

# KONDIICIJSKI TRENING U TJELESNOJ I ZDRAVSTVENOJ KULTURI

Tošo Maršić<sup>1</sup>, prof., Petar Paradžik<sup>2</sup>, prof.

<sup>1</sup>Srednja škola "Fra Martin Nedić", Orašje, <sup>2</sup>VII. gimnazija, Zagreb

## Abstract

### Physical conditioning in physical education

*Physical conditioning, with its health-oriented purpose to optimally develop students' conditioning abilities and morphological characteristics, should be the most important goal of physical education curriculum and application. Determination of appropriate ratio of physical conditioning exercises and technical-tactical contents in PE curriculum, consequently of relationships among conditioning abilities, should be based on the desirable long-term health effects and it is a complex dilemma. Because of time limitations, the amount of physical*

*conditioning stimuli, produced within physical education classes, is insufficient for optimal transformation and development of students' features and abilities. Therefore, it is important to motivate students to exercise in their free time, so inciting the habit in them to continue exercising in their adulthood. Thus, teacher's ability to encourage student's life-long interest in physically active life style, becomes the most important factor in accomplishing the most difficult goal of physical education.*

## 1. Uvod

U literaturi o odgojno-obrazovnom području tjelesne i zdravstvene kulture (TZK) gotovo da nije moguće pronaći pojam "kondicijska priprema" ili "kondicijski trening". Međutim, to ne znači da se u tjelesnoj i zdravstvenoj kulturi ne provodi kondicijski trening, nego samo to da se on po svojim ciljevima i modalitetima, intenzitetu i opsegu, ali i imenu, razlikuje od klasično definiranog pojma kondicijske pripreme u sportskom treningu. Obično se kondicijski trening u TZK-u naziva tjelesnim vježbanjem radi razvoja motori-

čkih i funkcionalnih sposobnosti, iako se primjenjuje i za reguliranje nekih morfoloških osobina učenika, na primjer tjelesne mase, potkožnog masnog tkiva ili za estetsko oblikovanje tijela. Iz navedenog proizlazi kako je kondicijski trening u TZK-u po svom obliku i ciljevima puno bliži rekreativnom vježbanju i fitnessu, ali podudarnosti ima i s općom kondicijskom pripremom (Beyer, 1987). Ipak, moguće je tvrditi kako kondicijska priprema u TZK-u ima i elemente specifične kondicijske pripreme, pod uvjetom da se umjesto specifičnih zahtjeva nekog sporta uzmu u obzir zdrav-

stvene dobrobiti za dječji organizam. Naime, osnovni cilj tjelesne i zdravstvene kulture proizlazi iz njezina naziva i glasi: očuvanje i unapređenje zdravlja učenika, prije svega fizičkoga, ali i psiho-socijalnoga. Kakva je uloga kondicijskog treninga u ostvarenju osnovnog cilja TZK-a, odnosno u poboljšavanju i očuvanju zdravlja učenika? Koje su specifičnosti kondicijskog treninga u okviru nastave tjelesnog odgoja? Na kakve prepreke i zahtjeve nailazi profesor tjelesnog odgoja pri provođenju kondicijskog treninga i ostvarivanju, prije svega, zdravstvenih ciljeva? Kako prilago-

čiti nastavu i ciljeve TZK-a, osobito dio vezan uz kondicijsku pripremu, novim uvjetima prouzročeni na-glim promjenama u čovjekovoj, tj. učeničkoj okolini? U ovom članku ćemo iznijeti naše mišljenje i dati odgovore na ta i neka druga pitanja u svezi s kondicijskom pripremom u TZK-u, koji se temelje na vlastitom praktičnom iskustvu i na stavovima znanstvenika, prije svega iz područja medicinsko-bioloških znanosti.

## 2. Kondicijski trening u funkciji realizacije ciljeva TZK-a

U grafikonu 1 prikazani su osnovni ciljevi TZK-a iz perspektive kondicijskog treninga. U središtu interesa je trenutni i potencijalni zdravstveni status, okružen onim ciljevima iz područja kondicijskog treninga koji, direktno ili indirektno, doprinose poboljšanju zdravlja učenika.

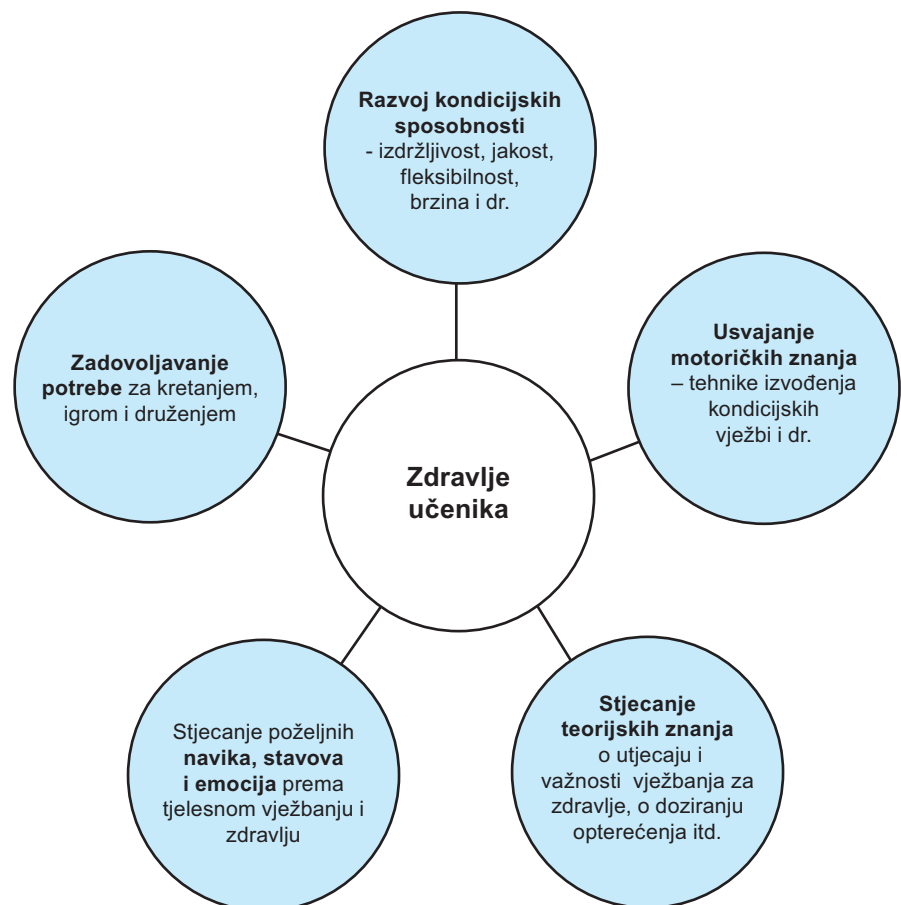
Uloga tjelesnog vježbanja (prvenstveno kondicijskoga karaktera) u očuvanju i poboljšanju čovjekova psihofizičkog zdravlja postala je izrazito važna u suvremeno doba. Tehnološki razvoj omogućio je čovjeku premještanje fokusa djelovanja s fizičkoga na intelektualni rad uz prevladavanje sjedilačkog (sedentarnog) načina života. Time je smanjena tjelesna aktivnost do razine koja ugrožava zdravlje i normalno funkcioniranje organizma. Zoran primjer iznosi Hollmann (1992) navodeći podatak prema kojemu je infarkt miokarda krajem četrdesetih godina prošlog stoljeća u Njemačkoj bio vrlo rijedak i uopće se nije nalazio u medicinskim knjigama, da bi krajem stoljeća dospio na vrh popisa svih

