

UNIVERZA V LJUBLJANI

FAKULTETA ZA ŠPORT

DIPLOMSKO DELO

VALENTINA GAVRANIĆ

Ljubljana, 2011

UNIVERZA V LJUBLJANI
FAKULTETA ZA ŠPORT

Prilagojena športna vzgoja
Specialna športna vzgoja

VODENA VADBA ZA STAREJŠE V ŠPORTNEM DRUŠTVU GIB

DIPLOMSKO DELO

MENTOR

Izr. prof. dr. Damir Karpljuk

SOMENTOR

Asist. Vedran Hadžič, dr.med

RECENZENT

Doc. Dr. Edvin Dervišević

Avtorica dela

VALENTINA GAVRANIĆ

Ljubljana, 2011

ZAHVALA

Želim se zahvaliti vsem, ki so mi pomagali, svetovali in me spodbujali pri študiju in izdelavi moje diplomske naloge. Mentorju izr. prof. dr. Damirju Karpljuku, profesorjem Fakultete za šport v Ljubljani in vsem v Športnem društvu GIB.

Največja zahvala pa gre moji družini za moralno podporo v času študija. Hvala, ker ste verjeli vame.

Ključne besede: staranje, športne aktivnosti starejših, organizirana vadba

VODENA VADBA ZA STAREJŠE V ŠPORTNEM DRUŠTVU GIB

Valentina Gavranić

Št. strani: 73 Št. slik: 62 Št. virov: 40

IZVLEČEK

Namen diplomske naloge je bil predstaviti vadbo za starejše v športnem društvu Gib in skozi teoretična izhodišča ugotoviti, kaj pravzaprav pomeni starost, kaj ta prinaša in kakšni so pozitivni vplivi telesne aktivnosti na samo staranje in starejše.

Dokazano je, da telesna dejavnost ne pomlajuje, vendar pa mnogi procesi staranja pri redno gibalno dejavnih potekajo mnogo počasneje kot pri gibalno nedejavnih. V obdobju starosti se pojavljajo določene omejitve, tako funkcionalne kot psihološke, ki pa vsekakor vplivajo na storilnost starostnika. Po 65. letu starosti se tako pojavijo številne spremembe in bolezni, zmanjšata se mišična moč, gibljivost sklepov, manjša je sama vzdržljivost in pojavijo se motnje v ravnotežju.

Redna telesna dejavnost tako igra pomembno vlogo pri upočasnjevanju upadanja fizioloških funkcij in preprečevanju številnih bolezni. Uravnava krvni tlak, aktivno sodeluje v boju proti boleznim srca in ožilja, osteoporozi, artritisu in drugim boleznim sodobnega človeka.

Pri nastajanju diplomske naloge so mi bile v veliko pomoč avtoričine lastne izkušnje na področju vodenja vadbe za starejše, opazovanje v ŠD Gib, številna domača in tuja literatura.

Pri starostnikih velja, da mora biti vadba prilagojena in da mora vključevati tiste elemente, ki jih vadeči v celoti obvladajo in jim pri izvajanju le-teh ne povzročajo težav. Vadba za starejše mora vključevati raznolikost, vaje za moč, gibljivost, ravnotežje in tudi vzdržljivost.

Podatke o dipl.delu in izvlečku napišemo tudi v angleškem jeziku

KAZALO

1. UVOD.....	9
1.1. Opredelitev staranja in starosti.....	10
1.1.1. Teorije starosti	11
1.2. Spremembe in bolezni v starosti	14
1.2.1. Anatomske in fiziološke spremembe v starosti	14
1.2.2. Psihološke spremembe v starosti	17
1.2.3. Sociološke spremembe v starosti	18
1.2.4. Bolezni v poznejših letih.....	18
1.3. Predmet, problem in cilji.....	22
2. METODA DELA	24
3. RAZPRAVA.....	25
3.1. Vpliv telesne aktivnosti na organizem starostnika.....	25
3.1.1. Preventivno- zdravstveni vidik	25
3.1.2. Vpliv vadbe na srčno-žilni sistem.....	25
3.1.3. Vpliv vadbe na dihalni sistem.....	26
3.1.4. Vpliv vadbe na mišično-skeletni sistem	26
3.1.5. Vpliv vadbe na živčni in hormonalni sistem.....	27
3.1.6. Vpliv vadbe na gibalne sposobnosti in pomen njihovega ohranjanja v starosti	27
3.1.7. Psihosocialni vpliv vadbe	31
3.2. Vrste in metoda vadbe.....	32
3.2.1. Vadba za moč.....	32
3.2.2. Vadba za gibljivost	33
3.2.3. Vadba za ravnotežje.....	33
3.2.4. Vadba za vzdržljivost.....	34
3.3. Določanje obremenitve pri vadbi za starejše.....	35
3.3.1. Pogostost vadbe	35
3.3.2. Intenzivnost vadbe	35
3.3.3. Trajanje vadbe.....	36
3.3.4. Tip vadbe	36
3.4. Športna vadba v starosti	36
3.4.1. Opredelitev temeljnih pojmov	37

3.4.2.	Vloga telesne vadbe v starosti.....	37
3.4.3.	Motivi starejših za obiskovanje športnih programov.....	38
3.4.4.	Primerne športne vadbe za starejše	39
3.4.5.	Pred začetkom vadbe	43
3.5.	Organiziranost vadbe za starejše v ŠD Gib.....	44
3.5.1.	Profil vaditelja.....	45
3.5.2.	Profil vadečih	46
3.5.3.	Načrtovanje, nadzor, izvedba in ocena vadbe.....	47
3.5.4.	Sestava vadbene enote	48
3.6.	Vrsta in namen vadbe	49
3.6.1.	Uporaba različnih vadbenih pripomočkov	50
3.7.	Program »DOMA«.....	53
5.	SKLEP	68
6.	VIRI.....	70
6.1.	Viri slik.....	72

1. UVOD

»Mogoče smo videti stare, kar pa ne pomeni da ne zmoremo. Zmoremo počasi, hitro in še hitreje« je bil stavek 75let stare gospe, ko sem omenila, da bo vadba tisti dan potekala bolj lahkotno in počasi. Kar mi je dalo misliti, da si starejši želijo raznolikosti in resnega obravnavanja in da na njih ne gledamo kot na starostnike, ki se komaj premikajo, kar je prva asociacija večini. Tako da starejših ljudi ne smemo podcenjevati, kajti zmožni so več kot si mislimo.

Zanimanje za vadbo starejših se mi je pojavilo, ko sem dobila priložnost nadomeščati vaditeljico, ki vodi program vadbe za starejše, bolj natančno vadbo za upokojenke, v Športnem društvu Gib (v nadaljevanju ŠD Gib). Seveda sem nadomeščanje z veseljem sprejela, saj mi je bil pravi izziv pridobljeno teoretično znanje na Fakulteti za šport poskusiti prenesti tudi v prakso. Še posebej me je razveselilo dejstvo, da so gospe v letih pripravljene sprejeti nove izzive in ideje. Starejše gospe so me navdušile do te mere, da me je začelo zanimati kakšne programe za starejše izvajajo v ŠD Gib, ter se poglobiti in analizirati vodeno vadbo za starejše v zgoraj omenjenem športnem društvu.

Redno telesno udejstvovanje in ukvarjanje z rekreativnim športom uvrščamo danes med pomembne sestavine zdravega življenjskega sloga starejših ljudi. Odsotnost ali pomanjkanje gibanja vodi k številnim degenerativnim obolenjem, slabitvi osnovnih življenjskih funkcij in k prezgodnjemu staranju. V Sloveniji je danes vse več starejših ljudi, zato se različni strokovnjaki vse pogosteje sprašujejo, ali je mogoče tudi v poznejših letih oziroma v tretjem življenjskem obdobju živeti polno, zadovoljno in kakovostno. Na postavljeno vprašanje odgovarjamo pritrdilno in dodajamo, da je prav s telesnimi aktivnostimi in z rekreativnim športom mogoče kakovostno živeti v pozno starost. Redno gibalno/športno udejstvovanje ima na temelju številnih izsledkov domačih in tujih raziskav številne pozitivne učinke. Za izvajanje tovrstnih dejavnosti pa morajo biti izpolnjeni določeni pogoji in dane ustrezne možnosti (Berčič, 2002).

Danes je na pretek športnih društev, ki izvajajo različne vadbe za starejše, tako v telovadnicah kot v fitness dvoranah. Najbolj popularne so skupinske vadbe, kjer je zelo pomembno da vodja vadbe pozna vadeče in jim zna ponuditi takšne telesne aktivnosti, ki bodo primerne in prilagojene dani populaciji. Poznati pa mora tudi morebitne zdravstvene težave.

Tako tudi ŠD Gib že vrsto let izvaja športne programe za odrasle, ki se delijo na FIT GIB programe – trendovske oblike vodenih vadb (pilates, tnz, pace, body pump, aerobika, conditioning, gymstick, spinning, joga) in SENIOR GIB programe - vadbe so namenjene starejšim in s tem prilagojene njihovi starosti, sposobnostim in željam. Med široko paleto programov lahko vsak najde vadbo po svojem okusu (vadba za starejše, ženska rekreacija, vadba za srce, joga, balinanje).

Sama sem pod drobnogled vzela vadbo za starejše v ŠD Gib, kjer svojim najstarejšim članom ponujajo raznovrstno vadbo, kjer so vadeči v dobri družbi in v dobrem vzdušju razgibavajo in krepijo svoje telo, s tem pa močno prispevajo k boljšemu psihofizičnemu počutju. Vadba je

raznolika in zanimiva, sestavljena iz različnih razteznih, krepilnih in sprostilnih vaj, prilagojena starosti, sposobnostim in zdravstvenim posebnostim vadečih.

1.1. Opredelitev staranja in starosti

Staranje je fiziološki proces, ki je določen v genetskem zapisu vsakega živega bitja in je neizogibna prihodnost vsakogar izmed nas. Primarno staranje poteka naravno, brez človekovega vpliva. Sekundarno staranje je povezano z boleznimi, vplivi okolja in s posameznikovim načinom življenja. V sodobnem času med njima ni ostre ločnice.

Številni strokovnjaki ugotavljajo, da se staranje začne že po petindvajsetem letu. Težko pa je natančno opredeliti, kdaj se začne starost. O tem obstajajo deljena mnenja, oblikovana z različnih stališč. Za oceno začetka starosti s športno medicinskega stališča sta odločilna dva trenutka:

- Začetek postopnega upadanja posameznih gibalnih sposobnosti in
- Pojav značilnih sprememb na nekaterih vitalnih organskih sistemih, ki vplivajo na zdravstveno stanje.

Vsako življenjsko obdobje prinaša izzive, prijetna doživetja in zadovoljstva, pa tudi obremenitve, strese in preizkušnje. Predstave, da je v mladosti vse lepo in lahko, v kasnejših obdobjih pa vse hudo in neprijetno, niso v skladu z dejanskimi življenjskimi dogajanjem (Tomori, 2005).

Če procese staranja opazujemo z najširšega zornega kota, potem je treba reči, da je življenje hkrati zorenje, razvoj in staranje. Glede koledarske (kronološke) in biološke starosti, ki sta dve raznovrstni starostni kategoriji istega procesa velja, da sta ti lahko zelo različni. Mogoče je hkrati opazovati ljudi, ki izgledajo bistveno mlajši kot v resnici so, dalje ljudi, pri katerih sta koledarska in biološka starost enaki in tudi take, ki po zunanem videzu ali izgledu kažejo višjo starost, kot jo v resnici imajo. Povsem jasno je da na koledarsko starost ne moremo vplivati. Kar se tiče koledarske starosti je človek v vsakem trenutku starejši in ne more biti nikoli mlajši, kot je bil včeraj. Na osnovi navedenega pa lahko bistveno vplivamo na biološko starost (Berčič idr., 2001).

Pečjak (1998) je tretje obdobje življenja definiriral na podlagi povprečne življenjske dobe ljudi v razvitih deželah (75 let). Tretje življenjsko obdobje je razdelil na štiri podobdobja in jih opredelil kot: poznejša srednja leta (od 50 do 60 let), mlajša starost (od 60 do 70 let), srednja starost (od 70 do 80 let) in visoka starost (nad 80 let). Vsa štiri podobdobja pa se prepletajo in ni ostrih meja med njimi.

V strokovnih krogih poznajo še eno delitev: na zdravo in bolno staranje. V prvi skupini so ljudje aktivni, imajo »konjičke«, vozijo avtomobile, gojijo rekreativni šport, hodijo na izlete in dostikrat tudi delajo (med njimi dostikrat najdemo celo predsednike držav), čeprav jim

nekatero življenjske funkcije pešajo (npr. vid in hitrost reagiranja), v drugi pa so bolni in onemogli, ki ne morejo več skrbeti zase (Pečjak, 1998).

Ločimo kronološko, biološko in psihično starost.

Kronološka starost je določena z rojstvom, pravimo ji tudi koledarska. Ugotavljamo oz. označujemo jo z letnico rojstva, torej šteje od dne, ko se je človek rodil. Pove nam koliko je človek star, ne pa tudi, kako se stara.

Biološko starost označuje stanje organizma. Pove, koliko je staro telo glede na pravilno delovanje osnovnih telesnih funkcij in celičnih procesov. Je realnejši kazalnik starosti, čeprav težko merljiv, ki ga gerontologi (strokovnjaki ki proučujejo staranje) ocenjujejo z metaboličnimi, funkcionalnimi in strukturnimi spremembami v organizmu. Nekateri merljivi kazalci so: aerobna zmogljivost, raven hormonov, učinkovitost imunskega sistema, učinkovitost metabolizma, mišična moč, mišična masa, količina antioksidantov, količina maščevja, gostota kosti, krvni tlak, slušni prag, prag vidnega zaznavanja, uravnavanje telesne temperature, debelina kože, raven holesterolov in lipidov, uravnavanje količine krvnega sladkorja... (Mladost-staranje).

Psihična (doživljajska) oz. psihološka starost opredeljuje naš odnos do starosti oziroma naše počutje. Izraža, kako starega se človek počuti.

Dejstvo je, da na kronološko starost nimamo vpliva, zato pa lahko vplivamo na biološko in psihološko starost. Biološka starost je lahko precej nižja ali pa višja od kronološke starosti.

Vsi naštetih dejavniki kot so, skrb za telo, stabilno čustveno življenje, pozitivne misli in prepričanja kot tudi duhovna naravnava, vplivajo na biološko starost. Raziskave so pokazale, da na biološko starost zato tudi vpliva naše prepričanje o tem, koliko se počutimo stari, torej psihološka starost. Če se bomo počutili mlajše, bomo izgledali mlajši, kar se bo odražalo tudi na organizmu.

Dr. Deepak Chopra navaja dve ključni sili, ki vplivata na procese staranja pri človeku. To sta evolucija in entropija. Evolucija teži k ohranjanju in razvijanju, entropija pa k razpadu in propadu. Z vnašanjem harmonije v življenje in koristnimi navadami pomagamo sili evolucije in ohranjamo zdravje in mladost, s škodljivimi razvadami pa pospešujemo entropijo (Mladost-staranje).

1.1.1. Teorije starosti

Staranje je proces, ki še do danes ni popolnoma raziskan. Zakaj se staramo? O tem obstaja več teorij; nekatere teorije, staranje pripisujejo genskim zapisom, druge obrabi celic zaradi notranjih in zunanjih vplivov, npr. vplivov ultravijolične svetlobe, prehrane in presnovnih produktov, škodljivih prostih radikalov itd. Nobena od teorij pa zaenkrat še ne podaja dokončne razlage sprememb, ki se dogajajo v procesu staranja. Vzrok za to leži v

kompleksnosti tega procesa, ki se razlikuje od človeka do človeka in celo od enega telesnega sistema do drugega.

V povprečju in gledano kronološko moški svoj višek doživijo v poznih dvajsetih, ženske pa sredi tridesetih let. Takrat je telo popolnoma zrelo, je na vrhuncu svojih moči in človek ima najbolj izostren um. Nekje med 28. in 36. letom starosti večina ljudi doseže prelomno točko, ko se nehajo razvijati in se začno starati.

Statistično: fiziološke funkcije in zmožnost pomnjenja z leti upadata. Kakovost vsake biološke funkcije v vsakem desetletju življenja po 35. letu upade za tri do šest odstotkov. Dobra novica pa je, da določene funkcije, kot sta mentalna bistrost in inteligenčni količnik, pri nekaterih ljudeh ne kažejo skoraj nič nazadovanja. So ljudje, ki določene funkcionalnosti med 35. in 75. letom celo razvijajo.

Večina strokovnjakov, ki se ukvarjajo s staranjem, se strinja, da je staranje skupna posledica različnih vplivov skozi življenje. Ti vplivi vključujejo dejavnike okolja, dednosti, kulture, prehrane, telesne aktivnosti itd. Zaenkrat najbolj veljavna teorija naj bi bila torej zmes specifičnih teorij, katerih najpomembnejše bodo predstavljene v nadaljevanju.

Evolucijska teorija

Za vse vrste organizmov je ohranjanje vrste primarnega pomena, zato se med evolucijo razvijejo in ohranijo tisti mehanizmi, ki omogočajo, da imajo odrasli plodni osebki plodne potomce, ki bodo lahko nadaljevali vrsto. Ti mehanizmi se ohranjajo zaradi selekcijskega pritiska. Ta je torej najmočnejši v plodnem obdobju, v starosti pa se močno zmanjša, zato iz tega stališča to obdobje ni pomembno. In ker to obdobje ni tako pomembno, tudi mehanizmi, ki ohranjajo vitalnost organizma, pri starejših niso tako natančni kot pri mladih.

Teorija genske programiranosti

Teorija genske programiranosti pravi, da obstajajo geni, ki določajo maksimalno število delitev določene vrste celic v določenem življenjskem obdobju. Primer: fibroblasti, celice, ki so del vezivnega tkiva, proizvajajo kolagen in sodelujejo v procesu celjenja ran, se pri dojenčku lahko podvojijo 60x, pri starostniku pa le 40x. Zaradi tega se s staranjem zmanjšuje število celic z najraličnejšimi življenjsko pomembnimi funkcijami.

Nevroendokrini teorija

Nevroendokrini sistem je sistem povezanosti živčevja in žlez z notranjim izločanjem (hormonski sistem), kjer aktivnost živčnega sistema uravnava sproščanje določenih hormonov. Preko tega sistema so uravnane številne življenjsko pomembne funkcije.

Nevroendokrini teorija staranja pravi, da s staranjem pride do slabšega delovanja živčnega sistema in posledično do slabšega uravnavanja izločanja hormonov. Značilen primer je upad izločanja ravnega hormona, ki ima številne funkcije, povezane z obnavljanjem telesnih tkiv in presnovo. Izredno pomembno vlogo pri obnavljanju tkiv in pri presnovi imajo tudi spolni in ščitnični hormoni. Zaradi medsebojne povezanosti izločanja (določen hormon lahko

spodbuja ali zavira izločanje drugih hormonov) porušeno ravnovesje enega hormona običajno pripelje do odstopanja od normalnih količin vseh ostalih medsebojno odvisnih hormonov.

Teorija imunskega sistema

Imunski sistem je kompleksen sistem specializiranih celic in organov, odgovoren za obrambo telesa proti vsem potencialno škodljivim tujkom v telesu (bakterije, virusi, paraziti itd.). Po teoriji imunskega sistema se s starnjem učinkovitost tega sistema močno zmanjša, zaradi česar pride do upada obrambne sposobnosti telesa, ki tako postane bolj dovzetno za okužbe in progresivne poškodbe organov in tkiv.

Teorija akumulacije škodljivih snovi

Teorija akumulacije škodljivih snovi govori o tem, da telo v življenju ustvari več strupov in drugih škodljivih snovi, kot jih lahko izloči. Ti strupi se zato v telesu kopičijo, prizadanejo normalno delovanje celic in na koncu pripeljejo do celične smrti.

