

Univerzita Karlova v Praze

Pedagogická fakulta

Katedra tělesné výchovy

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Srovnání obtížnosti a variability sestav fitness aerobic věkových kategorií
kadet a senior - finalistů Mistrovství světa 2013

Comparison of difficulty and variability of fitness aerobic choreography in
cadet and senior age categories - finalists of World Championship 2013

Kateřina Peisarová

Vedoucí práce: PaedDr. Jana Hájková
Studijní program: Učitelství pro základní školy
Studijní obor: Učitelství pro 1. Stupeň ZŠ

2015

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci na téma Srovnání obtížnosti a variability sestav fitness aerobic věkových kategorií kadet a senior - finalistů Mistrovství světa 2013 vypracovala pod vedením vedoucího práce samostatně za použití v práci uvedených pramenů a literatury. Dále prohlašuji, že tato práce nebyla využita k získání jiného nebo stejného titulu.

V Praze dne 10.3.2015

Kateřina Peisarová

ABSTRAKT

Téma diplomové práce je srovnání obtížnosti a variability sestav fitness aerobic věkových kategorií kadet a senior – finalistů Mistrovství světa 2013. Za cíl této práce jsem zvolila vzájemné porovnání obtížnosti a variability sestav těchto dvou kategorií s ohledem na věkové zákonitosti, které mají vliv na sportovní výkon. Jednotlivé sestavy jsou analyzovány dle pravidel a požadavků FISAF fitness aerobic team s doplněním o rozhovor s odborníkem z oboru.

Provedeným výzkumem jsme zjistili, že seniorské sestavy jsou obtížnější než kadetské, rozdíl ve variabilitě sestav obou kategorií není výrazný. Výsledky této práce poukazují na snahu zdokonalovat sestavy a tím snižovat rozdíly mezi mladší a starší kategorií s ohledem na možnosti jednotlivých věkových kategorií.

KLÍČOVÁ SLOVA

věkové zákonitosti, obtížnost, variabilita, pravidla, analýza

ABSTRACT

The topic of this thesis is the comparison of difficulty and variability of fitness aerobic choreography in cadet and senior age categories - finalists of World Championship 2013. The goal I set was to compare the difficulty and variability of these choreographies in regard to age, which influences the performance. Each choreography is analyzed in accordance with rules of FISAF fitness aerobic team and complemented by interview with an expert in the field.

With the realized research we found out, that seniors choreographies are more difficult than cadets choreographies, the difference in the variability of choreographies of both categories is not significant. The results show the effort to improve choreographies, so differences between younger and older category are getting smaller in regard to possibilities of each age category.

KEYWORDS

age patterns, difficulty, variability, rules, analysis

1	Úvod	6
2	Cíle a úkoly	7
3	Teoretická východiska	9
3.1	Aerobik	9
3.1.1	Historie aerobiku	9
3.2	Soutěžní formy aerobiku	10
3.3	FISAF Fitness týmy	11
3.3.1	Pravidla Fitness aerobic team	13
3.4	Choreografie sestavy	23
3.5	Věkové zákonitosti	32
4	Hypotézy	37
5	Metodika	38
5.1	Použité metody	38
5.2	Kritéria hodnocení sestav	39
6	Výsledky analýz	41
6.1	Analýza sestav FISAF Fitness aerobic kategorie kadet	41
6.2	Analýza sestav FISAF Fitness aerobic kategorie senior	60
6.3	Srovnání výsledků analýz	84
7	Diskuze	89
8	Závěr	92
	Literatura	93
	Přílohy	95

1 Úvod

Zaměření své práce jsem volila s ohledem na své vlastní sportovní zkušenosti v tomto sportu a současně vzhledem ke svému studijnímu zaměření.

V letech 2007-2012 jsem trénovala a soutěžila v jednom z nejúspěšnějších klubů sportovního aerobiku a fitness v České republice, který se do historie aerobiku zapsal především výbornými výsledky v kategorii FISAF Fitness týmy ve všech věkových kategoriích, v klubu Fitness center Bány a Hanky Šulcové.

Sama jsem ve FISAF Fitness týmech závodila v letech 2009 až 2012 a v letech 2009, 2010 a 2011 se zúčastnila i Mistrovství světa v seniorské kategorii na Martiniku, v Eindhovenu a australském Gold Coastu a získala dvě stříbrné a jednu bronzovou medaili.

Tato soutěžní kategorie je divácky velmi zajímavá. Vzhledem k vyššímu počtu závodníků na ploše je možné vytvořit velmi různorodé choreografie s efektními přechody a velkou variabilitou prvků. To je také jedním ze stěžejních bodů hodnocení závodních sestav.

V rámci sportovního tréninku jsou na závodníky kladeny vysoké nároky, které se v současné době stále zvyšují, ale přesto by se měly řídit vývojem lidského organismu tak, aby nebyl narušen jeho zdravý rozvoj. V kategoriích sportovního aerobiku je tato složka ošetřena pomocí pravidel, které nepovolují některé cviky, pro závodníky nižšího věku zdravotně nevhodné. Ve fitness aerobiku jsou také určeny nepovolené a nevhodné cviky, ale pro všechny věkové kategorie jsou stejné.

Srovnání dvou věkových kategorií jsem zvolila z důvodu profesionálního zájmu. Kategorie kadetů, do které spadají závodníci ve věku 11-13 let, zahrnuje děti, které jsou na konci docházky na první stupeň základních škol. Tyto žáky budu ve své budoucí praxi vyučovat v hodinách tělesné výchovy.

Pro svou práci využívám záznam z finálových sestav Mistrovství světa 2013, v době zpracovávání této práce nejsoučasnější.

2 Cíle a úkoly

Cíl

Cílem diplomové práce je provést analýzu obtížnosti a variability sestav finalistů Mistrovství světa 2013 ve fitness aerobiku týmech ve věkových kategoriích kadet a senior a porovnat výsledky obou věkových kategorií mezi sebou.

Úkoly

Pro dosažení zadaného cíle je třeba splnit tyto úkoly:

1. Charakterizovat kategorie soutěžního aerobiku, především kategorie Fitness se zaměřením na fitness aerobik týmy, s pomocí odborné literatury a dalších zdrojů, které se touto problematikou zabývají.
2. Podrobně se seznámit s pravidly soutěží FISAF Fitness a požadavky, které jsou kladeny na jednotlivé sestavy. Prostudovat jednotlivé složky hodnocení.
3. S oporou o odbornou literaturu vymezit možné rozdíly ve sportovních výkonech ve věkových kategoriích kadet a senior vyplývajících z věkových zákonitostí vývoje.
4. Sestavit kritéria, podle kterých budou následně sestavy hodnoceny.
5. Analyzovat jednotlivé sestavy z DVD se záznamem finálových sestav fitness aerobik týmů kadetů a seniorů z MS 2013 podle sestavených kritérií.
6. Provést zhodnocení výsledků zkoumání a zapsat je do tabulek.

Otázky

1. Bude hudební doprovod seniorských sestav rychlejší a učiní tak provedení prvků obtížnějším?
2. Budou seniorské sestavy obsahovat více formací?
3. Bude variabilita pohybů paží vyšší u seniorů?
4. Bude větší zastoupení prvků leg levels v seniorských sestavách?
5. Bude v kadetských sestavách menší zastoupení jednotlivých kroků high impact?

6. Budou během sestav seniorské kategorie více střídány vertikální úrovně než v sestavách kadetů?

3 Teoretická východiska

3.1 Aerobik

Aerobik je pojem s mezinárodní platností užívaný pro pohybový program, který má esteticko-koordinační a vytrvalostní charakter. Aktivita je prováděná za použití moderní hudby a pod vedením školeného lektora. Jedná se o druh gymnastické činnosti, jíž cílem je především zlepšení funkční zdatnosti organismu, tělesného rozvoje a současně také spalování tuků.

Již z anglického názvu vyplývá, že se jedná o aerobní cvičení, tedy cvičení v aerobním pásmu, kdy dochází k umoření kyslíkového dluhu v průběhu výkonu, a při kterém jsou současně zapojeny velké svalové skupiny. Energie pro svalovou práci se z velké části získává právě ze zvýšeného přísunu kyslíku. Tím, že je zatěžován oběhový a dýchací systém, se ovlivňuje úroveň zdatnosti jedince. Rozvoj aerobní kapacity organismu pomáhají vyvolávat opakované typické krokové variace, pohyby a vazby, obvykle doprovázené pohybem paží.

Adaptační změny v organizmu probíhají současně na několika úrovních. Na úrovni kardiovaskulárního systému se jedná o zpomalení klidové srdeční činnosti, snížení systolického tlaku, účinnější využití kyslíku ve svalech, apod. V rámci dýchacího systému se zvyšuje plicní kapacita, zlepšuje se přenos kyslíku v organismu a posilují se dýchací svaly. Dále se zlepšuje např. držení těla, kloubní pohyblivost, zvyšuje se látková výměna, rychleji se odbourávají odpadní látky, či se snižuje hladina cholesterolu. Objevují se také změny psychosomatické, jako zvýšení sebedůvěry, odolnost vůči zevním vlivům, zlepšení postojů k sobě samému a v neposlední řadě se jedná o prevenci civilizačních chorob.

3.1.1 Historie aerobiku

Aerobik vznikl v 70. letech minulého století v USA. Odtud se rozšířil do celého světa, především z důvodu narůstání výskytu civilizačních chorob, jako jejich prevence. Na počátku stál kondiční aerobní program pro ženy dle dr. K. H. Coopera, který upravila a obohatila o taneční prvky Jacke Sorensenová a nazvala ho „Dance Aerobics“. Postupně byla více prosazena vytrvalostní složka tréninku doprovázeného hudbou.

Popularita aerobiku rostla s jeho propagací známými osobnostmi formou reklam, videozáznamů, kazet s hudbou, či pořadů v televizích.

Do České republiky se aerobik dostal v polovině 80. let. V rámci rozšiřování celosvětového hnutí wellness – fitness se tato forma cvičení začala i u nás rozvíjet. Objevil se step aerobik, bylo vytvořeno mezinárodní názvosloví a došlo i k odbornému posunu ze zdravotnického hlediska, větší zaměření na fyziologickou zátěž, techniku cvičení i didaktické postupy, užívané během lekcí. „Dynamický vývoj aerobiku stále probíhá v obsahu, v metodice cvičení, ve výběru hudby, pomůcek, oblečení, obutí a doplňků, které ho neustále zdokonalují.“ (Skopová, Beránková, 2008, s. 11)

Jedněmi z prvních známých osobností českého aerobiku jsou jeho zakladatelka a propagátorka Helena Jarkovská a bývalá závodnice a trenérka Olga Šípková.

V současnosti popularita klasických hodin aerobiku, tak jak vypadaly v době svých začátků, u nás upadá. Jako pohybový program se aerobik vyvíjí a stále populárnější se stávají modernější, o taneční složku obohacené formy. V minulých letech zažívala velký „boom“ například zumba, která využívá stejných principů jako aerobik, ale propojuje jej s latinsko-americkými tanci.

3.2 Soutěžní formy aerobiku

„Aerobik je mladý sport, který se stále vyvíjí. Vzhledem k tomu, že většina sportovních disciplín existuje ve výkonnostní a vrcholové podobě, prosadila se soutěžní forma i v aerobiku. První mistrovství Evropy v tomto sportu se konalo v roce 1990. Tehdy vznikla první celosvětová federace – všichni tehdejší zakladatelé (Christopher Andanson z Francie, Greg Hurst z Austrálie, Cladio Grosso z Itálie, Volker Ebener z Německa a Waldier Suarez z Brazílie, s výjimkou Howarda Schwarze z USA) se stali tvůrci mezinárodní federace sportovního aerobiku a fitness FISAF, jejímž členem se roku 1993 stal i Český svaz aerobiku.“ (Hájková a kol., 2006, s. 73)

V rámci mezinárodní organizace sportovního aerobiku a fitness existují následující soutěžní typy aerobiku: sportovní aerobik a fitness.

Sportovní aerobik je dále rozdělen na kategorie jednotlivců mužů a žen, koedukovaných dvojic a kategorií trojčlenných týmů. Soutěžní sestavy stále vycházejí z komerčního aerobiku, ale soutěžící musí podávat velmi náročný fyzický výkon, při kterém již po prvních vazbách s prvky obtížnosti dosahují anaerobního prahu. Přesto

musí být prvky do sestav zařazeny tak, aby i ty nejobtížnější působily lehce. Důraz je kladen na technickou stránku provedení a celkovou zdatnost závodníků.

Fitness týmy jsou soutěží šesti až osmičlenných týmů, a to v kategoriích aerobik a step. Kategorii fitness aerobic bude věnována samostatná kapitola. Fitness step je druh aerobiku, při kterém se využívá speciálního náradí – stupínku (stepu). Charakteristické pro tuto kategorii je pak nižší tempo hudby a důraz na správnou techniku steppingu, tedy nastupování a sestupování ze stepu. Choreografie je navíc určena postavením stepů na závodní ploše, jejich přesuny a pohybu mezi nimi.

Český svaz aerobiku a fitness, FISAF.cz samostatně vypisuje ještě další dva typy soutěží, kterými jsou Soutěžní Aerobik Master Class, Aerobik Team Show a Aerobic group performance.

Soutěžní Aerobik Master Class je určena jednotlivcům z řad cvičenců komerčních forem aerobiku. Soutěž se koná ve čtyřech věkových kategoriích, podle počtu účastníku ve dvou nebo třech kolech. Všichni účastníci soutěže mají startovní čísla a cvičí současně dle předvádějícího lektora. Rozhodující složkou hodnocení u všech kategorií je provedení, u nižších věkových kategorií se dále hledí na přirozený výraz a schopnost rychle zachytit předvedené. Ve vyšších kategoriích se ještě přihlíží k úrovni silových schopností a flexibilitě soutěžících.

Oproti tomu je soutěž Aerobik Team Show, jak už z názvu vyplývá, určena pro kolektivy cvičenců. Cvičenci mohou ve svých sestavách využívat různá náčiní, náradí a jiné pomůcky. Během vystoupení musí prokázat, že mají dostatečnou úroveň koordinačních a kondičních schopností, k čemuž slouží i zařazení povinných cviků, kterými jsou push ups, high leg kicks, jumping jacks, skoky a obrat jednož o 360°.

Aerobic group performance je kategorie určená pro týmy složené z 9 – 15 členů, ve věku od 8 let, která je oficiálně mezinárodní soutěží od roku 2015. Horní věková hranice v této kategorii není určena. Sestavy pro tyto vícečlenné týmy vychází z kroků high impact aerobiku.

3.3 FISAF Fitness týmy

Kategorie fitness týmů vznikla později než sportovní aerobik. V roce 2000 se konalo její první mistrovství světa.

„Svým pojetím vycházejí FISAF fitness týmy z komerčních lekcí aerobiku, stepu a hip hopu. V současné době jsou však nároky na vrcholové sestavy tak velké, že několikanásobně převyšují úroveň komerčních lekcí. Od sestav sportovního aerobiku se, zvláště v kategorii aerobik, liší výrazným omezením počtu prvků obtížnosti charakteristických pro sportovní aerobik.“ (Hájková a kol., 2006, s. 71)

Charakteristickým znakem této kategorie je především týmové předvedení sestav, kdy se očekává stejná úroveň pohybových schopností u všech závodníků jednoho týmu. Dalším znakem je také synchronnost – timing. Kvalitní sestavy obsahují také různé interakce mezi členy týmu, které mohou probíhat například formou spolupráce v menších i větších skupinách.

Jednotlivé kategorie v rámci fitness týmů vyžadují kvalitní provedení dle vlastních technických kritérií. U kategorie step se jedná především o tzv. stepping, stejně tak je tomu v hip hopu, kde toto očekáváme u provedení jednotlivých zvolených stylů.

Společný mají vysoký nárok na variabilitu krokových variací, pohybů paží a rukou, u hip hopu je výraznější důraz kladen na přídatné pohyby trupem a hlavou. Dále by se v sestavách měly objevovat asymetrické pohyby dolních a horních končetin, pohyby závodníků v různých rovinách, směrech i orientacích, a to jak vůči sobě, tak také vzhledem k panelu rozhodčích. Během celé sestavy by měly být pohyby horní i dolní poloviny těla v rovnováze, stejně tak by tomu mělo být u pravé a levé strany.

Neméně náročné je hodnocení choreografie z pohledu využití prostoru ve všech rovinách a zvolených formací, ať už obvyklých či originálních, rychlosti jejich změn a způsobu přechodů mezi nimi. Důležitá je jejich přesnost a udržení vzdáleností mezi závodníky. Specifické jsou v tomto ohledu sestavy kategorie fitness step, kdy je potřeba myslet nejen na vzniklé útvary, ale také samotné postavení stepu, které může být na délku, na šířku nebo diagonálně.

Tempo hudby bývá obvykle nejvyšší u kategorie aerobik, naopak pomalejší hudební doprovod mají sestavy hip hopu. Každá kategorie by měla mít rytmus, styl i již zmíněné tempo hudby odpovídající jejím charakteristikám, hudebně pohybové zákonitosti by ale měly být dodrženy vždy. Zkvalitnění sestavy je možné využitím rytmických změn při pohybech horních i dolních končetin.

Vysoké tempo cvičení, společně s dokonalým provedením, určuje obtížnost jednotlivých sestav. Dalšími určujícími znaky jsou variabilita krokových variací, do které se zařazují různé obraty, obtížné pohyby končetin, pohyb horních a dolních končetin současně v jiném rytmu či směru, přechody z jednotlivých horizontálních rovin (určené prvky s vysokou a nižší letovou fází, prvky ve stoji, v podřepu, ve dřepu, v kleku, v sedu a lehu, případně dle pohybu dolních končetin – zde se jedná o pohyb do úrovně kyčelních kloubů, do úrovně ramena a nad ramena) a přechody mezi formacemi, u kterých se hodnotí také jejich riskantnost. U sestav step aerobiku se hledí na úroveň stepping action, což je počet krokových variací, při kterých dochází k přenosu těžiště na step a ze stepu. Za ideální se považuje hodnota okolo šedesáti.

3.3.1 Pravidla Fitness aerobic team

Vycházím z FISAF International – Pravidla fitness: aerobic team, step team 2013-2014.

Současná pravidla již obsahují některé změny, v této práci se ale budu držet pravidel platných pro sestavy, které budu analyzovat.

System soutěží

Soutěže probíhají na národní úrovni – Mistrovství republiky a na mezinárodní úrovni – Mistrovství Evropa a Mistrovství světa. Na mezinárodní úrovni se soutěží ve věkových kategoriích kadetů, juniorů a seniorů.

Struktura - soutěžní kola, pořadí

Mezinárodní závody mají tři závodní kola (základní kolo, semifinále a finále), s ohledem na počet registrovaných týmů v kategorii.

- Základní kolo

Cílem základního kola je vybrat ze všech registrovaných týmů v kategorii 12 nejlepších, kteří následně postoupí do semifinále. (Pokud startuje 25 a více týmů, postupuje 15 z nich.)

Zároveň probíhá kontrola sestav v souladu s platnými pravidly, při problému jsou týmy informovány po skončení kola.

Součástí kontroly sestav je i ověření, zda odpovídá pravidlům výstroj. Tým má právo měnit výstroj po každém předvedení sestavy, nese ale odpovědnost za to, aby i nadále odpovídala pravidlům, v opačném případě bude týmu udělena srážka.

Pokud postoupí 12 a více týmů, dojde k tzv. groupingu, tedy rozdělení týmů do skupin dle pořadí v základním kole.

V případě 6 a méně závodníků v kategorii se základní kolo neuskuteční. Sestavy budou hodnoceny podle pravidel uvedených pro semifinále.

- **Semifinále**

Úkolem semifinále je vybrat 6 nejlepších týmů, které se následně budou moci zúčastnit finálového kola.

- **Finále**

Ve finále dochází k určení pořadí nejlepších 6, případně 7 nebo 8 týmů.

Účast tří týmů z jedné země ve finálovém kole znamená postup celkem 7 týmů do finále, v případě, že se finále účastní hned dvakrát tři týmy z jedné země, postupuje 8 týmů ze semifinále.

Startovní pořadí týmů je v základním kole určeno počítačovým losováním a každému týmu je tak přiděleno jeho pořadové číslo. V semifinále proběhne opět losovaná pomocí počítače, stejně tak i ve finále.

Požadavky na sestavu

V rámci FISAF Fitness týmy existují dvě soutěžní kategorie: Aerobik týmy a Step týmy. Dále se budu věnovat kategorii Aerobik týmy.

Východiskem pro fitness aerobic je high impact aerobic, užívaná hudba má silné a jasné beats. High impact aerobic kombinace s kreativními sekvencemi by měly být základem sestav.

Počet členů týmu

Tým musí mít 6-8 členů a musí být zachován jejich stejný počet ve všech kolech závodu s výjimkou případů, které schválí hlavní rozhodčí. Náhradníci, kteří smí nastoupit v průběhu soutěžních kol, mohou být dva, opět smí nastoupit pouze po schválení hlavním rozhodčím. Členové týmu musí věkově spadat do kategorie, ve které

nastoupí k závodu, dle „věkových kategorií fitness aerobic team“, které jsou každoročně určeny v oficiálním FISAF International bulletinu.

