

**JIHOČESKÁ UNIVERZITA
V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH
PEDAGOGICKÁ FAKULTA**

KATEDRA TĚLESNÉ VÝCHOVY A SPORTU

VIDEOPROGRAM METODIKY NÁCVIKU HODU DISKEM

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Autor: Tomáš Vaněček

Vedoucí práce: Mgr. Pavla Dřevíková

České Budějovice, 2009

**UNIVERSITY OF SOUTH BOHEMIA
IN ČESKÉ BUDĚJOVICE
PEDAGOGICAL FACULTY**

DEPARTMENT OF SPORTS STUDIES

**VIDEO PROGRAMME OF THE METHODOLOGY OF
DISCUS THROW**

BACCALAUREATE WORK

Author: Tomáš Vaněček

Supervisor: Mgr. Pavla Dřevíková

České Budějovice, 2009

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma: Videoprogram metodiky nácviku hodu diskem, vypracoval samostatně a použil jen pramenů, které cituji a uvádím v přiložené bibliografii.

V Českých Budějovicích 24.4. 2009

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své bakalářské práce, a to v nezkrácené podobě elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách.

Tomáš Vaněček

Děkuji všem,

kteří se podíleli na vytvoření videoprogramu, vedoucí mé bakalářské práce, paní Mgr. Pavle Dřevikové za čas a cenné rady které mi dávala v průběhu vytváření této práce.

Tomáš Vaněček

BIBLIOGRAFICKÁ IDENTIFIKACE

Název bakalářské práce: Videoprogram metodiky nácviku hodů diskem

Pracoviště: KTVS PF JU

Autor: Vaněček Tomáš

Studijní obor: Tělesná výchova a sport

Vedoucí práce: Mgr. Pavla Dřevíková

Rok obhajoby: 2009

Anotace:

Cílem bakalářské práce je vytvoření videoprogramu metodiky nácviku hodů diskem pro začínající diskaře, trenéry a školní výuku. Videoprogram nabízí průpravná cvičení, specializovaná posilovací cvičení, strečinková cvičení pro hody a vrhy. Stěžejní částí je metodická řada hodů diskem. Videoprogram může sloužit jako rychlé zopakování jednotlivých částí tréninkové jednotky. Písemná část bakalářské rozebírá teoretické poznatky pro sestavení videoprogramu, jehož obsah je zde rozebrán. Dále práce nastiňuje historii hodů diskem, uvádí pravidla, poukazuje na výběr talentů pro tuto disciplínu, jaký má mít člověk somatotyp, dovednosti a ukazuje kontrolní motorické testy.

Klíčová slova: atletika, cvičení, disk, hod, metodika,

BIBLIOGRAPHIC IDENTIFICATION

Name of baccalaureate work: Video programme of the methodology of discus throw training

Place of work: KTVS PF JU

Author: Vaněček Tomáš

Study programme: Physical training and sport

Supervisor: Mgr. Pavla Dřevíková

Espousal: 2009

Annotation:

The aim of this baccalaureate work is to create the video programme of the methodology of discus throw training for beginners, sports trainers and school education. This video programme offers some introductory exercises, specialized fortifying exercises and stretching training for casts.

The fundamental part is the methodological line of discus throw. This video programme may be used as a quick repetition of particular parts of training unit.

The written part of this work describes theoretical knowledge for making the video programme, which content is analyzed here.

This work introduces the history of discus throw, presents the rules and adverts to the selection of talented people for this discipline. It also tells what kind of somatology type and abilities the man must have and it shows checking kinetic tests too.

Key words: athletics, exercises, discus, throw, methodology

OBSAH

1. Úvod.....	8
2. Cíle a metodologie.....	9
2.1 Cíle a úkoly práce.....	9
2.2 Metody práce.....	9
2.3 Rozbor literatury a pramenů.....	10
3. Historie.....	12
4. Výběr talentů.....	14
4.1. kontrolní motorické testy.....	15
5. Vlastní hod diskem a jeho fáze.....	16
5.1. Základní postavení.....	16
5.2. Nášvihy.....	16
5.3. Otočka.....	16
5.3.1. Fáze zahájení otočky a odrazu.....	16
5.3.2. Fáze přemístění a došlapu nohou.....	17
5.4. Vlastní hod.....	17
5.4.1. Fáze zátahu.....	17
5.4.2. Let disku.....	18
6. Metodická řada nácviku.....	20
6.1. Etapy nácviku s mládeží.....	20
6.1.1. Nácvik držení a zášvih disku.....	20
6.1.2. Nácvik odrolování a vypuštění disku.....	21
6.1.3. Hod z místa.....	21
6.1.4. Nácvik otočky a hody z zjednodušeného výchozího postavení...22	
6.1.5. Nácvik hodu s otočkou.....	23
6.2. Didaktické problémy.....	23
7. Tréninková jednotka.....	25
7.1. Průpravná cvičení pro koordinaci a pohyblivost.....	25
7.2. Posilování.....	26
7.3. Doporučená trečinková cvičení pro hody a vrhy.....	27
8. Důležitá pravidla.....	39
9. Praktická část.....	40

10. Závěr	42
11. Seznam použité literatury	43
12. Přílohy	44

1. Úvod

Hod diskem je jednou z nejstarších atletických disciplín. Asi nejvíce zviditelnil disk řecký sochař Myrón z Eleuther vytvořením sochy diskobola, která je známá po celém světě a pomohla vytvoření, nebo znovuoobnovení techniky hodu diskem s otočkou. Jeden z prvních novodobých atletů kerý tuto techniku používal byl náš František Suk. Popularitu hodu diskem v našich zeměpisných šířkách pomohly velmi úspěšní Ludvík Daněk a Olga Fikotová-Connollyová. V posledních letech je u nás populárnější hod oštěpem proto, že jsme měli velmi úspěšného závodníka Jana Železného a současnou hvězdou je Barbora Špotáková.

Hod diskem je disciplína koordinačně, fyzicky, psychicky náročná a ve školní výuce se prakticky neobjevuje. Také se neobjevuje v literatuře jako samostatná disciplína a většinou je součástí bloku hody a vrhy, kam ještě patří vrh koulí, hod oštěpem a hod kladivem. Na tuto problematiku jsem se zaměřil a snažil se vytvořit komplexní videoprogram, který by měl pomoci těm, kteří se touto disciplínou chtějí zabývat. Jistě už bylo něco podobného na toto téma vytvořeno, ale já jsem se chtěl zaměřit na začátečníky a udělat skutečně videoprogram, ukazující postup od prvních krůčků průpravných cvičení, přes metodiku a speciální posilovací cvičení až po často opomíjený a nejen v hodu diskem, ale ve sportu vůbec, strečink.

Protože studuji tělesnou výchovu a sport, zajímám se o velkou škálu sportovních činností, aktivně provozuji atletiku a hod diskem mě zaujal zejména svou koordinační náročností jsem se rozhodl na tuto problematiku zaměřit a zpracovat jí.

2. Cíle a metodologie

2.1 Cíle a úkoly práce

Cílem práce je vytvoření metodického videoprogramu hodů diskem zaměřené pro začátečníky, přehlednou a jednoduchou formou shlednutím metodiky hodů diskem. Teoretická písemná část má za cíl vybrat jednotlivé cviky, jednotlivé cviky ve videoprogramu vysvětlit, uvést doplňující informace, a následně poukázat na průběh natáčení.

Úkoly vyplývající ze zadání bakalářské práce:

- nastudování literatury a její zpracování
- vytvoření scénáře
- podle zpracování natočit jednotlivé části videoprogramu
- sestříhat a upravit videoprogram do konečné podoby
- vyhodnotit zpracování videoprogramu

2.2 Metody práce

Při vytváření bakalářské práce jsem použil dvě metody metodu obsahové analýzy a kinematografickou metodu.

Obsahová analýza

„Jedná se vlastně o zpracování určitých obsahů kvalitativního charakteru (to znamená vyjádřených slovně a číselně) a jejich vyjádření pokud možno v kvantitativní podobě. Za tím účelem je nutné v těchto obsazích vyhledat určité stanovené jednotky a ty potom kvantifikovat.“ (Štumbauer, 1990, 61)

„Tato metoda umožňuje objektivní, systematický a kvantitativní popis písemných či ústních projevů a jejich rozborů (literatura, noviny, časopisy, filmy, životopisy, osobní korespondence, apod.) Cílem obsahové analýzy je zajistit zaměření obsahůtextů nebo ústních projevů.“ (Štumbauer, 1990, 61)

Kinematografická metoda

V kinematografické metodě je pohyb hodnocen především kinematicky, tj. jako změnu polohy těla nebo náčiní v prostoru v závislosti na čase. Poněvadž na prvé místo neklademe příčinu pohybu, nýbrž studujeme pohyb jako vnější projev, můžeme plně využít možností, které pro tento účel poskytuje film. Používáme ho jako hlavní vyšetřovací pomůcku a tak vznikl i název metody.“ (Novák, A. 1965, s 173)

2.3 Rozbor literatury a pramenů

Jiří Šimon a kol., Atletické hody a vrhy 2004 je kniha zabývající se všeobecně hody a vrhy. Každá disciplína má svojí kapitolu, která se zabývá nácvikem, tréninkem až po celoroční přípravu atletů. Vzhledem zaměření mé práce na začátečníky, pro které je důležité naučit se techniku a získat dovednosti jsem tréninkové cykly nezařadil. Knížka neuvádí průpravná cvičení, posilovací ani strečinková cvičení.