uzroka smrti. Hipokinezija je, uz neprimjerenu prehranu, najvažniji vanjski, eksterni uzrok tako drastičnim promjenama učestalosti bolesti krvožilnog sustava (Weineck, 2000; Hollmann; 1992). Budući da primjereno tjelesno vježbanje, odnosno školski kondicijski trening ima izuzetno blagotvorno djelovanje kako na prevenciju tako i na terapiju i rehabilitaciju mnogih bolesti suvremenog svijeta (Hollmann i Hettinger, 2000), on bi trebao imati važnu, pa čak i primarnu ulogu u strukturi ciljeva tjelesne i zdravstvene kulture. Stoga će u nastavku biti detaljnije obrazloženi ciljevi TZK-a navedeni u grafikonu 1, budući da

o njihovoj realizaciji ovisi efikasnost zdravstvenog odgoja učenika.

### 2.1. Razvoj kondicijskih sposobnosti učenika – primarni cilj nastave TZK

Važno je naglasiti bitnu razliku između ciljeva kondicijskog treninga u natjecateljskom sportu, gdje je prvenstveni cilj optimalan razvoj kondicijskih sposobnosti u funkciji postizanja što boljih sportskih rezultata, i kondicijskog treninga u TZK-u, gdje razvoj kondicijskih sposobnosti prvenstveno služi optimalnom rastu i razvoju te očuvanju zdravlja dječjeg or-



Grafikon 1. Struktura ciljeva u tjelesnoj i zdravstvenoj kulturi s aspekta kondicijskog treninga.

ganizma. Pod tim se prije svega podrazumijeva djelovanje kondicijskog treninga na optimalan razvoj unutarnjih organa, hormonalnog i lokomotornog sustava (Hollmann i Hettinger, 2000; Rusch i Weineck, 1998). Stoga je s aspekta utjecaja osnovnih kondicijskih sposobnosti na zdravlje čovjeka/učenika osobito važna opća aerobna izdržljivost, nešto manje jakost, još manje fleksibilnost, dok se brzina može smatrati irelevantnom u ovom kontekstu (Hollmann, 1992).

### 2.1.1. Razvoj opće aerobne izdržljivosti učenika

O važnosti aerobnog treninga za ljudsko zdravlje najbolje govori podatak da Svjetska zdravstvena organizacija (WHO) određuje razinu zdravstvenog stanja pojedinca razinom razvijenosti opće aerobne izdržljivosti, a kao mjeru postavlja maksimalni primitak kisika. Hollmann (1992) za pojam *“nedostatno kretanje”* preporučuje zamjensku definiciju *“nekorištenje zaštitnog djelovanja treninga aerobne izdržljivosti”*. Navedeni primjeri i postojeći znanstveni dokazi nedvosmisleno ukazuju na to da aerobni trening i razvoj aerobne izdržljivosti, u odnosu na sve druge sadržaje i ciljeve u tjelesnoj i zdravstvenoj kulturi, najviše utječu na opće zdravstveno stanje organizma (u skladu i s Rusch i Weineck, 1998; Hollmann i Hettinger, 2000). Stoga bi bilo razumljivo da aerobni trening ima najvažniju ulogu pri planiranju ciljeva i programiranju rada u planu i programu TZK-a. Međutim, niti je to u praksi slučaj

niti se radi o jednostavnom problemu. S time u svezi javlja se nekoliko pitanja. Prvo se odnosi na mišljenja koja datiraju još iz 70-tih godina prošlog stoljeća prema kojima dječji organizam nije fiziološki dorastao treningu izdržljivosti. Uzrok takvim mišljenjima bila su istraživanja prema kojima je u djece prije puberteta zabilježen manji porast maksimalnog primitka kisika pod utjecajem treninga izdržljivosti nego u odraslih. Ta istraživanja, međutim, nisu uzimala u obzir veću količinu dječje dnevne aktivnosti i specifičnost intenziteta treninga kod djece u odnosu na odrasle (Rowland, 1996). Danas većina autora opovrgava stav o neprimjerenosti aerobnog treninga za dječji organizam (Rusch i Weineck, 1998; Hollmann i Hettinger, 2000; Rowland, 1996) smatrajući, naprotiv, kako je vrijeme prepuberteta i puberteta senzibilna faza i ako se ne iskoristi, neće biti moguće ostvariti potencijale za razvoj aerobne izdržljivosti u odrasloj dobi (Weineck, 2000).

Drugo pitanje u svezi s postavljanjem treninga opće aerobne izdržljivosti za prioritet u nastavi jest neslaganje stručnjaka oko omjera zastupljenosti kondicijskog treninga (razvoja sposobnosti) i učenja tehničko-taktičkih elemenata pojedinih sportova. Čemu dati prioritet - tehnici ili kondiciji? Je li uopće potrebno birati jedno ili drugo? Ili, čak, može li se uopće, s obzirom na vremenska i druga ograničenja, postići truda vrijedan rezultat u bilo kojem od tih područja ili je to možda moguće postići u oba