Hudební doprovod

Délka sestavy musí dosahovat 2 minut, povolená tolerance je +/- 5 vteřin. Nedodržení délky je penalizováno rozhodčími technical specialist. Tým má možnost do dalšího kola změnit hudební doprovod, pokud je schválen hlavním rozhodčím.

Hudba musí být pro sestavu fitness aerobic vhodná, nevhodný či urážlivý text může pro tým znamenat srážky v hodnocení. Pokud by skladba zvolená jako hudební doprovod sestavy náležela obchodní značce, není povoleno její použití.

BPM musí být rozeznatelné a dosahovat maximálních hodnot 160 BPM. Nahrávka musí být dodána na nosiči, který předepsal organizátor závodu, a to správně označená, tedy musí nést následující údaje: soutěžní a věkovou kategorii, název týmu a stát, ze kterého pochází, a délku hudby.

Ještě před zahájením závodu má každý tým právo na kontrolu kvality, rychlosti i délky svého hudebního doprovodu a v tuto chvíli má ještě možnost nahrávku vyměnit. Později je výměna možná pouze se souhlasem hlavního rozhodčího nebo v případě poškození přehrávacího zařízení.

Povinné cviky

Součástí sestavy nejsou žádné povinné cviky, ale nesmí obsahovat cviky, které by mohly být nebezpečné a způsobit zranění, též není doporučeno zařazovat prvky ze sportovního aerobiku. Mezi nepřijatelné cviky jsou řazeny např. akrobatické/gymnastické prvky, jako jsou přemety, zvedačky v průběhu sestavy, kliky a pressy na jedné ruce, skoky do kliku či rozštěpu, asistující odhození či skoky s dopadem na jednu nohu.

Závodní oblečení

Úbor musí být vhodný, nesmí být příliš odhalující, či teatrální, smí být ale změněn pro každé předvedení sestavy. Při nesouladu úboru s pravidly, bude týmu udělena srážka od artistic rozhodčí. Není povoleno líčení těla a nadměrné užití přípravků na vlasy, které by mohly ohrozit bezpečnost závodníků, nebo negativně

působit na kvalitu povrchu plochy určené k předvádění sestav. Dále nejsou povoleny rekvizity a oblečení nesmí být svlékáno, nesmí na něm být přítomna obchodní značka.

Vhodným závodním oblečením může být například, jednodílný či dvoudílný dres, punčocháče, cyklistické kalhoty, dlouhé kalhoty, úzký top a kalhoty. Obuv musí být vhodná, sportovní, či přímo určená pro aerobik. Jsou povoleny nátepníky a náplastí a „adekvátní“ opory těla, logo sponzora je povolenou pouze v maximální velikosti 5x10cm.

Závodní plocha

Rozměry závodní plochy se mohou pohybovat v rozmezí 9x9 m a její specifika musí organizátor oznámit ještě před zahájením závodu.

Chybný start

V případě chybného startu, může být týmu povoleno zopakovat předvedení sestavy na konci své kategorie, pouze pokud je hlavním rozhodčím jako chybný uznán. Chybný start mohou zapříčinit poruchy zařízení, vybavení, nebo cizí předměty na závodní ploše, když okolnosti jejich vzniku nejsou pod kontrolou týmu. V případě nepřijatelného chybného startu, tedy toho, který byl pod kontrolou týmu, je tým diskvalifikován.

Panel rozhodčích

Panel rozhodčích se skládá z hlavního rozhodčího, rozhodčích technical specialist a artistic, a to v celkovém počtu 7 (z toho 4 rozhodčí technical specialist a 3 artistic) nebo 5 (3 z nich jsou rozhodčí technical specialist a 2 artistic) rozhodčích + hlavní rozhodčí.

Hlavní rozhodčí je nejvyšší autoritou na mezinárodních závodech FISAF International a jeho úkolem je dohled nad celým panelem rozhodčích, aby nedocházelo k nesprávnému a nespravedlivému zneužití pravidel a současně kontroluje správnost zaznamenávání výsledků. V případě nutnosti může také hodnotit sestavy.

Posouzení, zda týmy zvládnou provést variabilitu pohybů specifických pro kategorie fitness, je úlohou rozhodčích technical specialist. Hodnotí také správné držení těla a jeho jednotlivých částí, míru kontroly všech prováděných pohybů, zvolenou obtížnost, jejich intenzitu a současně i intenzitu celé choreografie.

Hodnoceny jsou 4 složky:

Složky jsou v hodnocení zastoupeny ve stejném procentuálním poměru.

Obtížnost 25%

Intenzita 25%

Variabilita 25%

Provedení 25%

Obtížnost

- využití složitých krokových variací, které jsou charakteristické pro high impact aerobics
 - např. jumping jack turn (s obratem), chasse s podřepem
- využití složitých pohybů paží
 - např. současné využití krátké a dlouhé páky (dlouhá páka je pohyb natažené horní nebo dolní končetiny v rozsahu 90°- 180°, např. pohyb z připažení do předpažení)
- rytmické změny v pohybech paží, současné různé směry pohybů horních končetin, využití různých rovin při pohybech paží či současné využití různých pák

„K tomu, abychom pohyby a polohy paží, ale také všech postojů a částí těla mohli relativně přesně vymežit, slouží nám pomocná síť tří rovin proložených dvěma osami těla:

1. rovina bočná – proložená osou předozadní,
2. rovina čelná proložená osou pravolevou,
3. rovina vodorovná – kolmá na rovinu čelnou i bočnou“ (Appelt, 2004)

- využití složitých a rychlých přechodů současně s pohyby nohou a chodidel
 - např. rychlé změny formací, ke kterým se využívají krokové variace složené z kroků high impact
- využití pohybů paží ve spojení s pohyby dolních končetin
 - příkladem může být upažení a současné přednožení pravé nohy pokrčmo, navazuje předpažení se současným snožením
- přídatné obraty v krokových variacích
 - obratem chápeme otáčivý pohyb těla, prováděný kolem podélné osy; celý obrat je otočení těla o 180°
 - např. jumping jack turn – ze stoje spojného přesun poskokem do podřepu rozkročného s obratem o 180°
- využití protilehlých rovin v pohybech paží, dolních končetin a mezi jednotlivými členy týmu
 - např. vzpažit pravou zevnitř a levou upažit poníž
 - přednožení či unožení do výše ramen
 - část týmu provádí výskok snožmo a část udělá dřep

Intenzita

- využití pohybů, které vyžadují vysoký výdej energie
- využití jednotlivých vertikálních rovin
 - pohyb těžiště – kleky, cvičení v sedu, dřep, podřep, ve stoji - využití kroků high impact či výskoky a skoky
- využití krátkých a dlouhých pák v pohybu končetin
 - příklad dlouhých pák - z připažení pohyb do vzpažení, ze snožení přednožení povýš
 - příklad krátkých pák – přechod ze vzpažení do upažení přes skrčení upažmo
- neustálé zapojení pohybů nohou leg levels
 - přednožení, unožení do úrovně boků (LL 1), do úrovně ramen (LL2) a nad úroveň ramen (LL3), případně tzv. fan kick (poskok s přednožením)

vzhůru dovnitř – přednožit – přednožit zevnitř – unožit – přinožit, případně opačný směr pohybu), který je proveden v úrovni 3, ale jeho provedení je běžnější než pouze přednožit či unožit do stejné úrovně

- využití prostoru celé plochy během sestavy
 - pohyb po ploše do všech čtyř rohů i přes středovou část
- rychlost pohybů
 - nezávisí přímo na rychlosti hudby, využití doubletime-provedení u některých kroků
- ukázka výborné fyzické zdatnosti a rozvinuté vytrvalosti
 - závodníci zvládají obtížné prvky s lehkostí i v závěru sestavy
- využití co největšího množství prvků high impact aerobiku
 - jednotlivé kroky jsou popsány níže

Variabilita

- neopakovat zbytečně vybrané pohyby high impact aerobic
- variabilita pohybů paží
 - Rozlišujeme pohyby paží:
 - 1) jednostranné
 - 2) oboustranné
 - a) souměrné
 - b) nesouměrné
 - c) soudobé
 - d) nesoudobé
 - polohy a pohyby paží napjatých, skrčených
 - pohyby krčením a napínáním
 - polohy a pohyby jednotlivých částí paží (ramen, předloktí rukou).

V rámci pohybů paží napjatých pak sledujeme rozsah pohybu, např. oblouky a kruhy jsou pohyby napjatých paží, které z výchozí do dané polohy přesouváme po dráze od 180° do 360°.

- využití různých úrovní pohybů těžiště (vertical levels)
 - ze země do stoje, ze stoje výskok, atd.
 - vertical levels mají 4 úrovně - 1. skoky a výskoky
 - 2. stoj
 - 3. podřepy a dřepy
 - 4. kleky, sedy a cvičení v leže
- variabilita formací, v postavení a směrech pohybů závodníků
 - závodníci mohou stát např. v zástupu čelem vpřed, vzad, část týmu natočená jinak, atd.
- variabilita pohybů dolních končetin - leg levels
 - přednožení či unožení do různých úrovní (viz. Intenzita)
- vyvarovat se opakování pohybů dolní i horní části těla
 - nezařazovat do sestavy opakovaně např. jumping jack bez obměn

Provedení

- vysoká úroveň techniky a kvality pohybů
 - dotažené pohyby paží, propnuté špičky ve skocích, atd.
- stejná úroveň u všech členů týmu
 - zacvičit sestavu se stejnou přesností
- přesné dodržení polohy u všech částí těla
- rychlost a přesnost krokových variací a přechodů z high impact a jejich správné provedení
- správné držení celého těla a jednotlivých částí
 - správné zakřivení páteře (bez zvětšené lordózy, kyfózy nebo vybočení páteře) a postavení pánve
 - při pohledu zepředu jsou ramena ve stejné výšce
 - při pohledu zezadu jsou podkolenní jamky ve stejné výšce

- pokud jsou zjevné dysbalance, s nevhodným pohybem může docházet k jejich zvětšení místo korekce
- předvést sestavu tak, aby působila lehce i v jejím závěru
- předvedení sestavy a udržení vysoké úrovně od začátku do konce
- dbát na přijatelné a nepřijatelné cviky, které jsou uvedené v pravidlech

Originalita a kreativita choreografie, na kterou je kladen největší důraz, i interpretace hudby spolu se synchronizací je náplní hodnocení rozhodčího artistic. Také bere v úvahu vzhled, prezentaci a interakci týmu.

Choreografie	30%
Interpretace hudby	25%
Synchronizace	25%
Prezentace	20%

Choreografie

- pohyby by měly odpovídat fitness aerobiku, nevyužívat pohyby určené pro sportovní aerobik
- originální a kreativní pohyby high impact aerobiku, současně i paží a nohou
- různá postavení závodníků vůči sobě a vůči rozhodčím a různý směr jejich pohybu
 - vedle sebe, za sebou, proti sobě, atd.
 - dopředu, vzad, po diagonále, atd.
- vhodné vzdálenosti mezi členy týmu v rámci daného útvaru
 - cvičení blízko u sebe, oddalování a přibližování
- nečekané sekvence
- choreografie, při které proběhne interakce mezi členy týmu
- zajímavé užití vertikálních rovin
 - výskoky, podřepy, atd.
- originální formace, změny postavení členů týmu, časté střídání formací se zajímavými přechody

Více o choreografii v samostatné kapitole.

Interpretace hudby

- vhodný hudební doprovod a tempo pro fitness aerobic
 - hudba s výraznými beaty, dle pravidel v tempu cca 160 BPM
- neoddělitelnost hudby a pohybu
 - využití hudebně pohybových vztahů, pohyby, které jsou charakteristické pro daný hudební styl
- využití hudebních zákonitostí
 - dynamika, změny tempa, atd.
 - vyjádření pohybem - např. výrazný hudební motiv je vhodné využít pro pohyb po ploše směrem vpřed k rozhodčím a divákům, či pro pohyb vzhůru, tedy skoky a poskoky
- pokud má sestava téma, hudba by mu měla odpovídat
 - příkladem může být sestava na téma španělských rytmů, kdy hudební doprovod obsahuje španělské písně v aerobikové úpravě, kostýmy závodníků jsou inspirovány tradičními španělskými oděvy a v pohybech využitých v sestavě můžeme objevit ty, které známe i ze španělských tanců
- všichni členi týmu by měli být schopní využít hudebně pohybových vztahů

Synchronizace

- prokazatelně stejná úroveň pohybových schopností u všech členů týmu
- všichni členové týmu by měli být schopni provádět pohyby ve stejnou dobu (timing)
- všichni členové týmu by měli předvádět závodní sestavu stejně intenzivně
- synchronizace výrazu

Prezentace

- projevit dynamiku sestavy a výraz obličeje v celé sestavě
- projevení vzrušení a entuziasmu
- schopnost projevat emoce a působit sebevědomě
- oční kontakt s publikem
- variabilita a plynulá prezentace sestavy
- přirozený výraz, odpovídající vystoupení
- interakce mezi členy týmu, spolupráce členů jako týmu, ne jako jednotlivců
- osobnost a energičnost sestavy
- dobrá fyzická zdatnost
- vhodný a kostým, který odpovídá choreografii, případně zvolenému tématu

Jednotlivé známky rozhodčích se odvozují vždy od maxima 10 bodů a jsou uděleny po zodpovědném zvážení konkrétních kritérií s ohledem na porovnání s ostatními týmy v kategorii. V případě rovnosti mezi týmy je určující hodnocení tzv. lead technical specialist rozhodčího.

K vyhodnocení se užívá rankingový systém, podle kterého je umístění odvozeno od známek, které byly udělené jednotlivými rozhodčími panelu. V tomto systému má umístění přednost před počtem získaných bodů. Tým s nejlepším rankingem – pořadím se stává vítězem kategorie. Ohodnocení se provádí co nejdříve po dokončení sestavy.

3.4 Choreografie sestavy

Soutěžní skladba ve sportovním aerobiku i fitness je pohybovou skladbou, v tomto konkrétním případě sálovou. Důležité jsou dva aspekty, které se vzájemně ovlivňují, a to kvantitativní, tedy počet prvků kroků, přechodů, jejich obtížnost, atd., a kvalitativní, kam patří choreografie, hudebně pohybová soulad a provedení.

Pohybová skladba má čtyři složky – pohybovou, hudební, choreografickou a výtvarnou.

Pod pohybovou složku patří množství pohybů a jejich obtížnost, obtížnost jednotlivých poloh a přechodů mezi nimi, stejně jako vazeb, které musí odpovídat pravidlům, věku cvičenců a jimi dosažené úrovni.

Obtížnost sestavy určují jednotlivé složité krokové variace složené z kroků high impact, které jsou popsány dále v této práci, stejně jako skoky přejeté ze sportovního aerobiku, které též mají podíl na zvýšení obtížnosti. Dále jsou určující pohyby paží, využití krátkých a dlouhých pák, kterými jsou pohyby natažených paží v rozsahu minimálně 45°, případně využití protilehlých rovin.

Je třeba dbát na variabilitu sestav, zařazovat jednotlivé kroky v různých obměnách, doprovázený různými pohyby paží, které by se neměly opakovat, často s jinou orientací v prostoru, závodníků vůči sobě i divákům, v různých formacích. Divák by neměl mít dojem, že se v sestavě některé pohyby často opakují, protože v takovém případě bude sestava působit nudně a nezajímavě.

Hudební složka souvisí s vybraným hudebním doprovodem a jeho charakteristikami. Jedná se o styl, žánr, tempo, dynamiku, melodii, případně i střih hudebního doprovodu. Hudba má v pohybové skladbě významnou funkci motivační, regulační a estetickou.

Pohyb při skladbě by se měl odehrávat v prostoru celé plochy, která je pro cvičení určená. Tím se zabývá složka choreografická. Kromě prostoru sem spadají také originalita námětu, využití kontrastů a gradace, plynulost a celistvost sestavy a také výraz.

Kontrast oživuje sestavu a zvyšuje její variabilitu. Probíhat může v různých oblastech, počínaje kontrastem v hudebním doprovodu, v tempu a dynamice a jejich vyjádření pohybem, případně v rámci cvičení v prostoru vertikálně (různé úrovni, kterých dosahují všichni členové týmu, nebo naopak část týmu cvičí na jiné úrovni než ostatní) i horizontálně a v neposlední řadě při pohybech horních a dolních končetin (např. část týmu vzpaží a číst připaží).

Gradace by měla vycházet z povahy hudebního doprovodu a s jeho vzestupnou či sestupnou tendencí by měla korespondovat. Pokud dynamika hudby stoupá a s tím roste i energie a napětí sestavy, je vhodné zařadit pohyb vpřed (sekvence kroků směřující ze zadní části závodní plochy směrem vpřed k rozhodčím a divákům), případně obohacený o pohyb vzhůru (zařazení skoků a výskoků). Opačný vývoj

hudebního doprovodu lze využít k cvičení v nižších polohách, či zařazení pomalejších pohybů.

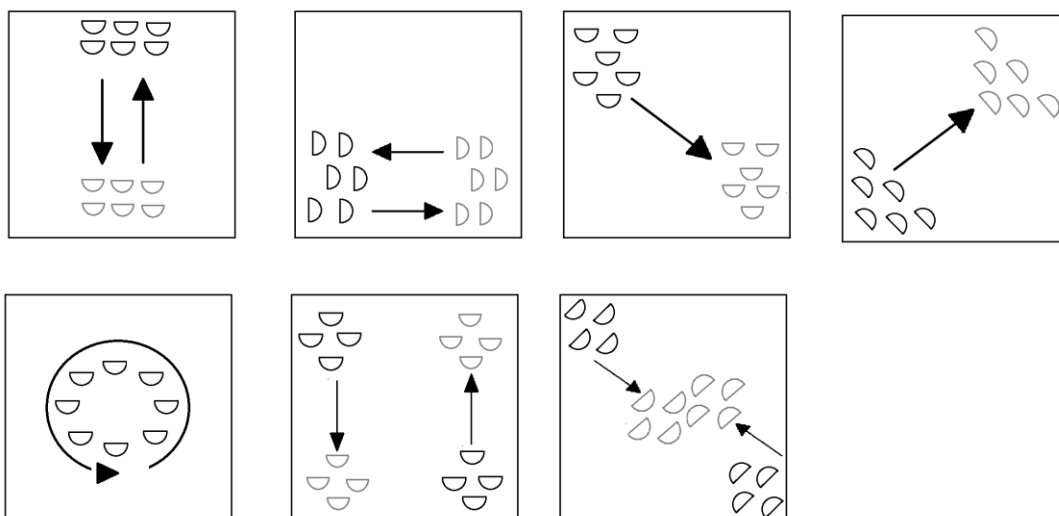
Princip celistvosti zajišťuje, že pro diváka nebude sestava působit zmateným dojmem, přechody mezi útvary nebudou zmatené a celkově bude cvičení plynout od začátku až do konce. Opět nelze oddělit cvičení od hudby, která provází závodníky od začátku až do konce, který je vyvrcholením, bodem, kam celá sestava směřuje. Veškeré zvolené pohyby, formace a přechody mezi nimi mají působit jako logicky za sebou zařazené.

Poslední složkou je složka výtvarná. Zde se propojuje působení hudebního doprovodu v souladu s choreografií sestavy společně se zvolenými úbory, které by měly odpovídat a ladit s hudbou i choreografií a lichotit postavám cvičících.

Při tvorbě choreografie pro aerobik je důležité dbát na výběr pohybů pro něj specifických, přesto různorodých, s ohledem na prostor, ve kterém bude následně předváděna. Jak bylo výše zmíněno, musí odpovídat hudebnímu doprovodu a současně být úměrná věku a úrovni závodníka, který ji bude prezentovat, především po technické stránce. Hlavním bodem choreografie je řešení prostoru a půdorysu, nelze ale opomenout, že součástí kvalitní choreografie je i projev závodníka, jeho optimální držení těla a vysoká úroveň pohybových schopností.

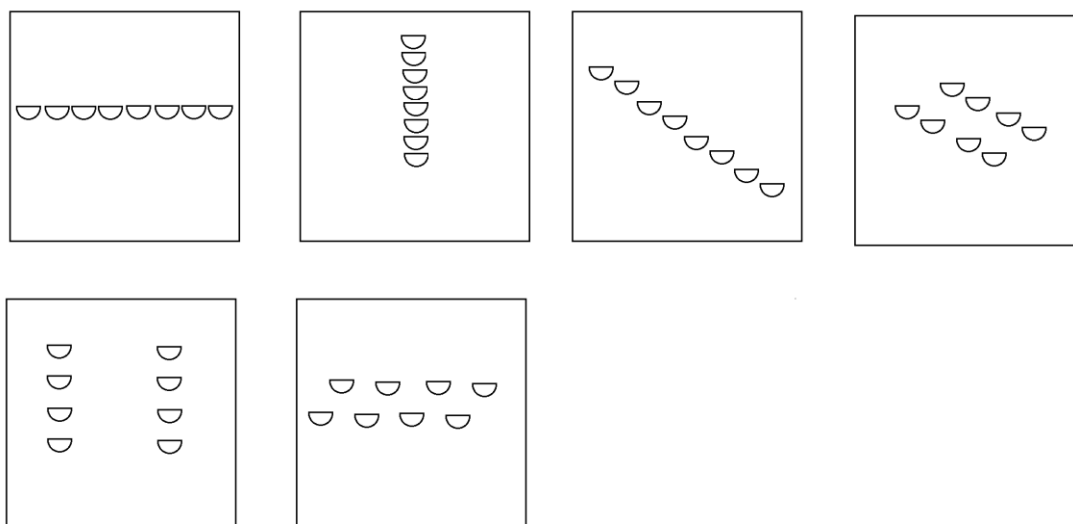
Využití prostoru a půdorysu je závislé na velikosti závodní plochy v rovině horizontální a možnosti využití roviny vertikální. Pohyb po ploše musí být rovnoměrný a vyvážený, závodníci by měly využít všechnen prostor a nezdržovat se příliš dlouho na jednom místě.

