

**JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH
BUDĚJOVICÍCH PEDAGOGICKÁ FAKULTA
KATEDRA TĚLESNÉ VÝCHOVY A SPORTU**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2010

Ondřej ČEGAN

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH
PEDAGOGICKÁ FAKULTA
KATEDRA TĚLESNÉ VÝCHOVY A SPORTU



Video program metodiky nácviku vrhu koulí

(bakalářská práce)

Autor: Ondřej Čegan, Tělesná výchova a sport
Vedoucí práce: Mgr. Pavla Dřevíková

České Budějovice, 2010

UNIVERSITY OF SOUTH BOHEMIA

PEDAGOGICAL FACULTY

DEPARTMENT OF SPORTS STUDIES



Video programme of the Metodology of shot put

(BACCALAUREATE WORK)

Author: Ondřej Čegan, Physical Training and Sport
Supervisor: Mgr. Pavla Dřevíková

České Budějovice, 2010

Bibliografická identifikace

Název bakalářské práce: Videoprogram metodiky nácviku vrhu koulí

Jméno a příjmení autora: Ondřej Čegan

Studijní obor: Tělesná výchova a sport

Pracoviště: Katedra tělesné výchovy a sportu

Vedoucí práce: Mgr. Pavla Dřevíková

Rok obhajoby: 2010

Abstrakt:

Cílem bakalářské práce je natočení a vytvoření videoprogramu metodiky a nácviku vrhu koulí. Videoprogram slouží, jako pomocný zdroj informací pro začínající koulaře, ale také k zopakování si jednotlivých tréninkových cvičení pro koulaře pokročilé. Video program obsahuje jak strečinková, průpravná, tak i specializované posilovací cvičení pro vrhy a hody. Hlavní částí je metodická řada vrhu koulí. V písemné části jsou rozebrány teoretické poznatky, které sloužily k vytvoření videoprogramu. Tato část dále obsahuje etapy tréninků, nástin historie a vymezení atletických pravidel. Nedílnou součástí práce je natočený videoprogram na přiloženém DVD nosiči.

Klíčová slova: atletika, vrh koulí, průpravná cvičení, metodika vrhu koulí

Bibliographical identification

Title of the graduation thesis: Video programme of the Metodology of shot put

Author's first name and surname: Ondřej Čegan

Field of study: Physical Training and Sport

Department: Department of Sports studies

Supervisor: Mgr. Pavla Dřevíková

The year of presentation: 2010

Abstract:

The goal of the bachelor thesis is creating a videoprogramme on methodology and training of shot-put. The videoprogramme serves as an auxiliary source of information for beginners and also for advanced shot-putters to revise particular training exercises. The videoprogramme includes stretching, preparatory and specialized fitness exercises for shots and throws. The main part deals with methodical series of shot-put. The written part analyzes theoretical evidence which was used to create the videoprogramme. This part furthermore includes training stages, outline of history and determination of athletic rules. An integral part of the thesis is a video feature recorded on the attached DVD.

Key words: athletics, shot put, training exercises, methodology

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

V Českých Budějovicích 22.04. 2010

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.

Podpis studenta

Datum.....

Poděkování

Děkuji Radkovi Vitovskému a Michaele Parýzkové za zapůjčení literatury a Petrovi Kratochvílovi za zapůjčení videokamery. Dále bych chtěl poděkovat Radkovi Vitovskému a Šárce Vlachové, jako figurantům při natáčení videoprogramu. Děkuji Tomášovi Hottmarovi za práci s kamerou. Za sestřihání a zkompletování natočeného materiálu děkuji Štěpánovi Uváčikovi a Ivu Burianovi. Na závěr bych chtěl poděkovat vedoucí práce paní Mgr. Pavle Dřevíkové.

Ondřej Čegan

Obsah

1 Úvod.....	8
2 Přehled poznatky.....	9
2.1 Rešerže literatury	9
2.2 Nástin historie vrhu koulí	10
2.3 Zádová technika vrh koulí	10
2.3.1 Držení koule.....	11
2.3.2 Základní postavení	11
2.3.3 Sun	11
2.3.4 Vlastní vrh.....	12
2.4 Průpravná cvičení pro nácvik techniky vrhu koulí	14
2.4.1 Všeobecná průpravná cvičení	14
2.4.2 Všestranné odhody koule	15
2.4.3 Speciální průpravná cvičení.....	16
2.5 Vrh koulí rotační technikou (s otočkou)	18
2.6 Nástin strečinkových cvičení vhodných pro hody a vrhy	19
2.6.1 Základní zásady strečinku.....	19
2.7 Posilování.....	24
2.7.1 Základní zásady posilování.....	24
2.7.2 Výběr posilovacích cviků (rozvoj síly).....	25
2.7.3 Rozvoj rychlostní schopnosti a výbušnosti.....	27
2.7.4 Výběr cvičení na rozvoj rychlosti a výbušnosti.....	27
2.8 Základy tréninku vrhů a hodů	28
2.8.1 Etapa všestranné sportovní výchovy.....	28
2.8.2 Etapa základního tréninku	28
2.8.3 Etapa specializovaného tréninku	29
2.8.4 Etapa maximální sportovní výkonnosti	30
2.9 Vymezení vrhu koulí atletickými pravidly	30
3 Cíle práce	32
4 Metodologie	33
6 Závěr	37
Referenční seznam	38
Seznam příloh	39

1 Úvod

Vrh koulí je atletická disciplína, která má již velmi starou minulost, ale stále se řadí mezi nejmladší disciplíny v kategorii vrhy a hody. Zatím co hod oštěpem nebo diskem pochází již z antického Řecka, vrh koulí má počátky už ve středověku, kde se na různých soutěžích vrhalo kamennou kostkou, nebo dokonce i dělovou koulí. Vrh koulí se postupem času zdokonaloval, až byl zařazen mezi atletické disciplíny a v roce 1896 se stal disciplínou olympijskou. Mezi naše nejúspěšnější koulaře patřil například František Douša, Jiří Skobla a Helena Fibingerová, kteří se určitě postarali o větší popularitu této disciplíny v naší zemi.

Protože je vrh koulí náročná disciplína po stránce fyzické i po stránce koordinační, tak se téměř vůbec nevyskytuje ve školní výuce na základních školách a z vlastní zkušenosti můžu potvrdit, že i na středních školách je tato disciplína zanedbávána. Postupem času, co jsem se zajímal o toto téma, jsem zjistil, že přímo o disciplíně vrh koulí se skoro samostatně nepíše. Většinou je spojována v literatuře s dalšími disciplínami, jako je hod oštěpem, kladivem nebo diskem. Proto jsem se zaměřil na toto téma a po nastudování a zpracování informací jsem vytvořil videoprogram, který by napomáhal začínajícím koulařům. Program obsahuje všeobecná průpravná cvičení od takzvané koulařské gymnastiky přes všestranné odhody až po speciální průpravná cvičení. Je zde uveden i výběr posilovacích cviků pro vrhače, atletická abeceda a strečinková cvičení, která se zaměřují na namáhané partie vrhačů.

Už od mládí jsem veden ke sportu a obdivuji píli a úsilí. Přesně tyto dvě charakteristické vlastnosti by neměly chybět u člověka, který by se chtěl stát vrcholovým koulařem. Jelikož koulaři dosahují v průměru vrcholové úrovně až po 12-13 letech pravidelného tréninkového cyklu, řadíme je nad všechny skupiny atletických disciplín v dosažení vrcholu sportovní výkonnosti. Také proto jsem se o této disciplíně chtěl víc dozvědět a seznámit se s ní.

