otrocih in mladostnikih od 7. do 19. leta starosti (Kalan in Škof, 2007).

Na Sliki 6 lahko vidimo, da je v predpubertetnem obdobju, ki ga na grafu zajemamo od 7. do 12. leta, obdobje zmerne rasti in da med dečki in dekleti ni večje razlike v telesni višini in telesni masi.

3.2.1 Konstitucijski tipi in njihov vpliv na mladostnika

Po Sheldonu ločimo tri konstitucijske tipe:

- mezomorfni konstitucijski tip (dominantnost mišičnega in kostnega tkiva),
- ektomorfni konstitucijski tip (vitka postava z izjemno malo maščobnega tkiva),
- endomorfni konstitucijski tip (povečana prisotnost maščobnega podkožnega tkiva).

Splošno oceno o časovnici in amplitudi biološkega razvoja, gledano z vidika pospešene telesne rasti pri različnih konstitucijskih tipih, je mogoče strniti v naslednje zaključke:

- pri ektomorfem tipu otrok nastopi pospešena rast kasneje in traja dlje časa. Običajno imajo daljši čas odraščanja;
- endomorfni tipi imajo zelo zgoden izbruh telesne rasti, ki pa ni tako izrazit v amplitudi prirastka telesne višine in je tudi relativno kratkotrajen;
- pri mezomorfni tipih izbruh telesne rasti ni ekstremno zgoden, je pa zelo izrazit (povzeto po Škof in Kalan, 2007).

3.3 OPIS OBDOBJA GIBANJA MLADOSTNIKA V ČASU PREDPUBERTETNEGA OBDOBJA

Obdobje po sedmem letu starosti Gallahue in Ozmun (1998) imenujeta stopnja specializacije gibanja. Začetno obdobje (od 7 do 10 let) imenujeta prehodno stopnjo (ang. transitional stage). V tem obdobju začne otrok povezovati in uporabljati temeljne gibalne spretnosti (usvojena naravna gibanja) za izvajanje kompleksnejših in specifičnih gibanj. Gibanje postaja orodje, ki ga posameznik uporablja v vsakdanjem življenju, v rekreaciji ali v izbrani športni dejavnosti. Izvajanje gibalnih veščin otroka postaja vse bolj dovršeno, natančno in lahkotno, skratka učinkovitejše in uporabno v različnih situacijah in specifičnih okoliščinah. Upočasnjena dinamika telesne rasti v tem obdobju omogoča dobro sinhronizacijo živčno-mišičnega sistema in s tem ugodne okoliščine za razvoj tistih gibalnih sposobnosti, pri katerih je natančnost nadzora gibanja še posebej pomembna (npr. koordinacija, hitrost, gibanja, ravnotežje, natančnost). Zato v tem obdobju ni smiselna ozka omejenost vadbe le na določene gibalne strukture ene športne panoge. Nasprotno, raznovrstnost gibalnih nalog v tem obdobju pomeni širitev gibalnih izkušenj (tvorjenje različnih gibalnih programov v gibalnem spominu), ki bodo še kako dobrodošle v nadaljnjem športnem in siceršnjem razvoju posameznika. Proces gibalnega učenja zahteva tudi uporabo nemotoričnih funkcij, kot so prostorska orientacija, gibalna predstava, logična kombinacija, odločitev za izvedbo giba in druge kognitivne operacije. Na gibalnem področju se ni dovolj naučiti gibalnih vzorcev do obvladanja gibanja. Otroci in mladostniki morajo biti sposobni gibanje učinkovito izvesti v različnih okoliščinah (v številnih različicah), s čimer dosežejo posplošitev naučenega. S tem je mogoče uporabo prenesti na podobne gibalne situacije (Rees, 2007, v Žvan in Škof, 2007).

3.3.1 Razvoj gibalnih sposobnosti v predpubertetnem obdobju

Če je bil otrok v predšolskem obdobju deležen dovolj obsežnih in dovolj kakovostnih gibalnih spodbud in če je usvojil osnovna naravna gibanja, bo čas poznega otroštva zaradi relativno visoke razvitosti in plastičnosti živčnega sistema čas priložnosti. Je čas

učenja in razvijanja široke gibalne podkovanosti v kompleksnih in specifičnih gibanjih, čas polnjenja gibalnega spomina. Zato je v obdobju otroštva in predpubertetnem obdobju, ko mišični in drugi funkcionalni sistemi še niso v polni funkciji, smiselno in treba posebno pozornost usmeriti v učenje novih kompleksnih gibanj, v razvoj širokega spektra koordinacij in tistih sposobnosti, ki temeljijo predvsem na mehanizmih natančne regulacije/kontrole gibanja. Tehnični elementi hitrosti, agilnosti, ravnotežje in naloge natančnosti so veliko pomembnejše in primernejše naloge vadbenih programov otrok kot poskusi razvijanja absolutnih zmogljivosti mladih ljudi v moči, vzdržljivosti, hitrosti itd. (Škof, 2007).

Pri tem pa je treba poudariti, da nista dovolj le ponudba in dejavnost v raznovrstnih gibalnih nalogah. Ni se dovolj le naučiti gibanja do stopnje obvladavanja. Stopnja izpopolnjevanja se konča, ko je vadeči sposoben naučeno gibanje uporabiti v različnih situacijah, ko si vadeči pridobi sposobnost "posplošitve" naučenega (Škof, 2007).

Seveda pa vadba gibalne inteligence, kot tudi imenujemo "informacijsko" zahtevnejšo vadbo (vadba koordinacije oziroma obvladovanja svojega telesa), ni le vadba na dolgi rok. Z vadbo tehnike in raznovrstno vadbo ne razvijamo le koordinacije in tehnike. Takšna vadba omogoča razvoj tudi vseh drugih gibalnih sposobnosti. Potreben je le pravilen organizacijski pristop (Škof, 2007).

V času zagona pubertetne rasti so spremembe periferije (gibalnega aparata) zaradi hitre in neenakomerne rasti (različni telesni segmenti imajo zelo različen tempo rasti) zelo hitre in velike. Motorični programi tem spremembam ne morejo slediti v celoti. Nadzor gibanja zato v času pospešene rasti ni tako natančen, hitrost gibalnega učenja je manjša, kar se pri posamezniku odraža v manj natančnem gibanju, slabšem občutku in včasih celo nekoliko togem/nerodnem gibanju mladostnika. Seveda se s stabilizacijo rasti kontrola gibanja izboljša in poveča se učinek koordinacijske vadbe. Toda tudi v obdobju zagona rasti je zelo pomembno, da s pogosto in kakovostno vadbo tehnike in koordinacije nasploh čim bolj blažimo negativne vplive hitre rasti na koordinacijo gibanja (Škof, 2007).

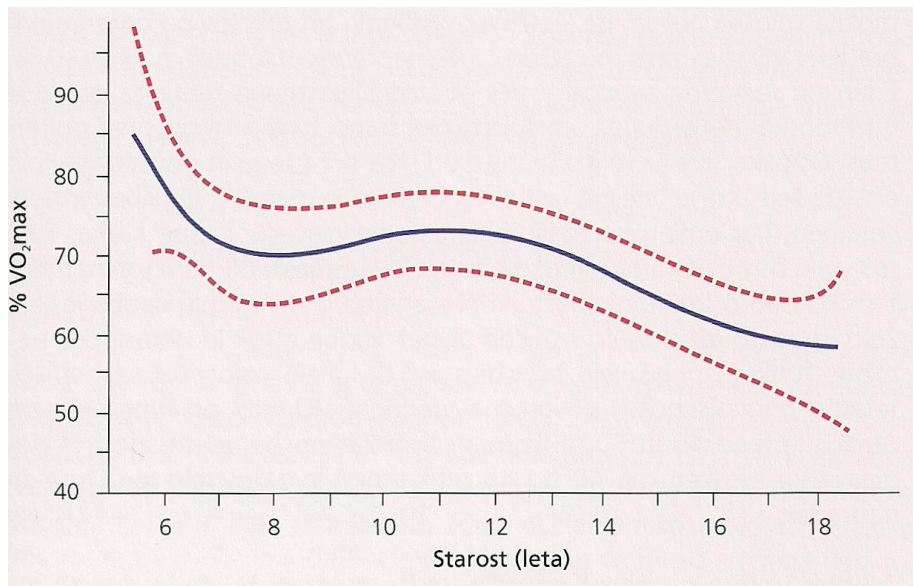
3.3.2 Razvoj aerobnih sposobnosti v predpubertetnem obdobju

$VO_2\max$ je pomemben dejavnik, ki pojasnjuje vzdržljivost otrok, čeprav na izboljšanje te sposobnosti vplivajo še drugi dejavniki: moč, hitrost, anaerobne sposobnosti in drugi, ki se z odraščanjem izboljšujejo in s tem vplivajo na večanje vzdržljivosti. Z rastjo se v otroškem in pubertetnem obdobju povečuje "aerobna 2 rezerva" (razmerje med $VO_2\max$ in VO_2 mirovanja), ki prispeva k večji vzdržljivosti mladostnikov. Znano je tudi, da se z odraščanjem povečujeta ekonomičnost gibanja in anaerobna učinkovitost, kar tudi prispeva k večji vzdržljivosti (Škof, 2007).

Hormonske spremembe v puberteti (porast RH, IGF-I in testosterona ter drugih androgenih hormonov) ne povzročijo le rasti mišične mase, temveč tudi pospešeno rast notranjih organov. Spremenita se volumen in teža srca, povečajo se pljuča in s tem njihova funkcija, poveča se tudi volumen krvi in hematokrit. Vse te spremembe pomenijo povečanje učinkovitosti kisikovega transportnega sistema, ali povedano drugače, premik v razvoju centralnih mehanizmov aerobne funkcije človeka (Škof, 2007).

Čas otroštva je čas zmernega razvoja osnovne aerobne vzdržljivosti. Otroci pred puberteto dosežejo relativne vrednosti porabe kisika okrog 50 ml O_2 / kg/min (fantje) oziroma 42 ml O_2 /kg/min (dekleta), kar je najvišja relativna vrednost aerobne funkcije v človekovem življenju sploh. Visoko relativno aerobno učinkovitost otroku zagotavljajo predvsem ugodni periferni aerobni mehanizmi. Študije so pokazale, da imajo otroci večji delež počasnih mišičnih vlaken tipa I in več mitohondrijskih oksidativnih encimov ter dobro kapilarizacijo mišičnih vlaken. Vse to daje otroku sposobnost premagovanja tudi dolgotrajnejših zmerno intenzivnih naporov. Otroci imajo tudi hitrejšo dinamiko vključevanja aerobne presnove (VO_2) v začetni fazi telesne dejavnosti (Morcellin in Gildein, 1999), kar hkrati pomeni manjši kisikov deficit in nižjo tvorbo laktata (Škof, 2007).

Anaerobni prag, če ga izražamo z deležem (%) od največje vrednosti VO_2max , imajo otroci na značilno višjem % (več kot 85 %) kot odrasli ljudje; podobno kot tekači na dolge razdalje. Zato pogosto pravimo, da otroci različne obremenitve rešujejo bolj aerobno kot odrasli (Mocellin, Heusgen in Gildein, 1991). Pogosto pravimo, da so otroci aerobni tipi.



Slika 7. Spreminjanje relativne vrednosti anaerobnega praga skozi otroštvo in adolescenco (prirejeno po Rowland, 1996 v Škof, 2007).

Na Sliki 7 vidimo spreminjanje relativne vrednosti anaerobnega praga skozi otroštvo in adolescenco. V predpubertetnem obdobju je aerobni prag zelo visok do 12. leta, ko začne upadati. Toda to dejstvo se v praksi pogosto spregleda, kar pomeni, da otrok ne obremenimo ustrezno njihovim potencialom. Preprosto lahko ugotovimo, da otroci tudi relativno intenzivne obremenitve "rešujejo" na aerobni način. Vendar pa je pri tem potrebno opozorilo, da zelo dolgotrajne aerobne obremenitve za otroke tako s psihološkega kot razvojno-biološkega vidika niso primerne (Škof, 2007).

Preveliko obremenjevanje ne dokončno razvitega kostnega sistema (zlasti epifiznih delov dolgih kosti) je škodljivo zaradi izčrpanja za rast kosti potrebnih mineralov (Ca in

P) in hranil. Prav tako pa tudi čezmerno povečanje srčne mišice, ki je lahko posledica dolgotrajnih obremenitev, ni zaželeno (Škof, 2007).

3.3.3 Razvoj anaerobnih presnovnih procesov v predpubertetnem obdobju

Anaerobne sposobnosti (anaerobna kapaciteta in moč) človeka ocenjujejo na osnovi količine adenozin trifosfata (ATP), ki se lahko proizvede v anaerobnih procesih med visoko intenzivno dejavnostjo. Sposobnost generiranja eksplozivnih gibanj, od le nekaj trenutkov do nekaj deset sekund, je ključnega pomena v vsakodnevnih dejavnostih tako otrok kot odraslih. Hkrati pa te sposobnosti spadajo med najpomembnejše elemente uspešnosti v številnih športnih dejavnostih. Anaerobne sposobnosti (kratkotrajne alaktatne in dolgotrajne laktatne) človeka se z odraščanjem povečujejo skladno s telesno rastjo (Škof, 2007).

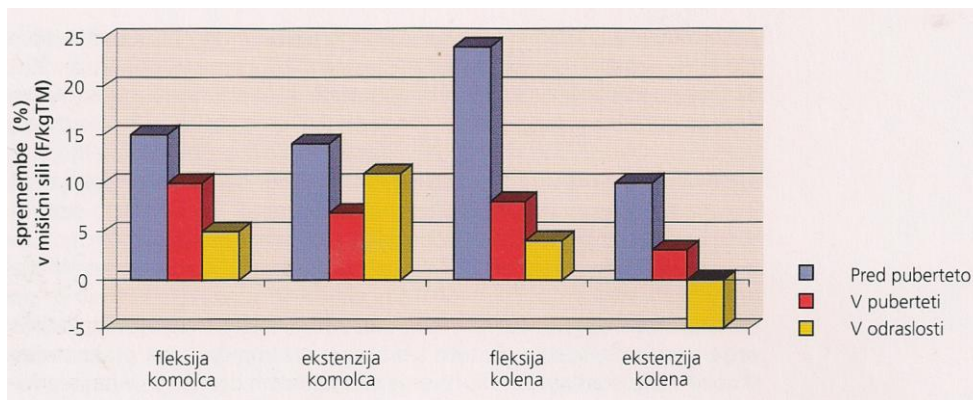
➤ Razvoj anaerobnih alaktatnih sposobnosti v predpubertetnem obdobju

Tako razvoj mišične sile in hitrih oblik moči kot razvoj hitrosti imajo enako biološko podlago (frekvenca proženja živčnih impulzov, energijska in encimska bilanca v skeletni mišici, elastičnost mišično-tetivnega kompleksa, živčni in hormonski regulacijski mehanizmi). Tudi z energijskega vidika imajo skupni imenovalc v anaerobnih alaktatnih sposobnostih, zato se obravnavajo skupaj. Kratkotrajna anaerobna učinkovitost ali kratkotrajna mišična učinkovitost, ki temelji na veliki mišični sili in moči ter predstavlja učinkovitost v najbolj intenzivnih obremenitvah (maksimalna mišična sila, največja mišična moč v skokih, sprintu, metih itd., ki trajajo do 10 sekund), je pri otrocih nizka in pri fantih narašča ves čas biološkega razvoja, pri dekletih pa svoj vrh doseže že okrog 14. leta (Škof, 2007).

