UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE

Fakulta tělesné výchovy a sportu

Metodika nácviku prvků statické síly ve sportovním aerobiku

Bakalářská práce

Vedoucí diplomové práce:

Phdr. Jaroslav Krištofič

Vypracoval:

Jan Pochobradský

Praha, duben 2011

Prohlašuji, že jsem závěrečnou bakalářskou práci zpracoval samostatně a že jsem uvedl všechny použité informační zdroje a literaturu. Tato práce ani její podstatná část nebyla předložena k získání jiného nebo stejného akademického titulu.

V Praze, dne ……

podpis autora bakalářské práce

Evidenční list

Souhlasím se zapůjčením své bakalářské práce ke studijním účelům. Uživatel svým podpisem stvrzuje, že tuto bakalářskou práci použil ke studiu a prohlašuje, že ji uvede mezi použitými prameny.

Jméno a příjmení:	Fakulta / katedra:	Datum vypůjčení:	Podpis:

Poděkování

Rád bych poděkoval PhDr. Jaroslavu Krištofičovi, za hodnotné rady a odborné vedení během mé práce a také PaedDr. Janě Hájkové za odbornou konzultaci.

Abstrakt

Název: Metodika nácviku prvků statické síly ve sportovním aerobiku

Cíl: Navrhnout účelnou metodiku nácviku prvků statické síly ve sportovním aerobiku na základě rešerše dostupných materiálů a vlastních zkušeností. Tato práce by měla sloužit jako návod trenérům i závodníkům pro správný postup při nácviku prvků statické síly.

Metody: Tato práce je neexperimentální povahy a jejím cílem je navrhnout optimální metodiku nácviku prvků statické síly. Při práci jsem vycházel z vlastních zkušeností, z informací získaných z literární rešerše, pozorováním a pomocí dotazníkové metody.

Výsledky: Výstupem práce je konkrétní návrh metodiky nácviku vybraných prvků statické síly ve strukturálních skupinách dle pravidel sportovního aerobiku. Součástí je obrazová dokumentace a popis technicky optimálního provedení, dále popis průpravných cvičení, která usnadňují cestu k tomuto optimálnímu provedení a ukázky nejčastějších chyb.

Klíčová slova: Sportovní aerobik, silové schopnosti, statická síla, trénink

Abstrakt

Title: Methods of training movements of static strength in sports aerobics

Objectives: Suggest an effective training methodology for the static strength elements in sports aerobics in the research of available materials and personal experiences. This thesis should serve as a guide for coaches and athletes the correct progress for training of static strength elements.

Methods: This thesis is non-experimental and the propose is a methodology for optimal training of static strength elements. At thesis, I resourced from my own experience, from information obtained from literature review, observation and by questionnaire methods.

Results: The outcome of this thesis is a concrete proposal for training of selected elements of static strength in the structural groups according to the rules of sports aerobics. The image description and technical documentation of statics strength are included in thesis and also training exercises, which make the way for the optimal design easier show a demonstration of common issues.

Keywords: sports aerobics, power abilities, static strength, training

Obsah

1	Úvod	8
2	Cíl práce a úkoly práce	8
3	Metodika práce	9
4	Teoretická část – rozbor literatury	10
4.1	Aerobik	11
4.1.1	Historie aerobiku	11
4.2	Sportovní aerobik	12
4.2.1	Historie sportovního aerobiku	12
4.2.2	Hodnocení výkonu ve sportovním aerobiku	14
4.3	Systém sportovního tréninku	17
4.3.1	Složky sportovního tréninku	17
4.4	Technika pohybových činností	18
4.5	Rozdělení silových schopností a jejich charakteristika	20
4.5.1	Metody rozvoje svalové síly	22
4.6	Silové schopnosti ve sportovním aerobiku	25
4.6.1	Core training	26
4.7	Charakteristika prvků statické síly ve sportovním aerobiku	27
4.7.1	Psychologické aspekty tréninku statické síly ve sportovním aerobiku	27
5	Analyticko-syntetická část	28
5.1	Výsledky – praktická část	28
5.1.1	Pressy a jejich nácvik	29
5.1.2	Planche a jejich nácvik	39
5.2	Výsledky dotazníkového šetření	46
6	Diskuze	50
7	Závěr	52
8	Literatura	53

1 Úvod

Ještě před tím, než jsem začal studovat FTVS UK, jsem měl již za sebou mnoho úspěchů ve sportovním aerobiku, a to jak závodník, tak i jak trenér. Ještě před aerobikem jsem se věnoval 6 let sportovní gymnastice. Prošel jsem mnoha školeními pořádanými Českým svazem aerobiku (dále jen ČSAE), která se více či méně zabývaly metodikou prvků ve sportovním aerobiku. Po této zkušenosti si myslím, že mohu říct, že metodika nácviku prvků není dostatečně rozpracována, a to i přes četné úspěchy české reprezentace. Rád bych se proto tomuto tématu věnoval a obohatil jej o své zkušenosti. Samozřejmě neříkám, že se na tom nepracuje, ale vzhledem k tomu, že je sportovní aerobik relativně mladý sport, který se neustále vyvíjí a vzhledem k tomu, že není dostatek financí na to, aby se určil jedinec nebo tým lidí, který by na konkrétní metodice pracoval, je velice těžké to zrealizovat. Bývá zvykem, že se jednou do roka, nejčastěji v lednu, pořádá třídenní kemp pro závodníky i trenéry. Často na těchto kempech také vyučuji. Nicméně si myslím, že poměr metodiky prvků oproti doprovodným aktivitám či tréninku kardiovaskulárního systému není ideální. Můj názor je, že například baletní průprava nebo „Bosu“ může člověka obohatit o nové pohybové zkušenosti, nicméně technika cvičení je z hlediska sportovní přípravy základním atributem. Proto si myslím, že by závodník měl různými průpravami cíleně postupovat k dokonalému zvládnutí prvku, a ostatní aktivity by měly být brány jen jako jedna z možností, které nám pomohou rozvíjet naše schopnosti, ale neměly by být chápany tak, že pouze pomocí nich závodník zesílí a vše se naučí sám. Každý člověk je individualita, a není proto možné říci, že „pouze tato metoda, či tato průprava je správná“ a proto bych ve své práci rád zmínil co nejvíce průprav, dále špatné provedení versus správné a navíc ke každému druhu špatného provedení také konkrétní průpravu, která by mohla nedostatek odstranit.

2 Cíl práce

Navrhnout účelnou metodiku nácviku prvků statické síly ve sportovním aerobiku na základě rešerše dostupných materiálů a vlastních zkušeností. Tato práce by měla sloužit jako návod trenérům i závodníkům pro účelný postup při nácviku prvků statické síly.

Úkoly:

- provést literární rešerši dostupných materiálů k tomuto tématu
- sestavit dotazník zaměřený na získání informací o názorech trenérů na nácvik prvků statické síly
- realizovat dotazník mezi trenéry sportovního aerobiku a provést jeho vyhodnocení
- na základě vlastních zkušeností a analýzy teoretických poznatků navrhnout účelný program pro nácvik prvků statické síly.

3 Metodika práce

Tato práce je neexperimentální povahy a vychází ze zkušeností ze závodní i trenérské kariéry. Jedná se o práci, jejímž cílem je navrhnout optimální nácvik prvků statické síly. Při práci jsem vycházel z vlastních zkušeností, z informací získaných z literární rešerše, pozorováním a dotazníkovou metodou. Většina otázek dotazníku je zpracována v programu Excel v grafickém formátu. Důvodem pro realizaci tohoto dotazníkového šetření je skutečnost, že dle mého názoru není této problematice věnována dostatečná pozornost, a chtěl jsem touto formou zjistit názor odborné trenérské veřejnosti. Dotazník je kombinován z otevřených u uzavřených otázek.

Ukázka dotazníku:

Dotazník - Metodika nácviku prvků statické síly ve sportovním aerobiku

1. Zařazujete do tréninku rozvoj statické síly?
   a) ano
   b) ne
   c) občas

2. V kolika letech zahajujete rozvoj statické síly?

3. Kolik času věnujete rozvoji statické síly během jednoho tréninku?
   a) do 10 minut
   b) do 20 minut
   c) nad 20 minut

4. V jaké části tréninku nácvik statické síly zařazujete?
   a) na začátku
   b) v prostředku
   c) na konci

5. Kolik dní v týdnu se věnujete nácviku statické síly?
   a) 1x týdně
   b) 2x týdně
   c) 3x týdně
   d) 4x a vícekrát týdně

6. Projevují se u vašich svěřenců zdravotní problémy v důsledku rozvoje statické síly?
   a) ne
   b) ojediněle
   c) ano

7. Jaké zdravotní problémy se projevují nejčastěji?

8. Provádíte nějaká kompenzační cvičení?

9. Vycházíte při rozvoji statické síly pouze z vlastních zkušeností nebo z nějakého metodického materiálu či školení?

4 Teoretická část práce

Rozbor literatury

Vzhledem k tématu, které jsem si zvolil, jsem čerpal z literatury pojednávající o aerobiku, sportovním aerobiku, gymnastice a sportovním výkonu jako takovém. Vybral jsem i několik knih zabývajících se didaktikou tělesné výchovy a také vysvětlujících pojem technika. Některé informace a názory pochází z internetových stránek spojených se sportovním aerobikem a jeho problematikou. Rozbor literatury zde není zcela vyprofilován do samostatné kapitoly, ale prostupuje celou teoretickou částí práce.

4.1 Aerobik

Podle Skopové (2005) je aerobik skupinové cvičení vytrvalostního charakteru spojené s hudbou a vedené odborně vyškoleným lektorem. Lekce aerobiku, která většinou trvá 1 hodinu, začne krátkým zahřáním (warm up) poté následuje hlavní část a v závěru pak posilování, protažení a zklidnění. Jak už z názvu vyplývá, jedná se o aerobní cvičení, při kterém je tělo dostatečně zásobeno kyslíkem, dochází ke štěpení tuků a je možné jej vykonávat delší dobu. Tělo se postupně na zátěž adaptuje. Cvičení podporuje kardiovaskulární, dýchací i pohybový systém a působí velmi dobře jako prevence proti civilizačním chorobám. Po cvičení dochází ke zvýšení produkce hormonu endorfinu neboli hormonu dobré nálady.

4.1.1 Historie aerobiku

Aerobik vznikl v 70. letech v USA, přičemž jeho základ vyšel z programu Kennetha H. Coopera, který vytvořil dvanáctidenní program aerobního cvičení, jež měl sloužit k rozvoji vytrvalosti (Macáková 2001). Ve své knize pojednává o metodách rozvoje fyzické zdatnosti postupným zvyšováním zátěže. Aerobik, jak ho známe dnes, nejvíce ovlivnila američanka Jackie Sorensen, která spojila Cooperovy poznatky s tancem. Postupně se v hodinách začaly zařazovat prvky gymnastiky a v této podobě se aerobik nejvíce začínal podobat tomu, jak ho známe dnes. Pro svoje spojení s hudbou, estetiku cvičení, líbivost a zdravotní prospěšnost si brzy našel mnoho příznivců, především v řadách žen. Dnes už je velmi těžké přesně popsat aerobik, jelikož je to pohybová aktivita, která se neustále vyvíjí, je závislá na trendech a má mnoho různých odnoží a specializací.