Obrázek č. 1 - příklady možného pohybu závodníků po ploše

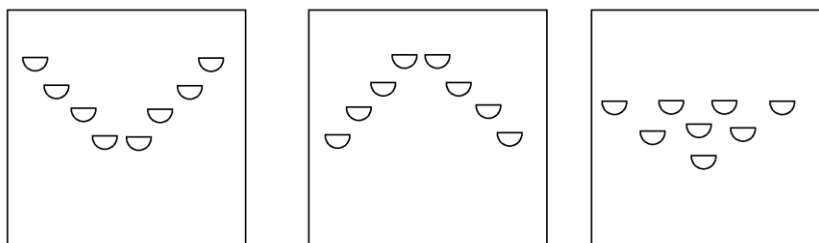


S prostorem souvisí i formace. Mezi základní útvary patří čáry (řady, zástupy, diagonály), trojúhelníky, víceúhelníky a v neposlední řadě oblouky.

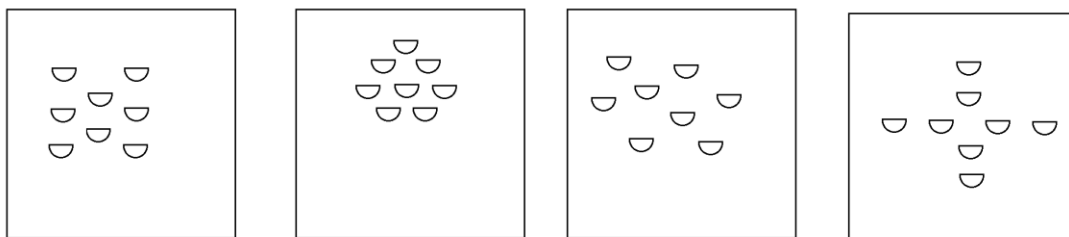
Obrázek č. 2 – příklady provedení útvaru - čára



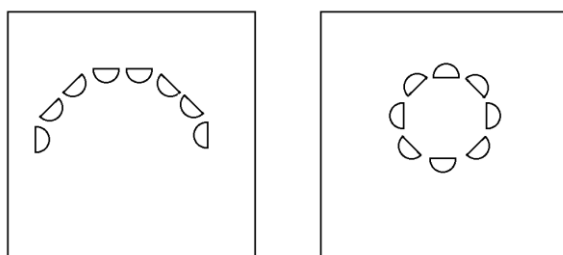
Obrázek č. 3 – příklady provedení útvaru - trojúhelník



Obrázek č. 4 – příklady provedení útvaru - víceúhelník

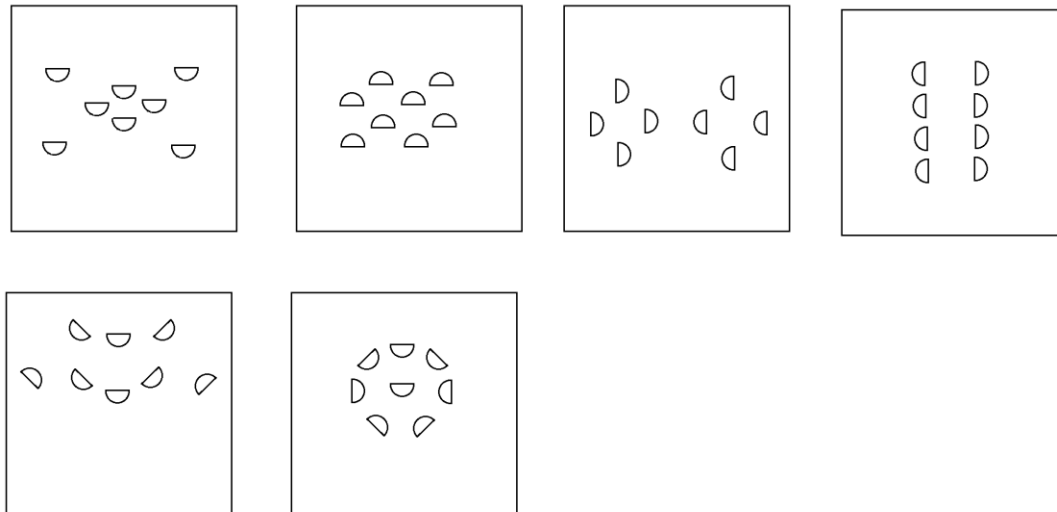


Obrázek č. 5 – příklady provedení útvaru – oblouk



Formace mohou být symetrické i asymetrické, měly by se často střídát a vhodné je i využití různé orientace závodníků v rámci jedné formace (čelem vpřed, vzad, zády k sobě, čelem k sobě, aj.).

Obrázek č. 6 – příklady orientace závodníků v útvarech



Součástí formací a využití prostoru jsou i vzdálenosti mezi jednotlivými závodníky v týmu, které by se také měly měnit od velmi těsných až po velké, které se využívají jen omezeně.

Tvorba choreografie by se měla řídit několika významnými principy. Originalita a nápaditost jsou ceněným aspektem sestav. Patří sem zapojení neobvyklých pohybů

paží a zajímavých krokových variací, společně se zapojením nápaditých skoků. To vše musí stylem zapadat do zvolené hudby a celkově a vhodně ji dokreslovat, případně vyjadřovat téma či myšlenku sestavy. Zapojeny musí být veškeré povinné i volitelné prvky obtížnosti, promyšleně vložené do sestavy tak, aby působila celistvě, veškeré pohyby logicky na sebe napojené od začátku až do vygradovaného konce, a komplexně. Aby byla předváděná skladba zajímavější, je vhodné uplatnit princip variace, obměnit krokové vazby při jejich opakování z hlediska prostoru, počtu závodníků, kteří krokové variace provádějí, řazení pohybů jiným způsobem s jinými doprovodnými pohyby paží. Vhodné je využití asymetrie, kánonu, případně zrcadlové provedení. Aby sestava nepůsobila jednolitým dojmem, zapojuje se gradace, nejčastěji v návaznosti na gradaci hudebního doprovodu. Při vzestupné tendenci hudby je vhodné zařadit originální prvky, prvky s vyšší obtížností, aj. Pro vyjádření gradace je vhodné využití prostoru, změn v čase a v síle vyjádřením dynamiky. Dalším „oživením“ sestavy může být kontrast, uskutečněný v rámci rytmu, tempa, síly a v pohybu po prostoru plochy.

Dobře zkomponovaná choreografie je výborným základem, ale musí být také dobře provedená a předvedená. Pouhé „odcvičení“ sestavy není dostačující. Závodník by svým předvedením měl zaujmout a udržet kontakt s panelem rozhodčích a diváky v průběhu celé sestavy. Z výrazu by měly být znát emoce, nadšení, sebevědomí a celá sestava by měla působit lehce i přes obtížnost některých zvolených prvků.

Kroky high impact (HI) aerobiku

Jak je uvedeno v pravidlech, východiskem pro fitness aerobik jsou krokové variace high impact aerobiku. Ty jsou charakterizované jako kroky, které obsahují letovou fázi, tedy během jejich provádění se dostanou obě nohy nad podložku.

Kroky mohou být prováděny v různých směrech, začínat od pravé i levé nohy a mohou se vyskytovat i v různých obměnách, čímž se zvyšuje variabilita sestav. Lze očekávat, že týmy, které zvolí širší škálu kroků ve svých sestavách, obsáhnou také kroky složitější, zatímco týmy v jejichž sestavách bude méně různých kroků, budou volit kroky jednodušší a jejich obměny. Zde budou uvedeny základní kroky ve svých

základních podobách s anglickým názvem, popis kroku od pravé nohy a jeho obměněná provedení.

High impactové kroky

1. **ponny** - poskok z levé na pravou nohu, následuje rychlý přešlap levé, pravé a naopak
2. **pendulum** - poskok na pravé noze, levou unožit poníž a naopak
Možné provádět ve variantách single a double, kdy se provádí dva poskoky na P, unožení poníž L a naopak.
3. **jump twist** - poskoky snožmo s přetáčením boků
V obměnách jako:
 - jumping twist front single (pohyb směrem vpřed);
 - back single (pohyb směrem vzad);
 - centre single (poskoky na místě);
 - double bounce (s meziskokem);
 - poskoky ve stoji rozkročném s přetáčením boků
4. **jumping jack** - ze stoje spojného poskokem do podřepu rozkročného a zpět
 - Jumping jack lze také provádět v obměnách:
 - jumping jack slow - cvik je prováděn na 4 doby;
 - jumping jack front - přechází se poskokem ze stoje spojného do podřepu rozkročného P/L vpřed a zpět;
 - jumping jack turn - ze stoje spojného přesun poskokem do podřepu rozkročného s obratem o 180°;
 - jumping jack s odrazem do výskoku snožmo a dopadem zpět do podřepu rozkročného;
 - jumping jack s odrazem do výskoku snožmo s obratem o 180° a dopadem zpět do podřepu rozkročného;
 - jumping jack cross - poskokem do podřepu rozkročného, zpět do stoje snožného skřížného, znovu do podřepu rozkročného a zpět do stoje snožného

5. **scissors** - ze stoje spojného poskokem do podřepu rozkročného pravou nohou vpřed a poskokem výměna nohou

Možně varianty:

- sigle
- double (poskok s meziskokem)

6. **jogging** - běžecký krok

V základní variantě v podobě poskoku na jedné, druhá noha skrčit přinožmo nebo v obměně poskoku na jedné noze, druhá skrčit zánožmo.

7. **chasse** - přísun stranou (poskokem výkrok stranou, přísun, znovu výkrok stranou a přísun do snožení)

Časté obměny provádění kroku s unožením nohou při přísunu, pokrčením nohy vzad při přísunu, s obratem o 180°.

8. **cha-cha** - krok přísun (vychází s chůze, ale obsahuje zrychlení)

Low impactové kroky – v sestavách fitness aerobic týmy prováděné jako high impact

9. **knee up** - poskok na pravé noze, levou nohou skrčení přednožmo povýš

Krok prováděný v mnoha obměnách jako:

- poskok na jedné noze s pokrčením přednožmo povýš;
- poskok na jedné se skrčením přednožmo povýš a obratem o 180° nebo 360°;
- s rychlou výměnou přednožené skrčené nohy;
- s pokrčením únožmo povýš;
- přednožmo zevnitř nebo dovnitř;
- knee up křížem - poskok se skrčením přednožmo povýš, přednožením skrčené nohy šikmo dovnitř, opět vrácení do polohy skrčení přednožmo povýš a přinožením (cvik má trvání čtyř dob).

10. **step touch** – krok stranou s přinožením (se seskokem do snožení)

Lze provádět ve směru šikmo vpřed nebo vzad, s obratem o 180°.

11. **mambo** – krok vpřed a vzad na místě s přešlapem

Jako krok high impact ve variantě naskočené nebo quick, tedy na 1 dobu 2 pohyby.

12. leg curl – výkrok stranou pravou nohou, pokrčit zánožmo levou (a naopak)
V high impact provedení poskok do stoje rozkročného, poskokem pokrčit zánožmo L/P, dále ve variantách:

- single, double (2x za sebou pokrčit stejnou nohu);
- turn (s obratem o 180°);
- double-cross back (se zášlapem);
- pokrčit zánožmo zevnitř nebo dovnitř.

13. straddle march- chůze ze stoje spojného do stoje rozkročného a zpět

Dašími variantami jsou straddle march turn (s obratem) a quick (na 1 dobu 2 pohyby), který patří do kroků high impact.

14. V step – chůze ve tvaru písmene V

High impact verze ve formě quick (na 1 dobu 2 pohyby), krok provedené pomocí joggingu, s obratem o 180°.

15. A step – chůze ve tvaru písmene A

Jako high impact obměna quick (na 1 dobu 2 pohyby) nebo s využitím joggingu.

16. side leg lift – poskok na P a unožit poníž L

Obměny side leg lift stranou tam a zpět, front, back, double, turn.

17. step kick – poskok na P s přednožením L

Obměny kroku – unožení, křížem dovnitř, přednožením povýš.

Rozlišujeme prvky kick a flick. Kick je přednožení či unožení, flick poté vykopnutí (tedy přednožení či unožení přes pokrčení nohy).

Skoky sportovního aerobiku

V sestavách fitness aerobiku jsou využívány některé skoky, patřící do sportovního aerobiku jako prvky obtížnosti a současně v rámci variability jako prvky vertical levels.

1. **cossac jump** – odraz snožmo, skok s přednožením jedné nohy a skrčením přednožmo druhé nohy, doskok snožmo
2. **one pirouette jump** – odraz snožmo, skok s obratem o 360°

3. **front split jump** – skok se současným přednožením jedné a zanožením druhé nohy, s boky natočenými stejně jako při odraze, doskok do stoje snožmo
4. **pike jump** – odraz snožmo, skok s přednožením a předklon, doskok snožmo
5. **straddle jump toe touch** – („roznožka“) odraz snožmo, skok s přednožením roznožmo s předklonem, doskok do stoje snožmo

Dalšími prvky 1. vertical levelu jsou výskoky. Ty jsou klasifikovány jako cviky, při kterých dochází ke změně polohy těžiště směrem vzhůru, znatelně výš než u základních kroků z high impact aerobiku.

Patří sem např. výskok snožmo; air jack - odraz snožmo, skok s roznožením, doskok snožmo; hitch kick - nůžkový skok – odraz z jedné nohy, skok přednožmo střížný, doskok na švihovou druhou nohu; výskok s přednožením jedné nohy skrčmo, a další.

3.5 Věkové zákonitosti

V rámci pravidel FISAF International pro kategorii Fitness aerobic, nejsou definovány žádné rozdíly pro jednotlivé věkové kategorie. Přesto je třeba brát ohled na stupeň vývoje organismu a osobnosti u závodníků různého věku.

V rámci této diplomové práce zkoumám a porovnávám kategorie kadetů, kam spadají závodníci ve věku 11-13 let (dosaženého v daném kalendářním roce), s kategorií seniorů, tedy závodníků 17letých a starších. Mladší kategorie zahrnuje děti na konci mladšího školního věku a první poloviny staršího školního věku, mezi seniory poté spadají závodníci v období postpubescence a dospělosti.

„Hlavní odlišnosti sportovní přípravy dětí spočívají v respektování věkových zákonitostí vývoje organismu a osobnosti, ve vysokém podílu všestrannosti v přípravě a v zachování perspektivnosti přípravy. Práce s dětmi není jen činností trenérskou, ale i výchovnou. Trenér stanovuje cíle sportovní přípravy dětí. Záleží na něm, zda chce jít cestou rané specializace (předčasné orientace na speciální etapu tréninku) a dosáhnout co nejrychleji sportovních úspěchů, nebo zda zvolí cestu tréninku přiměřeného věku dítěte. Hlavním znakem sportovního tréninku dětí je jeho přípravný charakter. Trenér dětí by měl mít stále na zřeteli tři hlavní zásady: nepoškodit děti, vytvářet jejich

pozitivní vztah ke sportu a položit základy pro pozdější trénink.“ (Hájková a kol., 2006, s. 68)

Současně je třeba brát na zřetel, že kalendářní věk se může lišit od věku biologického a může tedy docházet k biologické akceleraci nebo naopak k opoždění biologického vývoje. I tato skutečnost výrazně ovlivňuje proces tréninku, přístup trenérů ke svým svěřencům a míru rozvoje pohybových schopností a dovedností dětí.

Mladší školní věk

Období mladšího školního věku je období od 7 do 11 let. V tuto dobu dochází u dětí k intenzivním vývojovým změnám, biologickým, psychickým i sociálním. Tempo růstu je klidné a postupuje pravidelně, vyroste přibližně 6-8 cm a hmotnost nabude průměrně o 3 kg za rok. Současně se rozvíjí vnitřní orgány, krevní oběh, plíce, které se zvětšují, a zlepšuje se jejich vitální kapacita. Kostí osifikují rychle, ale proces zatím není dokončen, současně mají děti měkká a pružná kloubní spojení. Mění se také proporce dětského těla a pozitivně se mění jeho tvar, což přispívá k dobrému rozvoji obratnosti a zvládnání nových pohybových dovedností.

Vývoj mozku, jako hlavního orgánu centrální nervové soustavy, je téměř ukončen. Postupně dále dozrávají nervové struktury, což dětem umožňuje zvládat koordinačně náročnější pohyby a pozitivně působí na rozvoj rychlostních schopností.

Mezi sedmým a devátým rokem je koordinace složitějších pohybů u dětí horší, výrazně se zlepšuje po devátém roce života, kdy pohyby začínají být plynulejší a vyvážené, toto období je pak nazýváno „zlatý věk motoriky“. Díky tomu jsou děti schopné učít se rychle novým pohybům, někdy stačí pouze ukázka, celkově mají o sport velký zájem. Naučené pohyby ale mohou mít malou trvalost, a pokud se dostatečně neopakují, může dojít k jejich zapomenutí. Rozvíjí se rovnováha a rytmické schopnosti, napomáhající efektivnímu učení dovedností.

Pro děti tohoto věku je charakteristická častá spontánní pohybová aktivita, do jisté míry neúsporná, každý pohyb je doprovázen dalšími pohyby, např. „ošívání“ při sezení, pohyby horní části těla při výskoku, atd.

V tomto období získává dítě mnoho nových vědomostí, dochází k rozvoji paměti a představivosti. Zatím se však dítě při poznávání nového či myšlení soustředuje převážně na jednotlivosti, proto mu mohou unikat některé souvislosti. Jedná se o věk

tzv. realistického nazírání, dítě vnímá konkrétní vlastnosti jednotlivých předmětů či jevů, k rozvoji abstraktního myšlení dochází až na konci tohoto období. Prováděné činnosti děti silně emočně prožívají, proto se obvykle při různých aktivitách projevují hlučně. Zatím mají děti nízkou sebekritičnost k sobě samým, k vlastnímu jednání. Vůle zatím také není příliš vyvinuta. Dítě mladšího školního věku se dokáže soustředit jen po krátkou dobu. Činnosti se musí volit tak, aby náplň tréninku byla pestrá s vhodnou motivací. Celý proces má vést k vybudování kladného vztahu k pohybu i v budoucím životě člověka.

V mladším školním věku je vhodné rozvíjet obratnost, pohyblivost a rychlost, což jsou schopnosti, k jejichž rozvoji má dítě v tuto dobu nejlepší předpoklady. Naopak na intenzivnější rozvoj vytrvalosti a silových schopností je ještě brzy.

V tréninku by měla stále převažovat herní činnost, ze sportu by dítě mělo mít radost a příjemné zážitky. V případě porážky, by trenér ani rodič neměli dítě zbytečně stresovat.

Dle Štilce (1989, s. 44) může trenér pro pozdější sportovní aktivitu a celý život svého svěřence udělat mnoho, může ale též dost pokazit. Důraz klade na další rozvíjení koncentrace, vůle, formování osobnosti, spolupráce v kolektivu a pozitivní vliv na estetické cítění. Dále by měl trenér výchovně působit v oblasti správné životosprávy, hygieny i denního režimu.

Již na konci tohoto období je znát odlišnost vývoje chlapců a dívek, jejich zaměření a výkonnostní rozdíly.

Starší školní věk

V období mezi 12 a 15 rokem nastávají velké změny v psychice i změny biologické, zapříčiněné působením hormonů. Ty také způsobují růstové zrychlení. Změny jsou nerovnoměrné a odlišné u každého jednotlivce, obvykle se dorovnávají ke konci puberty. Během puberty vyrostou dívky přibližně o 7-11 cm, chlapci o 7-12 cm. Hormony mají také velký vliv na rozvoj svalového aparátu, zde se výrazně projevuje rozdílný vývoj u chlapců a dívek.

Vývoj kosterního aparátu je rychlý a obvykle dochází k dřívějšímu růstu končetin, nejprve dolních, později horních, poté se zvětšuje šířka ramen, hrudníku a pánve a teprve poté se prodlužuje trup. Rychlé změny mohou být příčinou zhoršené

koordinace, než si na ně dítě zvykne. Na druhou stranu je dítě staršího školního věku schopné nacvičit i pohyby, které jsou vysoce náročné na orientaci v čase a prostoru, ale je k tomu zapotřebí příprava odpovídající nárokům.

Tělesný růst je rychlejší než vývoj vnitřních orgánů. Přes rychlost vývoje není ještě ani na konci tohoto období ukončen. Stále není dokončena osifikace kostí a ani vnitřní orgány nejsou ještě rozvinuté do své finální podoby a zůstávají tak limitujícím aspektem pro výkonnost a současně mají určitý vliv na omezení tréninku. Z důvodu nedokončeného vývoje mohou vzniknout poruchy hybného ústrojí, na které jsou děti v období rychlého růstu náchylnější, často z důvodu nesprávně a nevhodně prováděné pohybové aktivity, a je třeba více dbát na budování správných návyků.

