

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

**Videoprogram metodiky nácviku běhu přes překážky
(bakalářská práce)**

Autor práce: Radek Vitovský, Tělesná výchova a sport
Vedoucí práce: Mgr. Pavla Dřevíková

České Budějovice, 2009

UNIVERSITY OF SOUTH BOHEMIA
PEDAGOGICAL FACULTY
DEPARTMENT OF SPORTS STUDIES

Video recording of methodology in hurdle race training
(BACHELOR THESIS)

Autor: Radek Vitovský

Supervisit: Mgr. Pavla Dřevíková

České Budějovice, 2009

Bibliografická identifikace

Název bakalářské práce: Videoprogram metodiky nácviku běhu přes překážky

Jméno a příjmení autora: Radek Vitovský

Studijní obor: Tělesná výchova a sport

Pracoviště: Katedra tělesné výchovy a sportu Pedagogické fakulty Jihočeské university

Vedoucí bakalářské práce: Mgr. Pavla Dřevíková

Rok obhajoby bakalářské práce: 2010

Abstrakt:

Cílem této bakalářské práce je vytvoření videoprogramu metodiky nácviku běhu přes překážky, který by byl optimální metodickou pomůckou. Písemná část bakalářské práce rozebírá teoretické poznatky potřebné k vypracování videoprogramu - od nástinu historie běhu přes překážky, vlivu vybraných faktorů na výkon, techniku a vybrané etapy tréninku, vhodný somatotyp pro tuto disciplínu, či rozvoj potřebných pohybových schopností. Také samozřejmě poukazuje na průpravná cvičení, metodickou řadu nácviku běhu přes překážky a nakonec představuje videoprogram, který je nedílnou součástí práce. Ten ukazuje strečinková cvičení vhodná pro běh, průpravná cvičení této disciplíny, speciální posilovací cvičení a správnou techniku nebo metodickou řadu nácviku běhu přes překážky. Natočený materiál může sloužit jako rychlé zopakování technických prvků, nebo pomůcka pro školní výuku.

Klíčová slova: běh přes překážky, metodika nácviku, průpravná cvičení, videoprogram, atletika

Bibliographical identification

Title of the graduation thesis: Video programme of the methodology of hurdle race

Author's first name and surname: Radek Vitovský

Field of study: Physical education and sports

Department: Department of physical education and sports of the pedagogical faculty of
South Bohemian University

Supervisor: Mgr. Pavla Dřevíková

The year of presentation: 2010

Abstract:

The aim of this study is to make a video recording of methodology for hurdle race training. The written part discusses theoretical knowledge necessary for the video recording including the history of hurdle race, influence of selected factors on the performance, technique and certain phases of the training, the somatotype suitable for this discipline or motoric abilities advancement. Preparatory excersises as well as methodical series of hurdle race practicing are shown. Finally, it contains the video recording itself showing not only stretching suitable for running but also special strengthening excercises and methodological series of hurdle race practicing. The video recording could be used as a quick guide to revise the technique of hurdle race or as a material for teaching at schools.

Keywords: athletics, hurdle race, methodology of practicing, preparatory excersises, video recording

Prohlašuji, že svoji bakalářskou práci jsem vypracoval samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

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.

Radek Vitovský

Datum: 9.12.2009

Poděkování

Děkuji panu Mgr. Petru Bahenskému a Mrg. Pavle Dřevikovské za zapůjčení literatury, dále chci poděkovat Šárce Vlachové za přepisování textu a Lubošovi Novákovi jako figurantovi při natáčení strečinkových cvičení. Mé poděkování patří také Tomášovi Vaněčkovi a Josefu Ehlovi za práci s kamerou, za sestřihání natočeného materiálu a děkuji studentovi Tělesné výchovy a sportu Ivu Burianovi. Konečné poděkování patří mé vedoucí práce paní Mgr. Pavle Dřevikovské.