Lidí, kteří se zasloužili o rozvoj aerobiku v Čechách, je mnoho a ne všem se dostalo adekvátního zviditelnění. Nicméně mezi nejvýraznější určitě patří Jitka Polášková, která byla i dlouhá léta prezidentkou svazu ČSAE a dokonce prezidentkou mezinárodní organizace FISAF. Dále Helena Jarkovská, která propaguje aerobik dodnes a v oboru je stále velmi uznávána. Pro laika je asi největším propagátorem aerobiku u nás Olga Šípková, která získala první zlatou medaili z mistrovství světa ve sportovním aerobiku v roce 1997 a je stále nejoblíbenější lektorkou aerobiku v Čechách. Dále pak „Olomoucké trio“ Jakub Strakoš, David Holzer a Vladimír Valouch, kteří se mohou pochlubit třemi tituly mistrů světa a Jakub Strakoš navíc působil několik let jako trenér reprezentace. Mezi další velká jména také určitě

patří Radka Hanáková a David Huf, kteří se také stali mistry světa. David Huf je celebritou v oblasti wellness televizních pořadů a Radka Hanáková vede jeden z nejúspěšnějších klubů u nás.

4.2 Sportovní aerobik

Sportovní aerobik je pravidly vymezená pohybová skladba doprovázená hudbou. Řadí se mezi koordinačně-estetické neolympijské sporty. Svou náročností se řadí do sportů vyžadujících submaximální úsilí. Výkon probíhá za nedostatku kyslíku, v anaerobní laktátové energetické zóně. Klade nároky na vysokou úroveň technické a kondiční připravenosti, ale zároveň i na psychiku závodníka.

4.2.1 Historie sportovního aerobiku

První závody ve sportovním aerobiku se konaly v USA v roce 1984. První mistrovství Evropy se konalo roku 1990 po založení mezinárodní organizace (ANAC) Howardem Schwarzem z USA, Christopherem Andansonem z Francie, Gregem Hurstem z Austrálie, Claudiem Grossem z Itálie, Volkrem Ebenerem z Německa a Waldierem Suarezem z Brazílie. Od roku 1996 pokračuje v pořádání šampionátů světová organizace FISAF (Federation Internationale des Sports Aerobics et Fitness). První národní mistrovství se konalo v roce 1993 a to pouze v seniorské kategorii. Všechny soutěže ve sportovním aerobiku jsou pořádány podle mezinárodních norem organizace FISAF (Hájková 2006). Organizace FISAF pořádá závody ve sportovním aerobiku, fitness aerobiku, step aerobiku a hip hopu. V této práci se budu zabývat pouze sportovním aerobikem, jelikož prvky statické síly se objevují pouze v tomto typu soutěže.

Sestava sportovního aerobiku trvá 2 minuty, s odchylkou +-5 sekund. Závodí se na ploše 7 x 7 metrů, která je vymezena červenou páskou o šířce 5-10 centimetrů, přičemž vnější strana pásky je součástí vymezeného prostoru. Podstatnou roli závodní sestavy hraje tvz. „showmanship“ neboli prezentace sestavy. S tím částečně souvisí i sportovní oděv, který by měl podněcovat téma sestavy a měl by rozhodčího i diváka zaujmou na první pohled. Dres by měl být z elastického materiálu a musí přiléhat po celém svém obvodu.

V každé sestavě se musí objevit 3 druhy povinných cviků, tzv. „compulsory“ po čtyřech opakováních:

- Jumping jacks
- High leg kicks
- Push ups

Dále pak povinně volitelné prvky, tzv. „obligatory“, z každé skupiny prvků:

- Skoky
- Statická síla
- Dynamická síla neboli kliky
- Flexibilita

Věkové kategorie sportovního aerobiku

- Děti 8-10 let
- Kadeti 11-13 let
- Junioři 14-16 let
- Senioři 17 a více let

Soutěžní kategorie

- Ženy
- Muži
- Koedukované páry
- Týmy (tříčlenná družstva)

Na každý rok je organizací FISAF vypsáno jedno mistrovství republiky, jedno mistrovství Evropy a jedno mistrovství světa pro kategorii seniorů. Pro juniory a kadety pouze mistrovství republiky a mistrovství světa. Závodníci se na mezinárodní závody nominují dle nominačních pravidel, ustanovených nominační komisí na následující rok. V současnosti je to účast na třech ze tří nominačních závodů, ve kterých musí závodník získat co nejlepší umístění a sestavu prezentovat na všech třech závodech v optimálním provedení, bez větších výkonnostních výkyvů.

4.2.2 Hodnocení výkonu ve sportovním aerobiku

Panel rozhodčích je sestaven ze 7 rozhodčích. Tři aerobní, dva techničtí a dva artističtí. Za správné ohodnocení výkonu v souladu s pravidly odpovídá hlavní rozhodčí. Dále se také volí hlavní aerobní rozhodčí, jehož hlas rozhoduje v případě shody dvou závodníků. Sportovní výkon je hodnocen dle tzv. „rankingového systému“ jehož cílem je určit pořadí pomocí majority (v případě, že je výkon hodnocen čtyřmi a více stejnými místy). Rozhodčí ihned po dokončení sestavy přidělí závodníkovi známky ve škále mezi nulou až deseti. Každá skupina rozhodčích má svá vlastní kritéria, podle kterých se musí řídit.

Aerobní kritéria

Závodník musí prokázat kondiční připravenost. Aby dosáhl maximálního počtu bodů, musí vydržet celé dvě minuty pokud možno ve stejném nasazení a s dostatečnou dynamikou. Rozhodčí hodnotí rozložení prvků v sestavě, rychlost a plynulost přechodů, využití prostoru, variabilitu cviků dolních i horních končetin a celkovou intenzitu cvičení.

Umělecká kritéria

Základem hodnocení uměleckého projevu jsou především hudebně – pohybové vztahy a choreografie, které jsou v poměru 30:70. V této části je aerobik hodně ovlivněn trendy, které závodník musí sledovat. Sestava by měla obsahovat nové, nápadité prvky i aerobní pasáže. Velmi se hodí, pokud je sestava tématická, na motivy nějakého příběhu. Závodník by se měl prezentovat co nejširším pohybovým rejstříkem.

Technická kritéria

Základem hodnocení techniky je správné provedení třech druhů povinných prvků po čtyřech opakováních (jumping jacks, high leg kicks, push ups). Dále provedení povinně volitelných prvků ze všech oblastí (skoky, statická síla, kliky, flexibilita). Pro snadnější záznam sestavy byl vytvořen program FRF, jehož součástí je takzvaný technický index (TI).

FRF systém

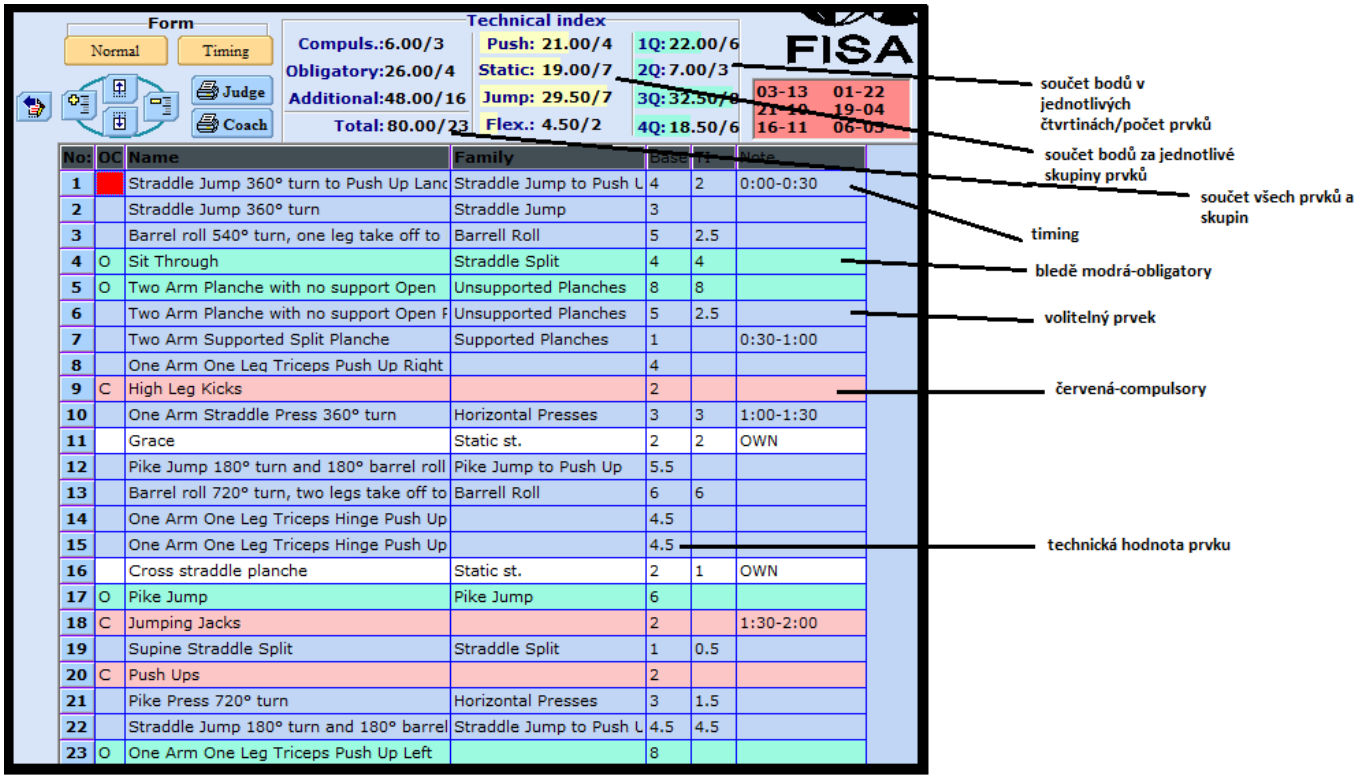
Vznikl jako snaha o zvýšení objektivity hodnocení sestav. Prvky jsou rozřazeny do 4 základních kategorií:

- Skoky
- Statická síla
- Dynamická síla neboli kliky
- Flexibilita

Ke každému prvku je přidána hodnota obtížnosti, která se určuje na základě nároků na úroveň koordinačních a kondičních schopností sportovce. V každé skupině prvků, tedy i ve skupině statické síly jsou určeny takzvané „family“, které vyplývají z biomechanických nároků pro daný prvek. Snaha choreografa by měla být zařadit co nejvíc prvků z různých family. To v sobě zahrnuje nejen obtížnost a variabilitu prvků, ale také hodnocení provedení.