2 Přehled poznatky

2.1 Rešerže literatury

Informace ohledně vlastního vrhu koulí jsem čerpal především z Vomáčky (1980) a také ze Šimona (2004), kteří se specializují na oblast vrhů a hodů. Zaměřil jsem se zde především na jednotlivé fáze vrhu koule, dále na specializovaná průpravná cvičení a navrhované metodické postupy. Podklady týkající se etap sportovního tréninku přehledně zpracovává Šimon (2004). Další informace jsem čerpal z Altera (1999), který vhodně popisuje strečinkové cvičení. Zde jsem se zaměřil na cvičení vhodné pro vrhy a hody. Publikaci, kterou jsem ještě použil u strečinkového cvičení napsal Čihák (2001), který se zaměřuje na anatomii člověka a já jsem z něj čerpal svaly k jednotlivým protahovacím partiím. Zdroje informací pro posilování jsem získával z Kopeckého (2003), kde jsem se zaměřil na zásady posilování a výběr posilovacích cvičení. Informace ohledně rychlosti a výbušnosti jsem čerpal z Vaculy (1974), kde se věnuje různým zásobníkům speciálních tréninkových prostředků. Zde jsem se zaměřil na rozvoj rychlosti a výbušnosti. Informace pro nástin historie jsem čerpal z Vitouše (1980), ale také z Vomáčky (1980) a využil jsem i internetového zdroje (www.joesaman.estranky.cz). Zaměřil jsem se na vývoj vrhu koulí postupem času. Další informace a to ohledně pravidel jsem získával z Vitouše (1980), ale také z internetového zdroje (www.atletika.cz). Zde se zaměřuji na vymezení vrhu koulí atletickými pravidly. Informace týkající se základů vědecké práce jsem získával ze Štumbauera (1990), kde jsem se zaměřil na metodu teoretické analýzy, ale také na metodu teoretické syntézy, které jsem v bakalářské práci využil. Informace o úpravách práce jsem získával z internetového zdroje katedry (www.pf.jcu.cz/stru/katedry/tv/vzor_kvalifikacnich_praci.phtml), kde jsou vzory kvalifikačních prací. A informace o psaní a publikování jsem čerpal z Frómela (2002), kde se zaměřuje na kompletní psaní a publikování v kinantropologii. Zde jsem získával informace především z psaní citací a vkládání obrázků.

2.2 Nástin historie vrhu koulí

Atletika patří mezi nejstarší sportovní odvětví vůbec, a proto je také často nazývána královnou sportu. Její začátky jsou zaznamenány už ve starém Řecku (Vitouš, 1980). Vrh koulí patří k historicky nejmladším disciplínám atletiky, ale dnes se již řadí mezi základní atletické disciplíny (Vomáčka, 1980).

Anglický král Jindřich VIII. se již v 16. století zmiňuje o dvorních soutěžích a o zručnosti ve vrhání břemena a kladiva. Angličtí vojáci pořádali závody ve vrhání kanónových koulí v 17. století. První pravidla vrhu koulí byly určeny v roce 1860 a bylo stanoveno, že se vrh musí provádět ze čtverce, který měl délku stran 2,13m (<http://www.joesaman.estranky.cz/stranka/vrh-kouli>). „Toto pravidlo změněno v roce 1906 a čtverec byl zaměněn za kruh. Váha koule byla stanovena na váhu 16 liber = 7,257 kg“ (<http://www.joesaman.estranky.cz/stranka/vrh-kouli>).

V roce 1876 vznikl poskok při vrhu koulí, který byl vynalezen v USA. Další revoluční změna ve vrhu koulí se stala roku 1951, kdy Parry Ó Brien přichází s technikou, která lépe využívá svaly dolních končetin, zádových svalů a prodlužuje dráhu působením vrhače na kouli během sunu. Říkáme jí tedy zádová technika.

Revoluční změna se stala i v roce 1976, kdy Alexandr Baryšnikov zavádí další novinku ve vrhu koulí, otočku, která se podobá otočce při hodu diskem. Tzv. vrh koulí s otočkou, nebo jinak rotační technikou, se stejně jako zádová technika používá dodnes.

V roce 1917 se začaly konat první ženské závody. Váha ženské koule je 4kg. Premiéra ženského vrhu koulí na olympijských hrách se konala na olympiádě v Londýně. Ženy vrhaly kouli až do roku 1927 o váze 8 liber, tj. 5kg (<http://www.joesaman.estranky.cz/stranka/vrh-kouli>).

2.3 Zádová technika vrh koulí

Zádová technika se na rozdíl od rotační techniky používá o něco déle. Jako první oficiální technika v mezinárodních nebo světových soutěžích byla zádová technika i u zrodu prvních světových rekordů a s oblibou se používá až dodnes. Proto jsem se také v této práci zaměřil především na tuto techniku.

2.3.1 Držení koule

„Koulař drží kouli v dlani s vějířovitě roztaženými prsty tak, aby její váha spočívala na prvních kloubech prstů“ (Šimon, 2004, 87). „Obvykle jsou tři střední prsty roztaženy jen mírně od sebe, malíček s palcem jsou odtaženy poněkud víc a podpírají kouli ze stran. Někdy jsou všechny prsty více u sebe a tvoří při odvržení koule pevnější oporu“



Obr. č. 2 zasazení koule



Obr. č. 1 držení koule

(Vomáčka, 1980, 20). Velikost ruky a délka prstů má na držení koule také vliv. Kouli zasazujeme pevně nad klíční kost ke krku a zpevňujeme ji bradou přitaženou ke kouli. (Vomáčka, 1980). Takto posazenou kouli přitlačujeme pravou paží (popis pro praváky) tak, aby nám napomáhala kouli udržovat ve stabilním postavení. Loket paže je mírně odtažen od těla (Šimon, 2004).

2.3.2 Základní postavení

Vrhač stojí těsně u zadního okraje kruhu. Váha celého těla je na pravé noze, jejíž špička stejně jako i celé tělo směřuje na opačnou stranu od směru vrhu. Levá noha je mírně zanožena a lehce se špičkou dotýká kruhu, aby mohla udržovat rovnováhu. Poloha levé paže je v základním postavení individuální. Může být vzpažená, mírně pokrčená v předpažení nebo směřuje šikmo k zemi (Šimon, 2004).



Obr. č. 3 základní postavení

2.3.3 Sun

Sun jako celek dělíme do tří fází - fáze přípravná, fáze náponu a fáze přemístění a došlapu nohou. Jelikož je i sun nedílnou součástí zádové techniky, jsou pro jeho nácvik vytvořena speciální průpravná cvičení, která zmiňuji o něco níže.

Fáze přípravná

Koulař se zhluboka nadechne, zpevní svalstvo trupu a začne se předklánět. Současně pokrčuje pravou nohu. Levá paže se pokrčuje v lokti a spouští se předloktím před prsa. Dostává se do nejnižší polohy, ze které začíná nápon. Při této fázi je dráha pohybu koule přibližně 70 cm (Vomáčka, 1980).