područja istovremeno? Pitanja su kompleksna i svaki jednoznačan odgovor bio bi pogrešan. Dob učenika je svakako važan faktor. Prema našem mišljenju omjer učenja tehnike i razvoja sposobnosti treba se mijenjati tako da je u mlađim dobnim skupinama više naglašeno usvajanje motoričkih znanja, a u starijim razvoj sposobnosti, odnosno kondicijski trening. Isto tako potrebno je kroz dobne skupine mijenjati i omjer zastupljenosti pojedinih kondicijskih sposobnosti, pri čemu bi u mlađim dobnim skupinama trebala prevladavati raznovrsnost, tj. valja razvijati gotovo sve kondicijske sposobnosti<sup>1</sup>, a u starijima prije svega aerobnu izdržljivost, a potom jakost (funkcionalna gimnastika prije svega) i fleksibilnost. Brzina, agilnost i eksplozivna snaga nemaju bitnu zdravstvenu vrijednost (Hollmann i Hettinger, 2000; Weineck, 2000) i stoga je, prema našem mišljenju, logična njihova manja zastupljenost, osobito u srednjoškolskoj dobi. Međutim, postoje i suprotna mišljenja prema kojima treba prevladavati rad na razvoju brzine, agilnosti i snage zato što su to sposobnosti važne za uspješnost u momčadskim sportovima i većini drugih sportova, koje većina učenika voli i rado prakticira zbog igre, zabave i natjecanja. Dodatni argument koji može ići u prilog prevladavanju momčadskih sportova u nastavi TZK-a jest njihov kompleksan utjecaj na, osobito neke, dijelove antropološkog statusa (sociološka, konativna i kognitivna zahtjevnost momčadskih sportova). Međutim, problem je njihov znatno

<sup>1</sup> Naravno, osim anaerobne glikolitičke izdržljivosti koju treba maksimalno izbjegavati jer štetno utječe na zdravlje dječjeg organizma zbog izrazito nepovoljnog hormonskog odgovora na visoku zakiseljenost (Lehman i sur., 1980).

manji utjecaj na zdravstveni status od utjecaja treninga opće aerobne izdržljivosti. Naime, medicinski stručnjaci se slažu u preporuci da se za optimalno djelovanje na zdravlje organizma trebaju koristiti prije svega ciklične aktivnosti laganog intenziteta i kontinuiranog trajanja od 20 do 60 minuta, odnosno trening za razvoj opće aerobne izdržljivosti (Weineck, 2000; Rosch i Weineck, 1998; Hollmann i Hettinger, 2000). Pri tomu se prema momčadskim i drugim kontaktnim sportovima izražava određena suzdržanost zbog znatno slabijeg utjecaja na opću aerobnu izdržljivost (Hollmann, prema usmenom navodu) i većoj mogućnosti ozljeda. Međutim, ciklične aktivnosti, osobito u dječjoj dobi, mogu brzo postati dosadne i dovesti do toga da ih neki učenici odbiju prakticirati kako na nastavi tako i u slobodnom vremenu. Ovdje se pojavljuje problem odnosa između zdravstvene korisnosti i primjerenosti neke tjelesne aktivnosti, s jedne strane, te njene zabavnosti s druge. U okviru nastave TZK-a problemu monotonije u treningu opće aerobne izdržljivosti može se doskočiti glazbom i raznovrsnim sadržajima (trčanje, brzo hodanje, preskakanje vijače, penjanje na klupicu, razna trčanja s vođenjem lopte, trčanje s različitim zadacima i sl.) organiziranima u, primjerice, obliku kružnog treninga. Ako za to postoje mogućnosti, raznovrsnosti odlično mogu doprinijeti i trčanje u prirodi, plivanje, rolanje, razne vrste aerobike i slično. S druge strane su učenici koje je moguće motivirati za ovu vrstu treninga ukazivanjem na njegovu široku zdravstvenu vrijednost i, osobito, na njen utjecaj na redukciju potkožne masti i doprinos estetici tijela. Pri tomu je

uspjeh u takvim pokušajima motiviranja učenika za aerobno vježbanje osobito vrijedan s aspekta primjene aerobnog treninga ne samo na nastavi nego i u slobodnom vremenu. Uspješno motiviranje učenika da vježbaju u slobodnom vremenu jest i najbolji mogući odgovor na problem vremenskog ograničenja od dva školska sata tjedno, a odatle i na nemogućnost da se samo u okviru nastave zadovolji zahtjev za potrebnom učestalošću i opsegom treninga. Prema Findaku (1997), profesoru TZK-a je cilj, a njemu treba podrediti sve ostale ciljeve, uvjeriti učenike u korisnost tjelesnog vježbanja i utjecati na njegovo prihvaćanje kao stalne vrijednosti. Ovakav pristup predstavlja promjenu i zahtijeva drugačiji odnos prema radu u kojemu nastavnik, osim toga što je stručnjak, treba biti i animator i prije svega odgajatelj za cjeloživotno tjelesno vježbanje. Oni koji rade u praksi svjesni su koliko je taj zadatak animatora za zdrav životni stil vrijedan, ali izuzetno kompleksan i težak. Budući da se prema našem mišljenju radi o suštinskom problemu ili, bolje rečeno, šansi, u drugom dijelu rada ćemo posvetiti posebno poglavlje realizaciji ovog zahtjeva.

Komparirajući našu i stranu literaturu, dobili smo dojam kako naši stručnjaci nisu u dovoljnoj mjeri prepoznali zdravstvenu vrijednost treninga za razvoj opće aerobne izdržljivosti i njegovu važnost za jačanje srčano-žilnog, imunog, hormonskog i živčanog sustava. Kardio-trening za modernu medicinu predstavlja jedno od najvažnijih sredstava za prevenciju, liječenje ili rehabilitaciju bolesti suvremenog svijeta, prije svega bolesti srca i krvnih žila, pretilosti, stresa pa

i za smanjenje vjerojatnosti od karcinomnih oboljenja (Hollmann, 1992; Hollmann i Hettinger, 2000; Rosch i Weineck, 1998; Weineck, 2000). U tablici 1 sveobuhvatno je prikazan svestrani utjecaj treninga opće aerobne izdržljivosti na različite sustave i organe u ljudskom tijelu. Ipak, čini se potrebnim naglasiti ohrabrujuće nove rezultate do kojih su došli Hollmann i suradnici (2003) istražujući utjecaj aerobnog treninga na mozak. Njihov zaključak je kako trening opće aerobne izdržljivosti jednako blagotvorno djeluje na moždane stanice kao i na srčano-žilni sustav, što je postala neupitna znanstvena činjenica (Hollmann, 1999).

Na osnovi prethodno navedenog, mišljenja smo da trening opće aerobne izdržljivosti zbog svoje izuzetne zdravstvene vrijednosti treba dobiti prioritetnu ulogu u nastavi TZK-a, ne samo u odnosu na ostale kondicijske sposobnosti, nego i u odnosu na sve druge ciljeve i sadržaje ovog odgojno-obrazovnog područja. Navedeno se osobito odnosi na srednju školu.