Puberta je také významným obdobím ve vývoji psychiky. Rozvíjí se logické, abstraktní myšlení i paměť. V tomto období tedy již dítě chápe racionální zdůvodnění i abstraktní pojmy, dokáže se déle soustředit, což dohromady ovlivňuje pozitivně tréninkový proces. Součástí období je psychická nevyrovnanost a náladovost, odlišení zájmů u dívek a chlapců, vyšší zapojení do společenského života a vznik nových vztahů mezi dětmi i dítěte k sobě samému.

První část tohoto období (11-13 let) je vhodná k motorickému učení, začínají se zlepšovat silové schopnosti i rychlostní: rychlost reakce, samostatných pohybů i frekvence. Toto období může být dokonce pro rozvoj rychlosti rozhodující.

Rozvoj síly se začíná u chlapců a dívek lišit. Svalový přírůstek činí u chlapců 27-40%. S nástupem puberty vzrůstá také anaerobní kapacita, která dosáhne maximálních hodnot až v dospělosti.

Z trenérského pohledu je třeba ve svěřencích budovat pohled na sport nejen jako zábavu, ale také jako určitou povinnost, zajímat se o jejich denní režim a snažit se jim pomoci najít rovnováhu ve využití času. Mládež se často uchyluje k napodobování svých vzorů, na což je potřeba brát ohled a být jim příkladem.

Postpubescence

Je posledním vývojovým obdobím před dosažením dospělosti a probíhá mezi 15 a 18 rokem. Na konci postpubescence dochází k dokončování tělesného vývoje a vyrovnávání vzniklých disproporcí. Orgány jako srdce, plíce, svaly dosahují své plné výkonnosti, dokončuje se osifikace většiny kostí.

„Postpubescence je obdobím vrcholu rozvoje motoriky. Nastávají velké rozdíly v pohybovém projevu děvčat a chlapců. Od 16ti let je možné zvyšovat tréninkové nároky a konec tohoto věkového období je obdobím maximální trénovatelnosti. Rozvíjejí se všechny pohybové schopnosti, zdokonaluje se technika. Nové pohybové dovednosti jsou rychle osvojovány. Při správně vedeném tréninku závodník zvládá všechny zadané motorické úkoly. Důležité je udržet jeho zájem a stanovovat vhodné motivační cíle.“ (Hájková a kol., 2006, s. 68)

Techniku lze zdokonalovat až do jemných detailů, důraz je kladen na soustavnou přípravu na soutěže a závody (vyladění formy).

Trenér má vést sportovce k samostatnému jednání a odpovědnosti, rozvíjet u nich tvořivost a nápaditost a upřednostňovat individuální přístup.

V rámci nácviku a procvičování sestavy fitness aerobiku je důležité si uvědomit, že mladší kategorie budou potřebovat více času na zvládnutí a zapamatování složitých pohybů, které sestavy obsahují. Učení sestav u seniorů probíhá mnohem rychleji a více času poté může být věnováno korekci jednotlivých detailů a zdokonalování techniky. Z tohoto důvodu si také seniorské týmy mohou dovolit zařadit do sestav velmi neobvyklé a složité pohyby či výměny.

Rychlejší osvojení sestav dále poskytuje závodníkům více času na tzv. „nadýchání“ sestavy, kdy při opakovaném zatížení dochází k přizpůsobení se na konkrétní zátěž. Senioři lépe zvládají výkony v anaerobním pásmu, do kterého se závodníci aerobiku při sestavách dostávají.

4 Hypotézy

1. Předpokládám, že hodnoty BPM budou u kategorie seniorů vyšší než u kadetů minimálně o 4 BPM, čímž bude vyšší obtížnost provedení některých prvků.
2. Předpokládám, že seniorské sestavy budou obsahovat o 10 % více formací než sestavy kadetů.
3. Předpokládám, že variabilita pohybů paží seniorských sestav bude o 10 % větší (vyšší počet provedených zkoumaných prvků), než sestavy kadetů.
4. Předpokládám, že seniorské sestavy budou mít o 20 % vyšší podíl prvků leg levels 3. úrovně.
5. Předpokládám, že sestavy seniorské kategorie budou obsahovat o 5 % více kroků high impact aerobiku.
6. Předpokládám, že v seniorských sestavách bude využito o 10 % více různých vertical levels.

5 Metodika

Základem práce je rozbor a následná analýza sestav finále mistrovství světa 2013 ve fitness aerobiku, věkových kategorií kadet a senior. K rozboru je potřebný DVD materiál se záznamem těchto sestav. Výsledky pozorování jsou závislé na kvalitě video materiálu a mohou tak být ovlivněny úhlem záběru, případně záběrem na část týmu, který předvádí svou sestavu, atd. V některých z těchto případů vycházím ze své vlastní zkušenosti s fitness aerobikem.

5.1 Použité metody

Metoda pozorování

„Pozorování je vedeno určitou ideou a směřuje k jasně formulovanému cíli.“
(Skalková, 1983, s. 56)

Pozorování předchází plánování a poté samotné pozorování probíhá systematicky, se zřetelem na objektivnost. V tomto případě, kdy předmětem je DVD materiál se jedná o pozorování nepřímé.

K pozorování je třeba stanovit si jasná kritéria, která budou určujícím faktorem k tomu, na co se při pozorování zaměřit.

Analýza

Při rozboru sestav je využita kvantitativně- kvalitativní analýza. Výsledky budou zaznamenávány do tabulek, případně se slovním doprovodem.

Srovnání

Zaznamenané výsledky vzájemně srovnám. Výsledky budou opět zaznamenány do tabulek a slovně okomentovány.

Rozhovor

„Metoda rozhovoru (interview) rovněž patří k těm metodám společenských věd, kdy shromažďování dat je založeno na přímém dotazování, tj. verbální komunikaci výzkumného pracovníka a respondenta.“ (Skalková, 1983, s. 92)

Použit je rozhovor s bývalou závodnicí a nyní úspěšnou trenérkou sportovního a fitness aerobiku Barborou Ptáčkovou.

5.2 Kritéria hodnocení sestav

Východiskem pro tvorbu kritérií jsou pravidla FISAF International fitness aerobiku s důrazem na předmět zkoumání, tedy obtížnost a variabilitu sestav.

Jednotlivé složky, které jsou v rámci sestav hodnoceny, se vzájemně prolínají, proto některá kritéria zahrnují současně prvky zvyšující obtížnost i údaje určující míru variability v sestavách (a samozřejmě i zbývající složky, které nejsou předmětem této práce).

1. Kritérium: Počet závodníků, BPM

Počet závodníků, kteří cvičí sestavu ve finálovém kole – číselný údaj.

Rychlost hudby určená BPM – číselný údaj.

2. Kritérium: Variabilita formací, celkový počet formací

Počet základních typů formací, kterými jsou čáry, trojúhelníky, víceúhelníky a oblé tvary v závislosti na směru, kterým jsou postaveny. Počet opakování jednotlivých formací.

3. Kritérium: Kroky HI, počet jednotlivých kroků charakteristických pro high impact aerobik

Počet provedení jednotlivých kroků z high impact aerobiku v sestavě a jejich obměny.

4. Kritérium: Leg levels

Využití všech úrovní, počet jednotlivých leg levels (LL) v sestavě.

1. Leg level – přednožení/unožení nohy do úrovně kyčelního kloubu
2. Leg level – přednožení/unožení nohy do úrovně ramen
3. Leg level – přednožení/unožení nohy nad ramena

Fan kick

Započítány jsou švihy, které provádí minimálně 4¹ závodnice současně². Švihy jsou rozděleny podle nohy, kterou jsou provedeny, případně zda část týmu provádí švih pravou a část levou nohou ve stejnou dobu.

5. Kritérium: Vertical levels

Počet využití jednotlivých vertikálních úrovní (VL) během sestavy v závislosti na počtu závodníků, kteří se na danou úroveň dostanou.

1. Vertical level – skok³

1. vertical level je rozdělen na dvě části – skoky a výskoky.

Do skoků jsou započítány prvky obtížnosti ze sportovního aerobiku z kategorie skoků. Jako výskok je klasifikován cvik se změnou těžiště směrem vzhůru, výš než u kroků high impact.

Skoky – cossac jump, one pirouette jump, front split jump, pike jump, straddle jump toe touch.

2. Vertical level – stoj

- prvky obtížnosti – standing, needle scale

3. Vertical level – podřep + dřep

4. Vertical level – klek + sed + leh

6. Kritérium: Pohyby paží

1. Počet kruhů a oblouků provedených v ramenním, loketním kloubu a zápěstí.

2. Využití různých rovin v pohybu horních končetin.

3. Využití dlouhých pák v pohybu horních končetin.

¹ U týmu Extreme (Rusko) počítán i švih prováděný pouze třemi závodnicemi vzhledem k celkovému počtu členek týmu.

² V případě využití kánonu je švih započítán jako 1 švih.

³ V případě využití kánonu je skok započítán pouze 1x.

6 Výsledky analýz

Analýza sestav je ovlivněna způsobem střihu videomateriálů. Hodnoceno a zaznamenáno je to, co je na nahrávkách vidět, v některých případech vycházím ze své zkušenosti se sestavami. Na základě záběrů pouze na části týmů mohly vzniknout nepřesnosti.

6.1 Analýza sestav FISAF Fitness aerobic kategorie kadet

1. Gangnam style girl – Fitness center Bára a Hanky Šulcové (ČR)

1. Kritérium: Počet závodníků, BPM

Počet závodníků: 8

BPM: 162

2. Kritérium: Variabilita formací, celkový počet formací

Tabulka č. 1 – Variabilita formací (Fitness center Bára a Hanky Šulcové – Gangnam style girl)

Postavení záv.	Formace	Čáry	Troj-úhelníky	Více-úhelníky	Oblouky
Celý tým	čelem vpřed	6	5	9	-
	čelem vzad	-	-	1	-
	stejným bokem k čelu nebo diagonálně	-	-	4	-
Členové týmu	Zády k sobě	-	-	2	-
	Čelem k sobě	-	-	2	-
	Bokem k sobě	1	-	-	-
	3 a více směrů	1	-	1	-

Do útvaru čáry se závodnice dostaly 8x (6x čelem vpřed, 1x k sobě bokem a 1x otočené do 3 různých směrů). Trojúhelníků bylo v sestavě 5, všechny provedené čelem vpřed a víceúhelníků bylo v sestavě 19 (9x čelem vpřed, 1x čelem vzad a 4x bokem k čelu nebo diagonálně, 2x provedení zády k sobě, 2x čelem k sobě a 1x byly závodnice otočeny do 3 různých směrů. V sestavě se neobjevil žádný oblouk.

Celkem bylo v sestavě 32 formací.

3. Kritérium: Kroky HI, počet jednotlivých kroků charakteristických pro high impact aerobik

Tabulka č. 2 – Kroky HI (Fitness center Bány a Hanky Šulcové – Gangnam style girl)

Název kroku	Počet provedení kroků v sestavě/ počet obrátů
cha-cha	6
chasse	6
jogging	25/5
jump twist	2
jumping jack	8/1
pendulum	1
ponny	0
scissors	3
A-step	1
v-step	0
grape vine	2
knee up	10/3
leg curl	3/1
mambo	0
side leg lift	6/1
step kick	0
step touch	4/3
straddle march	0

V rámci sestavy bylo využito 13 různých kroků, nejčastěji zastoupeným byl jogging, některé kroky byly prováděny ve více obměnách (jogging ve 2 obměnách,

chasse ve 3, jumping jack ve 3, knee up ve 3, leg curl ve 2, side leg lift ve 2 a step touch ve 2 obměnách).

4. Kritérium: Leg levels

Tabulka č. 3 – Leg levels (Fitness center Bány a Hanky Šulcové – Gangnam style girl)

	Leg Level 1	Leg Level 2	Leg Level 3 (bez fk)	Fan kick/ počet obrátů
P	1	1	5	2
L	2	1	2	-
P/L	-	-	1	1/1

V sestavě byl zařazen švih do 1. úrovně 3x (2x levou a 1x pravou nohou). Přednožení do 2. úrovně bylo provedeno 2x (1x pravou a 1x levou nohou). Švihů do úrovně 3 bylo provedeno 5 pravou nohou, 2 levou a 1x švihla současně část týmu pravou nebo levou nohou, fan kick byl v sestavě předveden 3x. Celkem 16 prvků leg levels (11x 3. úroveň, z toho 3x fan kick).

5. Kritérium: Vertical levels

Tabulka č. 4 – Vertical levels (Fitness center Bány a Hanky Šulcové – Gangnam style girl)

VL	Počet záv.	Celý tým	4 – 7 závodníků	Méně než 4 závodníci
1. VL	skoky	4	-	1
	výskoky	9	5	2
2. VL		-	-	-
3. VL		2	7	-
4. VL		4	2	2

Do sestavy bylo zařazeno celkem 5 skoků ze sportovního aerobiku a 16 výskoků. Podřep nebo dřep udělala více než polovina týmu 7x, celý tým pak 2x. Na vertikální úroveň 4 byl 4x celý tým, 2x více než polovina a 2x méně než čtyři závodníci.

6. Kritérium: Pohyby paží

Tabulka č. 5 – Pohyby paží (Fitness center Bány a Hanky Šulcové – Gangnam style girl)

	ramenní kloub	loketní kloub	zápěstí
kruhy/oblouky	10	2	2
čelná rovina	ano		
bočná rovina	ano		
diagonální postavení	ano		
dlouhé páky	15		
protilehlé roviny	6		

V sestavě se objevil 10x kruh nebo oblouk v ramenním kloubu, 2x v loketním a 2x v zápěstí. Využity byly roviny čelná i bočná, diagonální postavení paží, dlouhé páky (15x) a protilehlé roviny (6x).

2. Aerobic team Chuchle (ČR)

1. Kritérium: Počet závodníků, BPM

Počet závodníků:8

BPM: 165

2. Kritérium: Variabilita formací, celkový počet formací

Tabulka č. 6 – Variabilita formací (Aerobic team Chuchle - kadet)

Postavení záv.	Formace	Čáry	Troj-úhelníky	Více-úhelníky	Oblouky
Celý tým	čelem vpřed	3	7	14	-
	čelem vzad	-	-	2	-
	stejným bokem k čelu nebo diagonálně	1	-	4	-
Členové týmu	Zády k sobě	-	-	1	-
	Čelem k sobě	-	-	-	-
	Bokem k sobě	-	1	2	-
	3 a více směrů	-	-	-	-

4x se v sestavě objevil útvar čára (3x čelem vpřed, 1x stejným směrem diagonálně), trojúhelník byl do sestavy zařazen 8x (7x čelem vpřed, 1x byly závodnice bokem k sobě). Víceúhelníků bylo v sestavě 23 (14x čelem vpřed, 2x čelem vzad, 4x bokem či diagonálně, 1x byly závodnice zády k sobě a 2x bokem k sobě). Nebyl zařazen žádný oblouk.

Celkem sestava obsahovala 35.

3. Kritérium: Kroky HI, počet jednotlivých kroků charakteristických pro high impact aerobik

Tabulka č. 7 – Kroky HI (Aerobic team Chuchle - kadet)

Název kroku	Počet provedení kroků v sestavě/ počet obrátů
cha-cha	7
chasse	4
jogging	27/5
jump twist	2
jumping jack	13/4
pendulum	0
ponny	0
scissors	2
A-step	0
v-step	0
grape vine	5
knee up	7/5
leg curl	2
mambo	0
side leg lift	6
step kick	0
step touch	9/1
straddle march	0

V sestavě bylo využito 11 kroků high impact. Kroky provedené ve více obměnách jsou chasse (3), jumping jack (3), knee up (3), step touch (2).

4. Kritérium: Leg levels

Tabulka č. 8 – Leg levels (Aerobic team Chuchle - kadet)

	Leg Level 1	Leg Level 2	Leg Level 3 (bez fk)	Fan kick
P	-	1	5	-
L	-	-	5	-
P/L	-	-	4	-

V sestavě nebyl obsažen švih na úrovni 1., 1x bylo provedeno přednožení úrovně 2. Švihů do úrovně 3 bylo v sestavě celkem 14, 5x provedení pravou nohou, 5x levou nohou a ve 4 případech švihala část týmu pravou a část levou nohou současně. Celkem sestava obsahuje 15 prvků leg levels.

5. Kritérium: Vertical levels

Tabulka č. 9 – Vertical Levels (Aerobic team Chuchle- kadet)

VL		Počet záv.	Celý tým	4 - 7 závodníků	Méně než 4 závodníci/ počet obrátů
1. VL	skoky		3	-	-
	výskoky		9	13	2/1
2. VL			-	-	-
3. VL			1	6	12
4. VL			3	3	1

3x byl v sestavě proveden skok sportovního aerobiku a 24x výskok. Na 2. úrovni nebyl proveden žádný prvek obtížnosti. 19x se členky týmu dostaly na 3. vertikální úroveň, z toho 1x celý tým současně. Na 4. úrovni cvičily závodnice 7x.

6. Kritérium: Pohyby paží

Tabulka č. 10 – Pohyby paží (Aerobic team Chuchle - kadet)

	ramenní kloub	loketní kloub	zápěstí
kruhy/oblouky	10	1	1
čelná rovina	ano		
bočná rovina	ano		
diagonální postavení	ano		
dlouhé páky	10		
protilehlé roviny	2		

Sestava obsahovala 10x oblouk nebo kruh v ramenním kloubu, 1x v loketním a 1x v zápěstí. Dlouhých pák bylo 10, využity byly protilehlé roviny (2x), čelná, bočná i diagonální postavení paží.

3. Spice girl team – Fitness center Bára a Hanky Šulcové (ČR)

1. Kritérium: Počet závodníků, BPM

Počet závodníků: 8

BPM: 164

2. Kritérium: Variabilita formací, celkový počet formací

Tabulka č. 11 – Variabilita formací (Fitness center Báry a Hanky Šulcové – Spice girl team)

Postavení záv.	Formace	Čáry	Troj-úhelníky	Více-úhelníky	Oblouky
Celý tým	čelem vpřed	2	4	15	-
	čelem vzad	1	-	-	-
	stejným bokem k čelu nebo diagonálně	1	-	5	-
Členové týmu	Zády k sobě	-	-	-	-
	Čelem k sobě	-	-	3	-
	Bokem k sobě	-	-	1	-
	3 a více směrů	-	-	-	-

Čáry byly v sestavě 4x (2x čelem vpřed, 1x čelem vzad a 1x stejným bokem k čelu). Trojúhelníky byly v sestavě 4 a všechny čelem vpřed, víceúhelníků bylo 24 (z toho 15 čelem vpřed, 5 stejným bokem či diagonálně k čelu, 3x v provedení čelem k sobě a 1x bokem k sobě. Do sestavy nebyl zařazen útvar oblouk.

V celé sestavě bylo provedeno 32.

3. Kritérium: Kroky HI, počet jednotlivých kroků charakteristických pro high impact aerobik

Tabulka č. 12 – Kroky HI (Fitness center Bány a Hanky Šulcové – Spice girl team)

Název kroku	Počet provedení kroků v sestavě/ počet obrátů
cha-cha	4
chasse	7
jogging	23/4
jump twist	2
jumping jack	16/3
pendulum	1
ponny	0
scissors	3
A-step	0
v-step	0
grape vine	1
knee up	7/2
leg curl	3/2
mambo	0
side leg lift	5
step kick	1
step touch	4/3
straddle march	0

V sestavě závodnice předvedly 13 kroků HI, nejvíce byl zastoupen jogging a jumping jack. Kroky provedené v obměnách byly chasse (3), jumping jack (5), knee up (3), leg curl (2), step touch (2).

4. Kritérium: Leg levels

Tabulka č. 13 – Leg levels (Fitness center Bány a Hanky Šulcové – Spice girl team)

	Leg Level 1	Leg Level 2	Leg Level 3 (bez fk)	Fan kick/ počet obrátů
P	-	-	3	1/1
L	-	1	4	-
P/L	1	-	2	-

Na úrovni 1 byl proveden 1 prvky (1x část týmu pravou a část levou nohou), na 2. úrovni také 1x (levou nohou). Úrovně 3 bylo dosaženo 9x (3x pravou, 4x levou nohou a 2x část týmu pravou a část levou nohou), fan kick byl proveden 1x (pravou nohou). Sestava obsahuje celkem 12 prvků leg levels (10 x 3. úroveň, z toho 1x fan kick).

5. Kritérium: Vertical levels

Tabulka č. 14 – Vertical levels (Fitness center Bány a Hanky Šulcové – Spice girl team)

VL	Počet záv.	Celý tým	4 - 7 závodníků	Méně než 4 závodníci
1. VL	skoky	2	1	-
	výskoky	3	3	2
2. VL		-	-	-
3. VL		3	9	1
4. VL		4	2	-

Sestava obsahuje 3 skoky sportovního aerobiku (2x celý tým) a 8 výskoků (3x celý tým, 3x polovina závodnic), na vertikální úrovni 2 nebyl proveden žádný prvek obtížnosti. Podřep nebo dřep byl v sestavě 13x (3x celý tým, 9x polovina a více členek týmu) a klek, sed či leh 6x (4x celý tým, 2x čtyři a více závodnic).

