

1 TEORETICKÝ ROZBOR

1.1 CHARAKTERISTIKA AEROBIKU

1.1.2 Vývoj aerobiku



Pohyb v rytme bol podstatou tanca už v dobe, kedy okolo ohňa poskakoval pračlovek a jednoduchými pohybmi znázorňoval lov, alebo vyjadroval svoje pocity. Nie je vylúčené, že z divákov, ktorí kloпали do taktu kosťou, vznikli časom prvé rytmické skupiny. Jedna z vedeckých teórií nachádza preukázateľnú súvislosť medzi rytmom najrôznejších ľudových činností a vznikom hudby. Isté je, že hudba je odpradávná spájaná s pohybom.

Dnes je už samozrejmé, že si pri cvičení púšťame hudbu, aby sa nám lepšie cvičilo. Spočiatku sa cvičilo s hudbou z dôvodov práve opačných. V snahe zvýšiť hudobnosť svojich žiakov vytvoril Emil Jacques Dalcroze, hudobný pedagóg a skladateľ (1865-1950), systém rytmickej gymnastiky. Cieľom bolo umožniť absolventom konzervatória pomocou pohybových vnemov, ktoré vznikali pri cvičení, dosiahnuť hlbšie precítenie hudobných rytmov. Teda Dalcroze ako prvý spojil hudobnú výchovu s výchovou telesnou, ale tiež overil kladné pôsobenie oboch odborov. Aj keď cvičenie pri modernej hudbe sa začalo výrazne šíriť v posledných 15 – 20 rokoch, nie je to nová forma cvičenia. Veď napríklad cvičenie s klavírnym alebo iným hudobným sprievodom bolo známe už dávnejšie.

Medzníkom pre rozvoj rekreačného cvičenia a Tv vôbec vo svetovom meradle boli 70. roky. Nedostatočná telesná zdatnosť širokých vrstiev populácie preukázala nutnosť pravidelného aerobného cvičenia. Priekopníkom v tejto oblasti sa stal Kenneth H. Cooper, ktorý v roku 1970 založil vlastnú kliniku – Aerobics center v Dallase, ktorá poskytuje služby pre upevnenie zdravia a telesnej zdatnosti. Vypracoval normy aerobnej aktivity pre 4 vekové kategórie v behu, chôdzi, jazde na bicykli, plávaní, aerobnom tanci, cvičení na bicyklovom ergometri, v hrách, atď. Najznámejší je jeho 12 minútový test v behu, plávaní a bicyklovaní.

Cooperové programy sú publikované po celom svete, z ktorých najúspešnejšie sú The New Aerobics, The New Aerobics for Women, Kids fitness. U nás vyšla kniha pod názvom Aeróbny program pre aktívne zdravie.

Tento trend ovplyvnil aj cvičenie žien. Poznatky Coopera využila tanečníčka Jackie Sorensen a ako prvá aplikovala princípy aerobného cvičenia na moderný tanec, čím vlastne položila základy aerobného tanca. Ako členka výboru pre telesnú zdatnosť a šport začala od roku 1972 propagovať aerobný tanec po celom svete, ktorý skĺbuje disco tanec, folk, boogie, jazz a balet do jedného celku (KYSELOVIČOVÁ, 1995).

Začiatkom 80. rokov sa spopularizovala aerobnú gymnastiku herečka Jane Fondová. Pre spestrenie tanca sa pridávajú jednoduché , atraktívne a vysoko účinné prvky gymnastiky, čím sa hodiny tanca pretvárajú na kondičné.

Od polovice 80. rokov sa aerobik prostredníctvom dostupnej literatúry a videa dostal aj k nám. Zaradil sa do programu rytmickej gymnastiky, ktorá rozvíja zmysel pre rytmus pomocou hudby a pohybu. Cieľom rytmickej gymnastiky je naučiť ľudí vyjadriť hudbu pohybom, získať súlad medzi hudbou a pohybom, rozvoj koordinačných schopností, pohybovej kultúry a estetického cítenia. Aerobik obohatil rytmickú gymnastiku o nové formy. Prispieva k rozvoju kondičných schopností a bol zaradený medzi základné všestranne rozvíjajúce cvičenia.

V čom spočíva teda originalita rytmickej gymnastiky, konkrétne aerobiku? Je to hlavne interpretáciou modernej hudby – známe, obľúbené melódie – využívajú sa cvičebné pohyby súčasnej dynamickej gymnastiky a moderného tanca. Spojenie emotívnych zážitkov so svalovými pocitmi miernej únavy je silným magnetom. Pohybové úkony sú tu sprevádzané nielen príjemným hudobným precítením, ale toto precítenie je ešte umocnené osobným vnútorným putom s melódiami

(HRČKA - WALLOVÁ, 1980).

Cvičenie pri modernej hudbe má nesporne veľké výhody v tom, že je vhodné aj pre pohybovo málo vyspelých jedincov, pretože si môžu sami usmerniť náročnosť cvičenia. Pohybovo zdatným zase umožňuje zlepšiť svoju kondíciu. Z hľadiska prevencie je dôležitý fakt, že prostredníctvom vhodných foriem možno – s výnimkou dedičnej dispozície – priaznivo ovplyvniť prakticky všetky rizikové faktory, počnúc nepriaznivým spektrom tukových látok v krvi, cez vysoký krvný tlak, cukrovku, obezitu až po zvýšenie odolnosti voči psychickému stresu. Z terapeutického hľadiska je najdôležitejším výsledkom systematického telesného pohybu zníženie práce srdcového svalu a tým aj nárokov na kyslík. Tento efekt je dôsledkom adaptačných

zmien, ktoré vedú k poklesu srdcovej frekvencie a krvného tlaku, a to rovnako v pokoji ako pri telesnom zaťažení (HAMAR, 1996).

Aerobik (z angl. aerobics) je druh náročného vytrvalostného cvičenia, ktorý využíva prostriedky základnej, kondičnej, rytmickej gymnastiky a tancov. Zapája do činnosti všetky veľké svalové skupiny, tým stimuluje a pozitívne ovplyvňuje najmä prácu srdco-cievneho, dýchacieho a pohybového aparátu, čo sa následne prejaví zlepšením telesnej a funkčnej zdatnosti organizmu.

Pôvodný názov aerobik pochádza so slova „aerobný“, čo môžeme doslovne preložiť „za prístupu kyslíka“. Do skupiny aerobných pohybových aktivít patria všetky rytmické, cyklicky sa opakujúce činnosti, ako napr. beh na lyžiach, cyklistika, plávanie, chôdza, korčuľovanie a pod. (STREŠKOVÁ - KYSELOVIČOVÁ, 1995).

Hlavnou úlohou aerobiku je vyvolať také adaptačné zmeny v organizme, ktoré sa prejavia zvýšením maximálne možnej spotreby kyslíka – VO_{2max} . Schopnosť prijať, transformovať a využiť kyslík z ovzdušia (aerobná kapacita) zohráva totiž dôležitú funkciu pri uvoľňovaní získavanej energie potrebnej na svalovú činnosť. Čím výraznejšia je táto schopnosť, tým ekonomickejšia je práca všetkých sústav tela, tým zdatnejší je organizmus.

1.1.3 Ciele aerobiku

Fyziologické ciele:

- adaptácia kardiovaskulárneho systému: spomalenie kľudovej srdcovej činnosti, zvýšenie aerobnej vytrvalosti, zrýchlenie návratu ku kľudovým hodnotám pulzovej frekvencie po záťaži, účinnejšie využitie kyslíka v pracujúcich svaloch, zníženie systolického tlaku, prevencia infarktu myokardu a mozgovej mŕtvice;
- zlepšenie činnosti respiračného systému: zvýšenie vitálnej kapacity pľúc, skvalitnenie transportu kyslíka v organizme, úprava rytmu, hĺbky a frekvencie dýchania; pôsobenie na oporno - pohybový aparát: v závislosti na veku udržanie alebo zvýšenie svalovej sily, udržanie prípadne aj zvýšenie fyziologického rozsahu kĺbovej ohybnosti
- prevencia osteoporózy, podpora individuálne optimálneho držania tela, prevencia svalových dysbalancií, ovplyvňovanie metabolizmu, účinnejšie využívanie mastných kyselín a tukov, rýchlejšie odbúravanie odpadových

látok metabolizmu, zmena telesného zloženia v prospech aktívnej telesnej hmoty ATH na úkor pasívnej telesnej hmoty PTH, pozitívne ovplyvňovanie zvýšených hladín cholesterolu, prevencia vzniku diabetu, posilňuje aktívny pohybový aparát (svaly, šľachy, väzy, kosti);

- kultivácia pohybového prejavu: zvládnutie špecifických zručností, rozvoj riadenia pohybu, rozvoj priestorovej orientácie, rovnováhy

Psychologické ciele:

- nadobudnutie duševnej rovnováhy, zvýšenie odolnosti proti stresu, úzkosti a depresiám,
- zvýšenie sebavedomia, nadobudnutie pozitívnych emócií, zlepšenie nálady,
- posilnenie osobných vlastností ako sú napr. cieľavedomosť, húževnatosť, zodpovednosť,
- pozitívny prístup v živote, prekonávanie prekážok, zvýšenie sebadôvery,
- kompenzácia pracovného stresu a každodenných starostí,
- pozitívne zážitky v skupine, komunikácia,
- využitie pozitívnych vplyvov endorfínov pre pocit duševnej radosti a spokojnosti

1.1.4 Zásady a fázy aerobného cvičenia

Pri zostavovaní programu aerobiku zvažujeme celkový počet a frekvenciu lekcií v časovom úseku (spravidla v týždennom cykle), dĺžku trvania cvičebnej jednotky, obsah činnosti, veľkosť záťaže – dobu cvičenia určitej intenzity.

Aby cvičenie malo spomínaný efekt, je nevyhnutné dodržiavať určité zásady všeobecne platné pre každý vytrvalostný tréning a ktoré poznáme pod skratkou tzv. F.I.T.T. Aplikované platia aj pre všetky druhy aerobiku.

F – frekvencia (frequency) cvičenia, ako často je účelné absolvovať cvičebnú jednotku aerobiku. Pokiaľ sledujeme udržanie a pozvoľný rozvoj aerobnej zdatnosti, spočiatku bude postačovať frekvencia 2x, neskôr 3x týždenne s postupne zvyšujúcou sa intenzitou činnosti. Asociácie telovýchovného lekárstva vo svete odporúčajú aeróbnu pohybovú aktivitu 3 – 5 krát do týždňa, respektíve každý druhý deň. Je dôležité obmieňať pohybové aktivity aerobného charakteru (napr. 2 krát do týždňa aerobik a raz beh).