### 2.1.2. Trening jakosti u nastavi TZK-a

Trening jakosti doprinosi optimalnom rastu i razvoju učenika od najmlađih do starijih dobnih skupina. Pri tomu u ranijim dobima treba striktno poštovati princip raznovrsnosti kako obuhvaćenih mišićnih skupina tako i trenažnih sadržaja radi izbjegavanja monotonije. Pored variranja dinamičnih sadržaja i modaliteta rada, važno je primjenjivati one vježbe koje doprinose većoj emocionalnoj uzbuđenosti učenika, što se može postići kroz nadmetanje bilo u paru bilo u gru-



pama (primjerenije je, na primjer, nadvlačenje konopom ili potezanje u paru od, za mlađu dob, monotonih izolirajućih vježbi). Međutim, i u treningu jakosti postoje određeni, u ovom slučaju topološki, prioriteti koje treba postupno favorizirati s povećanjem dobi učenika. Prioritetna topološka regija ljudskog tijela s aspekta jakosti miškulature, kako djeteta tako posebno odraslog čovjeka, jest trup odnosno kralježnica (Weineck, 2000). Budući da se kralježnica tijekom evolucije posljednja, i još uvijek u nedovoljnoj mjeri, prilagodila na uspravan stav, vrlo su česti njeni poremećaji koji se mogu ogledati bilo u nekom od oblika lošeg držanja (kifoza, lordoza ili skolioza) bilo u poremećajima vezanima uz oštećenja intervertebralnih diskusa i s time u svezi disfunkcija živčane inervacije. Koliko je ovo danas velik problem u suvremenom svijetu, govore navodi Ruscha i Weinecka (1998) prema kojima je u 1991. godini svaki treći njemački građanin imao problema s bolovima u leđima, 20% svih bolovanja su propisana pod dijagnozom problema s kralježnicom, polovina svih prijevremenih mirovina su išla na račun oboljenja kralježnice koja su njemačko zdravstvo u toj godini ukupno koštala 10-12 milijardi njemačkih maraka. Budući da je slabost miškulature, prije svega trbuha i leđa, jedan od najvažnijih uzročnika poremećajima kralježnice, jasno je koliko je važno u okviru TZK-a posvetiti pažnje i vremena radu na jačanju navedenih mišićnih skupina te na animiranju učenika, ali i njihovih roditelja, za vježbanje i u slobodnom vremenu. Razlog nije samo nedostatan vrijeme u nastavi, nego, kao i kod izdržljivosti, potreba da učenik ne vježba

samo dok ide u školu zbog ocjene ili slično, nego da i kroz svoj cijeli život posveti neophodnu pažnju zdravlju kralježnice, odnosno vježbama funkcionalne gimnastike. Budući da je vrlo često teško učenike motivirati samo prethodno navedenim zdravstvenim činjenicama, važno je dodatno upotrijebiti i estetske argumente kako bi ih se pridobilo za vježbe jačanja trbuha i leđa i za stabilizaciju kralježnice,

ali i za redovno posjećivanja fitness klubova i sveobuhvatni trening jakosti. Pored promidžbe vježbi funkcionalne gimnastike, izuzetno je važno učenicima ukazati na pravilnu tehniku podizanja tereta, i to ne samo u okviru treninga jakosti, nego prije svega u podizanju različitih tereta u svakodnevnom životu. Mišljenja smo, naime, kako je taj važan segment i čest uzrok ozljeda kralježnice zapostavljen.

Tablica 1. Utjecaj treninga aerobne izdržljivosti na različite sustave organizma (prema Hollman i Hettinger, 2000; Weineck, 2000; Beyer, 1987; Jonath, 1986)

<b>Srčano-žilni sustav</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• optimizacija odnosa između ponude i potrebe miokarda za kisikom</li> <li>• poboljšana električna stabilnost miokarda</li> <li>• povećanje srčanog mišića i dilatacija srčane šupljine</li> <li>• pad pulsa u mirovanju</li> <li>• poboljšana kapilarizacija</li> <li>• povećanje arteriyo-venozne O<sub>2</sub> razlike</li> <li>• stabilizacija krvnog tlaka</li> <li>• povećanje udarnog i minutnog volumena srca</li> <li>• povišenje VO<sub>2</sub>max i poboljšanje njegove postotne iskoristivosti</li> </ul>
<b>Mišićni metabolizam</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• povećanje broja i volumena mitohondrija u sporim mišićnim vlaknima</li> <li>• pojačana sposobnost rada (djelotvornost) enzima aerobnog metabolizma</li> <li>• povećanje glikogenskih rezervi</li> <li>• povećani udio metabolizma masti u dobivanju energije pri submaksimalnim opterećenjima</li> <li>• povećana sposobnost dubljeg iscrpljivanja energetskih potencijala pri dugotrajnim opterećenjima</li> <li>• ubrzanje oporavka energetskih depoa</li> </ul>
<b>Krv</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• povećanje ukupne količine krvi</li> <li>• relativno povećanje i promjena morfologije eritrocita</li> <li>• relativno povećanje hemoglobina</li> <li>• povećanje plazme u krvi</li> <li>• prošireni puferski kapacitet</li> </ul>
<b>Pluća – disanje</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• dublje disanje</li> <li>• povećanje minutnog volumena disanja</li> <li>• povišenje vitalnoga kapaciteta</li> <li>• hipertrofija dišne miškulature</li> </ul>
<b>Živčani sustav</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• poboljšano funkcioniranje živčanog sustava</li> <li>• razgradnja adrenalina</li> <li>• smanjenje štetnog utjecaja stresa na organizam</li> <li>• umirujuće djelovanje na živčani sustav zbog premještanja vegetativnog živčanog sustava u smjeru parasimpatičkog djelovanja</li> </ul>
<b>Endokrini sustav</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• povećanje volumena endokrinih žlijezda i efikasnosti funkcioniranja</li> <li>• poboljšana senzibilnost organizma prema djelovanju hormona</li> </ul>
<b>Imunološki sustav</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• veća otpornost prema infekcijama i prehladama</li> <li>• pravilno dozirana aerobna opterećenja poboljšavaju tjelesni obrambeni sustav, dok intenzivna, maksimalna i iscrpljujuća opterećenja djeluju imunosupresivno (opadanje obrambenih sposobnosti organizma)</li> </ul>

Poznat je pozitivni zdravstveni učinak treninga jakosti na koštani sustav (gustoću kostiju), pri čemu u mladosti dostignuta gustoća određuje i gustoću kostiju u odrasloj dobi (Mišigoj-Duraković, 1999). Međutim, manje je poznat utjecaj treninga jakosti na regulaciju kolesterola povećanjem poželjnog HDL i smanjenjem nepoželjnog LDL kolesterola te na poboljšanje metabolizma u mišićnim stanicama i blagotvorno djelovanje na raspoloženje vježbača (Hollmann, 1992; Hollmann i Hettinger, 2000).