Václav Vomáčka a kol., Hody a Vrhly 1980 není sice nejnovějšího publikace, ale popisuje mnoho průpravných i posilovacích cvičení v kapitole hod diskem. Uváděná cvičení jsou lehko proveditelná jak na stadionu, tak za pomoci klasického náčiní a náradí tělocvičen.

Michael J. Alter, STREČINK 1999 je kniha zaměřená na strečinková cvičení pro velkou škálu sportů. Cviky jdou logicky za sebou podle svalových skupin a obtížností od jednoduchých po složité. V přední části knížky jsou jednotlivé sporty vyjmenované a dané k nim příslušná čísla cviků. Z knížky jsem použil všeobecná strečinková cvičení pro hody a vrhy.

Velebil a kol, Didaktika školní atletiky 1992 jsou skripta obsahující metodickou řadu. Názorně popisují a mnoha obrázky ukazují cvičení pro hod diskem. Ve skriptech jsou popsány chyby a skripta jsou zaměřena i na didaktické problémy v tomto odvětví.

Z knihy **Pravidla atletiky 2006** schválené výborem ČAS jsem udělal výtah nejdůležitějších pravidel pro hod diskem, se kterými se setkáváme na soutěžích a neuvádím pravidla pro organizátory soutěží. Pravidla pro tuto disciplínu jsou dlouhodobě stejná, proto jsem mohl čerpat z neaktualizovaných pravidel pro rok 2009.

Vindušková J. Abeceda Atletického trenéra je velmi obsáhlá publikace na téma atletika. Z kapitoly hody a vrhy jsem čerpal velmi důležité informace pro výběr talentů a část posilovacích cvičení.

Karel Fröml, Kompendium psaní a publikování v kinantropologii. Podle zákonů uváděných v této knize pro psaní a publikování bakalářských prací jsem se řídil po celou dobu mé práce.

Internetové zdroje pro moji práci měly jen málo podkladů, ale pomohly mi s kapitolou historie, a to stránky <http://www.joesaman.estranky.cz> a <http://cs.wikipedia.org>

3. Historie hodu diskem

„Nejstarší z házejících disciplín se inspirovala starověkými válečníky, kteří odhazovali své štíty před překročením řeky.“ (Denis Fourny a kol., Encyklopedie sportu, 2004, 24) Hod diskem jako sportovní disciplína se zřejmě objevuje poprvé na 18. antických olympijských hrách roku 708 př.n.l.. Byl jednou z pěti disciplín pětiboje (pentatlonu). (J. Kossl, J. Štumbauer, M. Waic. 2004) K hodu diskem se používali bronzové nebo kamenné disky o váze mezi dvěma až šesti kilogramy a průměru 20 až 30 cm. (<http://www.joesaman.estranky.cz>)

Hod diskem nemohl chybět na novodobých olympijských hrách, a tudíž byl k vidění už na prvních hrách v Aténách roku 1896, jako samostatná atletická disciplína. Prvním vítězem byl Američan Robert Garrett, a to s výkonem 29.15m. Český diskař František Suk vyhrál stříbro už na druhých OH roku 1900 v Paříži kde házel otočkou, která se v podstatě používá dodnes. Na otočku přišel studováním antických soch. Suk se o rok později stal světovým rekordmanem s výkonem 39,42 m. (<http://www.joesaman.estranky.cz/stranka/disk>)

TABULKA MEZNÍKŮ SVĚTOVÝCH REKORDŮ MUŽŮ				
rekord přes...m	JMÉNO	STÁT	ROK	REKORD (m)
	František Suk	RU	1901	39,42
50	Eric Krenz	USA	1930	51,03
55	Adolfo Konsolina	ITA	1948	55,33
60	Jay Silvester	USA	1961	60,56
65	Ludvík Daňek	TCH	1965	65,22
70	Mac Wilkins	USA	1976	70,24
74	Jurgen Schult	NDR	1986	74,08

TABULKA MEZNÍKŮ SVĚTOVÝCH REKORDŮ ŽEN				
První přes...m	JMÉNO	STÁT	ROK	REKORD (m)
	Yvone Tembourex	FRA	1923	27,39
	Gisela Mauermayer	GER	1936	48,31
50	Nina Dumbadze	URS	1946	50,5
60	Lisel Westerman	FRG	1967	61,26
65	Faina Melnik	USR	1972	65,42
70	Faina Melnik	USR	1975	70,2
75	Gabriela Reinisch	GDR	1998	76,8

Českoslovenští nejúspěšnější diskaři

Mezi nejúspěšnější české diskaře patří samozřejmě Ludvík Daněk. Světový rekordman a olympijský vítěz z Mnichova 72. Dále získal stříbro OH Tokio 64, bronz Mexiko 68. Světové rekordy hodil, 2. srpna 1964 Turnov, 12. října 1965 Sokolov a 7. června 1966 Long Brach. (<http://cs.wikipedia.org>)

Další ikonou československého disku je Olga Fikotová - Connollyová vítězka OH 1956, OH 1960 7. místo, OH 1964 12. místo, OH 1968 6. místo, OH 1972 16. místo. První Češka co přehodila 50m hranici. Její osobní rekord má hodnotu 53,69 m. (<http://cs.wikipedia.org>)

Světový diskaři

Alfred Oerter (USA) dominoval světovému disku po čtyři olympiády. Získal čtyřikrát zlato a to na olympiádách 1956, 1960, 1964 a 1968. (Denis Fourny a kol., 2004)

Martina Hellmanová z bývalé NDR byla mistryně světa v letech 1983 a 1987, získala zlato na olympiádě v Soulu 1988 hodem 72,30 m. (Denis Fourny a kol., 2004)

4. Výběr talentů pro hod diskem a rozhodující pohybové schopnosti

Talent pro hody by měl mít celý komplex předpokladů, vlastností a vloh. Měl by již v žákovském věku oplývat všestranným nadáním pro sport a mít talent pro hody. Pro dosažení vysoké výkonnosti je potřeba aby diskař měl zvládnuté velmi dobře základní pohybové schopnosti. (Vindušková, 2003)

Pro specializaci hodu diskem můžeme uvažovat od období 13-14 let. Do té doby by měli mladí atleti procházet základním tréninkem, kde se učí všestrannosti, obratnosti, koordinaci pohybu. Svoji budoucí specializaci si mladí atleti volí na doporučení trenéra. Takový trenér by měl rozeznat pohybové schopnosti svěřenců, sledovat jejich atletickou a testovou výkonnost. Následně by měl odhadnout pro kterou disciplínu má svěřenec nejlepší předpoklady. (Vindušková, 2003)

Neurofyzilogické předpoklady pro hody jsou dány geneticky. Výbušnost je dána velkým zastoupením bílých neoxidativních vláken ve svalech. Trénink pro to může přinést v tomto směru jen omezené zlepšení. Rychlostní trénink je nejvhodnější v žákovském věku. Za to maximální svalovou sílu můžeme velmi dobře trénovat, není podmíněná geneticky a nejvhodnější období pro její trénink je v adolescenci. V etapě speciálního tréninku se rozvíjí specifická diskařská rychlost, která je vázána na strukturu diskařského pohybu. Celý hod diskem souvisí na úrovni koordinačních schopnostech atleta. Diskařská technika vyžaduje rozvoj kloubní pohyblivosti kvůli značnému postupnému předbíhání náčiní segmenty těla. Jako každý speciální trénink vytváří na atleta mít určitou speciální vytrvalost pro zvládnutí náročného tréninku. Rychlost a výbušnost u mladých talentů zjišťujeme nepřímou cestou a to za pomoci standardizovaných motorických testů. (Vindušková, 2003)

Somatické předpoklady se hodnotí podle tělesné výšky, rozpětí paží, šířky ramen, délky chodidel, tělesné váhy a celkových proporcí těla. Pomocí standartních testů také zjišťujeme pohyblivost kloubů pletence ramenního, kyčelního kloubu a ohebnost páteře. (Vindušková, 2003)

Na hod diskem jsou vybíráni jedinci relativně vysocí, subtilní postavy s dlouhými pažemi a dobrou kloubní pohyblivostí, inklinující k mezomorfii (rozvinuté svalstvo).