I – intenzita (intensity) cvičenia, rieši problém, akú úroveň záťaže v priebehu cvičenia by sme mali zvoliť, aby efekt bol taký, aký predpokladáme. Pri získavaní údajov o intenzite cvičenia je potrebné brať do úvahy viacero faktorov. Ak si má hodina aerobiku zachovať aerobný charakter, je dôležité počas nej dosahovať určitú minimálnu, prahovú intenzitu a neprekročiť hranicu maximálnej intenzity. Ich rozpätie určuje hranice tzv. aerobného pásma, ktoré sa pohybuje v rozmedzí 60 – 90 % maximálnej srdcovej frekvencii.

Intenzita určuje energetické zdroje a energiu potrebnú na cvičenie, množstvo spotrebovaného kyslíka a kalórií. Keďže vo všeobecnosti sa za vonkajší indikátor intenzity považuje pulzová frekvencia (PF), preto sa v praxi najčastejšie stretávame s metódou zisťovania intenzity cvičenia práve meraním PF.

Výpočet aerobného pásma pomocou maximálnej PF (pulz / min.):

- zistenie maximálnej PF (220 – vek),
- vypočítanie spodnej hranice aerobného pásma, t.j. 60 % max. PF

$$(220 - \text{vek}) \times 0,6$$

- vypočítanie hornej hranice aerobného pásma, t.j. 90 % max. PF

$$(220 - \text{vek}) \times 0,9$$

- určenie hraníc aerobného pásma.

Požadovanú intenzitu cvičenia na rozvoj aerobných schopností , je potrebné udržiavať približne 70% cvičebného času. Počas cvičebnej jednotky sa odporúča zisťovať intenzitu cvičenia pomocou pulzovej frekvencie 2 – 6 krát, alebo sporttesterami.

T – trvanie cvičenia. Cvičenie musí trvať dostatočne dlho, aby vyvolalo adaptačné zmeny organizmu. Ak chceme cvičením zvýšiť, resp. udržiavať telesnú zdatnosť, je potrebné cvičiť spomínanou intenzitou 15 – 60 minút z celkového času cvičebnej jednotky.

Poznanie uvedených zákonitostí, didaktických zásad ako aj rešpektovanie individuálnych schopností a skúseností cvičeníek je základným predpokladom na správne zostavenie cvičebnej jednotky, v ktorej na prvé miesto kladieme zdravotný aspekt.

V súvislosti s uvedenými zásadami vystupuje do popredia otázka pitného režimu (hydratácie, resp. rehydratácie po výkone). Všeobecne platí :

- 30 minút pred cvičením vypiť pohár vody (resp. iného vhodného nápoja), pri očakávaní extrémneho potenia je možné po častiach požiť pred výkonom až 800 ml vody,
- doplniť stratené tekutiny v priebehu cvičenia každých 20 – 30 minút, nie však viac ako 0,3 – 0,4 litra čistej vody,
- piť okamžite po skončení cvičenia podľa potreby.

Iontový nápoj nie je bezpodmienečne nutný, ak si zaistíme v priebehu dňa rovnomerný prísun minerálnych látok v pestrej strave, obsahujúcej ovocie a zeleninu. Nie každá tekutina splňa daný účel. Káva, čaj, kola a alkoholické nápoje obsahujú chemikálie, ktoré majú mierny diuretický účinok, takže prispievajú k odvodňovaniu organizmu. Mnoho sladených nápojov a džúsov obsahuje veľa cukru, čo spomaľuje vstrebávanie vody do tela (HAMAR, 1996). Dostatočné množstvo vody, alebo hypotonický nápoj, potrebuje telo nielen v tréningových dňoch, ale aj v dňoch odpočinku.

Fázy aerobného tréningu

Pri pravidelnom tréningu sa často stretávame s otázkou, za aký dlhý čas sa dostaví zlepšenie kondície, resp. zmeny, ktoré od cvičenia očakávame. Ak neberieme do úvahy vek, pohlavie, individuálne schopnosti a aktuálnu fyzickú zdatnosť jednotlivca, môžeme všeobecne hovoriť o fázach aerobného tréningu.

1. Fáza počiatková alebo vstupná trvá približne 4 – 6 týždňov. V tejto fáze je dôležité intenzitu zvyšovať postupne. V aerobnom pásme cvičíme minimálne 12, maximálne však 20 minút.
2. Fáza zlepšenia. Nastupuje asi po 12 týždňoch pravidelného cvičenia. Intenzita dosahuje spravidla 70 – 80 % max. PF. Dĺžku cvičenia v aerobnej zóne predlžujeme každé 2 – 3 týždne, až do 30 minút.
3. Fáza udržiavacia sa začína približne po 6 mesiacoch. Po dosiahnutí tejto fázy je zlepšovanie takmer nemožné. Treba si preto uvedomiť svoje individuálne

schopnosti, nenechať sa odradiť od cvičenia zdanlivou stagnáciou „formy“, ba práve naopak, udržiavať sa v dobrej fyzickej zdatnosti po celý život.

1.1.5 Druhy a formy aerobiku

Pri diferenciacii aerobiku sa v súčasnosti uplatňujú nasledujúce tri kritéria:

1. ÚČINNOSŤ na pohybový aparát :

- **nízky** (low)
- **mierny** (plyometrics)
- **vysoký** (high)
- **kombinovaný** (mixed)

2. ZDATNOSŤ CVIČIACICH A INTENZITA :

- **začiatočníci**
- **mierne pokročilí**
- **veľmi pokročilí**

3. OBSAH :

- **step**
- **slide**
- **body toning**
- **aquarobik**
- **a iné**

Druhy aerobiku

Druhy aerobiku sa stále rozširujú pridávaním rôznych tanečných a gymnastických prvkov do zostáv. Zostavy môžu byť prevedené na zemi, vo výskoku alebo kombinované pri rôznej intenzite zaťaženia (Kyselovičová, Antošovská, 2003)

LOW IMPACT AEROBIK

- nízky aerobik bez poskokov

Charakterizovaný zníženou záťažou kĺbov dolných končatín. Základným pravidlom je neustály kontakt jedného chodidla s podložkou. Obsahom nízkeho aerobiku sú najmä

kroky, krokové variácie a pohyby v rôznych postojoch. Tempo cvičenia môže byť ľubovoľné od 120 – 150 Bpm (beats per minute)

PLYOMETRIC AEROBIK

- mierny aerobik

Charakteristický je využívaním princípu plyometrie pri základných cvičeniach.

HIGH IMPACT AEROBIK

- vysoký aerobik

Charakteristický je poskokmi, skokmi, imitovaný beh a ich rôzne variácie. Vysoký aerobik nie je vhodný pre ľudí s nedostatočnou kondíciou, nadmernou telesnou hmotnosťou, chorobami pohybového a kardiovaskulárneho aparátu. Vysoký aerobik sa samostatne v praxi nevyskytuje. Tempo cvičenia môže byť od 130 – 160 Bpm.

HIGH – LOW IMPACT AEROBIK

- kombinovaný (mixed) aerobik

Tento druh je kombinácia nízkeho a vysokého aerobiku a ich všetky tanečné kombinácie.

Formy aerobiku

Je potrebné zdôrazniť, že v súčasnosti, najmä na základe analýzy poznatkov v oblasti telovýchovného lekárstva, sa na prvé miesto kladie zdravotný aspekt cvičenia, ktorému vo veľkej miere prispieva aj rozvoj v technológií športovej obuvi, náčinia a náradia.

Uvedené princípy sa uplatňujú aj v nasledujúcich formách aerobiku, ktoré môžu mať charakter nízkeho alebo vysokého aerobiku. Na základe obsahu a prostriedkov používaných v rôznych častiach hodiny jednotlivé formy delíme nasledovne:

Rôzne formy aerobiku, ktoré uplatňujú špeciálne tanečné techniky:

✓ FUNK, HIP – HOP, CITY JAM, SALZA, JAZZECIZE, COUNTRY ...

Jednotlivé štýly tancov sa vykonávajú nepretržite 50 – 60 minút. Tanečné väzby rozvíjajú pohybovú pamäť ako aj priestorovú orientáciu. Rozvíjajú estetiku pohybu pohybový prejav.

Nové formy, ktoré vznikli z bojových umení patria medzi najnovšie druhy aerobiku:

✓ TAE BO, KARATE AEROBIC uplatňujú sa techniky jednotlivých úderov, kopov a ich väzieb.

- ✓ AEROKICK, BOX – A – CISE využívajú základnú boxérsku techniku a tzv. kick – boxing (box, pri ktorom je využívané časté vykopávanie).

Formy aerobiku, pri cvičení ktorých sa požíva rôzne náčinie, prostredie, ktoré slúži na zvýšenie intenzity, kladie vyššie nároky na koordináciu pohybu, vyžaduje správnu techniku cvičenia:

- ✓ STEP AEROBIK - využíva stupienok, ktorí má variabilnú výšku 10 – 25cm. Pri tejto forme cvičenia dochádza k vertikálnemu pohybu – vystupovaniu a zostupovaniu, čím sa zväčšuje energetický výdaj. Intenzívnejšie sú zaťažované hlavné svalové skupiny dolnej polovice tela ako pri nízkom aerobiku. Činnosť kardiovaskulárneho systému je intenzívnejšia ako pri behu, výhodou tejto formy aerobiku je, že dochádza pri nej k menšiemu zaťaženiu kĺbových štruktúr. Charakteristický je aj sprievodným pohybom paží.
- ✓ FIT BALL, POWER BALL je aerobik s využitím veľkých lôpt o priemer 55, 65, 75 cm vzhľadom na telesnú výšku. Sú vhodné najmä pre ľudí s nadváhou, pre ľudí so sedavým zamestnaním, problémami chrbtice a kĺbov, ale aj ako tréning pre rôzne športové špecializácie.
- ✓ ROPICS je vlastne aerobik so švihadlom. Preskoky cez švihadlo sa podľa určitých pravidiel kombinujú s chôdzou. Frekvencia ja 60 – 80 preskokov za 1 minútu.
- ✓ AEROBIK NA MINITRAMPOLÍNE - beh alebo chôdza na minitrampolíne sa vykonáva nepretržite 10 – 15 minút.
- ✓ SLIDE AEROBIK sa cvičí na špeciálnej kĺzavej podložke ohraničenej nízkymi mantinelmi a so špeciálnymi návlekmi na chodidlách.
- ✓ KANGOOROBK je forma, ktorá využíva špeciálne topánky s pružiacou spodnou časťou, čo spôsobuje trampolínový efekt. Jej úlohou je tlmiť nárazy a tak šetrí pohybový aparát, lebo táto forma cvičenia využíva prvky vysokého aerobiku, čím zvyšuje nárok na svalovú činnosť.
- ✓ INDOOR CYCLING, SPINNING je aerobik na špeciálnom stacionárnom bicykli. Cvičí sa pod vedením inštruktora za sprievodu hudby.
- ✓ IN LINE SKATE AEROBIC je aerobiková forma pohybu na kolieskových korčuliach.
- ✓ BOSSU predstavuje najnovší spôsob, ako dosiahnuť rýchlo perfektnú fyzickú kondíciu. Individuálny, alebo skupinový tréning je zameraný na zlepšenie

svalovej sily, vytrvalosti, stability a koordinácie. BOSU je vhodný na cvičenia aeróbne- step aerobik, jumping, posilňovacie- v stoj, sede, kľaku a ľahu, strečingové, relaxačné, regeneračné... precvičovanie koordinácie, rovnováhy, pružnosti, ohybnosti... spevňovanie a tvarovanie svalstva. Je vhodný pre všetky vekové kategórie.