Pri programiranju opterećenja u treningu jakosti kod djece, važno je izbjegavati maksimalne intenzitete opterećenja, budući da se njihov koštani sustav znatno sporije adaptira od mišićnog te se prevelikim opterećenjima na njemu mogu izazvati nepopravljive štete. Osobito se naglašava izbjegavanje podizanja opterećenja iznad glave (Weineck, 2000). Osim praktično, na prethodno navedeno je izuzetno važno učenicima ukazati i teoretski, budući da neki od njih odlaze u privatne teretane gdje se često preoptereće koristeći maksimalna opterećenja.

### 2.1.3. Trening fleksibilnosti u nastavi TZK-a

Trening fleksibilnosti služi istezanju i opuštanju mišića, čime se osigurava bolja prevencija ozljeda, ali se i poboljšava psihička opuštenost. U tom se kontekstu trening fleksibilnosti i koristi u pripremnom i završnom dijelu sata. Ipak, takav trening ni po svom opsegu ni po

učestalosti ne može se smatrati razvojnim treningom, nego samo pripremnim ili relaksirajućim sadržajem. Za razvojne efekte u fleksibilnosti potrebno bi bilo izdvojiti znatno više vremena, što u nastavi obično nemamo. Stoga učenike treba motivirati da razvojne treninge fleksibilnosti provode u svom slobodnom vremenu, i to najbolje kao sastavne dijelove treninga izdržljivosti i jakosti.

### 2.1.4. Omjer kondicijskog treninga i ostalih sadržaja nastave TZK-a

Jedno od praktičnih pitanja koja se nameću pred nastavnika TZK-a jest odsječak vremena koji će planirati za kondicijske treninge u okviru jednog sata TZK-a ili u okviru ukupnog godišnjeg fonda od 70 nastavnih sati. Naravno, bilo bi nekorektno tvrditi kako je u okviru tog vremena moguće uspješno razviti sve tri po zdravlje važne kondicijske sposobnosti - izdržljivost, jakost i fleksibilnost, i još dodatno svladati programom predviđene tehničko-taktičke elemente desetak sportova. Jednako bi tako bilo nekorektno tvrditi kako se za to vrijeme ništa ne može napraviti jer, na primjer, kroz ukupno 274 sata TZK-a u srednjoj školi moguće je dijelom razvijati i sposobnosti, osobito opću aerobnu izdržljivost (Hollmann i Hettinger, 2000), ali i svladati na određenoj, često nižoj razini, neke od elemenata tehnike više različitih sportova. Kada je u pitanju svladavanje tehnike nekog sporta, onda smisao, kod dobrog dijela, a možda i kod većine

učenika, i nije uvijek samo u funkciji primjene tih znanja poslije u životu u natjecanjima ili igri (npr. sportska gimnastika, pa dijelom i momčadske sportske igre<sup>2</sup>), nego u razvoju koordinacije kao preduvjeta za brzo učenje novih motoričkih gibanja i razvoja moždanih struktura koje su s time u svezi. Stoga u okviru redovne nastave i nije kod svakog učenika neophodno, pa ni moguće, stjecanje temeljitog znanje tehnike nekog sporta. Tu ulogu trebaju preuzeti sportski ili školski klubovi. Naravno, biotička motorička znanja, kao što je trčanje, hodanje, plivanje, vožnja bicikla i sl., trebaju biti na što višoj razini.

Kada je u pitanju razvoj kondicijskih sposobnosti, Rusch i Weineck (1998) smatraju da škola u ovom segmentu može, s obzirom na vremensko ograničenje, djelovati prvenstveno poticajno demonstracijom trenažnih metoda i sadržaja, dok "domaće zadaće" trebaju omogućiti rad izvan nastave i na taj način osigurati dovoljnu učestalost i trajanje vježbanja za izazivanje potrebnih transformacijskih efekata. Findak (1997) naglašava kako to što se realno, zbog vremenskih razloga, ne mogu postići optimalni efekti, nikako ne smije biti razlog da se ne programiraju trenažni procesi u nastavi. Hollmann i Hettineger (2000) smatraju da se ipak, iako dva školska sata tjedno nisu dostatna, može favoriziranjem "internističkih i ortopedijskih preventivnih medicinskih aspekata" vježbanja, zadovoljavajuće utjecati na aerobnu izdržljivost i jakost tijekom sata TZK-a minimalnim programom od

<sup>2</sup> U posljednjih 15-ak godina analiza trenda o zastupljenosti pojedinih sportova kod rekreativaca u razvijenim zemljama pokazuje obrat - aktivnosti iz područja fitnesa i aerobnog vježbanja prevladavaju nad sportskim igrama.

10-tak minuta aerobnog treninga i nekoliko minuta sveobuhvatnog treninga jakosti za velike mišićne skupine. Rusch i Weineck (1998) smatraju također kako u svaki sat TZK-a treba ugraditi najmanje jedan 15-minutni dio posvećen treningu izdržljivosti jer je samo tako moguće u dovoljnoj mjeri djelovati na svladavanje organskih slabosti izazvanih nedostatnim kretanjem.

Mišljenja smo i ovdje da bi svaka vrsta isključivosti pri selekciji ciljeva bila pogrešna, stoga je potrebno osmisliti višestruko usmjerenu strategiju kako bi se kondicijskim treningom, ali i sportskim igrama, na nastavi i u slobodnom vremenu, ostvarili u što većoj mjeri kratkoročni, ali i još važniji dugoročni, cjeloživotni primarni ciljevi TZK-a.

## 2.2. Realizacija "sekundarnih" ciljeva kondicijskog treninga u TZK-a

U grafikonu 1 navodeći ciljeve TZK-a vezane uz kondicijski trening, osim rada na razvoju kondicijskih sposobnosti, što se može smatrati relativno primarnim u odnosu na samu kondicijsku pripremu, naveli smo još četiri "sekundarna" cilja koji se, u odnosu na dugoročne ciljeve ovog odgojnog obrazovnog područja i navedene, prije svega vremenske, faktore ograničenja, mogu smatrati i primarnim ciljevima.

### 2.2.1. Usvajanje motoričkih i teorijskih znanja

U kontekstu kondicijskog treninga, motorička se znanja prije svega odnose na učeničko učenje, i svladavanje pravilne i sigurne tehnike izvođenja pojedinih kondicijskih

vježbi i sadržaja iz obilja mogućih vježbi za razvoj pojedinih kondicijskih sposobnosti. Od pravilne tehnike trčanja, veslanja, aerobike i ostalih sadržaja, za razvoj aerobne izdržljivosti, do vježbi na trenažerima u teretani, vježbi bez pomagala i s pomagalima i sličnoga za razvoj jakosti itd. Pri tomu je važno poznavanje raznovrsnosti sadržaja te što bolja tehnička izvedba, tj. ispravna izvedba vježbi kako bi se izbjeglo ozljeđivanje učenika.