Atlet by měl mít koordinační předpoklady a ty zjistíme nepřímo podle pohybových činností při sportovních hrách. Takové předpoklady jsou zvládnutí cviků rovnováhy a

prostorové orientace. S identifikací talentu pro hod diskem úzce souvisí jeho schopnost učit se novým pohybovým dovednostem, mít docilitu. (Vindušková, 2003)

„Předpoklady pro pohybové učení se projeví teprve časem a musí být spojovány i s projevem volných vlastností sportovce. Dokonalé zvládnutí techniky hodu nebo vrhu je výsledkem mnohaletého učení vyžadující houževnatost, trpělivost a vůli“
(Vindušková, 2003, 224)

4.1 Kontrolní motorické testy

Vertikální skok-Test se zaměřením dolních končetin. Měříme pomocí měřítka na stěně. Provedení rozlišujeme na dosažné (dosah ruky), prosté (bez dotyku) se švihem a bez švihu paží. Měříme v cm.

Skok daleký z místa- Test se zaměřením dolních končetin. Provedeme odrazem snožmo skok vpřed se současným švihem paží. Měříme v cm. Je to test úrovně výbušné síly.

20m z nízkého startu-start z bloků na zvukový signál. Měříme ručně na setiny vteřiny. Zjišťujeme reakční a akcelerační rychlost.

Hod plným míčem z místa-Muži hází 3kg, ženy 2kg míčem. Hází se „autový hod“ ze stoje rozkročného nebo předkročného. Zaznamenáváme v metrech a decimetrech. Zjišťujeme maximální sílu v komplexním pohybu.

Hod obouruč koulí- Hodíme obouruč spodním obloukem 3kg koulí. Měříme explosivní silové schopnosti trupu, horních a dolních končetin. Měříme v metrech a decimetrech.

Diskařský hod koulí z místa- Muži 4kg, ženy 2kg koulí. Měříme v metrech.

Hod diskem soutěžní hmotností z místa- Nezanedbáváme techniku a měříme v metrech.

5. Vlastní hod diskem a jeho fáze

„Disk držíme posledními články prstů, které jsou vějířovité rozloženy po jeho obvodu.“ (Vomáčka a kol, 1980, 58) Plocha disku je opřena o dlaň ruky. Ukazovák, prostředníček a prsteníček tvoří hlavní přenosovou jednotku kinetické energie do disku. Mezera mezi třemi prostředními prsty by měla být 1-2 cm. Palec a malíček, pro svou stabilizační funkci disku jsou otaženy více. Ruka je trochu ohnutá, jen do takové míry, aby v klidovém držení nebo při nášvihcích disk nevypadl.(Šimon a kol.,2004)

5.1 Základní postavení

Diskař stojí zády do směru hodu v zadní části kruhu. Pro praváka se pravá noha špičkou opírá o okraj kruhu a levá špička je posunuta trochu vzad a vytočena zevnitř. Chodidla jsou od sebe přibližně na šíři ramen. Váha je rozložena na obě nohy rovnoměrně.(Vomáčka a kol, 1980)

5.2 Nášvihy

„V základním postavení provádí diskař jeden nebo více zášvihů, jejichž úkolem je navodit rotační ohyb těla a dráhu disku. Jako nejvhodnější způsob provádění zášvihů se jeví obloukovitý pohyb, při němž disk vystoupí nejvýše v obou krajních polohách, a to zhruba do výše ramen. Rozsah pohybu směrem vzad se nedoporučuje příliš zvětšovat, protože to často porušuje rovnováhu. Zášvihy spojuje diskař v rytmickými hmyty podřepmo, váhu těla tlačí do špiček.“(Vomáčka a kol, 1980, 59)

5.3 Otočka

5.3.1 Fáze zahájení otočky a odrazu

„Po dokončení posledního nášvihu začíná otočka vytáčením chodidel vlevo. V této fázi je třeba se vyvarovat přenášení váhy na levou nohu nebo na zadní část chodidel (do pat). Špička a koleno levé nohy se výrazně vytočí do směru hodu, pravá noha se

odpoutá od země a pohybuje se rychle vpřed dovnitř kolenem napřed, přičemž táhne vpřed pravý bok. Zároveň se otáčí i trup. Hrudníkem až do směru hodu. Diskař přenáší váhu na pokrčenou levou nohu a začíná fáze odrazu, které účinně napomáhá intenzivní pohyb pravé nohy vpřed. Postavení diskáře v této fázi připomíná postavení běžce při náponu s mírně předkloněným trupem.“ (Vomáčka a kol, 1980, 59)

5.3.2 Fáze přemístění a došlapu nohou

„Úkolem skoku je dostat nohy co nejrychleji do odhodového postavení. To vyžaduje, aby skok byl nízký, bez přitahování nohou. Levá noha po dokončení odrazu míjí pravou co nejtěsněji (kolena u sebe) a před došlapem se vytáčí špičkou zevnitř (došlap s opřením o vnitřní stranu přední části chodidla). Po dokončení skoku došlapuje diskář nejprve na špičku pravé nohy, která je otočena vzad proti směru hodu a přibližně do středu kruhu. Došlap levou má následovat bezprostředně do dopadu pravé F(nohy došlapují téměř současně). Obě nohy jsou pokrčeny, pravá více, levá jen mírně, chodidla jsou asi 70 až 80 cm od sebe. Důležitá je práce levé paže. Na začátku otáčení se podílí na udržení rovnováhy diskáře, při dokončení skoku a došlapu nohou zastává funkci brzdy rotačního pohybu ramen. Pravá paže s diskem zůstává stále vzadu (diskař má mít jejím prostřednictvím pocit nepřerušovaného tahu disku).“ (Vomáčka a kol, 1980, 59,62)

5.4 Vlastní hod

5.4.1 Fáze zátahu

V sestupné fázi hodu disk klesá do co možného nejnižšího bodu a odtud začíná zátah. Při klesání disku do nejnižšího bodu je třeba využít zrychlení pohybu, které následně pokračuje do fáze vzestupné. K tomuto zrychlení napomáhá i pokrčení pravé nohy a předklon trupu. Kolena se současně vytácejí do směru hodu. Toto všechno musíme plynule navázat na otočku a nemůžeme pohyb přerušit zastavením otáčivého pohybu.(Vomáčka a kol, 1980)

Vzestupná fáze pohybu disku je prováděná otáčením a napínáním nohou ve směru hodu. Především levá noha se rychle napíná a tím se zvedá i trup. Napnutím svalstva trupu utvoříme od boků až po ramena stabilní pevný blok, který zvedán nohama táhne velkou silou rameno a paži s diskem vpřed vzhůru. V této fázi trup přenáší rotaci nohou, pánve a boků na ramena.(Vomáčka a kol, 1980)

Rotaci trupu velmi pomáhá levá paže. Zašvihnutím vytváří takzvaný prsní luk, pak se téměř zastaví a zpevňuje levé rameno, které s celou částí levého těla tvoří rotační osu při fázi odhodu.(Vomáčka a kol, 1980)

„Paži s diskem musí mít diskař v průběhu celého odhodu maximálně vytaženou z ramene a zároveň musí mít pocit neustálého tahu diskem. Ramena a házející paže by měly být v průběhu hodu ve stejné rovině (hovoříme o pevném „zasazení“ paže v rameni). Konečné zrychlení disku je výsledkem prudkého vyražení pravého ramene vpřed (vliv napnutého prsního luku) a švihů házející paže. Disk se vypouští nad úroveň ramen, a to od malíčku přes ukazovák, který mu dává impuls a určuje rychlost rotace. Ruka se po vypuštění disku obvykle sevře v pěst, což je dobrým znamením aktivní práce prstů při vypuštění. Paže se pohybuje dále vpřed, pokračuje se v lokti a pokračuje k levému rameni nebo pod něj.“(Vomáčka a kol., 1980, 63)

„Nápon nohou (odraz) při hodu končí obvykle přeskokem, který by měl být proveden bezprostředně po vypuštění disku nebo současně s ním. Pravá noha přeskočí vpřed, levá zanoží a současně se uvolní svalstvo levé paže a pletence ramenního. Celý pohyb doznívá obvykle v několika poskocích po pravé noze, při nichž se zastavuje otáčivý pohyb těla. Zakončení hodu správně provedeným přeskokem je pro některé diskaře dost obtížné, takže je lépe provádět hody bez přeskoku.“(Vomáčka a kol, 1980, 63)

5.4.2 Let disku

Tvar disku je předem určen k dobrému plachtění. Proto je důležité se při tréninku také věnovat nácviku odhodovému úhlu. Při protivětru je dobré disk položit pod menším úhlem. Disk klopíme tlačáním prstů dolů. Při větru do zad házíme disk pod

větším úhlem. Při dobrém naklopení můžeme výkon viditelně zlepšit. Proto je dobré trénovat za různých povětrnostních podmínek a zlepšovat si tím cit pro zápěstí při naklopení disku. (Vomáčka a kol, 1980)

„Ke stabilitě polohy disku za letu přispívá rychlost jeho rotace, kterou mu diskař udělí prsty při vypouštění,. Čím rychleji disk rotuje, tím lépe udržuje stabilní polohu za letu. Rychlost rotace má být více než 20 otoček za sekundu.“(Vomáčka a kol, 1980, 64)

6. Metodická řada nácviku

Velmi důležitou pohybovou schopností pro úspěšný nácvik je orientace v prostoru při otáčivých pohybech. Proto je dobré nezanedbat základní gymnastickou průpravu, v čele s obratností. Důležité jsou např. kotouly, přemety, obraty na místě a za poklusu. Pro nácvik také využíváme průpravná cvičení pro vytváření správného pohybového návyku. Neomezujeme se jen na hod s diskem ale na hod diskařským způsobem s různými pomůckami. Mohou to být např. míč s poutkem, koule s držadlem, obruče, malé činečky, delší tyče, větší kameny apod..