Radek Vitovský

Obsah

1 Úvod	9
2 Přehled poznatků	10
2.1. Z historie překážkového běhu na 110m překážek	10
2.1.1 Vývoj světového, československého a českého rekordu.....	12
2.2 Charakteristika výkonu u běhu přes překážky	14
2.3 Vybrané faktory ovlivňující výkon překážkáře	16
2.4 Speciální průpravná cvičení a metodická řada	18
2.4.1 Speciální běžecká cvičení.....	18
2.4.2 Odrazová abeceda	19
2.4.3 Překážkářská abeceda.....	19
2.4.4 Nácviková řada.....	20
2.4.5 Chyby a jejich odstranění	20
2.4.6 Sprinterská průprava	21
2.5 Technické provedení	21
2.5.1 Náběh (na první překážku)	21
2.5.2 Přeběh první překážky.....	22
2.5.3 Běh mezi překážkami	22
2.6 Tréninkový proces	24
2.7 Tréninkový systém s pomocí překážek	25
2.7.1 Tréninkové prostředky rychlosti	27
2.7.2 Rozvoj běžecké vytrvalosti	30
2.7.3 Rozvoj pohyblivosti a obratnosti.....	31
2.7.4 Rozvoj startovní překážkové akcelerační a překážkové rychlosti.....	32
2.8 Posilování	33
2.9 Strečink.....	35
3 Cíle práce.....	42
4 Metodologie	43
5 Výsledky.....	44
5.1 Průběh natáčení	44
6 Závěr.....	47
Reterenční seznam.....	48
Seznam příloh.....	49

1 Úvod

Běh přes překážky je starý jako lidstvo samo. Přírodní překážky se zdolávaly pro získávání potravy, ať to byli různé keře, potoky, nebo například padlé stromy. Postupem doby se z tohoto počínání vyvinula sportovní disciplína. Z počátku tato disciplína byla nazývána skokem přes překážky a proto byla původně zařazena mezi skokanské disciplíny. Až na konci minulého století se prosadil hladký klouzavý způsob přeběhu. Pro svoje běžecké, skokanské a technické provedení tuto disciplínu charakterizujeme jako kombinovaný pohyb, kdy cyklický charakter je přerušovaný acyklickým pohybem. Proto takzvaně krátké překážky jsou velice náročné na nervový i fyzický aparát sportovce. Je to nejsložitější technická disciplína. Správně technicky provedené působí na pozorovatele lehce i svižně. Bohužel k vidění na atletických stadionech bývá snad kromě skoku o tyči nejméně. Může za to samozřejmě jeho náročnost (technická, rychlostní, vytrvalostní aj.), ale možná také nedostatečné zpracování v literatuře oproti jiným disciplínám či sportům.

V případě sportovců na nižší úrovni, nebo mladých sportovců a dětí, chybí v případě krátkých překážkových běhů dobře informovaní trenéři či učitelé. Skutečnost je taková, že literatury, která by vedla ke správnému rozvoji mladých svěřenců je nedostatek a tak jsem se snažil tuto problematiku co nejlépe popsat a přiblížit.

Překážky považuji za svou nejsilnější a nejoblíbenější disciplínu. I z tohoto důvodu jsem si tuto práci zadal, abych se s disciplínou více seznámil. A pro ty,co by se stejně jako já chtěli něco více dozvědět, tak jsem se pokusil tuto technickou disciplínu co nejlépe zpracovat. Rozhodl jsem se vytvořit videoprogram a důkladně popsat také cvičení, pro správné protažení a rozpracovat od prvních krůčků video návod jak metodicky a technicky překážky zvládnout a dokázat i správně posílit své tělo.U překážek je jeden z hlavních faktorů rychlost a tak jsem část práce věnoval různým tréninkovým prostředkům na rozvoj rychlosti. Sám se od dětství věnuji atletice a mou hlavní disciplínou jsou víceboje.

2 Přehled poznatků

2.1. Z historie překážkového běhu na 110m překážek

V první polovině 19. století, se v Anglii zrodila nová disciplína, překážkový běh. Pořádali se zde závody v krosových bězích, přes přirozené a později také přes dřevěné překážky. V třicátých letech 19. století nastal zřejmě průlom této disciplíny, a to, že se začalo běhat přes umělé překážky. V roce 1864 se uskutečnil první uznávaný závod na tratě 120 yardů. Tento závod proběhl v Oxfordu a v Cambridgi. Na mistrovských závodech v Anglii se tyto překážky, o výšce 3,5 stopy, běhaly od roku 1866. V počátku byl běh na 120 yardů překážek považován za skokanskou disciplínu (Millerová, 2005).

Ještě dříve než Kraenzlien začal využívat nového překážkového běhu, staří překážkáři skákali překážku tak, že nohu, kterou šli první přes překážku podkládali ohnutě pod tělo a odrazovou nohu pak těsně nesli u překážky. Tomuto stylu se říkalo „Bucking“.