Učinki vadbe moči pri mladih so predvsem posledica učinkovitejše aktivacije mišice in da se le-ta pokaže zlasti v zgodnjih fazah vadbe. Ker pa je povečanje aktivacije običajno nižje od prirastka moči, pomeni, da tudi drugi mehanizmi vplivajo na napredek v moči pri otrocih, in sicer: i) izboljšanje medmišične koordinacije, ki je še zlasti

pomembna v kompleksnejših gibanjih, ter ii) spremembe kontraktilnih značilnosti (Škof, 2007).

Ker učinki vadbe moči otrok temeljijo predvsem na "živčnih" mehanizmih, je za vadbo moči v predpubertetnem obdobju pomembno, da temelji na raznovrstnih kompleksnih vsebinah (učenju gibanja), ob katerih vadeči razvijajo mehanizme medmišične in celostne koordinacije telesa. Obremenitev mora biti dovolj velika, da sproži učinkovito aktivacijo, vendar takšna, da ni nevarna za nerazvit kostni sistem. Obremenitev z lastnim telesom ali partnerjem je v večini primerov povsem zadostna. Vadba za moč pri otrocih mora temeljiti na vajah z lastno težo in učenju/ponavljanju različnih vaj. Najprej je treba okrepiti center telesa – trebušno in hrbtno mišično strukturo, ki zagotavlja optimalno držo, potem pa z drugimi kompleksnimi vajami doseči, da bo otrok sposoben upravljati svoje lastno telo v različnih načinih gibanja. Različne oblike vadbe z lastno težo poskrbijo tudi za primerno krepitev kosti, kit in vezi in s tem optimalno pripravo za nadaljnjo vadbo z zunanjimi bremenami v pubertetnem obdobju. Za otroke je tudi vadba na zanje prilagojenih trenažerjih ali s prostimi utežmi (vadba za posamezne mišične skupine) lahko učinkovita in varna, a je z vidika dolgotrajnih učinkov vadbe zanje vsekakor priporočljiva vadba s kompleksnimi vsebinami (npr. elementarne otroške igre s pospeševanji, zaustavljanji, borilne igre, gimnastične vaje na orodju itd.) (Škof, 2007).



Slika 8. Vpliv vadbe za moč različnih mišičnih skupin v različnih obdobjih biološkega razvoja do odraslosti (Škof, 2007).

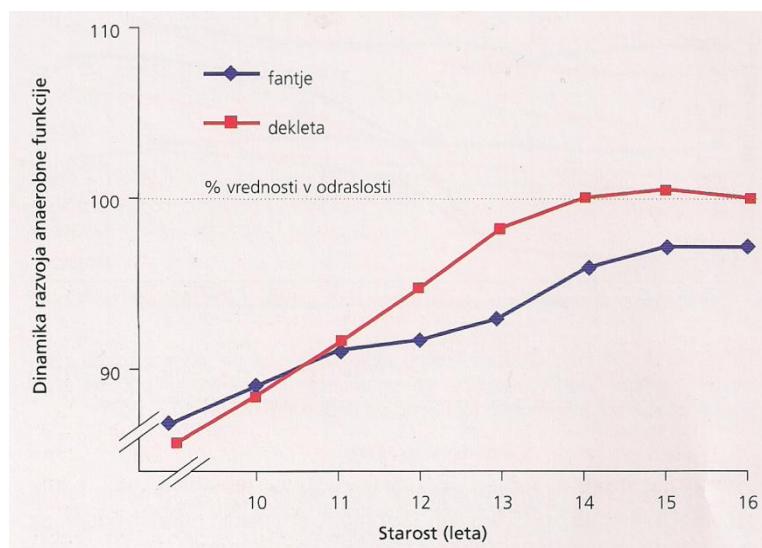
Na Sliki 8 vidimo zelo velik vpliv vadbe za moč v predpubertetnem obdobju.

- Razvoj anaerobnih laktatnih sposobnosti v predpubertetnem obdobju

Anaerobne laktatne sposobnosti človeka so tiste, ki mu zagotavljajo učinkovito delovanje v dolgotrajnejših (več kot 10 s in manj kot 120 s) intenzivnih obremenitvah. Anaerobne laktatne sposobnosti so odraz njegovih živčno-mišičnih potencialov in učinkovitosti biokemičnih procesov v mišici in drugih organskih sistemih. Poenostavljeno bi lahko rekli, da učinkovitost aerobnih procesov temelji na hkratnem delovanju dveh medsebojno izključujočih se procesov:

- skrb za čim večjo moč glikolitičnih procesov (čim več ustvarjene energije po anaerobni poti);
- ustvarjanje pogojev, v katerih bodo zaviralni vplivi stranskih produktov glikolitičnih procesov čim manjši (skrb, da se anaerobni laktatni procesi vključujejo v čim manjšem obsegu in da sta poraba in nevtralizacija stranskih produktov čim večja) (povzeto po Škof, 2007).

Splet fiziološko-biokemijskih sprememb v organizmu, ki se zgodijo v puberteti, ima pozitiven vpliv tudi na anaerobne metabolične procese v celici. Šele v tem razvojnem obdobju se ustvarijo pogoji za razvoj velike mišične sile in vzdrževanje le-te skozi daljši čas.



Slika 9. Dinamika anaerobnih laktatnih sposobnosti pri fantih in dekletih v času biološkega razvoja (Škof, 2007).

Kasneje v pubertetnem obdobju se izboljšajo periferni aerobni mehanizmi in količina kateholaminov (adrenalina), ki se izločajo iz simpatičnih končičev celic v sredici nadledvične žleze. Ti hormoni so pomembni za ustrezne reakcije srca in ožilja, O_2 in metaboličnih zahtev na različne stresne situacije. S tem so podani pogoji za polni razvoj tako anaerobne alaktatne kot anaerobne laktatne funkcije človeka. Raziskovalci (Komi in Karlsson, 1978; Mero, 1988) ugotavljajo, da je padec pH in porast vodikovih ionov in prostih radikalov v celici pri otrocih po anaerobni obremenitvi nižji kot pri odraslih. Tudi sposobnost refosforilizacije ATP po anaerobni poti je pri otrocih veliko manjša kot pri odraslih. Iz opisanih dejstev lahko sklenemo, da je polni razvoj anaerobnih alaktatnih in anaerobnih laktatnih funkcij možen šele v kasnejšem pubertetnem obdobju (Škof, 2007).

Pretirane obremenitve lokomotorne aparata (dvigovanje pretežkih bremen – zlasti ob nepravilni tehniki) lahko imajo v predpubertetnem in v pubertetnem obdobju zaradi nedokončane osifikacije epifiznih delov dolgih kosti hude akutne in kronične posledice za nadaljnji razvoj in dokončno rast kosti (Škof, 2007).

3.4 OPIS SREDSTEV ZA RAZVOJ GIBALNIH SPOSOBNOSTI, KI SO POMEMBNA V KONDICIJSKI PRIPRAVI JUDOISTOV V PREDPUBERTETNEM OBDOBJU

Nadaljevanje diplomskega dela je namenjeno predstavitvi sredstev in metod za razvoj motoričnih (gibalnih) sposobnosti in njihovim pojavnim oblikam, ki so značilne za sam judo. Vsaka motorična sposobnost ima v posameznem življenjskem obdobju določeno dinamiko razvoja, ki jo je treba pri delu z mladimi upoštevati.

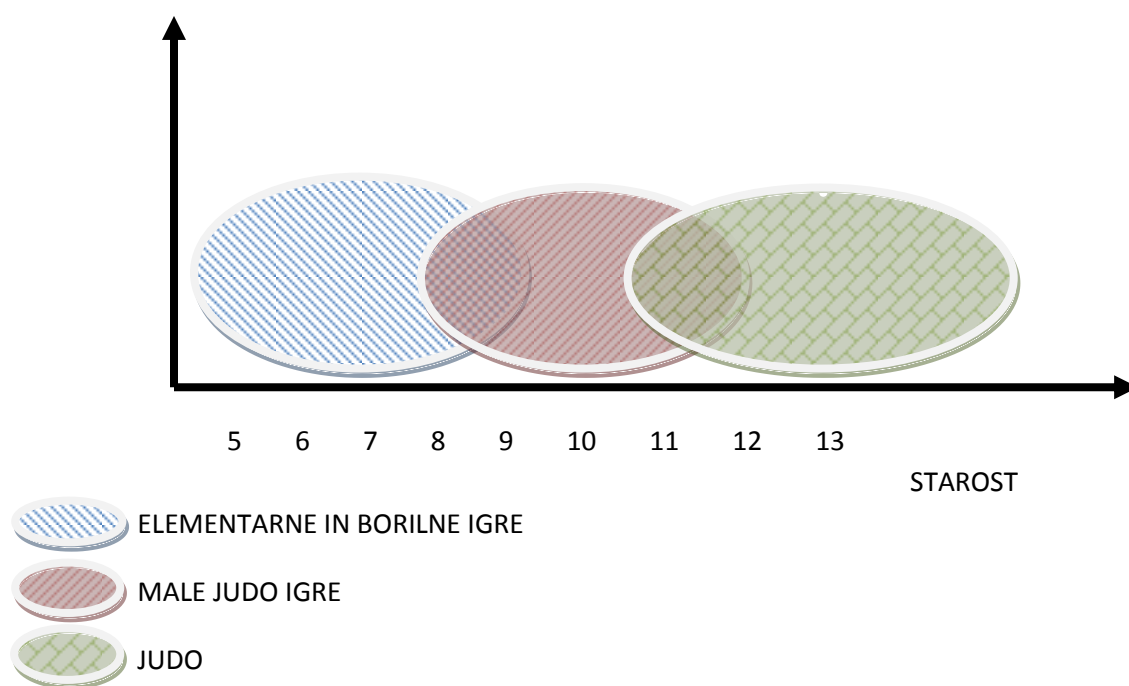
V tem obdobju ni smiselna ozka omejenost vadbe le na določene gibalne strukture ene športne panoge. Tehnični elementi hitrosti, agilnosti, ravnotežja in naloge natančnosti so veliko pomembnejše in primernejše naloge vadbenih programov otrok kot poskusi razvijanja absolutnih zmogljivosti mladih ljudi v moči, vzdržljivosti, hitrosti itd. Upočasnjena dinamika telesne rasti v tem obdobju omogoča dobro sinhronizacijo živčno-mišičnega sistema in s tem ugodne okoliščine za razvoj tistih gibalnih sposobnosti, pri katerih je natančnost nadzora gibanja še posebej pomembna (npr. koordinacija, hitrost, gibanja, ravnotežje, natančnost).

Kot smo ugotovili, temelji kondicijska vadba v predpubertetnem obdobju predvsem na raznovrstnih kompleksnih vsebinah (učanju gibanja), ob katerih vadeči razvijajo mehanizme medmišične in celostne koordinacije telesa. Obremenitev mora biti dovolj velika, da sproži učinkovito aktivacijo, vendar takšna, da ni nevarna za nerazvit kostni sistem. Obremenitev z lastnim telesom ali partnerjem je v večini primerov povsem zadostna.

Kondicijska priprava mora pri judoistih v predpubertetnem obdobju temeljiti na vajah z lastno težo in učenju/ponavljanju različnih vaj, da bo otrok sposoben upravljati svoje lastno telo v različnih načinih gibanja. Različne oblike vadbe z lastno težo poskrbijo tudi za primerno krepitev kosti, kit in vezi in s tem optimalno pripravo za nadaljnjo vadbo z zunanji bremen v kasnejšem pubertetnem obdobju. V samem procesu treninga in izvajanja vaj v predpubertetnem obdobju se pojavlja tudi uporaba nemotoričnih funkcij, kot so prostorska orientacija, gibalna predstava, logična kombinacija, odločitev za

izvedbo giba in druge kognitivne operacije. Prav zato je za mlade judoiste v predpubertetnem obdobju z vidika dolgotrajnih učinkov vadbe zanje vsekakor priporočljiva vadba s kompleksnimi vsebinami, kot so naravne oblike gibanja in elementarne otroške igre s poudarkom na borilnih igrah. V sistem širšega zajemanja in vplivanja na splošne motorične lastnosti se odlično vključujejo tudi osnove športne gimnastike in njeni elementi talne telovadbe. Vadba osnovnih gimnastičnih elementov v predpubertetnem obdobju predstavlja pomembno bazo za kasnejše izvajanje akrobatskih elementov, ki so vključeni v moderno judo borbo.

Sam proces treniranja juda od najmlajših kategorij pa do članov naj bi po Babiču (2001) potekal:



Slika 10. Shema treniranja juda (prirejeno po Babič, 2001).

V nadaljevanju bomo torej opredelili naravne oblike gibanja, elementarne otroške igre in splošne gimnastične vaje, s katerimi razvijamo najpomembnejše motorične sposobnosti judoistov v predpubertetnem obdobju. Slikovno bomo predstavili praktične rešitve izvajanja vadbe naravnih oblik gibanja in opozorila ter osnovne napotke za varno izvajanje vaj.

3.4.1 Razvoj gibalnih sposobnosti s pomočjo naravnih oblik gibanja

Med naravne oblike gibanja uvrščamo najstarejša gibanja, ki jih je človek razvil v svoji filogenezi. Glede na načine premikanja telesa ali njegovih segmentov v prostoru se ta gibanja delijo v dve temeljni skupini, njihove povezave pa tvorijo še tretjo skupino gibanj, ki jo obravnavamo v tem okviru. Naravne oblike gibanj delimo (Pistotnik idr., 2002):

- v **pedipulacije oz. lokomocije**, kamor prištevamo različna osnovna premikanja celega telesa v prostoru (plazenja, lazenja, hoja, tek, padci, plezanja, skoki) in
- v **manipulacije**, v katerih je zajeto opravljanje osnovnih gibalnih operacij s posameznimi telesnimi segmenti (meti, lovljenja, udarci, blokade udarcev, prijemi).

Druga gibanja se lahko poimenujejo **sestavljena** (potiskanja, vlečenja, dvigovanja, nošenja). V njih ne prevladuje nobena od naštetih gibalnih operacij, temveč so pedipulacije in manipulacije tesno povezane ter tako tvorijo novo gibalno kvaliteto, tj. novo gibanje (Pistotnik idr., 2002).

PLAZENJA so gibanja, pri katerih se za premikanje v prostoru uporabljajo roke, noge in trup, pri čemer je trup v stiku s podlago. Lahko se izvajajo v različnih ležah, prvinska oblika gibanja pa se izvaja v trebušni leži, s pomočjo rok, nog in trupa. Osnovni vplivi plazenja so na koordinacijo, moč, gibljivost in gibalno učenje (Pistotnik idr., 2002).

LAZENJA so gibanja, pri katerih se premikamo s pomočjo rok in nog, pri čemer je trup dvignjen od podlage. To pomeni, da se lazenja izvajajo v različnih mešanih oporah (opore ležno, klečno, čepno ali sedno). Osnovni vplivi so na koordinacijo, moč, hitrost, ravnotežje in na gibalno učenje (Pistotnik idr., 2002).