6.1 Etapy nácviku s mládeží

- 1) nácvik držení a nášvihu disku
- 2) nácvik odrolování a vypuštění disku
- 3) hod z místa
- 4) nácvik otočky a hody z zjednodušeného výchozího postavení
- 5) nácvik hodu s otočkou

6.1.1 Nácvik držení a zášvihů disku

- komíhání v bočné rovině (je možné doplnit chůzí),
- komíhání paže s diskem v různých směrech, totéž s vytáčením ruky hřbetem vzhůru,
- kroužení paží s diskem, bočné kruhy vpřed, vzad a jejich kombinace, čelné kruhy, opisování osmičky před tělem,
- úvodní zášvihy v základním postavení,

Na co dbáme!

Dbáme na maximální kloubní rozsah, paže nekrčíme v loketním kloubu ani v zápěstí a pohyb paže vychází z pohybu trupu, pohyb provádíme uvolněně. Disk držíme na posledních člancích a získáváme pro něj cit. V základním postavení mírně

pokrčíme nohy a trup držíme vzpřímeně. S pohybem paže otáčíme trup a váhu přenášíme plynule z nohy na nohu. (Dostál, Velebil, 1992)

6.1.2 Nácvik odrolování a vypuštění disku

- komíhání v bočné rovině s nízkým nadhazováním disku při pohybu vpřed
- kutálení diskem s výkrokem levou vpřed (podřep, mírný předklon)
- totéž soutěživou formou (komu se disk nejdéle dokutálí, kdo se trefí do branky),
komu se disk udrží nejdéle ve vymezeném koridoru)
- kolmý hod vzhůru z podřepu a mírného předklonu rychlým vzpřímem, případně
hod vysokodaleký

Na co dbáme!

Dbáme na správné odrolování (od malíku k ukazováčku) a dodání disku dostatečnou rotaci disku kolem středové osy. Disk vypouštíme kolmo k zemi. Zaměříme se také na správnou koordinaci rukou, nohou a trupu. Vyvarujeme se vibrací disku.

6.1.3 Hod z místa

- a) „Ploché hody z postavení levým bokem ve směru hodu s důrazem na rotaci trupu a položení disku. Ruku s diskem vedeme co nejdál od těla a klopíme v zápěstí tak, aby disk směřoval celou plochou k zemi. Vypouštíme jej ve výši ramen. Disk má letět vodorovně a na zem má dopadnout celou plochou k zemi. Vypouštíme jej ve výši ramen. Disk má letět vodorovně a na zem má dopadnout celou plochou, nikoliv hranou. Při vypouštění disku dbáme na odrolování přes ukazovák.“ (Vomáčka a kol. 1980, 65)

- b) „Postupně zvyšované hody
- s hmitem podřepmo a s důrazem na otáčení nohou

rotační pohyb trupu spojujeme s rotačním pohybem nohou a pánve, paty odlehčíme a nohy otáčíme na špičkách,

- s nácvikem blokování levou paží,
- s důrazem na nápon nohou při otáčení (hod nabírá výšku),
- s postupným zrychlováním otáčení i náponu nohou a rotace trupu s důrazem na blokování levou paží,“ (Vomáčka a kol. 1980, 66)

c) „Hody z postavení zády ve směru hodu

- při dokončování nášvihu vzad mírný předklon a současně výkrok levou vzad s vytočením špičky zevnitř,
- totéž s důrazem na vytočení nohou (zvláště pravé) po výkroku,“ (Vomáčka a kol. 1980, 66)

Na co dbáme!

Disk vedeme po maximálním poloměru, nejdelší dráze. Postupně ukončují pohyb nohy, trup, paže. Soustředíme se na zdvih dolních končetin. (Dostál, Velebil, 1992)

6.1.4 Nácvik otočky a hody z zjednodušeného výchozího postavení

Průprava pro otočku

- v úzkém stoji rozkročném výskoky s celými a dvojnými obraty, piruety na špičce levé nohy (odrazem pravé a s došlapem pravé opět na místo odrazu).
- v mírném klusu odrazem levé dvojný obrat, došlap na pravou a pokračovat v klusu,
- totéž se zdůrazněním odrazu levou vpřed a se zrychlením pohybu nohou při obratu
- opakované otočky bez disku i s diskem a postupným zaměřením na postavení chodidel rytmus, rovnováhu a předbírání náčiní,

Vlastní otočka

- „Půlotáčka z čelného postavení ve směru hodu, levá předkročena na volné ploše, na počítání s kontrolou stop (podél čáry). Na první dobu pootočíme levou nohu na špičce co nejvíce zevnitř a současně na ni přeneseme váhu. Na druhou dobu provedeme delší výkrok pravou vpřed s vytočením špičky co nejvíce dovnitř (kolena jsou otočena k sobě, váha těla je přechodně na obou pokrčených nohou). Na třetí dobu se odrazíme levou nohou a rychle ji přemístíme za pravou ve směru hodu, chodidlo vytočíme špičkou zevnitř tak, že se při došlapu opře o vnitřní stranu přední části chodidla. Váha těla však zůstává převážně na pravé noze, která se při přemísťování levé ještě více pootočí. Po dokončení otočky má být chodidlo levé špičkou u čáry kolmo na směr hodu, chodidlo pravé má být na čáře, špičkou otočené šikmo vzad.
- Totéž se zrychlením přemístění nohou skokem. Po odrazu z levé nohy se snažíme levou nohu co nejrychleji přemístit za pravou, aby došlap obou nohou byl téměř současný. Kontrolujeme rytmu došlapu a stopy
- Téměř s důrazem na diskařské spirálovité stočení těla. Rotační pohyb trupu v otočce zpomalíme protipohybem levé paže při odrazu levou nohou, nebo dopomocí trenéra či spolucvičence, který podrží diskaři loket levé paže, nebo zastavením otáčivého pohybu hlavy (fixace pohledu v určitém směru).“
(Vomáčka a kol. 1980, 66,67)

Dbáme na!

„Všechna cvičení provádíme nejprve bez disku. Teprve po osvojení základní techniky otočky můžeme cvičení b) a c) provádět s diskem nebo s malým kotoučem z činky, popř. s jinou zátěží. Z čelného postavení přejdeme postupně do postavení bočního a otáčení na špičce levé nohy prodloužíme.“ (Vomáčka a kol. 1980, 66)

6.1.5 Návik hodu s otočkou

- Půlotáčka z čelného postavení: skokem s 1-2 nášvihy a s vypuštěním disku bez zapojení rotační síly trupu. Dbáme na předběhnutí nohama a kontrolujeme hlavně vypuštění a let disku.
- Otočka z bočního postavení v kruhu s postupným zapojováním rotační síly trupu.

- Otočka v kruhu s postupným přechodem od postavení bokem do postavení zády ve směru hodu (u cvičenců, kteří mají při zahájení otočky i po jejím dokončení dobrou rovnováhu).

Dbáme na!

Dáváme pozor na rovnováhu, aby ruka nepředbíhala trup a nohy a zaměříme se na rytmus hodu. Nohy vedou otočku.