Teorijska znanja vezana uz kondicijski trening se, s jedne strane, odnose na poznavanje doziranja i distribucije opterećenja, uvjeta za zdravo i sigurno vježbanje (npr. trčanje po mekanom terenu i sl.), a s druge strane na teorijska znanja o utjecaju i važnosti kondicijskog treninga za zdravlje. Pretpostavka za prihvaćanje tjelesnog vježbanja kao vrijednosti i potrebe suvremene civilizacije jest i znanje o utjecaju pojedine vježbe na organizam učenika te o važnosti i svrsi tih vježbi u kontekstu bilo prevencije bolesti bilo estetskih efekata. Kako učenicima prenijeti ovu vrstu znanja? Je li bolje implementirati ga u sam praktični dio ili organizirati posebna teorijska predavanja? Prema našem mišljenju treba koristiti i jednu i drugu varijantu. Pri tomu se posebna teorijska predavanja često kritiziraju argumentima kako se ionako malen fond sati troši na sjedenje umjesto na vježbanje. Međutim, ako se teorijskim informacijama uspije pobuditi interes učenika tako što će mu se zorno predočiti svrhovitost tjelesnog vježbanja, to može polučiti puno veće efekte nego ako se od učenika traži da vježba bez detaljnijih informacija o razlozima zašto je to smisleno činiti. Tako, na primjer,

3-4 sata teorijskih predavanja u prvoj godini srednje škole mogu biti dostatna da se učeniku sustavno predoče najvažnije informacije o svrsishodnosti TZK-a kroz cijelu srednju školu i time se možda osigura interes učenika za vježbanje, a da se istovremeno bitno ne ugrozi praktični dio nastave. U nekim zemljama je programom predviđeno i puno više teorijskih predavanja u svakoj godini srednje škole. Iz našeg iskustva toliko teorijske nastave nije neophodno i bolje je učenicima ponuditi osnovne informacije, dok se dobar dio dodatnih informacija učenicima može prenijeti i pismenim materijama, knjigama, internet-skim resursima, ali i tijekom same praktične nastave.

Na važnost teorijskog informiranja učenika ukazuju navodi Hollmanna i Hettingera (2000) o zahtjevima koje suvremena medicina postavlja pred tjelesni odgoj:

- prenijeti znanje o utjecaju pojedine vrste tjelesnog vježbanja na organizam
- upoznavati učenike s onim vrstama tjelesnog vježbanja i sporta koje imaju zdravstvenu vrijednost, a mogu se vježbati kroz cijeli životni vijek
- pobuditi takva shvaćanja o nedostatnom kretanju i njegovim negativnim konzekvencama da dnevno tjelesno vježbanje postane jednako tako samorazumljivo kao, na primjer, pranje zuba
- zbog vremenskog ograničenja, TZK treba u prvom redu služiti teorijskom i praktičnom prijenosu znanja čija daljnja primjena može uslijediti izvan i nakon škole.



### 2.2.2. Stjecanje poželjnih navika i razvijanje pozitivnih poticaja, stavova i emocija prema tjelesnom vježbanju i zdravlju

Budući da se željeni rezultati i ciljevi TZK-a, kao što je izvannastavno i cjeloživotno vježbanje, ne mogu ostvariti prisiljavanjem učenika da "rade tjelesni" pod prijetnjom loše ocjene ili neopravdanih sati, neophodno je uvijek imati na umu kako kod učenika trebamo razviti pravilne motive, poželjne stavove i ugodne emocije prema tjelesnom vježbanju i zdravom životnom stilu. Koliko je to važno pitanje, pokušat ćemo prikazati na hipotetskom primjeru. Pretpostavimo da smo pridobili učenika da redovito posjećuje fitness klub. Na taj smo način riješili problem vremena, odnosno famoznog i samo djelomično točnog stava "kako se sa dva školska sata tjedno ne može u kontekstu kondicijskog treninga napraviti ništa vrijedno truda". Ako pri tomu educiramo učenika da tijekom boravka u fitness klubu odradi kardio trening i istezanje prije ili nakon treninga jakosti, u kojem dominira funkcionalna gimnastika, stvorili smo sasvim dovoljne preduvjete za optimalan, zdravlju usmjeren razvoj kondicijskih sposobnosti.

Kako uspješno motivirati učenike za cjeloživotno tjelesno vježbanje i zdrav životni stil i koji zahtjevi s time u svezi stoje pred nastavnikom TZK-a, prema našem mišljenju ključna pitanja i s aspekta kondicijskog treninga, stoga smo toj temi posvetili posebno poglavlje.

## 3. Motiviranje učenika za kondicijsko treniranje

Motivi su ono što nas pokreće na neko ponašanje, održava ga

i određuje smjer tog ponašanja te njegov završetak (Deci, 1992, prema Schaie i Willis, 2001). U kontekstu kondicijskog treninga u TZK-u motivi su ti koji pokreću nastavnike i učenike na tjelesno vježbanje, usmjeravaju ih i održavaju u tomu, ali i uvjetuju kvalitetu i kvantitetu rezultata kondicijskog vježbanja. Nije svejedno vježba li učenik zbog vlastitog zadovoljstva, unutarnje potrebe, svijesti o korisnosti vježbanja ili zbog ocjene. Isto važi i za nastavnike TZK-a - rade li oni svoj posao samo zbog novčane naknade ili osjećaju i druge vrste unutarnje satisfakcije? Sigurno je, međutim jedno, kako navedeni problem intrinzične (unutarnje) i ekstrinzične (vanjske) motivacije nastavnika i učenika za tjelesno vježbanje nije ispravno promatrati samo kroz crno-bijelu logiku. Naime, teško je očekivati potpunu i isključivo intrinzičnu motiviranost sudionika nastavnog procesa, iako je ona pedagoški cilj ili, bolje rečeno, ideal kojemu treba težiti, stoga što prema našem mišljenju presudno određuje efikasnost ostvarivanja suštinskog cilja TZK-a: odgajanje mladih za zdrav način života. U kontekstu nastave to bi značilo kako nije važno samo ostvariti rezultate u obliku poboljšanja kondicijskih sposobnosti, nego je jednako bitno da učenici i nastavnici doživljavaju nastavu kao zadovoljstvo i vlastito ispunjenje. Postavlja se pitanje na koji način nastavnik može doprinijeti povećanoj motiviranosti učenika za kondicijski trening, odnosno koje su njegove osobine i ponašanje povezani s uspješnošću ostvarivanja kondicijskih ciljeva nastave.