6. Kritérium: Pohyby paží

Tabulka č. 15 – Pohyby paží (Fitness center Bány a Hanky Šulcové – Spice girl team)

	ramenní kloub	loketní kloub	zápěstí
kruhy/oblouky	10	2	2
čelná rovina	ano		
bočná rovina	ano		
diagonální postavení	ano		
dlouhé páky	25		
protilehlé roviny	4		

V sestavě se objevil 10x kruh či oblouk v ramenním kloubu, 2x v loketním a 2x v zápěstí, 25x byla využita dlouhá páka, 4x protilehlá roviny v postavení paží, diagonální postavení, čelná i bočná rovina.

4. Energy (Rus)

1. Kritérium: Počet závodníků, BPM

Počet závodníků: 8

BPM: 161

2. Kritérium: Variabilita formací, celkový počet formací

Tabulka č. 16 – Variabilita formací (Energy)

Postavení záv.	Formace	Čáry	Troj- úhelníky	Více- úhelníky	Oblouky
Celý tým	čelem vpřed	-	2	17	1
	čelem vzad	-	-	2	-
	stejným bokem k čelu nebo diagonálně	2	-	3	-
Členové týmu	Zády k sobě	-	-	1	-
	Čelem k sobě	-	-	-	-
	Bokem k sobě	-	-	1	-
	3 a více směrů	-	-	5	-

2x byla vytvořena formace čára (v obou případech bokem nebo diagonálně k čelu). Trojúhelník byl v sestavě 2x čelem vpřed, víceúhelníků bylo 29 (17x čelem vpřed, 2x čelem vzad, 3x stejným bokem k čelu či diagonálně, 1x zády k sobě, 1x bokem k sobě a 5x byly závodnice natočeny do 3 a více směrů. 1x byly závodnice ve formaci oblouk čelem vpřed.

Celkem sestava obsahovala 34.

3. Kritérium: Kroky HI, počet jednotlivých kroků charakteristických pro high impact aerobik

Tabulka č. 17 – Kroky HI (Energy)

Název kroku	Počet provedení kroků v sestavě/ počet obrátů
cha-cha	10/1
chasse	4
jogging	44/8
jump twist	2
jumping jack	11/2
pendulum	0
ponny	0
scissors	0
A-step	0
v-step	0
grape vine	3
knee up	11/6
leg curl	3/1
mambo	0
side leg lift	9/1
step kick	3
step touch	2/1
straddle march	0

Setava obsahuje 11 kroků high impact s převažujícím využitím joggingu. V obměnách byly provedené kroky chasse (3), jumping jack (4), grapevine (2), knee up (3), leg curl (2), side leg lift (2).

4. Kritérium: Leg levels

Tabulka č. 18 – Leg levels (Energy)

	Leg Level 1	Leg Level 2	Leg Level 3 (bez fk)	Fan kick/ počet obrátů
P	1	1	3	2/1
L	1	-	2	-
P/L	-	-	1	-

Úrovně 1 bylo dosaženo ve 2 případech (pravou a levou nohou), 2. úrovně 1x, úrovně 3 poté 8x (3x pravou nohou, 2x levou a 1x pravou či levou – část týmu) a 2x v podobě fan kicku. Celkem provedeno 11 prvků leg levels (8 x 3. LL, z toho 2x fan kick), výrazně více užitá pravá noha.

5. Kritérium: Vertical levels

Tabulka č. 19 – Vertical levels (Energy)

VL	Počet záv.	Celý tým	4 - 7 závodníků/ počet obrátů	Méně než 4 závodníci
1. VL	skoky	2	3	1
	výskoky	4	2/1	2
2. VL		-	-	-
3. VL		2	4	3
4. VL		1	3	1

Závodnice v sestavě předvedly celkem 6 skoků sportovního aerobiku (2x všechny, 3x polovina a 1x méně než polovina závodnic) a 9 výskoků (5x celý tým, 2x polovina a více, 2x méně než polovina). Dřep a podřep byl v sestavě 9x (2x celý tým, 4x čtyři a více a 3x méně než čtyři závodnice), cviky na úrovni 4 byly prováděny 4x (1x celý tým, 3x polovina a více, 1x méně než polovina týmu).

6. Kritérium: Pohyby paží

Tabulka č. 20 – Pohyby paží (Energy)

	ramenní kloub	loketní kloub	zápěstí
kruhy/oblouky	4	4	1
čelná rovina	ano		
bočná rovina	ano		
diagonální postavení	ano		
dlouhé páky	13		
protilehlé roviny	3		

Sestava obsahovala 4x kruh/oblouk v ramenním kloubu, 4x v loketním kloubu a 1x v zápěstí. Využita byla čelná rovina, bočná, diagonální postavení paží i protilehlé roviny (3x) a dlouhá páka (13x).

5. Effect (Rus)

1. Kritérium: Počet závodníků, BPM

Počet závodníků: 8

BPM: 157

2. Kritérium: Variabilita formací, celkový počet formací

Tabulka č. 21 – Variabilita formací (Effect)

Formace		Čáry	Troj- úhelníky	Více- úhelníky	Oblouky
Celý tým	čelem vpřed	5	2	11	1
	čelem vzad	-	-	2	-
	stejným bokem k čelu nebo diagonálně	2	-	5	-
Členové týmu	Zády k sobě	-	-	-	-
	Čelem k sobě	-	1	-	-
	Bokem k sobě	-	-	1	-
	3 a více směrů	-	-	2	1

Čáry byly vytvořeny celkem 7x (5x čelem vpřed, 2x bokem nebo diagonálně k čelu). Trojúhelníky byly v sestavě 3 (2x čelem vpřed, 1x byly závodnice čelem k sobě), Víceúhelníků bylo 21 (11x čelem vpřed, 2x čelem vzad, 1x v postavení čelem k sobě a 2x byly závodnice natočeny do 3 a více směrů). Oblouk byl vytvořen 2x (1x čelem vpřed a 1x v natočení do více než 3 směrů).

Celkem sestava obsahovala 33 formací.

3. Kritérium: Kroky HI, počet jednotlivých kroků charakteristických pro high impact aerobik

Tabulka č. 22 – Kroky HI (Effect)

Název kroku	Počet provedení kroků v sestavě/ počet obrátů
cha-cha	3
chasse	2
jogging	25/8
jump twist	2
jumping jack	9/1
pendulum	1
ponny	0
scissors	2
A-step	0
V-step	0
grape vine	1
knee up	8/4
leg curl	0
mambo	0
side leg lift	6
step kick	0
step touch	7/3
straddle march	1

Sestava obsahuje 12 různých kroků high impact. Kroky, které byly provedeny ve více obměnách, byly chasse (3), jumping jack (4), knee up (4) a step touch (2). Technika kroků u tohoto týmu není na dobré úrovni a v některých případech je obtížné rozeznat obměny jednotlivých kroků.

4. Kritérium: Leg levels

Tabulka č. 23 – Leg levels (Effect)

	Leg Level 1	Leg Level 2	Leg Level 3 (bez fk)	Fan kick/ počet obrátů
P	-	2	6	1/1
L	2	-	4	-
P/L	-	-	5	-

2x byl proveden prvek na úrovni 1 (2x levou), 2x na 2. úrovni (pravou), 16x na úrovni 3 (6x pravou, 4x levou a 5x část týmu pravou a část levou nohou) z toho 1x fan kick. Celkem 20 prvků leg levels. Technika přednožení do úrovně 3 je horší než u ostatních týmů.

5. Kritérium: Vertical levels

Tabulka č. 24 – Vertical levels (Effect)

VL	Počet záv.	Celý tým	4 - 7 závodníků	Méně než 4 závodníci
1. VL	skoky	3	-	-
	výskoky	12	3	2
2. VL		-	1	-
3. VL		9	4	-
4. VL		4	1	1

Skoky sportovního aerobiku jsou v sestavě 3, výskoků je 17 (12x všichni, 3x polovina nebo více, 2x méně než polovina). Prvek obtížnosti na úrovni 2 je v sestavě obsažen jeden prováděný polovinou týmu. Dřep či podřep je v sestavě 13x (9x celý tým, 4x polovina nebo více členek) a na úrovni 4 se cvičí 6x (4x celý tým, 1x polovina a 1x méně než jeho polovina).

6. Kritérium: Pohyby paží

Tabulka č. 25 – Pohyby paží (Effect)

	ramenní kloub	loketní kloub	zápěstí
kruhy/oblouky	9	3	1
čelná rovina	ano		
bočná rovina	ano		
diagonální postavení	ano		
páky	14		
protilehlé roviny	5		

Závodní sestava obsahuje 9x kruh/oblouk v ramenním, 3x v loketním kloubu a 1x v zápěstí. Závodnice cvičily v čelné i bočné rovině, využily diagonálního postavení paží i protilehlých rovin (5x). Dlouhých pák bylo v sestavě 14.

6.2 Analýza sestav FISAF Fitness aerobic kategorie senior

1. Aerobic Dancers Kladno (ČR)

1. Kritérium: Počet závodníků, BPM

Počet závodníků: 8

BPM: 161

2. Kritérium: Variabilita formací, celkový počet formací

Tabulka č. 26 – Variabilita formací (Aerobic Dancers Kladno)

Formace		Čáry	Troj- úhelníky	Více- úhelníky	Oblouky
Posta- vení záv.					
Celý tým	čelem vpřed	2	3	15	-
	čelem vzad	1	1	-	-
	stejným bokem k čelu nebo diagonálně	1	1	5	-
Členové týmu	Zády k sobě	-	-	1	-
	Čelem k sobě	-	-	2	-
	Bokem k sobě	-	-	5	-
	3 a více směrů	-	-	1	2

V sestavě Aerobic Dancers Kladno byl vytvořen 4x útvar čáry (2x čelem vpřed, 1x čelem vzad a 1x stejným bokem k čelu). Trojúhelník byl zařazen 5x (3x čelem vpřed, 1x čelem vzad, 1x bokem k čelu), víceúhelníků bylo 29 (15x čelem vpřed, 5x stejným bokem k čelu nebo diagonálně, 1x zády k sobě, 5x bokem k sobě a 1x s natočením do 3 a více směrů). Oblouky byly 2, v obou byly závodnice natočené do více než 3 směrů.

Celkem sestava obsahovala 40 formací.

3. Kritérium: Kroky HI, počet jednotlivých kroků charakteristických pro high impact aerobik

Tabulka č. 27 – Kroky HI (Aerobic Dancers Kladno)

Název kroku	Počet provedení kroků v sestavě/ počet obrátů
cha-cha	3
chasse	2
jogging	30/7
jump twist	2
jumping jack	6/3
pendulum	0
ponny	0
scissors	2
A-step	0
v-step	0
grape vine	1
knee up	11/3
leg curl	3/1
mambo	1
side leg lift	6/1
step kick	4
step touch	4/4
straddle march	0

V sestavě bylo využito 13 různých kroků high impact. Kroky provedené v obměnách byly jumping jack (2), knee up (3), leg curl (2), step kick (3), step touch (2)

4. Kritérium: Leg levels

Tabulka č. 28 – Leg levels (Aerobic Dancers Kladno)

	Leg Level 1/ počet obrátů	Leg Level 2	Leg Level 3 (bez fk)	Fan kick/ počet obrátů
P	-	1	3	1
L	3/1	2	5	1/1
P/L	3	-	2	1

Tým Aerobic Dancers Kladno má velmi dobrou techniku prvků leg levels. Prvků leg levels 1 obsahovala sestava 6 (3x levou a 3x pravou nebo levou nohou), leg levels 2 byly v sestavě 3 (1x pravou a 2x levou nohou). Prvků 3. úrovně bylo celkem 13 (3x pravou, 5x levou a 2x pravou nebo levou nohou), z toho 3x fan kick (1x pravou, 1x levou a 1x pravou i levou nohou). Sestava obsahuje celkem 22 prvků leg levels.

5. Kritérium: Vertical levels

Tabulka č. 29 – Vertical levels (Aerobic Dancers Kladno)

VL	Počet záv.	Celý tým/ počet obrátů	4 - 7 závodníků/ počet obrátů	Méně než 4 závodníci/ počet obrátů
1. VL	skoky	4	-	-
	výskoky	9/2	4/1	2/1
2. VL		-	-	-
3. VL		1/1	5	2
4. VL		3	3	-

V sestavě byly využity celkem 4 skoky ze sportovního aerobiku, 15 výskoků, 7 dřepů či podřepů a 6 kleků, sedů nebo lehů.

6. Kritérium: Pohyby paží

Tabulka č. 30 – Pohyby paží (Aerobic Dancers Kladno)

	ramenní kloub	loketní kloub	zápěstí
kruhy/oblouky	18	4	2
čelná rovina	ano		
bočná rovina	ano		
diagonální postavení	ano		
páky	17		
protilehlé roviny	6		

18x byl proveden kruh/oblouk v ramenním kloubu, 4x v loketním a 2x v zápěstí. Roviny čelná i bočná byly v sestavě využity, stejně jako diagonální postavení paží. Páky se v sestavě objevilo 17 a 6x byly paže v postavení v protilehlých rovinách.

2. Scarlet Roses (Rus)

1. Kritérium: Počet závodníků, BPM

Počet závodníků: 8

BPM: 164

2. Kritérium: Variabilita formací, celkový počet formací

Tabulka č. 31 – Variabilita formací (Scarlet Roses)

Postavení záv.	Formace	Čáry	Troj- úhelníky	Více- úhelníky	Oblouky
Celý tým	čelem vpřed	8	3	15	-
	čelem vzad	-	-	1	-
	stejným bokem k čelu nebo diagonálně	2	-	2	-
Členové týmu	Zády k sobě	-	-	-	-
	Čelem k sobě	-	-	-	-
	Bokem k sobě	1	1	4	-
	3 a více směrů	-	-	-	1

Sestava obsahuje 11x útvar čáry (8x čelem vpřed, 2x stejným bokem k čelu a 1x bokem k sobě), 4x trojúhelník (3x čelem vpřed, 1x bokem k sobě), 22x víceúhelník (15x čelem vpřed, 1x čelem vzad, 2x bokem nebo diagonálně k čelu a 4x v postavení závodnic bokem k sobě). Oblouk byl v sestavě 1x v natočení do více než 3 směrů.

Celkem sestava obsahuje 38 formací.

3. Kritérium: Kroky HI, počet jednotlivých kroků charakteristických pro high impact aerobik

Tabulka č. 32 – kroky HI (Scarlet Roses)

Název kroku	Počet provedení kroků v sestavě/počet obrátů
cha-cha	4
chasse	2
jogging	27/6
jump twist	2
jumping jack	9/3
pendulum	0
ponny	0
scissors	2
A-step	0
v-step	0
grape vine	1
knee up	11/1
leg curl	2
mambo	1
side leg lift	4
step kick	0
step touch	7/1
straddle march	0

V sestavě bylo využito 12 různých kroků high impact aerobiku. Ve čtyřech krocích byl proveden obrat (celkem 11 obrátů v rámci kroků HI). Kroky provedené v obměnách byly jogging (2), jumping jack (4), knee up (4), step touch (2).

4. Kritérium: Leg levels

Tabulka č. 33 – Leg levels (Scarlet Roses)

	Leg Level 1	Leg Level 2	Leg Level 3 (bez fk)	Fan kick/ počet obrátů
P	1	-	5	4/1
L	-	-	3	-
P/L	-	-	1	-

Prvků leg levels 1 obsahuje sestava 1, a to pravou nohou. 3. leg levels dosahuje 13 prvků (5x pravou, 3x levou a 1x pravou nebo levou nohou a 4x fan kick). Celkový počet prvků leg levels je 14, výrazně převažuje užití pravé nohy. Při 1 přednožení 3. Úrovně (fan kick) byl proveden obrat.

5. Kritérium: Vertical levels

Tabulka č. 34 – Vertical levels (Scarlet Roses)

VL	Počet záv.	Celý tým/ počet obrátů	4 - 7 závodníků/ počet obrátů	Méně než 4 závodníci
1. VL	skoky	3	2	-
	výskoky	8/4	3/1	2
2. VL		-	-	-
3. VL		4	8	-
4. VL		1	5	1

Sestava obsahuje 5 skoků sportovního aerobiku, 13 výskoků, 12x byl proveden dřep nebo podřep a 7x se cvičilo na úrovni 4, tedy klek, sed nebo leh. Obrat byl proveden při 5 výskocích.

6. Kritérium: Pohyby paží

Tabulka č. 35 – Pohyby paží (Scarlet Roses)

	ramenní kloub	loketní kloub	zápěstí
kruhy/oblouky	9	2	2
čelná rovina	ano		
bočná rovina	ano		
diagonální postavení	ano		
páky	11		
protilehlé roviny	4		

Kruh/oblouk byl proveden v kloubu ramenním (9x), loketním (2x) a v zápěstí (2x). Závodnice cvičily v rovinách čelné i bočné, využily diagonálního postavení paží. Pák bylo v sestavě 11 a v protilehlých rovinách se cvičilo (4x).

3. Aerobic team Chuchle (ČR)

1. Kritérium: Počet závodníků, BPM

Počet závodníků: 8

BPM: 165

2. Kritérium: Variabilita formací, celkový počet formací

Tabulka č. 36 – Variabilita formací (Aerobic team Chuchle - senior)

Postavení záv.	Formace	Čáry	Troj- úhelníky	Více- úhelníky	Oblouky
Celý tým	čelem vpřed	4	3	15	-
	čelem vzad	1	-	2	-
	stejným bokem k čelu nebo diagonálně	-	-	5	-
Členové týmu	Zády k sobě	-	-	1	-
	Čelem k sobě	-	-	1	-
	Bokem k sobě	-	-	3	-
	3 a více směrů	-	1	1	-

Sestava obsahuje 5x útvar čáry (4x čelem vpřed a 1x čelem vzad), 4x trojúhelníky (3x čelem vpřed a 1x s natočením do více než 3 směrů), 28x víceúhelníky (15x čelem vpřed, 2x čelem vzad, 5x stejným bokem k čelu nebo diagonálně, 1x v postavení zády k sobě, 1x čelem k sobě, 3x byly závodnice k sobě bokem a 1x v natočení do více než 3 směrů).

Celkem je v sestavě 37 útvarů.

3. Kritérium: Kroky HI, počet jednotlivých kroků charakteristických pro high impact aerobik

Tabulka č. 37 – Kroky HI (Aerobic team Chuchle - senior)

Název kroku	Počet provedení kroků v sestavě/ počet obrátů
cha-cha	3/1
chasse	7/1
jogging	23/3
jump twist	2
jumping jack	8/1
pendulum	0
ponny	0
scissors	2
A-step	0
v-step	0
grape vine	2
knee up	16/7
leg curl	2/2
mambo	0
side leg lift	5/1
step kick	2
step touch	8/3
straddle march	0

Celkový počet různých kroků provedených v sestavě je 12. Kroky, které byly provedeny v obměnách jsou chasse (2), jumping jack (4), knee up (2), step touch (2).

4. Kritérium: Leg levels

Tabulka č. 38 – Leg levels (Aerobic team Chuchle - senior)

	Leg Level 1	Leg Level 2	Leg Level 3 (bez fk)	Fan kick
P	2	1	6	-
L	-	-	3	-
P/L	-	-	2	-

V sestavě jsou obsaženy 2 prvky leg levels na úrovni 1 provedené pravou nohou a jeden prvek LL 2. Přednožení/unožení dosahujících 3. úrovně je v sestavě 11 (6x pravou, 3x levou a 2x část týmu pravou a část levou nohou. Sestava neobsahuje žádný fan kick. Celkem 14 prvků leg levels.

5. Kritérium: Vertical levels⁴

Tabulka č. 39 – Vertical levels (Aerobic team Chuchle - senior)

VL	Počet záv.	Celý tým	4 - 7 závodníků	Méně než 4 závodníci
1. VL	skoky	4	-	-
	výskoky	11	9	7
2. VL		-	-	1
3. VL		1	6	4
4. VL		-	9	2

Skoky sportovního aerobiku byly v sestavě provedeny 4, výskoků 27. 1 prvek obtížnosti byl proveden na úrovni 2. Dřepů nebo podřepů sestava obsahuje 11, kleků sedů či lehů také 11.

6. Kritérium: Pohyby paží

Tabulka č. 40 – Pohyby paží (Aerobic team Chuchle - senior)

	ramenní kloub	loketní kloub	zápěstí
kruhy/oblouky	11	2	2
čelná rovina	ano		
bočná rovina	ano		
diagonální postavení	ano		
páky	20		
protilehlé roviny	6		

⁴ Ze záznamu je zřejmé, že se část týmu dostala ještě jednou na úroveň 3 nebo 4, úroveň nelze určit přesně.

Sestava obsahuje 11 kruhů/oblouků v ramenním kloubu, 2 v loketním a 2 v zápěstí. Cvičení probíhá v čelné i bočné rovině, sestava obsahuje i diagonální postavení paží. Pák je v sestavě 20 a v protilehlých rovinách se paže závodnic nacházejí 6x.