Teorija obrabe in kvarjenja

Teorija o obrabi in kvarjenju je nastala že davnega leta 1882, prvi pa jo je predstavil nemški biolog dr. August Weismann. Vsi organi in telesne celice se s staranjem obrabijo in poškodujejo. Nanje vplivajo škodljive snovi v prehrani, presnovni produkti prehrane, prekomerno uživanje sladkorja, nasičenih maščob, alkohola in nikotina, škodljivi ultravijolični žarki in številne druge oblike stresa. Seveda bi se celice in organi obrabili in kvarili, tudi če bi izločili vse potencialno škodljive dejavnike, zmanjšala bi se le hitrost obrabe.

Poleg neposrednih vzrokov obrabe in kvarjenja, ki so naštetih zgoraj, pa obstaja tudi posredni vzrok; telo ima sposobnost popravljanja nastalih poškodb, vendar pa te sposobnosti s staranjem upadajo, zaradi česar pride do kopičenja obrabe in poškodb. Tako ima lahko starejša oseba npr. težave z zdravljenjem bolezni, ki bi ji bila v mladosti z lahkoto kos.

Prosti radikali

Prosti radikali so visoko reaktivne molekule, ki povzročajo poškodbe telesnih celic. Nastajajo kot stranski produkt povsem normalnih kemičnih reakcij presnove v celicah in pod vplivom škodljivih zunanjih dejavnikov, kot so cigaretni dim, razne kemikalije, strupi, UV žarki, smog itd.

Škodljivost prostih radikalov zmanjšujejo mehanizmi, ki deaktivirajo te škodljive molekule. Ti mehanizmi vključujejo antioksidante (npr. vitamin A, C, E) in različne encime, vendar se s staranjem njihova učinkovitost zmanjšuje, negativne posledice pa kopičijo.

Teorija dezorganizacije

Teorija dezorganizacije izhaja iz zakona o entropiji, kar pomeni neprestano prehajanje iz organiziranosti v nered. V telesu se v vsakem trenutku izvaja ogromno število procesov, ki morajo biti primerno organizirani vse do molekularne ravni. Povsem razumljivo je, da vmes

prihaja do napak, ki so vzrok za nadaljnje napake itd. Ta verižna reakcija se v telesu manifestira kot staranje.

Poleg naštetih obstaja še nekaj bolj specifičnih teorij in teorij, ki izhajajo iz naštetih. Vendar pa, kot je bilo omenjeno že na začetku, se večina strokovnjakov strinja, da se pravi odgovor na večno vprašanje »zakaj se staramo«, skriva v prav vsaki od obstoječih teorij, ki se, če se stvari lotimo natančneje, v marsikaterem izhodišču prekrivajo (Vidmar, 2006).

1.2. Spremembe in bolezni v starosti

Svetovna zdravstvena organizacija uvršča med starostnike ljudi nad 65.letom. Med starejše ljudi uvršča tiste med 60. In 74.letom, med stare ljudi tiste preko 75 let.

Telesna dejavnost ne pomlajuje, vendar je dokazano, da mnogi procesi staranja pri redno gibalno dejavnih potekajo mnogo počasneje kot pri gibalno nedejavnih. Redna telesna dejavnost igra pomembno vlogo pri upočasnjevanju upadanja fizioloških funkcij in preprečevanju številnih bolezni. Uravnava krvni tlak, aktivno sodeluje v boju proti boleznim srca in ožilja, osteoporozi, artritisu in drugim boleznim sodbnega človeka. Poleg uravnotežene zdrave prehrane, normalne telesne teže, odsotnosti zlorabe zdravil in izogibanje razvadam, kot sta kajenje in alkohol, je pomemben dejavnik zdravega načina življenja.

Žal z naraščajočo starostjo upada delež ljudi, ki se redno gibalno udeležujejo, še posebno po 60.letu starosti. Nadaljna prizadevanja za boljšo ozaveščenost sarejšega prebivalstva o pomenu gibalne dejavnosti in širša ponudba skrbno načrtovanih, vodenih in nadzorovanih vadbenih programov, prilagojenih njihovim zdravstvenim omejitvam, željam in motivom, bodo zagotovo pripomogli k porastu zanimanja za gibalno dejavnost v starejšem obdobju (Petavs idr., 2008).

1.2.1. Anatomske in fiziološke spremembe v starosti

Temeljne biološke spremembe v starosti: - prevladovati začnejo procesi razgradnje, regeneracijska sposobnost se močno zmanjša, - v tkivih upada količina tekočine in osnovna mezenhimska substanca (del vmesne pole, mezoderma, iz katerega se razvije vezivno tkivo, krvne žile in kri, limfni sistem in gladko mišičje) se vedno bolj zgošča, - procesi presnove pešajo, zmanjša se aktivnost tkiv in dejavnost organov, - elastična vlakna izginjajo in kopičijo se kolagenska, - stene kapilar postanejo manj prepustne (sklerotične), zato so tkiva slabše oskrbljena s hranili in kisikom, - pojavi se anacidnost želodčnega soka, motnje v funkciji prebavnih žlez in spremembe v črevesni bakterijski flori, kar privede do motenj v resorpciji hranil, vitaminov in anorganskih snovi, - atrofirajo genitalije, - zaradi motenj v cirkulaciji krvi stare ljudi rado zebe v okončine, - pojavi se hitra utrujenost, - opazimo pešanje vida, sluha, občutka za okus, - sivenje in izpadanje las, - koža je suha, atrofična, nagubana, - na predelih, ki so pogosteje izpostavljeni soncu, so rjave pege (na obrazu, vratu, hrbtišču rok), - postava je spremenjena, ravno tako hoja (mali drseči koraki), - zaradi izgube kalcija kosti

postanejo bolj krhke, - sklepni hrustanec je manj prožen, - mišice postanejo ohlapnejše, - zobje hitreje izpadajo, - pojavi se značilen izraz obraza - izraz star(ke)ca (Accetto, 1987). Običajno lahko biološke spremembe opazimo, ker se večina od njih izraža s fizičnimi spremembami, ki so vidne že s prostim očesom (Petavs idr., 2008).

1.2.1.1. Mišično-skeletne spremembe

Najopaznejše je **zmanjšanje gibljivosti (mobilnosti) sklepov**. Pojavi se zaradi sprememb v zgradbi kolagena, artritisa in drugih revmatičnih težav, pomanjkanja gibanja in osiromašene prehrane. Zaradi obrabe hrustančnih oblog v sklepih in tvorbe kostnih izrastkov se povečuje trdota sklepov, obseg gibov je manjši, gibanje spremljajo bolečine.

Z leti je trdnost kosti vse manjša. Prihaja do strukturnih sprememb kostnega tkiva in **zmanjšanja mineralne kostne gostote**, kar vodi v večjo krhkost kosti. Osteoporoza je pogost pojav, posebno pri ženskah. V starejšem obdobju povečuje tveganje za nastanek poškodb in zlomov kosti.

Zaradi atrofije mišičnega tkiva se **zmanjšuje obseg mišičja in slabi tonus mišic**, zato pride do opaznega **upada mišične moči**. Med 30. in 70. letom se mišična masa v povprečju zmanjša za trideset odstotkov. Izguba moči je približno enaka. Proces staranja ima le majhen vpliv. K zmanjšanju moči znatno pripomore atrofija zaradi neaktivnosti. Moč s starostjo pada, ker se socialna potreba po težkem delu postopno zmanjšuje. Zmanjšanje moči z naraščajočo starostjo se razlikuje pri moških in ženskah. Na splošno imajo ženske pri tridesetih letih občutno manjšo moč kot moški, zato je upad mišične moči pri ženskah manjši. Zmanjšanje moči se razlikuje glede na predel telesa. Vidno bolj pada moč mišic rok kot trupa. Za to obstajajo biološki in socialni razlogi; mišice trupa so bolj obremenjene v vsakdanjem življenju kot amenske in mišice rok.

Na račun mišičnega tkiva se **veča količina maščobnega tkiva**. Zmanjša se tudi mišična vzdržljivost, mišice se hitreje utrudijo. Spremenjena funkcionalna sposobnost mišic skupaj z omejeno gibljivostjo pripelje do številnih težav – sprememb v telesni drži in načinu hoje, zmanjšanega ravnotežja, mišičnih krčev in bolečin v križu.

Pride do **sprememb v telesni drži**. Telesna nedejavnost in sedeč način življenja po eni strani pripomoreta h krajšanju mišic, kar povečuje hrbtenične krivine in s tem obremenitev hrbtenice, po drugi strani pa dolge ohlapne mišice ne nudijo potrebne opore. Prilagoditev takemu stanju povzroči spremembe v razporeditvi pritiskov na sklepne površine vretenc, kar lahko izzove obrabo medvretenčnih ploščic. Na spremenjeno telesno držo vplivajo tudi razna degenerativna obolenja.

Hoja postaja bolj počasna previdna, koraki se krajšajo, pojavi se strah pred izgubo ravnotežja. Zmanjšano ravnotežje je posledica poslabšanja gibalnega nadzora, pri katerem ima veliko vlogo tudi nazadovanje delovanja živčnega sistema. Počasnejše reakcije in zmanjšana sposobnost eksplozivnih akcij mišic otežujejo vzpostavljanje porušenega ravnotežja, kar z

vidika varnosti predstavlja problem, saj vpliva na povečano število padcev pri starejših ljudeh (Petav idr., 2008).

1.2.1.2. Spremembe srčno-žilnega in dihalnega sistema

S starostjo **srčna mišica slabi**. Zmanjšata se frekvenca srca in utripni volumen, kar se kaže v zmanjšanem minutnem volumnu srca. Za nekoliko manj kot en udarec na leto se zmanjša tudi maksimalna frekvenca srca.

Arterije in arteriole z leti začnejo izgubljati elastičnost in krčljivost, kar skupaj z zoženjem žil zaradi nalaganja maščobnih oblog na stene žil (ateroskleroza) vpliva na povečanje perifernega upora in posledično krvnega tlaka. **Ateroskleroza in povečan krvni tlak** sta pomembna dejavnika tveganja za nastanek bolezni srca in ožilja (srčno popuščanje, srčni infarkt, možganska kap, okvare ožilja in drugo).

Maksimalna poraba kisika (največja količina kisika, ki jo lahko organizem porabi v eni minuti) kot kazalnik aerobne sposobnosti organizma, **se zmanjša** za približno odstotek na leto, začeni med 25. In 30. letom. To upadanje pripisujejo predvsem telesni nedejavnosti in sedečemu načinu življenja. Oba spola dosežeta maksimalno porabo kisika med 18. In 25. letom, čemur sledi postopno zmanjšanje. Pri 65. letih je srednja vrednost približno 70 odstotkov od 25 let starih oseb. Povečana maksimalna poraba kisika 65-letnih moških je enaka kot je značilna za 25 let stare ženske. Pri tem je potrebno upoštevati individualne razlike.

Številne so tudi **spremembe na dihalnem sistemu**. Zmanjšana prožnost prsnega koša, poslabšana elastičnost pljučnega tkiva in manjša moč pljučnega mišičja se kažejo v zmanjšani vitalni kapaciteti (največji volumen zraka, ki ga lahko izdihnemo/vdihnemo po maksimalnem vdihu/izdihu). Tudi pljučna ventilacija (izmenjava ogljikovega dioksida in kisika med pljuči in krvjo) s starostjo znatno pada (Petavs idr., 2008).

1.2.1.3. Spremembe živčnega sistema

V starosti se **poslabša delovanje** živčnega sistema. Število živčnih celic upada, prihaja do počasnejšega prevajanja impulzov po živcu in pomanjkanja nevrottransmitterjev.

Spremeni se percepcija (proces povezovanja in organizacije informacij, sprejetih s čutili), upočasni se predelava informacij. S starostjo pešajo vidne spremembe, poslabša se sluh, pojavljajo se motnje ravnotežja. Povezane so z motnjami zaznavanja položaja telesa v prostoru in slabenja vseh senzoričnih sposobnosti, ki v možganski skorji oblikujejo izvedbo gibalnih akcij.

Številni bolezenski procesi lahko povzročijo nepopravljive spremembe v možganih, ob katerih se pokažejo motnje spomina, mišljenja, orientacije, razumevanja in presoje. V starosti

oslabi pozornost, prihaja tudi do poslabšanja reakcijske hitrosti, katere vzrok je staranje živčnega sistema (Petavs idr., 2008).

1.2.1.4. Spremembe v presnovi, izločanju, prebavi in hormonske spremembe

Zaradi zmanjšanja količine vode v telesu pride do sprememb v nekaterih telesnih funkcijah. Slabšata se presnavljanje in prebava, zaradi lenosti črevesja se pogosto pojavlja zaprtje. Zmanjšuje se telesna odpornost, pojavlja se nespečnost. Dvignejo se vrednosti škodljivega holesterola LDL in celotnega holesterola. Pretirani apetit in telesna nedejavnost vodita k povečanju telesne teže. Povečuje se tudi količina maščevja znotraj trebušne votline, kar povečuje tveganje za razvoj sladkorne bolezni tipa 2 in srčno-žilnih bolezni.

V starosti pride tudi do **sprememb v delovanju žlez z notranjim izločanjem**, kar se kaže v njihovem povečanem ali zmanjšanem delovanju. Spremeni se razmerje v nastajanju in izločanju hormonov ter odgovoru organizma na njihovo delovanje. Glavne presnovne spremembe se dogajajo v zmanjšanju tolerance za glukozo in pojavu inzulinske odpornosti. Hormonske spremembe vplivajo na zmanjšanje mineralne kostne gostote, predvsem pri ženskah (Petavs idr., 2008).

1.2.2. Psihološke spremembe v starosti

Starost prinaša številne stiske, pogoste pa so tudi duševne motnje, kakršni sta depresija in demenca. Te pomembno vplivajo ne le na bolnika, temveč na celotno družino. Starostniki so najbolj heterogena populacijska skupina. V starosti je marsikdo še dovolj zdrav za kakovostno, tudi še ustvarjalno in samostojno življenje. Po drugi strani pa ni zanemarljiv delež tistih, ki so že povsem odvisni od pomoči bližnjih zaradi posledic različnih bolezni. Kot so različne ohranjene zmožnosti starostnikov, so tudi različne njihove potrebe. Nekaterim zadošča že samo občutek, da se lahko, v primeru hujših težav, zanesejo na skrbne otroke in vnuke, drugim pa ni več mogoče zagotoviti dovolj kakovostnega življenja v domačem okolju in so zato prisiljeni odločiti se za bivanje v domovih starejših občanov. Starost prinaša številne spremembe, ki so lahko vir različnim stiskam, še zlasti, kadar se te pojavijo naenkrat. Če sodimo po vsebinah, ki se pojavljajo v različnih oblikah psihoterapevtskih metod dela, so najpogostejši vir stisk starostnikov različne izgube in odvisnost od tuje pomoči. Starostnikom pomembna področja so tudi: občutki krivde in sprava, možnost novega začetka, smrt, osamljenost, življenjska naveličanost, dolgčas, zavoženost življenja, bojazen pred visoko starostjo, strah pred umiranjem, strah pred smrtjo, posmrtno življenje in smisel življenja. S temi se delno prekrivajo potrebe starostnikov, kot jih opredeljuje Ramovš: potreba po materialni preskrbljenosti, osebnem medčloveškem odnosu, predajanju življenjskih izkušenj, doživljanju smisla starosti, negi, ohranjanju telesne, duševne in delovne svežine ter nesmrtnosti (Kogoj, 2004).

V starosti so pogoste tudi duševne motnje, ki so bodisi nadaljevanje duševnih motenj iz mlajših življenjskih obdobj (npr. shizofrenija in ostale psihoze, bipolarna afektivna motnja,

depresija, nevrotske in somatoformne motnje), bodisi novonastalih duševnih motenj (zlasti depresija, demenca ter ostale organske duševne motnje in delirij). Skupna značilnost duševnih motenj v starosti je, da ne prizadenejo le bolnika, temveč posredno izrazito obremenjujejo celotno družino (Kogoj, 2004).

1.2.3. Sociološke spremembe v starosti

Nanje vplivajo različni dogodki in spremembe, ki so povezani s tem obdobjem:

- od njih odhajajo ali so že odšli otroci, ki so si ustvarili lastno družino (fenomen "praznega gnezda"). Občutek odvečnosti, zavrženosti, nepotrebnosti;
- smrt zakonca, partnerja, bližnjega sorodnika, skrbnika (duševne motnje, padec motivacije za življenje, zmanjša se aktivnost in interes za druge ljudi, izolacija, občutek osamljenosti);
- ekonomska prizadetost, socialna - nesposobnost za izvajanje dnevnih opravil;
- upokojitev - nova socialna vloga;
- spremenjeno finančno stanje;
- zamenjava stanovanja ali bivanjskega okolja (odhod v dom starejših občanov).

1.2.4. Bolezni v poznejših letih

Turk (2005) opisuje, da je organizem človeka v poznejših letih bolj ranljiv kot organizem mladeniča. Vse, kar prizadene njegovo zdravje, pa ni rezervirano le za starejše. To kar lahko doleti nekoga pri 80. letih, lahko doleti tudi 40-letnika in še koga mlajšega. Seveda pa določena bolezen starejšemu človeku povzroči več skrbi.

Procese staranja lahko na številne načine sicer upočasnimo, ni pa načina, da bi se jim izognili. Svoj pečat jim da lahko bolezen. Turk (2005) omenja tiste bolezni, ki so pogostejše, nekatere pa celo neizogibne.

1.2.4.1. Ateroskleroza

Ateroskleroza ali **poapnenje žil** je ena najpogostejših bolezni srca in ožilja. Posebno pogosta je v razvitih deželah; vedno več je dokazov, da je povezana s prehrano in načinom življenja.

Pri aterosklerozi gre za proces odlaganja maščob v steno arterij in mašenje teh žil, ki iz srca dovajajo kri vsem organom. Ta proces poteka postopno in često brez posebnih svarilnih znakov, zato je aterosklerozo predvsem potrebno z vsemi sredstvi preprečevati.

Bolezen v zgodnjih stadijih nima simptomov, z napredovanjem pa lahko nastopijo naslednje težave:

- poškodba arterij, ki oskrbujejo ude in stopalo, povzroči bolečo hojo, nastajanje razjed na nogah in celo gangreno;
- zapora v koronarnih arterijah (prinašajo kri s kisikom v srčno mišico) povzroči nastanek koronarne bolezni, angine pektoris, srčne aritmije in srčni infarkt;
- možganska ateroskleroza lahko povzroči delno izgubo vida ali govora, nenadno lokalno paralizo, lahko pa vodi tudi v možgansko kap.

Dejavnikov, ki pospešujejo mašenje žil in s tem zvečajo tveganje za bolezni srca in ožilja je več, od pretežno sedečega načina dela, torej naše sodobne telesne nedejavnosti, do debelosti, sladkorne bolezni, kajenja in družinske obremenjenosti (navzočnosti teh bolezni pri ožjih družinskih članih) ter samega procesa staranja, najpomembnejša pa sta prav gotovo visok krvni tlak in maščobe v krvi (Frumen, 2003)

Glede še zadostne telesne dejavnosti za ohranjanje zdravja v pozna leta so priporočila različna. Turk (2005) pravi, da v zadnjih letih priporočajo priplizno pol ure hoje na dan (HEPA), in to s hitrostjo, pri kateri nam ob lahkem oblačilu postane vroče. Če to ni mogoče prav vsak dan, pa naj bo v dnevu, ki sledi »premoru«, dejavnost nekoliko intenzivnejša.

Kako telesna dejavnost vpliva na zaviranje ateroskleroze?

Telesna dejavnost je nepogrešljiva za vzdrževanje ustrezne telesne mase, tj. za preprečevanje čezmerne prehranjenosti in debelosti. Znižuje raven holesterola, predvsem škodljivega z manj gostimi delci, tj. LDL in zvišuje koristni HDL z bolj gostimi delci. Uravnava krvni sladkor, znižuje krvni tlak. Vodi k boljšemu psihičnemu počutju in s tem zmanjšuje stres (Turk, 2005).

