



TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI
**Fakulta přírodovědně-humanitní
a pedagogická**



PRŮVODCE SVĚTEM AEROBIKU

Mgr. Radim Štryncl, Ph.D.

Mgr. Petra Čaplová, Ph.D.



KTV

Liberec 2022

Studijní materiál byl publikován v rámci projektu

Zvýšení kvality vzdělávání na TUL a jeho relevance pro potřeby trhu práce

(reg. č. CZ.02.2.69/0.0/0.0/18_056/0013333)



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

Recenzent: Mgr. Petr Olej, Ph.D.

Autoři: Mgr. Radim Štryncl, Ph.D.
 Mgr. Petra Čaplová, Ph.D.

© Radim Štryncl a Petra Čaplová
Technická univerzita v Liberci, 2022.

ISBN 978-80-7494-636-3

Obsah

Obsah	3
Úvod	5
1 Charakteristika aerobiku	6
2 Historie aerobiku	8
3 Aerobik v současném pojetí	10
3.1 Soutěžní aerobik	10
3.2 Rekreační a komerční aerobik	12
4 Vliv aerobního cvičení na lidský organizmus	14
5 Bioenergetika fyzické aktivity	19
5.1 ATP – CP systém	20
5.2 Anaerobní glykolýza (laktátový systém)	20
5.3 Aerobní fosforylace (O ₂ systém)	21
6 Hudba v aerobiku	23
6.1 Výběr hudby na cvičení	23
6.2 Volba hudby dle BPM	25
6.3 Hudební nosiče	27
6.4 Autorská práva na hudební dílo	29
7 Osobnost instruktora	32
7.1 Základní kompetence instruktora	32
7.2 Klíčové kompetence instruktora	33
7.3 Příprava na lekci aerobiku	34
8 Struktura lekce aerobiku	35
8.1 Přípravná část	36
8.2 Hlavní část	37
8.3 Závěrečná část	37
9 Názvosloví v aerobiku	39
10 Cueing	46
11 Princip tvorby choreografie a metody vyučování	48
11.1 Lineární progresse	51
11.2 Pyramida	52
11.3 Obrácená pyramida	52
11.4 Řetězová metoda	52

11.5 Bloková metoda	53
11.6 Vzorec držení.....	54
11.7 Vrstvení	55
11.8 Metoda učení od měniče	55
12 Závěr.....	58
11 Referenční seznam	59

Úvod

Tato publikace slouží k jednoduššímu a přesnějšímu vymezení a pochopení pojmu **aerobik**. Je určena převážně studentkám a studentům tělovýchovně a sportovně zaměřených studijních programů Technické univerzity v Liberci. Předkládaný materiál je také studijní oporou předmětu *Základy pohybových forem* a *Moderní pohybové formy* v rámci studijního programu Sport se zaměřením na zdravý životní styl.

Publikace je rozdělena na teoretickou část a audiovizuální nahrávku, která obsahuje ukázky nejpoužívanějších kroků v aerobiku včetně jejich názvosloví, technicky správného provedení a signalizací daných prvků. Audiovizuální nahrávka byla vytvořena jako metodický podklad pro technicky správný nácvik základních kroků v aerobiku a je dostupná na DSpace TUL, odkaz <https://dspace.tul.cz/handle/15240/166330> . Pevně věříme, že předložená publikace přispěje k prohloubení znalostí v oblasti moderních pohybových forem.

Přejeme hodně sportovních a studijních úspěchů.

Radim Štrýncl a Petra Čaplová

1 Charakteristika aerobiku

Aerobik je kondiční cvičení při hudbě, zaměřené na rozvoj srdečně-cévního systému, na zvýšení úrovně vytrvalosti a výkonnosti. Příznivě ovlivňuje funkci a strukturu pohybového ústrojí a pozitivně působí na nervovou soustavu. V širším slova smyslu se slovem aerobik někdy označují i jiné formy aerobního cvičení, např. spinning. V počátcích nebyl aerobik považován za druh cvičení, pod kterým je znám dnes, ale byl to pojem, který označoval především aerobní cvičení. Termín „aerobics“ poprvé použil americký odborník na zdatnost dr. Kenneth H. Cooper v roce 1968, kdy vyšla jeho kniha *Aerobics*. U nás je tato kniha známá pod názvem *Aerobní cvičení* a vyšla v roce 1983. Termín „aerobics“ v sobě zahrnuje: běh, chůzi, plavání, jízdu na kole a další pohybové aktivity založené na aerobním způsobu svalové práce. Tyto činnosti by se měly provádět opakovaně a s dostatečnou intenzitou. Hlavním cílem aerobních cvičení je zvýšit maximální spotřebu kyslíku za minutu (ukazatel VO_2 max.), zvýšit fyzickou zdatnost jedince, odbourat stres, zlepšit sílu a výkonnost srdce, zvýšit svalový tonus a předcházet civilizačním chorobám (Cooper, 1968).

Jak ve své práci prezentuje Štěrbová (2007), je aerobik forma vytrvalostního cvičení při hudbě, která využívá prostředky základní, kondiční a rytmické gymnastiky (Velínská, 2004). S tímto se též ztotožňují Skopová a Beránková (2008), které prezentují, že je aerobik mezinárodně platný pojem pro pohybový program vytrvalostního charakteru střední intenzity na moderní hudbu. S oběma charakteristikami se plně ztotožňuje i Maguiere a Mansfield (1998), který navíc uvádí, že aerobik je specifické skupinové cvičení na hudbu pod vedením lektora. Tento cvičební program je vlastně druh gymnastické činnosti, který má za cíl převážně:

- zlepšování funkční zdatnosti organismu,
- tělesný rozvoj,
- efektivní spalování tuků při uchování esteticko-koordinačního charakteru činnosti.

Cílem této specifické gymnastické činnosti je zlepšování tělesné a funkční zdatnosti organismu (Bunc, 1995; Macáková, 2001; Toufarová, 2003; Williford et al., 1989).

Pravděpodobně na základě této charakteristiky se v kontextu České republiky jedná o cvičení, které navštěvují převážně ženy. V porovnání s ostatními, převážně mužskými sporty,

jako je fotbal, hokej atd., je aerobik mladé sportovní odvětví. Nicméně v západním světě je poměr zastoupení mužů a žen na lekcích tohoto typu zhruba 50:50. Na některých lekcích naopak převažují muži, vyhledávají aktivity jako kruhové tréninky, crossfit či posilovací lekce. Dle Kovaříkové (2019) aerobik a cvičení s hudbou navštěvují převážně ženy, posilovny jsou oblíbené více u mužů. Převládá věková skupina do 40 let. Hlavním důvodem je převážně větší liberalita ve vlastní volbě toho, jaký sport chce člověk dělat, tolerance společnosti a přechod od silového stylu cvičení více k aerobnímu. Zvládnutí této pohybové aktivity může vést nejen ke zlepšení tělesné zdatnosti, ale i k vylepšení celkového vzhledu. Tím dojde ke zvýšenému sebevědomí, pozitivnímu přístupu k aktivnímu životnímu stylu a pravidelné pohybové aktivitě (Spink a Carron, 1992).

2 Historie aerobiku

Za zakladatele aerobiku označujeme Američana dr. Kennetha H. Coopera, jenž v 70. letech min. století vytvořil dvanáctitýdenní program aerobního cvičení. V roce 1968 vydal knihu *Aerobics* v níž popisuje, jakými způsoby může cvičenec dosáhnout optimální fyzické zdatnosti (Macáková, 2001). Na Cooperovy poznatky navázala v 70. letech 20. století jeho krajanka Jackie Sorensenová, která použila jeho principy při moderním tanci. Jednalo se o cvičební program na hudbu, zaměřený pro širokou veřejnost, který dostal název **aerobik**.

Další ikonou, která se zasloužila o velkou celosvětovou popularizaci aerobiku, především v 80. letech min. století, byla herečka Jane Fondová. Jane Fondové se podařilo pomocí mnoha instruktážních videokazet přenést aerobik přímo do pokojů, na obrazovky televizorů lidem, kteří neměli šanci se účastnit skupinových lekcí. Díky rozvoji videotechniky v této době si mohli lidé doma zacvičit podle cvičitelky. Dle našeho názoru se jednalo o hlavní a rozhodující období, kdy se začal aerobik šířit po světě raketovou rychlostí.

S celosvětovou popularitou aerobiku se na scéně v 90. letech min. století objevují první profesionální cvičitelky a cvičitelé a názvosloví. Jednotlivé prvky se začínají spojit do vazeb a bloků podle pravidelného frázování hudby, vytvořené přímo na cvičení aerobiku a svou premiéru má i nový krok grapevine (Velínská, 2004). Dále se v lekcích objevují posilovací cviky a dochází k používání posilovacích pomůcek, jako jsou jednoruční činky, expandéry.

Ve stejném období je též nutné zmínit jméno australského instruktora Marcuse Irwina, který vytváří základní systém stavby choreografií, zdokonaluje a propracovává metodiku učení symetrických choreografií (Macáková, 2001). Díky narůstající popularitě se na scéně začínají objevovat nové odnože aerobiku – aquaerobik, spinning, step aerobik atd.

V České republice byly mezi prvními propagátorkami aerobiku hlavně Helena Jarkovská a Olga Šípková. Paní Jarkovská byla první autorkou, která se zabývala moderními styly cvičení s hudbou a v roce 1985 vydala knihu *Aerobní gymnastika*, ve které upozorňovala na to, že cvičení příznivě ovlivňuje funkci a strukturu pohybového ústrojí, pozitivně působí na nervovou soustavu a také na psychiku cvičenců (Macáková, 2001). S tímto tvrzením se též ztotožňuje DiLorenzo (1999), který ve své práci sledoval u 82 probandů vliv dlouhodobého působení aerobního cvičení na jejich fyzickou a psychickou zdatnost.

Účastníci cvičení zaznamenali pozitivní změnu kondice a psychiky během počátečního 12týdenního programu ve srovnání s kontrolní skupinou. Po 1 roce sledování zůstaly fyziologické a psychologické přínosy oproti výchozímu stavu významně zlepšeny.

Velký rozmach aerobiku nastal po roce 1989, kdy jsme se jako Československo otevřeli světu a svět se otevřel nám. Vliv ze zahraničí byl stále větší a větší. Začala vznikat první soukromá fitcentra a školící pracoviště. V roce 1992 u nás vzniká Český svaz aerobiku Asociace Sport pro všechny (dále ČSAE ASPV) se sídlem v Praze. Ve velmi krátké době navazuje tato organizace mezinárodní kontakty a v roce 1993 se stává ČSAE ASPV členem Mezinárodní federace soutěžního aerobiku (International Competitive Aerobic Federation, zkr. ICAF). Tím se ČSAE ASPV stává organizací, která začala podporovat nově se vyvíjející sport **soutěžní aerobik**. Od stejného roku ČSAE ASPV pořádá oficiální Mistrovství České republiky dle technických pravidel ICAF a představuje veřejnosti vzdělávací systém, který připravuje kvalifikované lektory, trenéry a rozhodčí. V roce 1995 dochází ke spojení několika světových organizací včetně ICAF a vzniká Federatione Internationale des Sports Aerobics et Fitness (FISAF) (Kováčová, 2014).

Paní Olga Šípková je neodmyslitelnou ikonou českého aerobiku nejenom díky její mnohaleté úspěšné reprezentaci České republiky (dále ČR) ve sportovním aerobiku, kdy v roce 1997 získala titul mistryně světa, ale také díky její propagaci tohoto sportu na veřejnosti. Je oblíbenou instruktorkou a autorkou mnoha publikací a instruktážních videí, podle kterých cvičí lidé i dnes. Můžeme ji tedy bez nadsázky nazvat „královnou českého aerobiku“.

Samozřejmě se nejednalo pouze o tyto dvě dámy, které se zasloužily o expanzi aerobiku v ČR. Mezi dalšími propagátory tohoto sportovního odvětví byli a v současné době i stále aktivně jsou např. Václav Krejčík, první cvičitel aerobiku v ČR, který se v současné době orientuje více na jógu a cvičení typu „body & mind“. Jakub Strakoš, Vladislav Valouch a David Holzer, alias trio z Olomouce, jsou také, stejně jako Olga Šípková, mistři světa ve sportovním aerobiku a oblíbení instruktoři a spoluautoři mnoha instruktážních videí, jako je např. „Buď fit s ČT“. Není možné zapomenout též na Davida a Radku Hufovi, také úspěšné reprezentanty ČR ve sportovním aerobiku, kteří v Praze založili Akademii aerobiku.

V současnosti se sportovní aerobik v naší zemi pyšní vysokou výkonnostní úrovní jak v kategorii dospělých, tak v kategorii juniorů. Výčet osobností českého aerobiku by byl zajisté velice dlouhý, proto jsme jich uvedli pouze pár.

3 Aerobik v současném pojetí

S postupem popularizace aerobiku a rozšiřující se platformě cvičící veřejnosti, se objevují stále nové a nové cvičební styly jako např. danceyoga (dynamický styl cvičení jógy spojený s tancem) nebo bodycombat (bezkontaktní sebeobrana převedená na hudbu). Některá z těchto cvičení se na pomyslném výsluní udržela pouze krátkou dobu např. kangooaerobic (cvičení se skákacími botami), jiné se naopak etablovaly a další např. zumba, zaregistrovaly po počátečním boomu mírný útlum zájmu.

Také aerobik si musel na svém začátku projít určitou evolucí, kdy byly např. vědecky prokázány negativní účinky vysokého aerobiku na lidský organizmus. Nadměrná zdravotní zátěž těla během nekonečných poskoků na jednom místě, vedly ke zranění, a proto bylo toto cvičení nahrazeno nízkým aerobikem, během kterého jsou k pohybu po prostoru využívány především kroky a chůze, šetřící klouby (Štěrbová, 2007).

Mezi jedny z posledních nových druhů aerobních cvičení patří např. bungee workout (cvičení na závěsném systému s odporem gum) nebo fly yoga / aerial yoga (jóga, kdy je k cvičení využíván závěsný šál, nebo hamaka, díky kterým se dá cvičit ve specifických podmínkách).

Aerobik je oblíbeným a vyhledávaným sportem díky jeho přístupnosti po celý rok, jelikož se jedná o sport vykonávaný v tělocvičnách, tedy v uzavřených prostorech. Je vhodný nejen pro ženy a muže, ale i pro mládež, může se stát přípravou pro ostatní sporty nebo přerůst do aerobiku sportovního (Macáková, 2001). Rozlišujeme 3 základní skupiny aerobiku. První skupinou je soutěžní aerobik, kam se zařazuje gymnastický a sportovní aerobik, druhá skupina je aerobik rekreační, kam se zahrnují školní kroužky a domácí cvičení. Poslední skupinou je komerční aerobik, zde se nachází fitness centra a kluby (Kovaříková, 2017).

3.1 Soutěžní aerobik

Soutěžní aerobik se dá zařadit mezi relativně nové sporty. V současnosti se vrcholovému závodnímu aerobiku věnují dvě federace. Jednou z nich je Mezinárodní gymnastická federace (Fédération Internationale de Gymnastique, zkr. FIG), což je gymnastická federace zahrnující mnoho dalších gymnastických sportů včetně těch olympijských.

Druhou federací je již vzpomínaný FISAF, kam spadá Český svaz aerobiku a fitness FISAF.cz. V rámci Česka se pořádají dvojí Mistrovství České republiky (dále pouze MČR), pod vedením obou federací zvlášť. Dále existují i jiné soutěže, které jsou zpravidla podporovány jednou z federací, ale mají pouze právo na pořádání závodů, většinou se z nich nelze stát mistrem České republiky. Tyto soutěže se zabývají sportovním aerobikem, ale i jinými druhy aerobiku, řadíme sem např. Mistry s Mistry, Aerobic Tour, Českomoravský pohár a jiné (Hájková, 2006).