- ✓ AQUA AEROBIK je realizovaný vo vode plytkej alebo hlbkej. Môžeme pri ňom využívať rôzne pomôcky , ktoré uľahčujú respektíve sťažujú vykonávanie určitých pohybov. Je vhodný pre ľudí s nadváhou a problémami chrbtice a kĺbov.

Na posilňovanie svalstva celého tela a tzv. problémových zón (oblasť brucha, bokov a dolných končatín) sa zameriavajú tieto formy aerobiku, ktorých hlavnou náplňou sú cvičenia formatívneho charakteru:

- ✓ „P“ CLASS – power – sila
- ✓ CALANETICS - kalanetika - je, zameraného najmä na tzv. problémové zóny
- ✓ Bodyforming - formovanie tela
- ✓ BODYSTYLING – tonizácia
- ✓ FLOORWORK – posilňovanie v nízkych polohách

Posilňujeme iba s hmotnosťou vlastného tela. Pri tvorbe hodín platia zásady ako pri ostatných formách aerobiku.

Formy cvičení, pri ktorých sa uplatňuje princíp rezistencie (odporu) a využívanie ich na tvarovanie tela sú:

- ✓ BODY PUMP je posilňovanie pri aerobiku pomocou kovovej tyče vážiacej 1600 g.
- ✓ RUBBER – BAND, DYNA – BAND, FLEXA – BAND, THERA – BAND (gumové expandery). Pri cvičení je uplatňovaný princíp rezistencie (odporu), známy najmä z fyzioterapie. Rôzna farba expandrov odlišuje začiatočníkov, mierne pokročilých a pokročilých cvičencov.
- ✓ BODY TONING, LOW IMPACT WEIGHTS je aerobik s využívaním aerobikových číniok alebo záťaž na zápästí, resp. členkoch.
- ✓ POSILŇOVANIE S MEDICIMBALOM – aerobik s gumenými loptami vážiacimi 800 g až 5 kg.
- ✓ BODY SCULPT sú cvičenia zamerané na izolované posilňovanie všetkých svalových skupín, využívajúce rôzne náčinie a náradie.

1.1.6 Stavba hodiny aerobiku a metódy nácviku choreografií

Poznanie fyziologických zákonitostí, didaktických zásad, ako aj rešpektovanie individuálnych pohybových schopností a skúseností sú základným predpokladom na správne zostavenie cvičebnej jednotky aerobiku.

Členenie cvičebnej jednotky aerobiku :

1. Rozcvičenie – Warm up (WU)

- ❖ **úvodná časť (3 – 5 min)** je vlastne rozohriatím, ktoré pripravuje pohybový systém na záťaž, obehový a dýchací systém na nasledujúce zaťaženie. Jeho hlavný význam spočíva v predchádzaní zranení a zvyšuje činnosť aerobného alebo posilňovacieho cvičenia, ktoré po ňom nasleduje. Do tejto časti zaraďujeme jednoduché lokomočné pohyby, nenáročné krokové variácie, rôzne postoje. Zaraďujeme tiež všetky základné pohyby a väzby krokov, ktoré budeme používať v hlavnej časti. Tempo cvičenia udáva hudba, ktorá by nemala byť príliš rýchla. Pulzová frekvencia je približne na úrovni 60 % maxima.
- ❖ **prípravná časť, tzv. prestrečing (3 – 5 min)** je veľmi dôležitá časť úvodnej časti pre svoje prípravno – preventívne účinky. Na každú svalovú skupinu vyberáme dva až tri cviky. Prevláda tu dynamické naťahovanie nad statickým. Čas naťahovania je 2 – 10 sekúnd.

Cvičenia, ktoré sa pre Warm up neodporúčajú:

- nezaradovať prvky vysokého aerobiku (výskoky, beh...)
- nezaradovať posilňovacie a rovnovážne cvičenia
- nerobiť cvičenia nadmerne zaťažujúce kĺby
- nezaradovať cvičenia vyžadujúce zadržiavanie dychu.

2. Hlavná časť (15 – 40 min). Táto časť je zostavená z aerobného bloku, z krátko upokojenia (cool down) a posilňovacieho bloku.

- ❖ **Aerobný blok (15 – 40 min)** Je dominantou celej cvičebnej jednotky. Je zameraný na rozvoj vytrvalostných schopností, ale aj koordinačných. Preto často používame pohyb v priestore. Dôležitú úlohu zohráva sprievodná hudba prevažne rýchleho tempa. V závislosti o obsahu a náročnosti cvičenia zaraďujeme prvky nízkeho alebo vysokého aerobiku, najviac však kombináciu viacerých druhov, využívame rôzne druhy náčinia a náradia.

Jednotlivé prvky a kroky sú zostavované do krokových variácií a vzorcov, ktoré potom v závislosti na metódach výučby opakujeme.

Na konečnom efekte aerobnej časti má výrazný podiel i správna choreografia. Pri jej tvorbe vychádzame z počítacích dôb, pričom základ tvorí tzv. „osmička“, alebo osem počítacích dôb. Jeden choreografický celok (blok) pozostáva z 32 počítacích dôb (Kyselovičová, 1999). Jednotlivé pohybové väzby, choreografie vytvárame a spájame niekoľkými spôsobmi. V súčasnosti sa v praxi uplatňujú nasledovné postupy a metódy.

Nácvik aerobiku môžeme rozdeliť do desiatich metodických postupov :

Metóda reťazová – metóda ADD – ON – postupne sa pridávajú kroky a pohyby paží, plynulo na seba nadväzujú, pridáva sa prvok za prvkom za stáleho opakovania. Táto metóda je vhodná pre výučbu začiatočníkov a v rozcvičení (WU).

Metóda voľná – metóda kalifornská – pohyby nôh a paží na seba plynulo nadväzujú bez ich spätného opakovania. Túto metódu používame pre začiatočníkov, kde sa snažíme ich naučiť čo najviac cvičení z aerobikovej abecedy. Uplatňuje sa v posilňovacích formách aerobiku. Vybraným cvičením posilníme zvolenú svalovú skupinu a prejdeme na ďalšie cvičenie inej svalovej skupiny, necvičíme v sériách.

Metóda bloková – metóda Blok Building – v závislosti na hudbe vytvárajú bloky 4 x 8 dôb = 32 dôb, t.j. jeden blok. Bloky označujeme veľkými písmenami, alebo rímskymi číslicami. Základnú choreografiu vytvoríme spájaním blokov, napr. A+B+C+D. Túto metódu kombinujeme s reťazovou metódou, ktorou učíme jednotlivé časti blokov.

Metóda Cik- cak – metóda Zick – Zack – pomocou tejto metódy rozvíjame pohybovú pamäť. Pri výuke označíme kombináciu číslom alebo písmenom, aby si ich cvičiaci dobre zapamätali. Tie potom striedame v rôznom poradí cíik – cak. Napr. A+B+B+A+C+C+D+D+B+C...

Metóda vzorcová – metóda Holding Pattern Removal - medzi jednotlivé väzby v zostave môžeme vložiť jednoduché kroky, ktoré nám predĺžia čas medzi jednotlivými prechodmi. Cvičenec získa čas na vybavenie nasledujúceho cvičenia, napr. step touch.

Metóda pyramídy – metóda Pyramide – pri nácviku jednotlivých cvikov násobíme ich počty, alebo znižujeme ich počet. Napríklad:

- step touch R,L 8x = 32 dôb
- step touch R,L 4x = 16 dôb
- step touch R,L 2x = 8 dôb
- step touch R,L 1x = 4 doby

Celú metódu zopakujeme pri nácviku ďalšieho pohybu

Metóda vrstvenia – Layering – použijeme vybrané prvky a postupne rozvineme blok na vyššiu úroveň komplexity. Každé rozvinutí či zmena je nová vrstva, tzv. layer.

Metóda pochod a ťuk – March and Tap podľa Markusa Irwina – všetky prvky aerobiku učíme najprirodzenejším pohybom, pochodom (march), ktorý spájame s neprirodzeným pohybom ťukaním (tap). Každý prvok aerobikovej abecedy rozdelíme na pochod (M) a ťukanie (T), ktoré učíme na mieste. Po zvládnutí pohybového rytmu, pohyby umiestnime do priestoru. Pochod nahradíme krokmi (stepom) a ťukanie nahrádzame zdvihnutím nohy (lift).

Metóda použitia meniča nohy podľa Markusa Irwina – najprv učíme prvok, ktorý nám mení nohu z pravej na ľavú. Potom postupne učíme ďalšie prvky bloku naraz na pravú i ľavú stranu vždy s využitím meniča nohy. Nepoužívame tap.

Metóda zrková – Visual – inštruktor predvádza nový cvik – cvičenci pochodujú na mieste a sledujú, čo bude nasledovať. Na pokyn inštruktora začnú cvičiť. Inštruktor má sólo, cvičenci pochodujú.

Náročnosť je okrem cieľa daná najmä vyzrelosťou cvičencov. Pri výučbe kombinácií sa snažíme rovnomerne zaťažovať jednotlivé svalové skupiny dolnej časti tela.

- ❖ **Upokojenie- cool down (4 -7 min).** Nasleduje bezprostredne po aerobnom bloku.