Dnešní styl je označen jako styl „napjaté nohy“. Byl to právě atlet, University Pensylvánské ve Spojených státech, Kraenzlien, který změnil a zdokonalil překážkový běh, do takové podoby, že se stal nejvědeckěji zkoumaným závodem z běhů. Nelze opomenout že Kraenzlien byl čtyřnásobný vítěz Olympijských Her (OH) v roce 1900 (RIess, 1923). Tento „americký styl“ spočíval v přímém vedení švihové nohy, předklonu trupu, v unožení pokrčmo odrazové nohy v pohybu přes překážku

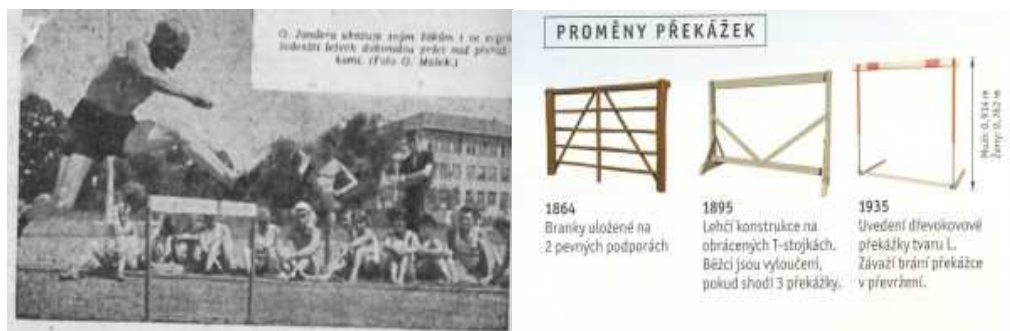
(Millerová, 2005, s.48).

Americký styl byl ještě zdokonalen Američanem Smithsonem a Kanadánem Thompsonem na způsob kročný (Millerová, 2005). Smithson se po odrazu na překážku opožďoval pohyb odrazové (přítahové) nohy a v letu na překážku procházel bočným rozštěpem (Millerová, 2005, s.48). Oproti Smithsonovi, Thompson oddálil odrazové místo od překážky, zkrátil letovou fázi nad překážkou a tím docílil rychlejšího došlapu za překážkou. Také při přeběhu používal soupažnou práci paží.

Po roce 1935 přišel velký posun ve výkonnosti. Bylo to tím, že se zavedly překážky ve tvaru L (jejich předchůdci byli i dost nebezpečné. Ty měli tvar obráceného písmene, T). Také tehdy platné pravidlo pro diskvalifikace, kdy závodník shodil víc jak tři překážky, nebo pravidlo o neuznání rekordu při shoení jedné překážky, bylo zrušeno. Po skončení 2. světové války byla opět zdokonalena technika přeběhu

„běžeckým způsobem“ (Millerová, 2005). Uplatnili se vysocí a rychlí překážkáři (Attlesey, Davis, Calhoun), kteří se vyznačovali dokonalým přeběhem překážky s velkým bočným rozštěpem, rychlým současným „střihem“ přetahové a švihové nohy proti sobě a aktivním dokrokem švihové nohy za překážkou (Millerová, 2005, s.48). Američan Milburn, Francouz Drut, Kubánec Casañas a Američan Nehemiah v 70. letech vévodili překážkovému běhu. V 80. letech to byli Američané Nehemiah, Foster a Kingdom a v letech 90. se prosazovali Američan Foster, Kanadčan Mekoy, Angličan Jackson a Američan Johnson a jiní...(Millerová, 2005). V Evropě k nejlepším patřil, Němec Lauer, Ital Ottoz, Francouz Drut, Němec Munkelt, Angličan Jackson a další (Millerová, 2005).

U nás v období 1. a 2. světové války jako nejlepší překážkář působil Otakar Jandera. Držel československý rekord 12 let a až po těchto letech jeho rekord překonal Milan Tošinar. Tehdy magická hranice 14,0 s padla díky Milanu Čechmanovi. Na mistrovství evropy (ME) 1971 se bronzovou medailí prosadil Lubomír Nádeníček. Nádeníček spolu s Petrem Čechem vstoupili do Olympijského finále v Mnichově 1972. Do evropské špičky v 80. letech patřil Aleš Höffer a Jiří Hudec. Jiří Hudec v roce 1983 na ME ukázal své kvality, když se stal juniorským mistrem v běhu na 110m překážek. Svoje kvality ukázal na halovém mistrovství Evropy v běhu na 60m překážek. Drahé kovy získal v roce 1985 a to stříbrnou a bronzové medaile, které vybojoval v roce 1984 a v roce 1992. Aleš Höffer v mužské kategorii na 60 m překážek vybojoval první místo v roce 1988 na halovém ME. V 90. letech naší překážkářské špičce panoval Jiří Hudec, Igor Kováč, jeden z nejlepších vícebojařů, Robert Změlík a Tomáš Dvořák. K nejlepším slovenským překážkářům a československým reprezentantům patřili Ivan Veselský, Ivan Čierný, Julius Iran a v roce 1997 se bronzovou medailí na MS v Aténách ukázal Igor Kováč (Millerová, 2005). Tomáš Dvořák do roku 2008 patřil k našim předním překážkářům, kdy mu patří osm titulů z mistrovství České republiky (MČR) a mnoho vícebojařských úspěchů, kdy právě překážky zdobili jeho víceboj. V současnosti jsou našimi nejlepšími překážkáři Roman Šebrle a zejména Petr Svoboda, který se zúčastnil OH v Peking.