1.2.4.2. Visok krvni tlak ali hipertenzija

Arterijska hipertenzija ali povišan krvni tlak je bolezen, a tudi splet znakov s povišanim sistoličnim ali diastoličnim krvnim tlakom ali obema. Diagnoza je bolj zanesljiva, če večkrat izmerimo krvni tlak (najmanj dvakrat ali večkrat dnevno) in ob različnih priložnostih. Zvišan krvni tlak je glavni dejavnik tveganja za nastanek bolezni srca in ožilja: za hipertrofijo - zadebelitev levega prekata, koronarno bolezen, miokardni infarkt, odpoved srca, za cerebrovaskularno bolezen, (ishemične okvare možganov, možganske krvavitve), arteriosklerozo, ledvično odpoved in poškodbe očesnega ozadja (Vidmar, 2010).

Visok krvni tlak (krvni tlak višji od 140/90) je pomemben dejavnik tveganja za srčne in žilne bolezni. Je zelo pogosta bolezen in po 65.letu ima visok krvni tlak več kot polovica ljudi. Tveganje za kronoarno bolezen, tj. za angino pektoris, srčni infarkt in nenadno smrt, narašča sorazmerno s krvnim tlakom. Znano je tudi, da je visoki krvni tlak pogostejši pri osebah, ki se bolj malo gibljejo. Tako je pri telesno dejavnih osebah za 20 do 50% manjše tveganje za razvoj hipertenzije. (povzeto po: Žemva, 2000).

V večini primerov je visok krvni tlak posledica procesov staranja in slabega življenjskega sloga. S preventivnim delovanjem lahko razvoj hipertenzije bistveno upočasnimo, morda celo preprečimo. Učinkovitost preventivnih ukrepov je seveda odvisna od začetnega stanja:

začetnega krvnega tlaka, stanja srčno-žilnega sistema, ledvic itd. Med najpomembnejše preventivne ukrepe spadajo:

- zmanjšanje prekomerne telesne teže,
- redna telesna vadba,
- omejitev uporabe tobačnih izdelkov in uživanja alkohola,
- zdrava, uravnotežena prehrana,
- zmanjšanje količine zaužite soli (raziskave kažejo, da je približno 1/3 ljudi občutljivih na količino zaužite soli in se jim zaradi zmanjšanja uživanja soli zniža tudi krvni tlak)
- uživanje primerne količine kalcija (raziskave so pokazale, da kalcij lahko pomaga pri znižanju krvnega tlaka),
- zmanjšanje stresa (Vidmar, 2010).

Krvni tlak po telesni aktivnosti

Številne raziskave so potrdile, da redna telesna aktivnost – aerobna vadba IN vadba z utežmi – pri ljudeh s povišanim krvnim tlakom znižuje tlak tudi dolgoročno, kar je posledica znižanja srčne frekvence v mirovanju in zmanjšane količine kateholaminov (adrenalin, noradrenalin) v krvi. Redna telesna aktivnost je zato eden bistvenih elementov nemedikamentozne terapije pri zdravljenju povišanega krvnega tlaka. Australian Association for Exercise and Sports tako npr. ljudem s povišanim krvnim tlakom priporoča kombinacijo srednje in visokointenzivne aerobne vadbe (do 5 x tedensko) ter vadbe z utežmi (vsaj 2 x tedensko). Intenzivna telesna vadba je varna za večino ljudi, vključno z ljudmi z visokim krvnim tlakom, predvsem za slednje pa je seveda priporočljivo, da se pred pričetkom o programu vadbe posvetujejo s strokovnjakom. (Vidmar, 2009)

1.2.4.3. Osteoporoza

Izraz 'osteoporoza' dobesedno pomeni 'porozne kosti'. Osteoporoza je bolezen, za katero je značilna povečana lomljivost kosti (oziroma zmanjšana čvrstost), katere posledica je večje tveganje za zlom. Lomljivost kosti je odvisna od zmnožka kvantitete (mineralna kostna gostota) in kvalitete (kostna mikroarhitektura in kvaliteta organskih in anorganskih sestavin v ožjem smislu) kosti. V praksi diagnozo postavljamo na podlagi merjenja mineralne kostne gostote z metodo dvoenergijske rentgenske absorpcionometrije (DXA) ter kliničnih podatkov.

Kost se ves čas izgrajuje in razgrajuje, pri osteoporozi pa navadno kostna razgradnja prehitava kostno izgradnjo. K nastanku osteoporoze pripomore kombinacija genetskih, hormonskih in prehranskih dejavnikov, pomemben dejavnik za nastanek osteoporoze pa je tudi višja kronološka starost in škodljive življenjske razvade.

Ker osteoporoza običajno napreduje brez bolečin, vse dokler ne pride do zloma kosti (običajno so to zlomi kolka, hrbtenice ali zapestja), jo imenujemo tiha bolezen. (Center Diamed – osteoporoza, 1.10.2010 ob 21:39).

Osteoporoza najpogosteje prizadane ženske po menopavzi, ko usahne izločanje estrogenov. Estrogeni ščitijo kost pred razgradnjo in pomagajo pri tvorbi nove kosti. Osteoporoza se pojavlja tudi pri moških, vendar redkeje in običajno v višji starosti kot pri ženskah (Pfeifer, 2000).

Glede na staranje populacije v razvitem svetu narašča število bolnikov s to boleznijo. Do 70. leta starosti so ženske prizadete šestkrat pogosteje kot moški, po 70. letu pa obolevajo tudi ti, čeprav dvakrat redkeje. Zato je utemeljena trditev, da je osteoporoza bolezen starih žensk. Glavni zaplet osteoporoze je zlom kosti (Karpljuk idr., 2005).

Dejavniki tveganja, ki lahko pospešijo osteoporozo so nezadostna telesna aktivnost, nepravilna prehrana, ki ne vsebuje dovolj kalcija in neurejen hormonalni status. Posledice osteoporoze so zlomi kolka, vretenc in zapestja.

Odkrivanje osteoporoze

- DXA (Dual X – Ray Absorptiometry: dvoenergijska rentgenska absorbcija); sevanje 10 – 15 X manjše, kot pri običajnem RTG pljuč). Odkrijejo osteoporozo pred pojavom zlomov in napovemo, kakšna je nevarnost zlomov. S ponovnimi meritvami ocenimo izgubo kostne mase skozi čas oz. spremljajmo učinek zdravljenja.
- Ultrazvok petnice: ni nadomestilo za RTG; ugotovijo le, ali je osteoporoza prisotna ali ne; ni možno postaviti dokončne diagnoze. (Karpljuk idr., 2005)

Načela vadbe pri osteoporozi

- Specifičnost: obremeniti tisti sistem, ki ga treniramo
- Preobremenitev: stopnjevati povečanje intenzivnosti vadbe
- Reverzibilnost: pozitiven vpliv vadbe na kosti bo izgubljen ob prekinitvi ali opustitvi
- Začetna vrednost: nižja kostna masa - večji napredek
- Zmanjšanje znižanja vrednosti: vsak ima biološko zgornjo mejo napredka, ko se ji približamo, so pridobitve minimalne (Karpljuk idr., 2005).

1.2.4.4. Artroze

Z besedo označujemo degenerativne spremembe sklepnega hrustanca, kar lahko prizadene po 50. letu katerikoli sklep. Hrustanec ni več gladek, postane krhek, kar vodi k trenju pri gibanju. To predstavlja dražljaj na robu med hrustancem in kostjo, kost reagira s tvorbo izrastkov. Ob prizadetih sklepih v hrbtenici govorimo o spondilartrozi, v kolku o koksartrozi, v kolenih o gonartrozi (Turk, 2005).

1.3. Predmet, problem in cilji

V diplomski nalogi nas bo zanimala vodena vadba za starejše v športnem društvu GIB. Predstavili bomo, katere vadbene programe ponuja ŠD Gib, katere pripomočke uporabljajo na vadbah ter kaj z njimi poskušajo doseči. Znotraj tega bomo poskusili ugotoviti zakaj je vadba dobra za starejše in kateri so pozitivni vplivi vadbe.

Eno gotovo pomembnih vprašanj, ki si ga zastavlja veliko strokovnjakov pa tudi mnogi izven strokovnih krogov je, zakaj naj bi se ljudje v zrelosti in starosti ukvarjali s športom.

Nekateri ljudje v športu ne vidijo vrednosti in ne najdejo posebnega smisla. Mnogi tudi niso motivirani za to. Spet drugim pa je povsem jasno, zakaj naj bi se oz. zakaj se ukvarjajo s športom in kaj jih vodi ter usmerja v redno športnorekreativno udejstvovanje (Berčič idr., 2001).

Kolikor bolj bo posameznik zmerno, vendar redno gibalno/športno dejaven, toliko dlje bo ohranjal in izboljševal svoje psihomotorične sposobnosti (vzdržljivost, moč, koordinacijo, gibljivost in druge sposobnosti), in toliko dlje bo motorično učinkovit, njegov "physical fitness" pa bo na ustrezni ravni (Berčič idr., 2001).

O športu govorimo tudi kot o preventivnem dejavniku, ki naj ljudem pomaga preprečevati, da ne bi prišlo do obolenj in da bi čim dlje ostali zdravi. Dejstvo, da redno in sistematično ter pravilno ukvarjanje s športom krepi zdravje, je posledica ugodnih učinkov telesne vadbe in gibanja na organizem človeka. To se odraža na njegovem dobrem fizičnem in psihičnem počutju, na človekovi duševnosti ter na njegovem duhovnem ustroju oz. na človeku, kot nedeljivi celoti.

Z aerobno vadbo (s plavanjem, kolesarjenjem, hojo, tekom, veslanjem in drugimi športi) je mogoče razvijati in ohranjati srce in ožilje ter dihala, ki v osnovi predstavljajo funkcionalne sposobnosti posameznika. Srce z ožiljem in dihala se postopno prilagodijo na povečane napore, kar je mogoče ugotoviti s številnimi fiziološkimi kazalci (npr. poraba kisika) in z večjo srčno – žilno in dihalno sposobnostjo posameznika.

Slovensko prebivalstvo se postopno vse bolj stara, zato je treba poskrbeti za to, da se bodo ljudje v poznejših letih, kolikor je to mogoče, starali zdravo, kakovostno in uspešno. K temu lahko veliko pripomore redno in sistematično gibalno in športno udejstvovanje. S tovrstnim udejstvovanjem je mogoče znatno vplivati na zmanjšanje biološke starosti ljudi v poznejših letih in v določeni meri uveljaviti nadzor nad usihanjem posameznih funkcij in starostnimi procesi. Redna telesna in gibalna dejavnost ter ukvarjanje z rekreativnim športom skupaj pomenijo tudi preventivni dejavnik ter dejavnik ohranjanja in izboljšanja celovitega zdravja ljudi v poznejših letih. Dobro telesno zdravje je pogoj za duševno zdravje in obratno, sicer pa si je treba za zdrav življenjski slog nenehno prizadevati. Gibanje in ukvarjanje z rekreativnim športom bi morali ljudje v poznejših letih zaradi številnih ugodnih učinkov izbrati kot svojo pot ohranjanja svežine telesa in duha in tako čim dlje živeti kakovostno življenje (Berčič idr., 2005).

CILJI

V nalogi želimo:

- Predstaviti pozitivne lastnosti vadbe za starejše in samega vadbenega programa za starejše v ŠD Gib
- Predstaviti za izbrano populacijo vadbeni program, ki ga lahko izvajajo doma
- Ponuditi vsem, ki se ukvarjajo z vadbo starostnikov, kratek pregled teorije, ki se nanaša na starostnike, in pestro izbiro različnih vaj z uporabo različnih pripomočkov.

2. METODA DELA

Diplomsko naloga je monografskega tipa. Pri pisanju si je avtorica pomagala z različnimi dostopnimi viri. Podatki so bili pridobljeni tako iz domače kot tuje literature, veliko idej pa izhaja iz avtoričinih lastnih izkušenj, ki jih je pridobila z vodenjem vadb za odrasle in starejše v različnih športnih društvih, pa tudi z vodenjem in opazovanjem vadbe za starejše v ŠD Gib.

3. RAZPRAVA

3.1. Vpliv telesne aktivnosti na organizem starostnika

Telesna dejavnost blagodejno vpliva na biopsihosocialni status posameznika. Številne raziskave so pokazale, da s primerno načrtovanim obsegom in intenzivnostjo vadbe vplivamo na vseh šest osnovnih sistemov biološke (telesne) podlage organizma (srčno-žilni, dihalni, mišično-skeletni, živčni, hormonalni in energijski sistem). Z vadbo razvijamo in vzdržujemo človekove gibalne sposobnosti. Vadba ima velik vpliv na psihične procese (miselne, čustvene in motivacijske) in velik socialni pomen. Biološki, psihološki in socialni dejavniki so med seboj neločljivo povezani (Petavs; Backović Juričan; Štrumbelj, 2008).

Telesna dejavnost ima pozitivne učinke tako na gibalne in funkcionalne sposobnosti kot na človekovo psihološko in socialno plat, v starosti pa ima svoje trdno mesto posebjaj na področju preventive. Njen namen se kaže predvsem v smislu upočasnitve napredovanja anatomskih in fizioloških sprememb, ki potekajo v organizmu starostnika (Petavs; Backović Juričan; Štrumbelj, 2008).

3.1.1. Preventivno- zdravstveni vidik

Redna telesna dejavnost je eden temeljnih dejavnikov za varovanje in krepitev zdravja. Zmanjšuje tveganje za nastanek in razvoj številnih kroničnih in degenerativnih bolezni in težav:

- Zmanjšuje tveganje za nastanek in razvoj bolezni srca in ožilja
- Zmanjšuje vrednosti maščob v krvi – celotnega holesterola in trigliceridov,
- Znižuje vrednosti škodljivega holesterola LDL in zvišuje vrednosti zaščitnega holesterola HDL,
- Upočasnjuje proces ateroskleroze,
- Znižuje krvni tlak,
- Zmanjšuje inzulinsko odpornost in znižuje raven glukoze v krvi,
- Zmanjšuje tveganje za nastanek sladkorne bolezni tipa 2,
- Zmanjšuje endokrine motnje,
- Vplva na upočasnitev napredovanja osteoporoze,
- Ugodno vpliva na prebavo in izločanje ter
- Pomaga pri uravnavanju telesne teže in preprečuje debelost.

3.1.2. Vpliv vadbe na srčno-žilni sistem

Delo srca in ožilja se med vadbo poveča. Povečata se utripni volumen (količina krvi, ki jo srce iztisne z enim krčenjem) in frekvenca srčnega utripa, kar se kaže v povečanju minutnega

volumna srca (količina krvi, ki jo srce iztisne v eni minuti). Minutni volumen srca narašča v skladu s potrebo mišic po kisiku.

Med telesno dejavnostjo se zviša tudi **krvni tlak**, vendar je dolgoročni učinek aerobne vadbe, da znižuje krvni tlak tako v mirovanju kot tudi med naporom.

Med vadbo prihaja do **prerazporeditve pretoka krvi**. Organizem ima svoj sistem prednosti za razporejanje količine krvi, ki jo sprejme vsak del telesa in se med vadbo spremeni. V mirovanju prejmejo največ krvi največji organi v telesu. Med vadbo prihaja do razporeditve pretoka krvi v tiste mišične skupine, ki so najbolj aktivne.

Vadba **dolgoročno znižuje frekvenco srčnega utripa**. Bolje telesno pripravljene posamezniki imajo značilno nižjo frekvenco srčnega utripa v mirovanju in na različnih stopnjah submaksimalnih obremenitev kot slabše telesno pripravljene. Po končani obremenitvi se tudi hitreje vrne na vrednosti v mirovanju. Frekvenca srčnega utripa v mirovanju je kazalnik telesne pripravljenosti posameznika oziroma stanje srčno-žilnega sistema. Vrednost pod 60 udarcev na minuto pomeni dobro telesno pripravljenost. Največja frekvenca srčnega utripa je genetsko pogojena in ni razlik med telesno dejavnimi in nedejavnimi. Odvisna je od starosti posameznika in se s starostjo znižuje. Telesno pripravljene posamezniki imajo značilno večji razpon vrednosti med največjo frekvenco srčnega utripa in frekvenco srčnega utripa v mirovanju.

Redna telesna vadba preprečuje srčno-žilne bolezni, zmanjšuje količino holesterola v krvi, preprečuje oziroma zavira nastajanje ateroskleroze in visokega krvnega tlaka ter drugih bolezni sodobnega časa (Petavs ird., 2008).

3.1.3. Vpliv vadbe na dihalni sistem

Med vadbo se poveča poraba kisika v primerjavi s porabo v mirovanju. Zato se povečata respiracijski volumen in frekvenca dihanja ter s tem posledično minutni volumen ventilacije. Prilagoditev dihalnega sistema na vadbo se kaže v izboljšani izmenjavi plinov in v gospodarnem delovanju dihalnih mišic, ki postanejo sposobne delati z manj kisika in hranil. Poveča se vitalna kapaciteta, bolje predihani so vsi deli pljuč. Poveča se gibljivost trebušne prepone (Petavs idr., 2008).

3.1.4. Vpliv vadbe na mišično-skeletni sistem

Z vadbo okrepimo vse večje mišične skupine. Med vadbo so mišice veliko bolj prekrvljene, ker so žile, ki oskrbujejo mišico, razširjene. Z večjo prekrvljenostjo mišice dobijo več kisika. Hitreje se odnašajo tudi odpadni proizvodi energijskih procesov. Z redno vadbo za razvoj mišične moči in vzdržljivosti se spremeni sestava mišic. Povečata se fiziološki presek mišic (hipertrofija) in mišični tonus, zmanjša se količina mastnega tkiva. Pozitivni učinki, ki nastanejo pri delu večjih mišičnih skupin, se prenesejo tudi na druge organske sisteme.

Utrdijo se sklepne vezi, zaradi gibanja je bolje prehranjen sklepni hrustanec. Zmerne obremenitve zavirajo odmiranje in obrabo hrustanca, zmanjšujejo nastanek osteoporoze ter drugih degenerativnih sprememb (Petavs idr., 2008).

3.1.5. Vpliv vadbe na živčni in hormonalni sistem

Med telesnim naporom se aktivnost simpatičnega živčevja poveča. To pripravi srčno-žilni sistem na telesni napor in preko njega procese termoregulacije ter mehanizme za vzdrževanje stalnosti volumna in elektrolitske sestave telesnih tekočin (adiuretski hormon, aldosteron). Hkrati simpatik poveča aktivnost sredice nadledvičnih žlez, ki izločata adrenalin in noradrenalin. Skorja nadledvičnih žlez izloča kortizol. Oba stresna hormona, kortizol in adrenalin, pripravita organizem na večjo proizvodnjo energije. Poveča se koncentracija glukoze v krvi, zmanjša se proizvodnja inzulina (Petavs idr., 2008).

3.1.6. Vpliv vadbe na gibalne sposobnosti in pomen njihovega ohranjanja v starosti

Za starejšega človeka, ki želi kar najdlje ostati gibalno aktiven, so med gibalnimi sposobnostmi posebej pomembni moč, gibljivost, ravnotežje, koordinacija in vzdržljivost, ki je sicer opredeljena kot funkcionalna sposobnost. Vse te sposobnosti so potrebne za vzdrževanje mišične mase in mineralne kostne gostote za izboljšano delovanje srca in ožilja ter za preprečevanje bolezni in poškodb kostno-mišičnega sistema (Petavs idr., 2008).

3.1.6.1. Moč

Za vsako človekovo fizično delo je potrebna mišična moč, včasih prav neznatna, včasih izjemno velika, enkrat kratkotrajna, drugič dlje trajajoča, pa spet enkrat statična in drugič dinamična. Moč z rastjo in zorenjem organizma narašča in je v dobi zrelosti največja, potem pa se začne s starostjo, podobno kot druge človekove sposobnosti, počasi manjšati. Moč je potrebna za temeljno človekovo držo v stoječem ali sedečem položaju, za osnovno gibanje kot sta hoja in tek in za vse dejavnosti, kjer je potrebno lastno premikanje ali premikanje različnih bremen, potrebna pa je tudi pri premagovanju različnih naporov. Moč je torej človeku nujno potrebna, zato moramo zanjo skrbeti in jo tudi v pozno starost ohranjati na čim višji ravni (Sila, 2001).