Existuje několik forem soutěžení v aerobiku, které si jednotlivé federace sami určují. Mezi jednu z nejvíce prestižních forem je sportovní aerobik neboli gymnastický aerobik. Dále existují pohybové skladby, které mohou být prováděny s náčiním či bez náčiní, taková forma soutěží se dá považovat za spíše rekreační. Mezi další se řadí fitness týmy, dance aerobik a step aerobik. Valná většina soutěžních forem byla odvozena od rekreačního a komerčního aerobiku (Skopová a Beránková, 2008).

Sportovní aerobik

Sportovní aerobik je sport, který je součástí obou zmíněných federací, rozdíl tkví v označení, jelikož pod gymnastickou federací je nazýván gymnastickým aerobikem. Jedná se o cvičení předváděné nepřetržitě s vysoce intenzivními pohybovými vazbami na hudbu a se stanovenými prvky obtížnosti.

Step aerobik

Soutěž je charakteristická použitím tzv. stepu (vyvýšené „bedýnky“), kterou závodník využívá v rámci choreografie. Soutěžící předvádí pohyb nahoru a dolů ze stepu za pomoci několika krokových variant, součástí je i zvedání stepu a posouvání stepu do různých formací. Pod federací FISAF je tento typ cvičení zařazen v disciplíně fitness aerobik.

Dance aerobik

Jedná se o skupinovou formu aerobiku, která je obohacena o taneční kroky z několika stylů jako například salsa, hip hop, tango, funky, street dance apod. Součástí sestavy musí být i prvky obtížnosti, „lifty“ (zvednutí jednoho z cvičenců nad podložku), krokové a aerobní variace. Dance aerobik nalezneme pouze pod federací FIG.

Team aerobik

Jedná se o méně náročnou formu gymnastického aerobiku, která je určena pro začínající závodníky. Závodní sestava je zjednodušena na méně povinných prvků a hodnotí se především choreografie, synchron a čistota provedení.

Fitness aerobik

Fitness aerobik neboli fitness týmy jsou podporovány pouze federací FISAF. Jedná se o skupinové závodní týmy, které předvádějí kroky komerčního aerobiku. Sestava neobsahuje povinné prvky, ale dbá se spíše na originalitu sestav a na synchron členů týmu. Během sestavy se vytvářejí různé pozice a tvary, důraz se také klade na rychlost přesunů a pohybů.

Master Class

Tato soutěž je specifická tím, že se jedná o soutěž jednotlivců a převažují formy komerčního aerobiku. Závod probíhá za účasti předcvičujícího, který řídí závod a předvádí dané aerobní kroky na hudbu, soutěžící ho napodobují. Nejlépe je hodnocen závodník, který provádí sestavu technicky správně a se schopností rychlého a přesného zachycení pohybů dle lektora.

Aerobic Team Show

Tento druh soutěžení je určen pro skupinové skladby v rozmezí 7 až 20 členů. Závodní sestava spočívá v předvádění komerčního aerobiku, sportovního aerobiku a show. Sestavy mohou být obohaceny o náčiní nebo nářadí, případně jiné pomůcky dle výběru. Show sestavy musí mít téma, které vyjadřují pohybem.

3.2 Rekreační a komerční aerobik

Tato oblast pohybové aktivity se neustále vyvíjí, vznikají nové cvičební pomůcky, cvičící stroje a s tím narůstá i nabídka pohybových programů. Do konce roku 2000 byly v ČR známé 3 základní formy moderního gymnastického skupinového cvičení – aerobik, step aerobik a posilovací formy cvičení. Následně počátkem 21. století zaznamenáváme velký nárůst nových druhů a podob netradičních aerobních cvičení. Tyto styly cvičení velmi ovlivnili závodní aerobik a jejich aspekty můžeme nalézt i v soutěžních sestavách (Kovaříková, 2017). Aktuálním trendem, který podpořila i pandemie, je cvičení v domácích podmínkách, podle různých videí či mobilních aplikací a online programů.

Komerční aerobik je pojem, kterým jsou označovány placené skupinové lekce pro širokou veřejnost. Tyto lekce jsou vedeny zkušenými a patřičně vyškolenými lektory, kteří danou lekci vedou po odborné stránce a plně za ni zodpovídají. Jelikož jsou komerční lekce označovány anglickými názvy a mnoho lidí se v nich pořádně nevyzná, rozdělily Skopová a Beránková (2008) tyto lekce podle jejich převažujícího zaměření účinku na lidský organizmus, do tří podskupin:

- aerobik
- kondiční a redukční aerobik
- zdravotní aerobik

Do první skupiny patří lekce pro širokou veřejnost, jak začátečníky, tak i pokročilé, vytrvalostního charakteru s nízkou, střední, ale i vysokou intenzitou se standardním členěním. Základní kroky aerobiku se vážou do bloků podle propracované metodiky učení choreografie, ve které převažují prvky low impact (nízká intenzita kroků) nad high impact (běhy, poskoky, skoky).

Druhá skupina je charakteristická vytrvalostně silovým tréninkem se střídáním intervalu aerobiku a stejně dlouhého intervalu posilování. Během cvičení se využívají pomůcky jako např. stepy, slidy, činky, expandery atd.). Po aerobní části cvičení dochází k posilování problémových zón – svalstva břicha a nohou.



Obrázek 1 Pomůcky na kondiční aerobik (Pixabay, 2022)

Poslední, třetí skupina – zdravotní aerobik, je označována jako „body & mind“. Jde o cvičení převážně klidnějšího charakteru, které je zaměřeno na poznání a obnovení vnitřní rovnováhy, uvolnění přetěžovaných a posílení hypertrofovaných svalů. Ač tato cvičení nejsou založena na vysoké tepové frekvenci, má jejich aplikace vysoký přínos pro lidský organizmus (např. poweryoga) (Skopová a Beránková, 2008).

4 Vliv aerobního cvičení na lidský organizmus

Jak uvádí Skopová a Beránková (2008) veškeré sportovní aktivity, které ovlivňují tělesnou zdatnost komplexně, nazýváme **fitness aktivity**. Pojem **fitness** charakterizuje Fořt (2005) jako vysokou úroveň tělesné zdatnosti a dokonalého zdraví. Hlavním cílem aerobních aktivit je vyvolání adaptačních změn v organismu pomocí specifických cvičení, které se projeví zvýšenou schopností přijímat, transportovat a zutilizovat (využívat) kyslík z ovzduší. Čím výraznější je tato schopnost, tím zdatnější je organizmus. Hlavní charakteristiky aerobního tréninku můžeme shrnout pod zkratku FITT. Tato zkratka v sobě skrývá:

- **F** Frekvence
- **I** Intenzita
- **T** Trvání
- **T** Typ

Aby aerobní cvičení mělo příznivý fyziologický vliv na lidský organizmus, je nutné, aby takováto fyzická aktivita splňovala několik podmínek:

- provádění aktivity pravidelně min. 2–3x týdně,
- dostatečné trvání aktivity,
- provádění aktivity převážně v aerobním pásmu za dostatečného přísunu kyslíku,
- zapojení velkých svalových skupin rytmickými a cyklicky se opakujícími činnostmi,
- pravidelné dodržování pitného režimu (Jarkovská a Wálová, 1990).

S tím se také ztotožňuje Toufarová (2003), která uvádí, že pro dosažení potřebných účinků na organizmus je nutné cvičit alespoň 2–3x týdně (frekvence), ale účinnější cvičení je 3x 20 minut týdně než 1x 60 minut týdně. Cooper (1968) ve své knize *Aerobics* uvádí, že by aerobní cvičení mělo probíhat ve střední intenzitě cvičení. Během této intenzity pocítujeme cvičení jako příjemné, tělo se zbavuje tepla pocením, jsme schopni cvičit dlouho. Při aktivitě můžeme volně konverzovat a svaly jsou dostatečně zásobeny kyslíkem.

Mezi aerobní aktivity splňující tyto podmínky patří především ty, které ovlivňující zdatnost komplexně a ve kterých se cyklicky střídají jednotlivé pohybové smyčky. Jedná se tedy o aktivity spíše vytrvalostního charakteru. Patří sem např.:

- běh, jogging,
- plavání, aquaerobik,
- jízda na kole nebo bruslích,
- jízda na běžkách,
- veslování, pádlování,
- chůze, nordic walking,
- trénování na trenažerech,
- aerobik (Skopová a Beránková; 2008).

Hamar a Lipková (2001) a Toufarová (2003) prezentují, že aerobik jako forma aerobní aktivity vyvolává adaptační změny na pohybové zatížení pravděpodobně na těchto úrovních:

- na úrovni hybného systému především v aktivních svalech (udržení nebo zvýšení svalové zdatnosti) a kloubech (zlepšení kloubní pohyblivosti), zvyšování hustoty kostní tkáně (prevence řídnutí kostí s následným rizikem zlomenin),
- na úrovni srdečně cévního systému (zpomalení srdeční činnosti, snížení systolického tlaku, větší tepový objem, účinnější využití kyslíku v pracujících svalech, zrychlení návratu ke klidové srdeční frekvenci),
- na úrovni dýchacího systému (zvětšení plicní kapacity, zkvalitnění přenosu kyslíku v organismu),
- na úrovni metabolismu (účinnější využití mastných kyselin a tuků, rychlejší odbourávání odpadních látek, úbytek tukové tkáně, snižování hladiny cholesterolu apod.),
- na úrovni psychosomatické (zlepšování odolnosti proti stresu, odreagování, zlepšení sebedůvěry, seberealizace apod.),
- v prevenci civilizačních nemocí.

S tímto se, kromě jiných autorů, zabývajících se touto tematikou, ztotožňuje i Blahušová (1998), která k tomu ještě dodává, že v důsledku aerobních cvičení dochází v lidském těle k:

- snížení hladiny celkového cholesterolu,
- snížení úrovně klidové tepové frekvence,
- ovlivnění hladiny krevního inzulínu,
- zvětšení objemu krve, hustoty vlásečnic a přísunu množství krve ke svalům,
- zrychlení mobilizace tuku,
- omezení výskytu některých typů rakoviny,
- zabránění vzniku svalové atrofie a svalových dysbalancí,
- zlepšení nervosvalové koordinace,
- zvyšování počtu pohybových dovedností.

Jak víme z anatomie člověka, a jak ve své práci zmiňuje Soumar (1997), celkové množství absolvovaného pohybu lze velmi přesně definovat pomocí dvou parametrů zatížení. Těmito parametry jsou objem a intenzita. Objem je zcela jasný, neboť se jedná o celkové množství odcvičených hodin, kilometrů, skoků, hodů či jiných kvantitativních ukazatelů. Naopak intenzita představuje kvalitativní ukazatel a vyjadřuje úsilí vynaložené při cvičení, nicméně se odhaduje poměrně obtížně (Soumar, 1997). Pro laický výpočet a určení maximální tepové frekvence (HR_{max}) můžeme použít např. vzorec Americké lékařské asociace:

- $HR_{max} = 220 - \text{věk}$ (pro muže)
- $HR_{max} = 226 - \text{věk}$ (pro ženy)

(Hamar a Lipková, 2001)

Studie, uveřejněné v Journal of the American College of Cardiology, však upřesňují tento vzorec na:

- $HR_{max} = 208 - (0,7 \times \text{věk})$

(Mrázková, 2007)

Podle Stejskala (2004) je pro odhad intenzity zatížení lepší používat tzv. maximální tepovou rezervu (MTR), což je rozdíl mezi maximální a klidovou tepovou frekvencí (SFk):

- $MTR = 220 - \text{věk} - SFk$

Výhoda hodnoty MTR je založena na tom, že pravidelné cvičení zvyšuje aktivitu autonomního nervového systému, který mimo jiné ovlivňuje i činnost srdce. Tato zvýšená

aktivita se projeví zpomalením klidové srdeční frekvence. Proto mají trénované osoby SFk pomalejší než osoby s nedostatkem pohybu. SFk poskytuje důležitou informaci nejen o trénovanosti, ale i o aktuálním zdravotním stavu, a proto je výhodné zařadit ji do výpočtu.

Určení HR_{max} nám v praxi slouží k tomu, abychom věděli, v jaké intenzitě zatížení provádíme své cvičení. Soumar (1997) rozdělil intenzitu zatížení do 5 základních skupin, jejichž přehled demonstruje tab. č. 1.

Pásmo	% HR_{max}
Pohyb pro zdraví	50–60
Regulace hmotnosti	60–70
Rozvoj kondice	70–80
Zvyšování výkonnosti	80–90
Závodní	90–100

Tabulka 1 Cílová pásma HR_{max} v % (Soumar, 1997, upraveno)

Chceme-li, aby každá aerobní pohybová aktivita vedla k pozitivním změnám v lidském organismu, měla by bezesporu splňovat význam pojmu FITT. Na druhou stranu, obecné zdraví není spojeno pouze s optimálním fungováním orgánů a svalů, ale je rovněž velmi úzce spjato s psychikou člověka. Člověk, který pravidelně provozuje sportovní aktivity a je spokojený se svým zevnějškem, působí i na okolí sebevědomě. Je schopen otevřeně komunikovat s ostatními lidmi, netrpí úzkostí, je výkonný doma i v práci, lépe zvládá náročné životní situace a redukuje psychickou zátěž (Stackeová, 2005).

Již ve starověkém Řecku dbali lidé nejenom o svůj zevnějšek, ale i o svou psychickou pohodu. Používali proto označení kalokagathia. Jedná se o spojení dvou starořeckých slov kalos – krásný a agathos – dobrý. Kalokagathii můžeme ale chápat i jako ideál krásného a dobrého člověka anebo jako jednotu dobra a krásy. Řekové podporovali představu jednotného výchovného cíle, kterým byla neoddělená péče o tělo a duši prostřednictvím spojení gymnastiky a atletiky na jedné straně s uměním a vědomostmi na straně druhé (Kössl a kol., 2018).

Kromě zlepšení tělesné zdatnosti přináší aerobní cvičení i další výhody. Na základě znalostí z anatomie člověka víme, že endorfin je jeden z mnoha hormonů, které tělo vylučuje

během fyzické zátěže. Obecně lze říci, že endorfin je v lidském těle zodpovědný za pohodu, dobrou náladu, dodávku energie a tlumení bolesti. Někteří lidé ho též označují za nejdokonalejší drogu na světě bez vedlejších účinků. V celkové kombinaci s dopaminem a serotoninem zažívá většina lidí během a po cvičení úplnou euforii (Skopová a Beránková, 2008).

5 Bioenergetika fyzické aktivity

Jak bylo uvedeno v předešlé kapitole, jedním ze zdrojů dobrého pocitu během a po ukončení fyzické aktivity je hormon endorfin. Kde ale berou svaly energii pro sportování před tím, než se začnou projevovat účinky z těla vyplavovaných hormonů? Odpověď je velice prostá. Lidský organismus přijímá v potravě základní živiny – sacharidy, lipidy, proteiny. Ty se pomocí trávicího systému v procesu metabolismu přeměňují a vstřebávají v našem těle. **Sacharidy** se štěpí na jednoduché sacharidy (monosacharidy), nejvýznamnější z nich je glukóza. **Lipidy** se rozkládají na volné mastné kyseliny a glycerol. **Proteiny** jsou štěpeny na aminokyseliny. Tyto jednoduché látky pak již mohou vstupovat do složitějších procesů. (Bernaciková, 2012).