HOJA je osnovna oblika gibanja, ki jo uporabljamo za premikanje v prostoru. Pri hoji se človek, ob pokončnem položaju telesa, izmenično opira na spodnji okončini. Osnovni vplivi so na moč, ravnotežje in koordinacijo (Pistotnik idr., 2002).

TEK je, ko ima otrok zanesljivo hojo in nima več težav z ravnotežjem. Takrat lahko začne z osvajanjem teka, ki je ob hoji drugi najpomembnejši način gibanja človeka. Tek je le hitrejše gibanje, pri katerem se, zaradi močnejših in hitrejših odzivov od podlage, pojavi brezpodporna faza, tj. faza leta, pri čemer pa ne prihaja do večjih nihanj težišča telesa. Pomeni, da se iz otrokove hitre hoje gibanje spremeni v izmenične odrive z noge na nogo. Osnovni vplivi so na hitrost, odzivno moč, koordinacijo in vzdržljivost (aerobno in anaerobno) (Pistotnik idr., 2002).

PADC! so gibanje telesa iz praviloma višjega, pokončnega položaja (opore) v nižji položaj (najpogosteje leže). Do njega pride, kadar ohranjanja ravnotežnega položaja ni več mogoče uravnavati s kompenzacijskimi gibi in pride do izravnoteženja telesa, ki posledično povzroči bolj ali manj trd stik s tlemi. Osnovni vplivi so na koordinacijo in gibalno učenje (Pistotnik idr., 2002).

PLEZANJA so gibanja, pri katerih se vadeči premika v različnih vesah s pomočjo svojih okončin. Aktivnost se izvaja v nasprotni smeri sile gravitacije (vzpenjanje) ali v isti smeri, ob njeni amortizaciji (spuščanje). Osnovni vplivi so na moč, gibljivost, koordinacijo, gibalno učenje in samozavest (Pistotnik idr., 2002).

SKOKI so gibanja, za katera je značilno, da so sestavljena iz treh faz: odriva, leta in doskoka. Za skoke v višino in daljino sta pomembnejši fazi odriva in leta, pri skokih v globino pa predvsem fazi leta in doskoka. Pri skokih v višino in daljino se z mišičnim krčenjem premaga sila gravitacije, kar da telesu pospešek, da se odlepi od podlage (faza odriva) ter preide v fazo leta. Pri skokih v globino se z mišično silo ublaži (amortizira) vpliv sile gravitacije na telo in se tako omogoči varen in mehak pristanek tudi na trši podlagi. Osnovni vplivi so na moč, koordinacijo – timing, orientacijo v prostoru in samozavest (Pistotnik idr., 2002).

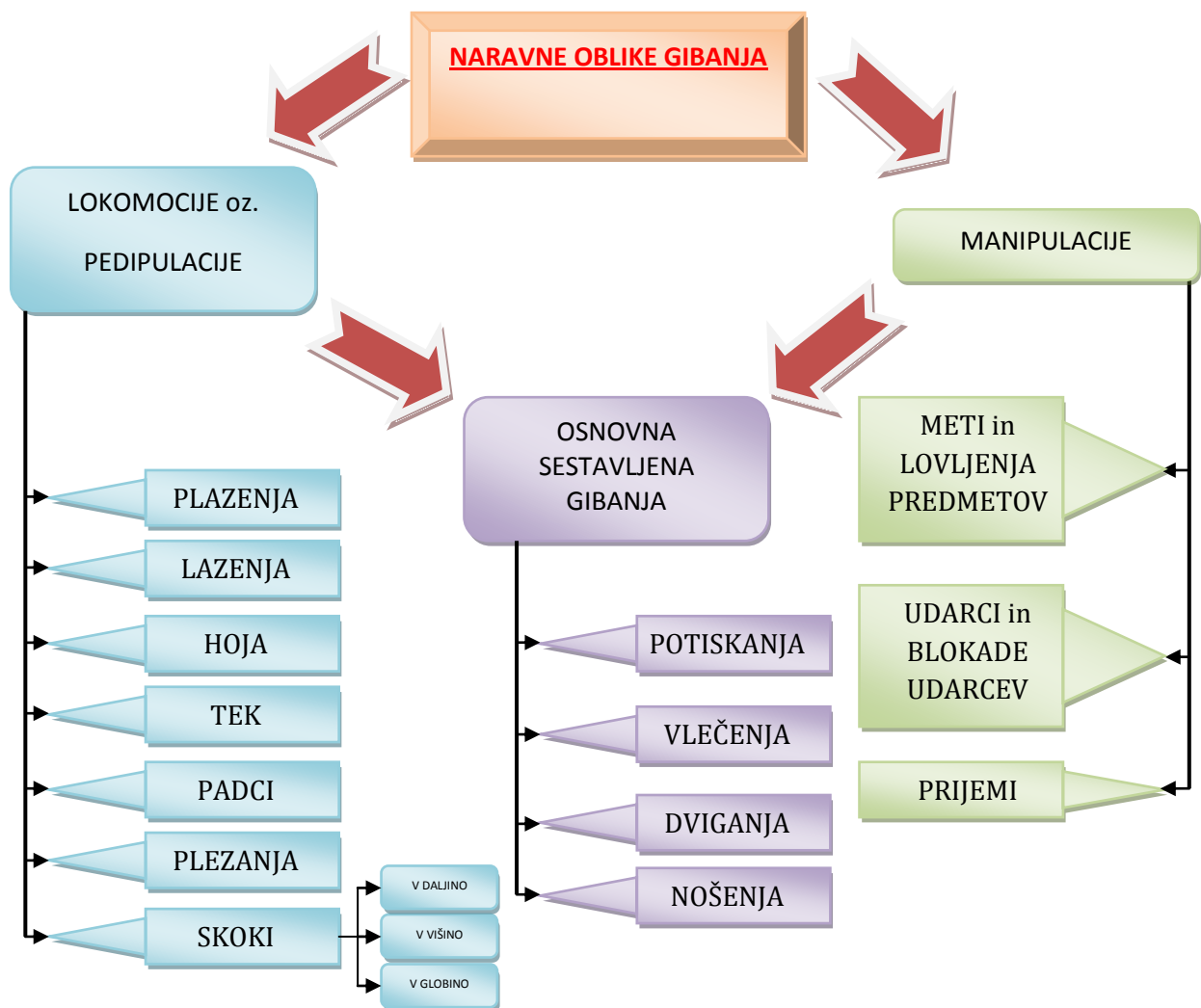
POTISKANJA IN VLEČENJA so sestavljena gibanja. Potiskanja so gibanja, pri katerih je objekt običajno pred vadečim, ki ga skuša odriniti od sebe. Pomeni, da se bo objekt gibal proč od izvora sile oz. bo sila usmerjena k objektu. Vlečenja so gibanja, pri katerih

skuša vadeči objekt pritegniti k sebi, kar pomeni, da se bo objekt gibal k izvoru sile oz. bo sila usmerjena od objekta. Tako so glede na premikanje objekta pri potiskanjih vadeči za objektom, pri vlečenjih pa pred njim. Upiranja se lahko pojavijo tako pri potiskanjih kot pri vlečenjih, kadar je vložena sila enaka nasprotni sili ali je manjša od mase objekta, ki ga želimo premakniti. Osnovni vplivi so na moč in spretnost (zmes koordinacije, gibljivosti in razuma) (Pistotnik idr., 2002).

DVIGANJA IN NOŠENJA se v večini primerov uvrščajo med sestavljena gibanja, saj se običajno povezujejo različni prijemi in ravnanja s predmeti (manipulacije) ter premikanje telesa v prostoru (pedipulacije). *Dviganja* so gibanja, pri katerih predmete ali lastno telo premikamo v nasprotni smeri od sile gravitacije. Dvig je pogosto dinamično gibanje, ki se izvede pred nošenjem, lahko pa je le premik objekta z mesta, čemur sledi spuščanje le-tega v izhodiščni položaj (nadzorovano premikanje objekta v smeri sile gravitacije – amortizacija objekta). Spuščanje je običajno tudi aktivno dinamično gibanje, ki se izvede v nasprotni smeri dviganja, pri čemer se pojavi ekscentrična mišična kontrakcija tistih mišičnih skupin, ki so sodelovale pri izvedbi dviga. *Nošenja* so gibanja, pri katerih se predmet med premikanjem v prostoru zadržuje v dvignjenem položaju. Nošenja se lahko seveda izvajajo še v drugih položajih: kleče, čepe, v različnih oporah ali celo leže, kjer so obremenitve drugačne. Osnovni vplivi so na moč in pokončno držo telesa (Pistotnik idr., 2002).

METI se običajno začnejo z iztegovanjem odrivne noge, ki pa mora imeti trdno oporo v podlagi. Iztegnitvi odrivne noge sledi upogibanje trupa naprej iz zaklona, temu pa šele zamah z izmetno roko naprej do njene popolne iztegnitve v vseh sklepih (upogibanje v ramenskem obroču, iztegovanje v komolčnem sklepu ter upogibanje v zapestju in prstih dlani). V trenutku izmeta morata biti predmetu dani natančna smer in hitrost gibanja. Ko predmet enkrat zapusti roko, namreč na njegovo krivuljo leta ne moremo več vplivati. To pomeni, da je za natančnost zadetka potrebno iz okolja, v katerem se met izvaja, in iz telesa vadečega zbrati vse možne informacije ter jih združiti v ustrezen gibalni program.

Če so bile informacije ustrezne in če je bila njihova obdelava primerna, bomo zadeli cilj, sicer pa ne (zadevanje z lansiranim – vrženim projektilom). Osnovni vplivi so na preciznost, moč in koordinacijo (Pistotnik idr., 2002).



Slika 11. Shema naravnih oblik gibanja (prirejeno po Pistotnik idr., 2002).

3.4.1.1 Primeri vaj za razvoj gibalnih sposobnosti z naravnimi oblikami gibanja

Kot smo ugotovili, temelji kondicijska vadba v predpubertetnem obdobju predvsem na raznovrstnih kompleksnih vsebinah (učenju gibanja), ob katerih vadeči razvijajo mehanizme medmišične in celostne koordinacije telesa. Prav zato je za mlade judoiste v predpubertetnem obdobju z vidika dolgotrajnih učinkov vadbe zanje vsekakor priporočljiva vadba s kompleksnimi vsebinami, kot so naravne oblike gibanja, katere bomo s slikami prikazali v tem poglavju:

- plazenje v leži trebušno naprej



1



2

Slika 12. Plazenje v leži trebušno naprej.

- plazenje v leži trebušno nazaj



1



2

Slika 13. Plazenje v leži trebušno naprej.

- plazenje v leži trebušno naprej, samo z nogami in trupom



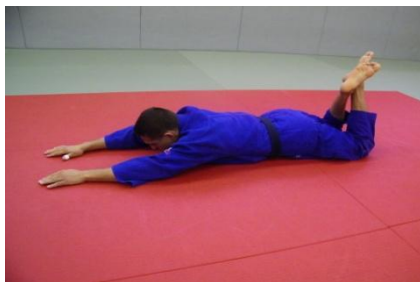
1



2

Slika 14. Plazenje v leži trebušno naprej.

- plazenje v leži trebušno naprej, samo z rokami – soročno



1



2

Slika 15. Plazenje v leži trebušno naprej, samo z rokami – soročno.

- plazenje v leži trebušno nazaj, samo z rokami – soročno



1



2

Slika 16. Plazenje v leži trebušno nazaj, samo z rokami – soročno.

- plazenje v leži trebušno naprej, samo z rokami – soročno, z žogo med stopali



1



2

Slika 17. Plazenje v leži trebušno naprej, samo z rokami – soročno, z žogo med stopali.

- plazenje v leži trebušno nazaj, samo z rokami – soročno, z žogo med stopali



1



2

Slika 18. Plazenje v leži trebušno nazaj, samo z rokami – soročno, z žogo med stopali.

- plazenje v leži trebušno bočno (izvajamo v levo in desno stran)



1



2

Slika 19. Plazenje v leži trebušno bočno.

- plazenje v leži hrbtno naprej



1



2

Slika 20. Plazenje v leži hrbtno naprej.

- Plazenje v leži hrbtno nazaj



1



2

Slika 21. Plazenje v leži hrbtno nazaj.

- plazenje v leži hrbtno naprej, brez pomoči rok



1



2



3

Slika 22. Plazenje v leži hrbtno naprej, brez pomoči rok.

- plazenje v leži hrbtno nazaj, samo z rokami – soročno



1

2

3

Slika 23. Plazenje v leži hrbtno nazaj, samo z rokami – soročno.

- plazenje v leži hrbtno bočno (izvajamo v levo in desno stran)



1

2

3

Slika 24. Plazenje v leži hrbtno bočno.

- kotaljenje



1

2

3

4

Slika 25. Kotaljenje.

- kotaljenje v parih



1

2

3

Slika 26. Kotaljenje v parih.

- lazenje v opori klečno naprej



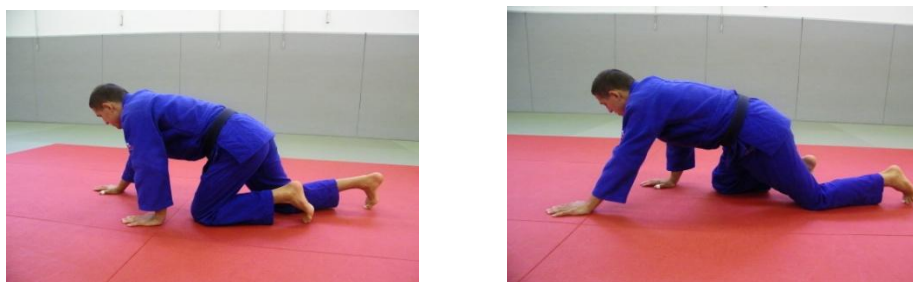
1

2

3

Slika 27. Lazenje v opori klečno naprej.

- lazenje v opori klečno nazaj



1

3

Slika 28. Lazenje v opori klečno nazaj.

- lazenje v opori klečno bočno (izvajamo v levo in desno stran)



1



2

Slika 29. Lazenje v opori klečno bočno.

- lazenje v opori ležno spredaj, sklonjeno, naprej



1



2

Slika 30. Lazenje v opori ležno spredaj, sklonjeno, naprej.

- lazenje v opori ležno spredaj, sklonjeno, nazaj



1



2

Slika 31. Lazenje v opori ležno spredaj, sklonjeno, nazaj.

- lazenje v opori ležno spredaj, sklonjeno, bočno (izvajamo v levo in desno stran)



1 2 3

Slika 32. Lazenje v opori ležno spredaj, sklonjeno, bočno.

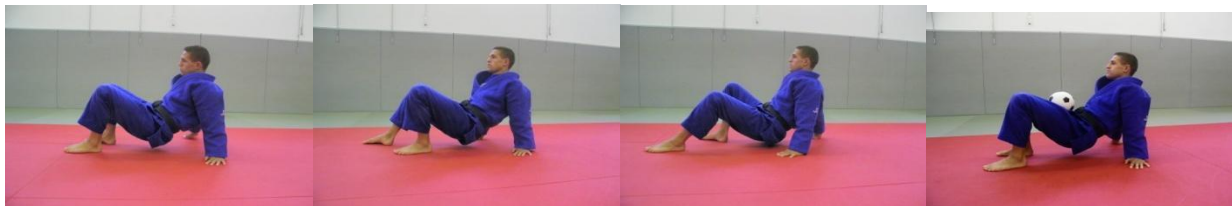
- lazenje v opori ležno zadaj, skrčeno, naprej (modifikacija – z žogo v naročju)



1 2 3 M

Slika 33. Lazenje v opori ležno zadaj, skrčeno, naprej z modifikacijo – žoga v naročju.