Jeho cieľom je zníženie SF po úroveň 60 % z maxima, postupné upokojenie organizmu a príprava na nasledujúcu časť cvičebnej jednotky.

Pre upokojenie a vydýchanie volíme jednoduchú choreografiu. Jednotlivé pohyby vykonávame v pomalšom tempe (120 – 126 Bpm), pričom obmedzujeme pohyby paží. Ak po cool down nenasleduje posilňovací blok, plynulo prechádzame do záverečnej časti.

- ❖ **Posilňovací blok- floor work (5- 10 min).** Môže a nemusí byť zaradený do cvičebnej jednotky. Zameriavame sa v ňom na posilnenie tých

svalových skupín, ktoré neboli v aerobnom bloku dostatočne zat'azené. Pri posilňovaní sa využívajú cvičenia bez náčinia ako aj s náčiním.

3. Záverečná časť- uvoľnenie a strečing (4 – 5 min)

Je dôležitou súčasťou každej cvičebnej jednotky. Jej hlavnou úlohou je postupne znížiť intenzitu a teda pulzovú frekvenciu k hranici východiskovej hodnoty. Obsahom tejto časti sú jednoduché uvoľňovacie, prípadne a strečing. Pri cvičení zdôrazňujeme fázu vdychu a výdychu. Využívame pomalú hudbu, ktorá podporí relaxačný účinok.

V hlavnej časti hodiny je nacvičiť efektívnu choreografiu, ktorá je primeraná výkonnosti cvičeníek. Dôraz kladieme na vytváranie variácií za pomoci zmien pohybu paží, zmien pohybu, intenzity a rytmu (STREŠKOVÁ, 1994).

Hudobno – pohybové vzťahy

Počítaciu dobu v hudbe označujeme pojmom *beat*.

Tempo nám udáva rýchlosť hudby, akou za sebou nasledujú jednotlivé doby. Je dané počtom úderov za minútu – beats per minute (BPM). Tempo hudby určuje rýchlosť, akou vykonávame jednotlivé pohyby.

Takt vzniká pravidelným striedaním prízvučných a neprízvučných dób. Ide o hudobný pulz – metrum tzv. downbeat, upbeat. Doby, na ktorých je prízvuk sú tzv. ťažké – prízvučné. Pri aerobiku pohyb začíname vždy na dobu prízvučnú. Hudba, ktorá sa používa na aerobik má 8 beatov na jeden takt a tvorí tzv. hudobnú vetu.

Fráza je striedanie beatov v hudobnej skladbe. V aerobiku sa používa 4 x 8 beats = 32 dób.

Doporučené tempo hudby k rôznym druhom aerobiku a jednotlivým častiam hodiny:

<i>Rozcvičenie</i>	- Warm up	128 – 136 bpm
<i>Nízky aerobik</i>	- Low impakt	128 – 152 bpm
<i>Mix aerobik</i>	- Low – high	140 – 152 bpm
<i>Vysoký aerobik</i>	- High impakt	140 – 160 bpm
<i>Posilňovanie</i>	- Floorwork	112 – 128 bpm
<i>Ukludnenie</i>	- Cool down	112 – 128 bpm

1.2 CHARAKTERISTIKA STEP AEROBIKU



Jedna z najrozšírenejšej formy aerobiku, ktorá pozostáva z vystupovania a zostupovania na špeciálne stupienky s hudobným sprievodom (Mach a kol.,1998). Po prvý krát sa objavil v roku 1986 v USA. K priekopníkom step aerobiku patrí majsterka aerobiku Gim Miller. Po zranení kolena jej predpísal lekár vystupovanie na stupienok, v ktorom objavila výborný tréning spojený s posilňovaním horných končatín.

Prvý stupienok vyvinula firma Athletics Concepts, ktorá nazvala stupienok Reebok Step. Je niekoľko druhov stupienka, záleží od zdatnosti cvičencov. To znamená že výška stupienka sa pohybuje od 10 – 30 cm a jeho dĺžka je 90 – 120 cm. Tieto stupienky by mali pevne stáť na zemi a povrch nesmie byť klzký, aby nedošlo k zraneniam. Variabilná výška stupienka, nám jednoznačne mení intenzitu a energetickú náročnosť cvičenia. Taktiež použitie malých činiiek, alebo gumových expanderov nám cvičenie spestruje, ale hlavne zvyšuje intenzitu zaťaženia. Miera efektivity cvičenia môže byť ovplyvnená aj somatickými ukazovateľmi, akými sú dĺžka dolných končatín, alebo telesná hmotnosť cvičencov.

Intenzita cvičenia sa pohybuje v rozpätí od 60 – 90% maximálnej pulzovej frekvencie ($220 - \text{vek}$), u začiatočníkov volíme intenzitu cvičenia okolo 50 – 60%.

Pretože step aerobik vychádza zo základov aerobiku, využívajú sa tu krokové variácie hlavne nízkeho aerobiku na stepe a vysokého aerobiku na zemi. Tu dochádza k zvýšenej spotrebe energie a zníženému mechanickému zaťaženiu kĺbového systému. Preto je step aerobik vhodný aj pre ľudí s miernou nadváhou. Cieľom step aerobiku je pozitívne ovplyvniť prácu srdcovo – cievneho a dýchacieho systému, zlepšenie svalovej sily dolných končatín, koordinácie, vytrvalosti a pohybovej pamäti.

Efektivita hudby ktorá má motivačný charakter, je neodmysliteľnou súčasťou step aerobiku. Zvolené tempo závisí od stavby hodiny a dynamiky cvičenia. Počas hodiny sa tempo mení. V zásade platí, že tempo hudby musí zodpovedať náročnosti cvičenia a hudba rýchlejšia než cca 127 Bpm je vhodné použiť pri veľmi zdatných cvičencoch (Mach a kol.,1998).

1.2.1 Zásady step aerobiku

Aby cvičenie dosiahlo svoju efektivitu, musia byť dodržané zásady step aerobiku. Mali by ich dodržiavať ako inštruktori tak aj cvičiaci. Zásadami sa dá predchádzať nepríjemnostiam, ktoré by mohli nastať:

- vzpriamené držanie tela: plecia tlačíť do strán a dole, brucho je vtiahnuté
- celé chodidlo klásť na povrch stupienka blízko jeho stredu, pri výstupe na stupienok je poradie päta – špička, pri zostupe špička – päta
- nekrčiť koleno viac ako 90 – stupňovom uhle, je na ňom prenesená váha tela
- pri zostupovaní so stupienka ostať tesne za stupienkom
- nevykonávať step pohyb príliš rýchlo, dotiahnuť ho do krajných polôh
- pri výstupe a zostupe vykonávať pohyb jemne a ľahko, zapájať svalstvo dolných končatín
- poloha chodidla za stupienkom má byť vodorovná
- piť tekutiny pred cvičením, počas a po tréningu
- nepodceňovať primeranú obuv, má byť pružná v prednej časti, ľahká a zároveň pevná a tiež vzdušná, aby mohlo chodidlo dýchať, má poskytovať dobrú oporu v klenbe chodidla
- pri problémoch s kolenami, chrbticou, bolesťami v chrbte prerušiť cvičenie a poradiť sa s lekárom

Cvičebnú jednotku step aerobiku členíme ako hodinu aerobiku, ale od začiatku používame stepový stupienok. Hlavnú časť tvorí **aerobná činnosť**, ktorej cieľom je naučiť cvičenky choreografiu spojenú s finálnou hudbou, alebo posilnenie určitej časti tela pri dosiahnutí 60 – 90% maximálnej srdcovej frekvencie. Po aerobnej časti dochádza k **uspokojeniu** organizmu, do ktorého vložíme dychové cvičenia. Podľa dĺžky hlavnej časti, môžeme po uspokojení zaradiť buď **posilňovacie cvičenia** na tie svalové skupiny, ktoré neboli pri cvičení zapojené dostatočne, alebo sa prechádza k **strečingu**, ktorý je súčasťou každej cvičebnej jednotky.

1.3 CHARAKTERISTIKA CVIČENIA NA FITLOPTE



Kondičné cvičenie s loptou je veľmi efektívne. Táto pomôcka sa využívala predovšetkým v rehabilitácií a v pôrodniciach. Cvičenia s fit loptami už prenikli do pohybových programov vo fitnesscentrách, telocvičniach a domácnostiach, skôr sporadicky ich zatiaľ nájdeme v kanceláriách a školách.

Gymnastická lopta s názvami fitball, powerball, pushball, gymnastik ball, rehaball, physioball, bodyball označuje jedinou a tú istú vec – veľkú, nafukovacú, elastickú loptu z umelej hmoty. Tieto vinylové lopty sa dajú podľa typu nafúknuť do rôznych rozmerov od niekoľko centimetrov až do viac než metra. Sú rôzne sfarbené, s držadlami, s drobnými masážnymi výstupkami alebo aj priehľadné s guľôčkami vnútri, môžu byť i vajcovitých tvarov. Pre každého je treba vybrať ten správny typ, hlavne sa prihliada k výške cvičenca. Zaťaženie lopty je cca do 300 kg. Ich povrch je bakteriocidný, tzn. že sa na ňom neudržia ani mikróby ani baktérie.

Lopta neslúži iba k zábave, ale je výborným prostriedkom predovšetkým k náprave našich tiel zaťažených civilizačnými poruchami. Zlepšuje svalové napätie a koordinačné poruchy. Napravujú vybočenie chrbtice, či okrúhly chrbát. Dynamické, vzpriamené sedenie na lopte zaistí správnu polohu chrbtice i vzpriameného stoja. Lopta nás núti udržiavať neustále rovnováhu, lebo musíme nepretržite zapájať do činnosti chrbtové svaly. Ak sedíme na stoličke, po chvíli naše svalstvo ochabne, spodná časť tela sa vychýli dozadu a máme pocit, že sedíme na kostrči. Povolíme ramena, vystrčíme bruško a zadok. Lopta nás núti sedieť rovno, pretože neustále musíme vyrovnávať ťažisko a udržiavať rovný sed. Aktivuje naše svaly, hlavne tie, ktoré nám pomáhajú udržiavať vzpriamenú polohu tela. A preto, aby sme si to uvedomovali, pri sede na lopte vlastne nenásilne posilňujeme. Pri miernom hopsaní dochádza ku stlačovaniu a povolovaniu mezistavcových tkanív ktoré sa takto príjemne prekrvujú a odstraňujú napätie. Hopsanie koordinuje dych, takže sa uplatní i pri dychových chorobách. Cvičením napomáhame i k zabráneniu poklesu klenby a tým aj k odstráneniu plochých nôh.