Postupný rozklad složitějších látek bývá doprovázen získkem energie ve formě dále využitelného **adenosintrifosfátu (ATP)**, který je jediným přímým zdrojem energie pro svalovou kontrakci (Lehnert et.al., 2014). Sacharidy jsou využívány při anaerobní i aerobní aktivitě. ATP se re syntetizuje z glykogenu (svalový glykogen, jaterní glykogen), který se přeměňuje na glukózu. Zásoby glykogenu jsou v našem těle omezené. Jaterní glykogen je zodpovědný za udržení homeostatické hladiny glykogenu v krvi, kdy je glukóza jediný možný zdroj energie pro mozek. Svalový glykogen slouží jako palivo pro svalovou činnost. Lipidy jsou využívány při vytrvalostní pohybové aktivitě, prováděné nízkou intenzitou. Pro resyntézu ATP se využívá volných mastných kyselin. Nejméně je ATP re syntetizován z proteinu, za pomoci glukoneogeneze vzniká glukóza (Bernaciková, 2012). Tento zdroj energie je využíván pouze v omezené míře a jen ve výjimečných případech jako například při dlouhotrvajícím vytrvalostním či silovém výkonu. Primárně jsou bílkoviny využívány jako stavební jednotky.

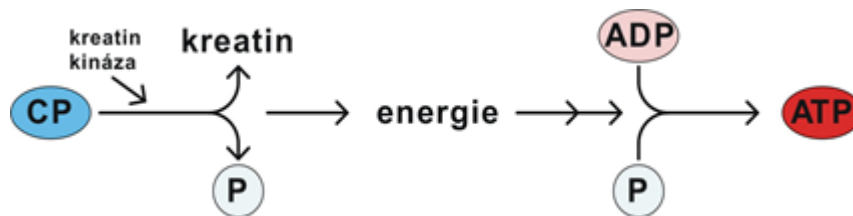
Podle intenzity a délky zatížení organismus využívá různé způsoby energetického krytí. Všechny tyto systémy mají jednoho společného jmenovatele – ATP. Tato sloučenina je uložena společně s **kreatinfosfátem (CP)** ve svalových vláknech ve velmi malém množství, takže pokryje zhruba první tři vteřiny svalové práce, a proto je nutné, aby se množství ATP neustále a průběžně obnovovalo. Základní energetické systémy pro svalovou činnost jsou tedy:

- ATP – CP systém (kreatinfosfátový, anaerobní alaktátový systém),
- anaerobní glykolýza (laktátový systém),

- aerobní fosforylace (O₂ systém).

5.1 ATP – CP systém

ATP – CP systém představuje anaerobní způsob získávání energie z energeticky bohatých fosfátů a slouží svalu při jeho maximálních silových výkonech. Během prvních sekund svalové práce je nejprve energie pro pohyb čerpána rozkladem malých zásob ATP uložených ve svalu. Když jsou tyto zásoby vyčerpány, je nový ATP regenerován reakcí adenosindifosfátu (ADP) s kreatinfosfátem (CP), který je uložen ve svalech. Tyto reakce jsou dominantním zdrojem energie po dalších cca 6 sekund svalové práce a na rozdíl od anaerobní glykolýzy při ní nevzniká laktát (proto také hovoříme o alaktátovém anaerobním způsobu hrazení energie). Při delším zatížení maximální intenzity se CP již nestačí regenerovat a jeho podíl na celkové energetické produkci prudce klesá. Po skončení zátěže se zásoby CP ve svalech opět rychle obnoví (75–80 % během cca 1 minuty, 100 % během cca 2–3 minut). Z uvedeného plyne, že čím vyšší budou zásoby kreatinfosfátu ve svalech, tím déle a s větší energií bude možno provádět vysoce intenzivní krátkodobý anaerobní výkon např. zvedání těžkého břemene, skok z místa do dálky nebo výšky, vrh kulí apod. (Hamar a Lipková, 2001).



Obrázek 2 Schéma resyntézy ATP z CP (Bernaciková, 2012)

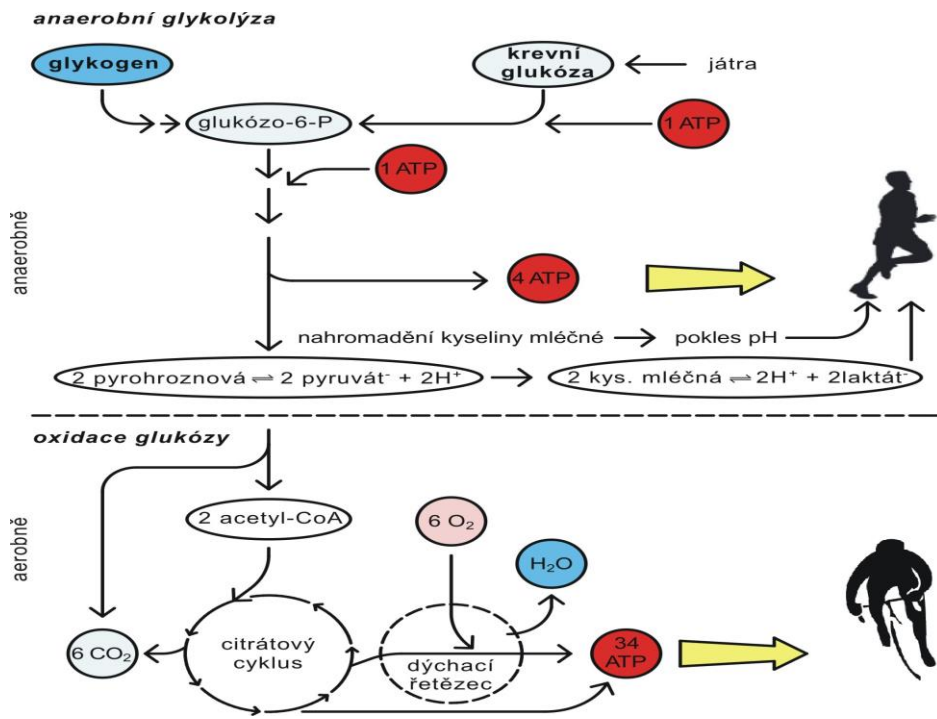
5.2 Anaerobní glykolýza (laktátový systém)

Jedná se rovněž o anaerobní způsob energetického zajištění svalové práce, při kterém se energie získává štěpením svalového glykogenu a glukózy. K tvorbě ATP pomocí anaerobní glykolýzy dochází, pokud vyžaduje sportovní výkon více jak 50–60 % maximální síly. Při této intenzitě zatížení stahující se svalová vlákna úplně uzavřou vlásečnice a průtok krve svaly i související přísun kyslíku je tak značně omezený. Dochází k anaerobnímu rozkladu glukózy na pyruvát, který je následně bez oxidace přeměňován na laktát – kyselinu mléčnou (odtud LA systém). K aktivizaci laktátového systému dochází téměř souběžně s regenerací ATP z CP. Tento systém přebírá úlohu hlavního energetického krytí při práci téměř maximální intenzity při činnosti delší, než postačuje uhradit ATP – CP systém. Anaerobní glykolýza je

ale poměrně neefektivní způsob získávání energie a je asi dvakrát pomalejší než regenerace ATP z CP. Tento energetický systém proto neumožňuje tak vysokou intenzitu činnosti. Na druhou stranu ji však lze provádět delší dobu, kolem jedné až dvou minut. Omezené trvání práce svalů při tomto energetickém systému je dáno tvorbou laktátu. Protože svaly nejsou prokrvovány (do svalu ani ze svalu neproudí krev), hromadící se laktát není odplavován a chemická reakce přeměny glykogenu na ATP se zpomaluje. Svalové vlákno tudíž dostává méně ATP, nerelaxuje a zůstává napjaté, čímž dále brání průtoku krve. Zvyšující se koncentrace laktátu v krvi je tak příčinou svalové únavy, a nakonec i jejich selhání (Tefelner, 1999). Díky hromadění laktátu ve svalech začne docházet k poklesu pH a tělo nám to dává najevo pálením a následným tuhnutím svalstva, které může vést až k omezení pohybu. K odstranění tohoto stavu je zapotřebí do svalových buněk dodat velké množství kyslíku, které rozštěpí laktát. Znovunastolení „provozního“ stavu organismu docílíme snížením tempa fyzické zátěže a zvýšením ventilace (Baláš, 2016).

5.3 Aerobní fosforylace (O₂ systém)

Funkci systému charakterizuje štěpení sacharidů, tuků a bílkovin za přítomnosti kyslíku (O₂ – odtud označení systému). Konečnými produkty komplexu reakcí jsou oxid uhličitý a voda. Oba produkty dokáže lidský organismus bez problémů vyloučit. Při souvislé pohybové činnosti delší, než dvě minuty se O₂ systém stává hlavním dodavatelem energie. Funkce systému je velmi ekonomická a celkově může poskytnout velké množství energie. Na jednotku času je však uvolněné energie podstatně méně než u ostatních systémů a intenzita svalové činnosti musí být proto nutně nižší. Svalová činnost nízké intenzity naopak může být při tomto systému provozována po značně delší, teoreticky neomezenou, dobu. Tento systém se uplatňuje při sportovních výkonech, kde nepotřebujeme více jak 20 % maximální síly. Stejně jako v předešlém cyklu dochází k rozkladu glukózy na pyruvát, ale díky dostatečnému přísunu kyslíku je dále metabolizován v tzv. Krebsově cyklu. Po cca 90 min jsou již zdroje glukózy v těle vyčerpány, a proto je nutné, aby tělo zvolilo jiný zdroj energie – tuky. V této fázi již není možné udržet vysokou intenzitu výkonu, ale vzhledem k velkému množství energie uložené v tucích je možno svalovou práci vykonávat po velmi dlouhou dobu (Perič a Dovalil, 2010).



Obrázek 3 Schéma štěpení ATP (Bernaciková, 2012)

6 Hudba v aerobiku

Pohyb a hudba jsou ve velice úzkém vztahu. Hudba má v rámci činnosti základní, rekreační, ale i výkonnostní tělesné výchovy velmi významné místo. Dává pohybu dynamiku, jedinečný výraz a emotivní zážitek. Díky hudbě dostává cvičení vnitřní řád, který sladuje pohyby lidského těla a odstraňuje zlozvyky či nadbytečné pohyby (Kostková et al., 1990). Podle Kurkové (1987) spočívá role hudby při pohybové činnosti v tom, že je pohyb v hudebním tempu méně únavný a sjednocuje rytmem pohybový projev dvou lidí nebo i velice početné skupiny.

6.1 Výběr hudby na cvičení

Hudba a aerobik tvoří neoddělitelný celek, a proto je důležité práci s hudbou věnovat dostatečnou pozornost, vybírat pouze speciální, napočítané a namixované kompilace pro aerobik. Orientace v daném hudebním doprovodu by měla být samozřejmostí a je nutností hudbu si na danou lekci připravit. Hudební doprovod, používaný v dnešní době pro aerobik je nepřetržitý sled skladeb, které se prolínají bez jakýchkoliv pauz a obvykle tvoří 45–60minutový celek. Hudba má buď konstantní rychlost po celou dobu, nebo její rychlost pozvolna stoupá, aby se zvyšovala i intenzita cvičení během lekce. Jednotlivé skladby pro aerobik jsou pravidelně rozděleny do určitých celků, které jsou pro nás vodítkem při výuce, stavbě choreografie i při počtu opakování jednotlivých kroků (Pokorná, 2006).

Pro lekce aerobiku je správná volba hudby alfou a omegou všeho. Jak je uvedeno v první kapitole, jedná se o cvičení na hudbu, které je určené pro širokou veřejnost. Bez hudby de facto není možné danou lekci validně odcvičit.

Na začátku zrodu aerobiku byl pouze omezený výběr hudby a pro cvičitele tak nebylo jednoduché sehnat na cvičební lekce vhodný zvukový doprovod. S postupem času, jak aerobik nabýval na popularitě, a přibývaly nové cvičební styly, se také začala rozšiřovat nabídka a škála adekvátní hudby.

Jako tzv. páteř celé cvičební lekce jsou většinou hudební hity dané doby. Jedná se o hity, které jsou nebo byly chytlavé pro posluchače, dokázaly nabudit a u cvičenců zvyšovaly pocit lepší nálady. Dále bylo také nutné, aby se tyto skladby hodily k dalším úpravám – remixům. Zmiňované úpravy byly na jednotlivých skladbách prováděny z důvodu dosažení tzv. bítování – požadovaného **BPM** – *Beats Per Minute* (počet úderů za minutu) a frázování.

Díky této úpravě se z daných skladeb stávají nekonečné skladby, hrající kontinuálně po celou dobu lekce a jsou, na základě jejich BPM, vhodné jak na cvičení aerobiku, tak i např. step aerobiku či jiných forem aerobiku.

Při popisu hudby pro aerobik používáme termíny podle Skopové a Beránkové (2008):

- Doba – počítací doba či hudební puls je základní časová jednotka metroritmického členění hudby.
- Metrum – hudební impulsy vznikající pravidelným střídáním přízvuchých a nepřízvuchých dob.
- Takt – je seskupení počítacích dob pravidelně členěné a opakované v metricky uspořádaném celku.
- Rytmus – má těsnou spojitost s taktem. Tento výraz pochází z řeckého *rhythmos* (plynutí), což je odvozeno od slovesa *rhein* (téci, plynout) (Dalcroze, 1927). Hudební skladatel Emil Jaques-Dalcroze, jakožto otec rytmické hudební výchovy, přisoudil určité harmonii, barvě či výšce tónu určitý pohyb a tím napomohl jedinci lépe prožít a pochopit hudbu (Trutnovská, 2017). Jedná se tedy o přirozenou a intuitivní složku zvukového záznamu.
- Dynamika – znamená v hudbě různé odstupňování síly (hlasitost) tónu.
- Hudební forma, frázování – pravidelně se opakující ukončené úseky nazýváme fráze.
- Tempo – znamená rychlost střídání dob za časovou jednotku, nejčastěji za minutu. V hudbě znamená rychlost, jakou se daná skladba hraje, běžně označováno jako BPM.
- Frázování – znamená správné rozčlenění melodie písně na dílčí úseky (fráze) do taktu a melodie písničky. V aerobiku jde o úseky hudby ukončené melodickým či harmonickým závěrem. Jednotlivé fráze mají zpravidla sudý počet taktů – 4, 8, 16. Jedna fráze trvá 32 dob, nebo jeden blok. Tyto bloky jsou následně vzájemně pospojovány v jednu kontinuální dlouhohrající skladbu.

Podle Stodůlkové (2006) je fráze vyšší jednotkou ve skladbě a obsahuje osm beatů (počítacích dob). Každá fráze má svůj jednoznačný začátek a konec. První beat ve frázi se nazývá *downbeat*. Fráze je pro nás vodítkem při tvorbě krokových variací v aerobiku. Základní kroková variace aerobiku většinou vychází na čtyři, osm, šestnáct, třicet dva beatů. Fráze mají ve skladbě své pořadí a čtyři fráze tvoří nejvyšší celek v hudbě, a to je hudební oblouk. Hudební oblouk obsahuje čtyři fráze, tj. 32 beatů. Fráze mají v hudebním oblouku své pořadí – první, druhá, třetí, čtvrtá. První doba první fráze v hudebním oblouku se nazývá

Master Down Beat a je nejdůležitější doba pro správnou práci s hudbou při výuce v aerobiku. Master Down Beat také určuje změny ve výuce – výuku nového kroku, opakování krokové variace, opakování oblouku choreografie, opakování celé choreografie aerobiku 4 „osmičky“.