Všechny prvky sestavy se musí zapsat do tzv. „FRF systému“, chronologicky za sebou a odeslat nejpozději týden před daným závodem. Navíc ještě musí závodním nastavit tzv. „timeing“, čímž rozdělí prvky v technickém indexu do 4 skupin po půl minutě tak, jak poté následují v sestavě. Volba dalších prvků už záleží na závodníkovi, kterému by se mělo podařit skloubit dostatečnou obtížnost s optimálním provedením. Prvky by měly být v sestavě rozmístěny stejnoměrně, to znamená, že by závodním neměl všechny prvky statické síly použít na začátku sestavy a naopak prvky flexibility použít na konci, ale měl by je

rovnoměrně rozložit do choreografie. Všechny části závodní sestavy by měly plynule navazovat na sebe, aerobní sekvence či silové prvky by měly být spojeny zajímavými přechody a to vše by samozřejmě mělo ladit s hudebním doprovodem. V sestavách koedukovaných párů nebo týmů navíc musí závodníci cvičit synchronně.



Obr. 1 – ukázka formuláře technického indexu

Dříve závodník zahájil svoji sestavu a rozhodčí nevěděl, jaký prvek přijde, kolik jich bude a jak jsou rozmístěny v sestavě. Dnes je to pro rozhodčí o mnoho snazší. Tato inovace má zároveň i své zápory. Odevzdá li závodník, který není technicky tak zdatný, sestavu, ve které není tolik prvků, rozhodčí si toho na první pohled všimne a může to od prvního okamžiku ovlivnit jeho pohled na sestavu. Mnoho závodníků tímto zkouší zaujmout. Napíší si do technického indexu mnoho prvků, které nejsou mnohdy ani z poloviny k uznání a doufají, že jim to pomůže. Aby mohl být prvek uznán za plnou hodnotu, musí být proveden naprosto čistě a podle pravidel. V případě malé chyby jako například pokrčené špičky či kolena, bude prvku uznána pouze polovina celkové hodnoty, a v případě velké chyby jako například dotyk hrudníku při dopadu ze skoku do kliku ležmo je prvek ohodnocen nulou.

Sportovní aerobik patří mezi technicko-estetické sporty, respektive koordinačně-estetické, u nichž je výsledné ohodnocení výkonu ovlivněno obtížností předváděného obsahu, estetickými kritérii a technikou předváděných prvků.

4.3 Systém sportovního tréninku

Systém můžeme chápat jako určitou množinu dějů, poznatků, a jevů, které mezi sebou souvisejí a vytvářejí jednotný celek. Systémové pojetí sportovního tréninku lze vymezit jako účelné, na základě určitých principů zdůvodněné uspořádání obsahu, prostředků a metod tréninku, jehož cílem je zajistit růst sportovní výkonnosti (Dovalil, 2002).

4.3.1 Složky sportovního tréninku ve sportovním aerobiku

(Hájková a kolektiv 2006)

Sportovní trénink se skládá ze 4 základních složek:

Psychologická složka

- Rozvoj výkonové motivace
- Regulace aktuálních psychických stavů
- Celkový rozvoj osobnosti sportovce vzhledem ke struktuře výkonu v soutěžních formách aerobiku

Taktická složka

- Osvojování taktických vědomostí
- Rozvoj taktických schopností
- Zdokonalování taktických dovedností

Kondiční složka

- Rozvoj všech pohybových schopností a jejich druhů s využitím obecných pohybových cvičení - zdokonalení všestranného pohybového základu.
- Rozvoj speciálních pohybových schopností

Technická složka:

- rozvoj všech druhů koordinačních schopností pomocí obecných pohybových cvičení
- osvojování pohybových dovedností charakteristických pro všechny soutěžní formy aerobiku a jejich stabilizace
- nácvik pohybových dovedností pro konkrétní sestavu v příslušné specializaci

Vzhledem k zařazení sportovního aerobiku mezi koordinačně-estetické sporty se jako podstatné jeví složky technická a kondiční, dále psychická a taktická nejméně.

Přesto, že na první pohled by se mohlo zdát, že práce pojednává pouze o technické složce sportovního tréninku, tak tomu tak není, protože například kondiční příprava se vztahuje i k rozvoji koordinačních schopností. Pro nácvik prvků statické síly je nutná určitá vstupní úroveň kondičních schopností a flexibility, ale také schopnost jednotlivé pohybové akty a operace koordinovat. Například pokud chci provést „pike press“ neboli přednos, musím prokazovat dobrou flexibilitu v oblasti beder, hýždí a zadní strany stehen. Zároveň jsou kladeny nároky na rovnováhu při vyvažování této labilní polohy.

4.4 Technika pohybových činností

„Obecným principem, který podmiňuje všechna pravidla racionální techniky pohybových dovedností, je princip plnohodnotného a účelného využití aktivních a pasivních sil při současném potlačení účinku brzdících sil“ (Matvejev, 1981, s. 49). Podle Dovalila (2009, s. 171) *„technika vyjadřuje způsob řešení pohybového úkolu v souladu s pravidly příslušného sportu, biomechanickými zákonitostmi a pohybovými možnostmi sportovce“*. Matvejev (1981)

dále poukazuje na skutečnost, že učení o mechanice pohybů je založeno na fyzikálních zákonech, avšak zajímáme-li se o pohyby člověka, neměli bychom brát v potaz pouze Newtonovy zákony, ale také zákony biologické. Účinnost mnoha tělesných cvičení nemusí být zásadně závislá pouze na výchozí poloze, jako spíš na optimálních průběžných polohách. Tak tomu je například u skokanů na lyžích, či cyklistů. Změnami polohy těla v průběhu pohybu lze měnit směr dynamických odporových reakcí a tím vyvolat zrychlení pohybu v nejvýhodnějším směru. V případě sportovního aerobiku je to například přitisknutí paží k trupu ve skocích s rotací. Ve sportu, jako je sportovní aerobik není předmětem hodnocení pouze výsledná poloha těla a jeho částí, ale také průběh pohybu z estetického hlediska. A ačkoliv se hodnotí koordinační náročnost prvku, je zároveň nutné udržet přesnost pohybu, jeho ladnost, eleganci a komplexnost. V praxi je možné najít takové polohy těla, které korespondují s požadavky techniky, anatomicko-fyziologickými požadavky i požadavky estetickými. V souvislosti tím lze vydělit 3 složky sportovní techniky (Krištofič a kolektiv 2009):

Biologická – je zdrojem stylových růzností a odráží anatomicko-fyziologickou jedinečnost realizovatele dané techniky, jeho somatické, motoricko-funkční a psychické předpoklady (např. výška, síla, flexibilita atd.).

Fyzikální – odráží a v zákonitostech dodává vliv fyzikálních vlastností prostředí v průběhu pohybu (gravitační pole,…). Oproti biologické složce je lépe poznatelná a v datech popsatelná. Fyzikální vlastnosti prostředí se dají kvantifikovat a pohybové zákony mají obecnou platnost.

Právní – je tvořena mezinárodními pravidly v daném sportu, která vymezují pohybový obsah jednotlivých disciplín a svými ustanoveními omezují šíři výběru možných řešení pohybového úkolu. Pravidla se v průběhu mění a musí na ně reagovat i technika.

4.5 Rozdělení silových schopností a jejich charakteristika

„Pro vymezení silových schopností je nezbytné odlišit pojem síla jako základní pojem mechaniky – fyzikální veličina (ve smyslu pohybových zákonů mechaniky příčina změny pohybového stavu těles) a pojem síla jako pohybová schopnost překonat, udržet nebo brzdit určitý odpor, i když souvislost nepochybně existuje“ (Dovalil 2009, s. 26). Cílem posilovacích cvičení je zvýšit funkční zdatnost svalů. Mezi dalšími účinky prevence patří například prevence svalové atrofie, zvýšení pevnosti kostí nebo zvýšení síly (Skopová, Zítko 2005). Kvalita pohybu je mimo jiné ovlivněna i jeho rozsahem. To platí i pro prvky statické síly, kdy u některých z nich jsou kladeny zvýšené nároky na flexibilitu (Alter 1998).

Dle Vránové (2009) jsou svaly strukturálně tvořeny svalovými vlákny. Ta se typologicky dělí na vlákna červená, přechodná a bílá.

Červené vlákno obsahuje více myoglobinu (váže ve svalu kyslík), je velmi odolné vůči únavě, kontrahuje se pomaleji, reaguje méně pohotově, vlákna jsou proto běžně nazývána „pomalá“, většinou se označují symbolem SO (z angl. Slow-oxidative).

Přechodné vlákno je ve srovnání s předchozím méně odolné vůči únavě, kontrahuje se však rychleji, považuje se za typ vláken spíše „rychlých“, většinou se značí symbolem FOG (z angl. Fast oxidative-glycolitic).

Bílé vlákno obsahuje méně myoglobinu, stahuje se rychle, je více unavitelné, s ohledem na typické vlastnosti se obvykle nazývá vlákno „rychlé“, značí se symbolem FG (z angl. Fast glycolitic).

Počet svalových vláken je dán a nelze tréninkem ovlivnit, ale lze ovlivnit příčnou plochu průřezu vláken. Hypertrofie je zvětšení orgánu nebo jeho části na základě zvětšení buněk a hyperplazie je zvětšení orgánu vyvolané zmnožením buněk. Newtonův druhý pohybový zákon, známý jako zákon síly, je popisován takto: *„změna pohybu je úměrná působící síle a děje se v tom směru, ve kterém síla působí*“(Kolektiv autorů 2009, s. 71). Obecně platnou podmínkou ovlivňování silových schopností je vyvolání vysoké tenze v zatěžovaném svalu. Možnosti navození vysokého svalového napětí jsou realizovány nejčastěji prostřednictvím vnějšího odporu břemene, jeho různou hmotností, rychlostí přemisťování a dobou jeho působení při opakovaných kontrakcích a relaxacích (Dovalil 2009). Varianty svalové činnosti při stimulaci silových schopností se dělí na koncentrickou (sval se zkracuje) a excentrickou

(sval se prodlužuje). Izometrická kontrakce nastane, zvýší li se tonus ve svalu, ale jeho délka se nemění. Při kontrakci plyometrické se kombinuje síla koncentrická a excentrická.

Dráždivost a stažlivost svalu – schopnost kontrakce – patří mezi důležité fyziologické vlastnosti. Svalová kontrakce je mechanická odpověď, která nastává v průběhu svalového vzruchu a která je provázena souborem změn chemických a četnými průvodními jevy fyzikálně chemickými (Selinger a Vinařický, 1957). Jedním z nich je i určité napětí (tonus) svalu. Ve stavu klidového napětí stoupá na základě změn frekvence vzruchů postupujících motorickým nervem z CNS (volní úsilí) nebo nižších center řízení pohybu (reflexně). Tím se aktivuje různý počet motorických jednotek. Na kontrakci svalu se nepodílejí všechna svalová vlákna., ale v zásadě čím silnější vzruch, tím větší počet svalových vláken se zapojuje (Dovalil, 1986).