6.2 Didaktické problémy

„Už v počáteční fázi nácviku se začátečník setká s problémem, který souvisí s jistým držením disku a v další fázi vypuštěním disku. Zvládnutí hodu vyžaduje velmi dobré zvládnutí držení náčiní, bez něhož není možno přistoupit k nácviku dalších technických prvků. Tento problém může částečně odstranit používání pomocného náčiní, které umožňuje jisté držení.“ (Dostál, Velebil, 1992, 188)

„Dalším problémem pro začátečníky představuje spojení rotačního pohybu celého těla s jeho současným pohybem vpřed a předběhnutí náčiní především nohama v bezpérové fázi. To klade značné nároky na koordinaci jednotlivých svalových skupin, prostorovou orientaci, rovnováhu a rytmus. Většina začátečníků však tato počáteční úskalí překoná velmi rychle a zvládne v hrubých rysech základní techniku hodu a otočkou alespoň ze zjednodušeného výchozího postavení.“ (Dostál, Velebil, 1992, 188)

7. Tréninková jednotka

7.1 Průpravná cvičení pro koordinaci a pohyblivost

Cvičení na místě

- v užším i širším stoji rozkročném poskoky s doskokem do podřepu s vytáčením špiček střídavě dovnitř a zvenitř
- totéž s hmitem podřepmo a s přenášením váhy z nohy na nohu
- poskoky s vytáčením špiček střídavě vpravo a vlevo s vyrovnávacími protipohyby paží
- Ve stoji rozkročném, s hmity podřepmo kroužení pažemi v pokrčení upažmo, lokty opisují co největší kruhy
- totéž, ale bočné kruhy volně napjatými pažemi (soupaž i jednopaž),
- ve stoji rozkročném otáčení trupu střídavě vpravo a vlevo s doprovodným pohybem paží,
- totéž, ale paže jsou v upažení a při otočení trupu hmitne zadní paže do krajní polohy (hřbet ruky je nahoře),
- Ve stoji zády k žebřinám, asi 30-50 cm od žebřin, opakované předklony a vzpřimy s otáčením trupu střídavě vpravo a vlevo, ruce se dotknou žebřin,
- v sedu roznožném pokrčme pokládání nohou střídavě vpravo a vlevo
- podporu sedmo roznožném vysokým přednožením pokládat pravou nohu co nejdéle za levou a opačně
- sedu roznožném předklon k levé noze, paže dosáhnou ke špičce, vzpřim s otočením trupu vpravo do kliku ležmo, prsa se dotknou země a totéž opačně.

Cvičení v pohybu

- chůze zkřížmo s vytáčením pánve,
- totéž v klusu,
- chůze zkřížmo prodlouženým krokem v podřepu,
- chůze stranou zkřížmo s překřizováním střídavě vpřed a vzad,
- totéž v klusu s vytáčením pánve a vyrovnávacími protipohyby paží,
- poskoky snožmo vpřed s vytáčením špiček střídavě vpravo a vlevo, paže jsou volně v předpažení osa ramenní se nenatáčí

- totéž, ale poskoky roznožmo.

Rozvoj rychlosti a obratnosti

- rychlé obraty na povel z lehu na zádech do lehu na břiše, do stoje, do výskoku,
- totéž, ale připojit sprint na 10m,
- kotouly vpřed a vzad přes pravé i levé rameno (můžeme přidat krátký sprint)

7.2 Posilování

Posilování dolních končetin

- dřep s činkou za hlavou
- dřep s činkou na prsou
- podřep s činkou za hlavou
- výpony s činkou za hlavou
- výpady s činkou za hlavou
- stříhy s činkou za hlavou
- tlak nohama proti zátěži v lehu vzadu (leg pres)
- výstupy na lavici s činkou za hlavou
- ohýbání v kolenou proti odporu (leg curls)

Posilování pletence pažního

- tlak obouřuč na vodorovné lavici (střední, široký úchop)
- tlak obouřuč na šikmé lavici
- tlak jednoruč na šikmé lavici
- tah za hlavou ve v sedu
- tah v předu v sedu
- zdvih činky z pokrčených paží za hlavou (tricepsový zdvih) ve stoji, v sedu
- zdvih činky ze vzpažení do předpažení v lehu vzadu (různé modifikace)
- zdvih činky z pokrčených paží do předpažení v lehu vzadu (různé modifikace)
- upažování obouřuč s jednoručkami nebo kotouči ve stoji, v sedu
- malé a velké kruhy s jednoručkami nebo kotouči ve stoji rozkročném, v sedu roznožném, v lehu vzadu na lavici

- zdvih činky z visu (od stehien) předpažením do vzpažení
- přitahování činky ze země před prsa v předklonu ve stoji rozkročném
- přitahování činky za zády od hýždí k lopatkám do výponu

Posilování trupu

- předklon-vzpřim, úklony s činkou za hlavou
- otáčení trupu s činkou za hlavou ve stoji rozkročném
- úklony s činkou ve vzpažení
- otáčení trupu v sedu na bedně s činkou za hlavou nebo kotoučem na prsou, trup v mírném záklonu, nohy zaklesnuty za žebřiny
- dvojice stoj rozkročný zády k sobě, podávání plného míče napjatými pažemi kolem boků, i do osmičky
- v sedu na lavičce rovný záklon, nohy fixovány, rychlé otáčení trupu rychle v levo a vpravo s dvěma plnými míči v podpaží
- totéž v lehu na břiše na bedně

7.3 Doporučená strečinková cvičení pro hody a vrhy

Svaky kotníků a chodidel

Svaly chodidla

- „Ve stoji předsuňte jednu nohu lehce před druhou, s pokrčeným kolenem přeneste váhu těla na bříška prstů přední nohy. Uvolněte se a s výdechem tlačte lehce koleno dopředu dolů.“ (Alter, 1999, 90)
- „Postavte se 60 až 90 cm od zdi, jednu nohu předsuňte mírně vpřed. Oběma rukama s mírně pokrčenými lokty se přete o zeď tak, aby zadní noha zůstala v prodloužení těla celou plochou chodidla na podložce. Uvolněte se, vydechněte, zvedněte patu ze země, přeneste váhu na bříška prstů zadní nohy a mírně zatlačte koleno dopředu a dolů.“ (Alter, 1999, 90)

Svaly nártu a kotníku

- „V sedě si opřete jednu nohu přes pokrčené koleno druhé dolní končetiny, bližší rukou uchopíte prsty na noze a druhou fixujete bérec. Uvolněte se a s výdechem lehce přitahujte přední část chodidla k trupu.“ (Alter, 1999, 92)
- „V sedě si opřete jednu nohu přes pokrčené koleno druhé dolní končetiny, bližší rukou uchopíte prsty na noze a druhou zafixujete bérec. Uvolněte se a s výdechem lehce přitahujte malíkovou stranu chodidla k trupu.“ (Alter, 1999, 93)

Lýtkové svalstvo a svaly bérce

m. seminembranosus (poloblanitý sval), m. tibialis anterior (přední holenní sval), m. gastrocnemius (dvojhlavý lýtkový sval), m. soleus (šikmý lýtkový sval), Achillova šlacha

Bércové svaly

- „V sedě roznožném se pomalu předkloňte a uchopte rukama špičky nohou. Uvolněte se a výdechem pomalu přitahujte nártu malíkovou stranou k bérce.“ (Alter, 1999, 95)

Achillova šlacha a lýtkové svalstvo

- „Ze vzporu ležmo (to je výchozí poloha pro kliky), posouvejte ruce směrem k nohám až nohy, hýždě a trup vytvoří trojúhelník. Při jiné variantě můžete cvičit s lokty nebo i hlavou na zemi. Pokrčte jedno koleno, uvolněte se a s výdechem zatlačte patu druhé nohy k podložce. Zdatnější sportovci mohou s propnutými koleny tlačit k zemi obě paty současně.“ (Alter, 1999, 98)
- „Postavte se čelem ke zdi a opřete se o ní rukama. Jednu dolní končetinu pokrčte v koleně a předsuňte mírně v před, zatímco druhou ponechejte nataženou vzadu. Celou plochu chodidla přední nohy udrzte na podložce, přičemž obě chodidla směřují špičkami rovnoběžně dopředu. Vydechněte, pokrčte paže i kolena, přeneste váhu na zadní nohu a pomalu zatlačte zadní koleno k patě přední nohy. (Po celou dobu cvičení držte obě chodidla špičkami dopředu.)“ (Alter, 1999, 99)

- „Rukama se opřete o zeď, hlavu, šíji, záda, kyčle, stehna a lýtka udržujte v jedné rovině. Chodidla se po celou dobu dotýkají podložky a směřují špičkami dopředu. Uvolněte se, vydechněte, pokrčte paže v loktech, předloktím se opřete se o zeď a pomalu přenášejte váhu vpřed.“ (Alter, 1999, 102)

Ohybače kolen

- „Sedněte si na zem, pokrčte jednu dolní končetinu v koleně přibližně do pravého úhlu a překřížte ji přes nataženou druhou končetinu. Oběma rukama držte konce ručníku, zachyceného za špičku natažené nohy. Uvolněte se a s výdechem přitahujte ručník směrem k trupu. Protahovaná končetina musí zůstat stále natažená bez pokrčení v koleně.“ (Alter, 1999, 108)

Hamstringy (zadní strana stehen)

m. biceps femoris (dvojhlavý stehenní sval), m. semitendinosus (pološlašitý sval), m. semimembranosus (poloblanitý sval)