V průběhu času se na trhu objevilo několik odborných hudebních firem, které začaly nabízet speciálně vytvořenou hudbu na aerobik. Jednalo se především o zahraniční společnosti z Austrálie, USA a Skandinávie. Cena jednoho kompaktního disku CD se v 90. letech minulého století pohybovala zhruba kolem 1 000–1 200 Kč, což s ohledem na životnost nosiče bylo skutečně hodně peněz. Díky zvyšující se konkurenci došlo i ke snížení cen těchto nosičů. Nicméně i v současné době je potřeba počítat s vydáním nemalé částky za originální hudbu, v řádech stovek korun českých, za jednu kompilaci. Po jejím zakoupení je možné si daný soubor stáhnout ve formátu mp3 přímo z webu prodejce.

6.2 Volba hudby dle BPM

Na každou cvičební lekci je potřeba hudba se specifickou BPM, viz tab. 2. Jak na svých webových stránkách uvádí firma 3D fitness, zabývající se prodejem odborně namixovaných skladeb, leží podle Athletics and Fitness Association of America hranice pro lekce aerobiku mezi 130–155 BMP. Podle Reebok University, cvičení nad hranicí 128 BPM u step aerobiku se stává lekcí vysokého aerobiku a může devalvovat správné provedení techniky (3D Fitness, 2022).

Doporučená rozmezí BPM pro aerobní cvičení	
warm up	128–140 BPM
low impact aerobic	130–140 BPM
hi impact aerobic	140–160 BPM
step aerobic	118–128 BPM
aqua aerobic	120–130 BPM
floor work, posilování	120–130 BPM
fit ball	110–120 BPM
cardio kickboxing	120–140 BPM

Tabulka 2 Doporučená rozmezí BPM pro aerobní cvičení (3D Fitness, 2022)

Samotná volba vhodného BPM hudebního doprovodu je samozřejmě závislá nejenom na tom, o jakou cvičební jednotku se jedná a v jaké části lekce se zrovna nacházíme, ale také na zdatnosti cvičenců – klientů. Během lekce je samozřejmě dobré udržovat interakci cvičitel – cvičenec ať už verbálně či nonverbálně. Pokud ale lektor na cvičencích registruje např.:

- zvýšenou zarudlost v obličeji,
- opožděnou zpětnou reakci na interakci,
- klienti „nestíhají / nezvládají“ dané tempo,

došlo k tomu, že bylo ze strany cvičitele zvoleno nevhodné BPM cvičební hudby. To samé platí i obráceně, tzn., že pokud bylo BPM bylo zvoleno pomalé, lekce se pro klienty stává nudnou či nezajímavou.

Jednou z metod určování vhodnosti zvolené intenzity cvičení je číselná stupnice, kterou zavedl G. Borg. Borgova škála vnímaného úsilí, neboli RPE (Borg rating of perceived exertion), slouží k subjektivnímu odhadu vnímané intenzity zátěže, která je na stupnici 6–20 vyjádřena pomocí slovního popisu obtížnosti. U aerobního zatížení by se intenzita měla pohybovat v pásmu 11–16 bodů stupnice. Národní zdravotnický informační portál uvádí popis jednotlivých bodů následovně:

BORGŮV SYSTÉM VNÍMANÉHO ÚSILÍ (RPE)		
Slovní popis	Bodové hodnocení	
Žádné	6	Před začátkem cvičení – změřte si krevní tlak a srdeční frekvenci.
Velmi, velmi lehká	7	Zahřívací fáze 5–10 minut. Zvláště u lidí s vysokým krevním tlakem je vhodné dodržet zahřívací fázi a změřit si krevní tlak po 10 minutách.
	8	
Velmi lehká	9	
	10	
Docela lehké	11	Pracovní fáze – sledujte svoji srdeční frekvenci při jednotlivých stupních a naučte se ji vnímat. Kontrolní měření krevního tlaku u lidí s vysokým krevním tlakem.
	12	
Poněkud těžké	13	
	14	
Těžké	15	Pokud chcete zlepšit zdatnost, občas je potřeba i zátěž s těmito stupni. Máte-li vysoký krevní tlak, cukrovku nebo kardiovaskulární onemocnění, poraďte se se svým lékařem.
	16	
Velmi těžké	17	
	18	
Velmi, velmi těžké	19	
Maximální	20	

Obrázek 4 Borgova škála vnímaného úsilí (NZIP, 2022)

Pro začátečníky je možné na stanovení vhodné intenzity využít i další dvě jednoduchá pravidla. Přiměřená intenzita by měla být taková, aby umožnila dýchání nosem při zavřených

ústech, nebo aby se v průběhu aktivity dal vést rozhovor bez výrazných potíží (tzv. „talk test“) (Kyselovičová a Antošovská, 2003).

6.3 Hudební nosiče

Jako nosiče zvukových záznamů byly z počátku v aerobiku používané **magnetofonové kazety**, které se dnes již nevyrábí a mladší generace už ani nevěří tomu, že něco takového existovalo. Jednalo se o úzký tenký pásek různé délky, který byl namotán na jedné cívce a během přehrávání navíjen na druhou cívku. Tyto cívky byly od sebe odděleny a celý systém byl zapouzdřen do kazety obdélníkového tvaru o tloušťce cca 1 cm a velikosti toaletního mýdla. Hudební záznam byl nahráván a poté přehráván díky polarizaci magnetického pásku, který se navíjel na cívky. Vynález hudební kazety předznamenal podobu hudebního průmyslu na několik desetiletí. Tato přelomová technologie, respektive schopnost ji natolik minimalizovat a optimalizovat, aby byla jak velikostně použitelná, tak přehratelná na snadno přenosném zařízení, se objevila na trhu až v šedesátých letech díky nizozemské společnosti Phillips (Fung, 2017). Nevýhodami takového hudebního nosiče bylo:

- Přetáčení kazety, což zpomalovalo hledání či přeskakování skladeb.
- Náchylnost na ztrátu záznamu při kontaktu s jiným magnetickým polem (záznam zvuku byl prováděn pomocí magnetické polarizace pásku kazety).
- Nízká rychlost posuvu pásku, která měla za následek zvýšený zvukový šum.
- Náchylnost na „namotání“ pásky v přehrávacím zařízení a tím pádem zničení zvukového nosiče.

Postupně však technologický vývoj umožnil nahrávání na kazetové pásky z obou stran, čímž se výrazně prodloužil čas, který šlo na pásky zachytit (až 120 minut), a zároveň se podařilo potlačit negativní vlastnosti nahrávání v podobě vysoké hladiny šumu a bylo tak možné začít pomocí kazet masově šířit hudební díla (Štrunc, 2021).

Od roku 1974 se společnost Philips zabývala optickými a digitálními kódovacími technikami, aby připravila půdu pro využití analogového disku pro digitální přehrávání audia pomocí laseru. Výsledkem tohoto bádání bylo představení tzv. **kompaktního disku** a jeho přehrávače v roce 1979. Jelikož v té době společnost Sony pracovala na podobném projektu, rozhodly se společnosti sjednotit formáty a vytvořili tak standard pro 12 centimetrový kompaktní disk o zapisovatelném záznamu v délce 74 minut, dnes známý jako CD (CHM, 2015). Toto médium nabízelo nejenom mnohem kvalitnější reprodukci hudby, lepší skladnost,

ale i např. rychlejší volbu vybrané skladby. Díky těmto přednostem se CD velice rychle rozšířila mezi běžnou populaci a kompletně nahradila magnetofonové kazety. Nicméně ani tyto nosiče nebyly bez chyb. Mezi jejich nevýhody patřilo:

- Znehodnocení disku při jeho poškrábání, které bylo způsobeno nevhodným skladováním nebo častým požíváním.
- Náchylnost na prasknutí disku.
- Průměr disku – 12 cm.
- Omezená kapacita záznamu (0,7 GB = max. 80 min audio záznamu)

Formát, dnes známý jako **mp3** byl patentován již v roce 1989 a jednalo se o vynález od Fraunhofer Society, což je německá společnost zabývající se mnoha obory v rámci aplikované vědy. Podstata oproti jiným formátům spočívala v tom, že se pomocí komprimace a vynechání pro lidské ucho neslyšitelných frekvencí docílilo podstatně menšího zabraného úložného prostoru. V době, kdy kapacita počítačových pevných disků byla výrazně nižší než dnes a často se počítala na megabyty, to znamenalo revoluci v přenášení a šíření hudby digitální cestou, dokonce i bez nutnosti využívání analogových médií typu kompaktních disků (Rode a Ganz, 2015). Formát mp3 se tak stal standardem pro přenášení hudebních souborů, jenž v různých obměnách a v různých kvalitách obíhá digitální svět do dnešních dní. Je však třeba si uvědomit, že byť tento formát slavil a stále slaví mnohé úspěchy na poli uchovávání a přenášení hudby, znamenal taky v konečném důsledku výrazné snížení kvality poslechu hudebních nahrávek, ale také přinutil nahrávací a další společnosti zabývající se hudební produkcí zcela přehodnotit jejich přístup, jelikož se legální, a hlavně nelegální kopírování hudby stalo nejjednodušším v dosavadních dějinách. Tomu nepřispěl ani s tím související vynález vypalovacích CD mechanik, kterými se na konci devadesátých let dvacátého století začaly hojně osazovat mnohé stolní počítače (Štrunc, 2022).

S příchodem formátu mp3 se na trhu hudebních nosičů začali objevovat různé vysokokapacitní paměťové zařízení sloužící k přehrávání hudby (mp3 přehrávače, I – pody, minidiscy). Mezi hlavní výhody těchto nosičů patřili především:

- vysoká vnitřní kapacita,
- vysoká „přepisovací“ životnost (cca 4 tis. prepisů),
- malá velikost,

- skladnost,
- kvalita záznamu,
- stálost zálohovaných dat – de facto „nezničitelnost“.

Následkem masivního a rychlého rozšíření chytrých telefonů do našeho každodenního života dochází k tomu, že výše zmíněné zvukové nosiče jsou již minulostí. Cvičitelé se už dávno nemusí strachovat o to, zda se jim kazeta v přehrávači nenamotá nebo zda se jim tzv. načte CD. Díky expanzi moderních technologií jsou tyto doby minulostí. Drtivá většina cvičitelů dnes na lekcích používá jako hudební medium právě svůj mobilní telefon nebo počítač. V něm mají buď nahranou potřebnou hudbu, nebo se připojí na internet a pouští hudbu přímo z něj, kdy využívají různých hudebních kanálů, jako jsou např. Youtube, Spotify nebo Apple music.

Existuje samozřejmě zdůvodněný předpoklad, že přehrávání přes chytré telefony nefunguje všude. Jsme plně přesvědčeni o tom, že se stále najdou cvičitelé, kteří používají CD nebo mp3 přehrávače. Je to především z toho důvodu, že jsme všichni ve své době těchto nosičů měli poměrně velké množství. Občas je zábavné osvěžit cvičební lekci staršími hudebními nahrávkami a připomenout si, jak jsme cvičili před lety. Trocha nostalgie nikomu neublíží a alespoň nám retrospektivně ukáže, jaký progres v čase aerobik udělal.



Obrázek 5 Hudební nosiče (Pixabay, 2022)

6.4 Autorská práva na hudební dílo

Mnoho lidí, kteří jsou uživateli a spotřebiteli hudby, nemají tolik rozšířené povědomí o právech autorů a možných porušeních zákona, ke kterým může dojít v případě opomenutí hlášení užívání děl či jejich nezákonného rozmnožování. Autora hudby jeho autorská a hudební činnost živí stejně jako jiná povolání a součástí tohoto povolání je také právo vyžadovat skrze zákon vybírání poplatků z užití děl autorů, kteří jsou zastupováni kolektivním

správce. Týká se to také zákonného pořízení zvukového záznamu hudebního či audiovizuálního díla koupí hudebního nosiče nebo zakoupením zvukových záznamů prostřednictvím hudebních knihoven, které jsou dnes již velmi rozšířeny na internetové síti a také díky hudebním aplikacím v mobilních telefonech, které umožňují koupit skladeb mnoha autorů a interpretů. A proto bychom měli brát v potaz, že stejně tak, jako mají právo všichni jinak zaměstnaní lidé na odměnu za jejich vykonanou práci, mají právo na odměnu i autoři a výkonní umělci, kteří svou hudební činností často zpříjemňují práci jiným.

Jak bylo uvedeno v kapitole výše, je osoba, která veřejně reprodukuje jakoukoliv hudební stopu povinna za tuto reprodukci platit poplatky. Spousta lektorů si tuto skutečnost neuvědomuje a tím nevědomě porušují zákon. Jde o to, že pokud provozujete sportovní zařízení, ve kterém veřejně šíříte audio nebo audiovizuální dílo, musíte platit:

Autorská práva

Autorské odměny jsou určeny autorům, výkonným umělcům a výrobcům zvukových či zvukově obrazových záznamů a vysílatelům, kteří vytváří duševní díla, neboť duševní práce je stejně hodnotná jako práce fyzická. Hauznerová (2003) uvádí definici autorského práva: „*Souhrn právních předpisů, které upravují vztahy vznikající v souvislosti s vytvořením literárních či jiných uměleckých a vědeckých děl a jejich užitím.*“

Koncesionářské poplatky

Koncesionářské poplatky jsou vedle příjmů z reklam základním zdrojem financí veřejnoprávního Českého rozhlasu a České televize. Každým z poplatků tedy přispíváte na něco jiného (OSA, 1996). Fyzická osoba má v České republice povinnost platit měsíční paušální poplatek za možnost příjmu televizního a rozhlasového vysílání, podnikatel pak platí za každý přístroj použitý k podnikání zvlášť.

Spousta lidí si tyto dva pojmy plete a myslí si, že se jedná o to samé. Omyl je však pravdou, a proto jsou zde tyto rozdíly vysvětleny. Poplatek musíte odvést i v případě, že rádio či televizi používáte jen sporadicky. Stačí, že existuje reálná možnost šíření obsahu (přítomnost funkční televize či rádia). Výše poplatku se liší podle lokality a s ní spojeným množstvím obyvatel a také podle využití díla. Obecně platí, že čím více lidí by teoreticky mohlo dílo vidět či slyšet, tím je poplatek vyšší. V reálu to znamená, že pokud je kapacita tělocvičny 20 lidí, ale na lekci vám přijde pouze 10 lidí, platíte vždy za plnou kapacitu sálu. Dalším faktorem je cena vstupného a počet lekcí týdně. Z těchto hodnot je pomocí koeficientu vypočítaná hodnota licenčních poplatků. Aby se předešlo spekulacím se sníženým vstupným (tím logiky nižším poplatkům) stanovuje Ochranný svaz autorský (dále OSA), minimální

hodnotu vstupného, ze které se vše počítá. To znamená, že pokud je tato hodnota stanovena např. na 80 korun, ale vstupné na lekci je 60 korun, tak vy dotujete onen rozdíl 20 korun. Proto je vždy důležité si před samotným pořádáním lekcí všechny tyto skutečnosti zjistit na patřičných místech (doporučujeme www.osa.cz) a být na vše připraven, než poté nemile překvapen.

Můžeme vás ujistit, že vědomé porušování placení autorských práv může mít pro vaši lektorskou kariéru devastující následky. Pokud se na téma autorských práv bavíte s lektory napříč republikou, tak jsou jejich názory na placení a neplacení bohužel různorodé. Někteří řeknou, že nic platit nebudou, protože cvičí jednou týdně v malé vesničce v sokolovně a že na ně nikdo nemůže přijít. Ve větších městech uslyšíte odlišný postoj, protože už např. mají zkušenost s kontrolou z OSA. Jak se k celé věci, kdo postaví, je pouze jeho osobní rozhodnutí, nicméně jak bylo zmíněno výše duševní práce je stejně hodnotná jako fyzická práce.