Obrázek č. 1 ukázky z historického vývoje běhu přes překážky a překážek

(<http://www.joesaman.estranky.cz/stranka/Otakar-Jandera>)

(<http://www.joesaman.estranky.cz/stranka/vyvoj-vykonnosti-a-techniky-prekazkoveho-behu-na-110-m>)

2.1.1 Vývoj světového, československého a českého rekordu

Od roku 1908 je evidován světový rekord mužů, kdy Američan Smithson vyrovnal čas 15,0 s který držel Kreanzleina a pak až do roku 1920 byl držitelem rekordu, kdy Kanadčan Thompson překonal hranici 15,0 s. Jeho rekord trval 8 let a až po té došlo k vylepšení rekordu na 14,6 s Weightmanem – Smithem. Wennström ze Švédska roku 1929 časem 14,4s překonal dosavadní rekord a v následujících letech byl 5x vyrovnán. Američan Beard roku 1934 2x vylepšil čas na 14,2 s a roku 1936 Američan Towns překonal hranici 14,0 s a dostal čas až na 13,7 sekund. Towns tento rekord držel dlouhých 14 let, kdy byl překonán dalším Američanem Attleseyem na čas 13,5 s. Opět další Američan Davis roku 1956 zlepšil čas o jednu setinu na 13,4 s. První Evropan se dočkal světového rekordu až v roku 1959 a stal se jím Lauer časem 13,2 s. Tento rekord Lauera byl několikrát vyrovnán a povedlo se ho zdolat až v roce 1973 Američanem Milburnem rekordem 13,1 s. Další Evropan Francouz Drut roku 1975 čas vyrovnal a následně ho posunul na hranici 13,0 s. Do světových tabulek se s nových přesnějším měřeným časem 13,24 s poprvé zapsal roku 1972 Američan Milbunr. O 5 let později byl i jeho čas překonán Kubáncem Casañasem v čase 13,21 s. O dva roky později roku 1979 – 1981 byl třikrát překonán čas až na hranici 12,93 s Američanem Nehemiahem.

V dalších letech byl čas posunut o 1 setinu vteřiny 12,92 s Američanem Kingdomem. Colin Jackson, který je původem Angličan posunul roku 1993 světový rekord o další setinu na čas 12,91 sekund (Follprecht, 1988). Tento rekord byl

několikrát vyrovnán Číňanem Liou Siangem a v roce 2007 překonal ne nynější magickou hranici 12,88 s.

V českých tabulkách má jako první překážkář v roce 1905 časem 19,0 s Kalík. Na to navázal roku 1913 Burda v rekordu 17,4 s. Posléze nastoupil na atletickou scénu Jandere, který v letech 1923 – 1928, osmkrát posunul český rekord na jeho konečný výkon 15,2 s. Tento čas byl překonán až roku 1947 Tošnarem z Brna, který podobně jako Jandere dlouhých 7 let posouval své maximální výkony až na 14,6 s. Pak nastoupil Slovenský překážkář Veselský, který kraloval v letech 1955 – 1959. Český rekord pětkrát vyrovnal a dvakrát překonal na čas 14,4 s. Tento rekord roku z 1957 vylepšil Černošek z Brna roku 1962 v čase 14,2 s. Další nástupce panoval v letech 1964 – 1967 a byl ním Čečman, který devětkrát rekord vyrovnal a třikrát vylepšil na nový rekord 13,9 s. O další vylepšení rekordu se v roce 1968 postaral Nádeníček. Nádeníček rekord odstrčil na čas 13,6 s a o tři roky déle roku 1971 ho dokonce vylepšil na čas 13,4 s. OH v Mnichově byly pro naše tabulky důležité pro ustanovení plnoautomatickým měřením v čase 13,76 s. Nádeníčkem. Slovenský Ivan roku 1981 nejprve dvakrát zlepšil čas na 13,58 s a později ubral setinky na 13,55 s. O další ubrání setin z rekordu se postaral roku 1987 Höffer a ještě v tomto samém roce Hudec překonal rekord časem 13,48 s a vlastní rekord si vyrovnal roku 1989 (Millerová, 2005).