- „V sedu na zemi pokrčte jednu dolní končetinu v koleně tak aby se její chodidlo zevnitř dotýkalo druhého stehna. Vnější strana stehna a lýtka by měla být celou plochou na podložce. Uvolněte se, vydechněte, nepokrčujte propnuté koleno a snažte se k němu předklonit. (pro zmírnění nepříjemného napětí pod koleny je vhodné propnout a následně uvolnit čtyřhlavý stehenní sval.)“ (Alter, 1999, 112)
- „V lehu na zádech s pokrčenými dolními končetinami přisuňte paty co nejbližší k hýždím. S nádechem přednožte. Uvolněte se a s výdechem pomalu rukama přitahujte nataženou končetinu k obličejí. (pro zmírnění nepříjemného napětí pod koleny je vhodné propnout a následně uvolnit čtyřhlavý stehenní sval.)“ (Alter, 1999, 113)
- „Sedněte si na zem a opřete se o ruce. Pokrčte jedno koleno a rukou uchopte chodidlo stejné nohy. Uvolněte se, vydechněte a přitáhněte nohu až do pravého úhlu s podložkou. (pro zmírnění nepříjemného napětí pod koleny je vhodné propnout a následně uvolnit čtyřhlavý stehenní sval.)“ (Alter, 1999, 113)
- „V mírném stoji rozkročném si na ramena položte lehkou nakládací činku. Nadechněte se a pomalu se začněte předklánět. Nepokrčujte kolena, pohyb trupu

zastavte v horizontální poloze. Po krátké výdrži se s výdechem vraťte do původní polohy.“ (Alter, 1999, 123)

- „Ve stoji spojném uchopte lehkou nakládací činku. Nadechněte se, pomalu se s činkou začněte předklánět, ale nepokládejte ji až na zem. Nepokrčujte kolena. Po krátké výdrži se s výdechem vraťte do původní polohy. (při cvičení používejte bederní pás)“ (Alter, 1999, 123)

Adduktory (vnitřní strana stehen)

m. adduktor longus (dlouhý přitahovač), m. adduktor magnus (velký přitahovač), m. gracilis (štíhlý stehenní sval)

- „V sedu na zemi co nejvíce roznožte. Jednu paži ponechejte volně a druhou vzpažte přes hlavu. Uvolněte se, vydechněte a rukou nad hlavou se snažte dosáhnout ke špičce vzdálenější nohy. (Tah by jste měli pociťovat rovněž v bederní části zad.)“ (Alter, 1999, 126)
- „Ve stoji přednožném Jsou od sebe chodidla vzdálená asi 60cm. Špičku zadní nohy vytočte 90 stupňů vně, obě nohy jsou stále v ose trupu. S rukama v bok se uvolněte, vydechněte. Přední chodidlo posuňte ještě více dopředu, koleno tlače mírně vpřed a dolů.“ (Alter, 1999, 129)
- „Ve stoji přednožném si jednu nohu opřete o stabilní židli pro udržení rovnováhy se židle přidržujte jednou rukou. Uvolněte se a výdechem přenášejte váhu dopředu na pokrčené koleno a opřenou nohu.“ (Alter, 1999, 129)
- „V mírném stoji přednožném každou rukou uchopte lehkou zátěž. Delším krokem dopředu proveďte výpad a současně tlače pánev k zemi až do okamžiku, kdy se zadní koleno dotkne podložky. Vydechněte a vraťte se do původní polohy (Začínajte jen s lehkou zátěží. Přední koleno by se nemělo dostat až za úroveň prstů nohy, pata je stále v kontaktu s podložkou.)“ (Alter, 1999, 137)
- „V mírném stoji přednožném si na ramena dejte lehkou nakládací činku. Delším krokem dopředu proveďte výpad a současně tlače pánev k zemi až do okamžiku, kdy se zadní koleno dotkne podložky. Vydechněte a vraťte se do původní polohy. (Úhel předního kolena by neměl přesáhnout 90 stupňů.)“ (Alter, 1999, 137)

Svaly přední strany stehen

m. adduktor longus (dlouhý přitahovač), m. sartorius (křejčovský sval), M. rectus femoris (přímý stehenní sval), m. vastus lateralis (zevní hlava čtyřhlavého stehenního svalu), m. vastus medialis (vnitřní hlava čtyřhlavého stehenního svalu)

- „Lehněte si na kraj stolu nebo lůžka. Vnější nohu spusťte dolů a rukou jí uchopte za chodidlo nebo kotník. Uvolněte se a s výdechem přitahujte patu k hýždím. (Napětí by jste měli pociťovat na přední straně stehna. Zvednutím hlavy a stahem břišního svalstva zabráníte nadměrnému napětí v bederní části zad.)“ (Alter, 1999, 142)
- „V kleku přednožném uchopte nárt zadní nohy a přitahujte patu k hýždím. Trup, boky a kolena jsou v jedné rovině. (Neprohýbejte se v zádech a nevytácejte pánev do stran. Nepřenášejte celou váhu těla na zadní pokrčené koleno.)“ (Alter, 1999, 143)
- „V kleku s koleny u sebe směřují špičky nohou dozadu. Uvolněte se, vydechněte, mírně se zakloňte a opřete se vzadu o ruce. (Vytáhněte se z boků, stáhněte hýžděové svalstvo a snažte se udržet rovná záda. Kolena nezvedejte ze země a udržte je u sebe.)“ (Alter, 1999, 146)

Ohybače kyčlí a hýžděové svaly

m. gluteus (malý hýžděový sval), m. gluteus maximus (velký hýžděový sval), m. semimembranosus (poloblanitý sval), m. biceps femoris (dvojhlavý stehenní sval), m. iliacus (kyčlostehenní sval), m. pectus major bedrostehenní sval), m. tensor fasciae latae (napínač povázky stehenní)

- „V lehu na zádech u jedné strany stolu ponechejte vnější dolní končetinu viset ze stolu. Nadechněte se, pokrčte druhé koleno a přitahujte ho rukama k bradě.“ (Alter, 1999, 148)
- „Ve výpadu posuňte zadní dolní končetinu ještě více vzad a opřete jí kolenem o zem. Zadní nohu otočte nártem k zemi. S rukama v bok (nebo jednou rukou na předním kolenu a druhou rukou na hýždích) pokrčte přední koleno do 90 stupňů. Uvolněte se, vydechněte a tlačte zadní stehno k zemi.“ (Alter, 1999, 149)

- „Lehněte si na bok ke kraji stolu. Uvolněte se, vydechněte a horní nohu volně spustěte dolu ze stolu. (Napětí by jste měli pociťovat na zevní straně stehna.)“ (Alter, 1999, 152)
- „Ve stoji ponechejte paže podél těla. Levou nohu vzadu překřižte co nejvíce přes pravou. Uvolněte se, vydechněte a uklánějte se vpravo. Paže zůstávají v připažení.“ (Alter, 1999, 160)
- „Ve stoji ponechejte paže podél těla. Levou vzadu překřižte co nejvíce přes pravou. Uvolněte se, vydechněte a předklánějte se vpravo. Snažte se oběma rukama dosáhnout na patu levé nohy. Uvolněte se, vydechněte a vyhrbeně se vraťte do původní polohy. (Cvičení protahuje také vzpřimovače a rotátory páteře.)“ (Alter, 1999, 161)

Svaly spodní části trupu

m. rectus abdominis (přímý břišní sval), m. latissimus dorsi (široký zádový sval), m. obliquus externus abdominis (šikmý břišní sval), m. gluteus maximus (velký hýžděový sval)

Přímé břišní svaly

- „V kleku s koleny mírně od sebe směřují špičky nohou dozadu. Zakloňte se stáhněte hýždě. Dlaněmi se opřete o boky a protlačujte je dopředu. Uvolněte se, vydechněte, ještě více se zakloňte a ruce postupně posouvejte až na chodidla.“ (Alter, 1999, 166)
- „V lehu na břiše pokrčte kolena a paty přitáhněte k hýždím. Nadechněte se a rukama uchopte kotníky. Stáhněte hýždě a současně zvedněte ze země bradu a kolena.“ (Alter, 1999, 167)
- „Ve stoji asi metr zády od zdi nebo žebřin vzpažte a opřete ruce o zeď v úrovni hlavy. Uvolněte se, vydechněte a ruce posunujte po zdi dolů. Po dosažení nejnižší polohy se stejným způsobem vraťte zpět nahoru. (Cvičení je vhodné pro celkové protažení zad.)“ (Alter, 1999, 168)