Rozdělení silových schopností

(Dovalil, 2009)

- **Síla absolutní**- krátké trvání a pomalá rychlost pohybu, zato s použitím maximálního odporu
- **Síla rychlá a výbušná**- je charakterizována maximální rychlostí pohybu s krátkou dobou použití a s použitím nemaximálního odporu
- **Síla vytrvalostní**- dlouhé trvání pohybu či dlouhodobé opakování s nemaximálním odporem a v nemaximální rychlosti

4.5.1 Metody rozvoje svalové síly

(Dovalil, 2009)

- **Metoda těžkoatletická**

- Svalová činnost překonávající velké odpory v rozmezí mezi 95-100%. Rychlost pohybu je pomalá, počet opakování v sérii 1-3 a přestávka 2-3 minuty. Silový podnět je krátkého trvání (2-7 vteřin). Tato metoda je nepřípustná pro děti a je vhodná pro trénované jedince s předchozí zkušeností se silovým tréninkem.

- **Metoda izometrická**

- Svalové působení je proti pevnému odporu. Velikost odporu se zvyšuje postupným zvyšováním volního úsilí po několik sekund a poté setrvat v kontrakci 5-12 sekund. Doba odpočinku mezi pokusy je 2-3 minuty. Možné úsilí ovlivňuje poloha kloubu, pouze takzvaná kritická poloha (podle úhlu a délky svalu) umožňuje dosahovat maxima tenze. Při této metodě jsou dobré možnosti lokálního působení, ale chybí moment mezisvalové koordinace.

- **Metoda brzdivá (excentrická)**

- Násilné protažení kontrahovaných svalů, pohyb segmentů těla vyvolávaný nadmaximálním odporem je brzděn, zpomalován, počet opakování je jedenkrát a trvání podnětu je 2-3 sekundy. Doba odpočinku mezi pokusy kolem tří minut. Aplikace dosahuje nejvyšší možné tenze ze všech metod posilování. U této metody je důležité dbát na bezpečnost a dopomoc. Metoda vyžaduje zkušenosti s předchozími silovými metodami a je nevhodná pro trénink dětí.

- **Metoda opakovaných úsilí**

- Takzvaná submaximální metoda. Odpor mezi 60 až 80% maxima. Rychlost provedení je nemaximální, počet opakování mezi 8-15 a odpočinek kolem 2-3 minut. Tato metoda má nároky na vnitrosvalovou i mezisvalovou koordinaci. Praktická aplikace této metody má často podobu „pyramidy“, což znamená, že se manipuluje s velikostí odporu a počty opakování. Sníží se tedy například velikost odporu, ale zvýší se počet opakování.

- **Metoda Intermediární**

- V průběhu cvičení se střídá dynamická a statická činnost zúčastněných svalových skupin, tj. pohyb při cvičení se v několika polohách na asi 5 sekund opakovaně zastavuje až do dokončení celého rozsahu. Velikost odporu je stejná jako u metody opakovaných úsilí, musí umožnit provedení cvičení včetně výdrží. Celkový počet není omezen a délka odpočinku mezi pokusy je mezi 2 až 3 minutami. Metoda prodlužuje působení silového podnětu současně s omezováním setrvačnosti pohybujícího se břemene. Tato metoda vyžaduje větší nároky na nitrosvalovou koordinaci i mezisvalovou koordinaci.

- **Metoda izokinetická**

- Předpokládá odpor, který je modelován speciálním posilovacím zařízením; překonávaný odpor se v průběhu cvičení mění podle dosaženého úsilí (subjektivně maximální, objektivně proměnlivé), v důsledku toho svaly vyvíjejí v celém rozsahu v každém úhlu a bodu pohybu maximální dynamické napětí při mechanicky konstantní rychlosti pohybu. V jedné sérii provádíme 6 až 8 opakování, celkově 5 až 8 sérii a odpočinek mezi pokusy je kolem 2 až 3 minut. Pokyn při cvičení je: „provést co nejrychleji“.

- **Metoda silově-vytrvalostní**

- Dominujícím parametrem je vysoký počet opakování cvičení s nižším odporem, tj. do 30 až 40% maxima a rychlost pohybu nehraje zásadní roli. Cvičení (uvedený odpor to umožňuje) směřovat nejen k lokálnímu silovému ovlivnění nervosvalového systému, ale i systému srdečně-cévního a dýchacího, tj. současně se sleduje aspekt vytrvalostní. Během cvičení se uplatňují zásady intervalového nebo nepřerušovaného zatížení. Vhodnou intenzitou je hodnota aerobního (vhodná je intenzita anaerobního prahu) nebo anaerobního energetického zajištění, podle konkrétního požadavku může tedy jít o anaerobně silové nebo aerobně silové zatížení.

- **Metoda rychlostní**

- Dominantní charakteristikou je rychlost provedení pohybu, která je vysoká až maximální. Požadavku na rychlost odpovídá také velikost odporu, která se pohybuje mezi 30 až 60% maxima. Doba cvičení mezi 2 až 15 sekundami a tomu podle povahy

cvičení odpovídá počet opakování. Rychlost cvičení by neměla klesnout pod 50% rychlosti téhož pohybu bez odporu. Intervaly odpočinku vyžadují požadavky na obnovu energetických rezerv a udržení nervosvalové koordinace. Celkový objem cvičení není jednoznačně vymezen. Efekt spíše v ovlivnění nitrosvalové a mezisvalové koordinace. Mimořádně důležitá je motivace a plná koncentrace. Problém je kontrola rychlosti při cvičení, objektivních možností není mnoho.

- **Metoda kontrastní**

- Základní charakteristiky jsou stejné jako u metody rychlostní. V rámci téhož cvičení se obměňuje velikost odporu v rozmezí asi 30 až 70% maxima, provedení vždy s úsilím o nejvyšší možnou rychlost, reálná rychlost se podle velikosti odporu mění. Dochází ke zdokonalení kinestetických pocitů „těžko – lehko“ a „rychle – pomalu“, ve svém důsledku tedy pozitivně ovlivňuje vnitrosvalovou a mezisvalovou koordinaci. Velikost odporu by se měla měnit v co nejkratším čase což zvyšuje bezprostřední vjem žádoucího kontrastu odporu a rychlosti provedení.

- **Metoda plyometrická**

- Bezprostředně předcházející excentrické protažení svalu umožňuje dosáhnout vysoké tenze a silového projevu v následující koncentrické činnosti (vysvětluje se to kumulací svalového napětí v důsledku protahovacího reflexu – násilné protažení svalu vede k reflexnímu zvýšení jeho tenze – a elastických složek svalu). Zvýšenou tenzi před aktivním pohybem navozuje také předcházející statická činnost svalu (několik sekund). Efekt také určuje výška pádu a hmotnost – obojímu je nezbytné věnovat pozornost. Důraz je na rychlý přechod k aktivnímu pohybu. Pro celkový objem zatížení platí stejné zásady jako u metody rychlostní. Tato metoda dobře stimuluje vnitrosvalovou a mezisvalovou koordinaci. Celkově se jedná o vysoce náročnou metodu, která se hodí pro pozdější roky tréninku a je také nutná předchozí příprava svalového systému jinými způsoby. Důležité je také dávkování.

4.6 Silové schopnosti ve sportovním aerobiku

Sportovní aerobik, jako jeden z gymnastických sportů, má na prvním místě v tréninku především funkčnost svalů, oproti svalové hypertrofii. Pokud tedy požádáte byť jednoho z nejlepších kulturistů o předvedení některého z prvků aerobiku či gymnastiky, zřejmě se setkáte s nezdarem. Sportovní aerobik využívá především relativní sílu, jejíž definice zní: *„přepočet absolutní síly různých svalových skupin a eventuálně jejich různých souhrnů na 1kg tělesné hmotnosti“ (*Dovalil, 1986, s. 78). Pracuje se tedy s vlastní vahou těla. Cílem tedy není vytvořit maximální sílu, ale zapojit všechny potřebné svaly v takové míře, aby byl prvek proveden dle pravidel a zároveň ekonomicky. Tréninkem poté vznikají takzvané osvojené dovednosti ve fázi automatizace, u kterých je pohyb stále kontrolován na základě zpětnovazebných informací, ale myšlenkově je cvik chápán jako celek.

V aerobiku se prolíná mnoho druhů svalové síly, což je sice náročnější pro práci trenéra i pro samotného cvičence, na druhou stranu alespoň trénink není monotónní. Nácvik samostatného prvku je trochu odlišný od nácviku při zařazení tohoto prvku do sestavy či vazby, jelikož se zde ve větší míře uplatňuje také vytrvalostní síla. V rámci zařazení prvku do vazby či sestavy, je obtížné skloubit nároky na provedení cviku se zklidněním organismu, mnohdy zadržení dechu a celkovým zpevněním těla. Je tedy zapotřebí, již od útlého věku začít s různými druhy silové přípravy, formou her, průprav, aby až přijde čas na nácvik prvku, byl cvičenec silově připraven. Je dobré do tréninku zařadit změnu podmínek. Například místo na zemi, provádět přednos na bradlech či kruzích. Docílíme toho, že cvičenec je schopen reagovat na vnější podněty a v případě náhlé změny v průběhu choreografie je schopen reagovat. V opačném případě je vyveden z míry, prvek většinou doprovází chyby a může dojít i ke zranění. Snažíme se tedy naučit cvičence účelnou techniku, která využívá individuálních biologických i psychických dispozic jedince a umožňuje mu přizpůsobit techniku cvičení proměnlivým podmínkám.

Silové schopnosti mají svoje senzitivní období přibližně mezi dvanáctým až patnáctým rokem a mají souvislost s celkovým vývojem jedince. Je důležité hlídat dávkování tréninků. Aerobik je sportem estetickým, a pokud závodník disponuje nadměrnou hypertrofií, nepůsobí jeho projev ladně a komplexně, ale naopak těžce a neuhlazeně. Je tedy nutné dbát na správnou formu tréninku, což znamená, že pokud použijeme metodu opakovaných úsilí-submaximální dávky a velké počty opakování, dojde ke zvětšení svalové hmoty. *„Déletrvající svalová činnost poměrně vysoké intenzity (při submaximální velikosti odporu) vyvolává značnou*

odezvu v látkové přeměně a na tomto základě dochází k funkční hypertrofii" (Dovalil, 1986, s. 104). Proto je důležité volit v takovém případě metodu, která nezpůsobuje hypertrofii, jako například metoda silově vytrvalostní. Kosterní svalstvo, zvláště pak svaly pletence ramenního vykazují vlivem pravidelného cvičení řadu změn. Ty se projevují nejen změnami ve svalech, ale také v činnosti nervových center (Dylevský 2007).