Tento rekord vydržel až do roku 2008, kde ho na MČR v Táboře překonal v rozběhu Petr Svoboda časem 13,29 s. Petrovi Svobodovi patří 13 nejlepších časů v historii na 110 m překážek.

Halové rekordy na 60m překážek

Od roku 1968 jsou zaznamenány české rekordy v listině rekordů v halových bězích na 60 m překážek. Jako první má zaznamenaný čas s ručním měřením Nádeníček v čase 7,8 s. Roku 1973 Hoferek vylepšil čas na 7,7 s a do roku 1975 ho třikrát překážkáři vyrovnali. Při plnoautomatickým měření byl roku 1975 český rekord ustanoven na čas 7,88 s zásluhou Čerovského a sám ho vylepšoval do roku 1983. V období roku 1984 – 1985 nastoupil na halovou scénu Hudec a ten posunul rekord na 7,64 s., který vydržel tři roky kdy byl roku 1988 dvakrát zlepšen Höffrem na čas 7,56 s. (Follprecht, 1998). Tento čas vydržel až do roku 2009, kdy jej pokořil Petr Svoboda původem z Třebíče časem 7,55 s

2.2 Charakteristika výkonu u běhu přes překážky

Běhy mužů na 110 m př., nebo na 60 m př. patří k nejkratším sprintům. Tyto běhy přiřazujeme k rychlostně – silovým a je zde i vysoký nárok na rozvoj celého motorického komplexu lidských schopností. Z fyziologického hlediska, jde o výkony krátkodobé vykonávané maximální intenzitou.

Z hlediska pohybové charakteristiky se u těchto běhů dá říci, že mají cyklický charakter pohybu, který je však přerušovaný acyklickým pohybem při přebíhání překážek a proto se tedy překážkový běh zařazuje do kombinovaného pohybu. O čistý cyklický pohyb se nejedná z důvodu toho, že každý krok je jinak dlouhý i frekvenčně a rychlostně rozdílný. V běhu na 110 m překážek je jedenáct úseků, které by z hlediska maximálního výkonu měli být běženy stupňovanou rychlostí. Ukazatelem cykličnosti je opakování průběh devíti rytmických jednotek. Každá jednotka obsahuje tři kroky běhu mezi překážkami. I když traťová rychlost v krátkých překážkových bězích nedosahuje takových rychlostních výkonů jako u klasických sprintů, tak i přes to dosahuje dosti vysoké rychlosti (8,5 – 10,1 m/s), (Millerová a kol., 1984).

Sportovní výkon na krátkých bězích s překážkami je technicky nejsložitější běžeckou disciplínou, který záleží na dvou faktorech. Jednak na technické zručnosti, vyspělosti závodníka a pak na jeho maximálním výkonu v hladkém sprintu na 100 m.

Jedním z největších předpokladů pro dosahování nejlepších výkonů je systematická dlouhodobá příprava. Nejlepší překážkáři se věnují atletice již od mládí, kdy prošli např. skokanskými, sprinterskými disciplínami nebo přeběhu nízkých překážek. Největší výkonnosti na krátkých překážkách se dosahuje ve věku 23 – 27 let (Millerová a kol., 1984).

U sprintu při zatížení organismu vzniká velký kyslíkový dluh, který dosahuje téměř maximální kyslíkové poptávky, do normálního stavu je situace srovnána až po výkonu. Naše tělo (krevní oběh, dýchací oběh) není přizpůsobeno tak obrovským požadavkům organismu na množství kyslíku, jako je tomu v případě obyčejné chůze. U běhu na 100 m se vytvoří kyslíkový deficit, že při doběhu této tratě je hodnota kyslíkového deficitu 8,5 – 12,1 / l kyslíku (Blochin a kol., 1969).

Při běhu na 100 m dosahuje intenzita našeho metabolismu na 25 000% náležitého bazálního metabolismu (Dovalil a kol., 1982).