- lazenje v opori ležno zadaj, skrčeno, nazaj (modifikacija – z žogo v naročju)



1 2 3 M

Slika 34. Lazenje v opori ležno zadaj, skrčeno, nazaj z modifikacijo – žoga v naročju.

- lazenje v opori ležno zadaj, skrčeno, bočno (izvajamo v levo in desno stran, modifikacija – z žogo v naročju)



Slika 35. Lazenje v opori ležno zadaj, skrčeno, bočno z modifikacijo – z žogo v naročju.

- lazenje v opori ležno zadaj, vzravnano, naprej



Slika 36. Lazenje v opori ležno zadaj, vzravnano, naprej.

- lazenje v opori ležno zadaj, vzravnano, nazaj



Slika 37. Lazenje v opori ležno zadaj, vzravnano, nazaj.

- lazenje v opori ležno zadaj, vzravnano, bočno (izvajamo v levo in desno stran)



1 2 3

Slika 38. Lazenje v opori ležno zadaj, vzravnano, bočno.

- lazenje v opori stojno spredaj, naprej



1 2 3

Slika 39. Lazenje v opori stojno spredaj, naprej.

- lazenje v opori stojno spredaj, nazaj



1 2 3

Slika 40. Lazenje v opori stojno spredaj, nazaj.

- lazenje v opori stojno spredaj, bočno (izvajamo v levo in desno stran)



1

2

3

Slika 41. Lazenje v opori stojno spredaj, bočno.

- lazenje v opori stojno spredaj, naprej, korak in stegujejo levo roko in desno nogo, ob naslednjem koraku desno roko in levo nogo



1

2

3

4

5

Slika 42. Lazenje v opori stojno spredaj, naprej, korak in stegujejo levo roko in desno nogo, ob naslednjem koraku desno roko in levo nogo.

- samokolnica naprej, prijem za stegna, modifikacija (prijem za gležnje, soročno)



1

2

3

Slika 43. Samokolnica naprej, prijem za stegna.



1

2

3

Slika 44. Samokolnica naprej, prijem za gležnje.



1

2

3

4

5

Slika 45. Samokolnica naprej, prijem za gležnje, soročno.

- samokolnica nazaj, prijem za stegna, modifikacija (prijem za gležnje, soročno)



1

2

3

Slika 46. Samokolnica nazaj, prijem za stegna.



1

2

3

Slika 47. Samokolnica nazaj, prijem za gležnje.



1 2 3 4 5

Slika 48. Samokolnica nazaj, prijem za gležnje, soročno.

- samokolnica bočno, prijem za stegna, modifikacija (prijem za gležnje, soročno)



1 2 3

Slika 49. Samokolnica bočno, prijem za stegna.



1 2 3

Slika 50. Samokolnica bočno, prijem za gležnje.



1 2 3 4 5

Slika 51. Samokolnica bočno, prijem za gležnje, soročno.

- obrnjena samokolnica naprej, prijem za meča, modifikacija (prijem za gležnje)



Slika 52. Obrnjena samokolnica naprej, prijem za meča z modifikacijo prijem za gležnje.

- obrnjena samokolnica nazaj, prijem za meča, modifikacija (prijem za gležnje)



Slika 53. Obrnjena samokolnica nazaj, prijem za meča z modifikacijo prijem za gležnje.

- obrnjena samokolnica bočno, prijem za meča, modifikacija (prijem za gležnje)



Slika 54. Obrnjena samokolnica bočno, prijem za meča z modifikacijo prijem za gležnje.

- podaljšana samokolnica naprej



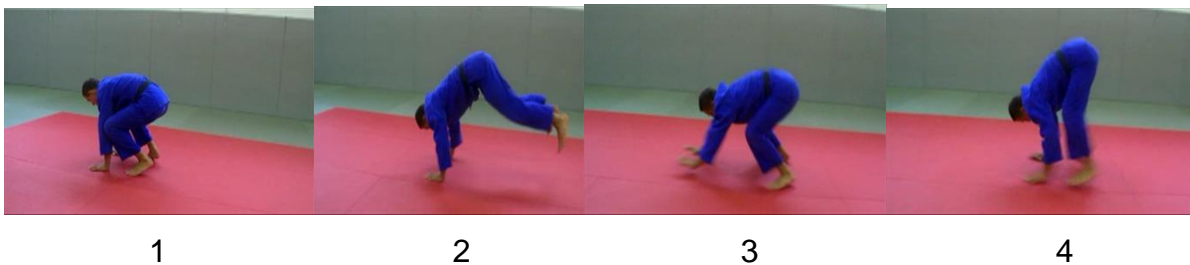
Slika 55. Podaljšana samokolnica naprej.

- zajčji skoki naprej



Slika 56. Zajčji skoki naprej.

- zajčji skoki nazaj



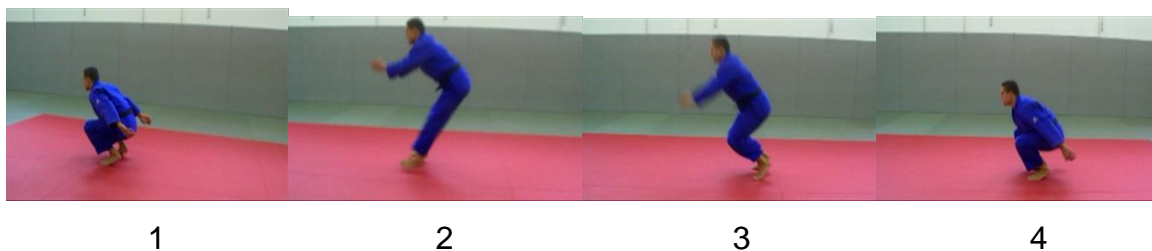
Slika 57. Zajčji skoki nazaj.

- žabji skoki naprej



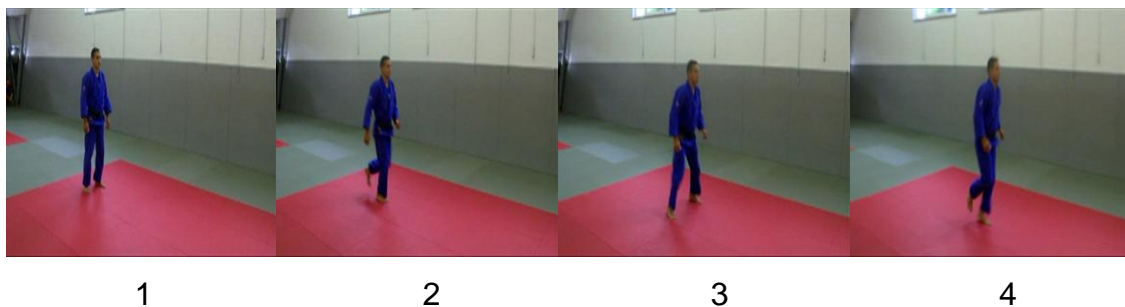
Slika 58. Žabji skoki naprej.

- žabji skoki nazaj



Slika 59. Žabji skoki nazaj.

- ristanc (kombinacije sonožnih in enonožnih skokov)



Slika 60. Ristanc.

- hoja v čepu naprej, nazaj, bočno (izvajamo v levo in desno stran)



Slika 61. Hoja v čepu naprej.

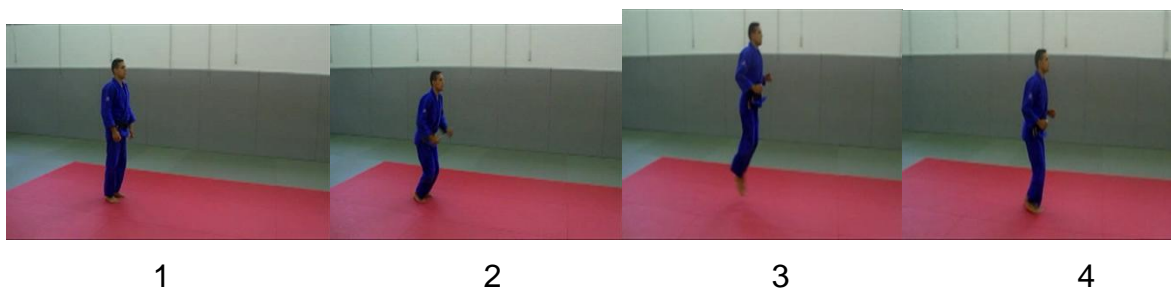


Slika 62. Hoja v čepu nazaj.



Slika 63. Hoja v čepu bočno.

- sonožni poskoki naprej, nazaj, bočno (izvajamo v levo in desno stran)



Slika 64. Sonožni poskoki naprej.



1

2

3

4

Slika 65. Sonožni poskoki nazaj.



1

2

3

4

Slika 66. Sonožni poskoki bočno.

- skoki raznožno-snožno naprej, nazaj, bočno (izvajamo v levo in desno stran)



1

2

3

4

Slika 67. Skoki raznožno-snožno naprej.



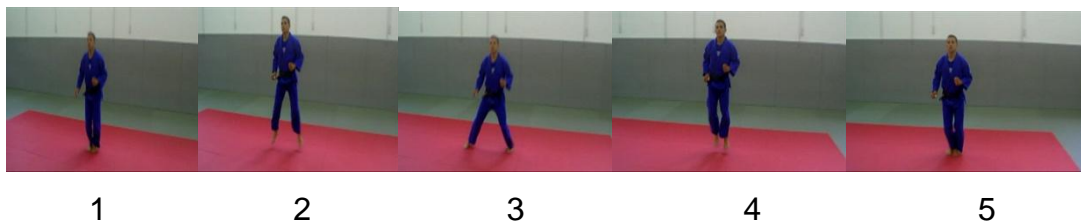
1

2

3

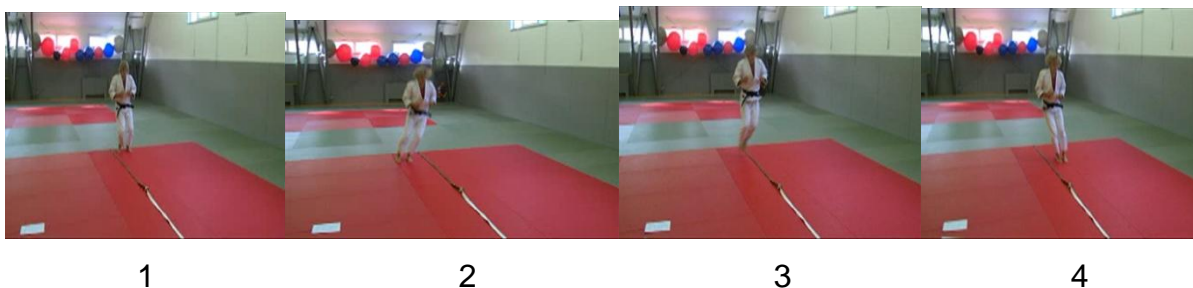
4

Slika 68. Skoki raznožno-snožno nazaj.

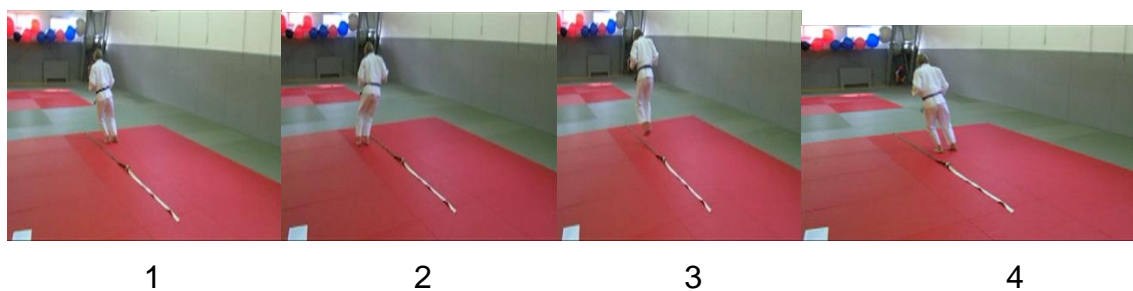


Slika 69. Skoki raznožno-snožno bočno.

- skoki levo desno preko pasu naprej, nazaj, modifikacija (skok s pol obrata)



Slika 70. Skoki levo desno preko pasu naprej.

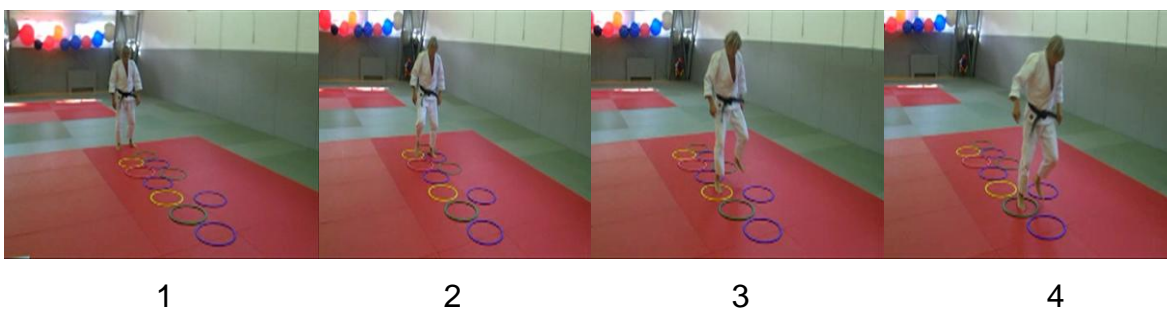


Slika 71. Skoki levo desno preko pasu nazaj.



Slika 72. Skoki levo desno preko pasu s pol obrata.

- tek po obročih naprej, nazaj



1

2

3

4

Slika 73. Tek po obročih naprej.



1

2

3

4

Slika 74. Tek po obročih nazaj.

- zgibe v paru, modifikacija (primemo za kimono)



1

2

3

Slika 75. Zgibe v paru.