V rámci rozvoje silových schopností vznikají i nové trendy, jako je například „core training".

4.6.1 Core training

Jeden z dalších druhů rozvoje síly. „Core" znamená v angličtině jádro a v tomto kontextu výraz „tělesné jádro" představuje oblast trupu a pánve, ve které se nachází v klidovém postoji těžiště a která mechanicky spojuje horní a dolní končetiny. Dle Jebavého a Zumra (2009) je principem zpevnění (aktivace) určitých svalů, které vede ke stabilitě axiálního systému, možnosti vyvinutí větší síly na periferiích a také lepší ekonomice pohybu. Muchová a Tománková (2009) zastávají názor, že core training je typ cvičení, při kterém dochází k zapojení především takzvaného hlubokého stabilizačního systému. *„Stabilita tělesného jádra je rozhodující pro transfer „energie" z velkých svalových skupin na malé, tělesné jádro je převodový stupeň mezi horními a dolními končetinami (pohyb prochází celým tělem – logické vysvětlení, proč mají atletičtí sprinteři tak „vypracované" svalstvo horních končetin, dolních končetin i trupu)"* (Krištofič, 2004, s. 14). Core training je v posledních letech velice požadovaným, ať už v soutěžních disciplínách, rehabilitacích či ve fitness centrech. Ve sportovním aerobiku je funkce svalů tělesného jádra velmi důležitá. Tělo při sestavě musí fungovat jako celek a v naprosté harmonii a k tomu je zapotřebí mít střed těla neustále v pohotovosti. Tréninkem zvyšujeme stabilitu tělesného jádra, čímž stabilizujeme páteř a pánev. Při tomto tréninku je zvláštní, že se zaměřujeme na posílení svalů přední a zadní části trupu současně. Tím, že zkvalitňujeme kontrolu pohybu, snižujeme riziko zranění. Proces zpevňování začíná od středu těla směrem k periferii a je také důležitý pro rozvoj svalové vytrvalosti. Při core trainingu bývají často využívány pomůcky, jako například labilní plochy, gymbaly, overbaly, medicinbaly, bosu, ale také terabandy, aerobary a další.

4.7 Charakteristika prvků statické síly ve sportovním aerobiku

„Tato kategorie nemá povinné cviky. Obecný základ rozvoje pohybových schopností je společný pro skupinu kliků i statické síly. Pro zvládnutí cviků z kategorie statické síly je důležité posilování břišních svalů, zvláště jejich spodní části, a dále takzvané rombicko pilovité vzporové smyčky“ (Hájková, 2006, s. 160). Všechny prvky statické síly musí být provedeny s výdrží na 2 vteřiny, aby mohl být prvek uznán za plný počet bodů.

4.7.1 Psychologické aspekty tréninku statické síly ve sportovním aerobiku

Ačkoliv mnoho trenérů preferuje především trénink jako takový a neřeší už tolik, co se cvičenci odehrává v hlavě, je to právě psychika, která často negativně ovlivní výsledek závodů. Nároky na závodníky jsou rok od roku větší a větší a ne každý jedinec je natolik psychicky odolný, aby se s nimi vypořádal.

Velmi důležitou součástí tréninku je motivace. Podle Hoška (2006) je motivace označována jako shluk podnětů, které se jako izolované motivy prakticky nevyskytují. Obecně také charakterizuje výkon jako funkci schopností a motivace. V případě, že závodník není dostatečně motivován, nebo má jiný psychický problém, často se to promítne na samotném cvičení. Ve sportovním aerobiku je jedním z největších nepřátel závodníka jeho vlastní úzkost či strach. Úzkost a strach jsou pojmy natolik příbuzné, že řada autorů nepovažuje za účelné je rozdělovat. Rozdíl je pouze v tom, že úzkost (anxiozita) vzniká při nereálném, neurčitém ohrožení sportovce a strach je zaměřen na konkrétní objekt (Hošek, Hátlová, 2006). Je častým úkazem, že závodník před samotnou sestavou prožívá ohromný stres a úzkost a i když ví, že trénoval dostatečně, je podvědomě stresován faktem, že musí opět předvést perfektní výkon, že opět dojde až na hranice svých sil a že ho to velmi vyčerpá. Nebo má například opakovaně problém s určitým prvkem, a jelikož ho nemůže nebo nechce vyloučit ze sestavy, je tudíž stresován před každou sestavou a to často ovlivní sestavu jako celek.

Dle Hoška a Hátlové (2006) lze obecně vyslovit předpoklad, že se stoupající úzkostí roste celková aktivita člověka a to je z hlediska výkonnosti pozitivní jev. Přesáhne-li vzestup úzkosti určitou individuální hranici, změní se stoupající aktivita v neurotickou reakci a to se odráží ve výkonnosti člověka negativně. Sportovní aerobik je jedním ze sportů, kde se závodník připravuje za závody velmi dlouho a tvrdě a tím pádem je zde úzkost vyšší, jelikož ke znehodnocení sportovního výkonu může dojít velmi snadno, jelikož závodník má pouze

jeden pokus. Vyšší míra je také v případě, že jsou na závodníka kladeny vyšší nároky – a to ať už ze strany trenéra, rodičů, funkcionářů či diváků. Že by měla být sestava provedena dobře je celkem jasné a závodník si tuto skutečnost uvědomuje. V případě reprezentace mohou přijít tlaky ze strany svazu a závodník si musí uvědomit, že už si nejde zacvičit jen pro radost, ale že už má určitou zodpovědnost a povinnost. Pokud byl v předchozích letech či závodech kladně hodnocen ze strany publika, bude samozřejmě muset předvést minimálně stejně dobrý výkon, jako v předešlém závodě. V případě, že se tak nestane, nastává pro závodníka velmi nepříjemné období, které lze překonat nejlépe tím, že na příštích závodech si reputaci opět napraví, avšak tím na sebe klade opět vyšší nároky.

5 Analyticko-syntetická část

Tato kapitola vychází, kromě vlastních zkušeností, především z výše uvedených poznatků, které budou v jednotlivostech aplikovány na nácvik prvků statické síly ve sportovním aerobiku. V této části jsou navrhované postupy nácviku prvků statické síly. Vzhledem ke svým zkušenostem jsem vybral profilující prvky statické síly, které dle mého názoru tvoří základ a jsou dále v dalších modifikacích rozvíjeny. Další část bude zaměřena na nácvik těchto pohybových struktur, což je cílem a hlavním úkolem této práce. Osvojování pohybových dovedností je proces v čase, jehož základem by mělo být vybudování kvalitních pohybových základů a osvojení si základních verzí konkrétních cviků, které mohou být nadále rozvíjeny do obtížnějších modifikací.

5.1 Výsledky – praktická část

Prvky statické síly ve sportovním aerobiku a jejich rozdělení

Vzhledem k použití názorné fotodokumentace jednotlivých cviků, není dále v textu uváděn jejich přesný názvoslovný popis, ale je použito speciálního názvosloví, respektive znakových názvů v anglickém jazyce, jak je to v oblasti sportovního aerobiku běžné.

Prvky ve sportovním aerobiku jsou navíc děleny do tzv. „family“. Každá family obsahuje prvky, které mají vždy něco společného. V případě skoků to mohou být například skoky odrazem z jedné či z obou nohou. U statické síly se dělí na:

- „HORIZONTAL PRESS FAMILY“
- „V-PRESS FAMILY“
- „SUPPORTED PLANCHE FAMILY“
- „UNSUPPORTED PLANCHE FAMILY“

5.1.1 Pressy a jejich nácvik

Horizontal Press family

Straddle press

Obr. 2 Straddle press

Obr. 3 Straddle press, boční pohled

Přednos ve vzporu roznožmo vně. Rozsah roznožení je 90°. Dolní končetiny jsou rovnoběžně se zemí a váha těla je zcela na rukou. Trup je mírně v předklonu, ramena v horizontální rovině a v protrakci. Na obrázcích 2 a 3 vidíme ideální provedení. Mezi nejčastější chyby paří pokrčená kolena, či zapadání do ramen, jak je vidět na obrázcích 4 a 5. Výraz „zapadání do ramen“ není názvoslovně korektní, ale z důvodu názornosti a jeho častého používání bude v tomto textu používán také. Dále také dotyk země hýžděmi nebo patami. Na obrázcích 6, 7 a 8 jsou průpravná cvičení, kterými lze dosáhnout správného provedení. Na obrázku 6 je straddle press prováděn na stepu, což závodníkovi umožňuje provést prvek v jednodušších podmínkách, protože nemusí tolik zvednout dolní končetiny. Cvičení na obrázku 7 je zaměřeno na izolované

cvičení ovlivňující flexi kyčelního kloubu a stažení břišních svalů. Na obrázku 8 se zaměřujeme na posílení paží a zpevnění svalstva o oblasti pánve.

Nejčastější chyby:

Obr. 4 Straddle press - pokrčená kolena

Obr. 5 Straddle press - zapadlý do ramen

Průpravná cvičení:

Obr. 6 Straddle press - na stepu

Obr. 7 Straddle press - zvedání nohou

Obr. 8 Straddle press-zvedání těla

Pike press

Obr. 9 Pike press

Obr. 10 Pike press z bočního postavení

Přednos ve vzporu. Dolní končetiny jsou u sebe nad zemí a rovnoběžně s ní. Kolena jsou napjatá a hýždě se nedotýkají země. Na obrázcích 9 a 10 můžeme vidět ideální provedení. Na obrázcích 11, 12 a 13 je předvedeno špatné provedení. Na obrázku jedenáct můžeme vidět pokrčené dolní končetiny. Na obrázku číslo 12 můžeme vidět dotyk hýždí země a na obrázku 13 zapadnutí do ramen. Mezi další chyby patří například dotyk dolních končetin země. Na obrázcích 14, 15 a 16 je ukázka průpravných cvičení. Na obrázku 14 má závodnice dolní končetiny opřeny o step a může se tedy soustředit pouze na posílení paží a zpevnění svalstva v oblasti pánve. Na obrázku 15 se zaměřujeme izolovaně na cvičení ovlivňující flexi kyčelního kloubu a stažení břišních svalů. Cvičení na obrázku 16 se zaměřuje na posílení paží a zpevnění svalstva o oblasti pánve.