7 Osobnost instruktora

Přesný popis role instruktora se v mnohé literatuře liší. Franc et al. (2007) popisují instruktora jako člověka, který má určitou formální kvalifikaci, tvoří jádro týmu a uvádí aktivity. Jirásek (2019) zmiňuje, že slovo instruktor můžeme zaměnit za jiný pojem jako lektor, animátor, vedoucí, učitel.

Osobnost instruktora představuje individuální jednotu všech biologických a psychických vlastností člověka, jakož i jeho motivů a prožívání. Pokud chce mít instruktor úspěch, musí mít talent, umět motivovat, mít vrozené pohybové předpoklady, notnou dávku přirozeného a zdravého exhibicionismu, trochu odvahy a herectví. Osobnost je částečně ovlivněna a podmíněna i geneticky, například temperamentem, který považujeme za relativně stabilní rys osobnosti. Nelze jej změnit, ale lze jej regulovat. Jedinec, který se chce stát instruktorem, by se měl zamyslet nad vlastní motivací k pohybu a dále nad tím, jak kvalitně dokáže vést vybranou pohybovou aktivitu. Osobnost cvičitele rozhoduje o kvalitě lekce a může pozitivně či negativně ovlivňovat velké množství zájemců o fitness cvičební programy (Skopová a Beránková, 2008).

Každý instruktor by měl mít odborné znalosti, které následně převede do praktického života. Kvalitní cvičitel by měl disponovat vědomostmi z oblasti fyziologie, anatomie, první pomoci a výživy člověka. Nejúčinnější způsob ovlivňování je osobní příklad, proto je naprosto nezbytné, aby instruktor působil na své cvičence pozitivně, byl vždy připravený a profesionální. Instruktor by měl být co největší část lekce otočen čelem ke cvičencům. Oční kontakt a mimika utváří atmosféru v hodině. Není vhodné cvičit celou dobu zády ke cvičencům, a to ani v tom případě, že je fitness centrum opatřeno zrcadly. Využívání motivačních prvků pomáhá instruktorovi zajistit v hodině příjemnou atmosféru a dobrou náladu. Cvičitel by měl být sám sebou a chovat se přirozeně, pokud využívá motivačních prvků, není vhodné je používat velice často, protože pak mohou mít spíše opačný účinek, což není v žádném případě žádoucí (Kovaříková 2017).

7.1 Základní kompetence instruktora

Dvořáková a Langer (2012) tvrdí, že aby mohl lektor vykonávat svoji práci opravdu profesionálně, měl by disponovat určitými základními kompetencemi, tedy velmi zjednodušeně řečeno soubory znalostí, dovedností a postojů. Mezi tyto kompetence patří:

- kompetence odborné – vědomosti, dovednosti a vlastní zkušenosti jak z oboru, který lektor prezentuje, tak i schopnost mezioborového přístupu, jehož nezbytným předpokladem je široké, všeobecné vzdělání;
- kompetence metodické – tedy komplex postojů, znalostí, dovedností a schopností, které umožňují lektorovi zajistit efektivní dosažení plánovaných cílů vzdělávání, tj. znalost problematiky vzdělávání dospělých, dalšího vzdělávání, strategií vzdělávání, znalost a respektování didaktických principů, schopnost stanovovat cíle, vytvářet obsah vzdělávání, vybírat a používat adekvátní formy, metody a prostředky výuky, získávat a poskytovat zpětnou vazbu, analyzovat a hodnotit výsledky vzdělávání;
- kompetence komunikační a rétorické – v oblasti verbální i neverbální komunikace.

To vše by mělo být podpořeno osobností či osobními vlastnostmi lektora, mezi které patří především smysl pro odpovědnost, tvořivost, flexibilita, čestnost, smysl pro spravedlnost, důslednost, rozhodnost, zásadovost, trpělivost, duševní vyrovnanost, optimismus, pozitivní myšlení vzhledem k sobě i účastníkům, sebeovládání, tolerance, takt a klid, smysl pro humor atd.

7.2 Klíčové kompetence instruktora

Klíčové kompetence jsou souborem znalostí, dovedností postojů a specifických kvalit člověka, který je obecně považován za žádoucí pro činnost a osobnost instruktora. Tyto kompetence jsou samotnými instruktory považovány za důležité. Martin et al. (2017) upřesňují, že mezi klíčové kompetence patří:

- základní znalosti,
- sebeuvědomění a profesionální chování,
- rozhodování a úsudek,
- učení a facilitace,
- správa životního prostředí,
- management programu,
- bezpečnost a řízení rizik,
- technické schopnosti.

7.3 Příprava na lekci aerobiku

Příprava cvičební lekce je zodpovědná činnost a vypovídá o profesionalitě lektora. Správný instruktor přistupuje ke každé lekci tak, aby zohlednil:

- vhodně zvolený žánr a tempo hudební nahrávky (závisí na typu lekce).

Hudba podněcuje emocionální prožívání pohybu. Při použití nevhodné hudby hlavně z hlediska rychlosti, dojde k negativnímu ovlivnění celého cvičení. Může cvičence nudit a demotivovat, nebo naopak způsobí extrémní fyzické vyčerpání. Oba dva extrémy jsou bohužel špatně.

- použité cvičební kroky a jejich návaznost v blocích.

Jedno přísloví říká „v jednoduchosti je krása“ a není na škodu se toho držet. Vycházíme z lety osvědčené praxe, že všechny složité věci vycházejí z těch nejjednodušších. V principu jde o to, abychom během lekcí volili takové cvičební kroky, které cvičenci znají, případně je nové naučili. Po zvládnutí tohoto bodu přecházíme logicky ke spojení dvou a více cvičebních prvků v celek. Vždy je ale důležité mít na paměti, aby byly pohyby pro cvičence zautomatizované, tzn., aby všichni byli schopni plynule přecházet z jednoho cvičebního prvku do druhého.

- motorická paměť a prostorová orientace.

Se spojováním jednotlivých cvičebních prvků v celek jde ruku v ruce i tzv. motorická paměť. Tento pojem popisuje, jak a v jaké míře jsme schopni si zapamatovat pohybové úkony. Jelikož každá lekce aerobiku je založena na zapamatování si cvičebních bloků – 2, 3, 4 a více, v závislosti na délce lekce a zkušenosti cvičících, je toto nejdůležitější věc, na kterou je potřeba brát zřetel. Mají-li cvičící rozvinutou motorickou paměť a máme-li k tomu i vhodné prostory (dostatečný prostor v tělocvičně), můžete se pustit i do složitějších choreografií v prostoru. Je nutné ale stále myslet na to, že některým cvičícím může změna v prostoru – otočení o 90°, 180° či více stupňů vpravo nebo vlevo, dělat velké problémy.

I zkušení profesionálové si své lekce vždy připravují dopředu, aby se vyhnuli neprofesionálním chybám. Je skutečně nepříjemné a neomluvitelné, když na sebe během cvičení jednotlivé kroky nenavazují a nejsou provedeny do hudby. To má za následek to, že je lekce narušená a hroutí se její struktura.

8 Struktura lekce aerobiku

Lekce aerobiku se obecně skládá z úvodní části (zahřátí, úvodní strečink), hlavní části a závěrečné části (zklidnění, posilování a protažení). Každá část lekce plní své úkoly a má pevnou strukturu. Cvičení musí trvat dostatečně dlouho, aby vyvolalo potřebné reakce v organismu. Nejvhodnější je cvičení střední intenzitou po delší dobu, minimálně však 30 minut. Zhruba po 20 minutách začne organismus využívat tuk jako zdroj energie. Tukové zásoby se nejlépe spalují při 60 % max. tepové frekvence. Pokud intenzita klesne pod 60 %, tak se cvičení stává méně účinným. V úvodní a závěrečné části je důležité navázání kontaktu se cvičenci, protože je důležité příjemné zahájení i ukončení lekce. Strečink se provádí jak v úvodní části, tak i na konci hodiny, každý má ale jiný význam pro organismus. Stavbu lekce také ovlivňuje úroveň cvičenců a druh lekce (Kovaříková 2017).

Délka cvičebních lekcí není přesně časově ohraničená. V praxi se nejčastěji setkáme s lekcemi, které trvají 50–60 min. Důvodem kratších lekcí ve fitness centrech bývá výměna cvičenců, lektorů, úklid náčiní a vyvětrání místnosti. Tyto lekce jsou určeny pro cvičence různých výkonnostní úrovní, obvykle je specifikace uvedena v popisu lekce. Výjimkou však nejsou ani lekce trvající 90 minut, které jsou určeny především pokročilejším cvičencům, neboť jsou fyzicky náročnější. Delší dobu trvání mívají např. i lekce jógy. Dále se můžeme setkat s lekcemi trvajících pouze 30-40 min. Jedná se převážně o lekce zdravotního či rehabilitačního cvičení.

Detailněji se nyní zaměříme na nejvíce rozšířenou délku cvičební jednotky (60 min) a popíšeme si strukturu lekce aerobiku:

- Přípravná část
 1. Zahřátí – „warm up“
 2. Úvodní strečink – „prestretching“
- Hlavní část
 1. Aerobní část
- Závěrečná část
 1. Zklidnění – „cool down“
 2. Strečink antagonistických svalových skupin
 3. Posilování – „floor work“
 4. Závěrečný strečink

8.1 Přípravná část

Smyslem úvodní části je připravení organismu na zátěž, zahřátí a rozhýbání svalů a kloubů (Doleža a Jebavý, 2013). Dále se v této fázi zvyšuje tepová frekvence z klidových hodnot 60–80 tepů za minutu na 120–130 tepů za minutu. Tato vstupní aerobní hodnota je ukazatelem efektivního tréninku. Rozcvičením organismu se nastartuje srdečně-cévní systém, dojde ke zvýšení srdečního výkonu a kapacity plic. Tělo je tak připraveno na vyšší zátěž, která nastává v hlavní části. V průběhu zahřívání organismu se ke svalům a vnitřním orgánům dostává kyslík. Krev se během zahřívání organismu přerozdělí a přesouvá se z trávicích orgánů do svalů a centrální nervové soustavy. Svaly a šlachy budou elastičtější a také se zlepší nervosvalová rovnováha (Jarkovská, 2009). Úvodní část můžeme rozdělit na zahřátí („warm up“) a dynamický strečink („prestretching“).

Délka **zahřátí** na lekci aerobiku je okolo 10 minut. Jedná se o orientační čas, protože záleží na typu hodiny a také na zdatnosti a úrovni cvičenců. U starších jedinců je vhodné provádět tuto část nižší intenzitou. Pokud do lekce zařadíte posilování, je vhodné prodloužit dobu úvodní části na zhruba čtvrt hodiny (Kovaříková 2017). Díky počátečnímu zahřátí získávají svaly a šlachy potřebnou pružnost (snižuje se riziko poranění). Využívají se prvky low impact aerobiku, paže se pohybují jen do výše ramen, nezařazují se otočky, využívá se pohybu po prostoru. Hudbu volíme v tempu 128–136 BPM (Trakalová, 2008). V této části lekce je prostor pro navázání kontaktu instruktora se cvičenci, zjištění úrovně a ověření si zdatnosti cvičenců, celkové naladění se na cvičení a vnímání pohybu a hudby. V případě první lekce je žádoucí se představit a nastínit obsah hodiny.

V závěrečné části zahřátí je vhodné provádět krátký **dynamický strečink** („prestretching“). Jeho cílem je prevence zranění, protažení svalů, zlepšení funkce kloubů, funkce receptorů a zpětnovazebné kontroly pohybů. Protahujeme posturální svaly, zejména lýtkový sval, zadní stranu stehen, přední stranu stehen a vzpřimovače trupu v bederní oblasti. Součástí úvodní části hodiny jsou tzv. mobilizační cviky, které nám pomáhají aktivovat celý pohybový aparát, provádět cviky v plném rozsahu a eliminovat zranění (Kovaříková, 2019). Dynamický strečink je založený na pohybové energii, která je při daném druhu pohybové aktivity vykonávána. Jedná se o různé výskoky, poskoky, odrazy, vrhy a rotace (Pavluch a Frolíková, 2004). Cílem dynamického strečinku je především zvyšování kloubního rozsahu pohybu. Využívá se při protažení zahřátých svalů s cílem udržení zvýšené tepové frekvence (Buzková, 2006).

8.2 Hlavní část

Hlavní část je zaměřena na správnou techniku cviků, zdokonalování pohybu a vytváření složitějších kombinací. Obtížnost a intenzita cviků by měla být přiměřená, aby nezhoršovala kvalitu a intenzitu cvičení. Musí se tedy dávat pozor na to, aby se obtížnost a intenzita vzájemně nerušily (Doležal a Jebavý, 2013). Hlavní část může mít různý charakter, záleží na zaměření lekce. Také ji ovlivňuje úroveň pohybových schopností cvičenců. Lekce může být zaměřena na choreografickou náročnost, na posilování nebo může být zdravotně nápravná. Náplní choreografických lekcí je výuka prostorové sestavy, což klade nároky na koordinační schopnosti a pohybovou paměť. Proces učení vyžaduje pozornost v průběhu celé lekce. Metodický postup stavby choreografie by měl být zábavný a dynamický, dosáhne se tím větší plynulosti hodiny. Posilovací, stejně tak protahovací lekce, se mohou realizovat také ve formě sestav. Kromě tanečně choreografických lekcí, které jsou většinou asymetrické, je většina sestav symetrických. Především u posilovacích nebo stepových lekcí se musí dbát na stejnoměrné zatížení obou dolních končetin. Není přesně dané, kolik bloků by mělo být v choreografii, ale nejčastěji se v komerční lekci spojují 3 až 4 bloky. Je možné ovšem sestavit choreografii tak náročnou, že stačí 2 bloky, nebo naopak velmi jednoduchou, takže jich může být klidně i více (Kovaříková, 2017). Pro dosažení benefitů – příznivého působení aerobní zátěže na organismus a využití tuků v metabolismu si klasický aerobik klade za cíl udržení tepové frekvence v rozmezí 60–80 % maximální TF po minimální dobu 20 minut, lépe 30 minut. V této intenzitě se zhruba po 20 minutách využívají tuky jako hlavní zdroj energie (Kovaříková 2017).

8.3 Závěrečná část

Ve sportovním tréninku je závěrečná část poslední částí tréninkového celku a jejím úkolem je postupné zklidnění, přechod z tréninkového zatížení do původního stavu. Je nezbytnou součástí každé tréninkové jednotky, neboť významně přispívá k urychlení regeneračních procesů. Hlavním úkolem je zklidnění tělesných funkčních systémů, protažení svalů a současně navození příjemných psychických stavů díky působení endorfinů. V první části se jedná o zklidnění tepové frekvence pod 60 % maximální TF, v druhé části přichází na řadu statický strečink. Tento strečink má kompenzační charakter, je zaměřený na zatěžované svalové skupiny a nikdy by se neměl opomíjet (Perič a Dovalil, 2010).

Postupné snižování tepové frekvence se v aerobiku nazývá „**cool down**“. Pozvolně dochází ke snížení intenzity a zklidnění u všech fyziologických funkcí, které byly v průběhu

zatížení aktivovány. Jsou využívány hlavně základní prvky nízkého aerobiku jako v rozehrátí, jen s tím rozdílem, že provedení a intenzita je nízká, paže jsou uvolněné. Z důvodu snižování tepové frekvence se nedoporučuje paže zvedat nad úroveň hlavy. Nevhodné jsou pozice, kdy se dostane hlava níže než srdce, neboť může dojít k nežádoucímu prokrvení hlavy a s tím může být spojený nepříjemný pocit a riziko náhlé nevolnosti. „Cool down“ trvá kolem 2 až 3 minut, používáme hudbu o intenzitě 120–140 BPM.