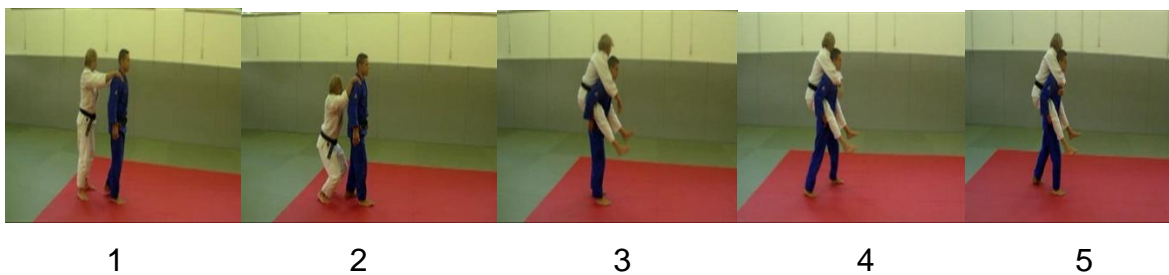
1

2

3

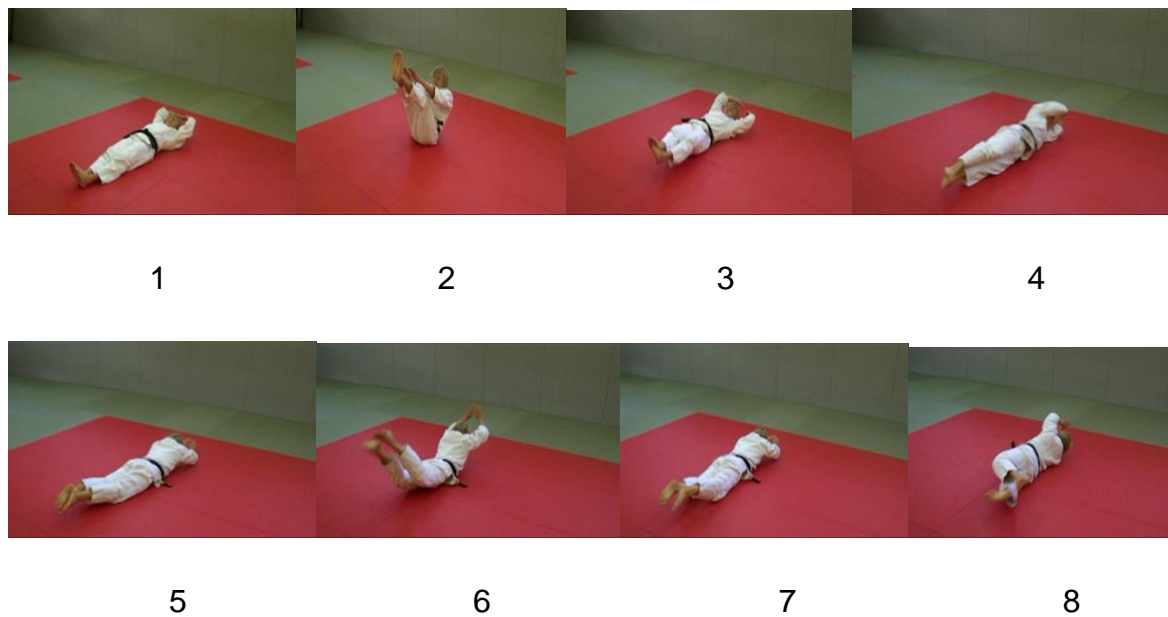
Slika 76. Zgibe v paru – prijem za kimono.

- nošenje na hrbtu



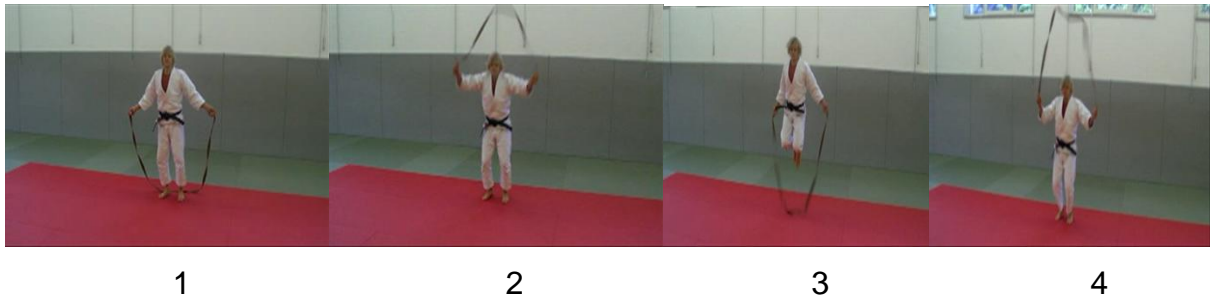
Slika 77. Nošenje na hrbtu.

- Povezava zapiranja knjige, kotaljenja bočno in zaklona trupa



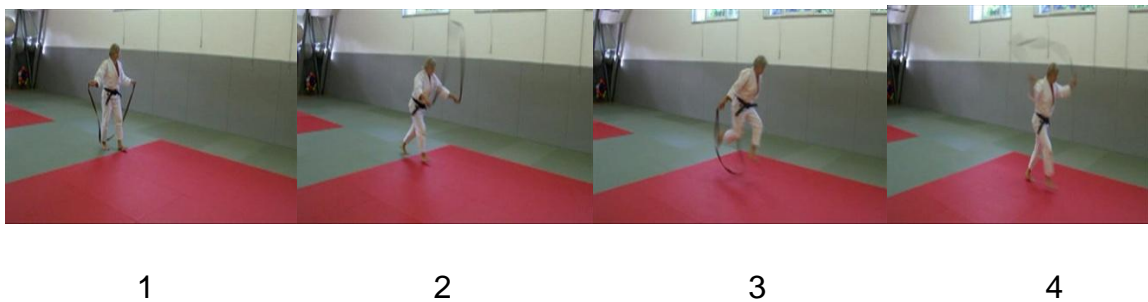
Slika 78. Povezava zapiranja knjige, kotaljenja bočno in zaklona trupa.

- preskakovanje kolebnice – pasu



Slika 79. Preskakovanje kolebnice – pasu.

- tek s preskakovanjem kolebnice – pasu



Slika 80. Tek s preskakovanjem kolebnice – pasu.

- podtekanje dolge kolebnice



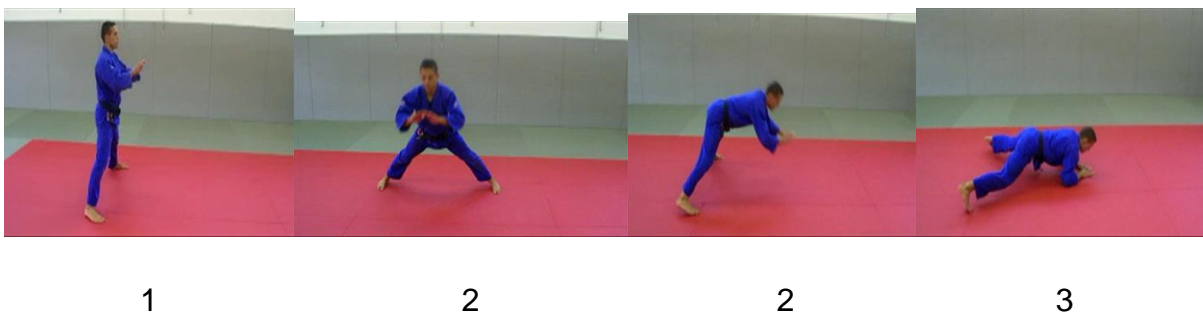
Slika 81. Podtekanje dolge kolebnice.

- preskok dolge kolebnice na mestu



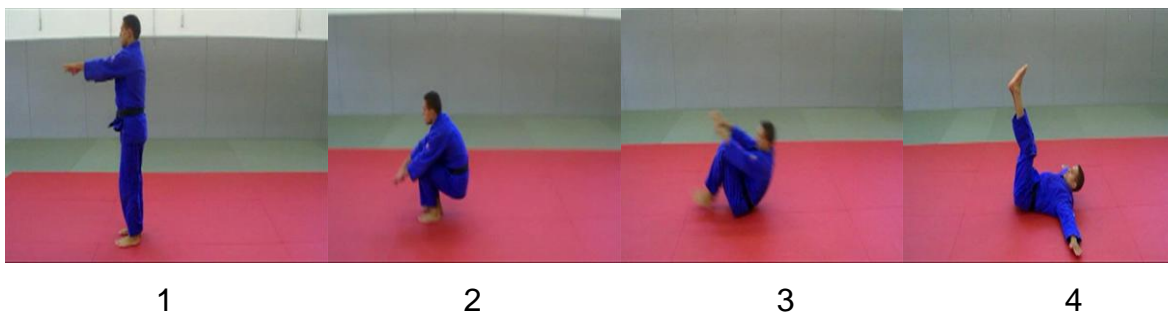
Slika 82. Preskok dolge kolebnice na mestu.

- judo padec naprej – MAE UKEMI



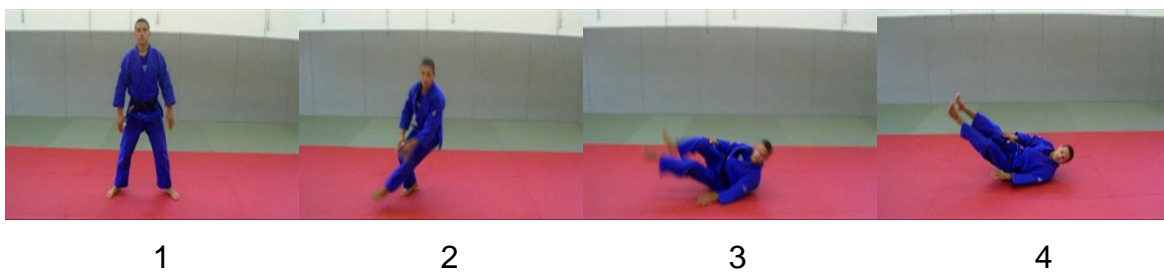
Slika 83. Judo padec naprej – MAE UKEMI.

- judo padec nazaj – USHIRO UKEMI



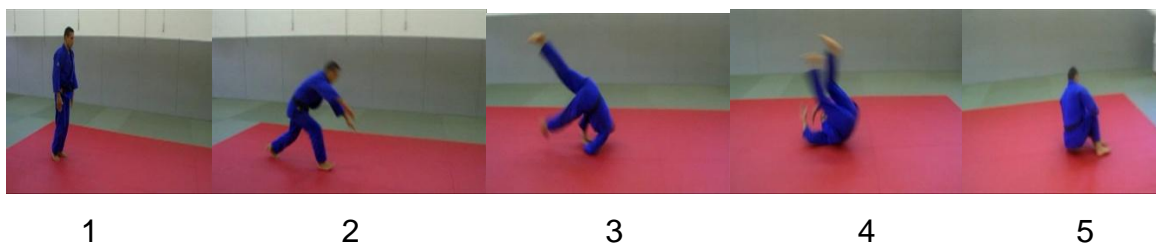
Slika 84. Judo padec nazaj – USHIRO UKEMI.

- judo padec v stran – YOKO UKEMI



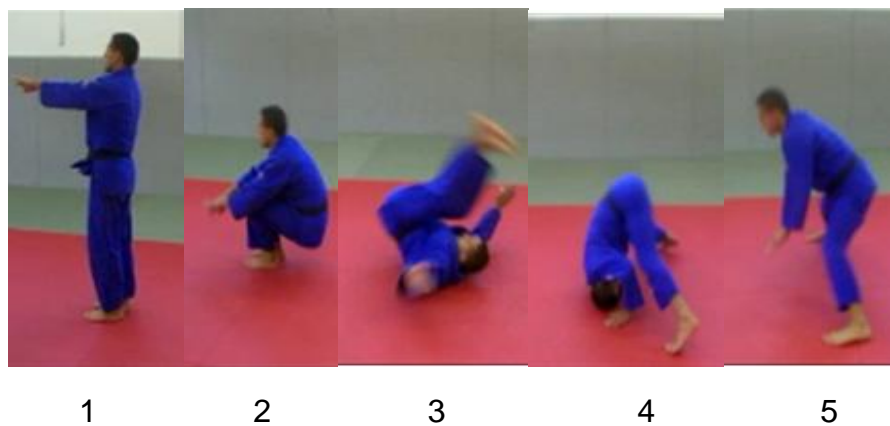
Slika 85. Judo padec v stran – YOKO UKEMI.

- judo preval naprej – ZEMPO TENKAI



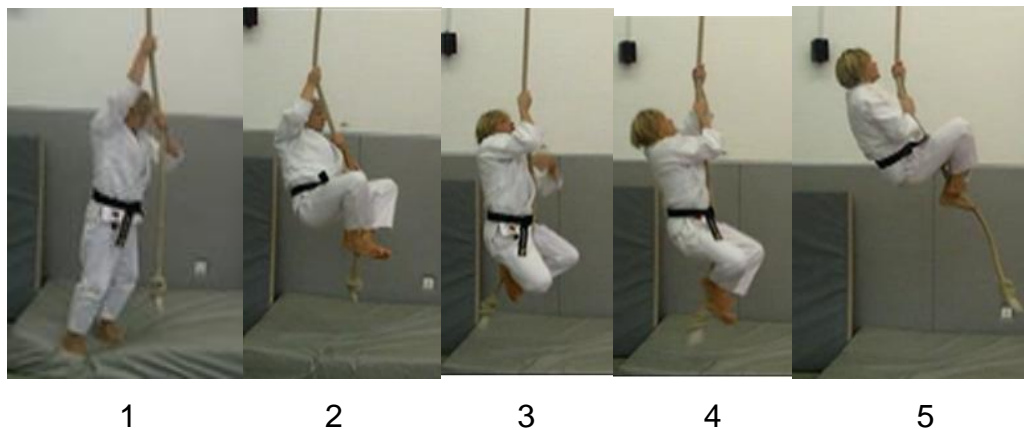
Slika 86. Judo preval naprej – ZEMPO TENKAI.

- judo padec nazaj s prevalom raznožno



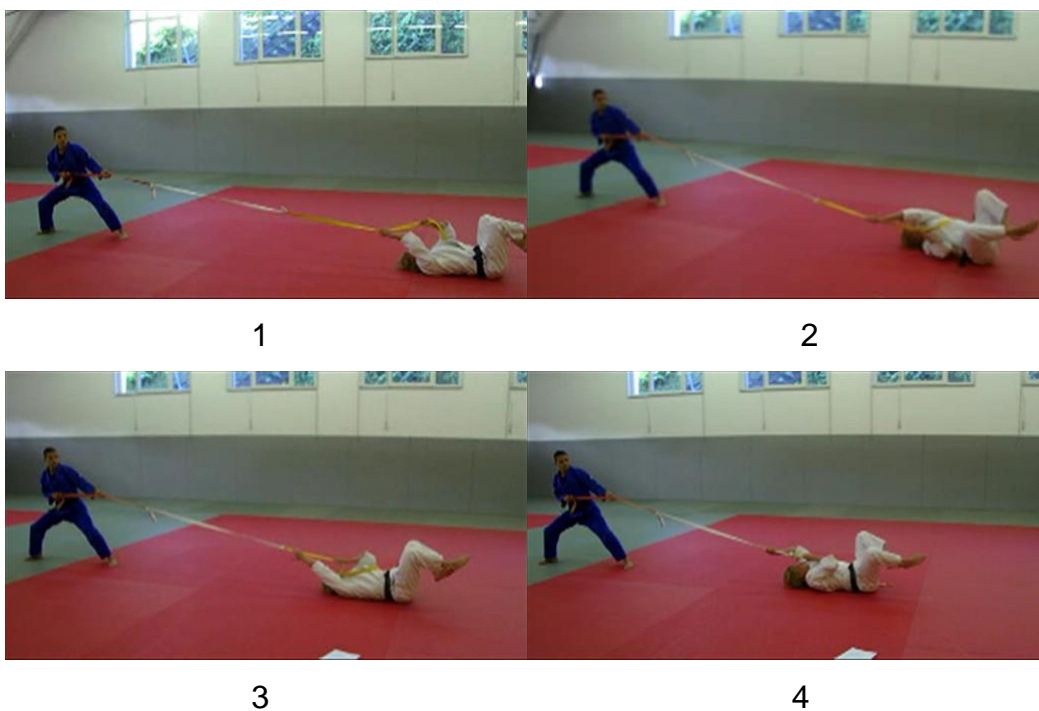
Slika 87. Judo padec nazaj s prevalom raznožno.