Moč se skozi življenjska obdobja spreminja. **Z odraščanjem se moč povečuje in v dvajsetih letih starosti doseže največji nivo. Nato ostaja na visokem nivoju do petdesetega leta, ko začne postopno padati.** Padanje je pospešeno in postane močnejše po 65. letu, še bolj očitno pa po 85. letu. Do 50. leta normalno aktivni ljudje praviloma ne občutijo posebnih problemov pri gibanju zaradi pomanjkanja moči. V pozni starosti pa to postane temelj gibanja. Zmanjšanje mišične moči v starosti je povezano predvsem z nazadovanjem živčnega sistema. Zniža se sposobnost mišične aktivacije, hkrati pa se prekinjajo povezave med živčnimi in

mišičnimi celicami, ki povzročajo pospešeno zmanjševanje mišične mase (sarkopenijo). Odmiranje je večje pri hitrih mišičnih celicah, zato je še posebej prizadeta eksplozivna moč, ki pa je v visoki starosti najbolj povezana s sposobnostjo izvajanja gibanja in z ravnotežjem. Zato je ohranjanje moči v pozni starosti eden od glavnih ciljev vadbe. Sodobne strategije vseživljenjske vadbe priporočajo v mladosti večji poudarek na razvoju vzdržljivosti (srčno-žilnega sistema), v starosti pa večji poudarek na vadbi za moč (živčno-mišični sistem), zlasti ohranjanju mišične mase (Strojnik, 2010).

Ugotovljeno je, da lahko s pravilnim treningom vplivamo na moč v vseh življenjskih obdobjih. Sila (2001) pravi, da je pri tem treba upoštevati določene značilnosti posameznika, kot npr.:

- starost,
- spol,
- konstitucijo,
- leta treninga in trenutno pripravljenost,
- fazo in raven biološkega razvoja,
- glavne značilnosti športne vadbe,
- cilje, katere želimo doseči,
- osnovna metodično-didaktična načela.

Vadba za moč ima številne učinke, ki so pomembni za starejše ljudi. Je najučinkovitejša izmed vseh oblik vadbe za boj proti osteoporozi. Hkrati izboljša aktivno gibljivost, ravnotežje, pomaga zmanjšati simptome različnih kroničnih bolezni, kot so artritis, depresija, diabetes tipa 2, bolezni srca, Parkinsonova bolezen in druge degenerativne živčne bolezni ter po kapi, zmanjša pa tudi motnje spanja in hranjenja. V povezavi z vadbo ravnotežja zmanjša verjetnost padcev, prispeva pa tudi k večji samozavesti in boljši samopodobi.

Pomemben vidik vadbe za moč v starosti je tudi anabolni hormonski odziv, saj je to edina oblika vadbe, kjer pride do njega, čeprav je manjši kot pri mlajših osebah. Zlasti je pomemben odziv ravnega hormona, ki je povezan z rastjo in obnovo različnih tkiv (Strojnik, 2010).

Mišice imajo poleg skrbi za gibanje še vrsto drugih pomembnih funkcij, kot so nadzor telesne temperature, hidriranosti in uravnavanje krvnega sladkorja. Pri odraslem moškem predstavlja delež mišične mase okoli 40% celotne telesne mase (pri ženskah okoli 2/3 te vrednosti). Mišica je glavni organ za proizvodnjo toplote. Ker se mišična masa v starosti zmanjša, je uravnavanje temperature v starosti poslabšano (na to vplivajo še drugi dejavniki). Mišice so tudi pomemben zbirnik vode. To je pomembno zlasti pri znojenju, ko telo izgublja vodo (ki gre predvsem na račun krvnega volumna), zato bodo ljudje z malo mišične mase hitreje dehidrirali. Aktivne mišice so največji porabniki krvnega sladkorja. Pomanjkanje aktivnosti lahko prispeva k razvoju diabetesa tipa 2, z vadbo pa je mogoče njegove učinke zmanjšati (Strojnik, 2010).

3.1.6.2. Gibljivost

Gibljivost je sposobnost, ki nam omogoča večjo ali manjšo možnost razpona gibanja v posameznem sklepu ali v sklepni verigi (npr. Hrbtenici). Vaje, s katerimi ohranjamo ali izboljšujemo gibljivost, so raztezne vaje, saj z njimi raztezamo mišice, mišične tetive in različne vezi v sklepu in okoli njega. Gibljivost ohranjamo tudi s sprostilnimi vajami, saj so sproščene mišice mnogo bolj elastične in se lepše in lažje raztezajo (Sila, 2001).

Gibljivost predstavlja pomemben dejavnik telesne pripravljenosti starejšega človeka tako pri ukvarjanju z različnimi gibalnimi dejavnostmi kot v življenju nasploh. Primerna raven gibljivosti pomaga pri odpravljanju pomankljivosti telesne drža, prispeva k splošnemu dobremu počutju in manjši možnosti poškodb (Petavs idr., 2008).

Primerna stopnja gibljivosti starejšim omogoča splošno dobro počutje, zmanjšanje psihične napetosti in omogoča zadovoljivo sposobnost za delo. Z neaktivnostjo se gibljivost manjša in posebej pri starejših lahko velikost amplitude gibov pade pod raven, ki je nujna za izvajanje vsakdanjih opravil. Gibljivost je pomemben dejavnik pri hoji in dobri telesni drža, pomemben pa je tudi pri realizaciji ostalih motoričnih sposobnosti (Sluga, 2001).

Na gibljivost vplivajo degenerativne spremembe in razna revmatična obolenja, ki jih spremljajo bolečine. Zmanjšanje gibljivosti nastopi zaradi zmanjšanja elastičnosti mišic in ligamentov ter obrabe in spremembe sklepnih in obsklepnih struktur. Kljub temu je za starostnikovo neodvisnost izrednega pomena in sicer zaradi same zmožnosti izvedbe gibov v čim večjih amplitudah, zaradi boljše koordinacije gibov in čim manjše porabe energije za določeno gibanje (Sluga, 2001).

3.1.6.3. Koordinacija

Koordinacija je precej vsestranska motorična sposobnost, zato jo večkrat imenujemo tudi motorična inteligenca (Sila, 2001). Pistotnik (2000) pravi, da je koordinacija sposobnost, ki je odgovorna za učinkovito oblikovanje in izvajanje sestavljenih gibalnih nalog. Med vsemi gibalnimi sposobnostmi je ravno koordinacija tista, ki v gibalnem izrazu živih bitij v največji meri opredeljuje človeško vrsto. Koeficient prirojenosti je sorazmeroma visok, njena izraznost pa v največji meri odvisna od dobrega delovanja centralnega živčnega sistema.

Ušaj (1997) pa koordinacijo definira kot »...sposobnost kar najbolj usklajenega gibanja nasploh, še posebej v nenaučenih, nepredvidljivih in zapletenih motoričnih nalogah«.

Pridobivanje in ohranjanje koordinacije temelji predvsem na velikem številu ponavljanj in na seznanjanju in spoznavanju najrazličnejših gibalnih nalog. Ker se z leti sposobnost koordinacije in s tem tudi motorično učenje slabšata, je treba v obdobju ztrelosti posvetiti tej motorični sposobnosti več pozornosti (Sila, 2001).

Ponavljjanje neznanih gibalnih nalog sproži motorično učenje in s tem višjo raven koordinacije (Sila, 2001). Tako lahko ustrezna vadba človeku v starejših letih preprečuje, da

bi zapadel v ustaljene gibalne vzorce in mu omogoča, da se spopade z novimi gibalnimi izzivi ter s tem pomembno vpliva na razvoj zapletene sposobnosti (Petavs idr., 2008).

3.1.6.4. Ravnotežje

Za nekatere avtorje je ravnotežje posebna motorična sposobnost, za druge je sestavni del koordinacije, za vsakogar pa je v življenju nujno potrebno. Za ravnotežje je odgovoren ravnotežni organ v notranjem ušesu, ki dobiva potrebne informacije s pomočjo vida in sluha ter daje naprej povelja, ki morajo priti v ustrezne mišice, odgovorne za ohranjanje trenutnega oz. želenega ravnotežnega položaja (Slia, 2001).

Pistotnik (1997) pa pravi, da je ravnotežje sposobnost hitrega oblikovanja kompenzacijskih gibov, ki so potrebni za vračanje telesa v ravnotežni položaj, kadar je ta porušen. Vložena sila, ki je za to potrebna, mora biti sorazmerna sili, ki izzove odklone telesa v stabilnem položaju, drugače se ravnotežni položaj poruši v nasprotno stran. Zaradi vplivov zunanjih sil se na telo težišče stoječega človeka neprestano niha. Da bi se ohranil ravnotežni položaj, se morajo nenehno in hitro oblikovati ustrezni gibalni programi, ki vsebujejo korekcijske gibe.

Sposobnost ravnotežja je moč z vadbo v veliki meri izboljšati, vendar se s prenehanjem vadbe kmalu povrne na izhodiščno raven. Ločimo dve pojavniki obliki ravnotežja – *statična*, ki je sposobnost ohranjanja ravnotežnega položaja in *dinamična*, ki je sposobnost vzpostavljanja ravnotežnega položaja.

Dobro ravnotežje je v starosti izrednega pomena zaradi preprečevanja usodnih padcev. Vadba upočasni procese nazadovanja delovanja živčnega sistema, okrepljene mišice pa predstavljajo trdno ogrodje, ki omogoča izvršitev ukazov za korekcijske gibe, potrebne za vračanje telesa v ravnotežni položaj (Petavs idr., 2008).

3.1.6.5. Vzdržljivost

Splošna vzdržljivost (v svetu se za to sposobnost danes uporablja izraz »Cardio-fitness« ali »Cardiovascularni Fitness« - torej srčno-žilna sposobnost oziroma vzdržljivost) je v glavnem odvisna od funkcionalnih sposobnosti srca, ožilja, dihal in seveda skeletnega mišičevja, ki mora biti prilagojeno na dlje trajajoče, vendar ne posebno intenzivne napore. Pri gibalnih aktivnostih govorimo o vzdržljivosti takrat, ko je telo izpostavljeno dolgotrajnim naporom (od npr. 10 min do nekaj ur) z nizko ali srednjo intenzivnostjo, pri kateri se dihala in obtočila sposobna sproti dovajati v aktivno mišičje dovolj hranilnih snovi in kisik ter odvajati odpadke presnove. Aktivnostim na taki ravni intenzivnosti pravimo aerobne aktivnosti (Sila, 2001).

Aerobne sposobnosti s staranjem upadajo, vendar je mogoče določeno raven s primerno vadbo – treningom ohraniti in celo izboljšati (Sila, 2001).

Tako je vzdržljivost mogoče v starosti vzdrževati z aerobno vadbo, ki je sestavni del večine vadbenih programov. V organizmu pride z vadbo do številnih prilagoditvenih procesov, ki imajo pozitiven funkcionalni in zdravstveni pomen (povzeto po Petavs idr., 2008).

3.1.7. Psihosocialni vpliv vadbe

3.1.7.1. Psihološki vidik

Številni avtorji navajajo, da redna telesna vadba vodi k boljšemu psihičnemu počutju. Povečuje raven energije, nudi zadovoljstvo in užitek. Učinkovito **zmanjšuje stres**, sprošča vsakdanje psihične obremenitve in napetosti ter **preprečuje pojav depresije in anksioznosti**. Zvišuje zmožnost za delo, **ohranja kognitivno delovanje** ter podaljšuje obdobje življenjske neodvisnosti in samooskrbe. Starejšemu človeku daje občutek, da je z lastnim trudom in prizadevanjem napravil nekaj koristnega zase, in s tem pripomore k večjemu **samozaupanju in samospoštovanju** (Petavs idr., 2008).

Ustrezna športna dejavnost zmanjšuje občutek tesnobe, poleg tega ima športna dejavnost antidepresivni učinek in je večkrat sestavni del psihoterapije, saj na telo vpliva brez kemičnih učinkov in ne pomeni bega od realnosti. Dokazljiv razlog za tak učinek je izločanje endorfinov (hormonov »sreče«, ki se vežejo na bolečinske receptorje) med telesno vadbo in vplivajo na občutje ugodja in dobrega razpoloženja ter dvigajo prag bolečine.

Na splošno se pri telesno dejavnih posameznikih spremeni odnos do telesa, odnos do samega sebe, poveča se število socialnih stikov in s tem se posredno poveča samozavest, radost, zadovoljstvo in samospoštovanje (Sluga, 2001).

3.1.7.2. Socialni stiki

Gibanje ne pomeni samo skrbi za zdravje, temveč omogoča sprostitev, pripomore k **ohranjanju socialnih stikov in sklepanju novih prijateljstev**. Še posebno velike so socialne koristi skupinske vadbe. Utrdijo se vezi med vadečimi, občutki poistovetenja in pripadnosti skupini še okrepijo motive za nadaljnje gibalno udejstvovanje (Petavs idr., 2008).

Socialni stiki so eden najmočnejših motivov za obiskovanje vadbenih programov, saj mnogim le ta pomeni edino svetlo točko dneva. Ker se starejši na vadbi srečajo s sebi enakimi, ker pripadajo skupini in ker se pogovarjajo o podobnih tegobah. To je potrebno upoštevati pri oblikovanju vadbenih programov in nameniti vadečim dovolj časa za klepet in navezovanje stikov pred in po vadbi. Tudi vadbeni program se lahko izvede delno v parih ali manjših skupinah, pri čemer še spodbujamo medsebojne stike. Vodilo vadbenih programov za starejše ljudi naj bo poleg druženja tudi zabava (Sluga, 2001).

3.2. Vrste in metoda vadbe

Metode vadbe v starosti se v svoji osnovi ne razlikujejo od metod za odrasle osebe. Bistvena razlika je v manjšem telesnem odzivu na vadbo in večji postopnosti vadbe.

Vsaka vadba se začne z ogrevanjem. Glavni del vadbene enote predstavlja vadba za moč, ki se zaključi z raztezanjem, ki hkrati služi tudi za umirjanje. Cilj ogrevanja je dvigniti temperaturo telesa tako, da v 5-7 minutah pride na mejo znojenja. Običajno je to počasna hoja na mestu, ki ji je dodano počasno soročno in simetrično gibanje z rokami, da bi preprečili obračanje trupa. Gibanje rok lahko vključuje odmike rok, gibanja v smeri naprej in nazaj ter kroženja v obe smeri. Tisti, ki so to sposobni, lahko dvignejo roke tudi nad nivo ramen. Vsako gibanje se izvaja vedno postopno, da lahko vadeči sproti spremlja svoje občutke in če ni težav, poveča zahtevnost vadbe. Med ogrevanjem lahko vadeči naredijo več nekajsekundnih odmorov (Strojnik, 2010).

3.2.1. Vadba za moč

Vadba za moč ima v starosti dva glavna cilja. Prvi je ohranjanje mišične mase, drugi pa izboljšanje sposobnosti mišične aktivacije.

Za izboljšanje aktivacije mišic je na izbiro več možnosti, zlasti če je nivo mišične aktivacije nizek, kot je to pogosto pri starejših osebah. V takih primerih zadošča krožna vadba z gimnastičnimi vajami, ki jo lahko izvajamo doma. Višji nivo mišične aktivacije je mogoče doseči z vadbo v fitnesu. Pri izbiri vaj pri vadbi za moč imajo prednost mišice, ki omogočajo pokončno držo. Gre za mišice, povezane z iztegovanjem nog in stabilizacijo trupa.

Slednje so tudi del zaščite ledvenega dela hrbtenice. Seveda je mogoče temu dodati tudi vaje za druge mišične skupine. Če z vajo določimo mišične skupine, na katere želimo vplivati, pa z metodo obremenjevanja določimo vrsto spremembe, ki naj bi se zgodila. Zato je potrebno pri programu vadbe izbrati vaje in določiti obremenitve.

Primer vadbe doma vključuje gimnastične vaje, kjer je osnova premagovanje sile teže lastnega telesa. Vadba se izvaja na tleh ali na dvignjeni čvrsti podlagi (postelja je premehka), ki olajša spuščanje na tla in vstajanje. Glavna pripomočka za vadbo sta blazina za ležanje in podlaga za noge (Strojnik, 2010).

Pri vadbi za moč (kot tudi pri drugih vadbah) so pomembne postopnost, rednost in dolgotrajnost. Uspehov na kratki rok ni. Za spremembe je potreben čas. Na začetku so obremenitve majhne in vključujejo učenje izvajanja vaj. Ko so vaje osvojene, se začne stopnjevanje obremenitve. Zdravi odrasli ljudje običajno potrebujejo 3–4 tedne, da pridejo do zgoraj opisanih obremenitev, nato pa traja najmanj 3 mesece, da se začnejo kazati učinki vadbe v obliki povečanja mišične mase (in vezivnega tkiva). Pri starostnikih je stopnjevanje nekoliko počasnejše.

Vadba za moč je varna vadba tudi za starejše osebe ob pogoju, da se pravilno izvaja. Glavni izključitveni pogoji so povečan krvni pritisk 3. stopnje, močno izražene srčne bolezni, akutna bolezenska stanja in poškodbe. Pred vadbo se je potrebno posvetovati z zdravnikom, vadbo pa je najbolje izvajati pod nadzorom strokovnjaka (Strojnik, 2010).

3.2.2. Vadba za gibljivost

Vadba za gibljivost je namenjena povečanju amplitud izvajanja gibov in zmanjšanju napetosti v mišicah. Pri gibljivosti uporabljamo dve *osnovni metodi povečevanja gibljivosti*: *aktivno in pasivno* metodo. Na začetku je smiselno uporabljati vadbo za aktivno gibljivost, po nekaj tednih vadbe pa lahko dodamo tudi vadbo za pasivno gibljivost (Strojnik, 2010).

Vaje za aktivno gibljivost se izvajajo tako, da vadeči poskuša doseči kar se da veliko amplitudo giba v sklepu, pri tem pa uporablja samo silo mišic na nasprotni strani sklepa od mišic, ki jih vadeči razteguje. Takšna gibljivost je funkcionalna, saj pomeni, da je vadeči sposoben kontrolirati gib s svojimi mišicami. Gib je potrebno izvesti počasi do skrajne amplitude in to amplitudo zadržati za nekaj sekund (običajno 2). Vadeči v seriji izvede 3-6 ponovitev. Velikost amplitude se iz ponovitve v ponovitev povečuje. Prvi dve ponovitvi sta običajno izvedeni z rezervo (ne maksimalno). Kot primer take vaje odročenje z vedno večjo amplitudo, kroženje z rokami z vedno večjimi krogi ipd. (Strojnik, 2010).

Nasprotno pomeni pasivna gibljivost uporabo zunanjih sil za raztezanje mišic. Posebno mesto pri tem ima statično raztezanje, za katerega je značilno sproščanje raztegnjenih mišic. Vadeči v udobnem in ravnotežnem položaju postopno raztegne mišice, da se v njih poveča pritisk (brez bolečine) in zadrži položaj. Nato v tem položaju sprosti mišice, tako da se skoncentrira nanje in občuti, kako pritisk v mišicah pade. Ko se to zgodi, vadeči ponovno poveča amplitudo giba, da pritisk znova naraste in se sprosti. V posamezni seriji izvede tri takšne valove, skupaj pa običajno tri serije za posamezno mišico. Med serijami je počitek, ki se izkoristi za raztezanje druge mišice. Primer take vaje je predklon sede, kjer se poskušamo z rokami dotakniti prstov nog. Sedimo na tleh ali robu stola in počasi naredimo predklon. Ko v hrbtu ali zadnjih mišicah nog začutimo povečan pritisk, se zaustavimo in poskušamo zmanjšati pritisk v mišicah, kot je to opisano zgoraj (Strojnik, 2010).