Fáze náponu

Nežádoucí zrychlování pohybu a vysoké zdvižení těžiště nám v této fázi působí odrazová noha, pokud ji napínáme předčasně a s maximálním úsilím. (Vomáčka, 1980) „Stejnou chybu a navíc nežádoucí napřímení trupu může způsobit vysoké zanožení švihové nohy, která musí být naopak vedena nízko nad zemí, jakoby pomáhala táhnout koulaře ve směru sunu. Důležitý je i způsob odvíjení chodidla odrazové nohy“ (Vomáčka, 1980, 21). Pokud správně odvíjíme chodidlo přes patu, tak si lépe napomáháme k udržování nízké polohy. Nápon odrazové nohy a celá jeho fáze trvá asi 0,25 - 0,35 s (Vomáčka, 1980).

Fáze přemístění a došlapu nohou

„V průběhu přemísťování nohou se jejich chodidla pootočí tak, že při došlapu je chodidlo pravé téměř kolmo na směr sunu, tj. otáčí se dovnitř, a chodidlo levé směřuje šikmo vpřed, tj. otáčí se zevnitř. Pravá noha došlapuje přes vnější přední část chodidla, levá se opře o vnitřní přední část. Přemístění nohou trvá 0,10-0,20 s“ (Vomáčka, 1980, 21,24). Důležitá je také práce levé paže v průběhu všech fází sunu. Na začátku nám levá paže mírným přitažením trupu napomáhá k náponu, ale při přemísťování nohou udržuje protipohybem trup v otočení vzad (tzv. zavření trupu) (Vomáčka, 1980).

2.3.4 Vlastní vrh

Vlastní vrh je konečnou částí zádové techniky, kdy se koulař přes rotaci trupu a trčení paží dostává do konečného stadia vypuštění koule a zakončení celého pokusu. Proto také dělíme vlastní vrh na dvě fáze a to fáze rotace trupu a fáze trčení paží. V těchto fázích by měl být pohyb co možná nejrychlejší, ale také nejplynulejší.

Fáze rotace trupu

Koulař je po dokončení a přemístění nohou postavený zády ve směru vrhu. Na pokrčené odrazové noze spočívá váha těla a stehno s bérce svírají úhel 100-120° (tzv. pracovní úhel) (Vomáčka, 1980). „V tomto postavení levé rameno blokuje dráhu pohybu koule. Proto ji musí koulař rotací trupu nejprve uvolnit. Levé rameno se pohybuje při rotaci trupu rychle vzad a současně se přesunuje váha těla z odrazové nohy na obě. Chodidlo odrazové nohy se otáčí na špičku a zároveň s otáčením nohy rotují boky a celý trup do směru vrhu“ (Vomáčka, 1980, 24). Levá ruka následuje levé rameno a uvolňuje dráhu letu koule. Zároveň nám napíná prsní svaly (prsní luk), což je výhodou pro odpružení koule pravým ramenem (Vomáčka, 1980).

Fáze trčení paže

Při rotaci se pravá noha otáčí do směru vrhu a začíná se energicky napínat. V tomto okamžiku noha zdvihá trup a tvoří pevnou oporu pro dokončení jeho rotace. Současně s vypružením prsního luku se začíná zdvihat vzhůru a vpřed pravé rameno, které takto dává impuls pro vytrčení pravé paže. Pro zakončení rotace trupu se pokrčuje v lokti levá paže s rukou sevřenou v pěst a vytváří společně s ramenem, napínající se levou nohou a celou levou stranou trupu pevnou osu. Nápon obou nohou je současně s trčením koule zakončen odrazem, chodidlo levé nohy opouští zem o něco později než chodidlo pravé (Vomáčka, 1980).

„Vytrčení koule je zakončeno pružným sklopením ruky v zápěstí, které dává kouli konečný impuls. K odpérování koule by mělo dojít v okamžiku, kdy levá noha, zastávající funkci hlavního zdvihače, opouští špičkou zem a koulař je vytažen co nejvíce vpřed a vzhůru“ (Vomáčka, 1980, 25).



Obr. č. 4 kinogram vrhu koulí

(http://www.atletickytrenink.cz/Technicke_discipliny/vrh1b.jpg)

2.4 Průpravná cvičení pro nácvik techniky vrhu koulí

Tato cvičení nám slouží nejen k zlepšování silových schopností, koordinace a stability, ale jsou důležité i pro získání pohybových návyků a sžití se s hmotností a tvarem koule. Veškeré cviky by se měly cvičit tak, aby nám nedocházelo k svalové dysbalanci (počet vrhnutých nebo odhozených pokusů pravou paží by se měl opakovat i paží levou).

Tato cvičení se dělí na všeobecná průpravná cvičení, všestranné odhody koule a na speciální průpravná cvičení.

2.4.1 Všeobecná průpravná cvičení

Mezi tato cvičení patří tzv. koulařská gymnastika, při které si koulař zvyká na tvar a hmotnost koule.

Patří sem tato cvičení:

- podávání koule před tělem, za tělem
- podávání koule kolem hlavy, prsou, boků, kolen, kotníků
- podávání koule nad hlavou
- podávání koule mezi nohama (tzv. osmička)
- podávání koule před tělem pouze z dlaně do dlaně (důležitá funkce zápěstí)



Obr. č. 5 podávání koule mezi nohama

Dále sem patří základní posilovací cvičení:

- kroužení trupu s koulí v napjatých pažích nad hlavou
- předklon a záklon s koulí nad hlavou, na prsou nebo v týle
- úklony s koulí nad hlavou, na prsou nebo v týle
- výhozy a chytání koule ve stoji rozkročném trčením zápěstí pravé paže



Obr. č. 6 výhozy koule

- nad hlavou (nacvičujeme správné vytrčení koule a odpružení zápěstí)
- výhozy a chytání koule ve stoji rozkročném trčením zápěstí levé paže nad hlavou (nacvičujeme správné vytrčení koule a odpružení zápěstí)
- výhozy koule ve stoji rozkročném trčením zápěstí z pravé ruky do levé a zpět
- trčením koule ve stoji do země pravou i levou (nacvičujeme správné vytrčení koule a odpružení zápěstí)

2.4.2 Všestranné odhody koule

Všestranné odhody koule používáme k všestrannému rozvoji síly a také jako speciální cvičení pro nácvik a zdokonalování rytmu vrhu. Tyto odhody jsou vlastním vrhu velice blízké z hlediska mezisvalové koordinace, ze sledu a časování zapojení jednotlivých svalových skupin a to i přesto, že pracují pouze se zdvihovou pružinou. Všestranné odhody provádíme ze zářezového břevna (Šimon, 2004). „Zaměřujeme se na postupné zapojování svalstva nohou, trupu a paží do odhodu a na postupné narůstání rychlosti koule po co nejdelší dráze. Koule musí dosáhnout nejvyššího zrychlení v poloze z předpažení do vzpažení a při současném dopnutí nohou na špičkách a energickém odrazu nohou z břevna do směru odhodu“ (Šimon, 2004, 105).

Mezi všestranné odhody koule patří tato cvičení:

- hod obouruč trčením od prsou ze stoje
- hod obouruč trčením od prsou z podřepu
- hod obouruč trčením od prsou z dřepu
- hod přes hlavu z břevna, zády ke směru hodu
- hod spodem obouruč z břevna
- hod obouruč trčením od prsou ze záklonu
- hod obouruč trčením od prsou z chůze
- hod obouruč přes hlavu (tzv. autový hod)
- hod obouruč za zády mezi nohy



Obr. č. 7 hod obouruč přes hlavu

2.4.3 Speciální průpravná cvičení

Jsou cvičení, která se zabývají nácvikem nebo zdokonalováním již samotného vrhu. Patří sem také cvičení pro nácvik sunu a cvičení pro nácvik konečného vrhu se sunem.