Nejčastější chyby:

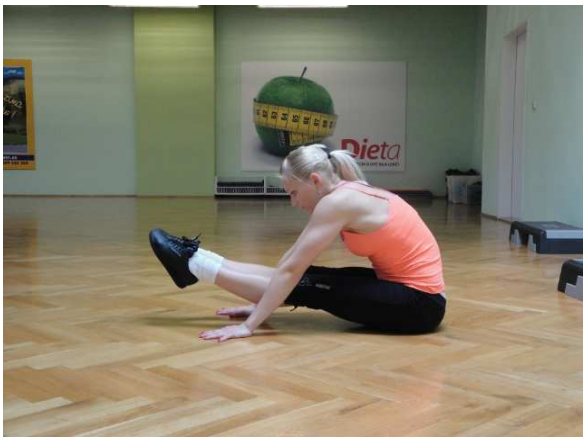
Obr. 11 Pike press - pokrčené nohy

Obr. 12 Pike press - hýždě na zemi

Obr. 13 Pike press – zapadlý do ramen

Průpravná cvičení:

Obr. 14 Pike press - nohy na stepu



Obr. 15 Pike press - zvedání nohou

Obr. 16 Pike press - zvedání hýždí

One arm press

Obr. 17 One arm press

Obr. 18 One arm press – boční pohled

Přednos ve vzporu pravou/levou roznožmo vně. Váha těla spočívá plně na jedné ruce. Během provedení se volná ruka a dolní končetiny nesmí dotýkat země. Na obrázcích 17 a 18 můžeme vidět ideální provedení. Na obrázcích 19, 20 a 21 naopak nejčastější chyby. Na obrázku 19 je viditelný dotyk hýždí o zem. Na obrázku číslo 20 vidíme, že levé rameno není v ose s pravým vůči horizontále. Na obrázku číslo 21 vidíme povolené dolní končetiny. Na obrázcích číslo 22, 23 a 24 jsou průpravná cvičení. Na prvním z nich vidíme, že závodnice začíná v přednosu, s jednou rukou vně, na dalším se již vnější ruka opírá pouze o prsty a na třetím pouze o jeden prst. Při nácviku tohoto prvku lze použít průpravná cvičení použitá u straddle press.

Nejčastější chyby:

Obr. 19 One arm press - hýždě se dotýkají

Obr. 20 One arm press - ramena nejsou v horizontále

Obr. 21 One arm press - pokrčené nohy

Průpravná cvičení:

Obr. 22 One arm press - výchozí poloha

Obr. 23 One arm press - vnější ruka na prstech

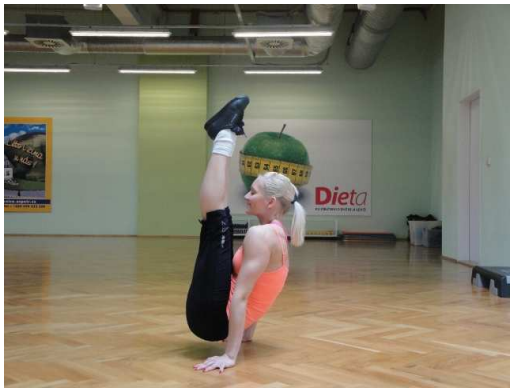
Obr. 24 One arm press - vnější ruka na prstu

V-press family

V-press

Obr. 25 V-press open

Obr. 26 V-press closed



Obr. 27 V-press open – boční pohled

Obr. 28 V-press closed – boční pohled

Vznos ve vzporu roznožmo. Váha těla je zcela na pažích, přednožit roznožmo, úhel mezi trupem a dolními končetinami je ostrý, nohy vůči sobě svírají úhel 90°. Tento prvek lze provádět i snožmo a nese název V-press closed. Na obrázcích 25 a 26 je zobrazeno ideální provedení ve variantě open a na obrázcích 27 a 28 ideální provedení closed. Obrázky 29, 30 a 31prezentují nejčastější chyby. Na obrázku 29 vidíme „otevřený úhel“ mezi trupem a dolními končetinami, než je optimální, pro tento cvik. Na obrázku číslo 30 je zobrazeno příliš velké roznožení. Na obrázku číslo 31 můžeme vidět dotyk hýždí o zem. Na obrázcích 32, 33, 34 a 35 můžeme vidět průpravná cvičení. Obrázek 32a nám zobrazuje výchozí polohu, ze které zahájíme flexi v kyčelním i kolením kloubu až do polohy, kdy jsou kolena v úrovni hlavy, jak je to vyobrazeno na obrázku 32b. Na obrázku 33 vidíme V-press s oporou o zeď, přičemž

se závodník může soustředit pouze na práci dolních končetin a oblasti břicha. Na obrázku 34 je zobrazena forma V-pressu s pokrčenými koleny, čímž se sníží páka a umožňuje závodníkovi nácvik v jednodušších podmínkách (slangově se tato verze nazývá „bobeček“). Na obrázku 35a vidíme, podobně jako u obrázku 32a, základní pozici, ovšem tentokrát ve svisu na žebřinách a tudíž v náročnějších podmínkách. Na obrázku 35b je zobrazena výrazná flexe v kyčelním kloubu a flexe v kolenou. Na obrázku 35c je varianta s napnutýma nohama.

Nejčastější chyby:

Obr. 29 V-press - otevřený úhel

Obr. 30 V-press - velké roznožení

Obr. 31 V-press - hýždě se dotýkají země

Průpravná cvičení:

Obr. 32a Výchozí poloha

Obr. 32b Výsledná poloha

Obr. 33 V-press s oporou o zeď

Obr. 34 „Bobeček“

Obr. 35a Svis Obr. 35b Přitažení kolen Obr. 35c Vznos

5.1.2 Planche a jejich nácvik

Supported planche family

Two arm planche

Obr. 36 Two arm planche open Obr. 37 Two arm planche closed

Obr. 38 Two arm planche - 2. verze

Obr. 39 Two arm planche - 2. verze

Obr. 40 Two arm planche closed bokem

Obr. 41 Two arm planche closed bokem

Váha oporem o loket či o lokty – lze provádět oběma způsoby. Tělo je ve vodorovné poloze a trup je podepřen loktem či lokty. Chodidla se nesmí dotknou země. Oporou o loket či lokty v oblasti pánve přeneseme váhu vpřed a silou uvedeme trup i dolní končetiny do horizontální polohy. Lze provést snožmo i roznožmo. Na obrázcích 36, 37, 38, 39, 40 a 41 je vidět správné provedení. Obrázky 36, 37, 40 a 41 prezentují planche s oběma lokty podpírajícími trup. Na obrázcích 38 a 39 je planche provedena s jedním loktem podpírajícím trup. Na obrázcích 42, 43 a 44 můžeme vidět nejčastější chyby. Obrázek 42 poukazuje na příliš zavřený úhel v loktech a v důsledku toho zvednuté dolní končetiny a pokles trupu. Na obrázku 43 jsou nohy naopak moc nízko v důsledku povolených břišních svalů. Obrázek 44 ukazuje na dotyk nohou o zem. Na obrázcích 45, 46 a 47 jsou naznačena průpravná cvičení. Na obrázku 45 můžeme vidět extenzi v kyčelním kloubu na overballu, čímž cíleně posilujeme zadní stranu těla bez toho, aniž bychom již museli umět planche. Na obrázku 46 můžeme vidět velmi podobné cvičení, ale na stepu. Tato varianta je ještě jednodušší, jelikož závodníkovi umožňuje provést kontrakci ve zjednodušených podmínkách. Obrázek 47 zachycuje závodnici v kolíbce na břiše, přičemž posiluje zadní stranu těla.

Nejčastější chyby:

Obr. 42 Two arm planche - nohy vysoko

Obr. 43 Two arm planche - povolené břicho

Obr. 44 Two arm planche - dotyk nohou

Průpravná cvičení:

Obr. 45 Extenze na overballu

Obr. 46 Extenze na stepu

Obr. 47 Kolébka na břiše

Unsupported planche family

Two arm planche with no support

Obr. 48 Váha vzporem roznožmo z čelního pohledu

Obr. 49 Váha vzporem roznožmo z bočního pohledu

Obr. 50 Váha vzporem snožmo

Názvoslovně tuto polohu označujeme jako váhu vzporem. Tělo je v horizontální poloze, lokty jsou v extenzi a nepodpírají trup. Lze provádět snožmo i roznožmo. Dlaně jsou na zemi a přenesením váhy společně s vykloněním ramen nadzvedneme silou trup a dolní končetiny do horizontální polohy. Na obrázcích 48, 49 a 50 můžeme vidět ideální provedení. Na prvních dvou obrázcích je varianta roznožmo a na posledním obrázku je varianta snožmo. V případě, že je prvek proveden ve snožení, nazývá se two arm planche with no support closed. Na obrázcích 51, 52 a 53 jsou zobrazeny nejčastější chyby. Na obrázku 51 není tělo v horizontální poloze. Na obrázku 52 jsou pokrčené dolní končetiny a na obrázku 53 jsou pokrčené lokty. Jako průpravná cvičení při tomto cviku lze použít two arm plache. Další formy průpravných cvičení jsou zobrazeny na obrázcích 54, 55, 56 a 57. Obrázky 54a – 54c prezentují kolébku na břiše, přičemž když je trup v nejnižší poloze a nohy naopak v nejvyšší, provede závodník extenzi v loktech a vzepře se na rukou. Při tomto cvičení je zapotřebí, aby závodník zahajoval cvičení s dlaněmi poblíž boků. Pokud je cvičení dobře zvládnuto, může závodník výdrž v konečné pozici prodlužovat, až dosáhne 2

vteřinové výdrže tak, jak je u prvků statické síly předepsáno. Na obrázku 55 můžeme vidět planche s pokrčenýma nohama, přičemž se závodním může soustředit pouze na práci paží a břicha (slangový název „bobeček“). Na obrázcích 56 a 57 je již náročnější průpravné cvičení. Základní pozice je ve straddle press, poté přenesu váhu ještě víc vpřed a současně zahájím extenzi v kyčelním kloubu, abych dosáhl horizontální polohy, jako je patrné z obrázku 57.

Nejčastější chyby:

Obr. 51 Vysazení

Obr. 52 Pokrčené nohy

Obr. 53 Pokrčené lokty

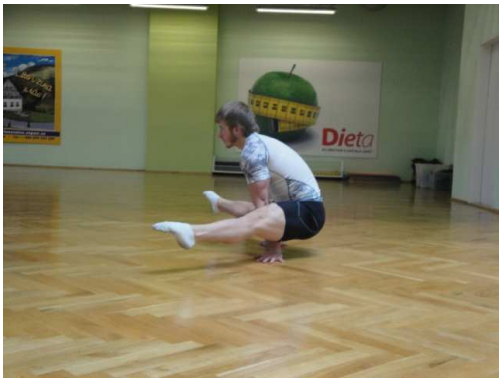
Průpravná cvičení:

Obr. 54a Výchozí poloha

Obr. 54b Průběžná poloha

Obr. 54c Výsledná poloha

Obr. 55 „Bobeček“



Obr. 56 Straddle press

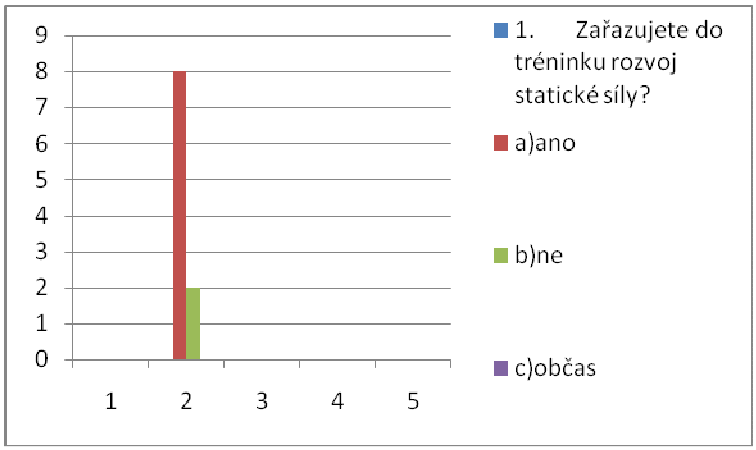
Obr. 57 Váha vzporem roznožmo z bočního pohledu

5.2 Výsledky dotazníkového šetření

V dotazníku (viz ukázka v textu) bylo respondentům položeno 9 otázek, z nichž některé byli otevřené, některé zavřené. Otázky jsou tematicky směrovány pouze do oblasti rozvoje statické síly v tréninkovém procesu a ne do způsobu nácviku jednotlivých prvků.