- plezanje po vrvi v mešani vesi, modifikacija (v prosti vesi s prednoženjem)



Slika 88. Plezanje po vrvi v mešani vesi.

- plezanje po pasu v leži hrbtno, modifikacija (soročno)



Slika 89. Plezanje po pasu v leži hrbtno.



1

2

3



4

5

Slika 90. Plezanje po pasu v leži hrbtno, soročno.

- vlečenje partnerja iz lazenja v opori stojno spredaj, naprej



1

2

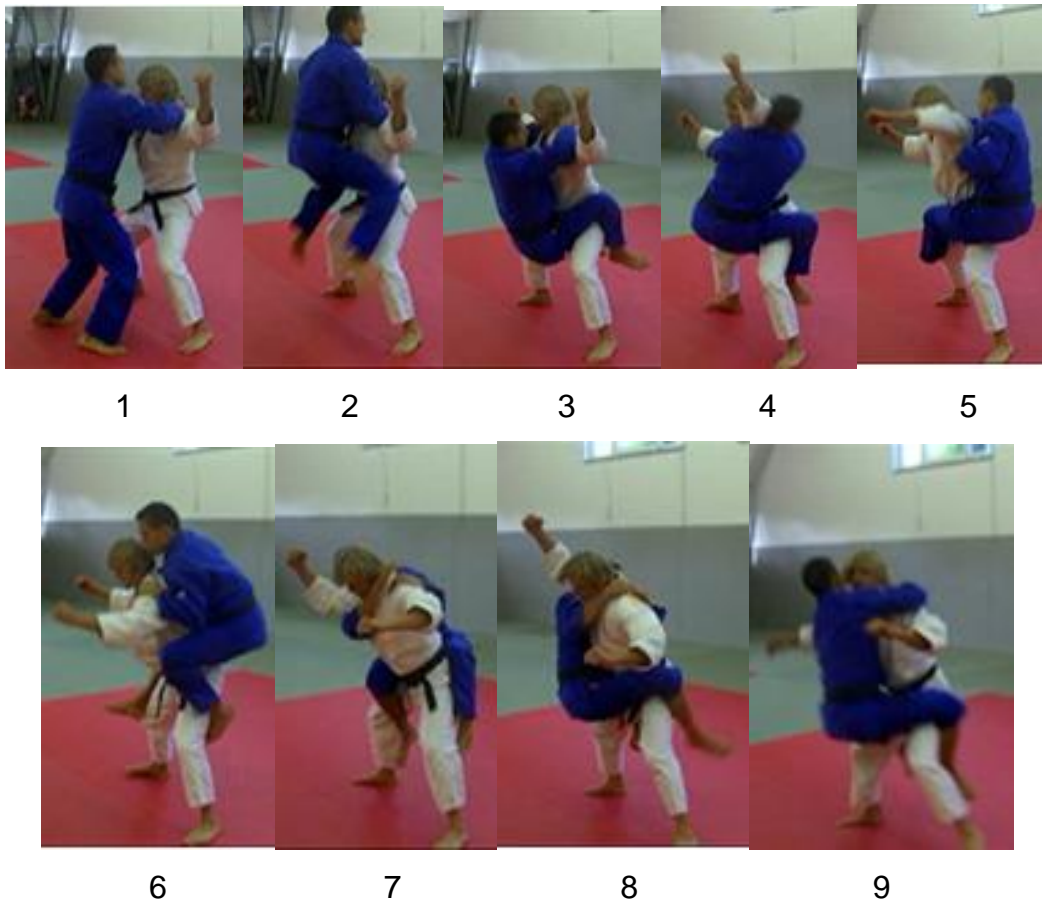
3

4

5

Slika 91. Vlečenje partnerja iz lazenja v opori stojno spredaj, naprej.

- plezanje okrog drevesa



Slika 92. Plezanje okrog drevesa.

V zgornjih ilustracijah so bile prikazane samo nekatere najpogostejše oblike naravnih gibanj, ki se uporabljajo v treningu mladih judoistov v predpubertetnem obdobju. To ne pomeni, da so edine, nedvomno pa so zelo pomembne v procesu treninga.

3.4.2 Razvoj gibalnih sposobnosti z elementi osnovne športne gimnastike

Akrobatski elementi so uvrščeni v skupino tipičnih sestavljenih acikličnih gibanj. Za akrobatiko je značilna velika raznolikost gibanj. Zelo pogosto se menja položaj telesa v prostoru. Akrobatika s svojimi številnimi in raznovrstnimi elementi zelo pozitivno vpliva na razvoj splošne koordinacije gibanja. Akrobatski elementi v celoti razvijajo sposobnost

gibanja v prostoru in obvladanje telesa v brezpodporni fazi. Akrobatika prav tako razvija vse oblike moči. Najznačilnejša je eksplozivna moč (Bolković in Kristan, 1973).

Podobno kot sam judo izvedba velikega števila akrobatskih prvin zahteva določeno tveganje. Zato pri učenju akrobatskih elementov privzgamogum, odločnost, motivacijo, samokontrolo in premagovanje strahu (povzeto po Bolković in Kristan, 1973).

3.4.2.1 Elementi osnovne športne gimnastike, ki se uporabljajo v vadbi juda v predpubertetnem obdobju

- stoja na lopaticah (modifikacije: roke se v zaročenju upirajo na tla, skrčene roke in s celimi dlanmi se opiramo za rameni na tla)



Slika 93. Stoja na lopaticah (Bolković in Kristan, 1973).

- stoja na glavi



Slika 94. Stoja na glavi (Bolković in Kristan, 1973).

- stoja na rokah



Slika 95. Stoja na rokah (Bolković in Kristan, 1973).

- preval naprej



Slika 96. Preval naprej (Gimnastika, 2011).

- preval naprej letno



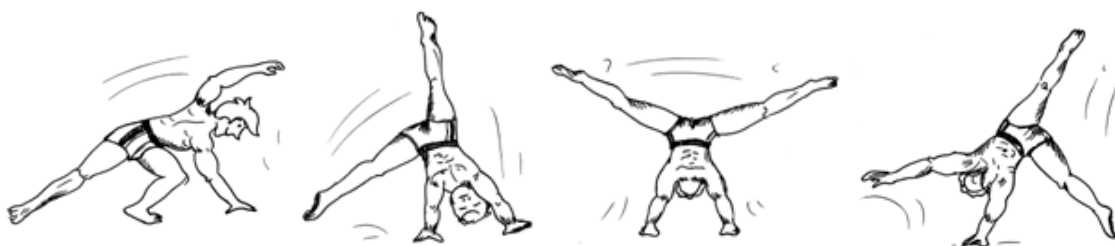
Slika 97. Preval naprej letno (Gimnastika, 2011).

- preval nazaj



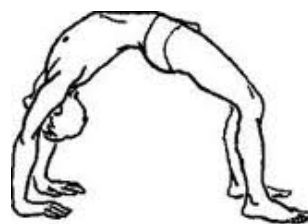
Slika 98. Preval nazaj (Gimnastika, 2011).

- premet v stran



Slika 99. Premet v stran (Gimnastika, 2011).

- most



Slika 100. Most (Yoga positions, 2008).

Ko osvojimo osnovne elemente, jih poskušamo povezati v:

- stojo na glavi povezano v most,
- stojo na rokah povezano v preval naprej.



Slika 101. Stoja na rokah povezano v preval naprej (Bolkovič in Kristan, 1973).

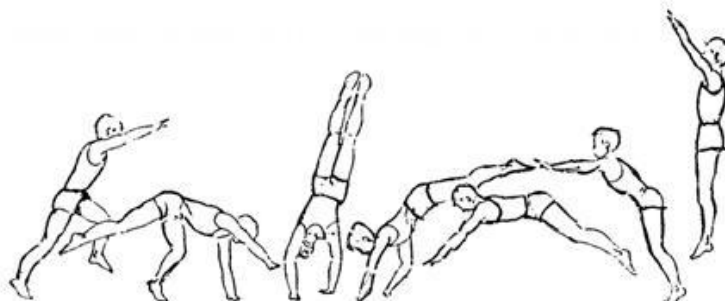
- preval nazaj povezano v stojo na rokah



Slika 102. Preval nazaj povezano v stojo na rokah (Bolkovič in Kristan, 1973).

Vadeče, ki so nadpovprečno gibalno sposobni ali pa tekoče obvladajo vse prej naštet elemente, naučimo še dodatne elemente:

- premet v stran z obratom nazaj



Slika 103. Premet v stran z obratom nazaj (Bolkovič in Kristan, 1973).

- premet v stran z obratom za 90° naprej



Slika 104. Premet v stran z obratom za 90° naprej (Bolković in Kristan, 1973).

- vzklopka



Slika 105. Vzklopka (Bolković in Kristan, 1973).

- salto naprej



Slika 106. Salto naprej (Bolković in Kristan, 1973).

V zgornjih ilustracijah so bili prikazani samo nekateri najpogostejši elementi talne telovadbe in akrobatike, ki se uporabljajo v treningu mladih judoistov v

predpubertetnem obdobju. To ne pomeni, da so edine, nedvomno pa so zelo pomembne v procesu treninga.

3.4.3 Razvoj gibalnih sposobnosti z elementarnimi igrami

Za mlade judoiste v predpubertetnem obdobju je z vidika dolgotrajnih učinkov vadbe zanje vsekakor priporočljiva vadba s kompleksnimi vsebinami kot elementarne igre. V tem poglavju bomo predstavili nekaj primerov elementarnih iger.

Elementarne igre smo poimenovali igre, ki vključujejo elementarne oblike človekovega gibanja – motorike (hojo, tek, lazenja, skoke, plezanja, mete itd.) in v katerih imamo možnost prilagajanja pravil trenutni situaciji in potrebam. V športni vzgoji oz. v športu nasploh predstavljajo najpomembnejše sredstvo, s pomočjo katerega lahko vadeči igraje in sproščeno razvijajo svoje motorične sposobnosti (moč, hitrost, koordinacijo, preciznost, ravnotežje) in se seznanjajo z različnimi motoričnimi informacijami (elementi tehnike in taktike različnih športov, posamična gibanja ipd.), kar predstavlja dobro osnovo za njihov telesni razvoj ter poznejše učenje in delo. Elementarne igre so tudi pomembno sredstvo vzgoje in socializacije vadečih, saj lahko z njihovo pomočjo pomagamo posamezniku pri vključevanju v družbo ter pri usmerjanju njegovega čustvovanja in obnašanja v različnih okoliščinah (Pistotnik, 2004).

Poznamo več vrst elementarnih iger, ki jih vključujemo v vadbo. To so lovljenja, skupinski teki, tekale igre, štafetne igre, moštvene igre, borilne igre, igre ravnotežja, igre preciznosti, igre orientacije v prostoru, igre hitre odzivnosti itd. (Pistotnik, 2004).

V sami vadbi juda v predpubertetnem obdobju za razvoj gibalnih sposobnosti uporabljano vse oblike elementarnih iger, vendar je večji poudarek na borilnih igrah.

BORILNE IGRE

Borilne igre so tipične naloge moči. Njihov krepilni učinek je običajno kompleksen, kar pomeni, da se z njimi, v smislu krepitve, zajame večje število mišičnih skupin hkrati, pri

čemer pa so še posebno pomembni krepilni vplivi na mišice trupa. Vsekakor pa skušamo za konkretne cilje na vadbeni enoti (večji vpliv na posamezne, izbrane mišične skupine) borbe organizirati tako, da se bodo dosegli želeni učinki. Z borilnimi igrami tako vplivamo predvsem na razvoj maksimalne moči, do neke mere pa lahko vplivamo tudi na razvoj t. i. "spretnosti". "Spretnost" ni strokoven termin, v pogovornem jeziku oz. v praksi pa označuje skupek več gibalnih sposobnosti (koordinacije, hitrosti, gibljivosti, moči) in inteligence, ki v medsebojni povezavi omogočajo nadpovprečne dosežke pri reševanju gibalnih nalog. Pri uporabi zmanjšanih podpornih ploskev (stoja na eni nogi, borba na gredi ipd.) se lahko z borilnimi igrami vpliva na sposobnost ohranjanja ravnotežnega položaja. Z ustrežno izbiro igre in z ustreznim vodenjem pa se pri vadečih lahko razvijajo tudi nekatere osebnostne kvalitete, kot so: odločnost, pogum, samozavest in obvladanje agresivnosti (Pistotnik, 2004).

Borilne igre so zelo pomembne tudi z vzgojnega vidika. Zaradi neposrednega stika z nasprotnikom, uporabe moči in velike čustvene angažiranosti se lahko tovrstne igre kaj hitro izrodijo v spor ali celo pretep, če niso ves čas nadzorovane in ustrezno usmerjene. Upoštevanje pravil in napotkov, ki so bili posredovani, mora biti še toliko bolj striktno. Zaradi tega mora imeti pedagog dober pregled nad igro in po potrebi posegati vanjo. Vadečim mora razlagati sporne akcije nasprotnika, če pride do njih, tako da jih vsi sprejmejo z razumom in skušajo vzpostaviti zavestno kontrolo nad svojim ravnanjem v borbi. V prid temu moramo dati vadečim pred začetkom igre natančna navodila o obnašanju v borbi. Predvsem jim moramo razložiti, kaj je v igri prepovedano oz. kakšni prijemi niso dovoljeni, da ne bi prišlo do poškodb in "hude krvi" (Pistotnik, 2004).

3.4.3.1 Primeri nekaterih borilnih iger, ki se uporabljajo v vadbi juda v predpubertetnem obdobju

V nadaljevanju bodo našteali nekatere borilne igre, ki se uporabljajo pri vadbi juda v predpubertetnem obdobju (Mala šola juda, 2010).

- **SUMO BORBE:** Gre za izrivanje iz prostora, ki ga določi trener, ali da v prostoru tekmovalec nasprotnika prisili, da se dotakne blazine s katerimkoli delom telesa, razen s stopali, na katerih že stoji. Lahko se uporabljajo judo meti, potegi gibanja in vlečenja, potiskanje, izmikanja. Prijemi in stiskanje okoli vrati, brcanje, ščipanje **NE VELJAJO**. Zmaga tisti, ki nasprotnika premaga dvakrat.
- **VLEČENJE KIMONA:** Otroke razdelimo v dve skupini (enako število otrok v vsaki skupini, če je neparno število otrok, damo enemu dve številki), usedejo se v turški sed (lahko se uležijo na trebuh naprej ali nazaj, uležijo se na hrbet naprej ali nazaj ...). Na sredino med skupini postavimo "TRENERJEV KIMONO" (ne od otrok, ker se lahko strga). Vsak član skupine dobi eno številko. Ko trener reče določeno številko, člana iz obeh skupin, ki imata to številko, skušata prenesti kimono čez črto svoje skupine.
- **OBRAČANJE KLOPI:** Eden izmed para je v položaju »klop«, drugi pa kleči ob njem. Na trenerjev znak je cilj prevaliti partnerja na hrbet in ga tam obdržati vsaj 5 sekund.
- **BORBA ZA PALEC:** Par se usede s hrbti skupaj, na trenerjev znak je cilj prijeti partnerjev palec na desni nogi.
- **RUŠENJE HIŠE:** Par se uleže v oporo v skleci eden proti drugemu in na znak trenerja si spotikata roke. Točko dobi tisti, ki nasprotniku spotakne roko in se ta dotakne tal s katerimkoli delom telesa, razen z dlanmi in stopali, na katere je že oprt. Zmaga tisti, ki doseže 3 točke.
- **KAČE:** En otrok je na vseh štirih na sredini blazine, drugi pa so kače in čakajo na eni strani telovadnice. Na trenerjev znak se kače skušajo prebiti (dovoljeno samo plazenje po trebuhu) mimo čuvaja, njegov cilj pa je vse kače obrniti na hrbet, preden pridejo na drugo stran. Ko si obrnjen na hrbet, pomagaš čuvaju. Igra se igra toliko dolžin, dokler niso vse kače obrnjene.