Mezi tato cvičení patří vrhy z čelního postavení:

- čelní vrh ze stoje rozkročného
- čelní vrh s levou paží v předpažení
- čelní vrh ze stoje výkročného levou
- vrh obouruč jen z pravé nohy
- vrh obouruč jen z levé nohy
- vrh z chůze s došlapem na levou



Obr. č. 8 čelní vrh ze stoje
rozkročného

Vrhy z bočního postavení

Vrhem z bočního postavení s otočením trupu, neboli takzvaným rotačním vrhem nacvičujeme nejlépe vrh z místa. Nácvik rotačních vrhů v tréninku mládeže tvoří podstatnou část náplně a je stěžejní fází nácviku techniky. Při nacvičování těchto vrhů se naučíme zapojovat nohy, trup a ramena do vrhu (Vomáčka, 1980).

Zapojování nohou a postupné přenášení váhy do rotačního vrhu cvičíme podle těchto speciálních cvičení:

- vrhy ze sedu bočně na vyšší bedně s přechodem do výponu
- vrhy z podřepu únožného levou, levým bokem ve směru vrhu s hlubokým úklonem vpravo
- boční vrh ve stoji do výponu s vyšlápnutím pravé nohy (Vomáčka, 1980)

Nácvik sunu

Tato uvedená cvičení by se měla provádět na čáře, aby se dal lépe kontrolovat směr a správné vytáčení chodidel (Vomáčka, 1980).

Nácvik sunu bez koule:

- na pravé noze opakované nízké poskoky vzad (odraz z celého chodidla a přes patu)

- to samé s protipohybem levé paže při přemísťování nohou (udržet trup zády ve směru sunu – tzv. zavření trupu)
- jednotlivě opakované poskoky na pravé noze vzad s mírným předklonem trupu a s pootočením chodidel do směru vrhu (podtočení)
- jednotlivě opakované poskoky na pravé noze vzad se švihem levou do zanožení a s doskokem na obě nohy (téměř současně) (Vomáčka, 1980)

„Po zvládnutí těchto cvičení je opakujeme s držením koule a po každém provedení si zkontrolujeme postavení chodidel (alespoň částečné podtočení), váhu těla (převážně na pravé noze) a otočení trupu (zády ve směru vrhu). Sun s koulí nacvičujeme nejprve na volné ploše po čáře, pak délku čáry omezíme zhruba na 2m“ (Vomáčka, 1980, 30).

Vrh se sunem

Vrh se sunem nacvičujeme zásadně v kruhu, ale pro bezpečnost můžeme ze začátku nácvik provádět jen v kruhu vyznačeným křídou nebo jinou čarou.

Pro nácvik vrhu se sunem provádíme tato cvičení:

- vrhy bez nasazení plného úsilí se snahou o plynulé spojení vrhu se sunem
- vrh s rotací (při vrhu se snažíme o zrychlení rotace trupu)
- vrhy s vytrčením paže a odpružení koule zápěstím (dbáme na zrychlování trčené paže a na správný impuls zápěstí)
- vrhy se zdůrazněním úplného náponu nohou a při odvrhu (individuálně provádět i přeskok) (Vomáčka, 1980)

Pokud chceme zdokonalit techniku, musíme dbát na zdokonalování plynulosti vrhu a s tím související navázání vlastního vrhu na sun. Zde je dobré provádět vrh s určitým rytmickým záměrem, např. pomalý sun i začátek rotace trupu se snahou o rychlé vytrčení paže, nebo rychlé přemístění nohou a jejich bezprostřední nápon, nebo pomalý sun a rychlá rotace trupu. Účelné jsou také kombinace z chůze a zrychlované chůze. Dbáme také na správné dýchání pro zpevnění trupu. První je hluboké nadechnutí před zahájením vrhu, následuje zadržení dechu a prudký výdech až při dokončení vrhu (Vomáčka, 1980).

Chyby při nácviu

Začínající koulař má ještě málo rozvinuté svalstvo trupu, takže se při vrhu uklání nebo zaklání. Proto by se s nácviem vrhu z místa a zvláště vrhu se sunem nemělo spěchat. U začátečníků bych se spíše zaměřil na koulařskou gymnastiku, posilování s koulí, průpravné odhody, vrhy z čelního postavení a vrhy rotační. Další chybou u začátečníků je většinou nedopínání nohy, práce trupu je pomalá a v malém rozsahu, odhod je prováděn převážně paží. Při odhodu nebo odvrhu by měla být plynule vystupňovaná rychlost koule a nemělo by docházet k náhlému zvětšení úsilí. Mezi hrubé chyby řadíme spuštěný loket vrhající paže pod kouli. Při této chybě se síla paže rozkládá a nepůsobí přímo na kouli tak, jak by měla. Koule je částečně hozena. Proto u začátečníků dbáme při trčení na vysoko zvednutý loket (Vomáčka,1980).

2.5 Vrh koulí rotační technikou (s otočkou)

Je to další styl, který se začal používat o něco později než styl zádovou technikou, ale přesto je spousta koulařů, kteří takto vrhají a při zvládnutí techniky dosahují i výborných úspěchů. Tímto stylem vrhu jsem se ve videoprogramu nezabýval, ale jelikož má stejná nebo podobná posilovací a některá průpravná cvičení, zmíním se o vrhu koulí s otočkou alespoň trochu zde.

Jak jsem se již zmiňoval, „v roce 1976 Alexandr Baryšnikov zavádí další novinku ve vrhu koulí, rotační techniku, otočku, která je podobná otočce při hoďu diskem“ (<http://www.joesaman.estranky.cz/stranka/vrh-kouli>).

Jako příklad úspěchu rotační technikou uvedu Johna Godina z USA (193 cm, 118 kg, narozen v roce 1972). J. Godiny na MS v Göteborgu v roce 1995 zvítězil výkonem 21,47 m a získal tak zlatou medaili (Šimon,2004). „Skutečnost, že dosahuje špičkových výkonů i v hoďu diskem, svědčí o jeho vrhačské všestrannosti a specifické dispozici pro disciplíny s rotací. Řada odborníků dává za vzorový příklad právě jeho techniku vrhu koulí s otočkou“ (Šimon, 2004, 111).

Technické provedení rotační techniky dobře popisují na internetových stránkách: http://www.atletickytrenink.cz/Technicke_discipliny/vrh_kouli2.php

Rotační technika: Vrháč stojí u zadního okraje kruhu zády do směru vrhu a otočí trup co nejvíce vpravo, pak pokrčením nohou provede snížení a v návratné fázi se předkloní. Při přechodu do otočky se obě nohy otáčejí na předních částech chodidel doleva jako při diskařské otočce. Odraz pravou nohou uvede vrháře do otočky a ten pak získává další zrychlení odrazem levé nohy od zadního okraje kruhu. Po zcela krátké letové fázi došlapuje pravou nohou až za střed kruhu a pokračuje v otáčení na přední části chodidla této silně pokrčené nohy. Trup a hlavu předklání. Další otáčení pokračuje jen setrvačností. Teprve po došlápnutí levou nohou k odvrhovému břevnu trup, silně opožděný proti pánvi, mocným švihem ramen vyrovnává tuto ztrátu a působí tak na kouli po dlouhé dráze. Vrháč se snaží prodloužit tlak na kouli až do jejího vypuštění a navíc přesáhnout přes svislou rovinu kruhu. Zakončení je podobné jako při zádové technice.