3.2.3. Vadba za ravnotežje

Za nekatere ljudi izgleda, kot da imajo ravnotežje, za nekatere kot, da nimajo. Ravnotežje je zaznavanje koordinacije telesnega gibanja, kar nekomu da tisto elegantno gibanje kot ga imajo na primer plesalci ali dinamičnost pri atletih, tisti, ki tega nimajo, pa jim rečemo štori. Dobro ravnotežje in koordinacijo v življenju jemljemo kot nekaj vsakdanjega, vendar je dejstvo, da starejši kot smo, bolj nam ravnotežje pride prav. Včasih tudi kot rešitev življenja.

Dobro ravnotežje je odvisno od mnogo različni faktorjev, nekaj bioloških in nekaj tistih, ki jih lahko usposobimo ali natreniramo. Dobro ravnotežje je povezano z zaznavanjem okolice, poleg vida, okusa, voha, dotika in sluha, kar nam omogoča, da se zavedamo svojega položaja telesa, stopal, nog in rok.

Padci so največji problem pri starejših, saj z leti lastno ravnotežje postaja slabše. Iz raziskav je razvidno, da vsakršna fizična aktivnost boljša fizično stanje, s tem večja samozavest in seveda zaupanje vase, kar posledično pomeni tudi boljše ravnotežje. Najbolj učinkovita vadba pa je vadba propriocepcije.

Slabo ravnotežje je lahko stranski učinek določenih zdravil, zdravstvenih problemov ali celo hujših motenj. Lahko je tudi stranski učinek neprimerne in neuravnotežene prehrane, problemov s krvnim tlakom in podobno.

Proprioceptivna vadba za boljše ravnotežje

Ker je dobro ravnotežje odvisno od mnogo faktorjev, obstaja tudi mnogo alternativnih metod, s katerimi se ravnotežje lahko izboljša. Za primer, z rednim pregledom sluha pri zdravniku lahko odkrijemo težave s sluhom, ki so ozdravljive in lahko vplivajo na ravnotežje. Prav tako lahko slabo ravnotežje povzročajo zaužita zdravila za določene zdravstvene težave, ki imajo stranske učinke na ravnotežje. Z zamenjavo zdravil se težava odpravi.

Ker je ravnotežje v stoječem položaju in med hojo osnovno znanje, ki smo se ga naučili od malih nog in znak dobrega fizičnega stanja, je samo po sebi jasno, da bi z redno vadbo, kot je na primer hoja ali kakršna koli druga športna aktivnost, svoje ravnotežje samo še izboljšali.

Znano je, da starostniki lahko izboljšajo svoje fizično in psihično stanje s športno aktivnostjo. Posledično bi lahko sklepali, da se s tem izboljša tudi njihovo ravnotežje (več mišične mase, lepša drža).

Dobre aktivnosti za izboljšanje ravnotežja so na primer propriocepcija, aerobika, joga, tai chi, pilates ... Druge športne aktivnosti, kot je kolesarjenje, hoja v hribe, dvigovanje uteži tudi lahko izboljšajo ravnotežje s krepitvijo mišic in posledično z izboljšanjem same drža telesa.

Propriocepcija

Beseda propriocepcija izhaja iz latinskih besed proprius (pomeni nekaj svojega) in receptus (pomeni dejanje sprejemanja). Poznamo zavestni in podzavestni način delovanja propriocepcije. Zavestni deluje na nivoju centralnega živčnega sistema, podzavestni pa na nivoju hrbtenjače in tako povzroča vključevanje refleksov, ki pomagajo ohranjati stabilno stanje sklepa (Andrej Kapl, 11.10.2010)

3.2.4. Vadba za vzdržljivost

Vadba za vzdržljivost je izmed vseh vadb najbolj povezana z delovanjem srčno-žilnega sistema. Če se zanjo odločimo v starejših letih, potem se je smiselno najprej posvetovati z zdravnikom, ali je stanje srčno-žilnega sistema takšno, da bo preneslo povečane obremenitve oziroma ali obstajajo kakšne omejitve pri tej vadbi.

Omenjeno sposobnost treniramo s tako imenovanimi aerobnimi aktivnostmi. Gibalne aktivnosti oz. športi, s katerimi vplivamo na aerobno sposobnost, so hoja, tek, kolesarjenje, hoja in tek na smučeh, plavanje,... in podobni športi, pri katerih je obremenitev enakomerna (Sila, 2001).

Bistvo vadbe za vzdržljivost je za nekaj časa delati s tako intenzivnostjo, da se poveča frekvenca bitja srca. Priporočena intenzivnost je med 40-60% največje intenzivnosti (največje porabe kisika - VO₂max), kar ustreza približno 60 do 75% največje srčne frekvence.

S takšno intenzivnostjo je priporočljivo delati 30 do 60 minut vsaj trikrat tedensko. Z organizacijskega vidika je vadba za vzdržljivost najbolj enostavna, saj je hoja kot ena najbolj primernih vaj hkrati tudi najbolj dostopna. Hoja s palicami ali nordijska hoja še poveča obremenitev, hkrati pa palice izboljšajo ravnotežje. Vadba za vzdržljivost se lahko izvede tudi v obliki plesa, dela na vrtu oziroma doma. Pri tistih, kjer hoja ni več stabilna, je primerna hoja s hojco. Za vadbo je mogoče uporabiti tudi sobno kolo, ročni ergometer ali gibanje v vodi (Strojnik, 2010).

3.3. Določanje obremenitve pri vadbi za starejše

Za pravilno, to je varno in učinkovito načrtovanje vadbe v aerobiki, moramo upoštevati eno temeljnih načel, ki velja za vsako športno dejavnost – načelo pravilne obremenitve. Načelo pravi, da premajhne obremenitve nimajo učinka, zmerne le poživljajo, optimalne obremenitve ohranjajo in izboljšujejo različne lastnosti in sposobnosti, prevelike obremenitve pa lahko škodijo (Zagorc idr., 2006).

3.3.1 Pogostost vadbe

Pogostost vadbe pomeni število vadbenih enot na teden (Zagorc idr., 2006).

Telesna dejavnost seniorjev naj bi temeljila na načelih zdravju prijazne telesne dejavnosti, ki poleg različnih oblik telesne vadbe zajema pestrost vsakodnevnih aktivnosti, povezanih s hišnimi opravili, z delom na vrtu in s sprehodi v naravi. Vadba za starejše se izvaja v obsegu ene do treh vadbenih enot na teden (Petavs idr., 2008).

3.3.2 Intenzivnost vadbe

Intenzivnost vadbe pomeni, koliko si vsak posameznik prizadeva oziroma koliko energije vlaga in s tem tudi potroši pri posamezni vaji, vadbeni sekvenci ali v celi vadbeni enoti (Zagorc idr., 2006).

V splošnem velja, da je prava intenzivnost za seniorje tista, pri kateri so med vadbo še sposobni normalnega pogovora. Pri določanju intenzivnosti vadbe upoštevamo tudi morebitne navzočnosti degenerativnih bolezni vadečih in njihovo trenutno telesna pripravljenost (Petavs idr., 2008).

Ocenjevanje in spremljanje intenzivnosti vadbe

Najpogosteje uporabljena in najbolj zanesljiva metoda za ocenjevanje in spremljanje intenzivnosti vadbe je merjenje frekvence srčnega utripa. Lahko pa se uporablja kombinacijo metod za ocenjevanje intenzivnosti vadbe (Pappas Gains, 1993; Rodriguez Adami 2004; Sanders, 1993) :

- merjenje frekvence srčnega utripa (udarci na minuto)
- ocenjevanje počutja in napora (kako se počutim) in
- govorni test (ali lahko izgovorim preprost stavek) (Petavs idr.,2008)

3.3.3 Trajanje vadbe

Trajanje vadbe se nanaša na dolžino vadbene enote. Za starejše naj bi vadba trajala od 45 do 60 minut. Za začetnike in relativno obolele je lahko ustrezno krajša (povzeto po Petavs idr., 2008).

3.3.4 Tip vadbe

Tip vadbe se nanaša na izbor dejavnosti, ki jo izberemo za razvijanje aerobnih sposobnosti (Zagorc idr., 2006).

Aerobne dejavnosti, kot so hoja, lahkoten tek, kolesarjenje, plavanje, za katere je značilna dalj trajajoča dejavnost nižje intenzivnosti, so najbolj primerne in priporočljive vrste vadbe za starostnike, saj z njimi preprečujemo, da bi prišlo do upada funkcionalnih sposobnosti. Vendar tudi pri aerobnih dejavnostih kljub nizki intenzivnosti ne smemo pretiravati, saj le-to lahko pripelje do neljubih posledic, kot so negativne posledice na kostno strukturo, hormonske spremembe,...

Za osebe v tretjem obdobju življenja je priporočljivo tudi izvajanje krepilnih in razteznih vaj. Vadbene programi, ki vključujejo vaje za moč, gibljivost in koordinacijo, lahko posredno vplivajo na zmanjšanje padcev in zlomov, z njimi prav tako vzdržujemo gostoto kostne mase, ki smo jo pridobili v preteklosti (Karpljuk idr., 2005, v Masleša, 2006).

Neprimerne so tiste dejavnosti, pri katerih prihaja do telesnega kontakta in so napor visoko intenzivni in kratkotrajni. Dobro se je izogniti tudi raznim skokom, doskokom in sunkovitim rotacijam trupa (borilni športi, tenis, igre z žogo itd.) (Karpljuk idr., 2005, v Masleša, 2006).

3.4. Športna vadba v starosti

Zakaj šport v letih staranja?

Upoštevati je treba dognanje, da je športna vadba v zrelih letih in v času staranja prav tako potrebna kakor v mladosti. Morebiti še bolj, v obdobju prekipavajoče vitalnosti se mladina namreč kar usmerja v naravo in na razna športna igrišča, pozneje pa je to vse bolj stvar pameti, vrednosti, prepričanja in ozaveščenosti. Zavedati se moramo končnega cilja: po štiridesetem letu ne gre več predvsem za uspešno tekmovanje z drugimi, ampak za nepogrešljiv prispevek k zdravemu načinu življenja, zato, da bi ostal človek čim dlje na

visoki ravni duševne in telesne delovne sposobnosti. **In končni cilj:** da bo tudi v visoki starosti tako čil in zdrav, da bo lahko živel brez tuje pomoči (Ulaga, 1991).

3.4.1. Opredelitev temeljnih pojmov

Za razumevanje določenih razlik med telesno dejavnostjo, športom in telesno vadbo navajamo definiciji, ki ju uporablja tudi Svetovna zdravstvena organizacija:

- **telesna dejavnost** kakršnokoli telesno gibanje, ki ga ustvarijo skeletne mišice in katerega posledica je poraba energije nad ravno mirovanja.
- **Šport in telesno vadbo** razumemo kot posebni vrsti telesne dejavnosti, pri čemer se šport nanaša na organizirano in planirano vadbo, vključuje pa tudi določeno obliko tekmovanja, medtem ko je **telesna vadba** namenjena izboljšanju telesne pripravljenosti in zdravja (Telesna dejavnost).

3.4.2. Vloga telesne vadbe v starosti

Strojnik (2010) pravi, da je telesna neaktivnost pomemben dejavnik nazadovanja telesnih funkcij v vseh obdobjih, v starosti pa je lahko usodna.

Tako na primer enotedensko ležanje v postelji zmanjša mišično moč do 20%, gostoto hrbteničnih kosti pa za 1%. Pri mlajših osebah je funkcionalna rezerva (Funkcionalna rezerva pomeni, da smo sposobni več, kot pa je nujno potrebno za uspešno izvedbo naloge. Večja kot je rezerva, lažje izvajamo naloge) dovolj velika, da po obdobju takšnega počitka ohranijo mobilnost, pri starejših in oslabeledih osebah pa mišična moč pade pod spodnjo funkcionalno mejo in take osebe potem običajno obležijo in si težko znova opomorejo.

S staranjem sposobnosti nazadujejo in počasi padejo pod nivo za opravljanje vsakodnevnih opravil. Vendar ni nujno, da je tako. Z ustrežno vadbo lahko dvignejo nivo svojih sposobnosti in zakasnijo trenutek, ko bodo te padle pod funkcionalno mejo. Če se spomnimo našega olimpijca Leona Štuklja, potem imamo dober vzgled, kaj pomeni redna vadba.

Seveda ima primerna redna vadba skozi celo življenjsko obdobje veliko večji potencial za uspešno staranje, vendar ne smemo zanemariti dejstva, da lahko tudi kasnejši začetek z vadbo bistveno izboljša gibalne in funkcionalne sposobnosti. Nikoli ni prepozno začeti z vadbo. Tudi v kasni starosti vadba učinkovito izboljša sposobnosti. In škoda bi se bilo odreči njeni pomoči. Tudi ko sposobnosti padejo pod funkcionalni prag, se je mogoče marsikdaj z vadbo dvigniti zopet nad njega. Primer za to so lahko osebe, ki zaradi bolezni obležijo v postelji in zaradi tega oslabijo, hkrati pa nimajo kakih posebnih zdravstvenih zadržkov, da se ne bi mogli gibati.

Najboljše je, če je vadba vseživljenjski projekt. V mladosti in skozi odraslo dobo razvijemo funkcionalno rezervo, ki jo potem skozi starost vzdržujemo na čim višjem nivoju. Tipični primer je kostna masa. Ta se povečuje do sredine dvajsetih let starosti, nato pa se začne v telesu razvijati procesi njenega nazadovanja. Zato je najboljši čas njenega razvoja v mladosti, nato pa z ustrežno telesno aktivnostjo in prehrano zaviranje njenega nazadovanja. Če ni

posebnih bolezenskih razlogov, bi takšna strategija zagotovila dovolj kostne mase za celo življenje. Mišično maso se da z vadbo uspešno povečevati tudi po 50. letu, zato posebna skrb, razen če mišična masa ni premajhna, pred tem niti ni potrebna. Pri srčno-žilnem sistemu je smiselno v mladosti in skozi odraslo dobo razviti večjo funkcionalno rezervo, ki je povezana tudi z večjo telesno odpornostjo na bolezni. Za gibljivost, ki je povezana z dobro držo (del zaščite proti bolečini v križu) in sproščenostjo, je smiselno skrbeti v vseh življenjskih obdobjih.

Če bi izpostavili glavne cilje vadbe v starosti, potem sta to večji poudarek na vadbi za moč in ravnotežje. Vadba za moč, zlasti za povečevanje/ohranjanje mišične mase, je v starosti strateško najpomembnejša vadba, saj je edina izmed vadb, ki lahko sproži anabolni hormonski odziv, potreben za hitrejšo obnovo tkiv (Strojnik, 2010).

3.4.3. Motivi starejših za obiskovanje športnih programov

Področje motivacije zavzema v zadnjem času v delih športnih psihologov zelo pomembno, če ne morda najpomembnejše raziskovalno področje. Raziskovalci človekovega vedenja poskušajo odkrivati razloge, ki ljudi spodbudijo k povečani telesni aktivnosti (Tušak, M., 2001).

Motivi starejših so lahko zelo različni, pri izbiri športnih vadbenih programov je poleg vseh individualnih značilnosti, pripravljenosti in ciljev vadbe potrebno upoštevati tudi osebne lastnosti starejšega človeka, saj le tako omogočamo njihovo osebno rast. Motive delimo v tri večje skupine:

3.4.3.1. Fizični in zdravstveni

Večina starejših se odloča za športnerekreativne programe zaradi izboljšanja funkcionalnega stanja in celotnega zdravja ter »well-beinga«. S tem je povezano tudi informiranje in poučevanje o pozitivnih učinkih športne vadbe na telo, kar je potrebno podkrepiti tudi praktično (npr. Povečevanje moči štiriglave stegenske mišice olajša vstajanje s stola). Sami rezultati – torej doseganje določenega cilja – in občutka zadovoljstva, ki ga dosežejo z vadbo, vadeče spodbudijo k vztrajanju v programu.

3.4.3.2. Socialni

Starejše ljudi na vadbo vleče težnja po ohranjanju socialnih stikov in spznavanju ljudi. V času, ko so upokojeni, otroci pa že odidejo od doma, se večina starejših ljudi počuti osamljene, odrinjene. Velik motiv je pleg ohranjanja socialnih stikov tudi skupinska identifikacija in pripadnost ter možnost za skupinsko aktivnost.

3.4.3.3. Čustveni

Starejši se srečujejo z mnogimi tegobami, lotevajo se jih negativna čustva. Vadba pa je protiutež temu – na vadbeni uri pozabijo na vse, občutijo radost in zadovoljstvo. Pomemben motiv je torej zadovoljstvo – uživanje. Pomemben motiv je zaupanje vase, velikokrat pridejo na vadbo zaradi pogovora, zaradi izlivanja vseh čustev in zato, da bi svoje trenutke sreče delili z ostalimi. Pomembno je tudi oblikovanje pozitivne samopodobe in posameznikovega zaupanja, da bo z uporabo svojih sposobnosti in znanj prišel do zelenega rezultata.

Zaključimo lahko, da so zdravstveni razlogi največkrat najpomembnejši za začetek udejstvovanja starejših v različne športne programe, vendar pa kasneje v ospredje pridejo drugi motivi, ki poudarjajo pomen uživanja pri razlogih za dolgoročno ukvarjanje s telesno aktivnostjo (Sluga, 2001).

3.4.4. Primerne športne vadbe za starejše

Ko razmišljamo o primernih in neprimernih športnih zvrsteh za priletne in stare, je treba razlikovati med tistimi, ki redno vadijo vse od mladosti naprej, in tistimi, ki so se odločili za vadbo šele v starosti in so živeli morda desetletja dolgo brez slehernega fizičnega treniranja. Kdor je navajen teči ali igrati tenis, lahko nadaljuje svojo športno dejavnost tudi po upokojitvi; kdor se je zasedel in gibalno zanemaril, naj se postopno loti manj zahtevnih športnih zvrsti. Prioročamo mu zdravniški pregled in posvet s športnim strokovnjakom.

V slovenskih društvih upokojencev se ukvarjajo ponekod s keglanjem, balinanjem, kolesarjenjem, izletništvom in streljanjem z zračno puško. Za starostnike so primerne tudi: živahna hoja, planinarjenje, športno orientiranje, kolesarjenje, hoja in tek na smučeh, plavanje, lažje vaje na telovadnih orodjih, badminton, golf, tenis, namizni tenis, družabni plesi. Lahko igrajo tudi odbojko, vendar z mehkejšo in lažjo žogo.

Neprimerne dejavnosti so: hiter tek na kratke proge in vse druge »eksplozivne« športne zvrsti, pri katerih se izvajajo hitri in nenadni gibi. Ker hrbtenica ni več prožna, so neprimerni tudi skoki v globino in seskoki s telovadnega orodja (Ulaga, 1991).

Starejši ljudje se razlikujejo glede na telesno pripravljenost in zdravje.

Ločimo:

- zdrave in dobro telesno pripravljene
- zdrave, samostojne, vendar telesno nepripravljene ter bolne
- nesamostojne ali ljudi z okvarami in prizadetostmi

Za različne starostne skupine je primerna različna telesna dejavnost. Ko predpisujemo telesno dejavnost, moramo določiti intenzivnost, pogostost in trajanje dejavnosti. Ljudi moramo pred predpisom telesne dejavnosti testirati. Obremenilni testi, ki jih uporabljamo za mlade in športnike, so večinoma primerni le za dobro telesno pripravljene starejše ljudi, večino ostalih

lahko testiramo z različnimi funkcionalnimi testi, tiste, ki so zelo slabotni in nesamostojni, pa s testi prizadetosti.

Aerobna vadba je primer oblike telesne dejavnosti, kjer ob najmanjšem tveganju (poškodbe, bolezni) prihaja do zdravstveno pozitivnih sprememb v organizmu (tudi do ureditve telesne mase). Takšna vadba je zdravstveno primerna oblika telesne dejavnosti. Poleg hoje se posebej priporočata tek in kolesarjenje. Njuna prednost je, da omogočata uravnotežen pristop k redni vadbi, zajameta celo telo, možnost nezgod pa je manjša kot pri mnogih drugih fizičnih dejavnostih.