Prema modelu za procjenu intrinzične motivacije, koji se temelji

na teoriji kognitivne evaluacije (Decy i Ryan, 1985, prema Barić, 2002), intrinzična motiviranost učenika za neku aktivnost, u ovom slučaju kondicijski trening, ovisit će o osjećaju vlastite kompetentnosti, razini autonomije, važnosti koju učenik pridaje tim aktivnostima i osjećaju zadovoljstva ili uživanja u tim aktivnostima. O izraženosti navedenih faktora ovisi i interes učenika za kondicijski trening, a shodno tomu i učenikov napor, odnosno njegovo zalaganje. U skladu s navedenim, nastavnici TZK-a trebaju radi poticanja intrinzične motiviranosti za kondicijsko vježbanje učenika:

- podržavati i povećavati učenikov **osjećaj uspješnosti** u vježbanju
- osigurati mu da se u kondicijskom treningu **osjeća slobodno i bez pritiska**
- ukazivati mu na **važnost vježbanja** za njegov sadašnji i budući život
- osigurati mu pri vježbanju dovoljnu dozu **zadovoljstva i uživanja**

Onoliko koliko će se navedenih uvjeta osigurati, toliko će biti izražena i potaknuta aktivnost učenika i poželjna intrinzična zainteresiranost za kondicijsko treniranje na nastavi i izvan nje. Vlastiti osjećaj uspješnosti kod učenika možemo razvijati verbalnim podržavanjem i argumentiranim pohvalama, ali i permanentnim praćenjem efekata kondicijskog treninga. Na primjer, mjerenjem kožnih nabora i testiranjem kondicijskih sposobnosti te postavljanjem ciljeva za njihovo poboljšanje moguće je potaknuti učenika na ulaganje dodatnog napora i povećanje želje za po-



boljšanjem. Osjećaj neslobode ili pritiska je realna opasnost budući da je nastava tjelesnog za učenike obvezna. Međutim, davanjem slobode pri izboru sadržaja i metoda, vremena za ostvarivanje efekata rada i učenikova samoprocjena učinaka, blag i prijateljski pristup učeniku, stvaranje opuštenosti i ugodne atmosfere na nastavi sigurno su pravilan izbor u odnosu na alternativne mogućnosti strogog pristupa, prisile, prijetnji i ucjena ocjenama. Naposljetku nisu to bez razloga metode koje se koriste u tjelesnoj i zdravstvenoj kulturi na visokoškolskom nivou. Prisila i pritisak možda mogu dati kratkoročne efekte ali svjesni smo životnih priča u kojima je strog i nepedagoški pristup nastavnika tjelesnog odgoja "ubio" svaku želju za bilo kakvim vježbanjem u odrasloj dobi.

Već smo govorili o tomu koliko je bitno upoznati učenike s teorijskim informacijama o svrhovitosti i važnosti kondicijskog treninga, ali i interesantnim sadržajima i modalitetima rada osigurati dovoljnu dozu uživanja i zabave za učenike koji sudjeluju u kondicijskom treningu.

Budući da je pitanje motiviranosti učenika za kondicijsko treniranje čini se presudno važno, treba iskoristiti i preostale mogućnosti koje se odnose ne ekstrinzične motive. Prvenstveno su to danas estetski motivi vezani uz redukciju potkožne masti, skladno oblikovanje mišića, utjecaj kondicijskog treninga na održanje mladenačkog izgleda i drugo. Ovime smo dodirnuli danas izuzetno važan razlog većine mladih ljudi za kondicijsko vježbanje:

pozitivan ili negativan utjecaj šire okoline i postojećih društvenih sustava vrijednosti. Sigurno je da će nastavniku TZK-a biti puno lakše pridobiti učenike za kondicijski trening u društvima koja su na višoj civilizacijskoj razini te više potiču vježbanje i zdrav životni stil nudeći ne samo informativno-moralnu nego i tehničko-materijalnu podršku svojim građanima. Za one nastavnike koji rade u manje razvijenim i nepoticajnim okruženjima preporučamo strategiju naglašavanja važnosti pojedinčeva samosvojnog djelovanja, a ne robovanje pogrešnim društveno nametnutim normama.

Ovim dolazimo do izuzetno važnog preduvjeta u lobiranju kod učenika za tjelesno vježbanje i zdrav stil života, a radi se kondicijskoj pripremljenosti samog nastavnika TZK-a, odnosno o njegovoj autentičnosti<sup>3</sup>. Da bismo uvjerali učenike kako je važno i vrijedno održavati kondicijsku pripremljenost, neophodno je i da smo sami uvjereni u tu vrijednost te, shodno tomu, da redovito vježbamo i da smo i sami dobro kondicijski pripremljeni. Nastavnik tjelesnog odgoja mora učenicima biti prvi primjer i uzor sa svojim životnim stilom, čineći ono što očekuje od učenika. Ako to nije slučaj, tada on postaje ne samo neautentičan u očima učenika, nego i smiješan samome sebi. Svojim stilom života, autentičnošću i javnim djelovanjem nastavnik TZK-a treba i može djelovati i na društvenu okolinu u kojoj živi. Preko učenika on djeluje i na njihove roditelje i obitelji, a javnim

nastupima u medijima i osobnim primjerom i na ostatak društvene zajednice, što je izrazito važno i sa spomenutog aspekta djelovanja društvene okoline na ponašanje, stavove i uvjerenja učenika.

### 3.1. Osobnost nastavnika tjelesne i zdravstvene kulture

Vrlo često se postavlja pitanje je li moguće animirati učenika za kondicijski trening. Mišljenja smo da u dobroj mjeri odgovor na to pitanje treba tražiti u osobinama ličnosti nastavnika TZK-a. I to ne samo zbog njegove optimističnosti ili pesimističnosti, nego više stoga što mogućnost animiranja i motiviranja učenika za tjelesno vježbanje ovisi ne samo o stručnim nego i o kvalitetama nastavnikove osobnosti i, prije svega, o razini povjerenja u odnosu učenik - nastavnik TZK-a. Naposljetku, ulaganje truda kako bi se drugi članovi društva potaknuli na za njih korisnu aktivnost kondicijskog treniranja, zahtijeva osobine ličnosti kao što su nesebičnost, humanost i altruizam, ali i veliku dozu energije i tolerancije na frustraciju, budući da se učenici više opiru nego što dragovoljno pristaju na odgoj ili preodgoj. U suprotnom, bez obzira na razinu pedagoške i stručne kontrole, svakom nastavniku ostaje dovoljno prostora da, ako to želi, sabotira ili zapostavi odgojna nastojanja, skrivajući svoje prvenstvene motive za novčanim nadoknadom iza puno jednostavnijeg rada na drugim lakšim i manje važnim ciljevima TZK-a<sup>3</sup> od odgoja i animiranja učenika za vježbanje i zdrav životni stil.