Šikmé svaly břišní

- „Nad hmatem uchopte osu hrazdy (ta je o něco vyšší než vaše tělesná výška). Uvolněte se, vydechněte, nohy posuňte mírně vzad a vyvěste trup. Paže udržte podél hlavy a vnitřní bok protlačte vpřed. (Při cvičení se protahuje zároveň přímý břišní sval.)“ (Alter, 1999, 182)
- „V mírném stoji rozkročném ponechejte jednu paži volně podél těla a druhou vzpažte nad hlavu. Partner vás jednou rukou uchopí na boku a druhou rukou za nadloktí vzpažené paže. Ukloňte trup, přitom se nepředklánějte ani nezaklánějte. Uvolněte se, vydechněte, partner vám zatlačuje loket natažené paže přes hlavu.“ (Alter, 1999, 185)
- „V lehu na břiše na stole posuňte trup tak, aby byla hlava a hrudník již mimo stůl. Rozpažte a opřete si o ramena vhodnou tyč. Uvolněte se, vydechněte, otáčejte trup až do krajních poloh.“ (Alter, 1999, 185)
- „V mírné stoji rozkročném s nepatrně pokrčenými koleny a chodidly vedle sebe si na ramena položte lehkou nakládací činku. Uvolněte se, vydechněte a otáčejte trup až do krajních poloh. (Rotace provádějte pomalu a s citem, vyvarujete se tak možného zranění.)“ (Alter, 1999, 186)

Svaly horní části zad

m. trapezius (trapézový sval), m. infraspinatus (sval podhřebenový), m. teres major (velkýoblý sval), m. latissimus dorsi (široký zádový sval)

- „Ve stoji spojném asi metr od opěrné desky, umístěné ve výši vašich ramen, vzpažte. Nepokrčujte paže ani kolena, neprohýbejte záda. Předkloňte se a oběma rukama se opřete o desku. Uvolněte se, vydechněte, pažemi zatlačte do desky a prohněte se v zádech.(Při rotaci pánve protahujete také bederní část zad a hýždě.)“ (Alter, 1999, 188)
- „V sedu na zemi nepatrně pokrčte kolena. Předkloňte se a hrudník opřete o stehna. Uvolněte se, vydechněte a pomalu se zaklánějte. Chodidla přitom zůstávají na zemi. (Napětí byste měli pociťovat mezi lopatkami. Intenzivnějšího protažení dosáhnete nahrbením zad.)“ (Alter, 1999, 189)

- „V lehu na břiše na stole nebo na lůžku otočte hlavu doleva. Pokrčte levý loket a ruku položte na bedra. Partner uchopí jednou rukou nadloktí pokrčené paže a pomalu ho zvedá od podložky.“ (Alter, 1999, 189)

Svaly krku a šíje

m. sternokleidomastoideus (zdvíhač hlavy), mm. scaleni (kloněné svaly krku), m. trapezius (trapézový sval), m. pectoralis major (velký prsní sval), m. deltoideus (deltový sval)

Svaly šíje

- „Ve stoji nebo v sedu na zemi spojte ruce v oblasti temene hlavy. Uvolněte se, vydechněte a přitahujte bradu k hrudníku. Ramena tlačte dolů. (Cvičení je neúčinné, pokud se vám nepodaří zatlačit ramena dolů.)“ (Alter, 1999, 191)
- „Klekněte si na všechny čtyři. Pokrčte paže, opřete se předloktím a hlavou o zem. Uvolněte se, vydechněte a přitáhněte hlavu k hrudníku.“ (Alter, 1999, 191)
- „Ve stoji spojném uchopte lehkou zátěž. Uvolněte se, vydechněte, ramena spusťte co nejnižší a přitáhněte hlavu k hrudníku.“ (Alter, 1999, 194)
- „Ve stoji spojném oběma rukama uchopte lehkou nakládací činku. Uvolněte se, vydechněte, ramena spusťte co nejnižší a přitáhněte bradu k hrudníku.“ (Alter, 1999, 194)
- „Lehněte si zády na stůl tak, aby hlava byla mimo desku stolu. Partner vás uchopí oběma rukama za hlavu. Uvolněte se, s výdechem vám partner zvedá hlavu a tlačí vám tak bradu k hrudníku.“ (Alter, 1999, 195)

Svaly přední strany krku

- „Ve stoji nebo v sedu zakloňte hlavu. Obě ruce si položte na čelo, uvolněte se, vydechněte a přiměřeně tlačte hlavu dozadu.“ (Alter, 1999, 197)

Prsní svaly

m. deltoideus (deltový sval), m. pectoralis major (velký prsní sval)

- „Klekněte si na zem čelem k židli. Ve vzpažení pokrčte lokty a uchopte se za předloktí. Předkloňte se a opřete si předloktí o židli. Uvolněte se, vydechněte, hlavu a hrudník tlačte k zemi.“ (Alter, 1999, 199)
- „Postavte se čelem před rám otevřených dveří. Vzpažte a pokrčte lokty tak, aby se dostaly níže než ramena. Opřete se dlaněmi o rám dveří a protáhněte tak horní část prsních svalů. Uvolněte se, vydechněte, jednou nohou vykročte a celý trup zatlačte vpřed.“ (Alter, 1999, 200)
- „Postavte se čelem před rám otevřených dveří. Vzpažte a pokrčte lokty tak, aby se dostaly na úroveň ramen. Opřete se dlaněmi o rám dveří a protáhněte tak velký a malý prsní sval. Uvolněte se, vydechněte, jednou nohou vykročte a celý trup zatlačte vpřed.“ (Alter, 1999, 200)
- „Postavte se čelem před rám otevřených dveří. Vzpažte a pokrčte lokty tak, aby se dostaly nad úroveň ramen. Opřete se dlaněmi o rám dveří a protáhněte tak dolní část prsních svalů. Uvolněte se, vydechněte, jednou nohou vykročte a celý trup zatlačte vpřed.“ (Alter, 1999, 201)
- „V sedu pokrčte paže v loktech a spojte ruce za hlavou. Partner uchopí vaše lokty a pomalu je přitahuje k sobě.“ (Alter, 1999, 202)

Svaly ramen

m. trapezius (trapézový sval), m. deltoideus (deltový sval), m. infraspinatus (podhřebenový sval), m. teres major (velký oblý sval), m. latissimus dorsi (široký zádový sval)

Svaly přední strany ramen

- „Ve stoji zády ke zdi se dlaněmi opřete o zeď přibližně v úrovni ramen, prsty směřují vzhůru. Uvolněte se, vydechněte, pokrčte kolena a zpusťte ramena.“ (Alter, 1999, 204)
- „Ve stoji uchopte lehkou tyč nebo ručník. Paže držte před trupem, dlaně směřují dolů. Nadechněte se a přetáhněte paže přes hlavu. Paže držte natažené a neotáčejte trup. V konečné poloze se ruce vzadu dostávají na úroveň boků. Nadechněte se a vraťte se do původní polohy.“ (Alter, 1999, 207)

Svaly vnější strany ramen

- „Ve stoji nebo v sedu položte jednu v lokti pokrčenou paži na druhé rameno. Druhou rukou uchopte pokrčený loket, uvolněte se, vydechněte a přitahujte loket k trupu.“ (Alter, 1999, 208)

Vnitřní rotátory ramen

- „Postavte se čelem do otevřených dveří, pokrčte jeden loket a dlaní se opřete o zed'. Uvolněte se, vydechněte, jednou nohou vykročte a trup otočte na druhou stranu než je pokrčená paže.“ (Alter, 1999, 209)
- „Lehněte si na stůl nebo lavici. Jednu paži upažte přes hranu stolu a loket pokrčte do pravého úhlu. Rukou uchopte lehkou zátěž. Nadechněte se a předloktí pokládejte vzad do rovnoběžné polohy s deskou stolu. Vydechněte a vraťte se do původní polohy. (Při problémech s úpony ramena cvičení raději vynechejte. Zařaďte ho do svého strečinkového programu až po úplném doléčení. Nejprve ovšem za asistence partnera, který vám zafixuje zápěstí.)“ (Alter, 1999, 210)

Vnější rotátory ramen

- „V sedu na židli s chodidly vedle sebe a celou plochou na zemi dejte ruce v bok tak, aby palce směřovaly dopředu. Předkloňte se a přední část ramen opřete o kolena. Uvolněte se, vydechněte a lokty tlačte směrem k sobě a k zemi.“ (Alter, 1999, 212)

Natahovače ramen

- „V lehu na zádech na lavici oběma rukama uchopte lehkou činku a opřete ji o hrudník. Nadechněte se, předpažte a pokládejte činku za hlavu k zemi. Vydechněte a vraťte se do původní polohy.“ (Alter, 1999, 217)

Svaly paží a zápěstí

m. biceps brachii (dvojhlavý sval pažní), m. triceps brachii (trojhlavý sval pažní), m. brachialis (hluboký pažní sval), m. brachioradialis (vřetení sval), m. extensor digitorum (natahovač prstů), m. flexor digitorum (ohybač prstů)

Biceps (dvouhlavý sval pažní)

- „Postavte se zády do otevřených dveří. Zapažte a opřete se rukou o rám dveří tak, aby palec směřoval dolů. Uvolněte se, vydechněte a pokuste se nadloktí – biceps – přetočit nahoru.“ (Alter, 1999, 219)

Triceps (trojhlavý sval pažní)

- „Vestojte nebo v sedě za zády uchopte oběma rukama ručník. Nadechněte se a přitahujte ruce k sobě. (Intenzivnějšího protažení dosáhnete opřením zvednutého lokte o zed’).“ (Alter, 1999, 220)