Za daljše in lepše preživljanje starosti je pomembna osveščenost ljudi o pomenu telesne aktivnosti za zdravje in dobro počutje. Strokovni delavci s področja športa in medicine so odgovorni za skrbno načrtovane in vodene programe za starostnike, s katerimi naj bi oplemenitili in izboljšali življenje posameznika (Jarni, 2010).

3.4.4.1. Vadba v vodi

Vadba v vodi za seniorje je predvsem prijetna in zabavna oblika rekreacije za starejše. Namenjena je tako starejšim, ki so dobro telesno pripravljene, kakor tudi tistim z motnjami v gibanju zaradi različnih bolezni oziroma z okvarami skeleta, ki se na suhem ne morejo več normalno gibati.

Vadba izkorišča navidezno breztežnost v vodi, tako da lahko npr. v vodi počasi tečemo, ne da bi pri tem obremenjevali skeletni sistem, zlasti hrbtenico. Med vadbo ne prihaja do poškodb, saj zaradi upora vode ne moremo izvajati sunkovitih, hitrih gibov. Za dodatno obremenitev poskrbi voda sama, ki jo vadeči premikajo z različno hitrim gibanjem v več smereh.



Slika 1. Vadba v vodi.

Cilj vadbe je izboljšati kvaliteto življenja in počutje, ohranjati telesne in umske sposobnosti, predvsem pa ohranjati zdravje. Kot vsaka aerobna vadba je tudi vadba v vodi koristna za regulacijo krvnega pritiska, zmanjšuje nevarnost kardiovaskularnih bolezni, povečuje maksimalno potrošnjo kisika, zmanjšuje celotni holesterol in trigliceride, povečuje HDL (znan kot dober holesterol), izboljšuje dihanje zaradi vlažnega zraka, ki ga nudi vodno okolje,

izboljšuje delovanje srčnožilnega sistema, kontroliranje telesne mase in zgradbe, krepi kosti spodnjega dela telesa in vezna tkiva, preprečuje oziroma blaži lažje depresije ter pomaga pri zaščiti pred pojavom diabetesa pri odraslih. Vadba v vodi lahko predstavlja popestritev vašega vsakdanjika, za tiste, ki veliko sedite, pa primerno aktivnost za ponovno spoznavanje telesne aktivnosti.

Vadba v vodi je koncipirana tako, da ni potrebno, da ste plavalec, seveda pa vam znanje plavanja ponuja dodatne možnosti za vadbo v vodi. Vadbo sestavlja sedem različnih sklopov, v katere se lahko vadeči poljubno vključujejo:

- **prilagajanje na vodo.** Gibanje v hoji in rahlem teku, v različnih položajih, dihalne vaje.
- **Izvajanje različnih gimnastičnih vaj v vodi za vse mišične skupine** Sem spadajo vaje s pomočjo plastičnih ročk, blazin in ostalih zelo lahkih rekvizitov, zaradi odrivanja vode pa lahko povzročajo podoben upor kot v fitnesu.
- **Igre v vodi.** V vodi igramo odbojko, košarko, žogo si podajamo, igramo skupinske in štafetne igre.
- **Plesi v vodi,** ob primerni glasbi za starejše.
- **Plavanje,** prilagojeno je starosti in znanju vadečih.
- **Sproščanje v vodi.** Vadeči ležijo na blazinah, kjer se izvajajo preproste oblike masaže.
- **Skoki v vodo,** samo za tiste, ki si tega želijo, glede na njihove sposobnosti in znanje.

Četudi ste pri vadbi v vodi že izkušeni ali pa šele začetniki, lahko vadba v vodi predstavlja vstopnico za povečanje zadovoljstva in koristi, ki jih prinaša telesna aktivnost. Dobro je, da se o primernosti vadbe za vas že pred prvim obiskom vadbe posvetujete s svojim zdravnikom. Tako kot pri vseh vadbah tudi tu obstojajo določene kontraindikacije.

Odvija se v bazenu z vodo do višine prsi, zato znanje plavanja ni nujno, je pa zaželeno, saj lahko vadeči po želji prosto plavajo ali pa se vključujejo v program vadbe. Temperatura vode se giblje med 26 in 32 stopinj C. Med vadbo uporabljajo za vodo prirejene rekvizite, kot so plavajoče blazine, plavajočo mrežo za odbojko, plastične ročke ... odvija pa se ob prijetni glasbi. V skupini istočasno vadijo tako moški kot ženske. Intenzivnost vadbe je individualno prirejena starosti vadečih in nikoli ni tako intenzivna, da bi maksimalno obremenila srčnožilni sistem.

Posameznikovo maksimalno frekvenco srca v minuti določimo tako, da od 220 odštejemo leta starosti vadečega. Šestdeset odstotkov dobljene vrednosti predstavlja spodnji del obremenitve, sedemdeset odstotkov pa predstavlja previdnostno mejo obremenitve.

Kako izračunamo razpon obremenitve, ki je primeren našim letom?

Stari ste npr. 60 let: $220 - 60$ (vaša leta) = 160

Spodnja meja obremenitve: $160 \times 0.6 = 96$

Previdnostna meja obremenitve: $160 \times 0.7 = 112$

Obremenitev na suhem je torej med 96 do 112 utripi na minuto oz. 16 do 18 udarcev v 10 sekundah. V vodi znižamo ciljno frekvenco srca za 5 do 10 utripov na minuto zaradi hidrostatičnega pritiska vode na telo.

Pri določitvi posameznikove obremenitve je potrebno upoštevati tudi individualne značilnosti človeka (njegovo pripravljenost, morebitna bolezenska stanja). Pri določanju in spremljanju intenzivnosti vadbe je potrebno frekvenco srca med naporom spremljati večkrat in ne le enkrat in po potrebi intenzivnost obremenitve korigirati (Štrumbelj, 2010).

3.4.4.2. Fitnes vadba

V zadnjih letih so npr. Fitnes centri ustvarili izjemne možnosti vadbe, ki je načrtovana popolnoma individualno glede na potrebe vsakega posameznika. Pri vadbi je lahko poudarek na treniranju moči, na izboljševanju aerobnih sposobnosti organizma (srčno-žilni in dihalni sistem povezan s skeletnim mišičjem), na preoblikovanje »zanemarjenega« telesa (ohlapne mišice brez zdrave napetosti, debelost, slaba drža) ali pa je vadba razdeljena na posamezne vsebinske dele (Slia, 2000)

Fitnes je prav tako ena izmed vadb, kjer se starostniki lahko vključijo tudi če se nikoli niso srečali s tako vrsto vadbe. V vsakem fitnes centru so osebni trenerji, ki vodijo vadeče skozi vse naprave (kako se pravilno dela), jim prilagajajo intenzivnost vadbe ter določajo obremenitev, ki je prav tako prilagojena vsakemu posamezniku. Tako da lahko rečemo, da je značilnost fitnesa med drugim, da se taka vadba prilagodi starostnikom.



Slika 2. Vadba v fitnesu.

Vadba pa je navadno sestavljena iz treh sklopov: ogrevanja, glavnega dela in na koncu ohlajanja. Poudarek je na varnosti; da se vse vaje delajo pravilno, s pravilno tehniko, da ne preobremenimo telesa in da ne pride do poškodb (Peter G., 2008)

In ker je za vplivanje na mišično maso potrebno vaditi z utežmi, je za izvajanje take vadbe najbolj primeren fitnes (Strojnik, 2010)

3.4.4.3. Baliranje

Baliranje je podobno kot keglanje zelo stara športna panoga, saj naj bi jo v eni od oblik poznali že stari Egipčani. Je športna panoga, ki je primerna za vse starostne kategorije. Zaradi možnosti rekreativnega igranja skoraj povsod, na travi, asfaltu, betonu, pesku in zaradi cenenosti osnovnih rekvizitov je idelno sredstvo zabave na dopustu (Čuk, 2000).

Med rekreativnimi športi je ravno baliranje upokojencem morda še najbolj pisano na kožo. Pri baliranju razgibamo skoraj vsako telesno mišico, po aktivnosti pa se počutimo lahko in sproščeno. Gre za prijetno aktivnost na svežem zraku, ob tem ne mirujemo in se tudi pretirano ne utrudimo. Pač pa zaradi nenehnega naprezanja, upogibanja, hoje gor in dol po balinišču ali celo krajšega teka pri zbijanju, nehote porabimo marsikatero odvečno kalorijo (Fajdiga, 2009).

3.4.4.4. Aerobika

Cilji rekreativne aerobike so predvsem pridobivanje oz. povečanje funkcionalnih sposobnosti srčno-žilnega in dihalnega sistema, gibalnih sposobnosti – moči, vzdržljivosti, koordinacije, gibljivosti in ravnotežja ter takšnih osebnostnih lastnosti, ki ugodno vplivajo na samozavest in pozitivno samopodobo. V skladu z naštetimi cilji avtorji novih oblik tega športa izbirajo gibalne strukture, ki vplivajo na krepitev vseh večjih mišičnih skupin in na izboljšanje koordinacijskih sposobnosti. Ker traja vadba dovolj dolgo (od 30 do 60 minut) in ker je intenzivnost obremenitve dovolj velika, učinkuje praviloma aerobno, krepi notranje organe in razvija aerobno vzdržljivost (Zagorc idr., 2006).

Aerobika za starostnike je odlična vadbena oblika, saj lahko preko nje s pomočjo prilagojene glasbene podlage vplivamo na tiste dejavnike, ki so pri starostnikih najbolj izpostavljeni: zmanjšana mišična moč, manjša gibljivost in porušeno ravnotežje. S pravilno izbranimi vajami lahko bistveno izboljšamo stanje pri posameznikih, ki vadijo redno in pod nadzorom vaditelja. Pomembno je, da je vadbena ura sestavljena tako, da je vključenih kar se da veliko mišičnih skupin, s katerimi aktiviramo celotno telo. Ključno pri načrtovanju pa je tako samo zaporedje korakov (le-ti naj bodo čim bolj razumljivi in enostavni), kot tudi navezovanje brez nenadnih sprememb smeri in obratov. Pripomočki naj predstavljajo le poživitev vadbe in naj ne bodo v breme vadečim (Zorko, 2010).

3.4.5. Pred začetkom vadbe

Preden starejši začnejo z novim vadbenim programom, je priporočljivo, če ne obvezno, da obišejo svojega zdravnika.

Preden pa začnejo z vadbo, naj se vprašajo, katera je tista vadba, ki jim bo prinesla največ užitkov. Tako bodo lažje vztrajali pri zastavljenem programu. Izbirajo lahko med različnimi načini vadb. Pri tem pa je pomembno, da upoštevajo naslednje nasvete:

1. **Izberejo naj si vadbo, ki jih bo prisilila, da bodo začeli globlje dihati** (na primer hoja, tek, kolesarjenje). To se imenuje vzdržljivostna vadba, s pomočjo katere bodo okrepili vitalnost in dobili energijo za vse stvari, ki jih hočejo opraviti.
2. **Delajo naj vaje za moč.** Ljudje s staranjem izgubijo 20 do 40 procentov mišic in moči, saj nehajo izvajati vsakodnevne aktivnosti, ki so krepile njihove mišice. Vaje za moč pomagajo obdržati močne kosti in tako zmanjšajo tveganje za zlome zaradi krhkih kosti.
3. **Izvajanje vaje za ravnotežje.** Stojijo najprej na eni nogi, potem na drugi (brez opore); dvignejo se iz sedečega položaja brez pomoči rok; ipd.
4. **Raztezanje.** To jih bo ohranilo gibčne in prožne.

Od zadnjega večjega obroka hrane do vadbe naj mineta vsaj dve uri. Pred začetkom vadbe se umirimo in osredotočimo na občutke, ki jih bomo med njo zaznavali v telesu. Z vajami si nikakor ne smemo poslabšati zdravstvenega stanja, zato tekmujemo le sami s seboj in vadbo stopnjujemo po navodilih. Pred, med in po vadbi poskrbimo za vnos tekočin. Če med vadbo kjerkoli v telesu občutimo močnejšo bolečino, z vadbo takoj prenehamo (Lavrenčič, J. In Karpljuk, D., 2010).

3.4.5.1. Preventivni zdravstveni pregled

Preventivne zdravstvene preglede opravljamo zaradi varovanja življenja, zdravja, delovne in športne zmožnosti, pravilne usmeritve, preprečevanja bolezni, poškodb in okvar ter invalidnosti z vsemi posledicami. Po svetu in Evropi glede na trenutno znanje in možnosti zagovarjajo obsežen predhodni (prvi) pregled (Čajavec, 2006).

Pri seniorjih z večjo verjetnostjo prisotnosti dejavnikov tveganja ali z že prisotnimi določenimi težavami predstavlja preventivni zdravstveni pregled pred začetkom ukvarjanja s kakršnokoli rekreativno dejavnostjo tako rekoč nujnost. Najvažnejši razlog sta zagotovitev zdravstvene varnosti sodelovanja v vadbi ter pomoč pri izboru takšne oblike in intenzivnosti vadbe, ki bo zanesljivo zdravstveno koristna. Najprej skuša zdravnik s pomočjo usmerjenih vprašanj dobiti vpogled v zdravstveno stanje posameznika. Zanimajo ga predvsem obstoj določenih težav oziroma že ugotovljene bolezni in posameznikov način življenja. Sledita klinični pregled celega organizma in funkcijsko testiranje. Na podlagi rezultatov zdravnik poda mnenje o primernosti določene gibalne dejavnosti. Preventivni zdravstveni pregled je možno opraviti pri svojem izbranem zdravniku ali specialistu medicine dela, prometa in športa (Petavs idr., 2008).

3.5. Organiziranost vadbe za starejše v ŠD Gib

Športno društvo Gib ima stoletno tradicijo delovanja na področju športa. Uspešno izvaja tako športno tekmovalne programe, kot tudi rekreativno vadbene programe za najmlajše, odrasle in starejše.

Športni programi za odrasle se v društvu delijo na **FIT GIB programe** in **SENIOR GIB programe**. Fit Gib programi so trendovske oblike vodenih vadb. Senior Gib vadbe so namenjene starjšim in s tem prilagojene njihovi starosti, sposobnostim in željam.

Senior GIB vključuje široko paleto različnih vadb za odrasle in starejše. Vadbe so vsebinsko kakovostne in strokovno vodene, prilagojene starosti in sposobnostim. Sem spadajo: ženska rekreacija, vadba za starejše, vadba za srce, joga, balinanje.

Mene je predvsem zanimala organiziranost vodene vadbe za starejše, to je program vadbe za upokojenke. Svojim najstarejšim članom ponujajo raznovrstno vadbo, kjer se vadeči v dobri družbi in v dobrem vzdušju razgibavajo in krepijo svoje telo, s tem pa močno prispevajo k boljšemu psihofizičnemu počutju. Vadba je raznolika in zanimiva, sestavljena iz različnih razteznih, krepilnih in sprostilnih vaj, prilagojena starosti, sposobnostim in zdravstvenim posebnostim vadečih.



Slika 3. Upokojenke pri vadbi (osebni arhiv).

3.5.1. Profil vaditelja

Za sestavljanje kakovostnih programov vadbe in njihova učinkovita izvedba zahtevata od vaditelja ustrezno strokovno usposobljenost, številna znanja in sposobnosti ter lastnosti. Nemogoče je zadostiti vsem zahtevam, cilj vsakega vaditelja pa naj bi bil težnja po razvoju in doseganju idealnega profila (povzeto po: Petavs idr., 2008).

3.5.1.1. Osebnostne lastnosti

Vaditelj naj bi izžareval energijo in dinamičnost, s katerima motivira vadeče za vabo. S svojo komunikativnostjo in družabnostjo je sposoben ustvariti sproščeno vadbeno vzdušje in

spodbuditi socialno interakcijo med vadečimi. Pri delu je vsekakor vesten, zanesljiv, skrben in vztrajen. Je čustveno stabilna osebnost, odprt za novosti, ustvarjalen in iznajdljiv.

3.5.1.2. Psihofizčne značilnosti

Dobrega vaditelja med drugim odlikujejo številne sposobnosti. Visoko razvite gibalne sposobnosti mu omogočajo dobro obvladovanje gibov in natančen prikaz teh istih gibov oziroma celotne vaje. Posveča potrebno skrb tudi svoji telesni pripravljenosti in urejenemu videzu. Med intelektualnimi sposobnostmi izstopa ustvarjalnost, s katero zagotavlja pestrost programov. Ima dobro razvite pedagoške sposobnosti, v sebi čuti željo po poučevanju in vodenju vadečih. Dobro pa ima razvito tudi sposobnost komuniciranja. Organizacijske sposobnosti pa mu omogočajo kakovostno organizacijo in izpeljavo vadbenega procesa kot celote.

3.5.1.3. Strokovna usposobljenost, znanje in izkušnje

So odločilnega pomena vaditelja za uspešno sestavljanje in vodenje kakovostnih programov vadbe. Vaditelj si lahko potrebna teoretična in praktična znanja ter potrdilo o usposobljenosti pridobi na tečajih ali drugih izobraževanih ustanovah (kot je Fakulteta za šport). Priporočljivo je tudi da vaditelj svoja znanja izpopolnjuje na raznih seminarjih in konvencijah doma in v tujini. Le tako je lahko sposoben vadeče seznanjati z novimi usmeritvami v vadbi, s svežimi idejami skrbeti za njeno raznolikost ter v svoj vadbeni program vključevati nove oblike vadbe in nove pripomočke.

3.5.2. Profil vadečih

Vadeči vadbenega programa za starejše v ŠD Gib, so bile pretežno starejše gospe med 60 in 80 let, res pa je da so se zraven vključevale tudi mlajše. Število vadečih je bilo različno, saj so lahko obiskovali program 1krat ali 2-krat tedensko, se je pa število vadečih gibalo med 12-15 vadečih na vadbeno enoto.

Vadeče so bile večinoma brez funkcionalnih posebnosti. Ena gospa je imela težave z bolečinami v križu, ena gospa je imela parkinsonovo bolezen, nekaj pa jih je imelo diagnosticirano začetno osteoporozo.



Slika 4. Starejši pri vadbi v ŠD Gib (osebni arhiv).

3.5.3. Načrtovanje, nadzor, izvedba in ocena vadbe

Načrtovanje vadbe pomeni izbiro in razvrščanje vadbenih količin v izbranem vadbenem obdobju tako, da je mogoče uresničiti postavljene cilje (Ušaj, 1996). Vadbo je potrebno načrtovati za posamezne vadbene enote in za časovno daljše vadbene obdobje. Načrtovanje programa vadbe je osnova za izvedbo programa. Izvedbo programa in uresničevanja načrta je potrebno sproti spremljati in nadzirati (Petavs idr., 2008).

Proces vadbe je zapleten, dinamičen in nepredvidljiv sistem, zato učinka vadbe na vadeče in hitrost doseganja ciljev ne moremo predvidevati dovolj natančno. S strokovnim načinom dela postavimo temelje uspešnosti vadbene programa, višamo njegovo kakovost ter pridobivamo dragocene izkušnje in znanje (Petavs idr., 2008).

3.5.3.1. Načrtovanje vadbe

Načrtovanje je nujno za organizirano stokovno delo. To zmanjšuje naključnost izbire vadbenih količin, sredstev in metod na poti do doseganja zadanih ciljev ter zagotavljanja pestrosti in raznolikosti vadbe. Samo načrtovanje pa poteka na letni, mesečni ravni in ravni posamezne vadbene enote (povzeto po: Petavs idr., 2008).

3.5.3.2. Izvedba vadbe

Izvedba same vadbe se začne s prihodom vadiatelja v telovadnico oziroma na vadeče mesto in se konča, ko zadnji vadeči zapusti prostor za vadbo. Vadbo vadiatelj vodi na varen in učinkovit način. Prepleta verbalni in neverbalni način sporazumevanja, gibanja pa natančno in pravilno prikaže. Sproti spremlja in spreminja intenzivnost vadbe.

3.5.3.3. Nadzor vadbe

Nadzor se navadno izvaja nad posamezno vadbeno enoto in nad celotnim procesom vadbe. Pri posamezni vadbeni enoti se nadzoruje vadbeno enoto, vadeče in okolje. Znotraj procesa celotne vadbe pa vaditelj izvaja nadzor s spremljanjem vmesnih stanj smeri in hitrosti napredka vadečih.