Túto možnosť liečby a prevencie využívajú nielen deti na školách, ale aj športovci na odstraňovanie svalovej dysbalancie, rozvoj sily, pohyblivosti a obratnosti, manažéri, na odstránenie stresov, bolesti hlavy a napätia svalstva, či sekretárky trpiace bolesťami chrbtice. Fitlopta sa dá využiť aj pri cvičení v tehotenstve. Uľahčuje vykonávať niektoré cviky, ktoré pôsobia na hĺbkový stabilizačný systém. Fitlopta nás pri cvičení, alebo aj samotnom sedení núti zapájať svalové skupiny, ktoré nezapájame pri bežnom pohybe. Stala sa neodmysliteľnou súčasťou prípravy vrcholových tréningových plánov, ako aj ľudí cvičiacich v rekreačnej telesnej výchove. Keďže na cvičenia sú vykonávané v sede a nie sú veľmi zaťažené svaly dolných končatín, je toto cvičenie vhodné aj pre seniorov.

1.3.1 Stavba hodín cvičení na fitloptách

Pri cvičení na fitloptách je veľmi dôležité zahriatie svalstva, ktoré sa vykonáva na začiatku hodiny aby nedošlo k zraneniam. Aj túto formu aerobiku rozdelíme na tri časti. Úvodnú, to znamená zahrievaciu, hlavnú a záverečnú časť (www.fitlopta.sk).

1. Úvodná časť - do tejto časti patrí oboznámenie sa s loptou. To znamená, že si najprv vyberieme správnu veľkosť lopty a posadíme sa na ňu. Na loptu si pomaly zvykáme len jemným pérovaním a hojdaním sa do strán. Neskôr pridávame prácu paží (hmity, veľké a malé krúženie vzpažení, predpažení, zapažení a iné.), prácu dolných končatín (predkopávanie, krok prísun, skoky a iné.) a nakoniec prácu dolných a horných končatín spojíme. Po celý čas dbáme na správne držanie tela. Cvičenie je sprevádzané hudbou o rýchlosti okolo 100 Bpm a trvá okolo 5 – 10min. Na konci zahrievacej časti, sa vykonávajú uvoľňovacie cvičenia (krúžením bokov) a naťahovacie cvičenie (natiahnutím svalstva dolných a horných končatín).

2. Hlavná časť – môže byť rôznym charakter hlavnej časti. Záleží či cvičíme s deťmi, dospelými, seniormi alebo ide o rehabilitačné cvičenie, alebo kondičné a posilňovacie. Podľa Thierfeldovej a Praxla (1997) sa fitlopta dá využiť rôznym spôsobom.

Tancovanie pri hudbe. Podľa nálady a chuti môžeme poskakovať do rôznych strán a nakoniec si môžeme vytvoriť krátku tanečnú zostavu. Pri tanečnej choreografii využívame tieto cvičenia: pérovanie a krúženie panvou, otáčanie okolo osi pomocou nôh, prekriženie nôh a upažiť, zdvíhame nohy a paže súčasne a striedavo, kankán

spojení s tlieskaním, zdvíhanie a sadanie si na loptu, zdvihnúť obidve paže a dolné končatiny naraz a iné.

Uvoľňovacie a rehabilitačné cvičenia. Gymnastická lopta je ako stvorená na relaxačné a uvoľňovacie cvičenia. Dokáže cvik spríjemniť a pripraví nás na telesnú a duševnú pohodu. Dôležité je však naučiť sa zaobchádzať s loptou. Pod tým myslíme nielen správne sedenie na lopte, ale aj rôzne polohy na nej. Či už na chrbte, alebo na bruchu. Pri tomto cvičení používame úplne pomalú relaxačnú hudbu, ktorá často krát dotvára priebeh cvičenia. Využívajú sa tu cviky ako napr. pérovanie do stredu a do strán, panvové pérovanie, guľanie lopty v kľaku, vytvorenie si z lopty operadlo, luk – ľah na lopte chrbtom, žaba – ľah na lopte bruchom, masáž loptou pomocou cvičiteľa a iné.

Posilňovanie s gymnastickou loptou. Pomocou tréningu svalov na fitlopte dokážu naše svaly ovládať viac funkcií ako doposiaľ. Taktiež posilňovanie sa stane zábavnejšie a pestrejšie či už pre deti, alebo seniorov. Pri posilňovaní však musíme dodržiavať aj určité zásady, ktoré pomaly nesmie dôjsť k bolestivým situáciám.

Posilňovacie cvičenia na fitloptách sa veľmi nelíšia od cvičení s náčiním, alebo na náradí, ale keď pridáme fantáziu stanú sa tieto cvičenia zábavné pre každého.

3 Záverečná časť – pod obsahom tejto časti nemôžeme myslieť na nič iné, iba na naťahovacie cvičenia, ktoré sa dnes zdôrazňujú úplne všade. Tieto cvičenia nám zvyšujú pružnosť svalov, tkanív, väzov a šliach. Zabraňujú zlému držaniu tela a predchádzajú úrazom. Aj naťahovacie cvičenie na fitloptách môže byť zábavné a kreatívne. Cvičenia môžeme vykonávať v sede na lopte, v sede rozkročnom na zemi lopta je medzi nohami, veľa tela, alebo vo vzpažení nad hlavou, rôzne cvičenia vo vzpore na pravej nohe, ľavá je na lopte, spor na lopte, stoj na pravej, ľavá je prednožená na lopte a iné. V prípravnej, lebo záverečnej časti sa využívajú u pokročilých aj rôzne koordinačné cvičenia na lopte.

1.3.2 Druhy fitlopty a zásady jej používania

Od správneho výberu veľkosti fitlopty neskôr veľa závisí. Jej veľkosť určuje pohodlie pri cvičení a správne sedenie na lopte, to znamená správne držanie tela. Fitloptu si vyberáme podľa veľkosti postavy, dĺžky horných končatín a budúceho použitia gymnastickej lopty. Podľa výskumov a štatistík internetovej stránky www.fitlopta.sk, na priemernú výšku dospeléj populácie v Európe je najpredávanejšia fitlopta s priemerom 65 cm.

1. Výška postavy

140 – 160cm	Ø 55 cm
160 – 180cm	Ø 65 cm
nad 180cm	Ø 75 cm

2. Dĺžka hornej končatiny od ramene po konce prstov pri natiahnutí paže

55 – 65cm	Ø 55 cm fitlopta
66 – 80cm	Ø 65 cm fitlopta
81 – 90cm	Ø 75 cm fitlopta

Gymnic plus

Lopty novej generácie - tento typ parí medzi najvyhl'adávanéjšie fitlopty pre alternatívne sedenie a domáce cvičenie. Obsahuje protišmykový PVC povrch a má nosnosť 300kg.

Fit bal

Optimálny perleťový variant pre cvičenie vo fitness centrách, pozostáva z rovnakej povrchovej kvality a technologického spracovania ako gymnic plus.

Gymnic classic

Klasická, stále obľúbená fitlopta s latexovým povrchom. Vhodná pre komfortné cvičenie detí, dospelých i pre aktívno-dynamické sedenie. Jej nosnosť je do 300kg .

Psysio Gymnic

Má väčšie rozmery, ako klasická fitlopta a jej povrch je latexový. Je vhodná na komfortné cvičenie pri najmenších, dospelých i pre dynamické sedenie ľudí s nadváhou. Aj táto lopta má nosnosť 300kg.

Over ball

Najpredávanejšia menšia lopta na svete, ktorá slúži pre hru, polohovanie a dýchaciu gymnastiku . Je vhodná na posilňovanie pre dospelých a na hru pre deti. Má komfortnú povrchovú PVC úpravu, vysoký hygienický štandard.

Zásady správneho sedenia na fitloptách:

- sedíme v strede fitlopty, lýtka sa nedotýkajú povrchu lopty

- nohy sú rozkročené na šírku bokov, chodidlá sa opierajú celou plochou, špičky smerujú vpred
- kolená sú nižšie ako bedrový kĺb, stehná smerujú šikmo nadol
- lýtky smerujú kolmo, alebo len mierne šikmo k podložke
- hrudník je vypnutý, ramená vzadu, lopatky smerujú šikmo dole, hlava je vzpriamená
- lopta je dostatočne nafúknutá



1.4 CHARAKTERISTIKA TAEBO

Taebo vzniklo ako kombinácia dvoch zdanlivo protichodných športových odvetví tanca a bojového umenia, ale vyvíjalo sa a dnes má už úplne inú podobu. Taebo má niekedy dodatok the future of fitness, teda budúcnosť fitness. Taebo má svoju filozofiu, ktorá je rozdelená na tri jednotlivé stupne. V prvom stupni, teda v Basic, je najdôležitejšou a ústrednou myšlienkou get the first place by your own. Čo vo voľnom preklade znamená „vyhraj sám nad sebou, neporovnávaj sa s druhými“. Dôležité je len to, ako sa Ty cítiš, aby si Ty bol lepší než si bol včera, pred týždňom, mesiacom, rokom...

Táto zdanlivo jednoduchá myšlienka má veľmi hlbokú podstatu a ak ju naozaj pochopíme, budeme vo všetkých ľudských činnostiach úspešnejší, výkonnejší ale aj šťastnejší. Taebo je liek pre usúťaženú dušu. V tebe sa učí súťažiť a víťaziť sami nad sebou. A v tom je Taebo budúcnosťou fitness. Bez myšlienky je každá ľudská činnosť len tupá strojová a nezáživná práca, ktorá skôr či neskôr omrzí. Taebo má myšlienku a má filozofiu (www.taebo.sk)

Techniky, ktoré sa používajú v taebo programe Basic, sa vyberajú tak, aby nebola vynechaná žiadna dôležitá svalová partia. Taebo, ako už bolo spomenuté, je rozdelené do troch stupňov. Tieto techniky sa vybrali tak, aby sa spevnilo predovšetkým hlboké svalstvo v oblasti kĺbov a svalstvo udržiavajúce vzpriamené držanie tela. Veľký dôraz sa kladie na vybudovanie sedacieho svalstva, ktoré je u väčšiny populácie ochabnuté. Spoločne s tréningom sedacieho svalstva sa pracuje na stabilnom postavení panvy, ktorá vo svojom postavení tvorí bázu pre celú chrbticu, a tak postavenie chrbtice pozitívne alebo negatívne ovplyvňuje. Ďalej sa intenzívne precvičuje svalstvo trupu

s dôrazom na stabilizačnú funkciu, teda súhru brušných a paravertebrálnych svalov. Pri tae-be sa vyhýbame všetkým rotáciám, úklonom a predklonom trupu tak, aby bola boli chrbtica a medzistavcové kĺby vždy v strede. Až v ďalších programoch, teda Advanced a Master, kedy už je predpoklad vybudovania silnej bázy, citu pre správne držanie tela a dosiahnutie stredného postavenia všetkých kĺbov, teda bez svalových dysbalancií, prichádzajú techniky, ktoré sú zamerané na tréning povrchovejších svalových skupín, ktoré neovplyvňujú tak zásadne držanie tela (www.aerobic.cz).