Otázka č. 1

Zařazujete do tréninku rozvoj statické síly?



Graf 1

Na tuto otázku odpovědělo 8 dotázaných ano a dva ne. Nikdo z dotázaných neoznačil možnost občas. Z grafu vyplývá, že většina dotázaných do svých tréninků statickou sílu zařazuje.

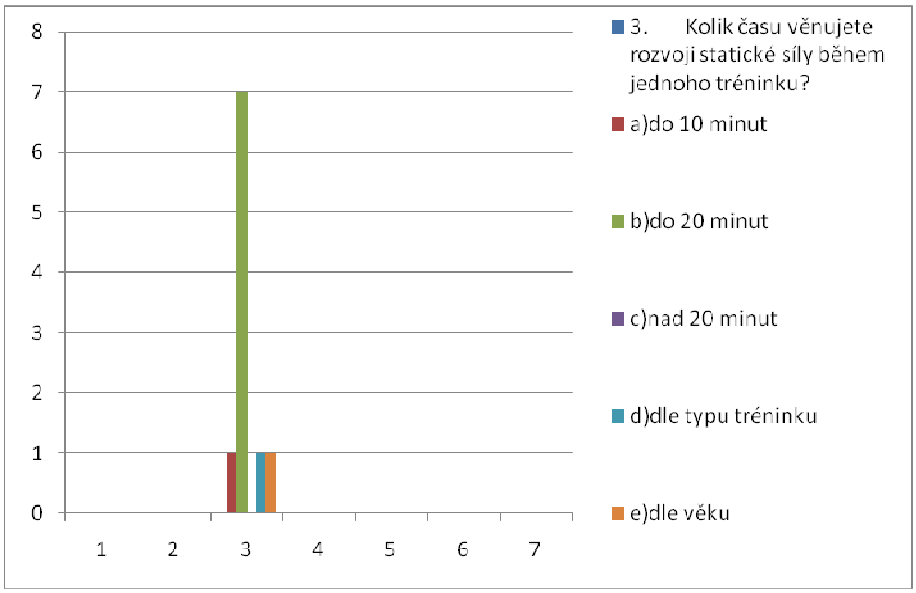
Otázka č. 2

V kolika letech zahajujete rozvoj statické síly?

V této otázce jsem záměrně nenabídl žádnou možnost, aby byly zřetelnější různosti odpovědí. A ty se opravdu lišily. Dva z dotázaných zahajují rozvoj statické síly v 5 letech, 3 uvedli v 6 letech, 1 v sedmi letech, dva v osmi letech a jeden v devíti letech. Jeden z dotazovaných neuvedl žádné číslo a na ústní dotaz odpověděl, že zahajuje rozvoj statické síly bez rozdílu věku.

Otázka č. 3

Kolik času věnujete rozvoji statické síly během jednoho tréninku?

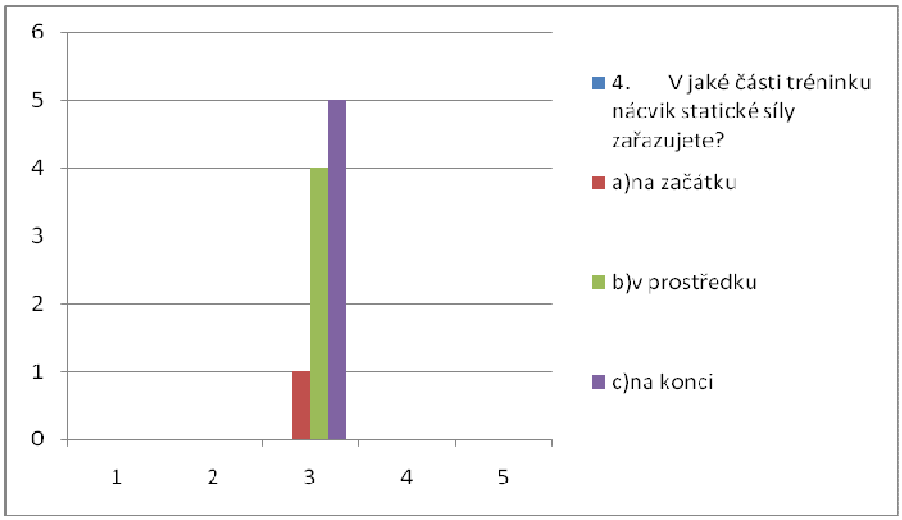


Graf 2

U této otázky jsem nabídl 3 možnosti, ale i přesto mi 2 z dotázaných sdělili vlastní řešení (viz graf 2– 5 možností). Jednou z doplněných možností kromě nabídnutých bylo dle typu tréninku a druhou dle věku. Nicméně většina z dotázaných odpověděla, že se statické síle v tréninku věnují do 20 minut.

Otázka č. 4

V jaké části tréninku nácvik statické síly zařazujete?

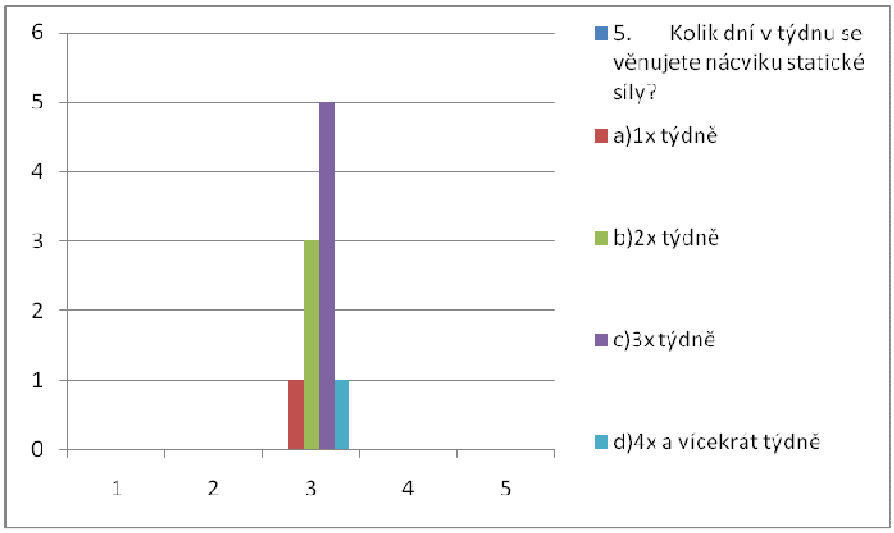


Graf 3

V této otázce jsem poskytl 3 možnosti, z nichž vyplývá, že dotazovaní věnují rozvoji statické síly buď v prostřední části tréninku (4 dotázaní) nebo na konci (5 dotázaných). Jen jeden z dotázaných uvedl, že rozvíjí statickou sílu na začátku tréninku.

Otázka č. 5

Kolik dní v týdnu se věnujete nácviku statické síly?

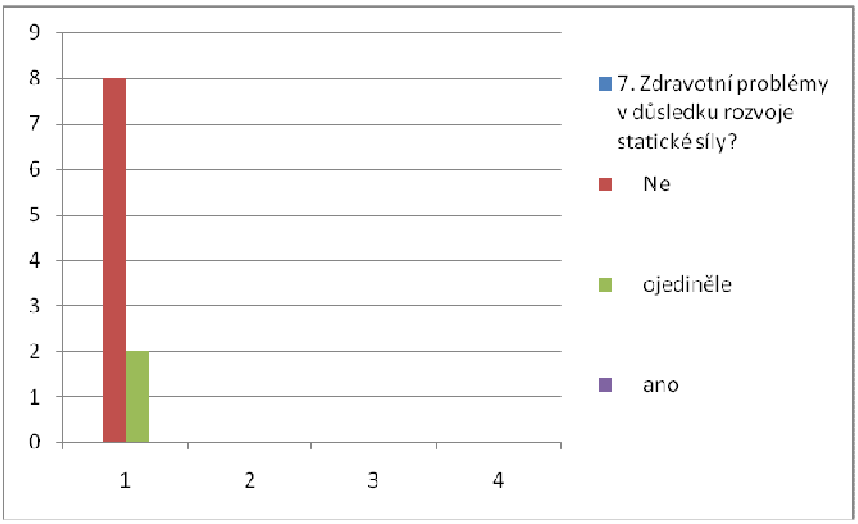


Graf 4

V této otázce byly dotazovaným nabídnuty 4 možnosti. Odpovědi se zde různily, ovšem nejvíce (5 z 10) dotázaných označilo možnost 3x týdně.

Otázka č. 6

Projevují se u vašich svěřenců zdravotní problémy v důsledku rozvoje statické síly?



Graf 5

V této otázce odpovědělo 8 z dotázaných že neregistrují zdravotní problémy z tohoto důvodu, žádný z dotázaných ano a dva uvedli, že ojediněle.

Otázka č. 7

Jaké zdravotní problémy se vyskytují nejčastěji?

U této otázky jsem chtěl znát názory dotázaných bez omezení možností nabídnutím výběru. Většina z dotázaných neodpověděla, vzhledem k negativní odpovědi na předchozí otázku. Jeden uvedl nespecifikované svalové problémy v důsledku jednostranného zatěžování a další natažený úpon v oblasti pletence ramenního.

Otázka č. 8

Provádíte nějaká kompenzační cvičení?

Zde 9 z dotázaných odpovědělo ano, pouze jeden ne.

Otázka č. 9

Vycházíte při rozvoji statické síly pouze z vlastních zkušeností nebo z nějakého metodického materiálu či školení?

V této otázce všech 10 dotázaných odpovědělo, že kombinují obojí.