3.5.3.4. Ocena vadbe

Ocenjevanje in vrednotenje uspešnosti vadbe je zadnja, a prav tako pomembna naloga vaditelja. Ocena uspešnosti je sestavljena iz ocene posamezne vadbene enote in ocene celotnega programa vadbe. Vaditelj ju izpelje na podlagi dveh primerjav (Ušaj, 1996): primerjave med zastavljenimi cilji in doseženimi učinki ter primerjave med vadbenimi količinami načrtovane in dejansko opravljene vadbe.

Načrtovanje, izvedba, nadzor in ocenjevanje uspešnosti vadbenega programa za starejše v ŠD Gib je zelo dobro. Kar tudi ni nič presenetljivega, saj je vaditeljica zelo strokovno usposobljena in dosega po mojem mnenju »skoraj« idealen profil vaditelja.

3.5.4. Sestava vadbene enote

Sama ura vadbe za starejše v ŠD Gib je tako kot vsaka druga vadba, sestavljena iz uvodnega, glavnega ter zaključnega dela. V uvodnem delu pripravimo telo za kasnejše obremenitve. Sestavljata ga splošno ogrevanje ter specialno ogrevanje. Splošno ogrevanje vključuje gibanje celega telesa z namenom pospešiti krvni obtok in zvišati temperaturo telesa. Specialno ogrevanje pa vključuje vaje raztezanja in specifične gibalne aktivnosti, ki so kasneje uporabljene tudi v glavnem delu ure. Glavni del je sestavljen iz aerobnega dela ter z deli za krepitev in oblikovanje telesa (krepitev mišičnih skupin). Aerobni del vadbe sestavljajo aerobne aktivnosti za razvoj srčno-žilnih in dihalnih sposobnosti, katerim posvečamo največ pozornosti. Vaje za krepitev oziroma oblikovanje telesa izvajamo po končanem aerobnem delu, bodisi brez ali z uporabo pripomočkov. Zaključni del je namenjen postopnemu zniževanju intenzivnosti vadbe, dokler se fiziološke vrednosti organizma ne vrnejo v vrednosti v mirovanju (Povzeto po: Zagorc, Zaletel in Jeram, 1998).

3.5.4.1. Ppripravljalni del

Uvod

Pri delu s starejšimi je komunikacija izrednega pomena. Z vadečimi je potrebno vzpostaviti odprt, iskren odnos. Začetek vadbene ure naj bo bolj oseben. Prijazna dobrodošlica in kratek klepet bosta vadeče razvedrila, spodbudila in vzpostavila sproščeno vadbeno ozračje (povzeto po: Petavs idr., 2008).

Ogrevanje

Ogrevanje mora biti nekoliko daljše. Hitrost odzivanja srčno-žilnega sistema na obremenitev se namreč z leti upočasnjuje, zato seniorji potrebujejo daljši čas, da telo ustrezno pripravijo na gibalno aktivnost. Namenimo mu 15 minut (Petavs idr., 2008).

Splošno ogrevanje vključuje aktivne vaje, vendar pa ogrevanje začnemo z nizko intenzivnimi gibanji, kot so hoja, lahkoten tek in hoja z različnimi gibanji. Pomembno je vključevanje večine sklepov in večjih mišičnih skupin.

3.5.4.2. Glavni del

V glavnem delu se navadno na vadbah prepletajo aerobni in krepilni del vadbe.

Aerobni vadbi ponavadi namenimo petnajst do dvajset minut. V skladu s cilji vadbene enote, zdravstvenim stanjem vadečih in napredkom v njihovi telesni zmogljivosti jo lahko ustrezno podaljšamo.

Pomembno je, da vadečim predstavimo izvedbo vaje na različnih stopnjah intenzivnosti. Na tak način lahko vadeči prilagodijo vadbo svojim sposobnostim, ciljem in trenutnemu počutju (povzeto po: Petavs idr., 2008).

Krepilni del traja od dvajset do petindvajset minut in lahko vključuje različne pripomočke, ki pomagajo pri krepitvi določenega dela telesa in pri tem popestri samo vadbo.

Vadeče skozi celotno vadbo opozarjamo na pravilno izvedbo posameznih vaj, pravilno telesno držo in pravilno dihanje. Motiviramo jih k vztrajnosti, jim sprti razlagamo kakšne učinke ima določena vaja ter katere mišice so aktivne.

3.5.4.3. Zaključni del

Zaključni del traja deset minut in obsega statično raztezanje ter različne sprostilne tehnike.

3.6. Vrsta in namen vadbe

V ŠD Gib je vadba za starejše osredotočena na aerobne aktivnosti, saj aerobne sposobnosti s staranjem upadajo. Vendar pa v proces vadbe dobro vključujejo krepilne vaje, vaje za povečanje gibljivosti in vsekakor ne smemo pozabiti na vaje za izboljšanje ravnotežja.

Tako da je namen in cilj vadbe za starejše:

- varovati in krepiti zdravje,
- preprečiti nastanek kroničnih bolezni oziroma omiliti njihove posledice,
- ohraniti in izboljšati gibalne in funkcionalne sposobnosti,

- povečati telesno zmogljivost,
- izboljšati kakovost življenja,
- upočasniti procese biološkega staranja in podaljšati življenje,
- ohraniti in vzpostaviti duševno ravnovesje,
- sprostiti se, zabavati in družiti,
- izboljšati počutje, povečati energijo in vitalnost.

3.6.1. Uporaba različnih vadbenih pripomočkov

Pri vadbi starejših v ŠD Gib, uporabljajo kar nekaj različnih vadbenih pripomočkov, s pomočjo katerih popestrijo vadbo, kar je tudi zelo pomembno, predvsem pri motivaciji vadečih. Nekaj najpogostejših pripomočkov, ki jih uporabljajo na vadbi, so velike žoge (Fitball), lahke uteži, gymstick in male mehke žoge.

3.6.1.1. Velike žoge

Velike žoge so se v preteklosti uporabljale pri različnih terapijah, med drugim tudi v fizioterapiji. vadba z oz. na velikih žogah se uporabljala pri različnih športih, na aerobikah, fitnessih, fizioterapiji, pri rekreaciji in nenazadnje se je oblikovala še Pilates vadba na veliki žogi.



Slika 5. Velike žoge.

S pomočjo velike žoge vadeči lahko izvajajo vaje z žogo ali na njej, kjer krepijo medmišično koordinacijo in izboljšujejo ravnotežje. Z žogo si lahko pri nekaterih vajah pomagajo, pri večini vaj pa si vadbo otežimo in tako je vadba učinkovitejša. Žoga nam lahko olajša tehnično izvedbo vaje, omogoča nam večjo amplitudo gibanja.

Preden pa se lotimo vadbe na veliki žogi, je pomembno, da vemo, kakšno žogo potrebujemo. Ko sedimo na žogi, je pomembno, da žoga ni preveč ali premalo napihnjena. To ugotovimo tako, da je kot v kolenu, ko sedimo na žogi, med 90 in 120 stopinjami, tako da so boki višje od kolen. Sedimo na sredini žoge, medenica je v nevtralnem položaju, stopala so plosko na tleh, v širini bokov ali nekoliko širše. Kolena morajo biti nad stopali, prsni koš je dvignjen,

ramena so rahlo nazaj, roki visita ob telesu ali se dotikata žoge, glava naj bo v podaljšku hrbtenice (Želj, 2010).

Uporabljati moramo tak premer žoge, ki bo ustrezal naši velikosti telesa. Navodila proizvajalcev so naslednja:

Tabela 1
Dimenzije velikih žog.

telesna višina	premer žoge
do 125 cm	35 cm
do 140 cm	45 cm
do 155 cm	55 cm
do 175 cm	65 cm
nad 180 cm	75 cm

V Tabeli 1 so prikazani premeri velikih žog za vadbo, pri določeni telesni višini vadečih.

Fitball, vadba na in z veliko žogo je zabaven, dinamičen, preventiven, ravnotežni, aerobni in mišično vzdržljivostni trening na veliki žogi, ki ga lahko uporabljamo kot samostojno vadbena enoto ali pa ga kombiniramo z drugimi oblikami vadbe. Primeren je za vse starostne skupine in stopnje fizične pripravljenosti (Želj, 2010).



Slika 6. Vadba z velikimi žogami (osebni arhiv).

3.6.1.2. Lahke uteži - ročke

Lahke uteži lahko pri vadbi uporabljamo na dva načina:

- Krepilne vaje stoje, sede ali leže, pri katerih se osredotočimo na zavestno izvajanje gibanja samo z zgornjim delom telesa.

- Vadba v gibanju po prostoru. To obliko vadbe imenujemo »New body« in jo prištevamo med oblike »Low impact« aerobike. Pri tej obliki mora biti koreografija (delo nog) čim bolj enostavna, da se lahko bolj osredotočimo na gibanje zgornjega dela telesa (Zakrajšek, 2001).

Pri uporabi lahkih uteži pazimo, da držimo uteži čvrsto in da so zapestja ves čas izvajanj gibanj močna. Izogibamo se zamahovanjem in izvajanjem gibanj z zaletom oz. nihanjem. Vsako gibanje mora biti res nadzorovano in izvedeno zavestno. Pomembno je, da so zgornje okončine med vadbo rahlo pokrčene v vseh sklepih. Če izvajamo gibanje v hitrejšem tempu, se izogibamo gibanjem z veliko amplitudo (Zakrajšek, 2001).

Vaje si sledijo v smiselnem zaporedju tako, da med vadbo obdelamo resnično vse mišice zgornjega dela telesa. Pazimo, da ne obremenjujemo predolgo samo ene mišice ali mišične skupine (Zakrajšek, 2001).

Pri vadbi starejših v ŠD Gib se večinoma uporablja prvi način uporabe, včasih tudi v kombinaciji z enostavnim gibanjem po prostoru.

Če slučajno za vadbo z ročkami ni dovolj pripomočkov, lahko vadeči uporabljajo svoje plastenke (0,5 l), vendar je dobro, če imajo dve, ki nadomestita ročke.



Slika 7. Lahke uteži – ročke.

3.6.1.3. Gym stick

Gymstick je pripomoček, ki nam omogoča učinkovito treniranje celega telesa. Z njim lahko vadite v skupini (nekateri centri pri nas ponujajo tako skupinsko vadbo) ali vadite z njim sami doma. Je odličen pripomoček za izboljšanje aerobnih sposobnosti, z redno vadbo vplivamo na povečanje mišične moči, ravnotežja, gibljivosti, zmanjšanje telesne teže in izboljšanje koordinacije.

Z gymstickom lahko vadimo v petih različnih težavnostnih stopnjah in sicer se razlikujejo po barvi. Od najlažje do najtežje si sledijo: zelena, modra, črna, srebrna in zlata. Za začetnike in skupinsko vadbo se priporoča zelena ali modra barva, vse ostale lahko uporabimo v individualni vadbi ali pri vadbi vrhunskih športnikov.



Slika 8. Gymstick.

Elastika je varna, lahko se raztegne na svojo štirikratno dolžino. Pomebno je, da pravilno namestimo zanko na noge (na sredino stopala), če pa zanko držimo v dlaneh, jo fiksiramo med palcem in kazalcem. Elastiko lahko navijemo na palico in si tako sami določimo obremenitev, s katero želimo delati. Pri vajah se skoncentriramo na pravilno izvedbo in na močen in stabilen trup (Želj, 2010).

3.6.1.4. Male žoge

Mala mehka žoga je priročen športni rekvizit, ki ne zavzame veliko prostora in jo lahko uporabljamo tudi doma. Služi kot odlično pomagalo pri razvijanju ravnotežja, koordinacije, moči in nudi kvalitetno oporo. Vendar je potrebna previdna in pravilna uporaba in primera izbira vaj glede na sposobnost vadečih. Le tako lahko zagotovimo ustrezne rezultate, dobro počutje in se izognemo morebitnim poškodbam.

3.7. Program »DOMA«

Primer vadbe doma vključuje gimnastične vaje, kjer je osnova premagovanje sile teže lastnega telesa. Vadba se izvaja na tleh ali na dvignjeni čvrsti podlagi (postelja je premehka), ki olajša spuščanje na tla in vstajanje. Glavna pripomočka za vadbo sta blazina za ležanje in podlaga za noge (Strojnik, 2010).

Kot opora pri vajah se lahko uporablja tudi stol. Nadomestek lahkim utežem-ročkam, pa sta lahko dve pol literski plastenki.

V nadaljevanju sledijo vaje za moč, spodnjih in zgornjih ekstremitet telesa. Vaje na hrbtu in vaje za ravnotežje.

VAJE ZA MOČ, SPODNJIH EKSTREMITET TELESA

1. Stranski odmik noge



Slika 9. Začetni položaj vaje.



Slika 10. Odmik noge v stran.

Korak 1: Stoja snožno, kot oporo uporabimo stol, za boljše ravnotežje.

Korak 2: Dvignemo desno nogo v stran, tako visoko, da se še počutimo udobno. Nogo vrnemo v začetni položaj. Ponovimo 10-krat in nadaljujemo enako z levo nogo.

2. Dvig na prste



Slika 11. Začetni položaj vaje.



Slika 12. Dvig na prste.

Korak 1: Stoja snožno, za oporo uporabimo stol, za boljše ravnotežje.

Korak 2: Dvignemo se na prste, zadržimo 2 sek in se vrnemo v začetni položaj. Ponovimo 10-krat.

3. Dvig noge v zanoženje



Slika 13. Začetni položaj vaje.



Slika 14. Zanoženje.

Korak 1: Stoja snožno, za oporo uporabimo stol, za boljše ravnotežje.

Korak 2: Nogo iztegnemo v zanoženje (koleno je iztegnjeno v kolenskem sklepu), nato se vrnemo v začetni položaj. Ponovimo 10-krat z vsako nogo.

4. Dvig na pete



Slika 15. Začetni položaj vaje.



Slika 16. Dvig na pete.

Korak 1: Stoja snožno, za oporo uporabimo stol, za boljše ravnotežje.

Korak 2: Dvignemo se na pete, zdržimo par sekund in se vrnemo v začetni položaj. Ponovimo 10-krat.

5. Izteg noge v kolenskem sklepu



Slika 17. Začetni položaj vaje.



Slika 18. Izteg v kolenskem sklepu.

Korak 1: Sedimo na stolu, noge so sproščene na tleh.

Korak 2: Najprej iztegnemo desno nogo v kolenskem sklepu, zadržimo par sekund. Nato naredimo enako z levo nogo. Ponovimo 10-krat z vsako nogo.

6. Upogib noge v kolenskem sklepu nazaj



Slika 19. Začetni položaj vaje.



Slika 20. Izvedba vaje.

Korak 1: Stoja snožno, za oporo uporabimo stol, za boljše ravnotežje.

Korak 2: Nogo v kolenskem sklepu pokrčimo nazaj, tako visoko, kolikor je možno. Vrnemo se v začetni položaj in ponovimo 10-krat. Enako nadaljujemo z drugo nogo.

7. Izpadni korak naprej



Slika 21. Začetni položaj.



Slika 22. Izpadni korak.

Korak 1: Stoja snožno. Roke imamo ob bokih, hrbet je zravnano.

Korak 2: Z desno nogo stopimo naprej, tako da je telo zravnano. Odrinemo se nazaj v začetni položaj. Z vsako nogo ponovimo 10-krat.

8. Počep do stola



Slika 23. Začetni položaj



Slika 24. Počep

Korak 1: Stoja snožno pred stolom, roke imamo pred seboj.

Korak 2: Počep izvedemo tako, da se poskusimo vnesti na stol, pri tem pazimo da ne gredo kolena čez prste naših nog. Tik preden se dotaknemo stola, se poskusimo dvigniti v začetni položaj. Ponovimo 10-krat.

9. Dvig noge v leži na hrbtu



Slika 25. Začetni položaj.



Slika 26. Dvig noge

Korak 1: Leža na hrbtu. Ena noga je upognjena v kolenskem sklepu, druga je iztegnjena.

Korak 2: Nogo dvignemo proti stropu, do višine kolena druge noge. Vrnemo se v začetni položaj in ponovimo 10-krat. Enako nadaljujemo z drugo nogo.

VAJE ZA MOČ, ZGORNJIH EKSTREMITET TELESA

1. Dvig lahke uteži



Slika 27. Utež v roki.



Slika 28. Dvig uteži.

Korak 1: Utež držimo v eni roki, nagnjeni smo naprej.

Korak 2: Dvignemo ramo navzgor, nato pa komolec do višine ramenskega sklepa. Vrnemo se v začetni položaj in ponovimo 10-krat z vsako roko.

2. Biceps



Slika 29. Začetni položaj.



Slika 30. Dvig lahke uteži.

Korak 1: Utež držimo v roki ob telesu.

Korak 2: Pokrčimo roko v komolčnem sklepu in dvignemo utež proti ramenskemu sklepu. Vrnemo v izhodiščni položaj in ponovimo 10-krat.

3. Diagonalni dvig uteži



Slika 31. Začetni položaj.



Slika 32. Izvedba vaje.

Korak 1: Sedimo ali stojimo, roka je iztegnjena čez na drugo stran boka.

Korak 2: Roko dvignemo diagonalno gor, vrnemo v začetni položaj in ponovimo 10-krat z vsako roko.

4. Stranski izteg v komolčnem sklepu



Slika 33. Začetni položaj.



Slika 34. Izvedba vaje.

Korak 1: Uteži držimo v rokah v višini prsi, komolci so pokrčeni.

Korak 2: Komolce iztegnemo v stran, uteži so v višini ramenskega sklepa. Ponovimo 10-krat.

5. Triceps



Slika 35. Začetni položaj.



Slika 36. Izvedba vaje.

Korak 1: Nagnjeni smo rahlo naprej, v rokah držimo utež.

Korak 2: Iztegnemo komolec nazaj, kolikor visoko moremo. Vrnemo se v začetni položaj in ponovimo 10-krat z vsako roko.

6. Potisk nad glavo



Slika 37. Začetni položaj.



Slika 38. Dvig uteži nad glavo.

Korak 1: Sedimo, noge so v širini bokov, roke pa v višini ramenskega sklepa

Korak 2: Roke dvignemo nad glavo in jih damo skupaj. Nato roke spustimo v začetni položaj in ponovimo 10-krat.

7. Izteg v komolcu



Slika 39. Začetni položaj.



Slika 40. Izvedba vaje.

Korak 1: Utež držimo v roki, roka je za glavo. Lahko sedimo ali stojimo.

Korak 2: Iztegnemo roko v komolcu navzgor proti stropu. Vrnemo se v začetni položaj in ponovimo 10-krat.

8. Dvig uteži k bradi



Slika 41. Začetni položaj.



Slika 42. Dvig uteži.

Korak 1: Uteži so v rokah pred boki. Stojimo vzravnano.

Korak 2: Dvignemo uteži proti bradi, tako da pokrčimo komolce. Vrnemo se v začetni položaj in ponovimo 10-krat.

VAJE NA TALNI BLAZINI

1. Dvig roke v leži na hrbtu



Slika 43. Začetni položaj.



Slika 44. Dvig roke.

Korak 1: Ležimo na hrbtu. Hrbet je v nevtralnem položaju, roke ob telesu.

Korak 2: Dvignemo stegnjeno roko proti stropu, nato se vrnemo v začetni položaj in ponovimo 10-krat.

2. Izteg roke naprej



Slika 45. Začetni položaj.



Slika 46. Dvig roke.

Korak 1: Smo na kolenih v opori spredaj. Hrbet je raven.

Korak 2: Dvignemo eno roko, iztegnjeno v višini rame. Vrnemo v začetni položaj in ponovimo 10-krat z vsako roko.

4. Most - dvig bokov



Slika 47. Začetni položaj.



Slika 48. Dvig bokov.

Korak 1: Ležimo na hrbtu, kolena so pokrčena, roke pa ob telesu.