- ODVEŽI TRAK: Par sedi s hrbtom skupaj. Eden izmed para ima na desni nogi zavezan trak. Cilj nasprotnika je odvezati ta trak.
- KORENČKI: Otroci se uležijo na blazine s trebuhom in se primejo v krogu z rokami. Eden od njih je zajček, ki mora iz kroga izvleči korenček (prijem za kimono ni dovoljen). Izvlečen otrok je postal zajček in pomaga izvleči druge (igro modificiramo s tem, da se otroci obrnejo na hrbet ali da se prepletejo z rokami pri komolcih).
- BOJ ZA ŠČIPALKE: Otrokom na kimono pripravimo ščipalke za perilo (roke ali noge), na znak otroci eden drugemu skušajo odvzeti ščipalke. Zmaga tisti, ki jih nabere največ. Ne velja jemanje ščipalk iz rok nasprotnika, če pa ščipalka pade na tla, jo otrok lahko pobere.
- POTEJNI REP: Igra otroke uči, naj ne kažejo hrbta nasprotniku. Otroci slečejo zgornje dele in si pas zataknejo (kot rep) v hlače za hrbtom. Cilj igre je nasprotniku stopiti na rep in mu ga tako izpuliti. Ko se rep izgubi, si izpadel.
- ZBIJANJE KAVBOJEV: En otrok se postavi na vse štiri, drug ga zajaha. Otroci med seboj tekmujejo in poskušajo vreči nasprotniki iz »sedla«. Ko padejo iz sedla, so izpadli.
- RODEO: En otrok se postavi na vse štiri, drugi ga zajaha. Otrok na tleh mora imeti noge in roke ves čas na blazini, drugi ga zajaha (pri bokih). "Konj" skuša z zvijanjem vreči jezdeca iz sebe, vendar ne sme premikati nog in rok.
- PETELINJI BOJ: Vsi otroci morajo stati na eni nogi in si z obema rokama držati drugo nogo (peta na zadnjici). Tisti, ki spusti nogo ali se s katerimkoli drugim delom telesa dotakne tal, je izločen.

3.4.3.2 Primeri nekaterih drugih vrst elementarnih iger, ki se uporabljajo pri vadbi juda v predpubertetnem obdobju

V nadaljevanju bomo našli primere nekaterih drugih elementarnih iger, ki se uporabljajo pri vadbi juda v predpubertetnem obdobju (Mala šola juda, 2010).

- TUNEL: Otroke razdelimo v skupine. Prvi v skupini se postavi na vse štiri, drugi se mora splaziti pod njim in se postaviti čisto zraven v enak položaj. Tako nadaljuje cela skupina, dokler niso vsi postavljeni eden zraven drugega.
- POTRES, POPLAVA, LETALA: Otroci tečejo v krogu, če trener reče letala, potem se morajo vsi čim hitreje uleči na trebuh; za poplavo morajo vsi splezati na letvenik in za potres morajo vsi k steni. Igra se lahko modificira z igranjem na izpadanje.
- KVADRAT: Trener določi prostor igre. Za en par je optimalen prostor 2 x 2 metra. En otrok stroji na črti prostora in z roko kaže v kote prostora. Drugi otrok mora slediti njegovim navodilom in se z roko dotakniti vsakega kota, ki ga prvi pokaže.
- OKAMNELI: En otrok lovi, vsakega, ki se ga ujame, se z nogami narazen čaka, da bo rešen. Rešujejo lahko samo tisti, ki še niso ujeti. Rešen si, če ti gre nekdo med nogami, rešujejo pa tako, da se ujetemu splazijo med nogami.
- SMEŠNI LOV: En otrok lovi; vsakega, ki ga ujame, se mora prijete tam, kjer ga je nasprotnik ujel. Primer: če je otrok ujet za nogo, potem se mora prijete z roko za nogo.
- VROČA ŽOGA: Ciljanje z mehko žogo; če je otrok zadet, dobi kazen (5 počepov). Ko otrok opravi kazenske počepe, se lahko ponovno vključi v igro. Tisti, ki v rokah drži žogo, lahko naredi samo tri korake (igro modificiramo tako, da dodajamo korake, da dodajamo lovce in mehke žoge ali vpeljemo izpadanje).

- KLOBUČEK: otroke razdelimo v dve skupini, po telovadnici razmečemo »klobučke« (rekvizite) v dveh barvah (pazimo, da bo število rekvizitov obeh barv enako). Na trenerjev znak iz skupine lahko starta le en tekmovalec in pobere le en rekvizit v barvi, ki je bila določena za to skupino. Zmaga skupina, ki prva pobere vse rekvizite svoje barve. Ob koncu morajo biti rekviziti lepo zloženi.

3.5 UČNE METODE IN OBLIKE DELA PRI TRENINGU JUDOISTOV

Uspešnost programov športne, v našem primeru kondicijske vadbe, ni odvisna le od izbire ustreznih vsebin, temveč v veliki meri od tega, kako je vadbeni program izpeljan, katere oblike in metode dela bo trener uporabil in kdaj (Luzar, 2010).

Le z uporabo različnih oblik dela in ustrezno kombinacijo le-teh dosežemo optimalno učinkovitost športne vadbe (Škof in Škof, 2007).

3.5.1 Učne metode

Učne metode so znanstveno in praktično preverjeni načini učinkovite komunikacije med vaditeljem in vadečimi na vseh stopnjah učnega procesa. So načini, kako vaditelj posreduje učno gradivo ali vadbene naloge. Metode poučevanja so pri pedagoškem delu ključnega pomena, izbira metod pa je lahko odvisna od učne vsebine, razvojne stopnje vadečih, ravni znanja in števila vadečih, časa, ki je na voljo, ter vaditeljeve osebnosti. Največkrat med učne metode uvrščamo razlago, prikaz oziroma predstavitev (demonstracija) ter pogovor (povzeto po Kovač in Jurak, 2010).

➤ RAZLAGA

Pri tej učni metodi vaditelj razlaga, vadeči pa poslušajo. Torej gre za dojetje učne snovi na podlagi slušnih zaznav. Za razlago je značilen enosmeren pretok informacij.

Pri različnih vadbah jo uporabimo pri posredovanju novih vsebin (opisuje strukturo gibanja, razlaga tehniko, potek dela), kasneje pa lahko služi tudi kot povratna informacija, ko na primer vaditelj opozarja vadeče na napake v gibalni izvedbi. Povratna informacija je lahko posredovana med samo vadbo ali pa po njej. Razlaga mora biti jasna, razumljiva, pravilna in kratka. Metoda razlage se najpogosteje uporablja v kombinaciji z demonstracijo. Slabost te metode je, da ni mogoče dognati, ali so jo vadeči ustrezno razumeli. Uspešnost te metode zahteva temeljito poznavanje vsebine in sposobnost ustnega izražanja, daljšo razlago pa je treba na koncu strniti v nekaj bistvenih zaključkov. Metoda razlage je še posebej pomembna v prvi fazi (verbalni fazi) gibalnega učenja, ko vadeči še ne razume natančno zahteve gibalne naloge in se tudi svoje izvedbe gibanja še ne zaveda. Potrebuje navodila in sprotne povratne informacije – metoda se torej lahko razvije v metodo pogovora oziroma razgovora. Učitelj največji učinek doseže z jasnimi in razumljivimi kratkimi verbalnimi navodili in korekcijami po končani izvedbi gibanja (povzeto po Kovač in Jurak, 2010).

➤ PRIKAZ (demonstracija)

Demonstracija pomeni prikazovanje tistega, kar si je mogoče zaznavno predstavljati in doživeti. Vaditelj pri tej učni metodi prikazuje, vadeči dogajanje opazujejo. Cilj opazovanja naj bi bil usmerjen v spodbujanje mišljenja in ne le v posnemanje. Poznamo neposredno demonstracijo, pri kateri želeno gibanje pokaže vaditelj, ter posredno demonstracijo, pri kateri gibanje pokaže učenec ali pa ga prikažemo preko medijev. V praksi največkrat uporabimo zaporedno demonstracijo, pri čemer gibanje prikažemo večkrat zapored, najprej počasi, nato pa z normalno hitrostjo. Demonstracija mora biti nazorna, pri njej je treba poudariti pomembne stvari. Še posebej velja poudariti nevarnost slabega prikaza, ki je lahko za vadeče škodljiv. Posebno pozornost je treba nameniti tudi prikazovanju gibanja pod pravim kotom oziroma z različnih profilov, da bo vadeči strukturo gibanja dojel kar najbolj razločno in jasno. Med učnimi metodami ima pomembno mesto tudi demonstracija napak v gibanju, v tem primeru pa ima demonstracija vlogo povratne informacije in omogoča popravek gibanja oziroma odpravljanje napak. Demonstracija je lahko uspešnejša, če je podkrepjena s hkratnim komentarjem – razlago učitelja. V tem primeru lahko

gibanje demonstrira eden od boljših učencev ali pa si pri demonstraciji pomagamo z IKT (informacijsko-komunikacijsko tehnologijo). Demonstracija za popolnega začetnika naj bo bolj splošna in okvirna (toda korektna), za tistega, ki pa že ima določena znanja in izkušnje, pa naj bo bolj poglobljena in natančna (povzeto po Kovač in Jurak, 2010).

➤ POGOVOR

Metoda pogovora je vedno dvosmerna, po navadi pa to učno metodo sestavljata vprašanje in odgovor. Navadno vaditelj zastavi vprašanje vadečim, ti podajo odgovor, nato vaditelj poda povratno informacijo z obrazložitvijo. Ta metoda je organizacijsko zapletena, njen cilj pa je izmenjava informacij o vsebini med učenci in učiteljem, spodbujanje k razmišljanju in usmerjanje k iskanju rešitev (povzeto po Kovač in Jurak, 2010).

Pomembno je, da se trener zaveda, da razlaga in razgovor/pogovor sodita v vse etape učnega procesa (Luzar, 2010).

Pri učnih metodah velja omeniti še sintetični, analitični in kombiniran način poučevanja, pri čemer imamo v mislih različne pristope k izvajanju metodičnih korakov. Pri sintetičnem načinu vaditelj pristopa k poučevanju gibalne naloge v celoti. Pri tem pa je, zlasti na začetku vadbenega procesa, smiselno, da vadbo izvajajo v olajšanih okoliščinah (na primer pri vadbi moči izvajamo najprej gibalni program brez bremen). Nasprotno pa je analitični pristop sestavljen iz določenih metodičnih vadbenih korakov, v katerih vadeči izvajajo le posamezne segmente gibanja. Pri tem je pomembno, da zna učitelj oceniti pravi trenutek, ko je treba posamezne elemente združiti in povezati v celoto; gibanje, ki je cilj poučevanja. V športni praksi gre za nenehno prepletanje sintetičnega in analitičnega pristopa, za katerega uporabljamo izraz kombinirani pristop k učenju in izpopolnjevanju gibalnih nalog (povzeto po Kovač in Jurak, 2010).

V judu je zelo pomembna jasna, razumljiva, pravilna in kratka razlaga, kateri mora hitro slediti dobra demonstracija. To velja predvsem za naše starostno obdobje, saj si

otroci samo razlago bolj zapomnijo, če jim sledi hitra demonstracija. Vemo, da se otroci v tem starostnem obdobju veliko naučijo s posnemanjem, zato morajo biti demonstracije dobro pokazane.

3.5.2 Učne oblike dela

Učne oblike so organizacijske sestavine ravnanja. Predstavljajo povezave vadbenega procesa med vaditeljem in vadečimi. Le z uporabo ustreznih oblik dela in ustrezno kombinacijo le-teh dosežemo optimalno učinkovitost športne vadbe. Učne oblike lahko razdelimo na skupinsko, frontalno in individualno. Pri treningu juda se uporabljajo vse tri metode, vendar so pogojene s številom tekmovalcev, prostora in vsebine dela (povzeto po Kovač in Jurak, 2010).

❖ SKUPINSKA OBLIKA VADBE

Bistvo skupinske oblike dela je samostojno in aktivno delovanje vadečih. Pri tej učni obliki so vadeči razdeljeni v eno ali več manjših skupin. Vadbo izvajajo samostojno, vaditelj pa se v večji meri posveča eni/določeni skupini. Pri skupinskem delu lahko uporabljamo različna pomagala (organizacijske in osebne kartone, merilnike srčne frekvence, učne liste ...) (povzeto po Kovač in Jurak, 2010).

Glede na sočasnost ali zaporednost opravljanja nalog ločimo (povzeto po Kovač in Jurak, 2010):

- ⊙ deljeno skupinsko delo, pri katerem ima vsaka skupina svojo nalogo, naloge pa so med seboj vsebinsko različne;
- ⊙ istovrstno skupinsko delo, pri katerem so naloge enake, različna je le obremenitev.

Glede na značilnosti, sposobnosti in znanje vadečih ločimo (povzeto po Kovač in Jurak, 2010):

- ⊙ delo v enotnih (homogenih) skupinah,
- ⊙ delo v raznolikih (heterogenih) skupinah.

Glede na razvrstitev vadbenih mest ločimo (povzeto po Kovač in Jurak, 2010):

- ⊙ vadbo na postajah,
- ⊙ vadbo z dodatnimi nalogami,
- ⊙ vadbo z dopolnilnimi nalogami,
- ⊙ obhodno vadbo.

V treningu juda se veliko uporabljajo učne oblike vadbe na postajah in obhodne vadbe.

Pri vadbi na postajah vadeče razdelimo v več homogenih ali heterogenih skupin ali pa jih razdelimo v pare. Vse to je odvisno od njihovega števila, velikosti prostora in vsebine dela. Pri podajanju novih vsebin so skupine ali pari običajno raznoliki, saj tako dosežemo, da boljši pomagajo slabšim. Pri ponavljanju pa so skupine ali pari praviloma enotni, saj pri tem boljši skupini ali parom damo dodatne naloge, manj uspešnejši skupini ali parom pa damo dopolnilne vaje. Vadba na posameznem mestu naj bi trajala od 2 do 5 minut. Pri organizaciji klasične vadbe po postajah lahko vadbena mesta označimo s številkami, imeni tehnik ... Zelo pomembni pa sta tudi jasna predhodna demonstracija in razlaga dela na posamezni postaji. Vadbena mesta morajo biti logično razporejena po prostoru, menjavanje mest praviloma poteka v smeri urinega kazalca. Na eni postaji lahko uvedemo tudi prosto vadbena mesto, kjer učenci samostojno izvajajo nalogo tako, da pride do izraza njihova ustvarjalnost (povzeto po Kovač in Jurak, 2010).