1.4.1 Stavba hodín taebo

Podľa Masopustovej koncept Tae-bo je rozdelený do dvoch častí a obe tieto časti tvoria jeho nenahraditeľné dve polovice. Vo fitness centrách by mali byť ponúkané vždy obe časti tohto konceptu. Teda lekcie Tae-bo a lekcie Tae-bo Intro. Aký je teda medzi týmito lekciami rozdiel a prečo sa vôbec učí Tae-bo v týchto dvoch typoch lekcii. Tae-bo Intro - pri lekciách Intro sa trénuje technika jednotlivých úderov, kopov a ich kombinácií. Dôraz sa kladie predovšetkým na precíznosť prevedenia a na získanie citu pre danú techniku. Okrem tréningu techniky trénujeme tiež výrazne svalovú silu. Lekcie Intro sú súčasťou Tae-bo systému a navštevovať ich môže ako začiatočník, tak aj pokročilý, pretože na technike môžete stále niečo vylepšovať a tréning svalovej sily a spevnenie takých partií ako zadok, boky a brucho určite nie je na zahodenie.

Hodina taebo sa skladá z troch častí a trvá 45 - 60 minút (www.taebo.sk):

1. Úvodná časť hodiny- Hodina vždy začína rozohriatím. Táto časť hodiny pozostáva z jednoduchých úderov a strečingových cvičení a trvá 5- 10 minút. Cvičenia sú nižšej intenzity, lebo slúžia na rozohriatie a prípravenie organizmu na záťaž. Ďalším dôležitým faktorom, ktorý je pri taebe dôležitý je správne dýchanie. Cez nos vdychovať, cez ústa vydychovať.

2. Hlavná časť hodiny- Po rozohriatí nasleduje hlavná časť intenzívneho cvičenia, ktorá je dlhá 25-30 minút.. Cvičenie pozostáva z kopov, úderov a ich kombinácií, ktoré na seba bezprostredne nadväzujú. Pri Tae-bo trénujete doslova „celého človeka“. Dôraz sa tu nekladie na precíznosť prevedenia. Cvičenie kladie nároky na silu, výbušnosť, flexibilitu, rovnováhu, koordináciu, ale najväčší dôraz sa kladie na vytrvalosť. Na záver hlavnej časti sa zaraďujú posilňovacie cvičenia na brušné svalstvo, dolných končatín a svaly horných končatín s využitím činiek. Záver hlavnej časti trvá približne 10 minút..

3 . Závěrečná část hodiny- . Jej hlavnou úlohou je postupne znížiť intenzitu a teda pulzovú frekvenciu k hranici východiskovej hodnoty. tiež na uvoľnenie organizmu, relaxáciu s využitím jogových relaxačných a dýchacích cvičení.

1.5 MOTORICKÉ UČENIE V AEROBIKU

V najširšom slova zmysle chápeme motorické učenie ako proces, ktorého výsledkom sú predovšetkým zmeny v úrovni pohybových skúseností, vlastnostiach osobnosti a v schopnostiach získané kvality samoregulovať (BELEJ,1994). V podstate ide o osvojovanie telesných cvičení, ktorých výsledkom sú zmeny v úrovni pohybových zručností i schopností úzko spojené s rozvojom rozumovej, citovej a morálno – vôľovej stránky človeka. Dochádza k nim vo vzájomnej interakcii cvičiteľky a cvičeníek, ktorá je veľmi rozsiahla a nikdy nesmie byť zúžená len na funkciu predvádzania so strany cvičeníek. Reálny pohyb rytmickej gymnastiky dáva cvičiteľke možnosť všestranne pôsobiť na rozvoj osobnosti cvičeníek za predpokladu, že tento obsah dovedie didakticky interpretovať – t. j. , že využíva teoretické poznatky, formy a metódy práce odpovedajúce tomuto obsahu, veku, záujmu a zdatnosti cvičeníek, miestnym podmienkam i vlastným možnostiam vykonávania pohybu.

Proces osvojovania pohybových činností má kontinuálny charakter, ale z hľadiska identifikácie dosiahnutej úrovne, resp. štúdia v procese učenia ho rozčleňujeme na fázy učenia (BELEJ, 1994).

Každé učenie, teda aj motorické je dlhodobým procesom, ktorý prebieha v na seba plynulé nadväzujúcich fázach. Motorické učenie zahŕňa dlhú dobu od vytvárania predstavy o pohybe až k jeho dokonalému osvojeniu.

V *prvej fáze* ide o vytváranie pohybovej predstavy a prvé pokusy o vykonanie cviku. K úvodu tejto fázy patrí vhodná motivácia cvičeníek k činnosti. U väčšiny cvičeníek je táto motivácia spojená s očakávaným pocitom radosti a uspokojenia z pohybu. Silnou motiváciou je rytmicky a emocionálne pôsobiaca hudba alebo snaha o kultivovaný prejav, pohyb. Stála výraznejšia je motivácia zdravia, zdatnosti a s ňou súvisiaci motív módnosti, ktorý prináša v aerobiku popularizáciu určitého smeru.

Cvičenky sa zoznamujú s novým pohybom prostredníctvom zmyslových orgánov. Zrakom sledujú ukážku, sluchom vnímajú výklad a upozornenia cvičiteľky, rytmus

a melódiu hudby. Získavajú tiež predstavu o pohybe , ktorú začínajú realizovať vlastnými pokusmi. Pre túto fázu je charakteristické, že pohyb je realizovaný s veľkým úsilím, ale malou koordináciou. Je to spôsobené aktiváciou svalov, ktoré pre daný pohyb nie sú nutné. Pohybovo menej vyspelé cvičenky vynakladajú veľké úsilie na vykonanie rovnakého pohybu v rytme ako cvičiteľka a tým sa obmedzuje optimálny rozsah pohybu a jeho funkčnosť. Cvičenky pri rýchlom tempe si základy pohybu neuvedomujú, pohyb imitujú a aktívne sa ho neučia. Túto fázu, ktorá je metodicky pre cvičiteľku a cvičenky najnáročnejšia, nemožno urýchliť a vylúčiť z nej aktivitu cvičeníek a kontrolu cvičiteľky.

Druhá fáza – nácvik pohybu, jeho spestrenie a spevňovanie. Charakteristické pre túto je opakovanie pohybu. Výskumom bolo preukázané, že samotné opakovanie bez slovného upozorňovania, informovania o chybách a stave nácviku, je menej účinné, predlžuje fázu a môže byť u veľa cvičeníek príčinou trvalé zlého vykonania, čo vyplýva z nepoznania funkcie pohybu. Cvičenky sa musia na pohyb sústrediť a prevádzať ho uvedomelo.

Tretia fáza – zdokonaľovanie pohybu, jeho automatizácia a zameranie na výkon a pohybový výraz.

Postupným opakovaním so zdokonaľovaním a spevňovaním sa pohyb začína automatizovať, nevyžaduje sústredenie pozornosti na priebeh a cvičenky sa môžu zamerať na jeho využitie – v aerobiku na súlad pohybu s hudbou, na pohybové stvárnenie jednotlivých prvkov, väčšinou inšpirovaných hudbou, na psychické uvoľnenie pri hudbe a podobne.

K tejto fáze sa dopracujú cvičenky len pri sústavnom cvičení, a preto je nutné, aby cvičiteľky zvažovali, koľko cvikov si môžu cvičenky v danom čase osvojiť. Hľadisko kvality musí jednoznačne prevýšiť hľadisko kvantity.

Štvrtá fáza – dokonalý pohyb, jeho plná automatizácia, využitie v športových majstrovstvách a tvorivom pohybovom výraze. Táto fáza dokonale zvládnutého pohybu sa v činnosti aerobiku objavuje len ojedinele. Ide už len o súťažnú formu. Ale pre cvičenky a cvičiteľky má veľký význam, pretože dokonalý pohyb a jeho sledovanie im prináša divácke uspokojenie a súčasne pôsobí ako vzor k ďalšiemu učeniu a tým i k ďalšej kultivácii pohybu.

1.6 POHYBOVÁ AKTIVITA A ADAPTÁCIA ORGANIZMU

Ľudský organizmus odpovedá na každú zmenu svojho pokojového stavu reakciou a následnou adaptáciou organových systémov s postupným zvyšovaním ich funkčnej amplitúdy a v neposlednom rade sa priaznivý účinok cvičenia odzrkadlí i v našom psychickom stave.

Adaptácia je proces, v priebehu ktorého, pod vplyvom určitých podnetov pôsobiacich z prostredia kontinuálne alebo prerušovane, dochádza postupne k prestavbe príslušných orgánov (morfológická adaptácia) a následovne k zmenám ich funkcií (funkčná adaptácia). Adaptačné zmeny sa uskutočňujú na úrovni orgánov, orgánových systémov i celého organizmu.

Primeraná pohybová aktivita je podstatnou súčasťou vonkajšej stimulácie, ktorá je určujúca pre optimálny telesný a duševný vývoj a ktorá mnohostranne podporuje komplex adaptačných schopností ľudského organizmu. Z hľadiska zdravia ide o dosiahnutie takej miery zdravej a primeranej pohybovej aktivity, ktorá by vylúčila rizikový faktor nedostatku pohybu a zabránila funkčnej a štruktúrálnej regresii v biologickom systéme organizmu (LIBA, 1999).

Osobitne priaznivý vplyv, podporujúci stimulačne morfológické a funkčné adaptácie orgánových sústav, má pravidelná vytrvalostná pohybová aktivita. Ide pri nej o činnosti spojené s veľkou spotrebou kyslíka, čím je zabezpečený čo najväčší prísun kyslíka pre srdce, pľúca, mozog, svaly a pod. Systematicky vykonané pohybové aktivity vedú k celému radu funkčných zmien organizmu a význame tak ovplyvňujú jeho výkonnosť.