Ve většině lekcí se v závěrečné části hodiny zařazuje posilování na zemi, tzv. „**floor work**“. Délka této části je zhruba 5–10 min a používáme hudbu o intenzitě 120-135 BPM. Před posilováním je potřebné provést **strečink antagonistických svalových skupin**, tedy před posilováním břišního svalstva je nutné protáhnout bederní oblast (m. quadratus lumborum), dále např. protáhnout flexory kyčelního kloubu – z důvodu posilování hýžďových svalů, či protažení prsních svalů – při posilování zádového svalstva v oblasti hrudní páteře. Dle časových možností je vhodné věnovat pozornost také mezilopatkovému svalstvu, dolním fixátorům lopatek a vnějším rotátorům ramenního kloubu (Kovaříková, 2019). Posílením těchto fázických svalů dochází k posílení oslabených tělesných partií, a tím ke zlepšení častých svalových dysbalancí a celkovému držení těla.

Poslední částí hodiny je **závěrečný strečink**. Používá se hlavně statický strečink, který snižuje svalové napětí a vytváří pocit tělesného uvolnění (Jarkovská 2010). Může být doplněn různými dalšími metodami protažení, např. velmi vhodná je metoda postizometrického protažení, metoda kontrakce – relaxace, není vhodné zadržování dechu (Buzková, 2006). Cviky se provádějí plynule a pomalu na obě dvě strany, protažení svalu je do mírného napětí. Výdrž v krajní poloze je zhruba 10–30 sekund (Jarkovská 2010). Důležité je, aby byl cvičící uvolněný a při dosahování krajní pozice nevyvíjel úsilí (Pavluch a Frolíková. 2004). Protažení by nemělo být nepříjemné a už v žádném případě by nemělo bolet (Clémenceau 2013). Strečink je zaměřen na posturální svalstvo celého těla, a především na zatěžované fázické svaly. Jedná se více o kompenzaci zatížení než rozvoj flexibility, neboť pro ten by bylo potřebné delších výdrží v jednotlivých pozicích. Přesto je tato klidná závěrečná část velmi důležitá, neboť díky protažení dochází k rychlejší regeneraci svalů a tělo může odvádět z těla pryč odpadní látky nahromaděné během zatížení. Úkolem je také psychické uvolnění a příjemné naladění, ukončení lekce. Proto je vhodná dobře volená relaxační hudba pomalého charakteru bez rytmických úderů. Tato finální část hodiny trvá kolem 5 minut.

Na konci lekce je vhodné ji krátce zhodnotit v pozitivním duchu, motivovat na příští cvičení a rozloučit se s cvičenci.

9 Názvosloví v aerobiku

Každé sportovní odvětví má svou specifickou terminologii a aerobik není výjimkou. Z důvodu jasného, přesného, stručného, výstižného a jednotného pojmenování prvků se ve světě aerobiku ustálila anglická terminologie (Kovaříková, 2019). Tím dochází k jednoduchému celosvětovému propojení. Pokud si někdo chce jít zacvičit v zahraničí – základní signalizace instruktora, tzv. cueing, a názvy pro používané prvky v lekci budou převážně stejné jako v ČR. Můžeme se ale samozřejmě setkat i s individuálním názvoslovím jednotlivých instruktorů. Nicméně trendem v ČR je používat pro jednotlivé prvky anglické názvosloví (leg curl, step touch apod.) a pohyby směrů udávat jak anglicky, tak i česky – aby nám klienti rozuměli. Vždy jde ale o to, jak to máme na svých lekcích nastavené.

Při jakékoliv formě tělesného cvičení, je nezbytné vycházet z gymnastického názvosloví tělesných cvičení, které je nejenom velmi přesné, ale pojmenovává i polohy těla a jeho polohy. Jak ve své knize uvádí Kovaříková (2017), české gymnastické názvosloví užívá tyto názvy částí těla: hlava, trup, paže, ruce, nohy, chodidla; dále základní terminologii poloh celého těla – postoje, kleky, sedy, lehy a podpory. Nejprve se uvádí poloha celého těla a potom až částí těla. Polohy částí těla jsou vždy udávány vzhledem ke vztahu k tělu, ne ve vztahu k základně. Pro bližší popis nám poslouží publikace zabývající se touto tematikou od Blahušové (1998) a Velínské (2004):

Názvosloví v aerobiku	
angličtina	český překlad
low impact aerobic	nízko nárazový, nízký aerobik
high impact aerobic	vysoko nárazový, vysoký aerobik
workout	cvičební lekce
workshop	seminář
warm-up	zahřátí, rozcvička
cool-down	zklidnění
floor work	cvičení na zemi, posilování

pre-stretching	protažení v zahřátí
stretching	protažení, strečink
cueing	pokyny instruktora, signalizace, vedení
step	krok
turn	otočka, otočit, obrátit
across	přes, na druhou stranu (místnosti)
over	přes, nad (hlavu)
repeat	opakování
Směry:	
front, forward	dopředu, vpřed
back	dozadu, vzad
center	střed
up	nahoru
down	dolů
out	ven
in	dovnitř
right	vpravo, pravá
left	vlevo, levá
side	v bok, stranou
diagonal	šikmo
box	do čtverce
circle	kruh, do kruhu
around	kolem, okolo

<i>Low impact aerobic:</i>	
march	chůze
plie march	chůze v podřepu
straddle march	pochod do stoje rozkročného a zpět
side to side	přenášení váhy ze strany na stranu
knee up, knee lift (in, out)	přednožit pokrčmo (dovnitř, ven)
leg curl	zanožit pokrčmo
side leg lift	unožit nataženou nohou, abdukce
side kick	krok stranou, kop
step touch	krok stranou, přinožit
tap	ťuk špičkou
heel dig	vysunutí paty
lunge	výpad
lunge side	unožení stranou
kick	kop
kick ball change	kop, překrok, kok a přešlap
plie	výpad
grapevine	křížený krok stranou vzad
shuffle	přísunný krok (polka bez poskoku)
V-step	krok do tvaru písmene V
V-step reverse	krok do tvaru obráceného písmene V
L-step	krok do tvaru písmene L
L-step reverse	krok do tvaru obráceného písmene L
A-step	krok do tvaru písmene A
A-step reverse	krok do tvaru obráceného písmene A

Z-step	krok do tvaru písmene Z
Z-step everse	krok do tvaru obráceného písmene Z
pivot turn	mambo s otočením o 360°
Slide	krok stranou se skluzem
cross front	step touch, přinožená noha se kříží vpředu
cross back	step touch, přinožená noha se kříží vzadu
mambo	P vykročit, P/L přenést váhu, P přinožit
Elvis	stočení kolena dovnitř
<i>High impact aerobic</i>	
jogging	běh
jumping jack	stoj snožný, poskok do podřepu rozkročnému a zpět
flick kick	odskok stranou
scissors	nůžky
skip	poskoky
twist	poskoky s přetáčením boků
pendulum	střídané poskoky na jedné noze s unožováním
ponny	dvojitý poskok střídaně na jedné noze vlevo a vpravo
chassé	double step touch s výskokem, přísun
jump	skok
cha cha	výměnný krok
<i>Step aerobic</i>	
step, bench	step, bedýnka

Basic	výstup na step, sestup ze stepu (P/L)
V-step	rozkročený basic
L-step	výkrok na step a sestup ze stepu do strany
turn	otočit, obrátit
turn-step	V-step s otočením o 180°
across	přes, napříč, na druhou stranu
over	přes (na šířku stepu)
repeater	opakovat
straddle	rozkročení nad stepem
reverse	opačně, obráceně
side to side	střídání stran stepu P/L
rockstep	mambo s poskokem
switch	přeskok přes step
<i>Floor work – posilování</i>	
bodyforming	tvarování těla
thera band, expander, dyna band	elastická guma na cvičení
tubing	hadice s úchytkami
fitball	velký míč
overball	malý míč
roller	pěnový válec
jump rope	švihadlo
body floor	posilování na zemi
bady bar	posilovací tyč

high	vysoký, vysoko
low	nízký, nízko
slow, slowly	pomalý, pomalu
quick, quickly	rychlý, rychle
reverse	obrácený, opačný
move	pohyb
beat	takt, rytmus
BPM – beats per minute	počet úderů taktu za minutu
hold	držet
lift	zvedat
push	tlačit
squeeze	stlačit, stáhnout
pull (in, out, down, up)	tahat (dovnitř, ven, dolů, nahoru)
repeat	opakovat
release, relax	uvolnit
flex	ohnutí
extend	natažení
abduction	odtažení
adduction	přitažení
inhale	nádech
exhale	výdech
balance	rovnováha
change	změna, výměna
cross	zkřížit, křížem
turn	otočit, obrátit

curl	stočit, zkroutit
straddle	rozkročit
squat	podřep
tap	ťuknout špičkou
touch	dotyk, dotknout se
single	jednoduchý
double	dvojitý, 2x tak rychle

Tabulka 3 Používané názvosloví v aerobiku (Blahušová, 1998; Velínská, 2004)

10 Cueing

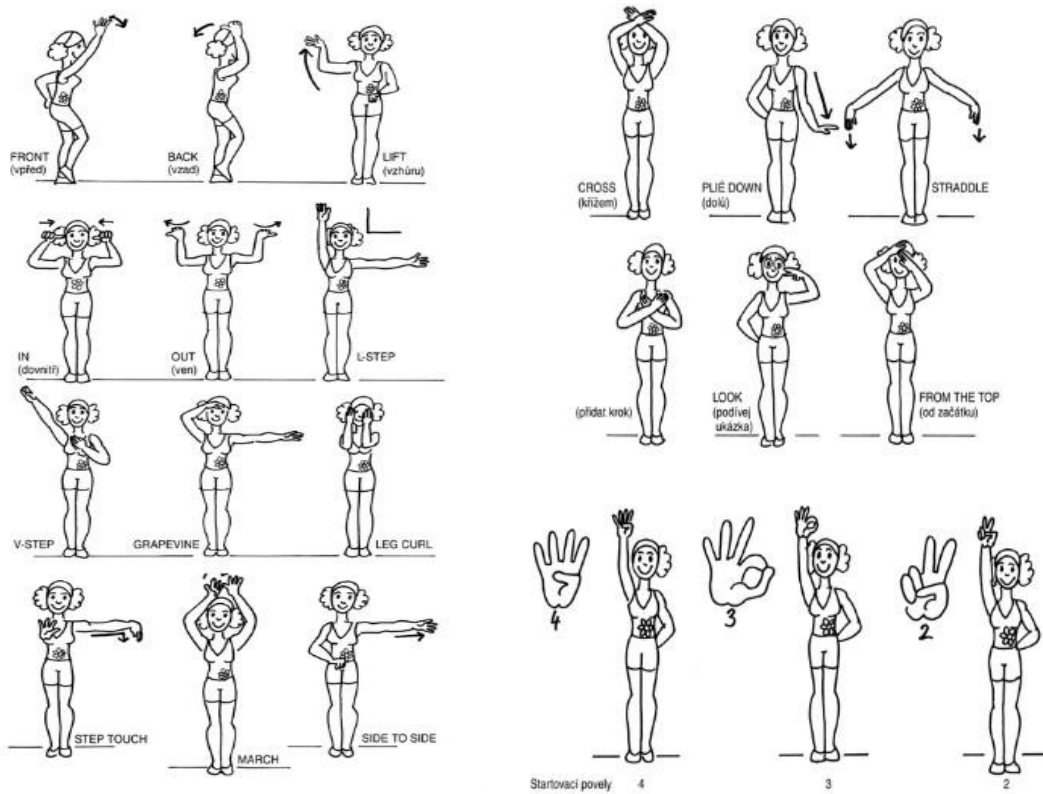
Cueing má různé definice v různých kontextech. Samotný pojem cueing znamená v překladu signalizace neboli pokyny (ABC.CZ, 2002). V aerobiku ho lze definovat v kontextu reakce na vnější podněty.

Jedná se o základní schopnost každého instruktora aerobiku, který vede cvičební hodinu. Signalizací společně s ohlášením názvu kroku naznačuje cvičencům, jaký krok bude následovat, v jakém počtu a jakým směrem (Sokol, 2002). Cueing patří k nejdůležitějším praktickým dovednostem instruktora. Má zásadní význam na plynulý chod lekce, informace musí být cvičencům podány včas, pokud jsou podány pozdě, tak nejsou cvičenci schopni zareagovat. Stejně tak není dobré říkat povely až moc dopředu, aby nedošlo ke zmatení cvičenců. Komunikace instruktora by měla být přirozená, motivující, stručná a jasná.

Cueing můžeme rozdělit na:

- Verbální – mluvené pokyny o tom, jaký prvek bude následovat nebo do jakého směru se pohybujeme. U komunikace instruktora nezáleží jen na obsahu sdělení, ale i na způsobu, jakým to říká. Záleží na hlasitosti, výšce tónu, intonaci, barvě hlasu, plynulosti a objemu řeči (Skopová a Beránková, 2008). Pro vysvětlování a podávání instrukcí cvičencům je nezbytné ovládat hlasitost hudby, aby instrukce byly dostatečně slyšet.
- Neverbální – bez mluveného komentáře. Používáme oční kontakt, mimiku, písknutí. Dále signalizaci pomocí paží (odpočítávání, jaké kroky budeme provádět, do jakého směru se cvičí atd.). Neverbální komunikace je doplňkem verbální komunikace zajišťující plynulost. Mimoslovní sdělení lze vyjádřit pomocí různých gest, mimiky obličeje, dotyku, pohledu a očního kontaktu (Skopová a Beránková, 2008).

Následující obrázky ukazují příklady neverbálního cueingu:



Obrázek 6 Neverbální cueing v aerobiku (Beránková a Skopová, 2008)

11 Princip tvorby choreografie a metody vyučování

Význam slova choreografie je v odborné literatuře definován jako umělecké vedení tanečního (baletního) souboru (ABC.CZ, 2002). Dle Richtera (2008) je choreografie funkce vytvářející na jevišti účinný dynamický obraz celku kompozicí pohybu či přímo tance (přesuny po jevišti, pohyby celým tělem a gestika) v prostoru a čase. Činí tak s využitím tempo rytmických proměn v synchronizaci s hudbou či zvuky, slovem, prostorem a konkrétním prostředím. Jako choreografie se označuje i záznam tohoto obrazu.

Je samozřejmé, že během lekcí aerobiku se nejedná ani o taneční (krom tanečního aerobiku) či baletní cvičení, nicméně se jedná o pohybové cvičení doprovázené hudbou. Z tohoto důvodu je pro náš popis významu tohoto slova mnoha přijatelnější následující definice: Choreografie je jakékoliv veřejné vystoupení, kde jsou předem určeny nejenom pohyby těla jedinců ale i skupin k sobě vzájemně, na předem dané signály nebo hudbu. Pokud jsou pohyby předem naplánovány a určeny, lze hovořit o choreografii vystoupení (Britannica, 1990). Laicky řečeno se jedná o *prostorové ztvárnění dané cvičební sestavy*. Základní pravidlo, které by měli mít cvičitelé na zřeteli je, že není nutné vytvářet prostorově a lokomočně náročné choreografie, ale je nutné stále myslet na to, pro koho je daná lekce určena.