Korak 2: Boke dvignemo kar se da visoko, zadržimo nekaj sekund in se vrnemo v začetni položaj. Vajo ponovimo 10-krat.

5. Dvig trupa



Slika 49. Začetni položaj

Slika 50. Dvig trupa.

Korak 1: Ležimo na hrbtu, kolena so pokrčena, roke prekrižane na prsih. Napnemo trebušne mišice.

Korak 2: Vdihnemo in ob izdihu dvignemo ramena od tal. Zadržimo nekaj sekund in se vrnemo v začetni položaj. Vajo ponovimo 10-krat.

6. Izteg noge v kolčnem sklepu



Slika 51. Začetni položaj.

Slika 52. Dvig noge.

Korak 1: Smo na kolenih v opori spredaj.

Korak 2: Začnemo tako, da nogo iztegnemo v kolčnem sklepu nazaj tako visoko, kolikor je mogoče. Vrnemo se v začetni položaj in ponovimo 10-krat z vsako nogo.

VAJE ZA RAVNOTEŽJE

1. Kroženje s telesom



Slika 53. Začetni položaj.

Slika 54. Izvedba vaje.

Korak 1: Telo je zravnano, roke so ob telesu in noge so v širini bokov.

Korak 2: Telo imamo zravnano, začnemo se rahlo zibati in krožiti s telesom najprej v eno stran, nato pa še v drugo. Delamo 30 sekund.

2. Prestopanje predmetov



Slika 55. Začetni položaj.

Slika 56. Izvedba vaje.

Korak 1: Stojimo zravnano, med dvema predmetoma je razdalja vsaj 1,5m.

Korak 2: Prestopamo predmete, sprva se po prestopu predmeta ustavimo, kasneje pa poskusimo prestopati predmete brez počitka.

3. Križni korak



Slika 57. Začetni položaj.



Slika 58. Križni korak.

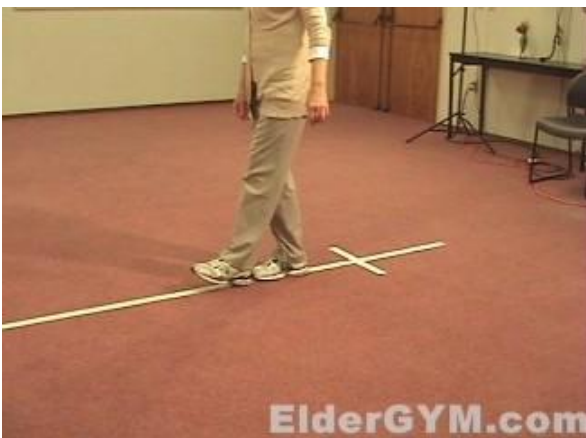
Korak 1: Stojimo zravnano, nogi sta skupaj.

Korak 2: Enkrat križamo z nogo spredaj, drugič križamo zadaj.

4. Prsti-peta



Slika 59. Začetni položaj.



Slika 60. Izvedba vaje.

Korak 1: Stojimo tako, da je ena noga spredaj; peta sprednje noge se dotika prstov zadnje noge.

Korak 2: Stopamo tako, da v liniji postavljamo nogo pred nogo.

5. *Stoja na eni nogi*



Slika 61. Začetni položaj.



Slika 62. Stoja na eni nogi.

Korak 1: Stojimo zravnano, nogi sta skupaj.

Korak 2: Dvignemo eno nogo in poskušamo držati ravnotežje na eni nogi. Zadržimo 10 sekund in zamenjamo nogo (Povzeto po elderym.com)

Različica te vaje je, da izvedemo vajo z zaprtimi očmi.

5. SKLEP

Staranje je naraven proces, ki doleti vsa živa bitja, je neizogibna prihodnost za vsakega izmed nas. Primarno staranje poteka naravno, brez človekovega vpliva. Sekundarno staranje pa je povezano z vplivi okolja in s posameznikovim načinom življenja. Staranje poteka vse življenje, kakovostna starost pa je v veliki meri odvisna od navad, sprejemanja in načina življenja že v zgodnjih in dejavnih letih.

Ljudje smo ustvarjeni za gibanje. Telesna vadba kot ena pomembnejših bioloških potreb človeka zaseda v starosti še toliko bolj pomembno mesto, saj ima velik vpliv na starostnikovo neodvisnost in kakovost njegovega življenja. Vsakodnevna telesna vadba je pomemben del zdravega načina življenja, saj izrazito ugodno vpliva na vsesplošno duševno in telesno zmogljivost, ne glede na starost, v kateri se odločimo začeti z vadbo. Pozitivne učinke ima tako na gibalne in funkcionalne sposobnosti kot na človekovo psihološko in socialno plat, v starosti pa ima svoje trdno mesto posebej na področju preventive.

V starosti se pojavijo številne spremembe, zmanjša se gibljivost sklepov, upade mišična moč, slabi srčna mišica. Redna telesna dejavnost tako igra pomembno vlogo pri upočasnjevanju upadanja fizioloških funkcij in preprečevanju številnih bolezni. Uravnava krvni tlak, aktivno sodeluje v boju proti boleznim srca in ožilja, osteoporozi, artritisu in drugim boleznim sodobnega človeka. Poleg uravnotežene zdrave prehrane, normalne telesne teže, odsotnosti zlorabe zdravil in izogibanje razvadam, kot sta kajenje in alkohol, je pomemben dejavnik zdravega načina življenja (Petavs idr., 2008).

Z redno in načrtno telesno (gibalno) dejavnostjo je mogoče tudi v starosti bistveno izboljšati telesne (gibalne) sposobnosti in s tem pomembno izboljšati kvaliteto življenja. Že dolgo je znano, da telesna aktivnost deluje preventivno na srčne bolezni, novejši podatki pa kažejo, da lahko tudi podaljša življenjsko dobo, pomaga ohranjati funkcionalno neodvisnost starejših ljudi in s tem kvaliteto življenja. V starosti se telesna aktivnost običajno zelo zmanjša, hkrati pa se okrepijo problemi in bolezni, ki jih je mogoče omiliti ali preprečiti ravno z vadbo. Poveča se jemanje zdravil, ki pa imajo praviloma negativne stranske učinke. Ustrezno načrtovana vadba pa je eno redkih »zdravil«, ki učinkuje brez stranskih učinkov (Strojnik, 2010).

Namen diplomske naloge je bil ugotoviti, kakšna je ponudba športnih programov za starejše v ŠD Gib, kakšne telesne aktivnosti so vključene znotraj vadbenega programa za starejše in kateri pripomočki so uporabljeni skozi proces vadbe.

Ugotovili smo, da je vadba za starejše v ŠD Gib osredotočena na aerobne aktivnosti, saj aerobne sposobnosti s staranjem upadajo. Vendar pa v proces vadbe dobro vključujejo krepilne vaje, vaje za povečanje gibljivosti in tudi za ravnotežje. Tako je tudi v ŠD Gib namen in cilj vadbe za starejše varovati in krepiti zdravje, preprečiti nastanek kroničnih bolezni oziroma omiliti njihove posledice, ohraniti in izboljšati gibalne in funkcionalne sposobnosti, povečati telesno zmogljivost, izboljšati kakovost življenja, upočasniti procese biološkega staranja in podaljšati življenje, ohraniti in vzpostaviti duševno ravnovesje, sprostiti se, zabavati in družiti, izboljšati počutje, povečati energijo in vitalnost.

Ker je pestrost vadbe pri starejših prav tako pomembna, je zelo priporočljiva uporaba različnih vadbenih pripomočkov. V ŠD Gib, uporabljajo velike in male mehke žoge, lahke uteži in gymstick, kar vsekakor pripomore tudi k boljši motivaciji vadečih.

Starostniki so tisti del populacije, ki je hvaležen za kakršnokoli organizirano in vodeno obliko aktivnosti. Dejstvo pa je, da starostniki hkrati predstavljajo tudi tisti del populacije, ki zahteva zelo dobro poznavanje njihovih sposobnosti in omejitev.

6. VIRI

- Berčič, H. (2001). Šport v obdobju zrelosti. Ljubljana: Inštitut za šport Fakultete za šport.
- Berčič, H. (2002). Redno športnorekreativno udejstvovanje je eden od temeljev uspešnega staranja. Šport, 50, št. 2, str. 26-31.
- Berčič, H. (2005). Kakovostno staranje je tesno povezano z rednim gibanjem in s športnorekreativnim udejstvovanjem. V Šport starejših za danes in jutri: stokovni posvet. Ljubljana: Olimpijski komite Slovenije – Združenje športnih zvez, Odbor športa za vse.
- Čajevec, R. (2006). Medicina športa. Celje: Rudi Čajevec, Združenje medicine športa Slovenije, Cetus, d.d.
- Čuk, I. (2000). Balinanje. V J.Turk (Ur.), Lepota gibanja – Tudi za zdravje. Društvo za zdravje srca in ožilja Slovenije, str. 195-196.
- Eldergym. Pridobljeno 25.10.2010, iz <http://www.eldergym.com/index.html>
- Fejdiga, Z. (2009). Balinanje za upokojence zelo primeren šport. Zlataleta.com, pridobljeno 11.10.2010 iz <http://zlataleta.com/balinanje-je-za-upokojence-zelo-primeren-sport/>.
- Frumen, A. (2003). Zdravilne skrivnosti – Ateroskleroza. Pomurske lekarne, pridobljeno 15.8.2010, iz <http://www.pomurske-lekarne.si/si/index.cfm?id=1586>.
- Jarni, A. (2010). Športni program za osebe v tretjem življenjskem obdobju na kočevskem. Diplomsko delo, Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport.
- Kapl, A. (2010). Pridobljeno 11.10.2010, iz http://trenerandrej.com/index.php?option=com_content&view=article&id=62:ravnotezje-2&catid=55:vadba&Itemid=70.
- Karpljuk, D., Gašperšič, Š., Lavrenčič, J., Dervišević, E., Iskra, S. in Videmšek, M. (2005). Soočanje z osteoporozo. Krško: Počitniška skupnost Krško.
- Karpljuk, D. in Lavrenčič, J. (2009). Spletna knjižica telesnih vaj. Pridobljeno 11.10.2010 iz http://ivz.arhiv.over.net/javne_datoteke/datoteke/2090-2089-Spletna_knjizica_telesnih_vaj.pdf.
- Kogoj, A. (2004). Psihološke potrebe v starosti. V Zdravniški vestnik (str.749-751). Ljubljana: Slovensko zdravniško društvo
- Mladost-staranje. Pridobljeno 14.8.2010, iz <http://www.zdravje-plus.com/MLADOST.htm>.
- Osteoporozo. Center Diamed, pridobljeno 8.10.2010 iz <http://www.diamed.si/pogosta-vprasanja/pogosta-vpraanja>.

Pečjak, V. (1998). Psihologija tretjega življenjskega obdobja. Ljubljana: Znanstveni inštitut filozofske fakultete Univerze v Ljubljani.

Petavs, N., Backović Juričan, A. In Štrumbelj, B. (2008). Vodna areobika. Ljubljana: Inštitut za šport Fakultete za šport.

Peter, G. (2008). Starostniki in fitnes? Ne! O, Ja!. Zlataleta.com, pridobljeno 11.10.2010 iz <http://zlataleta.com/starostniki-in-fitness-ne-o-ja/>.

Pistotnik, B. (1997). Osnovna motorika – skripta za interno uporabo. Ljubljana: Fakulteta za šport.

Pistotnik, B. (2000). Gibalne sposobnosti človeka. V J.Turk (Ur.), Lepota gibanja – Tudi za zdravje. Ljubljana: Društvo za zdravje srca in ožilja Slovenije, str. 15-21.

Sila, B. (2001). Vpliv gibalne in športne aktivnosti na posamezne motorične in funkcionalne sposobnosti. V. H. Berčič (Ur.), Šport v obdobju zrelosti. Ljubljana: Inštitut za šport Fakultete za šport, str.48-64.

Sluga, B. (2001). Biološki in zdravstveni vidik športnorekreativnega udejstvovanja starejših ljudi. Diplomsko delo, Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport.

Strojnik, 2010. Vadba za starejše 2.del: Vloga telesne aktivnosti v starosti. Zlataleta.com, pridobljeno 10.8.2010 iz <http://zlataleta.com/vadba-za-starejse-2del-vloga-telesne-aktivnosti-v-starosti/>.

Strojnik, V. (2010). Vadba za moč pri starejših ljudeh. Maxximum, pridobljeno 16.8.2010 iz <http://maxximum-portal.com/clanek.php?ContentID=526>.

Strojnik, V. (2010). Vadba za starejše 3.del: Metode vadbe. Zlataleta.com, pridobljeno 10.8.2010 iz <http://zlataleta.com/vadba-za-starejse-3del-metode-vadbe/>.

Štrumbelj, B. (2010). Vadba v vodi za seniorje. Zlataleta.com, pridobljeno 10.8.2010 iz <http://zlataleta.com/vadba-v-vodi-za-seniorje/>.

Telesna dejavnost. Pridobljeno 13.10.2010 iz [www.gzs.si/pripone/27154/Telesna dejavnost koncna kazalo.pdf](http://www.gzs.si/pripone/27154/Telesna_dejavnost_koncna_kazalo.pdf).

Tomori, M. (2005). Uvodne misli. V J.Turk (Ur.), Zdrava poznejša leta: naj bodo tudi lepa (str.12-16).

Turk, J. (2005). Medicinski vidiki staranja. V Šport starejših za danes in jutri: stokovni posvet. Ljubljana: Olimpijski komite Slovenije – Združenje športnih zvez, Odbor športa za vse.

Tušak, M. (2001). Motivacija za športno aktivnost v zrelem obdobju življenja. V. H. Berčič (Ur.), Šport v obdobju zrelosti. Ljubljana: Inštitut za šport Fakultete za šport, str. 186-201.

Ulaga, D. (1991). Šport starostnika. Športna zveza Slovenije in Republiški sekretariat za vzgojo, izobraževanje ter telesno kulturo – sektor za šport.

Ušaj, A. (1997). Kratek pregled osnov športnega treniranja. Ljubljana: Fakulteta za šport, Inštitut za šport.

Vidmar, J. (2000). Šport kot zdravilo proti boleznim. Ocena zdravstvene sposobnosti za določen telesni napor. Lepota gibanja. V. Josip Turk (Ur.). Ljubljana : Društvo za zdravje srca in ožilja Slovenije, 2000. - Za srce, str. 240-244.

Vidmar, G. (2006). Teorije staranja. Cenim.se, pridobljeno 20.9.2010, iz <http://www.cenim.se/153-1-a.html>.

Vidmar, G. (2009). Krvni tlak in telesna aktivnost. Cenim.se, pridobljeno 18.8.2010 iz <http://www.cenim.se/323-a.html>.

Vidmar, G. (2010). Arterijska hipertenzija. Cenim.se, pridobljeno 18.8.2010 iz <http://www.cenim.se/369-a.html>.

Zagorc, M., Zaletel, P. in Jeram, N. (1998). Aerobika. Ljubljana: Fakulteta za šport, Inštitut za šport.

Zakrajšek, J. (2001). Uporaba pripomočkov pri aerobiki. Diplomsko delo, Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport.

Zorko, K. (2010). Aerobna vadba za osebe s posebnimi potrebami v tretjem življenjskem obdobju. Diplomsko delo, Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport.

Želj, T. (2010). Pridobljeno 11.10.2010 iz <http://www.tanjazelj.com/clanki.php?id=265>.

6.1. Viri slik

<http://zlataleta.com/wp-content/uploads/2010/07/vadba30.jpg>

<http://zlataleta.com/wp-content/uploads/2010/07/vadba32.jpg>

<http://zlataleta.com/wp-content/uploads/2009/11/bazen7.jpg>

http://zlataleta.com/wp-content/uploads/2010/07/vadba_starejsi2620.jpg

<http://zlataleta.com/wp-content/uploads/2009/11/baliranje3.jpg>

<http://www.eldergym.com/shoulder-exercises.html>

http://www.google.si/imgres?imgurl=http://thebackshop.co.uk/products/admin/images/fitballs_240.jpg&imgrefurl=http://thebackshop.co.uk/products/products266-details147.html&usq=__aqjyR7-XMTeFscGHIIW6KIx-T-k=&h=210&w=240&sz=32&hl=sl&start=55&sig2=BcSdShzrKBsq01E_2bcmjw&zoom=1&

[tbnid=sEYdhQEIW5X2cM:&tbnh=134&tbnw=153&ei=-Cy6TLjBNJCQjAfl_sHHDg&prev=/images%3Fq%3Dfitball%26um%3D1%26hl%3Ds1%26biw%3D968%26bih%3D594%26tbs%3Disch:10%2C1985&um=1&itbs=1&iact=hc&vpx=359&vpy=204&dur=187&hovh=168&hovw=192&tx=113&ty=78&oei=8Cy6TNDqCNKEswbC1u2tDQ&esq=5&page=5&ndsp=13&ved=1t:429,r:6,s:55&biw=968&bih=594](http://www.google.si/imgres?imgurl=http://dne.ena.com/upload/rocke.gif&imgrefurl=http://lifestyle.ena.com/prikaziCL.asp%3FclID%3D14659&usg=__qewL8wpvzde6WXbi1sabf7Ey0z4=&h=177&w=260&sz=17&hl=sl&start=165&sig2=Pt6BBx1iAd4w4vtnWZCr7Q&zoom=0&tbnid=9Z8SZF7zrUcVTM:&tbnh=76&tbnw=112&ei=oTC6TOXKCJaSjAeQlMnFBW&prev=/images%3Fq%3Dro%25C4%258Dke%26um%3D1%26hl%3Ds1%26biw%3D968%26bih%3D594%26tbs%3Disch:10%2C6456&um=1&itbs=1&iact=hc&vpx=558&vpy=245&dur=170&hovh=76&hovw=112&tx=84&ty=21&oei=iTC6TImENMTNswbPIJ2oDQ&esq=11&page=14&ndsp=13&ved=1t:429,r:11,s:165&biw=968&bih=594)

http://www.google.si/imgres?imgurl=http://dne.ena.com/upload/rocke.gif&imgrefurl=http://lifestyle.ena.com/prikaziCL.asp%3FclID%3D14659&usg=__qewL8wpvzde6WXbi1sabf7Ey0z4=&h=177&w=260&sz=17&hl=sl&start=165&sig2=Pt6BBx1iAd4w4vtnWZCr7Q&zoom=0&tbnid=9Z8SZF7zrUcVTM:&tbnh=76&tbnw=112&ei=oTC6TOXKCJaSjAeQlMnFBW&prev=/images%3Fq%3Dro%25C4%258Dke%26um%3D1%26hl%3Ds1%26biw%3D968%26bih%3D594%26tbs%3Disch:10%2C6456&um=1&itbs=1&iact=hc&vpx=558&vpy=245&dur=170&hovh=76&hovw=112&tx=84&ty=21&oei=iTC6TImENMTNswbPIJ2oDQ&esq=11&page=14&ndsp=13&ved=1t:429,r:11,s:165&biw=968&bih=594

http://www.google.si/imgres?imgurl=http://www.sport-tiedje.fr/gymstick/gymstick_detail.jpg&imgrefurl=http://www.sport-tiedje.fr/gymstick/gymstick_1001.htm&usg=__WIL_eSRH9aZgReBlbKlg8qsPOQ=&h=310&w=400&sz=69&hl=sl&start=16&sig2=Kgm3T5xm_gmzLms9D8jBFg&zoom=1&tbnid=wrpDLsa8i_zN1M:&tbnh=127&tbnw=164&ei=0yu6TLj9ENfPjAe4kOXEDg&prev=/images%3Fq%3Dgymstick%26um%3D1%26hl%3Ds1%26biw%3D968%26bih%3D594%26tbs%3Disch:10%2C480&um=1&itbs=1&iact=hc&vpx=517&vpy=103&dur=4088&hovh=198&hovw=255&tx=128&ty=97&oei=yYu6TJiJNsuQswbOyoW3DQ&esq=2&page=2&ndsp=17&ved=1t:429,r:2,s:16&biw=968&bih=594