4. Synergy (Australia)

1. Kritérium: Počet závodníků, BPM

Počet závodníků: 8

BPM: 165

2. Kritérium: Variabilita formací, celkový počet formací

Tabulka č. 41 – Variabilita formací (Synergy)

Postavení záv.	Formace	Čáry	Troj- úhelníky	Více- úhelníky	Oblouky
Celý tým	čelem vpřed	3	4	16	-
	čelem vzad	-	-	-	-
	stejným bokem k čelu nebo diagonálně	2	1	5	-
Členové týmu	Zády k sobě	-	-	1	-
	Čelem k sobě	-	-	-	-
	Bokem k sobě	1	-	2	-
	3a více směrů	-	-	1	2

Útvar čáry byl vytvořen během celé sestavy 6x (4x čelem vpřed, 2x bokem k čelu nebo diagonálně, 1x byly závodnice čelem k sobě), trojúhelníky 5x (4x čelem vpřed, 1x bokem k čelu). Víceúhelníků bylo použito 25 (16x čelem vpřed, 5x stejným bokem čelu nebo diagonálně, 1x zády k sobě, 2x vzájemně bokem a 1x v natočení do 3 směrů). Oblouky byly 2, v obou byly závodnice natočeny do více než 3 směrů.

Celkem bylo v sestavě 38 útvarů.

3. Kritérium: Kroky HI, počet jednotlivých kroků charakteristických pro high impact aerobik

Tabulka č. 42 – Kroky HI (Synergy)

Název kroku	Počet provedení kroků v sestavě/ počet obrátů
cha-cha	5/2
chasse	1
jogging	20/4
jump twist	0
jumping jack	6
pendulum	1
ponny	0
scissors	1
A-step	0
v-step	1
grape vine	3
knee up	17/3
leg curl	4
mambo	0
side leg lift	10/2
step kick	0
step touch	5
straddle march	0

V sestavě bylo využito 12 kroků high impact. V obměnách byly provedeny kroky jogging (2), jumping jack (2), knee up (4), leg curl (2), side leg lift (2).

4. Kritérium: Leg levels

Tabulka č. 43 – Leg levels (Synergy)

	Leg Level 1	Leg Level 2	Leg Level 3 (bez fk)	Fan kick
P	1	3	3	-
L	1	1	4	-
P/L	-	2	1	-

Sestava týmu Synergy obsahuje 2 prvky leg levels úrovně 1 (1x pravou, 1x levou), 6 prvků úrovně 2 (3x pravou, 1x levou a 2x část týmu pravou a část levou nohou) a 8 prvků úrovně 3 (3x pravou, 4x levou a 1x pravou a levou), sestava neobsahuje fan kick. Celkem 16 prvků leg levels v celé sestavě.

5. Kritérium: Vertical levels

Tabulka č. 44 – Vertical levels (Synergy)

VL	Počet záv.	Celý tým	4 - 7 závodníků	Méně než 4 závodníci
1. VL	skoky	4	-	1
	výskoky	12	6	6
2. VL		-	-	-
3. VL		3	5	1
4. VL		3	5	-

Sestava obsahuje 5 skoků sportovního aerobiku a 24 výskoků. V sestavě jsou provedeny dřepy či podřepy (9x) a prvky 4. úrovně (8x).

6. Kritérium: Pohyby paží

Tabulka č. 45 – Pohyby paží (Synergy)

	ramenní kloub	loketní kloub	zápěstí
kruhy/oblouky	15	2	3
čelná rovina	ano		
bočná rovina	ano		
diagonální postavení	ano		
dlouhé páky	18		
protilehlé roviny	8		

Sestava obsahuje kruhy/oblouky v ramenní kloubu (15x), loketním kloubu (2x) a v zápěstí (3x). Pohyb je veden v čelné a bočné rovině i v rovinách protilehlých (8x), obsaženo je postavení paží diagonální a dlouhé páky (18x).

5. Aerobik klub Zlín (ČR)

1. Kritérium: Počet závodníků, BPM

Počet závodníků: 8

BPM: 158

2. Kritérium: Variabilita formací, celkový počet formací

Tabulka č. 46 – Variabilita formací (Aerobik klub Zlín)

Postavení záv.	Formace	Čáry	Troj- úhelníky	Více- úhelníky	Oblouky
Celý tým	čelem vpřed	7	5	14	-
	čelem vzad	-	-	1	-
	stejným bokem k čelu nebo diagonálně	2	1	1	-
Členové týmu	Zády k sobě	-	-	1	-
	Čelem k sobě	-	-	3	-
	Bokem k sobě	-	-	1	-
	3 a více směrů	-	-	2	-

Sestava obsahuje 9x útvar čáry (7x čelem vpřed, 2x bokem k čelu nebo diagonálně), 6x trojúhelník (5x čelem vpřed, 1x diagonálně), 23x víceúhelník (14x čelem vpřed, 1x čelem vzad, 1x bokem k čelu, 3x byly závodnice čelem k sobě, 1x zády k sobě, 1x vzájemně bokem a 2x natočené do 3 nebo více směrů). Oblouk v sestavě nebyl.

Celkem sestava obsahovala 38 formací.

3. Kritérium: Kroky HI, počet jednotlivých kroků charakteristických pro high impact aerobik

Tabulka č. 47 – kroky HI (Aerobik klub Zlín)

Název kroku	Počet provedení kroků v sestavě/ počet obrátů
cha-cha	0
chasse	6/1
jogging	22/6
jump twist	2
jumping jack	6/1
pendulum	0
ponny	0
scissors	2
A-step	0
v-step	0
grape vine	1
knee up	9/6
leg curl	4/1
mambo	0
side leg lift	7/1
step kick	0
step touch	8/4
straddle march	0

V sestavě bylo využito 10 různých kroků high impact. Kroky provedené v obměnách jsou chasse (2), jumping jack (3), knee up (3), leg curl (2) a step touch (3).

4. Kritérium: Leg levels

Tabulka č. 48 – Leg levels (Aerobik klub Zlín)

	Leg Level 1	Leg Level 2	Leg Level 3 (bez fk)	Fan kick/ počet obrátů
P	-	2	5	1
L	1	-	6	
P/L	-	1	1	1/1

V sestavě se objevily prvky úrovní leg levels 1 (1x) a 2 (3x - 2x pravou a 1x pravou a levou nohou, části týmu současně). 14 prvků 3. úrovně (5x pravou nohou, 6x levou a 1x obě) z toho 2x se jedná o fan kick. Celkový počet 18

5. Kritérium: Vertical levels

Tabulka č. 49 – Vertical levels (Aerobik klub Zlín)

VL		Počet záv.	Celý tým	4 - 7 závodníků	Méně než 4 závodníci
1. VL	skoky	2	2	2	2
	výskoky	7	15	3	3
2. VL		-	-	-	-
3. VL		3	11	5	5
4. VL		1	8	5	5

V sestavě je provedeno 6 skoků a 25 výskoků, 19 prvků 3. úrovně a 14 kleků, sedů či lehů. Prvek úrovně 4. Je proveden pouze 1x celým týmem současně.

6. Kritérium: Pohyby paží

Tabulka č. 50 – Pohyby paží (Aerobik klub Zlín)

	ramenní kloub	loketní kloub	zápěstí
kruhy/oblouky	13	3	2
čelná rovina	ano		
bočná rovina	ano		
diagonální postavení	ano		
páky	13		
protilehlé roviny	5		

V rámci sestavy je provedeno 13 kruhů či oblouků v ramenním kloubu, 3 v loketním a 2 v zápěstí. Cvičící provádí pohyby paží v čelné rovině, bočné a v diagonálních směrech. Pák sestava obsahuje 13 a postavení paží v protilehlých rovinách 5.

6. Jazzmijn (Belgium)

1. Kritérium: Počet závodníků, BPM

Počet závodníků: 8

BPM: 163

2. Kritérium: Variabilita formací, celkový počet formací

Tabulka č. 51 – Variabilita formací (Jazzmijn)

Postavení záv.	Formace	Čáry	Troj- úhelníky	Více- úhelníky	Oblouky
Celý tým	čelem vpřed	7	4	19	-
	čelem vzad	-	-	-	-
	stejným bokem k čelu nebo diagonálně	-	-	4	-
Členové týmu	Zády k sobě	1	-	2	-
	Čelem k sobě	-	-	1	-
	Bokem k sobě	-	-	1	-
	3 a více směrů	-	-	-	-

V sestavě belgického týmu je 8x útvar čáry (7x čelem vpřed a 1x v postavení závodnic zády k sobě), 4x trojúhelník (vždy čelem vpřed), 27x víceúhelník (19x čelem vpřed, 4x bokem k čelu nebo diagonálně, 2x jsou závodnice ve vzájemném postavení zády k sobě, 1x čelem k sobě a 1x bokem). Není během celé sestavy vytvořen oblouk.

Celkový počet formací je 39.

3. Kritérium: Kroky HI, počet jednotlivých kroků charakteristických pro high impact aerobik

Tabulka č. 52 – Kroky HI (Jazzmijn)

Název kroku	Počet provedení kroků v sestavě/ počet obrátů
cha-cha	2/1
chasse	8
jogging	14
jump twist	2/2
jumping jack	5
pendulum	1
ponny	1
scissors	2
A-step	0
v-step	0
grape vine	2
knee up	16
leg curl	1
mambo	0
side leg lift	8
step kick	0
step touch	10/2
straddle march	0

V sestavě je obsaženo celkem 13 různých kroků high impact s vyšším obsahem kroku knee up. V obměnách byly provedené kroky jumping jack (2) a knee up (2).

4. Kritérium: Leg levels

Tabulka č. 53 – Leg levels (Jazzmijn)

	Leg Level 1	Leg Level 2	Leg Level 3 (bez fk)	Fan kick/ počet obrátů
P	1	1	7	1/1
L	1	-	-	1
P/L	-	-	-	

Sestava obsahuje 2 prvky úrovně 1 (pravou a levou nohou) a 1 prvek 2. úrovně (pravou nohou). 9 prvků úrovně 3 (7x pravou), z toho 2x fan kick (1x pravou a 1x levou nohou). Celkem 12 prvků, výrazně častěji provedených pravou nohou.

5. Kritérium: Vertical levels

Tabulka č. 54 – Vertical levels (Jazzmijn)

VL		Počet záv.	Celý tým	4 - 7 závodníků	Méně než 4 závodníci
1. VL	skoky	1	1	-	1
	výskoky	8	8	12	3
2. VL		-	-	-	-
3. VL		2	2	14	1
4. VL		4	4	3	2

Sestava obsahuje 2 skoky sportovního aerobiku, 23 výskoků. Dřepy a podřepy jsou zastoupeny 17x a kleky, sedy a lehy 9x.

6. Kritérium: Pohyby paží

Tabulka č. 55 – Pohyby paží (Jazzmijn)

	ramenní kloub	loketní kloub	zápěstí
kruhy/oblouky	6	4	2
čelná rovina	ano		
bočná rovina	ano		
diagonální postavení	ano		
páky	25		
protilehlé roviny	4		

Kruhy/oblouky v ramenní kloubu se v sestavě objevily 6x, v loketním 4x a v zápěstí 2x. Pohyby paží byly prováděné v čelné rovině, v bočné i v diagonálních směrech. Pák obsahuje sestava 25 a postavení paží v protilehlých rovinách 4x.

7. Extreme (Rus)

1. Kritérium: Počet závodníků, BPM

Počet závodníků: 7

BPM: 166

2. Kritérium: Variabilita formací, celkový počet formací

Tabulka č. 56 – Variabilita formací (Extreme)

Postavení záv.	Formace	Čáry	Troj- úhelníky	Více- úhelníky	Oblouky
Celý tým	čelem vpřed	4	2	16	1
	čelem vzad	-	1	2	-
	stejným bokem k čelu nebo diagonálně	1	1	6	-
Členové týmu	Zády k sobě	-	-	-	-
	Čelem k sobě	-	-	1	-
	Bokem k sobě	-	-	1	-
	více než 3 roviny	-	-	-	1

Sestava obsahuje 5x útvar čáry (4x čelem vpřed, 1x diagonálně), 4x trojúhelník (2x čelem vpřed, 1x čelem vzad a 1x diagonálně), 26x víceúhelník (16x čelem vpřed, 2x čelem vzad, 6x stejným bokem nebo diagonálně k čelu, 1x jsou závodnice postaveny čelem k sobě a 1x bokem k sobě). Oblouk byl zařazen 2x (1x čelem vpřed a 1x v natočení do více než 3 rovin).

Celkový počet útvarů je 37.

3. Kritérium: Kroky HI, počet jednotlivých kroků charakteristických pro high impact aerobik

Tabulka č. 57 – Kroky HI (Extreme)

Název kroku	Počet provedení kroku v sestavě/ počet obrátů
cha-cha	6/1
chasse	2
jogging	25/4
jump twist	0
jumping jack	11
pendulum	0
ponny	0
scissors	2
A-step	0
v-step	0
grape vine	1
knee up	9/2
leg curl	2/2
mambo	1
side leg lift	7/1
step kick	0
step touch	6
straddle march	0

Celkový počet jednotlivých kroků high impact je 11. V obmenách byly provedené kroky chasse (2), jumping jack (2), knee up (2).

4. Kritérium: Leg levels

Tabulka č. 58 – Leg levels (Extreme)

	Leg Level 1	Leg Level 2	Leg Level 3 (bez fk)/ počet obrátů	Fan kick
P	-	-	10/1	3
L	2	-	3	-
P/L	-	-	-	-

V sestavě jsou 2 prvky leg level 1 provedené levou nohou a 16x leg level 3 (10x pravou, 3x levou nohou), z toho 3x fan kick (3x pravou nohou). Technika prvků leg level 3 je výrazně horší oproti jiným týmům. Celkem 18 prvků leg level, výrazně převažuje využití pravé nohy.

5. Kritérium: Vertical levels

Tabulka č. 59 – Vertical levels (Extreme)

VL		Počet záv.	Celý tým/ počet obrátů	4 - 6 závodníků/ počet obrátů	Méně než 4 závodníci
1. VL	skoky	-	-	1	-
	výskoky	15/2	15/2	1/1	-
2. VL		-	-	-	2
3. VL		4	4	1	1
4. VL		2	2	-	5

Sestava obsahuje 1 skokk a 15 výskoků, 2 prvky obtížnosti v 2. Vertikální úrovni a 6 dřepů či podřepů. Kleky, sedy či lehy jsou zastoupeny 7x.

6. Kritérium: Pohyby paží

Tabulka č. 60 – Pohyby paží (Extreme)

	ramenní kloub	loketní kloub	zápěstí
kruhy/oblouky	12	4	1
čelná rovina	ano		
bočná rovina	ano		
diagonální postavení	ano		
páky	16		
protilehlé roviny	3		

V sestavě je obsažen kruh/oblouk v ramenním kloubu 12x, v loketním 4x a v zápěstí 1x. Pohyb paží je veden rovinami čelnou a bočnou i po diagonále. Páky jsou zastoupeny v sestavě 16x, paže jsou v postavení v protilehlých rovinách 3x.

6.3 Srovnání výsledků analýz

Zprůměrování hodnot výsledků získaných pro jednotlivé kategorie a jejich porovnání mezi sebou.

1. Kritérium: Počet závodníků, BPM

Tabulka č. 61 - Počet závodníků, BPM (kadeti a senioři – průměr)

	Kadeti - průměr	Senioři - průměr
Počet závodníků	8	7,9
BPM	161,8	163,1

Počet závodníků v týmu byl u všech kadetů stejný (8 členů) u seniorů byl u jediného týmu 7 členů. Průměrná hodnoty BPM se liší o 1,3.

2. Kritérium: Variabilita formací, počet formací

Tabulka č. 62 - Variabilita formací (kadeti a senioři - průměrný počet)

Formace Posta- vení záv.		Čáry		Troj- úhelníky		Více- úhelníky		Oblouky	
		kad.	sen.	kad.	sen.	kad.	sen.	kad.	sen.
2 Celý tým	čelem vpřed	3,2	5	4	3,4	13,2	15,7	0,4	0,1
	čelem vzad	0,2	0,3	-	0,3	1,4	0,9	-	-
	st. bokem k čelu nebo diag.	1,2	1,1	-	0,6	4,2	4	-	-
Čl. týmu	Zády k sobě	-	0,1	-	-	0,8	0,9	-	-
	Čelem k sobě	-	-	0,2	-	1	1,1	-	-
	Bokem k sobě	0,2	0,3	0,2	0,1	1	2,4	-	-
	více než 3 roviny	0,2	-	-	0,1	1,6	0,7	0,2	0,9

Zastoupení mají všechny 4 základní druhy formací. Nejvíce bylo využito víceúhelníků (průměrně 23,2 víceúhelníků v každé kadetské sestavě), nejméně pak oblouků (0,6 v každé kadetské sestavě).

Celkový průměr formací je 33,2 na 1 kadetskou sestavu.

Ve formacích seniorské kategorie jsou obsaženy všechny základní tvary, nejvíce víceúhelníky (průměrně 25,7 víceúhelníků v seniorské sestavě), nejméně jsou zastoupeny oblouky (průměrně 1 oblouk na sestavu)

Celkový průměr formací v seniorské sestavě je 38.

Seniorské sestavy obsahují průměrně o 12,6 % více formací než kadetské.

3. Kritérium: Kroky HI, počet jednotlivých kroků charakteristických pro high impact aerobik

Tabulka č. 63 – Kroky high impact aerobiku - průměrný počet

Název kroku	průměrný počet provedení kroků - kadeti	průměrný počet provedení kroků - senioři
cha-cha	6	3,3
chasse	4,6	4
jogging	28,8	23
jump twist	2	1,4
jumping jack	11,4	7,3
pendulum	0,6	0,3
ponny	0	0,1
scissors	2	1,9
A-step	0,2	0
v-step	0	0,1
grape vine	2,4	1,4
knee up	8,6	12,7
leg curl	2,2	2,6
mambo	0	0,4
side leg lift	6,4	6,7
step kick	0,8	0,9
step touch	5,2	6,9
straddle march	0,2	0

Průměrný počet jednotlivých druhů kroků high impact, které byly v sestavách provedeny je u kategorie kadetů 12 a u seniorů 11,9.

4. Kritérium: Leg levels

Tabulka č. 64 – Leg levels (kadeti - průměrný počet)

	Leg Level 1	Leg Level 2	Leg Level 3 (bez fk)	Fan kick
P	0,4	1	4,4	1,2
L	1	0,4	3,4	-
P/L	0,2	-	2,6	0,2

Celkový průměrný počet prvků leg levels v sestavách kadetů je 14,8, z toho průměrně 11,8 prvků 3. úrovně. Průměr provedení fan kicks na jednu kadetskou sestavu je 1,4.

Tabulka č. 65 – Leg levels (senioři - průměrný počet)

	Leg Level 1	Leg Level 2	Leg Level 3 (bez fk)	Fan kick
P	0,7	1,1	5,6	1,4
L	1,1	0,4	3,4	0,3
P/L	0,4	0,4	1	0,3

Celkový průměrný počet prvků leg levels v sestavách seniorů je 16,1, z toho průměrný počet prvků 3. úrovně je 12. Průměrná seniorská sestava obsahuje 2 fan kicks.

V sestavách kadetů je o 8,1 % méně prvků leg levels, z toho o 1,7 % méně leg levels 3. úrovně.

5. Kritérium: Vertical levels

Tabulka č. 66 – Vertical levels (kadeti - průměrný počet)

VL		Počet záv.	Celý tým	4 - 6 závodníků	Méně než 4 závodníci
1. VL	skoky		2,8	0,8	0,4
	výskoky		7,4	5,2	2
2. VL			-	0,2	-
3. VL			3,4	6	3,2
4. VL			3,2	2,2	1

Tabulka č. 67 – Vertical levels (senioři - průměrný počet)

VL		Počet záv.	Celý tým	4 - 6 závodníků	Méně než 4 závodníci
1. VL	skoky		2,4	0,7	0,6
	výskoky		10	7,1	3,3
2. VL			-	-	0,4
3. VL			2,6	7,1	2
4. VL			2	4,7	2,1

Kadetské sestavy obsahují průměrně o 0,3 více skoků ze sportovního aerobiku než seniorské, výskoků obsahují seniorské kategorie o 28,4 % více.

Prvků obtížnosti prováděných na 2. vertikální úrovni je v obou kategoriích méně než průměrně jeden v sestavě. Seniorské sestavy mají o 7.1 % méně prvků 3. vertikální úrovně, ale o 27 % více prvků úrovně 4.

6. Kritérium: Pohyby paží

Tabulka č. 68 – Pohyby paží (kadeti - průměrný počet)

	ramenní kloub	loketní kloub	zápěstí
kruhy/oblouky	8,6	2,4	1,4
čelná rovina	100 % ano		
bočná rovina	100 % ano		
diagonální postavení	100 % ano		
dlouhé páky	15,4		
protilehlé roviny	4		

Tabulka č. 69 – Pohyby paží (senioři - průměrný počet)

	ramenní kloub	loketní kloub	zápěstí
kruhy/oblouky	12	3	2
čelná rovina	100 % ano		
bočná rovina	100 % ano		
diagonální postavení	100 % ano		
dlouhé páky	17,1		
protilehlé roviny	5,1		

Průměrný počet provedení oblouků/kruhů jsou u seniorů v ramenním kloubu o 28 % vyšší, v loketním o 20 % a v zápěstí o 42 % vyšší, v seniorských sestavách je průměrně o 4,6 oblouků/kruhů více. Pohyb v různých rovinách probíhal ve všech sestavách bez rozdílu věkových kategorií. V sestavách kadetů bylo o 10 % méně dlouhých pák (o 1,7 dlouhých pák méně) a využití protilehlých rovin v pohybech paží bylo nižší o 22 % (o 1,1 méně).