6 Diskuze

Při nácviku prvků statické síly lze ke stejnému výsledku dojít více různými způsoby. Zde navrhovaný metodický postup vychází z literární rešerše, z vlastních trenérských i závodnických zkušeností a při respektování individuality jsem si vědom skutečnosti, že ne pro každého závodníka musí být tento způsob nácviku ideální.

Úmyslně nezmiňuji dávkování, které ve velké míře vychází z individuálních dispozic jedince, ale vždy musí být respektováno pravidlo raději menší počet opakování, ale udržet kvalitu provedení.

Obecně jsou prvky statické síly pro mládež nedoporučovány. Ve sportovním aerobiku se sice s prvky statické síly u mládeže můžeme setkat, nicméně i toto pravidla omezují. U kategorie 11-13 let je to zákaz prvků na jedné ruce či dopadů do kliku a v juniorské kategorii jsou zakázány dopady do kliku jednoruč.

Z 25 zaslaných dotazníků, se vrátilo vyplněných pouze 10. Na základě tohoto počtu nelze vyjádřit obecně platné závěry, ale poskytuje nám to jakýsi obraz o české aerobikové scéně. Dotazník měl pouze informativní charakter jak je tato problematika chápána trenérskou obcí a v žádném případě nebyl směřován do způsobu nácviku konkrétních prvků statické síly.

Vzhledem k důležitosti, kterou této oblasti přikládám, je překvapivé, že u otázky číslo jedna z 10 dotazovaných 2 odpověděli, že trénink statické síly vůbec nezařazují. Druhá otázka byla položena jako otevřená a to může být důvodem velkého rozptylu odpovědí, jelikož nejnižší věk pro zahájení rozvoje statické síly byl uveden 5 a nejvyšší 9 let. Čtyřletý rozdíl je dle mého názor docela velký a tato otázka by si zasloužila hlubší analýzu. Vzhledem ke struktuře tréninku ve sportovním aerobiku, který trvá cca hodinu a půl, není překvapivé, že se většina dotazovaných shodla na časovém intervalu do 20 minut jako dostačujícím pro rozvoj statické síly v rámci jednoho tréninku. S tím koresponduje i odpověď na otázku č. 4, kdy většina trenérů zařazuje rozvoj statické síly na konec nebo do střední části tréninku. V odpovědi na otázku č. 5 se většina trenérů přiklonila k nabídnuté možnosti zařazení rozvoje statické síly 3 krát týdně. Tato odpověď může být však ovlivněna celkovým počtem tréninků v týdnu. Otázka č. 6 byla položena z důvodu kontroverznosti zařazování rozvoje statické síly u mládeže. Literatura je k tomuto skeptická, ale jak již bylo zmíněno, pravidla sportovního aerobiku toto s jistými omezeními vyžadují. Odpovědi na tuto otázku nevyzněly ve smyslu, že by rozvoj statické síly byl zdrojem zdravotních problémů. S tím koresponduje i odpověď na

otázku číslo 7, kdy pouze dva trenéři uvedli ojedinělé lokální zdravotní problémy. Je potěšitelné, že většina trenérů si je vědoma možných zdravotních rizik a 9 z deseti dotázaných zařazuje do tréninku kompenzační cvičení (viz. odpovědi na otázku číslo 8). Položením a stylizací otázky číslo 9 byla snaha zjistit, jestli se většina trenérů přespříliš nespoléhá na své zkušenosti bez snahy o aktualizaci poznatků z odborné literatury a seminářů. Proto lze skutečnost, že všech 10 trenéru uvedlo, že vycházejí z kombinace vlastních zkušeností a z metodických materiálů považovat za potěšitelnou. Celkově nejsou výsledky dotazníků nikterak překvapivé, ale některé jednotlivé odpovědi by si zasloužily hlubší analýzu příčinných souvislostí.

Problematika výdrže v prvcích statické síly

Jak již bylo v textu zmíněno, prvky statické síly musí být provedeny s výdrží na 2 vteřiny, aby mohl být prvek uznán za plný počet bodů. To samozřejmě platí jen u základních provedení určitých prvků. Pokud tedy budeme provádět přednos s dvojným obratem, je zřejmé, že nám to zabere více času.

Ačkoliv v pravidlech není předepsáno, jak dlouhé by měli být silové sekvence, je pravidlem, že pokud daná silová část trvá déle než 16 dob, dostává závodník od aerobního rozhodčího srážku. Což je částečně logické. Cílem je zabránit závodníkovi setrvávat v příliš dlouhém odpočinku v nízkých polohách. Můj názor ovšem je, že toto pravidlo nelze uplatnit ve všech případech. Tak například závodnice v kategorii ženy, a kadeti, nebude mít zřejmě tolik prvků a takové obtížnosti jako finalistka mistrovství světa v seniorské kategorii. Nebo, budu-li se chystat na silovou část, ve které mám předvést váhu vzporem s výdrží na dvě vteřiny a poté ještě například provést klik, po kterém samozřejmě musím opět dosáhnout správné výchozí polohy, je zřejmé, že nejsem schopen tento limit dodržet. Nesmíme samozřejmě zapomenout ani na přechody, kterými se dostaneme na zem a poté opět do vyšších poloh. Je otázkou, zda zvolit rychlý, ale nezajímavý vztyk ze země nebo vymyslet zajímavější, obtížnější, který ale samozřejmě zabere více času. V takových to případech je velmi obtížné se řídit pravidly. Jelikož závodím ve sportovním aerobiku už roky na té nejvyšší úrovni, tak vím, že ne vždy je to možné. Tento problém je především v kategorii mužů, kteří se prezentují náročnými silovými sekvencemi. Ovšem, jsou za to také kritizováni a to já osobně pokládám za problém, jelikož silové schopnosti jsou mužům vlastní a je tedy logické, že se budou snažit předvést to nejtěžší. Rozhodčí by dle mého názoru měl v takovém případě vzít v potaz, že závodník na

zemi opravdu neodpočívá a že tyto prvky jej stojí opravdu mnoho sil. A to i vzhledem k tomu, že v některých náročných silových prvcích se opravdu těžko dýchá.

Celá problematika také velice úzce souvisí s hudbou. Cvičení by samozřejmě mělo být v souladu s hudbou. Ovšem ne vždy je možné hudbu prostě nastříhat tak, aby v době střihu skončila dynamická část a vystřídala ji pomalejší, která je vhodná pro silové sekvence a v podstatě o pár dob později opět zahájit dynamickou hudbu. Je zde samozřejmě možnost tyto hudební změny ignorovat a cvičit mimo ně tak, aby to odpovídalo pravidlům. Jenže v tom případě, by dle mého názoru, měl udělit srážku umělecký rozhodčí. Nejednou jsem diskutoval o tomto problému například s kolegy tanečníky. Jejich názor je takový, že aerobik, i přes to, že má jasně dané doby, tak nejde do hudby. A já s nimi musím velmi často souhlasit. Mám za to, že by pravidlo 16 dob mělo být pouze orientační pro choreografa, nicméně si myslím, že není možné jej aplikovat na všechny a především ne na seniorské individuální sestavy.

7 Závěr

Aerobik je u nás sportem, který stále přináší mezinárodní ocenění. Škodou je, že dochází ke tříštění zájmu, jelikož se v současné době dělí aerobik mezi dvě organizace. První z nich je již zmíněná organizace FISAF a druhou je gymnastická federace FIG. Obě tyto organizace mají vlastní soutěžní pravidla, nicméně jsem přesvědčen, že předkládaný metodický materiál pro nácvik prvků statické síly je použitelný pro obě organizace. Pravidla se stále vyvíjejí, ale prvky statické síly zůstávají. Důvodem k sepsání této práce byla především skutečnost, že se touto problematikou nikdo obšírněji nezaobíral. Tato práce může být základem, na kterou mohou navázat další, tematicky příbuzné práce a vyplnit tak prázdná místa v dostupnosti metodického materiálu týkajícího se sportovního aerobiku.

V průběhu celé práce jsem nastudoval mnoho materiálů, které se více či méně týkaly tématu práce, ale každá nová informace mě obohatila. Naučil jsem se jakým způsobem a kde mám hledat informace, potřebné pro napsání bakalářské práce a které mohu v budoucnu použít, například při psaní odborného článku. I přesto, že práce pojednává především o statické síle, je spojena s mnoha dalšími složkami a to u mě způsobilo, že jsem začal uvažovat o této problematice v širších souvislostech.

8 Literatura

ALTER, M. J.: *Strečink, 2. vydání*. Praha: Grada publishing, 1998 ISBN 80-7169-763-X

DOVALIL, J. a kol. *Výkon a trénink ve sportu.* Praha: Olympia, 2009. 336 s. ISBN 978-80-7376-130-1.

DOVALIL, J. a kol. *Výkon a trénink ve sportu.* Praha: Olympia, 2002. 336 s. ISBN 80-7033-760-5.

DOVALIL, J. *Pohybové schopnosti a jejich rozvoj ve sportovním tréninku*. Praha: 1986

DYLEVSKÝ, I. *Obecná kineziologie.* Praha: Grada publishing 2007. 190 s. ISBN 978-80-247-1649-7

HÁJKOVÁ, J. a kol. *Aerobik soutěžní formy.* Praha: Grada Publishing, 2006. 188 s. ISBN 80-247-1311-X.

JEBAVÝ, R., ZUMR, T. *Posilování s balančními pomůckami.* Praha: Grada, 2009 ISBN 978-80-247-2802-5

KOLEKTIV autorů. *Technická pravidla FISAF.* Praha: Český svaz aerobiku, 2010.

KOLEKTIV autorů. *Gymnastika.* Praha: Karolinum, 2009. 114 s. ISBN 978-80-246-1733-6.

KOLEKTIV autorů. *Soutěžní řád.* Praha: Český svaz aerobiku, 2011.

KRIŠTOFIČ, J. Co to je core training? *Tělesná výchova a sport mládeže*. č.3. Praha: FTVS UK. 2005. Vol.71. s 13 – 18.

MACÁKOVÁ, M. *Aerobik*. Praha: Grada Publishing, 2001. 112 s. ISBN 80-247-0057-3.

MATVEJEV, L. P. *Teorie a didaktika tělesné výchovy a sportu*. Praha: Olympia, 1981. 352 s.

MUCHOVÁ, M., TOMÁNKOVÁ, K. *Cvičení na balanční plošině.* Praha: Grada, 2009 ISBN 987-80-247-2948-0

SELINGER V., VINAŘICKÝ R.. *Přehled fyziologie člověka*. Praha: 1957

SKOPOVÁ, M., ZÍTKO, M. *Základní gymnastika.* Praha: Karolinum, 2005. 180 s. ISBN 80-246-0973-8.

SLEPIČKA P., HOŠEK V., HÁTLOVÁ B. Psychologie sportu. Praha, Karolinum**:** 2006. 130 str. ISBN 80-246-1290-9

VRÁNOVÁ, J. Výkon a trénink ve sportu. Praha: Olympia, 2009. 47 s. ISBN 978-80-7376-130-1