Svaly získávají energii pro svou činnost z makroergických fosfátů (ADP, ATP, CP) a z makroergických substrátů (živin). Zdrojem energie pro svalovou práci je adenosintrifosfát (ATP), jehož zásoba ve svaletch postačí na několik málo sekund (do 3 – 5 s). K jeho obnově je využívána zásoba kreatinfosfátu (CP), postačující zpravidla na dobu do 10 s. (Millerová, 2005, 53). Matolín (1993) uvádí, že ve sprintu trvá alaktátová fáze přibližně do 6 – 8 s což by mělo odpovídat přibližně dvaceti svalovým kontrakcím. Podle Seligera (1980, s. 70) dochází dále k tvorbě makroergických fosfátů odbouráváním makroergických substrátů. Během tohoto typu štěpení má významnou úlohu substrátová fosforylace. Substrátovou fosforylací při výkonu v kyslíkovém dluhu rozumíme odbourávání sacharidů (svalového a jaterního glykogenu), jedná se tedy o glykolytickou fosforylací, při které vzniká kyselina mléčná. Chlumský (1984) při testování čtyř našich reprezentatek na 100 m př. zjistil hodnoty laktátu od 9,6 do 13,8 mmol/l⁻¹. Toto naměřil na Rošického memoriálu v roce 1984, 4 – 5 minut po doběhu. Téměř jako přes kopírák, naměřil hodnoty laktátu u třech reprezentantů po výkonu na RN 1984 a to od 9,6 do 13,6 mmol/l⁻¹ a od 10,5 do 13,1 mmol/l⁻¹ u třech reprezentantů po doběhu na 110 m na mistrovství Československé socialistické republiky (MČSSR) 1984.

U překážkového běhu na krátké tratě je nejdůležitější **akcelerační rychlost a frekvence kroků**. V překážkovém běhu je akcelerace mnohem složitější, než u hladkého sprintu. Jelikož běh na překážky klade velké nároky na nervosvalový aparát. Proto je možné zvýšit rychlost jedinejší frekvencí běžeckých a překážkových kroků. V CNS je kromě jiné také mozeček, který má motorickou funkci. Proto výkon v překážkovém běhu je velmi náročný na nervosvalovou koordinaci, kterou v centrální nervové soustavě (CNS) má za důsledek právě mozeček (Millerová, 2005).

Velkou roli při výkonu hrají také psychologické procesy, které souvisí se sebeovládáním při startu a také s koncentrací při rušivých elementech během závodu (např. povětrnostní podmínky, déšť nebo kolizí s překážkou či závodníkem ve vedlejší dráze). Toto všechno závodník nevnímá, pokud je 100% soustředěn a připraven podat maximální výkon (Millerová, 2005).

2.3 Vybrané faktory ovlivňující výkon překážkáře

Výkon překážkáře ovlivňují různé faktory, bez kterých by nebylo možné podat optimální výkon. Tyto faktory je možné rozdělit do několika skupin- osobnostní, kondiční, technické, taktické a somatické faktory).

Osobnostní faktory

Všechny krátké sprinty, ať to jsou hladné nebo překážkové sprinty, kladou vysoké nároky na jisté schopnosti a vlastnosti atletů. Úspěch v soutěži vyžaduje vysokou koncentrovanost, psychickou odolnost a bojovnost. Závodník také musí zvládnout nepředvídatelnost. V tréninku je třeba se zaměřit na trpělivost, cílevědomost, koncentrovanost, systematickост, nebojácnost, houževnatost a na osobní zainteresovanost (Vindušková, 2003).

Kondiční faktory

Běžecský výkon na krátkých překážkách závisí na míře osvojení technické dovednosti v překážkovém běhu a na momentální výkonnosti v hladkém běhu. Po celé délce trati, je třeba uplatnit vysokou úroveň rychlostní schopnosti, explozivní schopnosti, rychlostní vytrvalosti, startovní reakci a akceleraci a odrazové síly. Rychlost je dána délkou kroku, při čemž závisí na frekvenci běhu. V překážkovém běhu, rozhoduje o úspěchu koordinační schopnost, která se považuje za nadřazenou ostatním pohybovým schopnostem. Koordinace je důležitým předpokladem pro zlepšování všech pohybových dovedností (Vindušková, 2003 a Millerová, 2005).

Na překážkách je neméně důležitá kloubní pohyblivost, zejména v kyčelním kloubu v čelní a v boční rovině. Dále jsou při těchto bězích kladeny nároky na pohyblivost v hlezení kloubu (lepší odraz, lepší rozsah kroku), na pružnost a uvolněnost svalů a na ohebnost páteře. Důrazem toho jsou výsledky výzkumů, které ukazují, že vyšší výkon zvyšuje nároky na speciální pohyblivost.

Z technického hlediska je ve sprintu důležité zvládnout nízký start z bloků, tak aby byl start co nejekonomičtější a co nejrychlejší. Výběh by měl být dynamický a technicky zvládnutý šlapavým, následně švihovým způsobem běhu. Také jde o perfektní zvládnutí délky náběhu na první překážku a následné zvládnutí ostatních překážek v rytmických jednotkách. Je tedy nutné rozvíjet silové i speciálně vytrvalostní vlastnosti dolních končetin, maximální překážkovou rychlost a rozvíjet startovní reakce a akcelerace (Vindušková, 2003 a Millerová, 2005).