7 Diskuze

Získané údaje jsou z videozáznamu finálových sestav kategorie fitness aerobik kadetů a seniorů na Mistrovství světa 2013, sesbírané na základě kritérií, která mají za úkol pomoci analyzovat obtížnost a variabilitu těchto sestav. Jednotlivé výsledky jsou následně porovnány mezi sebou. Kritéria jsou sestavena na základě pravidel platných pro rok, ve kterém byly sestavy předváděny.

Obtíže při sběru údajů nastaly v případech, kdy video obsahovalo záběry zblízka na jednotlivé členky týmu a bylo tak velmi obtížné určit formace, v některých případech i pohyby nohou či paží. Ve většině takovýchto případů jsem vycházela ze své vlastní zkušenosti s touto kategorií, případně s dostupným videozáznamem ze stejného závodu z www.youtube.com.

První hypotéza se zabývala rychlostí hudby, která má vliv na přesné zvládnutí jednotlivých cviků a tak i na celkovou obtížnost sestavy. Ukázalo se, že rozdíl v BPM je minimální (v průměru má hudba kadetské sestavy rychlost 161,8 BPM a seniorské 163,1 BPM). Zde je vidět, že jsou kladeny stejné nároky na děti ve věku 11-13 let, které ještě nemají dovyvinuté orgány, jako jsou plíce a srdce, jako na závodníky věkové kategorie 17 a více, kdy už je vývoj těchto orgánů dokončován nebo již dokončen. Z výsledků vyplývá, že se hypotéza nepotvrdila.

V rámci druhé hypotézy předpokládám, že celkový počet formací seniorů bude o 10 % vyšší než u kadetů. Průměrně obsahují seniorské sestavy o 4,9 formace více než kadetské (průměrný počet formací seniorů je 38 a kadetů 33,2), tedy více o 12,6 % formací. Druhá hypotéza se tedy potvrdila. Vzhledem k velmi podobné rychlosti hudby je zřejmé, že přechody probíhají u seniorů rychleji a útvary se rychleji střídají. Dle výzkumu Karasové (2006) měli medailisté kategorie fitness aerobik junior v letech 2003-2005 průměrně 27 formací v sestavě, je zde tedy vidět znatelný posun a zvýšená náročnost.

U formací byla dále sledována jejich orientace vůči divákům, případně vzájemná orientace členů týmu. Logickým výsledkem je vysoce převyšující natočení v útvarech čelem k divákům, u seniorů bylo takto orientovaných útvarů více. Vzhledem k vyrovnaným hodnotám v ostatních směrech natočení, přisuzuji větší počet celkové vyšší hodnotě útvarů seniorů. U kadetů i seniorů bylo útvarů otočených čelem vzad

průměrně na sestavu 1,5-1,6, bokem k čelu bylo vytvořeno útvarů více. V sestavách seniorů je 17,4 % útvarů, ve kterých nejsou všichni závodníci natočeni stejným směrem, v sestavách kadetů je to 16,3 % z celkového počtu formací.

Hypotéza č. 3 předpokládala vyšší variabilitu i obtížnost v pohybech paží u seniorských sestav určenou četnějším využitím oblouků a kruhů v ramenním, loketním kloubu a zápěstí společně s využitím dlouhých pák a protilehlých rovin. Kruhů, oblouků a dlouhých pák obsahují seniorské sestavy o 18,5 % více, v kadetských sestavách se o to častěji opakují pohyby s využitím pák krátkých. Hypotéza se potvrdila.

Čtvrtá hypotéza předpokládá, že v sestavách kadetů bude o 20 % méně prvků leg levels 3. úrovně. Výsledek zkoumání ukazuje, že kadeti mají celkově o 8,1 % prvků leg levels méně. Při podrobnějším porovnání je ale vidět, že velký rozdíl je v 1. úrovni, kde v seniorské kategorii je využito o 27,3 % více prvků, na 3. úrovni tento rozdíl činí pouze 1,7 %, hypotéza se tak nepotvrdila. Senioři mají vyšší zastoupení prvku fan kick (o 30 % více), který je svým provedením výrazně obtížnější než přednožení povýš. Tímto můžeme usuzovat na vyšší obtížnost u seniorů.

V rámci výzkumu jsem vysledovala výrazný rozdíl v provedení prvků leg levels 3. úrovně u jednotlivých týmů. Tato úroveň je definována jako přednožení/unožení vzhůru nad úroveň ramen. Tím vzniká stejné ohodnocení přednožení/unožení vzhůru, kdy přednožovaná nebo unožovaná končetina svírá s hrudníkem nulový úhel i přednožení/unožení, kdy úhel mezi končetinou a hrudníkem je např. 30°. V tomto bodě by stálo za úvahu, zda by nebylo vhodné vytvořit ještě 4. úroveň, která by oddělila týmy, jejichž členi mají větší rozsah v pohybu dolních končetin. Přednožení ve větším rozsahu vyžaduje od závodníka vyvinutí větší síly, kterou cvik provede a zároveň zrychlení celého pohybu tak, aby ho stihnul ve stejném časovém úseku, obvykle je cvik prováděn na 2 doby.

V obou kategoriích je více provedení prvků (3. úrovně) pravou nohou - kadeti průměrně 5,6 pravou (62,3 %) a 3,4 levou nohou (37,7 %), senioři 7 pravou (65,4 %) a 3,7 levou nohou (34,6 %).

Variabilitě sestav se věnuje pátá hypotéza, která předpokládá, že seniorské sestavy budou obsahovat více různých kroků high impact aerobic, a to o 5 %.

Hypotéza se nepotvrdila, obě kategorie využily v sestavách téměř totožný počet základních kroků (kadeti průměrně 12, senioři 11,9). Nejvíce zastoupenými kroky byly

jogging, který se více objevoval v sestavách kadetů a knee up, který naopak více využívali ve svých sestavách senioři. Některé kroky byly využity také v různých obměnách, celkově se hodnoty mezi kategoriemi ale opět vyrovnají.

Rozdíly byly patrné spíše v technice kroků jednotlivých týmů obou kategorií. Týmy, které skončily na prvních místech, měly výbornou techniku provedení kroků, ale shodně v obou kategoriích byla výrazně horší technika u týmů posledních.

Šestá hypotéza předpokládala o 10 % častější využití různých vertical levels. Potvrdilo se, že seniorské sestavy více využívají jednotlivých vertikálních úrovní, a to o 16 %. Tím se současně zvyšuje jak obtížnost sestav, tak jejich variabilita. Skoky a výskoky se u seniorů objevují o 22,8 % častěji, prvků obtížnosti provedených na 2. vertikální úrovni celkem o 50 % více. Podřepů a dřepů naopak nalezneme více v kadetských sestavách, a to o 7,7 %. Kleků, sedů a lehů pak mají opět více senioři, o 27,3 %.

Obtížnost sestav zvyšují také provedené obraty. Průměrný počet provedených obrátů v sestavách seniorů je 16,3 u kadetů 16,8. Výrazný je rozdíl u prvních týmů, první seniorský tým provedl v sestavě celkem 26 obrátů, první kadetský 14 obrátů.

Výrazné byly celkové rozdíly v technice cvičení u prvního a posledního týmu v každé kategorii. Dle Barbory Ptáčkové, se kterou byl veden rozhovor, má na úroveň jednotlivých týmů v rámci jedné kategorie velký vliv doba, po kterou členky týmu závodí i zkušenosti trenérů. V technice a čistotě provedení bych ohodnotila první kadetský tým lépe, než poslední seniorský. Současně se zde objevily rozdíly v obtížnosti, např. poslední tým seniorské kategorie měl v sestavě pouze 1 skok ze sportovního aerobiku, tým první 6 skoků (první kadetský tým 4 skoky).

8 Závěr

Téma této diplomové práce je srovnání obtížnosti a variability sestav fitness aerobic věkových kategorií kadet a senior – finalistů Mistrovství světa 2013, s ohledem na věkové zákonitosti, které je třeba při sportovních výkonech dětí zohledňovat, přestože oficiální pravidla soutěže fitness aerobik jednotlivé věkové kategorie v pravidlech nerozlišují. Obtížnost a variabilita byly zkoumány z pohledu kritérií vycházejících z pravidel sportovního a fitness aerobiku FISAF.cz.

Dospěli jsme k závěru, že při porovnání závodních sestav fitness aerobic kategorií seniorů a kadetů:

1. Seniorské sestavy nejsou obtížnější než sestavy kadetů z hlediska rychlosti hudby, která je u obou kategorií podobná.

2. Vyšší obtížnost i variabilita seniorských sestav se projevuje ve vyšším počtu formací a jejich variabilitě v rámci jejich orientace a natočení jednotlivých členů týmů.

3. Potvrdila se vyšší variabilita v pohybech paží v seniorských sestavách.

4. Neprokázala se vyšší obtížnost seniorských sestav ve využití prvků leg levels 3. úrovně, kdy hodnoty zjištěné u kadetské kategorie jsou nižší, rozdíl však činí méně, než se předpokládalo.

5. Nepotvrdila se vyšší obtížnost či variabilita sestav seniorů ve využití kroků high impact.

6. Využití vertical levels bylo vyšší u seniorské kategorie, je zde tedy vyšší obtížnost současně s variabilitou oproti kadetům.

Úroveň variability není, na rozdíl od obtížnosti, tolik omezena vývojovým obdobím závodníka, který v době „zlatého věku“ motoriky zvládá již i obtížné spojení pohybů, proto se variabilita sestav u jednotlivých kategorií lišila méně než obtížnost.

Námětem pro další výzkum by mohlo být porovnání techniky týmů, které se umístí na prvním a posledním místě ve finálovém kole mezinárodního závodu v rozpětí několika let. V současnosti jsou rozdíly mezi týmy zjevné, ale tento sport se stále mění a je vyvíjen stále větší tlak, aby týmy mezi sebou rozdíly smazávaly a zvyšovaly tak svoji šanci na úspěch.

Literatura

1. APPELT, K. LIBRA, M. STEJSKALOVÁ, I. *Základy názvosloví tělesných cvičení*. Praha : ATVS PALESTRA, 2004. 129 s.
2. HÁJKOVÁ, J. a kol. *Aerobik soutěžní formy : kompletní průvodce tréninkem*. 1. vydání. Praha : Grada Publishing, a.s., 2006. 188 s. ISBN 80-247-1311-X.
3. KARASOVÁ, Lenka. *Analýza choreografie sestav fitness družstev junior aerobik*. Praha, 2006. 118 s. Diplomová práce. Karlova univerzita v Praze, Fakulta tělesné výchovy a sportu.
4. MÁČEK, M. *Věkové zákonitosti vývoje sportující mládeže*. Praha: Sportpropag, 1981, 70 s.
5. NOVOTNÁ, V. *Pohybová skladba*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 1999, 47 s. ISBN 80-7184-860-3.
6. PERIČ, T. a kol. *Sportovní příprava dětí*. Nové, aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2012, 176 s. ISBN 978-80-247-4218-2
7. PERIČ, T. DOVALIL, J. *Sportovní trénink*. 1. vydání. Praha : Grada Publishing, a.s., 2010. 160 s. ISBN 978-80-247-2118-7.
8. SKALKOVÁ, M. a kol. *Úvod do metodologie a metod pedagogického výzkumu*. 1. Vydání. Praha : Státní pedagogické nakladatelství, 1983. 208 s.
9. SKOPOVÁ, M. BERÁNKOVÁ, J. *Aerobik : kompletní průvodce*. 1. vydání. Praha : Grada Publishing, a.s., 2008. 208 s. ISBN 978-80-247-1746-3.
10. SKOPOVÁ, M. ZÍTKO, M. *Základní gymnastika*. 1. vydání. Praha : Nakladatelství Karolinum, 2005. 178 s. ISBN 80-246-0973-8.
11. ŠTILEC, M. *Sportovní příprava dětí a mládeže*. 1. vydání. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1989, 212 s. ISBN 80-7066-026-0.

12. ŠTĚRBOVÁ, P. *Aerobik, jeho charakteristika, využití a přínos*. Brno, 2007. 86 s. Diplomová práce. Masarykova univerzita, Fakulta sportovních studií, katedra sportovní edukace.
13. VÁPENÍKOVÁ, B. *Analýza sestav fitness step ve finále Mistrovství světa 2002 a 2007*. Praha, 2010. 260 s. Diplomová práce. Univerzita Karlova v Praze, Pedagogická fakulta, katedra tělesné výchovy.
14. VELÍNSKÁ, L. *Aerobik: Speciální učební text*. 1. vydání. Praha: Česká asociace sportu pro všechny, 2004. 62 s. ISBN 80-86586-13-8
15. ZÍTKO, M. a kol. *Všeobecná gymnastika, speciální učební text*. 3. Vydání. Praha : ČASPV, 2004. 94 s. ISBN 80-86586-08-1

Internetové zdroje:

16. FISAF International *Pravidla fitness aerobic team, step team 2013-2014* [online]. Praha FISAF International, 2013 [cit. 2014-05-12]. Dostupné z www.fisaf.cz.
17. FISAF International Soutěžní řád českého svazu aerobiku a fitness, FISAF.cz [online]. Praha FISAF International, 2013 [cit. 2014-06-08]. Dostupné z www.fisaf.cz.

Přílohy

- č. 1 – Seznam obrázků a tabulek
- č. 2 – Přehled umístění týmů na MS 2013
- č. 3 – Rozhovor s trenérkou
- č. 4 – Záznam choreografie
- č. 5 – DVD Mistrovství světa 2013 kadet a junior
- č. 6 – DVD Mistrovství světa 2013 senior

Příloha č. 1 – seznam obrázků a tabulek

Obrázek č. 1 - příklady možného pohybu závodníků po ploše

Obrázek č. 2 – příklady provedení útvaru - čára

Obrázek č. 3 – příklady provedení útvaru - trojúhelník

Obrázek č. 4 – příklady provedení útvaru - víceúhelník

Obrázek č. 5 – příklady provedení útvaru – oblouk

Obrázek č. 6 – příklady orientace závodníků v útvarech

Tabulka č. 1 – Variabilita formací (Fitness center Bány a Hanky Šulcové – Gangnam style girl)

Tabulka č. 2 – Kroky HI (Fitness center Bány a Hanky Šulcové – Gangnam style girl)

Tabulka č. 3 – Leg levels (Fitness center Bány a Hanky Šulcové – Gangnam style girl)

Tabulka č. 4 – Vertical levels (Fitness center Bány a Hanky Šulcové – Gangnam style girl)

Tabulka č. 5 – Pohyby paží (Fitness center Bány a Hanky Šulcové – Gangnam style girl)

Tabulka č. 6 – Variabilita formací (Aerobic team Chuchle - kadet)

Tabulka č. 7 – Kroky HI (Aerobic team Chuchle - kadet)

Tabulka č. 8 – Leg levels (Aerobic team Chuchle - kadet)

Tabulka č. 9 – Vertical Levels (Aerobic team Chuchle- kadet)

Tabulka č. 10 – Pohyby paží (Aerobic team Chuchle - kadet)

Tabulka č. 11 – Variabilita formací (Fitness center Bány a Hanky Šulcové – Spice girl team)

Tabulka č. 12 – Kroky HI (Fitness center Bány a Hanky Šulcové – Spice girl team)

Tabulka č. 13 – Leg levels (Fitness center Bány a Hanky Šulcové – Spice girl team)

Tabulka č. 14 – Vertical levels (Fitness center Bány a Hanky Šulcové – Spice girl team)

Tabulka č. 15 – Pohyby paží (Fitness center Bány a Hanky Šulcové – Spice girl team)

Tabulka č. 16 – Variabilita formací (Energy)

Tabulka č. 17 – Kroky HI (Energy)

Tabulka č. 18 – Leg levels (Energy)

Tabulka č. 19 – Vertical levels (Energy)

Tabulka č. 20 – Pohyby paží (Energy)

Tabulka č. 21 – Variabilita formací (Effect)

Tabulka č. 22 – Kroky HI (Effect)

Tabulka č. 23 – Leg levels (Effect)

Tabulka č. 24 – Vertical levels (Effect)

Tabulka č. 25 – Pohyby paží (Effect)

Tabulka č. 26 – Variabilita formací (Aerobic Dancers Kladno)

Tabulka č. 27 – Kroky HI (Aerobic Dancers Kladno)

Tabulka č. 28 – Leg levels (Aerobic Dancers Kladno)

Tabulka č. 29 – Vertical levels (Aerobic Dancers Kladno)

Tabulka č. 30 – Pohyby paží (Aerobic Dancers Kladno)

Tabulka č. 31 – Variabilita formací (Scarlet Roses)

Tabulka č. 32 – kroky HI (Scarlet Roses)

Tabulka č. 33 – Leg levels (Scarlet Roses)

Tabulka č. 34 – Vertical levels (Scarlet Roses)

Tabulka č. 35 – Pohyby paží (Scarlet Roses)

Tabulka č. 36 – Variabilita formací (Aerobic team Chuchle - senior)

Tabulka č. 37 – Kroky HI (Aerobic team Chuchle - senior)

Tabulka č. 38 – Leg levels (Aerobic team Chuchle - senior)

Tabulka č. 39 – Vertical levels (Aerobic team Chuchle - senior)

Tabulka č. 40 – Pohyby paží (Aerobic team Chuchle - senior)

Tabulka č. 41 – Variabilita formací (Synergy)

Tabulka č. 42 – Kroky HI (Synergy)

Tabulka č. 43 – Leg levels (Synergy)

Tabulka č. 44 – Vertical levels (Synergy)

Tabulka č. 45 – Pohyby paží (Synergy)

Tabulka č. 46 – Variabilita formací (Aerobik klub Zlín)

Tabulka č. 47 – kroky HI (Aerobik klub Zlín)

Tabulka č. 48 – Leg levels (Aerobik klub Zlín)

Tabulka č. 49 – Vertical levels (Aerobik klub Zlín)

Tabulka č. 50 – Pohyby paží (Aerobik klub Zlín)

Tabulka č. 51 – Variabilita formací (Jazzmijn)

Tabulka č. 52 – Kroky HI (Jazzmijn)

Tabulka č. 53 – Leg levels (Jazzmijn)

Tabulka č. 54 – Vertical levels (Jazzmijn)

Tabulka č. 55 – Pohyby paží (Jazzmijn)

Tabulka č. 56 – Variabilita formací (Extreme)

Tabulka č. 57 – Kroky HI (Extreme)

Tabulka č. 58 – Leg levels (Extreme)

Tabulka č. 59 – Vertical levels (Extreme)

Tabulka č. 60 – Pohyby paží (Extreme)

Tabulka č. 61 - Počet závodníků, BPM (kadeti a senioři – průměrný počet)

Tabulka č. 62 - Variabilita formací (kadeti a senioři - průměrný počet)

Tabulka č. 63 – Kroky high impact aerobiku - průměrný počet

Tabulka č. 64 – Leg levels (kadeti - průměrný počet)

Tabulka č. 65 – Leg levels (senioři - průměrný počet)

Tabulka č. 66 – Vertical levels (kadeti - průměrný počet)

Tabulka č. 67 – Vertical levels (senioři - průměrný počet)

Tabulka č. 68 – Pohyby paží (kadeti - průměrný počet)

Tabulka č. 69 – Pohyby paží (senioři - průměrný počet)

Příloha č. 2 – Přehled umístění týmů na MS 2013

Výsledky MS 2013 – Bělehrad

Kategorie: kadet

1. Fitness center Báry a Hanky Šulcové – Gangnam style girls (ČR)
2. Aerobic team Chuchle (ČR)
3. Fitness center Báry a Hanky Šulcové – Spice girls team (ČR)
4. Energy (Rus)
5. Effect (Rus)

Rank	Country - Club	TS1	TS2	TS3	A1	A2
1.	Czech R. - GANGNAM STYLE GIRLS Center Báry a Hanky Šulcové	8.0	7.9	7.5	8.0	8.0
	Soňa Fefková, Klára Kalendová, Eliška Krajičková, Karolína Michková, Andrea Provazníková, Kateřina Sekerová, Lucie Vesecká, Adéla Zankelová	1	1	2	1	1
2.	Czech R. - Aerobic Team Chuchle	7.8	7.6	7.8	7.6	7.6
	Dominika Ebrová, Veronika Frantová, Adéla Hovorková, Kristina Čuřínová, Magdaléna Krejčová, Eva Pospíšilová Adéla Šimůnková, Nikol Vosková	2	2	1	3	3
3.	Czech R. - SPICE GIRLS TEAM Fitness Center Báry a Hanky Šulcové	7.5	7.4	7.0	7.8	7.8
	Tereza Huláková, Barbora Janáková, Anna Kacafírková, Eva Kratochvílová, Vendula Leignerová, Kristýna Pácalová, Adéla Šnajdrová, Tereza Uhlová	3	3	3	2	2
4.	Russia - Energy	6.8	7.0	6.7	7.1	7.0
	Alina Amosova, Diana Golovach, Vasilisa Zorina, Sofia Lazhieva, Valeriia Lapteva, Elena Sachunova, Alisa Chekareva, Tatiana Ivashova	4	5	4	4	4
5.	Russia - Effect	6.6	7.2	6.6	6.7	6.7
	Elizaveta Vagizova, Sofya Tansykkuzhina, Daria Morozova Ksenia Yudintseva, Anna Zmeeva, Kristina Petrosyan, Irina Tretyakova, Valeriya Sokolova, Yulia Mokhireva	5	4	5	5	5

Kategorie: senior

1. Aerobic Dancers Kladno (ČR)
2. Scarlet Roses (Rus)
3. Aerobic Team Chuchle (ČR)
4. Synergy Fitness (Austr.)
5. Aerobik klub Zlín (ČR)
6. Jazzmijn (Belg.)
7. Extreme (Rus)

Rank	Country - Club	TS1	TS2	TS3	A1	A2
1.	Czech R. - Aerobic Dancers Kladno Magdalena Husáková, Kateřina Šmejkalová, Lucie Schoppelová, Karolína Kadlecová, Kristýna Koubová, Daniela Urbářová, Lucie Novotná, Gabriela Husáková	8.2 1	8.5 1	7.7 1	8.2 1	7.8 1
2.	Russia - Scarlet Roses Victoria Balyakina, Maria Brueva, Nina Glushenkova, Anastasia Gurskaya, Irina Kadysheva, Valentina Kaplunova, Evgenia Malysheva, Ksenia Ozerova, Anna Semaeva	7.8 3	8.2 2	7.9 1	7.7 3	7.4 4
3.	Czech R. - Aerobic Team Chuchle Tereza Barešová, Zdena Janoušková, Kristýna Kudrnová, Aneta Macounová, Zuzana Scherzlová, Barbora Vavroňová, Sarah Vegnerová, Gabriela Ziková, Tereza Ševčíková	7.9 2	8.0 3	7.6 3	7.6 4	7.5 3
4.	Australia - Synergy Fitness Melanie Lillis, Cassie Scully, Brooke Norgate, Emma Kelly, Lauren Kelly, Samantha Parkinson, Tahlia Tomney, Kate Weber	7.7 4	7.8 4	7.4 4	7.8 2	7.9 2
5.	Czech R. - Aerobik klub Zlín Katerina Bahulova, Klara Kalikova, Veronika Kalikova, Lucie Kosarkova, Petra Kubickova, Petra Machalikova, Lucie Vvyleckova, Adela Zavadova	7.4 5	7.3 7	7.0 6	7.3 5	7.2 5
6.	Belgium - JAZZMIJN Sien Breyne, Nel Breyne, Melissa Briesen, Jitske Meeuwens, Yasna Overloop, Kaat Lippens, Karlien Dejaeger, Shauni Delmotte	7.3 6	7.6 5	7.2 5	7.2 6	7.1 6
7.	Russia – Extreme Daria Kazantceva, Olesia Nalivaiko, Irina Antipova, Elena Dmitrieva, Anastasiia Golovina, Alena Saveleva, Olga Timofeeva, Natalia Pirkina, Mariia Zakharova	7.0 7	7.4 6	6.8 7	6.8 7	7.0 7

Příloha č. 3 - Rozhovor s trenérkou

Rozhovor s trenérkou klubu Fitness center Bány a Hanky Šulcové Barborou Ptáčkovou.