Rozdíl mezi zádovou a rotační technikou je zřejmý. Zatím co u zádové techniky dochází k sunu, kdy se jedna noha stále dotýká povrchu a rotace těla je pouze o 180°, při rotační technice vrháč přeskakuje z jedné nohy na druhou a dostává se tak do krátké letové fáze, kdy se nohy nedotýkají povrchu a tělo se otáčí až o 540°.

2.6 Nástin strečinkových cvičení vhodných pro hody a vrhy

2.6.1 Základní zásady strečinku

Cviky jsou prováděny postupně od dolních končetin až k hlavě. Důležité je zahřátí svalů před zahájením strečinku a pravidelné dýchání u každého cvičení. Strečinková cvičení se neprovádějí přes bolest, ale postupně s nádechem a výdechem se dostáváme do krajních poloh. Svaly mají přirozenou obranyschopnost proti protažení a tak je důležitá výdrž v krajní poloze (přibližně 10s), než se svalstvo uvolní. Strečinkem předcházíme nejen natažení svalů nebo podvrknutí kloubů, ale také snižujeme svalové napětí. Může také odbourávat svalové bolesti a působí i jako relaxační prostředek.

To vše jen tehdy, jsou-li jednotlivé cviky prováděny správně a jsou-li součástí pravidelného tréninkového programu. Strečink by se měl provádět víckrát denně po dobu několika minut (Alter, 1999).

Svaly dolních končetin

poloblanitý sval, přední holenní sval, dvojhlavý lýtkový sval, šikmý lýtkový sval, dvojhlavý stehenní sval, pološlašitý sval, poloblanitý sval, velký přitahovač, štíhlý stehenní sval, dlouhý přitahovač, krejčovský sval, přímý stehenní sval, malý hýžďový sval, velký hýžďový sval, dvojhlavý stehenní sval, napínač povázky stehenní, čtyřhlavý stehenní sval

- „Postavte se 60 až 90 cm od zdi, jednu nohu předsuňte mírně vpřed. Oběma rukama s mírně pokrčenými lokty se opřete 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). Protahujeme svaly chodidel.
- „Vsedě si opřete jednu nohu přes pokrčené koleno druhé dolní končetiny, bližší rukou uchopte prsty na noze a druhou fixujte bérce. Uvolněte se a s výdechem lehce přitahujte přední část chodidla k trupu“ (Alter, 1999, 92). Protahujeme svaly nártu a kotníku.
- „Vsedě roznožném se pomalu předkloňte a uchopte rukama špičky nohou. Uvolněte se a s výdechem pomalu přitahujte nártu malíkovou stranou k bérce“ (Alter, 1999, 95). Protahujeme svaly bérce.
- „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). Protahujeme Achillovu šlachu a lýtkové svalstvo.
- „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). Protahujeme Achillovu šlachu a lýtkové svalstvo.
- „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). Protahujeme zadní stranu stehen.

- „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 obličeji. (pro zmírnění nepříjemného napětí pod koleny je vhodné propnout a následně uvolnit čtyřhlavý stehenní sval)“ (Alter, 1999, 113). Protahujeme zadní stranu stehen.
- „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 byste měli pociťovat rovněž v bederní části zad)“ (Alter, 1999, 126). Protahujeme vnitřní stranu stehen.
- „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 tlačte mírně vpřed a dolů“ (Alter, 1999, 129). Protahujeme vnitřní stranu stehen.
- „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 nevytáchejte pánev do stran. Nepřenášejte celou váhu těla na zadní pokrčené koleno)“ (Alter, 1999, 143). Protahujeme přední stranu stehen.
- „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 hýždě svalstvo a snažte se udržet rovná záda. Kolena nezvedejte ze země a udržte je u sebe)“ (Alter, 1999, 146). Protahujeme přední stranu stehen.
- „Ve výpadu posuňte zadní dolní končetinu ještě více vzad a opřete ji 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). Protahujeme ohybače kyčlí a hýždě svaly.
- „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). Protahujeme ohybače kyčlí a hýždě svaly.

Svaly břicha

šikmý břišní sval, široký zádový sval, přímý břišní sval

- „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). Protahujeme přímé břišní svaly.
- „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). Protahujeme přímé břišní svaly.
- „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). Protahujeme šikmé břišní svaly.

Svaly zad

široký zádový sval, sval podhřebenový, trapézový sval, velký oblý 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). Protahujeme svaly horní části zad.
- „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). Protahujeme svaly horní části zad.

Prsní svaly

velký prsní sval, deltový 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 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).
- „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

široký zádový sval, velký oblý sval, deltový sval, trapézový sval

- „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). Protahujeme svaly přední strany ramene.
- „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). Protahujeme svaly vnější strany ramene.
- „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). Protahujeme vnější rotátory ramene.

Svaly paží

dvojhlavý sval pažní, ohybač prstů, natahovač prstů, vřetení sval, hluboký pažní sval, trojhlavý sval pažní

- „Vestojte nebo vsedě za zády uchopte oběma rukama ručníc. Nadechněte se a přitahujte ruce k sobě. (Intenzivnějšího protažení dosáhnete opřením zvednutého lokte o zeď)“ (Alter, 1999, 220). Protahujeme zadní stranu ruky.

- „Vestojte 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). Protahujeme natahovače zápěstí.
- „Vestojte nebo vsedě zápěstí natočte tak, aby prsty směřovaly vzhůru. Dolní část dlaně jedné ruky opřete o prsty druhé ruky. Zatlačte dlaní do prstů“ (Alter, 1999, 223). Protahujeme ohybače zápěstí.

Svaly krku a šíje

zdvíhač hlavy, kloněné svaly krku, deltový sval, velký prsní sval, trapézový sval

- „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).
- „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).

2.7 Posilování

2.7.1 Základní zásady posilování

- Před začátkem posilování je důležité svaly zahřát a procvičit v celém nezkráceném rozsahu. Procvičení a zahřátí je důležité nejen kvůli předcházení zranění, ale také docílíme větší síly svalstva k jeho připravenosti na zátěž. Procvičení v krátkém rozsahu má za následek nechtěné omezení kloubní pohyblivosti (Kopecký, 2003).
- Při posilování platí také, jako u strečinku, zásada správného dýchání. U všech posilovacích cvičení platí, že při zvedání zátěže provádíme výdech a při takzvaném spouštění nebo brzdění provádíme nádech. Výjimkou jsou však některé cviky, u kterých provádíme rozpínání hrudníku (např. rozpažování,

vzpažování, upažování) s malou zátěží (50% maxima). V tomto případě se nadechujeme u rozpínání hrudníku, což znamená u záběru (Kopecký, 2003).

- Soustředění je při posilování taky velice důležité. Při posilování se maximálně soustředíme na posilovaný sval a musíme vědomě zabránit tomu, abychom práci posilovaného svalu nenahrazovali jinou svalovou skupinou (Kopecký, 2003).

2.7.2 Výběr posilovacích cviků (rozvoj síly)

Posilovacích cviků je velká škála, a proto zde uvádím pouze nástin cviků, které jsou vhodné pro koulaře. Cviky jsou rozdělené podle posilování jednotlivých partií.