Každá choreografie v aerobiku by měla být složena z několika bloků, kdy každý blok má 32 dob. Nicméně nejsou výjimkou ani tzv. minibloky (16 dob) nebo maxibloky (64 dob). Jak ve své práci uvádí Štěrbová (2007), při sestavování choreografie by měl instruktor dbát především na principu „NO TAPS“. Ten vychází z plynulosti cvičení a návaznosti jednotlivých prvků jeden na druhý. Opírá se o nejpřirozenější lokomoci člověka – chůzi, jejímž základem je pravidelné střídání pravé a levé dolní končetiny. Tento princip dává pouze jednu možnost, kterou nohou vykročit a tím pádem nám odpadá nutnost neustálé koncentrace na vycházející končetinu, s čímž se ztotožňuje i Hasalová (2004) a Kovaříková (2019). S tímto principem také plně koresponduje princip „LEG READY“, kdy jde o připravenost končetiny vykročit. Některé kroky končí ve stojící poloze, váha těla je rozložena na obou končetinách a cvičenec se musí soustředit, kterou nohou bude vycházet.

Pro tvorbu choreografie existuje množství doporučení, jako např. střídání prostorových prvků a směrů, nezařazování podobných prvků za sebou, začátek a konec

choreografie vždy ve stejném výchozím bodu, přesné dodržení směru prvku (rozdíl mezi prvkem do strany a do diagonály), snaha o co největší komplexnost choreografie (zapojení paží, výskoků, prostorových prvků, obrátů) (Kovaříková, 2019). Každý instruktor by si měl najít svůj styl a tvořit kombinace a choreografie prvků, které odpovídají jeho osobnosti.

V návaznosti na výše uvedené je potřeba myslet na adekvátní a rovnoměrnou vyváženost choreografie v aerobikových sestavách a dodržet několik záchytných bodů:

- rovnoměrná zátěž na pravou a levou dolní končetinu při symetrické i asymetrické choreografii;
- práce paží, která je doplňkem práce nohou (paže zapojujeme až po úplném zvládnutí práce dolních končetin), zvyšuje intenzitu cvičení, ale nezapojujeme ji v koordinačně náročných a kombinovaných pohybech;
- intenzita, kdy by každý instruktor měl dbát na střídání málo intenzivních prvků s velmi intenzivními prvky a pracovat s intenzitou tak, aby se stupňovala na konci hlavní části; "
- spojování směrů vpřed, vzad, vpravo, vlevo, diagonálně a spojování prvků do geometrických obrazců, jako např.: kruh, trojúhelník, čtverec (Štěrbová, 2007).

Na první pohled by se zdálo, že je skoro nemožné vytvořit choreografii. Na druhou stranu, při akceptování pravidla „v jednoduchosti je krása“ nám stačí k vytvoření jednoho bloku pouze 4 základní kroky (každý na 8 dob). Díky volbě a vzájemné návaznosti jednotlivých kroků v blocích můžeme vytvořit dva druhy choreografií:

- symetrickou – obsahuje cvičební prvek, tzv. měnič, který střídá pravou a levou dolní končetinu, takže celý blok provádíme stejně na obou stranách.
- asymetrickou – obsahuje sudý počet střídajících se prvků (měničů), část choreografie provádíme na pravé straně, část na levé, ale tyto části nejsou stejné. Uplatňujeme ji zejména v hodinách tanečního aerobiku (Štěrbová, 2007).

Jak ve své práci zmiňuje Kovaříková (2019), metodický postup stavby choreografie by měl být zábavný a dynamický. Jedině tak se udrží pozornost v průběhu celé lekce. Je tedy možné použít stejnou choreografii pro začátečníky a pokročilé? Ano, je možné cvičit relativně stejnou sestavu pro více výkonnostních skupin. Hlavní rozdíl bude v tom, že jednodušší prvky, které se u začátečníků vícekrát opakují, budou při lekci pro pokročilé „zkráceny“ – nebudou se tolikrát opakovat nebo budou nahrazeny složitějším prvkem a současně přidáme i

složitější variace paží. Zde se dostáváme k samotnému základu učení aerobiku – k tzv. metodice. Tak jako každý sport má i aerobik svou specifickou metodiku, metodické postupy učení choreografie a krokových vazeb. Není možné prvky nahodile spojovat, kombinace prvků ukázat bez předchozího učení a očekávat, že to cvičenci sami zvládnou. I spojení dvou prvků má svá pravidla, která je dobré dodržovat.

Metodika vyučování je základní stavební kámen každé správné a úspěšně odcvičené lekce. Jedná se o znalost toho, jak správně nejenom sestavit, ale především naučit svou připravenou choreografii cvičící veřejnost. Z osobní zkušenosti jistě víte, že existuje spousta dobrých učitelů, kteří dokázali opravdu naučit podstatu týkající se jakékoliv oblasti, a potom existují takoví, kteří bohužel nebyli schopni předat své zkušenosti a vědomosti dále. To samé platí i na lekcích aerobiku. Osobně jsme potkali několik lektorů (žen i mužů), jejichž hlavní metodikou bylo slovo „koukej“. Tito lidé bohužel nebyli schopni správně logicky ani systematicky naučit a pospojovat jednotlivé prvky do jednoho bloku. Výsledkem byli zmatení a nespokojení klienti, kteří nevěděli, co a jak mají cvičit.

Během lekce je důležité stále udržovat pozornost cvičenců, aby byli stále v napětí, co přijde, jaký bude další krok, jaká bude prostorová orientace daných prvků atd. Kovaříková (2017, str. 32) ve své knize uvádí: *„krása učení spočívá především ve hře se cvičenci. Nemůžeme nahodile bez řádu spojovat prvky, neboť i spojení 3 prvků musí mít určitá pravidla a řád. Pokud instruktor ukáže kombinaci prvků a procvičuje ji se cvičenci až do jejího zvládnutí, není tento instruktor dostatečně metodicky vybaven. Správný metodický postup je „step by step“ (krok po kroku) rozvíjet kombinace a bloky.“*

Je potřeba myslet na to, abyste nemuseli prvky zbytečně zpomalovat, hodinu přerušovat nebo slovně choreografii vysvětlovat. S tímto se také ve svých studiích ztotožňují např. Skopová a Beránková (2008), Kovaříková (2017) a spousta jiných autorů. Jak bylo zmíněno v kapitole 7, lektoři jsou na svých hodinách především v roli „učitele, který provází“ své svěřence svojí sestavou krok za krokem. Kromě specifických metod aerobiku by měl každý učitel mít na paměti i didaktické zásady Jana Ámose Komenského, tedy nejenom škola hrou, ale především:

- princip systematickosti (učíme od známého k neznámému, od pomalého k rychlému),
- princip posloupnosti (učíme od jednoduchého ke složitému),
- princip aktivity (lektor dbá na to, aby všichni cvičenci byli zapojeni a spokojeni),

- princip přiměřenosti (dodržujeme obtížnost lekcí, rozdíl lekce pro začátečníky a pokročilé).

Metody vyučování aerobiku jsme shrnuli podle dostupné literatury z publikací od Velínské (2004), Blahušové (1998), Skopové a Beránkové (2008) a Kovaříkové (2019). Z tohoto pohledu je možné bloky a sestavy učit:

- základními metodami,
- učením od měniče.

Pro lepší představivost použijeme popis Kovaříkové (2017), která každý cvičební prvek nahradila pomyslným písmenem A, B, C atd. Platí to jak pro prvky, tak pro kombinace, takže obrazně A + B může znamenat jak spojení dvou prvků, tak spojení dvou kombinací. Budeme-li stavět jeden základní blok = 32 dob, každých 8 dob bude jeden prvek (8–A, 8–B, 8–C, 8–D). Za základní metody vyučování v aerobiku považujeme:

- Linear progression – lineární progresse
- Pyramiding – pyramida
- Reverse pyramiding – obrácená pyramida
- Add on – řetězová metoda
- Block building – bloková metoda
- Holding pattern removal – zkráceně holding – vzorec držení
- Layer substitute – zkráceně layering – vrstvení

11.1 Lineární progresse

A→B→C→D

Tuto metodu používáme k vytvoření pohybového základu na základě logické souvislosti mezi prvky a plynulosti přechodu jeden v druhý. Využívá se většinou jako jednoduchý warm up, neslouží tedy k tvorbě choreografie. Obsahuje základní kroky spojené do jednoduchých vazeb (Velínská, 2004). S tím koresponduje charakteristika Kovaříkové (2017), která ještě dodává, že tato metoda slouží především ke zvýšení tepové frekvence.

Vývoj prvků postupuje dle schématu A→B→C→D.

Např.: 32 dob 8–A side to side,
8–B leg curle,
8–C step touch,
8–D double step touch

11.2 Pyramida

▲ ↓ 1x – 2x – 4x – 8x

Jde o postupné zvyšování počtu opakování prvků v závislosti na pravidelném frázování hudby (2, 4, 8, 16, 32). Tato metoda, stejně jako metoda lineární progresse, není určena k tvorbě choreografie. Vztahuje se především k posilovacím hodinám (zvyšování zátěže počtem opakování).

11.3 Obrácená pyramida

▼ ↓ 8x – 4x – 2x – 1x

Je jedna ze základních a nejvíce využívaných metod v aerobiku. Jde o postupné ubírání počtu opakování prvků v souladu se strukturou hudby (32, 16, 8, 4, 2). Tuto metodu využíváme pro výuku menších částí a učení celých bloků.

Např.: 8–A leg curle single single double

Rozbor:

1) leg curl single 16x (32 dob) + leg curl double 8x (32 dob)

2) leg curl single 8x (16 dob) + leg curl double 4x (16 dob)

3) leg curl single 4x (8 dob) + leg curl double 2x (8 dob)

4) leg curl single 2x (4 doby) + leg curl double 1x (4 doby)

leg curl single 2x (4 doby) + leg curl double 1x (4 doby)

V bodě 4 je třeba prvky zopakovat 2x, aby byla dodržena návaznost s hudbou (vše na 32 dob).

11.4 Řetězová metoda

A + B = AB + C = ABC + D = ABCD

Je založená na spojování, postupném nabalování a přidávání prvků za sebou. Využívá se k výuce symetrických a asymetrických bloků (hlavní metoda). Tato metoda je poměrně jednoduchá, jak pro instruktory na výuku, tak pro cvičence na zapamatování. Její nevýhodou je neustálé opakování prvků na začátku bloku a nedostatečné procvičení prvků na konci bloku.

Např.: 32 dob 8–A side to side

8–B grapewine

8–C V – step

8–D leg curl

Rozbor:

- **A + B = AB (16 dob)**

1) side to side 16x (32 dob) + grapewine 8x (32 dob)

2) side to side 8x (16 dob) + grapewine 4x (16 dob)

3) side to side 4x (8 dob) + grapewine 2x (8 dob)

Zde využíváme jako pomocnou metodu převrácenou pyramidu.

- **AB + C = ABC (24 dob)**

4) V – step 8x (32 dob) + AB (16 dob) + V step 4x (16dob) - z důvodu návaznosti na hudbu (32 dob)

5) AB (16 dob) + V-step 2x (8 dob)

- **ABC + D = ABCD (32 dob)**

6) leg curl 16x (32 dob) + ABC (24 dob) + leg curl 4x (8 dob)

7) ABC (24 dob) + leg curl 4x (8 dob)

11.5 Blokovaná metoda

(A + B) + (C + D) = ABCD

Je určená pro učení bloků jako celků. Spočívá v rozdělení bloku na dvě části, které učíme samostatně a poté spojíme dohromady. Tato metoda je velice oblíbená, protože procvičujeme stejnou měrou prvky na začátku i na konci bloku. Její nevýhodou je moment

spojení obou dvou částí a zapamatování si první kombinace, což vyžaduje zvýšenou pohybově prostorovou paměť.

Např.: 32 dob 8–A step touch

8–B V – step

8–C march front, march back

8–D V-lunge back

Rozbor:

- **A + B = AB (16 dob)**

1) step touch 16x (32 dob) + V – step 8x (32 dob)

2) step touch 8x (16 dob) + V – step 4x (16 dob)

3) step touch 4x (8 dob) + V – step 2x (8 dob)

- **C + D = CD (16 dob)**

4) march front, march back 4x (32 dob) + lunge back 16x (32 dob)

5) march front, march back 2x (16 dob) + lunge back 8x (16 dob)

6) march front, march back (8 dob) + lunge back 4x (8 dob)

- **AB + CD = ABCD (32 dob)**

7) step touch 4 x (8 dob) + V – step 2x (8 dob) + march front, march back (8dob) + lunge back (8dob)

11.6 Vzorec držení

(A + X + B) – X = AB

Je metoda vhodná pro učení koordinačně náročnějších částí. Využíváme tzv. neutrální prvek – jednoduchý krok, např.: step touch, side to side, leg curl atd. Jedná se o pomocný jednoduchý prvek, který se vloží mezi dva učené prvky nebo dvě kombinace. Proces učení se zvolní a cvičící si mentálně odpočinou. Metoda slouží ke zklidnění, získání času a upevnění učených prvků.

Např.: 24 dob 8–A side to side

8–X step touch

8–B chassee

Rozbor:

- **(A + X + B) – X = AB (16 dob)**

1) side to side 8x (16 dob) + step touch 8x (16 dob) + chassee 8x (32 dob)

2) side to side 4x (8 dob) + step touch 4x (8 dob) + chassee 4x (16 dob)

3) side to side 4x (8 dob) + chassee 2x (8 dob)

11.7 Vrstvení

A → A1 – A2 – A3 – A4...

Vrstvení je jedna z nejčastěji používaných metod. Je založená na postupných změnách pohybového základu od nejjednodušších k obtížnějším variantám. Vrstvení znamená postupné nahrazování základního prvku (či kombinace) další vrstvou, která je náročnější. Máme určitý základ – „A“ a ten stále dál rozvíjíme – měníme. Vrstvit můžeme pohybový základ jednoho prvku, vazby i celého bloku.

Např. 24 dob A = V-step

Rozbor:

- **A → A1 – A2**

1) V – step 2x (8 dob)

2) V – step s přidáním práce paží (upažit, vzpažit, upažit, připažit) 2x (8 dob)

3) V – step s obratem o 360 stupňů 2x (8 dob)

11.8 Metoda učení od měniče

Tato metoda je základní metodou pro stavění symetrických choreografií. Jak už sám název napovídá, učit se vždy začíná od hlavního měniče v kombinaci nebo bloku, bez ohledu na to, zda je na začátku nebo na konci. Při učení choreografie pomocí měniče vycházíme z následujícího:

Měníč (-) je prvek, díky kterému jsme schopni změnit a pravidelně zatížit obě dolní končetiny. Je v nich obsažen „tap“ (t'uknutí), „lift“ (zvednutá noha) nebo „cha cha“ (rychlá výměna nohou). Pokud prvek začíná pravou nohou, po jeho ukončení začíná další prvek přirozeně levou nohou a opačně. Tyto prvky tedy logicky mění nohu (Kovaříková, 2017).

Neměníč (+) je jakýkoliv prvek, díky kterému cvičíme stále od stejné nohy (V-step, mambo atd.). Pokud prvek začíná pravou nohou, po jeho ukončení začíná další prvek opět přirozeně pravou nohou a opačně, tyto prvky nemění nohu.

Neutrální prvek (0): je prvek, který končí ve stoji snožném nebo rozkročném, není určena vedoucí řídicí noha, je možné vykročit pravou i levou nohou. Tyto prvky zařazujeme do choreografie co nejméně, právě z důvodu neurčené výchozí končetiny (Kovaříková, 2017).