- 1. Jste dlouholetou trenérkou a choreografkou fitness aerobic týmů různých věkových kategorií, jaké nejvýraznější rozdíly vnímáte v přípravě sestav pro kategorie kadetů a seniorů?**

Jedním z největších rozdílů je výběr hudby nebo tématu pro závodní skladbu. Ke kategorii kadet by se jistě nehodily nějaké příliš rockové písně, působily by k nim neadekvátně a děvčata by se neuměla s hudbou ztotožnit. Naopak kategorie seniorů je v tomto ohledu velice benevolentní a záleží již jen na vkusu závodnic a jejich trenéra či choreografa.

- 2. Věkové kategorie nejsou v pravidlech nijak rozlišeny, přesto se dá očekávat, že sestavy seniorské kategorie budou obtížnější. Je tomu tak? V čem?**

Pokud budeme vycházet z předpokladu, že seniorský tým má za sebou o několik závodních sezón více než ten kadetský a oba týmy jsou vedené zkušeným trenérem, tak jistě, že ta seniorská sestava bude co do obtížnosti o dvě úrovně výš. U seniorského týmu oproti kadetskému, bude zvoleno rychlejší tempo hudby, zařazeno o mnoho více formací, přesuny z formace do formace budou prováděny rychleji, přesněji, jasněji, bez viditelných chyb, budou využity náročnější krokové variace komplikované na synchronizaci celého týmu, budou zařazeny nejrůznější polohy paží včetně „doubletimových“ pohybů, nebude opomenuta kombinace krátkých a dlouhých pák. Bude zařazeno více změn vertikální rovin kreativně inovovaných, a to vše za předpokladu bravurně odcvičené sestavy – jak po technické, tak prezentační stránce.

3. A co variabilita sestav? Liší se u kadetů a seniorů? V čem/Jak?

Liší se ve variabilitě krokových variací, přechodů na zem a ze země, na kreativě pasáží na zemi, variabilitě použitých paží a rukou a v neposlední řadě variabilitě postavení závodníků vůči porotě a sobě samým.

4. Máte pocit, že se postupem času rozdíl v obtížnosti a variabilitě sestav jednotlivých věkových kategorií mění (zmenšují/zvětšují)? V čem vidíte příčiny tohoto posunu?

V kategorii fitness aerobik se pohybuji aktivně od roku 1999. A ano, rok od roku se nároky na závodníky a choreografii zvětšují. Choreografie, která byla průlomová před pár lety, by v dnešní době vůbec neobstála. Používají se více „chumlovité“ útvary (3-2-3, 2-3-2-1), dříve se používaly spíše lineární (řady, diagonály). Více se používá kontrast v choreografii (4+4, 3+5, 1+7), a to i při vzájemných přesunech ve formacích. Nároky na závodníky jsou v dnešní době také úplně jiné. To co kdysi plně stačilo v kategorii dospělých, by v dnešní době bylo srovnatelné pouze tak s kategorií dětí, max. kategorií kadetů.

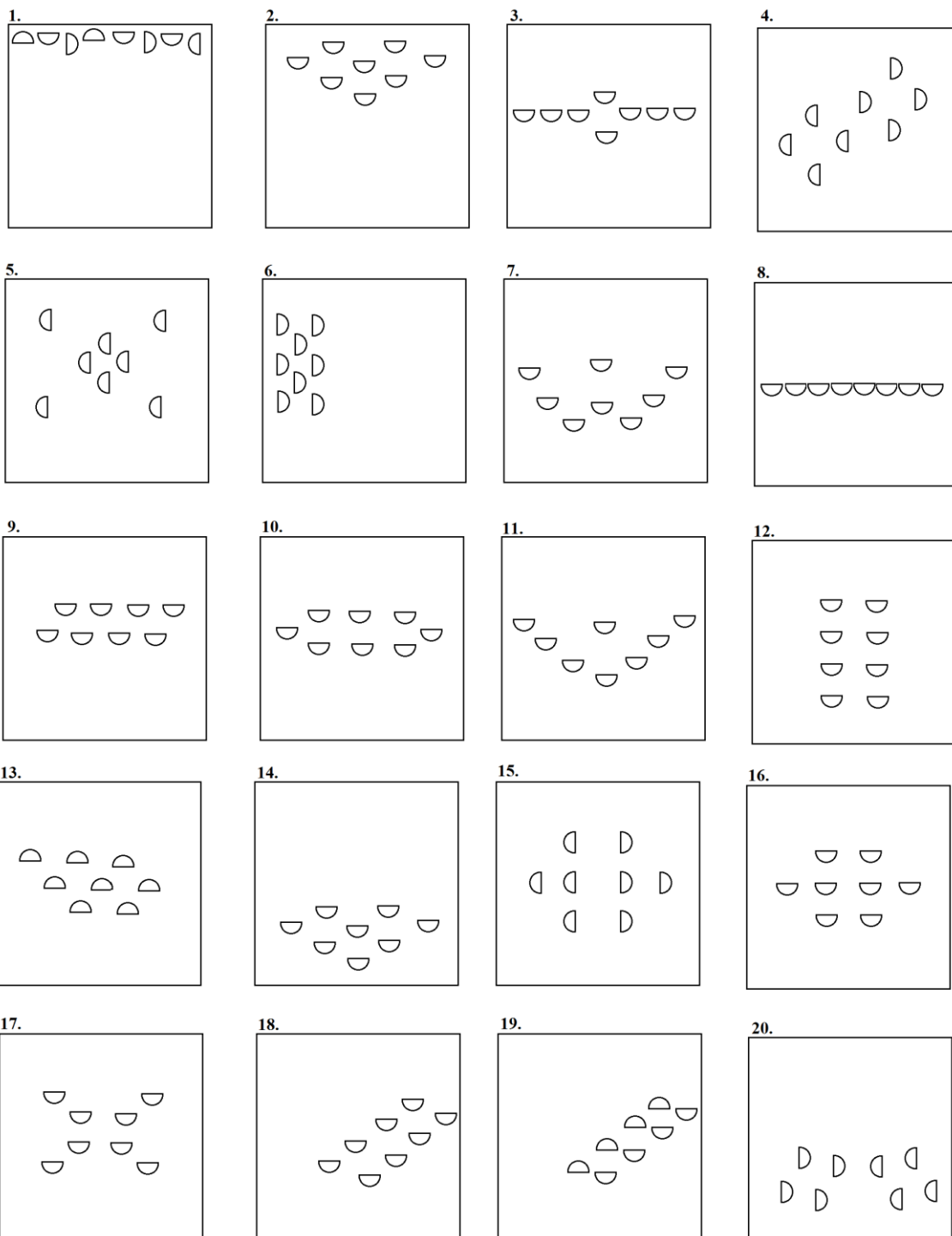
5. V některých případech lze pozorovat rozdíly v obtížnosti a variabilitě mezi týmy jedné věkové kategorie. Čím to podle Vás vzniká?

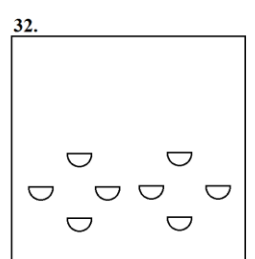
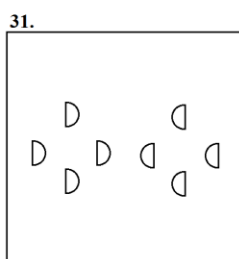
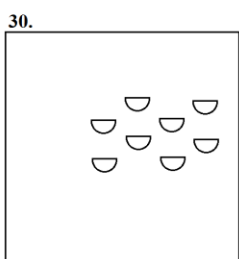
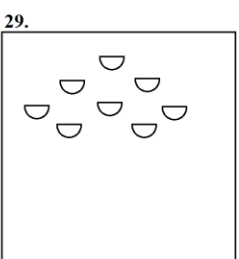
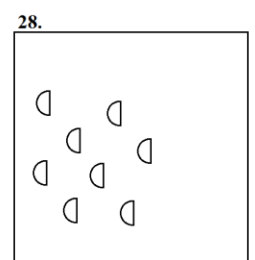
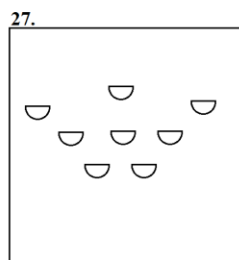
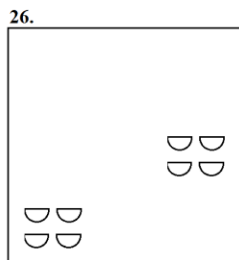
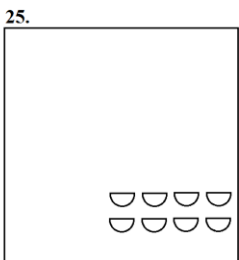
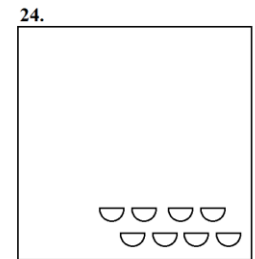
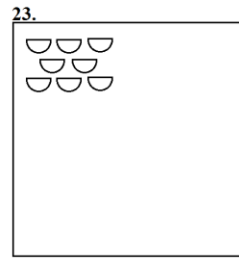
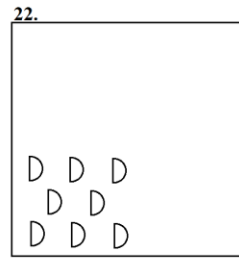
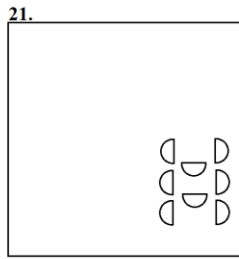
Příčin může být několik. Rozdílnost tréninkových metod trenérů, zkušenost trenérů, odzavoděné roky a s tím související závodní zkušenosti daných závodníků, cílevědomost, pracovitost, jistá míra talentu daných závodníků, adekvátnost choreografie, přiměřené tempo závodní hudby, ideální načasování formy, psychomotorická příprava. Toto všechno jsou aspekty, které ovlivňují závodní výkon celého týmu.

Příloha č. 4 – Záznam choreografie

Záznam choreografie kadetské sestavy:

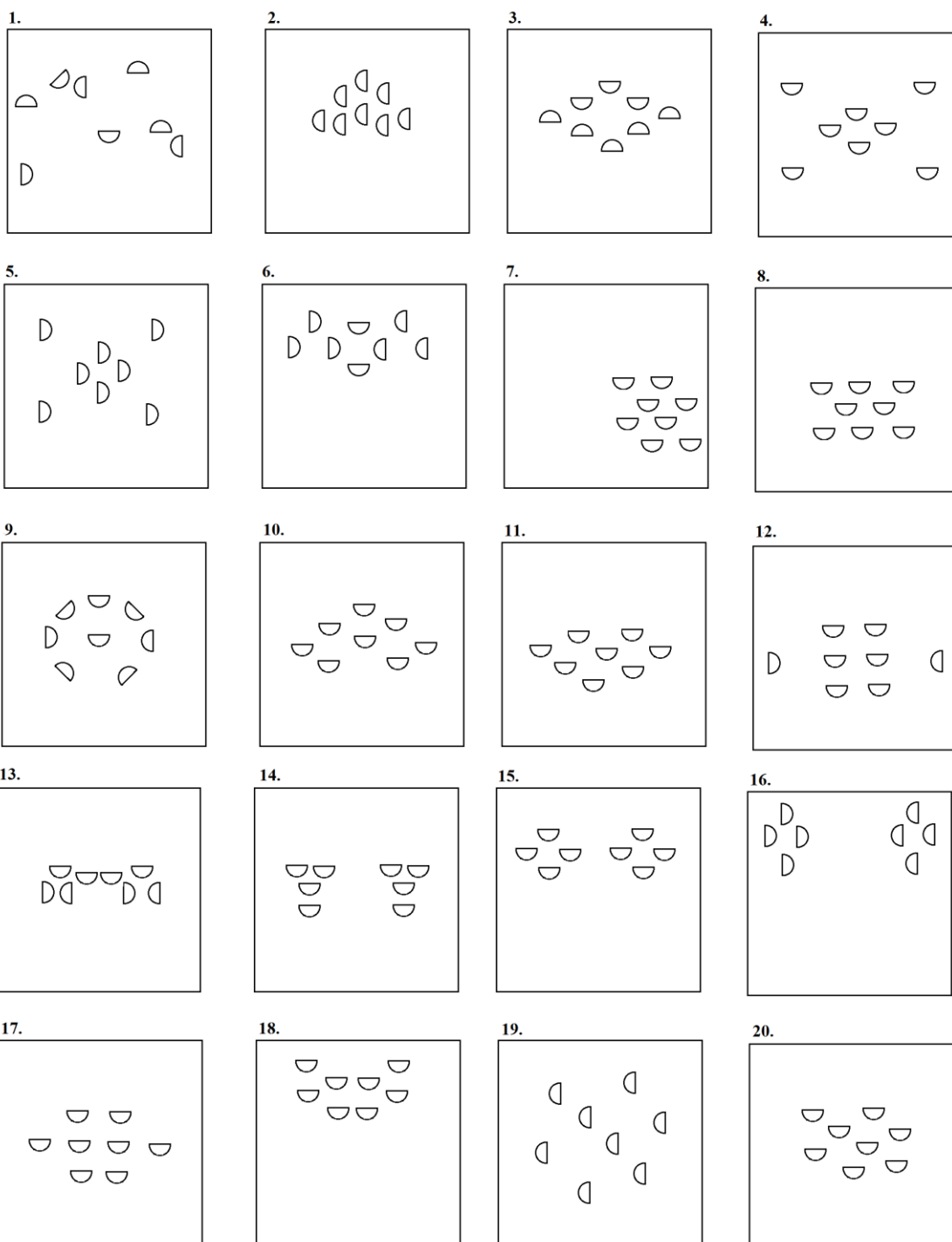
Gangnam style girls – Fitness center Bány a Hanky Šulcové (ČR)

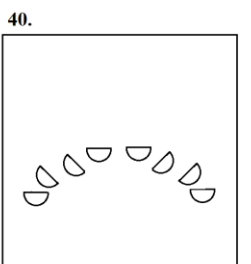
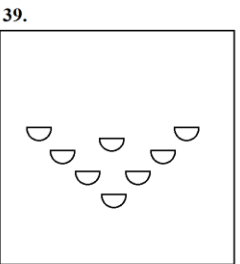
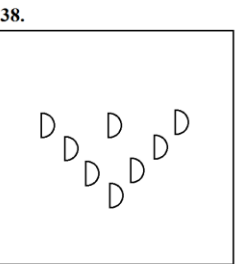
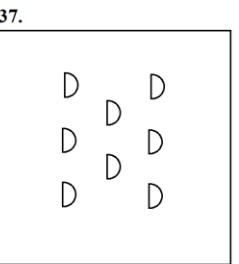
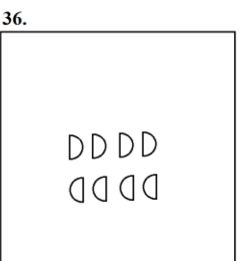
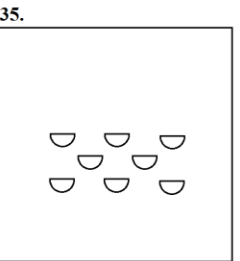
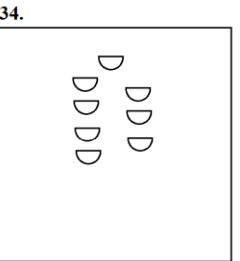
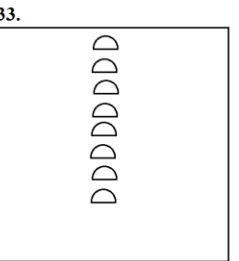
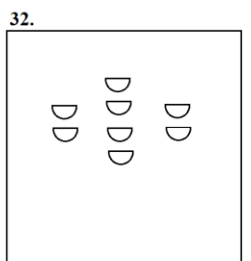
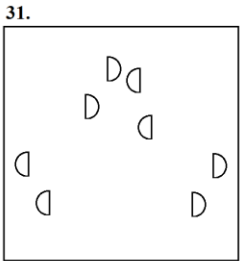
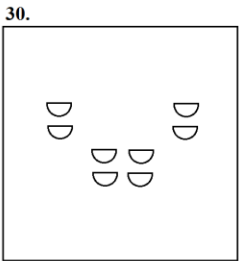
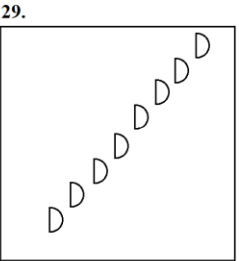
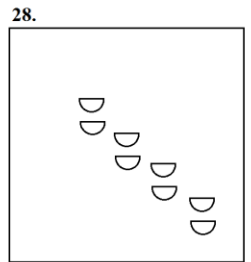
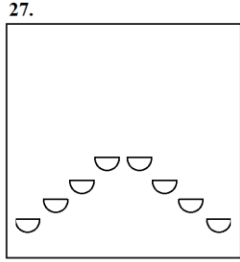
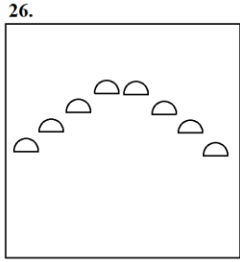
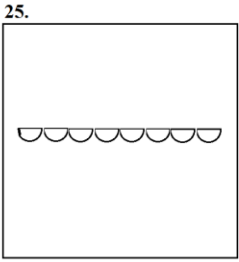
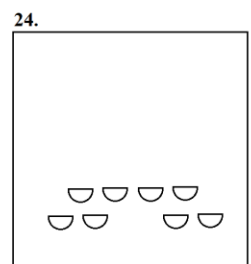
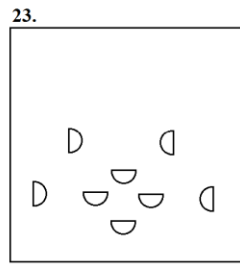
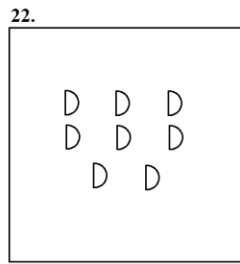
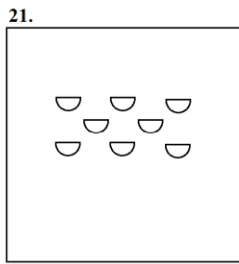




Záznam choreografie seniorské sestavy:

Aerobic Dancers Kladno (ČR)





Příloha č. 5– DVD Mistrovství světa 2013 kadet a junior

Příloha č. 6 - DVD Mistrovství světa 2013 senior