Posilování svalstva dolních končetin

- dřep s činkou na ramenou
- výpady s činkou na ramenou
- zdvih ze dřepu do vzpažení a výponu s činkami
- výstupy s velkou činkou na ramenou (provádíme na lavici, schodě, židli nebo podložce a výchozí úhel v kolenu by měl mít minimálně 90° nebo ostřejší)
- výpon ve stoji s činkou na ramenou
- tlak nohama na šikmé lavici (leg-press) (Kopecký, 2003)

Posilování svalstva trupu a břicha

- rotace s velkou činkou na ramenou v sedu
- rotace s velkou činkou na ramenou ve stoje
- přednožování s oporou zad a předloktí
- leh – sed na rovné lavici
- leh – sed na šikmé lavici
- leh – sed s rotací (můžeme provádět, jak na rovné, tak na šikmé lavici)
- úklony s jednoručními činkami (činky držíme v natažených rukou podél těla) (Kopecký, 2003)



Obr. č. 9 rotace s činkou ve stoje

Posilování svalstva hrudníku

- rozpažování v lehu na lavici s jednoručními činkami
- v lehu na lavici zdvih za hlavou s malou činkou (pull-over)
- v lehu na lavici zdvih za hlavou s velkou činkou (pull-over)
- tlak v sedu na šikmé lavici s činkami
- tlak v lehu na vodorovné lavici s činkami
- tlak v lehu na šikmé lavici hlavou dolů s činkami
- tlak v lehu na vodorovné lavici s velkou činkou (bench-press) (Kopecký, 2003)

Posilování svalstva zad

- zvedání ramen s velkou činkou před tělem v natažených pažích
- tah velké činky od pasu k bradě
- přitahování činky jednoruč v předklonu
- shyby nadhmatem vpředu a za hlavou (široký úchop)
- shyby ve svisu ležmo
- upažování s činkami v předklonu
- předklon a vzpřim s velkou činkou za hlavou
- mrtvý tah (z podřepu vzpřim, činku držíme před tělem střídmořuč) (Kopecký, 2003)

Posilování svalstva horních končetin

- předpažování ve stoji s malými činkami
- upažování v sedu s činkami
- zdvih s velkou činkou uchopenou podhmatem (bicepsový zdvih)
- zdvih s velkou činkou uchopenou nadhmatem
- zdvih v sedu na šikmé lavici s činkami (soupaž, nebo střídavě)
- zdvih s činkami ve stoji (soupaž, nebo střídavě)
- shyby na hrazdě podhmatem
- vsedě s malou činkou za hlavou (francouzský tah)
- kliky ve vzporu ležmo nebo ve vzporu vzadu (Kopecký, 2003)

2.7.3 Rozvoj rychlostní schopnosti a výbušnosti

Rychlost a výbušnost jsou další schopnosti, které by neměly u koulařů chybět. Častokrát cvičí koulaři sprinterské nebo skokanské cvičení pro rozvoj těchto schopností. Můžeme sem však zařadit i různé odhody se zátěží. Při velkém zatížení odhody podněcují především růst síly a mohli bychom je zařadit spíše do posilovacího cvičení. Ovšem snížení zátěže nám umožňuje zvětšení rychlosti pohybu a zároveň kontrolování jeho průběhu, čímž zdokonalujeme také koordinaci. Zrychlováním pohybu rozvíjíme také schopnost uplatnit správně sílu při výkonu (Vacula, 1974).

2.7.4 Výběr cvičení na rozvoj rychlosti a výbušnosti

U startovních cvičení je délka tratě 10 až 15 metrů. Snažíme se co nejrychleji dosáhnout maximální rychlosti. U skokanských cvičení je důležité pro koulaře dosahovat maximální výšky výskoku na rozdíl od diskařů a oštěpařů, kteří dávají přednost skokům do dálky. Při odhodech cvičíme buďto s menší zátěží (rychlost a koordinace) nebo s větší zátěží (síla). Cviky se dají provádět s koulí, plným míčem nebo s menší činkou.

- starty z různých poloh (např. z lehu, sedu, kliku, kleku, dřepu)
- starty z klusu na signál (klus - na písknutí sprint – na další písknutí opět klus)
- skoky přes překážky, snožmo nebo na nižších překážkách po jedné noze
- skoky na švédskou bednu
- skoky z dřepu do výšky
- skoky snožmo do výšky a do dálky (žabáky)
- odhod vzad přes hlavu z podřepu rozkročného (u činky držení nadhmatem i podhmatem, můžeme provádět bez výskoku i s výskokem, odhazujeme, jak do dálky, tak do výšky)
- vrh obouruč z dřepu a podřepu (můžeme provádět s výskokem nebo s předkročením levé a přeskokem, tlačit vpřed boky a kolena, odhazujeme vpřed a do výšky)
- vyhazování činky jednoruč z předklonu (bez výskoku i s výskokem, snažíme se o



Obr. č. 10 skoky přes překážky

maximální výšku vyhození)

- odhod vpřed stranou ze stoje rozkročného nebo ze sedu roznožného (důležitá rotace trupu, provádíme čelem i bokem ve směru hodu, obouruč i jednoruč) (Vacula, 1974)

2.8 Základy tréninku vrhů a hodů

Etapy dlouhodobé sportovní přípravy vrhačů

U vrhů je cesta za vrcholem sportovní výkonnosti ze všech skupin atletických disciplín nejdelší. Vrcholné výkonnosti dosahují nejlepší vrhači za dobu 10 až 12 let, systematickým tréninkem a prakticky nikdy neukončeným procesem osvojování a neustálého zdokonalování složité techniky. Vrhač dosáhne vrcholu svého rozvoje až v dospělosti, kvůli vývoji vrhače a dlouhodobému budování silového potenciálu.

Tyto sportovní přípravy vrhačů dělíme do čtyř etap. Každá etapa má svou nezastupitelnou funkci a nemůže být vynechána (Šimon, 2004).

2.8.1 Etapa všestranné sportovní výchovy

Do této etapy řadíme děti kolem osmého až jedenáctého roku. V tomto věku se děti začínají zajímat o sportovní činnost a pomalu provádějí první atletické krůčky. Ve školách a oddílech se učí základním atletickým disciplínám, jako je běh, skok nebo házení a to za pomoci různých soutěží nebo her. Všestranná pohybová činnost u dítěte působí také kladně na vývoj jak tělesný tak i psychický a upevňuje jeho zdraví a odolnost. V tomto věku převažují spíše cvičení koordinačního zaměření. Zde si děti upevňují vztah ke sportu (Šimon, 2004).

2.8.2 Etapa základního tréninku

Do této etapy patří mladší a starší žactvo (12-13, 14-15 let) a má za cíl všestranný vývoj pohybových schopností. Trénink zaměřený pouze na jednu atletickou disciplínu je v této etapě škodlivý. V tomto věku je optimální rozvoj rychlostních schopností, a proto zařazujeme různé hry, štafety a rychlé běhy na krátkých úsecích.