Natahovače zápěstí

- „Ve stoje s pažemi propnutými v loktech před tělem směřují dlaně k sobě. Uvolněte se, vydechněte a přetočte ruce zápěstím k sobě a dlaněmi od sebe. (ruce a zápěstí můžete přetáčet rytmicky.)“ (Alter, 1999, 222)
- „Ve vypažení nad hlavou uchopte tyč podhmatem (dlaně směřují dolů a palce jsou pod tyčí). Uvolněte se, vydechněte a přemístěte tyč před sebe na úroveň pasu. Pokrčte lokty.“ (Alter, 1999, 223)

Ohybače zápěstí

- „Ve stoje nebo v sedě zápěstí natočte tak, aby prsty směřovaly vzhůru. Dolní část dlaně jedné ruky opřete o prsty druhé ruky. Zatlačte dlaní do prstů.“ (Alter, 1999, 223)

8. Důležitá pravidla

Ženy házejí s 1 kg, muži s 2 kg, junioři 1,750 kg a dorostenci s 1,5 kg diskem. Závodníci smějí používat vlastní disk ale před soutěží ho však musí předložit určenému rozhodčímu ke schválení (zvážení atd.). Rozhodčí disk posléze označí značkou regulérnosti. Závodníci nesmějí používat pomůcek, které by jim pomohly v pokusu (rukavice, stažení dvou prstů, závaží na těle). Vnitřní průměr kruhu pro hod diskem je 2,5 m. Vně kruhu, na obě strany od vnitřní hranice obruče, musí být bílé čáry široké 50mm a dlouhé 750mm které kruh rozdělují na polovinu. Výseč se protíná ve středu kruhu a svírá úhel $34,92^\circ$. Povrch kruhu může být beton, asphalt nebo jiný nekluzký materiál. Pokus musí začít z klidového postavení uvnitř kruhu. Diskař se smí dotknout vnitřní stěny obruče. Pokus je neplatný pokud závodník během pokusu vypustí náčiní nedovoleným způsobem. Pokud se při pokusu dotkne země vně kruhu kteroukoli částí těla, nebo horního okraje obruče. Pokud závodník po vstupu do kruhu nezahájí pokus může ještě pokus přerušit, vystoupit z kruhu zadní polovinou a upravit si náčiní nebo úbor (např. osušit disk, vyměnit disk). Pokus může přerušit pouze jednou. Za nezdařený pokus se považuje když náčiní dopadne na čáru výseče, vně výseče a nebo do ochranné klece. Závodník opouští kruh až když náčiní dopadne na zem a to pouze zadní polovinou kruhu která je vyznačena. Pokud nelze měřit pokus jednotlivě označuje se nejlepší pokus každého závodníka číselnou značkou. V případě pochyb o nejlepším pokusu závodníka rozhodčí umístí k nové stopě kontrolní značku. Po tom co všichni závodníci odhází se změří všechny výkony.

9. Praktická část

Průběh natáčení

Po prostudování publikací o natáčení filmů a jejich úpravě, jsem přistoupil k plánování natáčení. Čekání na přívětivé počasí po dlouhé zimě mi dopřálo čas na přípravu natáčecího plánu. S prvními jarními dny za jasného počasí jsme začali natáčet. Průběh natáčení se obešel bez větších problémů. Videoprogram, přiložený k této práci jsem natáčel sám na kameru SONY DCR-HC51E.

Důležité body

- scénář
- figurant a odborný poradce
- místo a čas pořizování záznamů
- Střih a zpracování videa

Scénář

Jako scénář mi sloužila teoretická část zpracovaná výše. Do scénáře jsem zaznamenával, která cvičení jsme již natočili a v který čas, pro snadnou orientaci v natočeném materiálu. Natáčel jsem od jednoduchých cvičení po složitě.

Figurant a odborný poradce

Volba figuranta byla klíčová pro můj videoprogram, protože hod diskem je velmi náročná disciplína. Byl jsem rád, že mě neodmítnul zkušený atlet, trenér, šestý desetibojař České Republiky pro rok 2004, bývalý člen České dorostenecké reprezentace s osobním rekordem v hod diskem 44,26m Radek Vitovský. Radek

Vitovský mě obohatil o mnoho atletických poznatků a velmi mi pomohl při tvorbě videoprogramu.

Místo a čas pořizování záznamů

Vzhledem k náročnosti disciplíny na prostor se většinou natáčelo ve venkovním prostředí. Průpravná a část posilovacích cvičení se natáčela na atletickém stadionu Čtyři Dvory České Budějovice. Zařazením několika posilovacích cvičení do venkovních prostředí jsem udělal záměrně, aby divák viděl, že ne vždy se musí posilovat v uzavřených prostorách posiloven. Zbytek posilovacích cvičení je natočen v posilovně KTVS Jihočeské Univerzity. Strečinková cvičení a metodická řada hodu diskem je natočena na stadionu T. J. SOKOL ČESKÉ BUDĚJOVICE, kde nám i byly zapůjčeny disky. Cvičení s diskem jsou ukazována s 2 kg cvičným diskem pro muže.

Doba natáčení byla vždy od dvanácté do čtrnácté hodiny v pěti natáčecích dnech. Počasí nám přálo a každý den jsme měli velmi slunečné počasí. Natáčel jsem tak, abych měl slunce za zády, a tudíž na figuranta dopadalo maximum světla. Také jsme zvolili světlé oblečení figuranta.

Střih a zpracování videa

Samotné upravení pořízených záznamů udělal Jan Jindřich, autor několika krátkých amatérských sportovních filmů za mé odborné spolupráce. Videoprogram se zpracovával v softwaru Pinnacle Studio 10, přibližně 25 hodin na vlastním stolním PC. Nejvíce užitečná část videoprogramu bude úvodní rozdělení obrazovky. Divák si může vybrat jakou kapitolu si chce prohlédnout, a tak ušetří mnoho času zbytečným hledáním dané problematiky.

10. Závěr

Cílem mého snažení bylo vytvoření videoprogramu hodů diskem pro mladé začínající atlety, začínající trenéry a atlety nižších tříd. Snažil jsem se udělat komplexní přehled cviků od průpravných, posilovacích, strečinkových cviků až po základní metodickou řadu. K snadné orientaci v těchto kapitolách slouží úvodní menu, kde si zájemce vybere potřebnou kapitolu. Jednotlivé kapitoly nejsou příliš dlouhé, ale snaží se nabídnout široký zásobník jednotlivých cvičení. V teoretické části jsem se zajímal také o velmi důležité faktory výběru talentů pro hod diskem, didaktické problémy, které zatěžují hlavu trenéra a samozřejmě jsem poukázal na pravidla. V náplni této práce není možné zpracovat danou tematiku více dopodrobna, a proto zájemci o toto téma musí více hledat v odborné literatuře, časopisech a internetových stránkách. Chtěl bych, aby má práce přispěla všem, kteří se budou o danou problematiku zajímat, a aby jim pomohla k dosažení lepších výkonů.

11. Seznam použité literatury

- ALTER, J. M. (1999). *Strečink*. Praha: Grada Publishing, spol. s r.o..
- RUBÁŠ, K. (1992). *Základní atletické disciplíny*. Plzeň: PF.
- FOURNY, D. (2003). *Encyklopedie sportu*. Praha: Czech edition, Fortuna Print
- FRŮMEL, K. (2002). *Kompendium psaní a publikování v kinantropologii*. Olomouc: UP.
- KÖSSL, J., ŠTUMBAUER, J., WAIC, M. (2004). *Vybrané kapitoly z dějin tělesné kultury*. Praha: UK
- OZER, J., (2007). *Pinnacle Studio 10*. Brno: Computer Press, a.s.
- ŠIMON, J. a KOL. (2004). *Atletické vrhy a hody*. Praha: Olympia, a. s..
- ŠTUMBAUER, J. (1990). *Základy vědecké práce v tělesné kultuře*. České Budějovice: Pedagogická fakulta.
- VELEBIL, V., DOSTÁL, E. a KOL. (1992). *Didaktika školní atletiky*. Praha.
- VINDUŠKOVÁ, J. (2003). *Abeceda atletického trenéra*. Praha: Olympia, a. s..
- VOMÁČKA, V. (1980). *Hody a Vrhly*. Praha: Olympia.
- ZAVŘEL, R., FRŮML, K., JANEČKA, Z. (1992). *Programové učební postupy v atletice*. Olomouc: UP
- Pravidla atletiky*. (2006) Praha: Olympia.

Internetové zdroje

- <http://encyklopedie.seznam.cz/heslo/449134-ludvik-danek>
- <http://www.joesaman.estranky.cz/stranka/disk>
- <http://www.atletika.cz>

12. Přílohy

Přiložený videoprogram metodické řady hodů diskem na DVD.