<sup>3</sup> Zamislimo situaciju u kojoj nastavnik tjelesnog odgoja s velikim truhom kaže učeniku "Ja pušim i pijem, ali vi nemojte" ili "Vi trenirajte, to vam je super, ali meni se to ne da."

Stoga smatramo da je pri školovanju kadrova za rad u tjelesnoj i zdravstvenoj kulturi izrazito važno pedagoško djelovanje na poticanju studenata da otkriju i razviju svoje, za društvo poželjne, ali i za rad u TZK-a neophodne, pozitivne osobine ličnosti. One su i uvjet za permanentno ulaganje truda u poboljšavanje vlastite stručnosti, kompetentnosti i kvalitete osobnosti nastavnika TZK-a, komu njegov posao nikako ne smije biti samo profesija nego i životni poziv koji neće obavljati samo kvalitetno i uspješno nego i sa zadovoljstvom i uživanjem.

#### 4. Zaključak

Kondicijski trening u TZK-u specifičan je u odnosu na kondicijski trening u natjecateljskom sportu. Specifičnost se ogleda u njegovoj suštinskoj i nezamjenjivoj ulozi, u odnosu na sve druge sadržaje TZK-a, u utjecanju na pravilan rast i razvoj te ukupan zdravstveni status učenika. Navedeno bi trebalo biti od izrazitog općedruštvenog interesa zbog negativnih utjecaja nekretanja na ljudski organizam, kojemu su mladi sve više izloženi zbog tehnološkog razvoja u suvremenom svijetu.

Postoji opći konsenzus stručnjaka i praktičara oko toga da vremensko ograničenje nastave TZK-a ne dozvoljava potrebnu razinu razvoja osobina i sposobnosti stoga je i važno pronaći načine kako motivirati učenike da i u svom slobodnom vremenu primjenjuju odgovarajući oblik kondicijskog

treninga kako bi optimalno djelovali na vlastito psihofizičko zdravlje. Osobitu vrijednost u tomu imaju oni sadržaji kondicijskog treninga koji omogućavaju pravilan razvoj unutarnjih organa, prije svega srčano žilnog sustava, endokrinog i živčanog sustava. S time u svezi znanstvenici preporučuju prije svega trening opće aerobne izdržljivosti, upotpunjen treningom jakosti i fleksibilnosti, koji pozitivno djeluju na funkciju lokomotornog sustava i psihičku opuštenost.

Da bi učenik stekao poželjne navike te razvio poželjne stavove, motive i emocije prema kondicijskom vježbanju i zdravom životnom stilu i prihvatio ga kao vrijednost i potrebu suvremene civilizacije, nastavnik tjelesnog odgoja treba uvažavati psihološke zakonitosti motiviranja, ali i sam biti autentičan i posjedovati želje, osobine i kondicijske sposobnosti koje očekuje od svojih učenika. Dodatno se treba angažirati na poboljšanju društvenog statusa tjelesnog vježbanja. Stoga je posao nastavnika TZK-a kao odgajatelja kompliciran i zahtijevan, ponekad može biti i frustrirajući zbog malih, skrivenih ili tek potencijalnih rezultata<sup>4</sup> te ga iz tih razloga uspješno može raditi jedino osoba koja pored stručnosti ima, za tu svrhu neophodne, oblike ponašanja i osobine ličnosti. S druge strane, ako nastavnik TZK-a radi posao samo zato što ne može naći drugi, njemu povoljniji te je prisiljen raditi nešto do čega mu i nije puno stalo, može nanijeti više štete nego koristi učenicima i društvu.

#### 5. Literatura

1. Barić, R., Cecič-Erpič, S., Babić, V. (2002). Intrinsic motivation and goal orientation in track-and-field children. *Kinesiology*, 34, 50-60.
2. Beyer, E. (1987). *Wörterbuch der Sportwissenschaft*. Schondorf: Verlag Karl Hofmann.
3. Findak, V. (1997). *Programiranje u tjelesnoj i zdravstvenoj kulturi*. Zagreb, Školska knjiga.
4. Hollmann, W., Hettinger, T. (2000). *Sportmedizin. Grundlage für Arbeit, Training und Präventivmedizin*. Stuttgart: Schattauer Verlag.
5. Hollmann, W. (1992). *Vorbeugung von Herz-Kreislaufkrankheiten in der heutigen Gesellschaft*. Brüggen-Nettetal: Brennpunkt.
6. Hollmann, W. (1999). *Gehirn, Geist, Psyche und körperliche Aktivität*. Brüggen-Nettetal: Brennpunkt.
7. Hollmann, W., Strüder, H. K., Tagarakis, M. (2003). Körperliche Aktivität fördert Gehirngesundheit und –Leistungsfähigkeit. *Nervenheilkunde*, 22, 467-474.
8. Jonath, J. (1986). *Lexikon Trainingslehre*. Hamburg: Rowohlt Taschenbuch Verlag GmbH.
9. Lehman, M., Keul, J., Schmidt, P., Kindermann, W., Huber, G. (1980). Plasmakatecholamine, Glucose, Lactat sowie aerobe und anaerobe Kapazität bei Jugendlichen. *Deutsche Zeitschrift für Sportmedizin*, 31, 287-285.
10. Mišigoj-Duraković, M. (1999). *Tjelesno vježbanje i zdravlje*. Zagreb: Grafos.
11. Rowland, W. (1996.). *Developmental Exercise Physiology*. Champaign, IL: Human Kinetics.
12. Rusch, H., Weineck, J. (1998). *Sportförderunterricht*. Schondorf: Verlag Karl Hofmann.
13. Schaie, K.W., Willis, S.L. (2001). *Psihologija odrasle dobi i starenja*. Jastrebarsko: Naklada Slap.
14. Weineck, J. (2000). *Optimales Training*. Balingen: Spitta-Verlag GmbH.

<sup>4</sup> Često se rezultati odgojnog rada nastavnika TZK-a manifestiraju u pravoj mjeri tek kada učenik uđe u odraslu dob, odnosno kad završi školu. Time se potvrđuje mišljenje Ericha Fromma prema kojemu je "dobra edukacija prije cjeloživotni proces nego trenutni produkt."