Zároveň se zde dbá na další rozvoj pohybové koordinace. Osvojujeme koordinaci opakováním cviků s různými úkoly. Učíme se zrychlovat a zpomalovat pohyb, vkládat menší a větší úsilí poznat rozdíl mezi koncentrickou a excentrickou svalovou kontrakcí, využívání účelně síly v pohybové činnosti. Cviky, které se cvičí bez použití zraku, také přispívají k rozvoji pohybové koordinace. (Šimon,2004)

Věkové období 13-15 let je pro začátečníky vrhače dobrou širší specializace. Děti se poprvé seznamují s vrhačskými disciplínami. S oblibou se pokoušejí házet oštěpem, diskem, koulí a dokonce i kladivem. V této etapě by měly zvládnout základy téměř všech vrhačských disciplín. Tím se rozumí manipulace s náčiním, osvojení správného uchopení, jednoduchý hod nebo vrh z místa a posléze z volného pohybu. Od samého začátku se děti učí plynule navazovat práci nohou, trupu a paží při odhodu. Získání pocitu náčiní a vylepšování dovednosti usměrnění síly do náčiní trvá dlouho. Proto se nácvik nesmí uspěchat. V počátečních fázích používáme spíše lehčí a pomocné náčiní. (Šimon,2004)

2.8.3 Etapa specializovaného tréninku

Do této etapy patří dorostenci a junioři (16-17 a 18-19 let). Zde se teprve atleti a atletky rozdělují do jednotlivých specializovaných tréninkových skupin a zaměřují se pouze na jednu disciplínu, kterou si podle zájmu a předpokladů vybírají. Protože je vrhačská disciplína složitá na techniku, je důležitý rozvoj obecné a speciální koordinace. Zvláštní význam má u mladých vrhačů v oblasti kondiční přípravy rozvoj rychlostně silových schopností. Ve věku 15 a 16 let se začíná u mládeže používat specializované posilování, ale ještě v silně redukované formě. S pravidelným posilováním na strojích nebo s činkami můžeme začít až tak ve věku 17-18 let (Šimon,2004). „V dorosteneckém věku si vrhači prohlubují dovednost účinně a účelně vynakládat svou sílu při překonání odporu zátěže. V tréninku převažují výbušné a zrychlované pohyby např. všestranné hody koulí, plným míčem, odrazová cvičení apod.“ (Šimon, 2004, 42) Důležitá je také obratnost, pružnost a uvolněnost. Teprve dobře osvojené pohyby mohou být prováděny i maximální rychlostí (Šimon, 2004).

„V oblasti technické přípravy se mladí vrhači učí od samého začátku cílové technice. Tou je individuálně nejúčelnější technická varianta, se kterou bude vrhač dosahovat nejvyšších výkonů v dospělosti a která je také blízká modelové technice“ (Šimon, 2004, 43). Pro vytvoření jasné představy u začátečníka o cílové technice

používáme různé názorné pomůcky, přímé demonstrace pohybu, slovní instrukce nebo videosnímky. Pro zlepšování fází nebo prvků vrhu se účelně používá analyticko-syntetická metoda (Šimon,2004).

2.8.4 Etapa maximální sportovní výkonnosti

Maximálního sportovního výkonu v dospělosti dosahují vrhači po deseti až dvanáctiletém tréninku. Často si vrhači udržují výkonnost i delší dobu (35 i více let). Při dosažení tohoto staršího věku se u vrhačů ztrácí transformační efekt dalšího rozvoje silových schopností pomocí sprintů a skokanských cvičení. V tomto okamžiku je pro vrhače důležitý rozvoj fyzického potenciálu a měl by se spíše zaměřit na posilování a zapojit speciální rychlostně silový trénink. Což jsou hody a vrhy soutěžním náčiním různé hmotnosti (Šimon, 2004). Samozřejmě je i v této etapě důležité odstraňování technických nedostatků pro dosažení maximálních sportovních výkonů.

2.9 Vymezení vrhu koulí atletickými pravidly

Muži vrhají kouli o hmotnosti 7,260 kg , která může mít nejmenší průměr 110 mm. Pro ženy platí hmotnost 4 kg a nejmenší průměr této koule je 95 mm. Vrh se uskutečňuje z koulařského kruhu, který má zpravidla betonový nebo cementový povrch. Vnitřní průměr tohoto kruhu je 2,135 m. Kruh nám dělí dvě bílé čáry, které jsou nakresleny z obou stran kruhové obruče a jsou 50 mm široké a 750 mm dlouhé. Koule se vrhá do vržiště, které je škvárové, antukové, z travnatého nebo z jiného vhodného materiálu, na kterém je po dopadu náčiní zanechána stopa. Vržiště má tvar kruhové výseče, která je po stranách vyznačena bílou čarou o šířce 50mm. Prodloužení vnitřních hran této výseče se protíná ve středu kruhu a svírá tak úhel 34,92°. Po stranách je vržiště označeno bílými čarami o šířce 50 mm. U vrhačského kruhu směrem k doskočišti je vrhačské břevno, které má tvar oblouku, jehož vnitřní hrana splývá s vnitřní hranou obruče. Břevno je ze dřeva nebo z jiného vhodného pevného materiálu. Délka břevna je 121 cm, šířka je na krajích 30 cm, uprostřed 12,2 cm, výška břevna je 10 cm (<http://atletika.cz/default.aspx?section=92&server=1&article=8309>). Koule se musí vrhat jednou rukou a při vrhu se nesmí používat žádné pomocné prostředky (např. rukavice, slepené prsty). V okamžiku zahajování pokusu se koule musí dotýkat

závodníkovy čelisti, krku nebo musí být v těsné blízkosti a nesmí se dostat za rovinu ramen. Koulař se při pokusu nesmí dotknout zarážejícího břevna shora a ani půdy mimo vrhačský kruh. Po dokončení pokusu (koule dopadne do vržiště) je koulař povinen vyjít vyznačenou zadní stranou kruhu. Délka pokusu je nejkratší vzdálenost a je brána od kraje koulařského kruhu k nejbližšímu okraji stopy (Vitouš, 1980).

3 Cíle práce

Cílem bakalářské práce je nastudovat a zpracovat literaturu o vrhu koulí a metodice nácviku. Na tomto základě vytvořit videoprogram, který je zaměřen na metodickou řadu nácviku vrhu koulí, na průpravná cvičení vhodná pro nácvik techniky, dále doplněna o speciální posilovací cvičení a doporučená cvičení protahovací.

Úkoly vyplývající ze zadání bakalářské práce:

- nastudování a zpracování literatury k vybranému tématu
- vytvoření scénáře
- natočení videoprogramu podle připraveného scénáře
- upravení natočeného videa do konečné podoby
- vyhodnotit vypracování videoprogramu

4 Metodologie

Metody v bakalářské práci jsem použil dvě a to metodu teoretické analýzy a metodu teoretické syntézy.

Metoda teoretické analýzy

„Teoretická analýza skýtá v tělesné kultuře téměř universální možnosti ke zkoumání jevů a procesů, které se v ní vyskytují a v ní probíhají. Při analýze vyčleňujeme znaky vlastnosti, souvislosti a vztahy tak, abychom obdrželi odpovědi na otázku výzkumu“ (Štumbauer, 1990, 65). U této metody se většinou postupuje od celku k částem. Rozhodující význam analýzy je vymezování problémů, nalezení objektu výzkumu, celkové zpracování dat i výzkumu a kompletní ztvárnění výzkumu a jeho výsledků (Štumbauer, 1990).

Metoda teoretické syntézy

Metodu teoretické syntézy bereme jako spojování získaných poznatků. Metoda je také základem pro zevšeobecnování (Štumbauer, 1990). „Metoda syntézy je velmi náročná a předpokládá široké znalosti oboru. Není to jen sčítání poznatků, ale metoda, která vede k odhalení nových poznatků, vztahů a závislostí, kdy vzniká kvalitativně nová úroveň. Jedině na jejím základě lze správně generalizovat“ (Štumbauer, 1990, 65).