Pri judu se zraven vadbe po postajah uporablja tudi učna oblika obhodne vadbe, ki je ena najprimernejših organizacijskih oblik za vadbo večjih skupin vadečih predvsem pri

vadbi moči in vzdržljivosti. Vadeči so v tem primeru razdeljeni v manjše skupine, ki pri vadbi krožijo od naloge do naloge. Te si sledijo po vsebinsko logičnem zaporedju glede na cilje, ki jih pri vadbi želimo doseči. Naloge so razporejene po različnih postajah, število nalog pa se največkrat giblje med 6 in 12 ter je odvisno od števila vadečih, njihove pripravljenosti in velikosti prostora. Obhodna vadba je učinkovita oblika vadbe, ki omogoča izrazito individualizacijo. Obremenitev na vadbi lahko spreminjamo s spreminjanjem števila postaj, povečanjem trajanja dela na posamezni postaji, povečanjem števila ponovitev, obhodov in teže bremena ter zmanjšanjem odmora (povzeto po Kovač in Jurak, 2010).

Poznamo več načinov obhodne vadbe (povzeto po Kovač in Jurak, 2010):

1. **vadba eno minuto:** obremenitev si vadeči določajo sami;
2. **minutni cikel vadbe:** znotraj ene minute predpišemo razmerje med časom dela in odmora; čas dela postopoma povečujemo;
3. **kdo bo hitrejši:** na vseh postajah izvajajo vadeči enako število ponovitev; ko vadeči opravi predpisano število ponovitev, gre na naslednjo postajo;
4. **kdo bo naredil več postaj:** na vseh postajah izvajajo vadeči enako število ponovitev; med seboj tekmujejo, kdo bo v določenem času naredil več postaj;
5. **ciljni čas:** čas, dosežen po prvem obhodu, poskuša vadeči v drugem izboljšati;
6. **Morgan-Adamsov princip:** vadeče zmerimo – dvostopenjsko testiranje; na podlagi rezultatov oblikujemo vadbo; na začetku programa vadbe začne vadeči izvajati naloge s polovico največje zmogljivosti obremenitve, nato pa obremenitev postopno povečujemo.

❖ FRONTALNA OBLIKA VADBE

To učno obliko imenujemo tudi neposredno poučevanje in jo v treningu juda veliko uporabljamo predvsem v mlajših starostnih kategorijah. Vaditelj usmerja vso skupino in vsa navodila (razlaga, prikaz, popravljanje napak) so namenjena vsem hkrati. Frontalna učna oblika je prevladujoča učna oblika pri raznih oblikah skupinskih vadb (povzeto po Kovač in Jurak, 2010).

V trening juda se veliko vključuje učno obliko poligon, ki je zelo prikladen za razvoj praktično vseh komponent kondicijske vadbe. Izredno je učinkovit pri mlajših starostnih kategorijah, z vsebinami pa razvijamo predvsem gibalne sposobnosti in utrjujemo gibalna znanja. Zaželeno je, da vadeči začnejo z vadbo na različnih mestih (v več kolonah), tako da se izognemo začetnemu zastoju. Trener mora spremljati potek izvajanja nalog ter odpravljati kritična mesta, kjer prihaja do zastojev (povzeto po Kovač in Jurak, 2010).

Pogosto se v treningu juda uporablja tudi delo v parih. Delo v parih uporabljamo pri učenju in izpopolnjevanju znanja (vadba tehnik metov, obračanj, končnih prijemov ...) ter razvijanju gibalnih sposobnosti. Pri tej učni obliki lahko boljši vadeči pomagajo slabšim. Za vadeče je lahko ta učna oblika zanimiva, poučna in koristna, za vaditelje pa razbremenilna. Naloga vsakega vadečega je poleg opravljanja lastne vadbe tudi to, da opazuje in spremlja izvajanje vadbe svojega partnerja in mu je zaradi tega lahko v veliko pomoč. Vadeči na ta način pridobi veliko povratnih informacij, ki so pri procesu učenja zelo pomembne (povzeto po Kovač in Jurak, 2010).

V samem procesu treniranja uporabljamo tudi učno obliko štafet, ki se uporablja pri delu z otroki in mladostniki pri utrjevanju in ponavljanju, za sprostitev pa lahko organiziramo tudi tekmovanje. Vzporedno naj bo aktivnih čim več otrok. Pri tekmovanju morajo biti skupine heterogene in med seboj čim bolj izenačene (povzeto po Kovač in Jurak, 2010).

❖ INDIVIDUALNA OBLIKA VADBE

To je oblika dela, ko vadeči samostojno, brez sodelovanja z drugimi pridobiva potrebna znanja, spretnosti in navade. Uporablja se lahko pri vadbi moči, vendar le v fazah, ko je vadeči suveren v pravilni tehniki izvajanja krepilnih vaj. V judu se ta oblika uporablja predvsem pri treniranju z vrhunskimi tekmovalci. Po vsakem individualnem delu mora trener preveriti rezultate dela, ne le zaradi opravljenega dela, temveč zaradi spoštovanja njihovega truda (povzeto po Kovač in Jurak, 2010).

4 SKLEP

Namen diplomskega dela je bil predstaviti kondicijsko pripravo judoistov v predpubertetnem obdobju. Mladega judoista je treba uspešno gibalno in funkcionalno usposobiti za premagovanje različnih obremenitev in naporov, s katerimi se bo srečeval na tekmah in treningih v članski kategoriji.

V diplomski nalogi smo predstavili biološki in gibalni razvoj mladostnika, ki je pomemben za poznavanje in uspešno načrtovanje v samem procesu treninga z mlajšimi starostnimi skupinami. Predstavili smo tudi strukturo obremenitev in napora v judu, saj nam poznavanje le-tega pomaga pri načrtovanju kondicijske vadbe mladih judoistov. S tem znanjem pridobimo ustrezne usmeritve, ki jih je treba upoštevati in jim tudi slediti. Poleg tega mora biti načrtovanje dela pri mlajših starostnih kategorijah večletno in usmerjeno v dolgoročni razvoj posameznih motoričnih in funkcionalnih sposobnosti, ki bodo mlademu judoistu omogočale, da jih razvije v celoti in s tem svoje telo pripravi na napore, ki ga čakajo v članski kategoriji.

V nadaljevanju dela smo podrobno opisali razvoj v predpubertetnem obdobju, za katerega je značilna upočasnjena dinamika telesne rasti, ki omogoča dobro sinhronizacijo živčno-mišičnega sistema in s tem ugodne okoliščine za razvoj tistih gibalnih sposobnosti, pri katerih je natančnost nadzora gibanja še posebej pomembna. Zato je v tem obdobju usmerjena kar se da široko. Poznavanje razvoja je za trenerja juda nujno, saj imamo v eni starostni kategoriji večje število mladostnikov iste starosti, med katerimi so lahko tudi večletne razvojne razlike. Teh razlik se moramo še posebej zavedati pri razvoju motoričnih in funkcionalnih sposobnosti, saj lahko z isto vadbo različno vplivamo na razvoj mladostnikov. Kar je dobro za prvega, nima vpliva na drugega, lahko pa celo škoduje tretjemu. Zato se je treba tudi znotraj skupine, kadar organiziramo kondicijsko vadbo, držati načela individualnosti. Tak pristop pa od trenerja zahteva veliko znanja in iznajdljivosti.

Judo je kompleksna športna panoga in za svoje potrebe vključuje celotno telo. Tako je za razvoj mladega judoista potrebnih vseh šest primarnih motoričnih sposobnosti in vzdržljivost, ki jo prištevamo k funkcionalnim sposobnostim. V diplomskem delu smo predstavili omenjene sposobnosti in njihove pojavne oblike, ki so potrebne pri razvoju kondicijskih vsebin mladih judoistov, ter sredstva, ki jih uporabljamo za razvoj le-teh.

Poleg vseh lastnosti, ki smo jih opisali v diplomskem delu, pa je pri delu z mladimi treba čim natančneje poznati tudi njihov spoznavni, čustveni in socialni razvoj. Pristno moramo oblikovati medsebojne odnose tako med tekmovalci kot tudi med tekmovalci in trenerjem. Vedno se moramo truditi vzpostaviti povezavo trener-tekmovalec-starši.

Diplomsko delo bo tako lahko v pomoč vsem trenerjem mlajših starostnih kategorij kot tudi trenerjem članskih ekip, prav tako pa bo v pomoč tekmovalcem juda, ki bodo hoteli izboljšati svoje kondicijske sposobnosti.

5 VIRI

Babič, I. (2001). *Judo za mlade*. Slovenska Bistrica: Judo zveza Slovenije.

Bolković, T. in Kristan, S. (1973). *Talna telovadba*. Ljubljana: Visoka šola za telesno kulturo in Šolski center za telesno vzgojo.

Bompa, O. T. (2005). *Cjelokupan trening za mlade pobjednike*. Zagreb: Gopal.

Bratić, M. (1998). The quantitative changes that originated from the application of different methodological procedures in the process of acquiring and improving complex motoric movements in judo. *Physical Education*, 1(5), 39–45.

Clayton, P.E. in Gill, M.S. (2001). Normal growth and its endocrine control. V *Clinical Pediatric Endocrinology* (četrti izdaja). C.G.D. Brook in P.C. Hindmarsh (ur.). Cambridge: Cambridge University Press.

Čoh, M. in Hofman, E. (2003). Razvoj hitrosti v kondicijski pripravi športnika. *Šport*, 51(2), 53–58.

Čuš, V. (2004). *Judo: popusti, da zmagaš*. Slovenska Bistrica: Judo zveza Slovenije.

Dežman, B., Erčulj, F. (2005). *Kondicijska priprava v košarki*. Ljubljana: Fakulteta za šport, Inštitut za šport.

Gallahue, D.L. in Ozmun, J.C. (1998). *Understanding motor development. Infants, children, adolescents, adults*. Boston: WCB/McGrawHill.

Gimnastika (2011). Pridobljeno 10. 10. 2011, iz <http://www2.arnes.si/~amrak3/SPORTNA%20VZGOJA/gimnastika/gimnastika.htm>.

Judo (2011). Wikipedija The Free Encyclopedia. Pridobljeno 10. 10. 2011, iz <http://sl.wikipedia.org/wiki/Judo>.

Judo zveza Slovenije. (2006). *Pravilnik tekmovanj Judo zveze Slovenije*, sprejet 1. januarja 2006. Dostopno prek: <http://www.judo-zveza.si/datoteke/datoteke/pravilnik%20tekmovanj%20JAJKZS.pdf> (1. oktober 2004).

Kalan, G. (2007). Razvoj živčnega sistema. V B. Škof (ur.), *Šport po meri otrok in mladostnikov* (str. 166–179). Ljubljana: Fakulteta za šport, Inštitut za kineziologijo.

Košak, M. (2006). Razvoj in pomen juda. *Moj judo*, 1(2), 2.

Košir, R. (2002). *Periodizacija treninga v judu*. Diplomsko delo, Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport.

Kovač, M. in Jurak, G. (2010). *Izpeljava športne vzgoje: didaktični pojavi, športni programi in učno okolje*. Ljubljana: Fakulteta za šport.

Kukolj, M. (2005). Razvoj motoričkih sposobnosti dece i omladine. V *Dečiji sport od prakse do akademske oblasti*. Beograd: Fakulteta sporta i fizičkog vaspitanja Univerziteta u Beogradu.

Luzar, K. (2010). *Kondicijska priprava rokometašev v obdobju pubertete*. Diplomsko delo, Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport.

Mlinarević, V. (2007). *Ocena napora na tekmovanju v judu s pomočjo analize borb*. Diplomsko delo, Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport.

Mocellin, R., Heusgen, M. in Gildein, H.P. (1991). Anaerobic treshold and maximal steady-state blood lactate in pubertal boys. *Eur J Appl Physiol Occup Physiol*, 62(1), 56–60.

Mocellin, R. in Gildein, H.P. (1999). Velocity of Oxygen Uptake at the onset of Exercise: A Comparison Between Children after Cardiac Surgery and Health Boys. *Pediatr Cardiol*, 20, 17–20.

Mala šola juda. (1999). *Igre, gimnastika – pomoč pri vadbi trenerjev MŠJ*. Interno gradivo.

Pistotnik, B., Pinter, S. in Dolenc, M. (2002). *Gibalna abeceda*. Ljubljana: Fakulteta za šport, Inštitut za šport.

Pistotnik, B. (2003). *Osnove gibanja*. Ljubljana: Fakulteta za šport, Inštitut za šport.

Pistotnik, B. (2004). *Vedno z igro: elementarne in družabne igre za delo in prosti čas*. Ljubljana: Fakulteta za šport, Inštitut za šport.

Pistotnik, B. (2009). Kondicija in forma v kineziologiji. *Šport*, 57(3/4), 51–53.

Popović, S. (1985). *Tajne Džudoa*. Bela Crkva: GRO »Sava Munčan«.

Pori, P. (2005). Obremenitve in napor v rokometu. *Trener rokomet*, 12(2), 12–22.

Pori, P. (2007). Primer treninga specifične agilnosti v rokometu. *Trener rokomet*, 14(2), 28–31.

Pozvek, E. (1999). *Sodniška pravila*. Slovenska Bistrica: Judo zveza Slovenije.

Ress, T. (2007). Main and interactive effects of attribution dimensions on efficacy expectations in sport. *J Sports Sci*, 25 (4): 473–480.

Sertić, H. in Lindi, H. (2003). *Kondicijska priprava judaša*. Zagreb: 12. Zagrebački sajam sporta i nautike.

Šibila, M., Bon, M., Pori, P. (2006). *Skripta za tečaj rokometnega trenerja 2. stopnje*. Ljubljana: Fakulteta za šport, Inštitut za šport.

Škof, B. (2007). Razvoj gibalnih spretnosti in gibalnih sposobnosti v otroštvu in mladostništvu. V B. Škof (ur.), *Šport po meri otrok in mladostnikov* (str. 206–242). Ljubljana: Fakulteta za šport, Inštitut za kineziologijo.

Škof, B. in Kalan, G. (2007). Biološki razvoj – telesni in spolni razvoj. V B. Škof (ur.), *Šport po meri otrok in mladostnikov* (str. 136–164). Ljubljana: Fakulteta za šport, Inštitut za šport.

Škof, B., Škof, L. (2007). Didaktični vidiki športne/kondicijske vadbe. V B. Škof (ur.), *Šport po meri otrok in mladostnikov* (str. 114–133). Ljubljana: Fakulteta za šport, Inštitut za kineziologijo.

Tomazo - Ravnik, T. (1999). Biološka rast človeka. V L. Marjanovič Umek in M. Zupančič (ur.), *Razvojna psihologija*. Ljubljana: Znanstvenoraziskovalni inštitut Filozofske fakultete.

Ušaj, A. (1997). *Kratek pregled osnov športnega treniranja*. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport.

Ušaj, A. (2003). *Osnove športnega treniranja*. Ljubljana: Fakulteta za šport, Inštitut za šport.

Verbinc, F. (1979). *Slovar tujk*. Ljubljana: Cankarjeva založba.

Žvan, B. in Škof, B. (2007). Gibanje in gibalni razvoj. V B. Škof (ur.), *Šport po meri otrok in mladostnikov* (str. 182–204). Ljubljana: Fakulteta za šport, Inštitut za kineziologijo.

Yoga positions. (2008). Pridobljeno 10. 10. 2011, iz <http://yoga-positions.freehostia.com/>.