Technické faktory

Technika u překážkového běhu znamená ekonomičnost pohybu. Každý jedinec má své (možnosti a omezení) a tím pádem jiné návykové vlastnosti k technice. Ta by měla být účelná a využívat právě jeho individuální přednosti a předpoklady. Vzhledem k různým analýzám, lze techniku rozdělit na jedenáct úseků. Tím je myšlen náběh a přeběh první překážky, dále pak devět rytmických jednotek. Sem patří běh mezi překážkami a přeběh další překážky a doběh.

Do techniky řadíme i jednotlivé fáze běhu, jako je – **náběh na první překážku;** zde se délka kroků, kromě posledního prodlužuje, **dále přeběh překážky, kde se rozlišuje:**

- a) fáze odrazu
- b) fáze letu
- c) stříh
- d) dokrok za překážkou

Běh mezi jednotlivými překážkami rozdělujeme na tři kroky (první krok nejkratší, druhý krok je nejdelší a třetí krok se připravuje na další překážku, tak se mírně zkracuje a tím je o něco kratší než dva kroky předchozí). A pak následuje doběh do cíle (Vindušková, 2003 a Millerová, 2005).

Taktické faktory

Aby atlet překážkář mohl během závodu uspět a ukázat své kvality, které během přípravy získal, je nutné aby byl na závodě dobře připraven jak fyzicky tak psychicky. Máme namysli dobré načasování fyzické a technické přípravy na daný závod, tak i klimatické podmínky (teplo, zima a vlhko), které nás mohou ovlivňovat i působit na naši psychiku. Také rozptylování soupeřem a jiné podněty, se kterými se závodník musí umět vyrovnat (Vindušková, 2003).

Do taktiky zahrnujeme i zkušenost závodníka, znalosti prostředí, soupeřů a znalost pravidel při startu. Při startu krátkých překážek i jiných sprintů platí totéž pravidlo, kdy při prvním špatném startu jakéhokoliv závodníka, znamená žlutou kartu pro všechny. A při druhém chybném startu následuje vyloučení toho závodníka, který druhý start zkaží. (Toto pravidlo neplatí při vícebojích). Tyto znalosti může závodník využít ve své taktice při závodech (Millerová, 2005).

Somatické faktory

Somatotyp člověka je dán genetickým vývojem (výška, délka končetin). Ale z morfologických dispozic lze dlouhodobým trénováním a působením na různé části lidského těla somatotyp změnit (hmotnost, svalová stavba, kterou bychom mohli tréninkem rozvíjet, podíl tuku ten bychom mohli upravit opět tréninkem či upravením stravy) (http://eamos.pf.jcu.cz/amos/kat_tv/externi/antropomotorik/morfologicka_stavba/stranky/typologie.htm).

Tab.1 Souhrné charakteristiky mužů s nejvyšší výkonností, na 110 m překážek

Disciplína	soutěžící	Věk (n let)	Výška (cm)	Hmotnost (kg)	Výško- hmotnostní index (n)	Index Quételetův (g.cm ⁻¹)
110 m př	vítězové	23 – 30	185 - 189	77 – 88	-1 – 10	414 – 470
	medailisté	23 – 26	186 – 188	79 – 84	3 – 8	425 – 470
	finalisté	24 - 25	186 – 188	79 - 81	6 – 9	416 - 432

(Millerová, 2005, 55).

2.4 Speciální průpravná cvičení a metodická řada

U výkonu jsou důležitá speciální průpravná cvičení, které napomáhají v rozvoji techniky a rychlosti běhu.

2.4.1 Speciální běžecká cvičení

Ač se může zdát, abeceda je velmi efektním a důležitým faktorem tréninku při hladkém i překážkovém běhu. Abeceda za chůze slouží k přeučení chyb, ale také ke zdokonalení techniky a zlepšení speciální silové schopnosti. I po silovém tréninku je dobré překážkovou abecedu zařazovat, pro zlepšení kondice.

Tzv., atletická abeceda, samozřejmě se zaměřením na **správné technické provedení**: těžiště těla musí stále zůstat ve správné pozici, pánev se nesmí vysazovat, nebo naopak, aby nás tělo nepředbíhalo a důležitá je práce paží.

Zásobník cviků atletické abecedy

Liftink, skipink (nízký, vysoký, střední), zakopávání, předkopávání, poskoky stranou, koleso, sprinterské odrazy, skipink pozadu, kotníčky aj.

2.4.2 Odrazová abeceda

Zařazení odrazové abecedy je nezbytné pro zlepšení odrazu

Práce kotníku při odrazu, ostré koleno švihové nohy a velký rozsah paží který pomáhají při odrazu, propnuté koleno odrazové nohy při dokončení odrazu.