5 Výsledky

Natáčení videa

Po prostudování a zpracování jednotlivých informací o tématu jsem se zaměřil na tvorbu scénáře. Jakmile jsem scénář dokončil, mohl jsem se pustit do natáčení videoprogramu. Natáčení videoprogramu probíhalo na různých místech Českých Budějovic. Stadion na Sokolském ostrově jsem využil pro natočení metodické řady, kroužkové abecedy a cvičení pro rozvoj rychlosti a výbušnosti. Na stadionu Čtyři Dvory jsem natáčel převážně strečinková cvičení, ale také průpravné odhody. Posilovací cvičení jsem natáčel v posilovně na Katedře tělesné výchovy a sportu, ale také ve venkovním prostředí na stadionu Čtyři Dvory. Při natáčení na stadionech jsem se pokoušel vybrat co nejlepší počasí, aby nenastaly zbytečné komplikace. Natáčení probíhalo po dobu tří dnů v průměru 6 hodin na den. Video se natáčelo na dvě kamery značky Canon MV 901 a Panasonic GS-180.

Figuranti

Do videoprogramu jsem využil tři figuranty. Radka Vitovského, jako hlavního figuranta, který zastal téměř celý obsah videa. Jelikož Radek Vitovský provozuje již několik let atletickou disciplínu desetiboj a je také trenérem, zastoupil i roli odborného poradce. Dále mi pomáhala Šárka Vlachová, která zastoupila roli figurantky u strečinkových cvičení a Tomáš Hottmar jako dopomoc do dvojice u všestranných odhodech s medicinbalem.

Scénář videoprogramu

Než jsem začal vytvářet tuto teoretickou část, která mi sloužila i jako scénář, musel jsem si nejprve sehnat potřebnou literaturu, nastudovat ji a poté zpracovat. Zpracovanou teoretickou část jsem použil při vytváření videoprogramu. Ve videoprogramu jsem řadil cviky od jednoduchých až po složité. Videoprogram je vytvořen tak, že se dá shlédnout vcelku a to v pořadí: strečink, atletická abeceda, průpravná cvičení, metodická řada vrhu, posilovací cvičení nebo libovolně můžeme shlédnout každou sekci zvlášť.

Střih a zpracování videa

Střih a kompletní zpracování videa bylo provedeno v programu Sony Vegas 8. Video stříhal a upravoval především Štěpán Uváčik, jakožto autor několika amatérských klipů a videí, ale na střihu se podílel i Ivo Burian zejména u posilovacích cvičení. Sestříhaný a zpracovaný videoprogram podle scénáře byl doplněn o komentář a titulky.

Vlastní videoprogram

Videoprogram je rozdělen do pěti částí. Každá část se dá shlédnout samostatně, a tak si každý může najít část nebo jednotlivé cvičení, které zrovna potřebuje.



Zde jsou uvedena vhodná strečinková cvičení, která by se měla provádět před každou tréninkovou jednotkou nebo závodem.

Obr. č. 11 zásobník strýčinkových cvičení

Atletická abeceda je součástí každé atletické disciplíny a měli bychom ji zařazovat stejně jako strečink do každé tréninkové jednotky.



Obr. č. 12 atletická abeceda



Obr. č. 13 průpravná cvičení

V této části jsou uvedena průpravná cvičení od všeobecných průpravných cvičení tzv. koulařská abeceda, přes všestranné odhody koule až po speciální průpravná cvičení.

Zde je vrh jako celek rozdělen do několika fází, u kterých je jednotlivě popsáno správné provedení. Fáze jsou popsány od správného držení koule až po trčení paže a dokončení vrhu.



Obr. č. 14 metodická řada vrhu



Obr. č. 15 zásobník posilovacích
cvičení

Tento zásobník je tvořen ze speciálních posilovacích cvičení pro vrhy a hody. Obsahuje také cviky pro rozvoj rychlosti a výbušnosti. Každý si tedy může vybrat posilovací cvičení dle potřeby a složit si tak individuální posilovací trénink.

6 Závěr

Cílem této bakalářské práce bylo vytvoření videoprogramu metodiky nácviku vrhu koulí tak, aby byl přehledný a mohl sloužit jako pomůcka nastávajícím koulařům při nácviku techniky vrhu koulí nebo koulařům pokročilým při zopakování si jednotlivých cvičení. Jelikož vrh koulí není jen o technickém provedení, ale je to také silová disciplína, zaměřil jsem i část bakalářské práce na rozvoj silových schopností. Tento videoprogram není samozřejmě vytvořen pouze pro žáky nebo sportovce, ale využívat by ho mohli i učitelé a trenéři. Pokud chtějí své svěřence zasvětit do této sportovní disciplíny, měli by jim jakožto začátečníkům pomoci při vytváření si jasné představy o cílové technice vrhu. Používá se množství názorných pomůcek, které nám při vytváření představy mohou být nápomocny, jakožto slovní instrukce nebo přímé demonstrace pohybu, ale do názorných pomůcek patří i videosnímky. Proto bych byl rád, kdyby se i tento videoprogram stal názornou pomůckou a pomohl k rozvoji této disciplíny na školách i ve sportovních klubech.

Písemnou část bakalářské práce, ke které je přidán videoprogram, jsem doplnil o další informace, které jsem se dozvěděl při studování literatury a o kterých si myslím, že by zde neměly chybět. Je to nástin historie, kde popisuji, jak se tato disciplína postupem času vyvíjela. V úvodu se zmiňuji i o našich nejlepších reprezentantech, kteří se jistě podíleli na rozvoji této disciplíny u nás. Dále je zde vymezení atletických pravidel pro tuto disciplínu a etapy sportovního tréninku, které jsou důležité jak pro žáky, tak i pro trenéry.

Referenční seznam

- ALTER, M. *Strečink*. 1999. Praha : Grada, 1999. 232 s. ISBN 80-7169-763-X.č
- ČIHÁK, R.. *Anatomie*. Praha : Grada, 2001. 655 s. ISBN 8071691402.
- FRŮMEL, K. *Kompendium psaní a publikování v kinantropologii*. Olomouc: Univerzita Palackého, 2002. 126 s. ISBN 80-2440-514-8.
- KOPECKÝ, L. *Posilování*. Praha : Adonai, 2003. 131 s. ISBN 80-7337-121-9.
- ŠIMON, J. et al. *Atletické vrhy a hody*. Praha : Olympia, 2004. 236 s. ISBN 80-7033-815-6.
- ŠTUMBAUER, J. *Základy vědecké práce v tělesné kultuře*. České Budějovice : Pedagogická fakulta, 1990. 85 s. ISBN 80-7040-018-8.
- VACULA, J. et al. *Atletická abeceda : Speciální tréninkové prostředky*. Praha : Olympia, 1974. 217 s. ISBN 27-044-74.
- VITOUŠ, P. *Malá encyklopedie sportu*. Praha : Mír, 1980, 358s. ISBN 23-057-80.
- VOMÁČKA, V. et al. *Hody a Vrhy : Atletika do kapsy*. Praha : Olympia, 1980. 160 s. ISBN 27-034-80.

Internetové zdroje

www.atletickytrenink.cz
www.atletika.cz
www.joesaman.estranky.cz
www.pf.jcu.cz

Seznam příloh

Příloha 1: Videoprogram metodiky nácviku běhu přes překážky na DVD