Zloženie tela

V záujme pochopenia komplexného pôsobenia pohybovej aktivity na organizmus ženy je potrebné vychádzať z jej biologických osobitostí a poslania. V stavbe a zložení tela do puberty nie sú medzi ženami a mužmi podstatné rozdiely. Nástupom puberty, vplyvom estrogénov a testosteronu, dochádza k výrazným zmenám v stavbe tela, jeho zložení a zmenám funkčných ukazovateľov. Estogén spôsobuje nárast depotného tuku u žien, osobitne na bokoch a stehnách, urýchľuje sa kostný rast a v 16 – 18 veku dosahujú ženy maximálnu telesnú výšku. Telesná výška sa mení s vekom a prejavuje sa nižšími hodnotami v strednom veku a starobe. Paralelne so zmenami telesnej výšky nastávajú aj zmeny v somatickej hmotnosti. Ako udávajú literárne

pramene, najväčší rozdiel v telesnej hmotnosti medzi ženami a mužmi je v 25. roku života (KVAPILÍK,1978). S pribúdaním veku sa tento rozdiel znižuje v dôsledku štatistického vzostupu telesnej hmotnosti žien. Tieto poznatky potvrdzujú aj výsledky šetrenia v súbore mladšieho, stredného a staršieho veku (SAILEROVÁ – KOPKOVÁ, 1997). V skupine mladších žien trpí nadhmotnosťou len 6,67%, v strednej skupine 16,66%. Najvýraznejšie zastúpenie v nadhmotnosti až 50% majú ženy staršieho veku (nad 50 rokov). Z množstva epidemiologických štúdií sa potvrdilo, že pravidelná pohybová aktivita môže zabrániť pozorovanému vzostupu telesnej hmotnosti medzi 25. – 60. rokom života v rozpätí 10 – 15 kilogramov s následnými metabolickými zmenami (LIPKOVÁ, 1975; PÁVEK, 1977; BLÁHA a kol. , 1986; NEUMAN a kol., 1986; HANDZO a kol., 1988 a iní).

Pri hodnotení telesnej hmotnosti a vplyvu pohybových aktivít je dôležité hodnotiť zloženie tela, a to najmä podiel tuku a aktívnej telesnej hmoty (ATH). U žien práve vplyvom pohlavných hormónov dochádza k ovplyvneniu ukladania podkožného tuku, u 25 ročných žien sa pohybuje v rozsahu 25 – 30 %, u 55 – ročných žien 58 % z telesnej hmotnosti a u mužov 15 – 20 %. S vekom sa tieto rozdiely menia (KVAPÍK, 1978). Uvedení autori potvrdzujú, že množstvo podkožného tuku je najviac závislé na rovnováhe medzi energetickým príjmom a výdajom, a práve energetický výdaj je preukázateľne ovplyvniteľný pohybovou aktivitou, výživou, genetikou.

Kosti

Aj pre kostné tkanivo je typická značná metabolická aktivita, ktorá umožňuje reagovať na pravidelne ťahové či tlakové zaťaženie zodpovedajúcimi zmenami zloženia a štruktúry. Zvyšuje sa predovšetkým obsah minerálnych látok, osobitne vápnika, ktorý je predpokladom vyššej mechanickej pevnosti kostného tkaniva. Tento mechanizmus sa uplatňuje v prevencii osteoporózy (KRÁL, 1989).

Svaly

Svaly ako základné orgány pohybu vykonávajú svoje funkcie v tesnej spolupráci s centrálnym nervovým systémom.

Podľa HAMARA,1998, ŠTULRAJTERA,1992 vznikajúce adaptačné zmeny smerujú predovšetkým k zlepšeniu energetického metabolizmu svalových buniek. Hlavným energetickým substrátom je svalový glykogén. Ak vezmeme do úvahy, že vyčerpanie svalového glykogénu úzko súvisí s nástupom únavy, potom zvýšenie energetického

potenciálu vo forme glykogénových zásob vytvára predpoklady na lepšiu vytrvalostnú výkonnosť. Charakteristickou adaptačnou črtou energetického metabolizmu je schopnosť využívať pri telesnom zaťažení vyšší podiel tukov. Takto je trénovaný organizmus schopný šetriť efektívnejší zdroj energie, glykogén, a tak oddiaľovať nástup únavy.

Okrem zvýšenia zásob energetických substrátov a efektívnejšej využitia glykogénu sa vo vytrvalostne trénovaných svaloch zvyšuje i množstvo myoglobínu. Myoglobín podobne ako červené krvné farbivo (hemoglobín) má schopnosť reverzibilne viazať kyslík a vo svalových bunkách sa podieľa na jeho transporte do mitochondrií, bunkových orgánov, v ktorých prebiehajú procesy aerobného uvoľňovania energie. Kyslík naviazaný na myoglobín predstavuje navyše určitú rezervu, ktorá sa môže využívať bezprostredne na začiatku svalovej práce, keď je dodávka kyslíka z pľúc krvnou cestou ešte nedostatočná. Trénovaný sval s vyššou koncentráciou myoglobínu má predpoklady na lepšie a pohotovejšie uvoľňovanie energie efektívnejším aerobným spôsobom (HAMAR, 1998).

Pri typickom vytrvalostnom tréningu sa zvyšuje aktivita enzýmov energetického metabolizmu. V dôsledku toho je tu ekonomickejší a rýchlejší priebeh chemických reakcií pri svalovej práci a zároveň rýchlejšie možnosti zotavenia, teda obnovy látok spotrebovaných v priebehu práce.

Popri zvýšení aktivity enzýmov výrazne stúpa i počet a veľkosť mitochondrií – súčasti svalovej bunky, v ktorých sú uložené oxidatívne enzýmy a prebiehajú procesy aerobného uvoľňovania energie. Svalová bunka tak dokáže spotrebovať viac kyslíka, a tak sa organizmu dostáva viacej uvoľnenej energie.

Opakujúce sa nároky na zvýšený, rýchly a plynulý prísun kyslíka a živín do svalov mení ich prekrvenie – celkovú účinnú plochu krvných kapilár. Vplyvom vytrvalostného tréningu sa zvyšuje počet krvných kapilár (na jednotku prierezu až o 50 %). Transport látok medzi svalovou bunkou a krvou je značne intenzívnejší, čo vytvára lepšie predpoklady na aerobné uvoľňovanie a prispieva k zlepšeniu vytrvalostnej výkonnosti.

Vplyvom pravidelnej pohybovej aktivity sa mení aj dráždivosť svalového tkaniva. Optimalizuje sa funkcia nervovo – svalovej platničky. Trénovaný sval má tak schopnosť rýchlejšie sa kontrahovať a relaxovať, rýchlejšie reagovať na podnet a vyvinúť vysokú až maximálnu silu naraz.

Uvedený súbor zmien determinuje možnosti trénovaného svalu presnejšie a rýchlejšie reagovať, vyvinúť väčšiu silu, pracovať hospodárnejšie s energetickými rezervami, pracovať dlhšiu dobu a rýchlejšie sa zotavovať po práci.

Dýchací systém

Spolu so srdcovo - cievny systémom zabezpečujú orgány dýchania pri telesnom zaťažení pracujúcim svalom kyslík a odstraňujú kysličník uhličitý, ktorý vzniká ako splošina oxidácie (spaľovania) živín v procese energetického metabolizmu.

Celý proces dýchania prebieha v troch fázach: presun kyslíka do a kysličníka uhličitého z pľúc, výmena dýchacích plynov medzi pľúcnyimi mechúrikmi a kapilárnou krvou, ich transport do, resp. zo svalov a ich výmena medzi krvou a svalovými bunkami (HAMAR,1998).

Systematická pohybová aktivita, najmä vytrvalostného charakteru, vedie k zmenám celého radu funkcií dýchacieho systému. Zvyšuje sa sila a celková výkonnosť dýchacích svalov (bránica a svaly medzirebrové). Optimalizuje sa priepustnosť membrány medzi pľúcnyimi mechúrikmi a kapilármi pre kyslík. Zreteľne sa zlepšuje ekonomika pľúcnej ventilácie, na ktorej sa podieľa zvýšenie extrakcie kyslíka z alveolárneho vzduchu – na prijatie jedného litra kyslíka stačí „predýchať“ menej vzduchu. Zlepšuje sa, predovšetkým v mladšom veku, vitálna kapacita pľúc, t.j. maximálne množstvo vzduchu, ktoré je možno vydýchnuť po úplnom, hlbokom nádychu – ukazovateľ maximálnych výdychových možností pľúc. Ako kritérium hodnotenia sa používa hodnota VO₂ max. v prepočte na kilogram telesnej hmotnosti. Úroveň všeobecnej aerobnej vytrvalosti významne ovplyvňuje schopnosť využívať pri vytrvalostnom zaťažení čo najvyšší podiel maximálnej spotreby kyslíka (HAMAR, 1989, KOMADEL, 1985, ŠIMONEK, 1985). Ekonomizuje sa dýchanie, trénovaný organizmus má nižšiu kľudovú frekvenciu dýchania, zlepšujú sa podmienky pre zásobovanie krvi kyslíkom a zvyšuje sa maximálna spotreba kyslíka. Zlepšením ekonomiky pľúcnej ventilácie sa zaoberal HOLLMAN (1989).

Srdcovo – cievny systém

Pravidelná vytrvalostná pohybová činnosť (zaťaženie) predstavuje stimul, ktorý podľa zákona adaptácie vedie k funkčným a morfológickým zmenám smerujúcim k optimalizácii a zvýšeniu celkovej transportnej kapacity srdcovo – cievneho systému.

Charakteristickým a súčasne aj najznámejším prejavom adaptácie srdcovo – cievneho systému je zníženie frekvencie činnosti srdca (až na úroveň 60 – 40 pulzov za minútu) a to tak v pokoji, ako aj pri telesnom zaťažení (SELIGER, 1976). Jedným z mechanizmov, ktorý podmieňuje zníženie pulzovej frekvencie a súčasne zlepšenie ekonomiky srdcovej činnosti je zvýšenie systolického objemu, teda množstva krvi, ktoré sa dostane do obehu pri jednom sťahu srdcového svalu. Na zvýšení systolického objemu vplyvom vytrvalostného tréningu sa podieľajú dva hlavné mechanizmy:

- Prvý spočíva v miernom náraste celkového objemu cirkulujúcej krvi. Zmeny objemu cirkulujúcej krvi sa pri vytrvalostnom tréningu objavujú pomerne rýchlo, už za niekoľko týždňov, prípadne mesiacov. Avšak po prerušení tréningu sa rovnako rýchlo strácajú.
- Druhý mechanizmus, ktorý podmieňuje zvýšenie systolického objemu a zodpovedajúci pokles pulzovej frekvencie, predstavuje fyziologické zväčšenie srdca. Kým srdce u netrénovaného mladého muža dosahuje hmotnosť 250 – 300 g a objem 600 – 800 ml, u trénovaného dosahuje hmotnosť 350 – 500 g a objem 900 – 1300 ml (HAMAR, 1998).