Pro lepší orientaci v terminologii nám pomůže tabulka se zařazením základních prvků dle Kovaříkové (2017):

Měníče –	Neměníče +	Neutrální prvky 0
step touch, ponny, scoop	march, jogging	jumping jack
side to side	straddle (march)	hop
leg curl	V – step	plié, squat
knee up	reverse (V – step)	squeeze
step knee up (step kick,...)	mambo, rock step	twist
grapevine	pivot	
cha cha, mambo cha cha	box step, reggae	
chassé, shuffle	kick ball change	
cross front, cross back, slide	horse	
tap, heel (může být i +)		
lunge (může být i +)		
kick (může být i +)		
stomp (cross fráze)		
salsa (cross fráze)		
pas de bourré		
pas de basque		
heel jack		

Tabulka 4 Zařazení základních prvků aerobiku (Kovaříková, 2017)

Při učení choreografie od měniče následující pravidla:

- Začínáme učit od hlavního měniče, na který budeme dále navazovat další prvky. Tím je zajištěno naprosto vyvážené a rovnoměrné cvičení na obě strany.
- Pokud kombinace začíná měničem, další prvky nabalujeme za tento měnič.

- Pokud kombinace končí měničem, první začneme učit měnič a další prvky nabalujeme před tento měnič.
- Lichý počet měničů v kombinaci či bloku nám zaručí jeden hlavní měnič.

Pro jednodušší pochopení nám pomůže názorná ukázka, vycházející ze základů matematiky:

+ + = + (např. V – step P, V – step reverse P – následuje P)

+ - = - (např. V – step P, grapevine – následuje L)

-- = + (např. step touch double, step knee up L – následuje P).

Mezi další používané metody patří Insertion – vkládání, která je určena na pokročilejší tvorbu choreografií. Jedná o vložení jedné kombinace do druhé, přičemž možností vkládání je nespočet, neboť vložení může být libovolné po jakékoliv počítací době.

Schéma metody: $A + B = A1 + B + A2$

$$A + B = A1 + B1 + A2 + B2$$

$$A + B = B1 + A + B2$$

Metoda, která umožňuje sestavu s několika bloky použít i v lekcích pro méně pokročilé cvičence se jmenuje Top and tail (začátek a konec). Neklade tak velký nárok na pohybovou paměť, protože s naučením nového prvku se vypouští prvek první, takže vždy se přidá nový konec a odpojí začátek sestavy.

Schéma metody: $A + B = AB + C = BC + D = CD$

Neexistuje univerzální návod na to, kterou metodu kdy zvolit, vzájemně se kombinují a je na preferenci každého lektora, kterou vybere. Nicméně je potřeba mít na paměti, že být dobrým lektorem znamená, umět komunikovat s lidmi, správně je motivovat, pochválit, poradit co a jak dělat správně, vzbudit v nich důvěru a víru ve Vaši práci. Pokud toto zvládnete, tak odměnou vám budou nejenom plné lekce spokojených klientů s úsměvy na tvářích, ale především pocit z dobře odvedené práce.

12 Závěr

Předložený studijní materiál je určen primárně pro studenty a studentky tělovýchovně a sportovně zaměřených studijních programů Technické univerzity v Liberci. Lze ho využít jako studijní oporu pro předměty, které úzce souvisí s hudbou a aerobními aktivitami. Předměty jako Základy pohybových forem a Moderní pohybové formy v rámci studijního programu Sport se zaměřením na zdravý životní styl jsou koncipovány jako praktické cvičení, kterých cílem je seznámit studenty s teoretickými znalostmi i praktickými dovednostmi potřebnými pro využití aerobních aktivit v budoucí praxi. Pro lepší názornost byl vytvořen také videomateriál dostupný na DSpace TUL, odkaz <https://dspace.tul.cz/handle/15240/166330>, s nejpoužívanějšími prvky aerobiku, které jsou ve videu prakticky předvedeny a jsou doplněny o cueing.

Autoři skript se snažili na základě dostupných zdrojů a osobních zkušeností zprostředkovat základní vhled do problematiky aerobiku. Studijní materiál obsahuje základní teoretické informace, na které navazují praktické příklady z praxe. Rámcové okruhy problematiky jsou zpracovány s důrazem na stručnost, názornost a snadnou aplikovatelnost do praxe.

Pevně doufáme, že materiál najde uplatnění mezi studenty TUL, ale i mezi ostatními zájemci o problematiku.

11 Referenční seznam

3D FITNESS, 2011[online]. [cit. 06.08.2021]. Dostupné z: <https://www.3dfitness.cz/blog/10-tipu-na-hudbu-diky-ktere-nakopnete-trenink-na-max>

ABC.CZ, 2002. *Slovník cizích slov* [online]. [cit. 06.08.2021]. Dostupné z: <https://slovník-cizich-slov.abz.cz>

BALÁŠ, Jiří, 2016. *Fyziologické aspekty výkonu ve sportovním lezení*. Praha: Karolinum. ISBN 978-80-246-5243-6.

BERNACIKOVÁ, Martina, 2017. *Fyziologie*. Brno: Unipress Masarykova Univerzita. ISBN: 978-80-210-5841-5

BLAHUŠOVÁ, Eva, 1998 *Aerobic professional manual*. Praha: Wellness school Evy Blahušové.

BRITANNICA, 2019. *Choreography* [online]. [cit. 2021-8-6]. Dostupné z: <https://www.britannica.com/art/choreography>.

BUNC, Václav, 1995. Pojetí tělesné zdatnosti a jejích složek. *Tělesná výchova a sport mládeže*. 61(5), 6–9. ISSN 1210-7689.

BUZKOVÁ, Klára, 2006. *Strečink: 240 cvičení pro dokonalé protažení celého těla*. Praha: Grada. ISBN 80-247-1342-x.

CHM, 2015. *Philips demonstrates digital compact disc*. [online]. [cit.2021-07-22]. Dostupné z: <https://www.computerhistory.org/storageengine/philipsdemonstrates-digital-compact-disc/>.

CLÉMENCEAU, Jean-Pierre a Frédéric DELAVIER, 2013. *Fitness pro ženy – anatomie*. Brno: CPress. ISBN 978-80-264-0319-7.

COOPER, Kenneth H, 1968. *Aerobics*. USA: Bantam Books.

DALCROZE, Emil Jaques, 1927. *Rythmus*. Praha: Průlom Pavla Prokopa.

DILORENZO, Thomas M., 1999. Long-Term Effects of Aerobic Exercise on Psychological Outcomes. *Preventive Medicine*. 28(1), 75–85. ISSN 0091-7435.

DOLEŽAL, Martin a Radim JEBAVÝ, 2013. *Přirozený funkční trénink*. Praha: Grada, 2013. ISBN 978-80-247-4438-4.

DVOŘÁKOVÁ Miroslava a Tomáš LANGER, 2012. Cesty profesionalizace andragogické práce. *Andragogika*. 16(3), 5–7. ISSN 1211-6378.

FOŘT, Petr, 2005. *Zdraví a potravní doplňky*. Praha: Ikar. ISBN 80-249-0612-0.

FRANC, Daniel, Daniela SOBKOVÁ ZOUNKOVÁ a Andy MARTIN, 2007. *Učení zážitkem a hrou: praktická příručka instruktora*. Brno: Computer Press. ISBN 978-80-2511-701-9.

FUNG, Aaron, 2017. *A History of Cassette Tapes — Is that a Fossil?* [online]. [cit. 2021-07-22]. Dostupné z: <https://medium.com/@aaronfung/a-history-of-cassette-tapes-is-that-a-fossil-760f40729333>

HAMAR, Dušan a Jana LIPKOVÁ, 2001. *Fyziológia telesných cvičení*. Bratislava: Univerzita Komenského, 2001. ISBN 802231627x.

HASALOVÁ, Marie, 2004. *Aerobik: studijní materiály pro instruktory aerobiku a pro posluchače se specializací TV*. České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích.

HAUZNEROVÁ, Zdena, 2003. *Autorské právo*. [online]. Praha: Národní knihovna ČR [cit. 2022-10-18]. Dostupné z: https://aleph.nkp.cz/F/?func=direct&doc_number=000002722&local_base=KTD.

HÁJKOVÁ, Jana, 2006. *Aerobik – soutěžní formy: kompletní průvodce tréninkem*. Praha: Grada. ISBN 802471311x.

JARKOVSKÁ, Helena, 2009. *Posilování: kondiční kruhový trénink*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3056-1.

JARKOVSKÁ, Helena a Zlata WÁLOVÁ, 1990. *Gymnastika pro moderní ženu*. Praha: Olympia, 1990. ISBN 80-004-0000-0.

JIRÁSEK, Ivo, 2019. *Zážitková pedagogika: teorie holistické výchovy (v přírodě a volném čase)*. Praha: Portál. ISBN 978-80-262-1485-4.

KOSTKOVÁ, Jarmila, Jaroslav MIHULE, Dagmar ŠŤASTNÁ a Zlata WÁLOVÁ, 1990. *Rytmická gymnastika*. Praha: Olympia. ISBN 80-7033-030-9.

KOVAŘÍKOVÁ, Klára, 2017. *Aerobik a fitness*. Praha: Karolinum. ISBN 978-80-246-3649-8.

KOVAŘÍKOVÁ, Klára, 2019. *Vliv intervenčního programu Aerobics Body Express na svalovou sílu*. Dizertační práce. Praha: Univerzita Karlova v Praze. Fakulta tělesné výchovy a sportu.

KOVÁČOVÁ, Lucie, 2014. *Aerobik* [online]. [cit. 2021-8-6]. Dostupné z: http://iks.upol.cz/wp-content/uploads/2014/02/Kovacova_Aerobik.pdf

KÖSSL, Jiří, Jan ŠTUMBAUER a Marek WAIC, 2018. *Kapitoly z dějin tělesné kultury*. Praha: Karolinum. ISBN 978-80-2463-420-3.

KURKOVÁ, Libuše, 1987. *Tanec a hudba*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství.

- KYSELOVIČOVÁ, Olga a Magda ANTOŠOVSKÁ, 2003. *Aerobik*. Bratislava: SZ RTVŠ. ISBN 80- 88901-79-0.
- LEHNERT, Michal, Michal BOTEK, Martin SIGMUND, David SMÉKAL a Petr ŠŤASTNÝ, 2014. *Kondiční trénink*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. ISBN 978-80-244-4369-0.
- MACÁKOVÁ, Marcela, 2001. *Aerobik*. Praha: Grada. ISBN 978-80-2470-057-3.
- MAGUIRE, Joseph a Louise MANSFIELD, 1998. “No-Body’s Perfect”: Women, Aerobics, and the Body Beautiful. *Sociology of Sport Journal*. 2(15), 109–137. ISSN 0741-1235.
- MARTIN, Bruce, Christine CASHEL, Mark WAGSTAFF, Mary BREUNIG, 2006. *Outdoor leadership: Theory and practice*. Champaign: Human Kinetics. ISBN: 978-07-3605-731-8.
- MRÁZKOVÁ, Eva, 2007. *Úroveň tepové frekvence v souvislosti s tréninkem aerobiku*. Diplomová práce. Brno: Masarykova univerzita. Fakulta sportovních studií.
- NÁRODNÍ ZDRAVOTNICKÝ INFORMAČNÍ PORTÁL, 2022 [online]. [cit. 18.10.2022]. Dostupné z: <https://www.nzip.cz>
- OSA, 1996. *Ochranný svaz autorský* [online]. 1 [cit. 05.08.2021]. Dostupné z: www.osa.cz
- PAVLUCH, Lukáš a Kateřina FROLÍKOVÁ, 2004. *Osobní trenér*. Praha: Grada. ISBN 80-247-0678-4.
- PERIČ, Tomáš a Josef DOVALIL, 2010. *Sportovní trénink*. Praha: Grada.. ISBN 978-80-247-2118-7.
- PIXABAY, 2022. *Exercise* [online]. [cit. 2022-06-18]. Dostupné z: <https://pixabay.com/cs/photos/%c4%8dinky-obuv-tenisky-gumov%c3%a9-boty-2465478>
- POKORNÁ, Alena, 2006. *Dětský aerobik ve vyučovacím procesu MŠ a I. stupně ZŠ*. Brno: Masarykova univerzita. ISBN 80-210-4113-7.
- RICHTER, Luděk, 2008. *Praktický divadelní slovník*. Praha: Dobré divadlo dětem. ISBN 978-80-902975-8-6.
- SKOPOVÁ, Marie a Jana BERÁNKOVÁ, 2008. *Aerobik: kompletní průvodce*. Praha: Grada. ISBN 978-80-2471-746-3.
- SOUMAR, Libor, 1997. *Kondice a zdraví: průvodce aerobním cvičením*. Praha: CASRI.
- SPINK, Kevin S. a Albert V. CARRON, 1992. Group cohesion and adherence in exercise classes. *Journal of Sport and Exercise Psychology*. 1(14), 78–86. ISSN 0895-2779.
- STACKEOVÁ, Daniela, 2005. Psychologie fitness – návrh koncepce oboru. In: *Sport a kvalita života: sborník článků a abstrakt mezinárodní konference konané v Brně*. Brno: Masarykova univerzita. ISBN 978-80-210-3863-2.

STEJSKAL, Pavel, 2004. *Proč a jak se zdravě hýbat*. Břeclav: Presstempus. ISBN 978-80-9033-502-0.

ŠTRUNC, Martin, 2021. *Důsledky využívání moderních technologií nadnárodními korporacemi v hudebním průmyslu po roce 1995: Postavení umělce a spotřebitele*.

Diplomová práce. Brno: Masarykova univerzita. Filozofická fakulta.

ŠTĚRBOVÁ, Pavla, 2007. *Aerobik, jeho charakteristika, využití a přínos*. Diplomová práce. Brno: Masarykova univerzita. Fakulta sportovních studií.

TEFELNER, Rudolf, 1999. *Trénink sportovního lezce*. Lelekovice.

TOUFAROVÁ, Hana, 2003. *Aerobik s dětmi plus*. Olomouc: HANEX, 2003. ISBN 80-85783-42-8.

VELÍNSKÁ, Lenka, 2004. *Aerobik: speciální učební text*. Praha: Česká asociace Sport pro všechny. ISBN 978-80-8658-613-8.

TRAKALOVÁ, Andrea, 2008. *Organizace soutěží v aerobiku v rámci ČAUS*. Bakalářské práce. Liberec: Technická univerzita v Liberci. Fakulta přírodovědně-humanitní a pedagogická.

TRUTNOVSKÁ, Terezie, 2017. *Rozvoj hudebního cítění se zaměřením na rytmus v mateřské škole*. Bakalářská práce. Praha: Univerzita Karlova v Praze. Pedagogická fakulta.

WILLIFORD, Henry N., Daniel L. BLESSING, Michele S. OLSON a Furman H. SMITH, 1989. Is low-impact aerobic dance an effective cardiovascular workout? *The Physician and Sportsmedicine*. 17(3), 95–109. ISSN 0091-3847.

Název	PRŮVODCE SVĚTEM AEROBIKU
Autoři	Mgr. Radim Štrýncl, Ph.D. Mgr. Petra Čaplová, Ph.D.
Vydavatel	Technická univerzita v Liberci Studentská 1402/2, Liberec
Schváleno	Rektorátem TUL dne 16. 12. 2022, čj. RE 55/22
Vyšlo	v prosinci 2022
Vydání	1.
ISBN	978-80-7494-636-3
Č. publikace	55-055-22

Tato publikace neprošla redakční ani jazykovou úpravou



Studijní materiál byl publikován v rámci projektu
Zvýšení kvality vzdělávání na TUL a jeho relevance pro potřeby trhu práce
(reg. č. CZ.02.2.69/0.0/0.0/18_056/0013333)



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