Na celkovom zväčšení srdca u vytrvalostne trénovaných osôb (zníženie frekvencie činnosti srdca v pokoji a pri zaťažení) sa podieľa predovšetkým zväčšenie objemu srdcových dutín (najmä ľavej komory). Zväčšenie srdcových dutín, označované ako regulatívna dilatácia je dôsledkom zvýšeného množstva krvi, ktoré srdce prečerpáva pri vytrvalostnom zaťažení, aby tak zabezpečilo dostatočný prísun kyslíka do pracujúcich svalov.

Určujúcim adaptačným mechanizmom na vytrvalostné zaťaženie je teda regulatívna dilatácia a fyziologická *hypertrofia srdcového svalu*, pretože sú morfológickým a výkonnostným podkladom na vyšší systolický objem srdca, a to tak v pokoji, ako aj pri telesnom zaťažení (kým netrénované srdce pri záťaži zvyšuje systolický objem zo 70 ml na 100 ml, adaptované srdce zo 100 ml na 200 ml). Znamená to, že pri

maximálnej frekvencii, napr. 200 p./ min. je netrénované srdce schopné prečerpáť 20 litrov za minútu a trénované až 40 litrov za minútu (KOMADEL, 1994). Fyziologicky zväčšené srdce pracuje ekonomicky s veľkou funkčnou rezervou. Znamená to, že pri vyšších nárokoch na krvný obeh je schopné intenzívnejšie sa kontrahovať, výraznejšie zvýšiť systolický, a teda i minútový objem pri relatívne miernom vzostupe pulzovej frekvencie.

Dôležitou súčasťou periférnej adaptácie je i pokles krvného tlaku v pokoji, ale najmä pri telesnom zaťažení. Srdce takto pracuje proti menšiemu odporu, s nižšími nárokmi na energiu a kyslík, čo spolu s nižšou frekvenciou sťahov jeho komôr významne prispieva k lepšej ekonomike jeho činnosti. Cievy sú elastickejšie, vlásočnice sú bohatšie rozvetvené. V dôsledku toho ľudia, ktorí sa venujú pohybovej aktivite vytrvalostného charakteru, majú artériosklerotické zmeny na srdci zriedkavejšie, zriedkavejšie sú postihnutí vysokým krvným tlakom (MINAROVJECH, 1988).

Najdôležitejším efektom adaptácie dýchacieho systému spolu so zlepšením srdcovo – cievneho systému je zvyšovanie schopností prijímať kyslík a využívať ho na uvoľnenie energie pri svalovej práci (HAMAR, 1998, ŠTULRAJTER, 1992).

Vegetatívny nervový systém

Tento systém riadi funkcie vnútorných orgánov a koordinuje ich s činnosťou kostrového svalstva. Charakteristickou adaptačnou zmenou je posun vegetatívnej rovnováhy na stranu parasimpatika. Znamená to :

- pokles kľudovej frekvencie srdca
- pokles krvného tlaku
- zníženie frekvencie dýchania
- rýchlejšie zotavenie organizmu
- zvýšenie odolnosti voči únave.

Ďalšie adaptačné zmeny prebiehajú na žľazách s vnútorným vylučovaním. Týka sa to najmä kôry nadobličiek, produkujúcich kortikoidy, menšie zmeny vznikajú na hypofýze, podžalúdkovej a štítnej žľaze.

Uvedené faktory sa podieľajú na zvýšení pracovnej kapacity, na rýchlejšom dosiahnutí rovnovážneho stavu, na skrátenej zotavovacej fázy, na zvýšenej tolerancii

záťažového stresu, lepšom zvládnutí pocitu únavy (MÁČEK – VÁVRA, 1988, MINAROVJECH, 1988, HAMAR, 1989, KOMADEL, 1994).

Na základe doterajších poznatkov môžeme povedať, že aerobik je cvičenie aerobného charakteru, pri ktorom sa pracujúcim svalom a tkanivám dodáva dostatočné množstvo kyslíka. Dochádza k zlepšeniu krvného obehu (zvýšenie srdcového výdaja, zvýšenie pulzovej frekvencie – PF). Krv sa krvným riečišťom intenzívne prevádza z tráviacich orgánov do pohybového aparátu a centrálnej nervovej sústavy – CNS. Dýchanie sa prehĺbuje a zvyrazňuje, zvyšuje sa prísun kyslíka ku tkanivám. Zlepšuje sa nervosvalová koordinácia, svaly a šľachy získavajú pružnosť, rozvíja sa svalová sila a vytrvalosť. Cenným prínosom aerobných lekcií je formovanie postavy a redukcia prebytočného tuku.

1.7 TELESNÝ VÝVIN, TELESNÁ ZDATNOSŤ, POHYBOVÁ VÝKONNOSŤ VYSOKOŠKOLÁKOV

S rozvíjajúcou sa civilizáciou a jej vymoženosťami, ale aj jej nedostatkami, stúpa potreba informovať širokú verejnosť o potrebe cvičenia a pohybu vôbec. Účelom je predchádzanie a obmedzenie civilizačných ochorení kardiovaskulárnych, ortopedických a nervových, rozširujúcich sa v našej spoločnosti. Všestranný a harmonický rozvoj osobnosti nie je možný bez telesného cvičenia. Moderný človek sa zriedkavejšie unavuje fyzicky, jeho únava je skôr duševná. Telesný pohyb pôsobí na celkový telesný rozvoj, človek zvyšuje nielen svoju funkčnú zdatnosť, ale lepšie odoláva aj telesnej únave (Husovská a kol., 1998).

Hlavnou myšlienkou socializačného pojatia je, že škola nie je iba inštitúciou zaisťujúcou kultúrnu adaptáciu, ale aj kultúrnu inováciu. Účasť na pohybovej aktivite podľa osobných predpokladov a potrieb je dôležitou kvalitou každodenného života.

Pri rozbere pohybovej výkonnosti sa riadime významným hľadiskom, t.j. vekom. Jeho vplyv je najlepšie vidieť na príklade: vo veku asi 28 mesiacov sa dieťa pri odraze znožmo odpúta od podložky a môžeme hovoriť o skoku. V 4 rokoch preskočí vzdialenosť asi 60 cm, 30 ročný muž skokom do diaľky z miesta prekoná vzdialenosť asi 210 cm, 60 ročný asi 120 cm. Pohybová výkonnosť v mladom veku rastie, v období mečitna vrcholí a potom zase klesá (Čelikovský, 1973).

Pohybová výkonnosť je to schopnosť podávať opakované výkony v určitej pohybovej činnosti. Posudzujeme ju podľa pohybových výkonov. Pohybová výkonnosť sa mení v priebehu života, roka, mesiaca i dňa. Spôsobuje to rôzny biologický rytmus a najmä to, či pravidelne a systematicky cvičíme. Pohybovú výkonnosť, ako ju chápeme v antropomotorike, môžeme merať od 3 rokov do neskorej staroby.

Po prijatí na vysokú školu veľa študentov zanecháva rôzne formy pohybovej aktivity, čoho dôsledkom je zníženie funkčnej a motorickej úrovne organizmu a s tým úzko súvisiacej telesnej zdatnosti.

Telesná zdatnosť je súhrn predpokladov človeka pre optimálnu reakciu na akúkoľvek náročnú činnosť a vplyvy vonkajšieho prostredia. Je kvalitatívnym ukazovateľom stavu organizmu a jeho zdravia. Zdatný človek je pohyblivý, primerane silný a vytrvalý, môže plniť každodenné úlohy s dostatočnými rezervami (Kasa, 2001). Jej dobrá úroveň predpokladá úspešné zvládnutie stále náročnejšieho štúdia na vysokej

škole, pričom nemáme na mysli iba zdravotný aspekt tohto problému (Dovalil a kol., 1997), je predpokladom na každú náročnú pohybovú činnosť, prežitie za mimoriadnych podmienok, dosiahnutie vysokého veku a aktívnej staroby.

Problematika sledovania telesnej zdatnosti a motorickej výkonnosti študentov je aktuálna najmä v súvislosti s analýzou vyučovania telesnej výchovy na slovenských vysokých školách. Vplyvom zmenených spoločenských podmienok sa v súčasnosti na Slovensku zanedbáva riešenie problematiky telesnej zdatnosti a pohybovej výkonnosti mládeže a dospeléj populácie.

Z analýzy stavu telesnej výchovy na vysokých školách v SR z roku 1994, uskutočnenej pracovnou skupinou vedúcich katedier vyplýva, že telesná zdatnosť a pohybová aktivita študentov má klesajúcu tendenciu (Potočný, 1994). Dokazujú to aj výsledky riešenia výskumnej úlohy na VŠDS v Žiline (Krajč, 1994). V priebehu prvých dvoch rokov štúdia sa nepriaznivo prejavil nedostatok pohybovej aktivity študentov zapríčinený aj nízkym počtom hodín telesnej výchovy a nedostatkom priestorov a materiálneho vybavenia. V somatickej oblasti zväčšením hmotnosti o 2,02 kg, so znížením aerobnej kapacity organizmu a v ostatných ukazovateľoch stagnáciu, respektíve s minimálnymi pozitívnymi hodnotami. Môžeme považovať za takmer náhodný jav, ak v prieskumných orientačných anketách zameraných na zisťovanie pohybových aktivít zistíme u tejto populácie nielen pozitívny vzťah k pohybu, ale aj jeho aktívnu a pravidelnú realizáciu. Paradoxne pribúda študentov, ktorí sa sťažujú na rýchly nástup únavy, nedostatočnú koncentráciu, poruchy spánku a celkovú vnútornú nespokojnosť so sebou samými (Rubická, 1999, Palovičová, 2000, 2003).

Už malé deti treba viesť k pravidelnému cvičeniu, aby si osvojili a vytvorili trvalý vzťah k pravidelnej pohybovej aktivite. Treba sa snažiť vytvoriť čo najlepšie podmienky a ponúknuť čo najširšiu paletu aktivít, ktorá by oslovila všetky vekové kategórie.