Zásobník cviků:

- střídavé odrazy (3x pravá-3x levá),
- plyometrické odrazy,
- odrazy se závažím,
- snožné odrazy, aj.

2.4.3 Překážkářská abeceda

Klíčové momenty pro nácvik překážek a zásobník cviků

- uvolnění kyčelního kloubu a bedrokyčlostehenního svalu (opřít se o zábradlí pažemi a ve velkém rozsahu protáčet postupně obě nohy)
- nácviky přitahové nohy na nízkých překážkách, (cvičení děláme za chůze, vysoká kolena, práce paží, špička přitahové nohy přitažená k bérce a mírný předklon trupu. Nácvik provádíme na obě nohy, pro stejné zatížení těla).
- nácvik švihové nohy na nízkých překážkách. (opět vysoká kolena, práce paží, špička nohy je tlačena k bérce, práce vychází z kotníku, ostré koleno švihovou, následné propnutí a vrácení pod sebe do zášlapu)- tyto cvičení provádíme v nízkém skipinku.
- nácvik přetahovky a švihovky na obě strany v mírném poklusu.

- přechody středem překážky (důraz na velký kloubní rozsah kyčlí, přetahovku dotáhnout do směru běhu).
- přechod středem překážky pozadu (je to koordinačně namáhavé cvičení, nicméně vynikající na pohyblivost kyčelních kloubů a pocitu nad překážkou).
- boční nůžky nad překážkami (tento prvek je důležitý pro rychlé zašlápnutí švihovky za překážku).
- přeběhy překážky přitahovou i švihovou nohou (běžíme úsilím na 60%, aby byla dobře zvládnuta technika)

2.4.4 Nácviková řada

Cvičení je nezbytné pro zvládnutí rytmu před překážkami i mezi nimi

- nízký start na první 3 překážky (překážky jsou snížené, rychlost optimální technice).
- série přeběhů z nízkého startu (s postupným zvyšováním a oddalováním překážek).
- přeběhy různě vysokých překážek.
- měnění tempa a různé mezery mezi překážkami.

2.4.5 Chyby a jejich odstranění

Zaměření se na včasné odstranění chyb, napomůže k lepší technické dokonalosti

- náběh na překážku je příliš pomalý, nebo naopak moc rychlý a dojde k příliš blízkému odrazu před překážkou. (těmto chybám předcházíme snížením překážky).
- příliš vysoký přechod překážky (snížit překážku a odraz na ni posunout dál) chybné přetažení nohy přes překážku (jeli pomalá, musíme posílit přitahovače stehen a zaměřit se na abecední prvky).
- dokrok za překážkou příliš před těžištěm (dodržet náklon).
- nerytmický krok (prodlužování kroku)- větší mezery pro nabrání rychlosti.

2.4.6 Sprinterská průprava

Sprinterská průprava je nedílnou součástí překážkového běhu

- odrazová cvičení (se zaměřením na vysoká kolena, práce kotníku a paží)
- starty z poloh
- nízké starty
- frekvenční cvičení do 40m



Obr. č. 2 starty z poloh

2.5 Technické provedení

Technické provedení překážek rozdělujeme do několik momentů, které jdou následně po sobě.

2.5.1 Náběh (na první překážku)

V technice běhu přes překážky rozlišujeme několik fází

Náběh od startovní čáry k překážce je 13,27 metrů. Cílem náběhu je po startu z bloků vyvinout co největší rychlost a co nejlépe se trefit na optimální místo pro odraz na překážku a při tom se snažit neztratit rychlost, aby přechod překážky byl co nejlépe provedený a rychlý. Výzkum Borzova (1978) uvádí do praxe takové poznatky, při kterých je optimální postavení bloků v poloze „Pozor“ úhel v koleni přední odrazové nohy $92^{\circ} - 105^{\circ}$ ($x = 100^{\circ}$) a v kloubním aparátu švihové nohy $115^{\circ} - 139^{\circ}$ ($x = 129^{\circ}$). Start z bloků provádíme odrazem z obou nohou.

Náběh na překážku u dobře trénovaných překážkářů zdoláváme osmi nebo i sedmi kroky. Při na osm kroků je v blocích v předu odrazová noha



běhu

Obr. č. 3 náběh

a švihová noha je v blocích vzadu. Při osmi krokovém náběhu je odraz na první překážku více vzadu vzdálen od překážky. A náběh se doporučuje provádět na první tři kroky náběhu, tak rychle jako u hladké stovky.

V dnešní době je spíše využívána osmi krokový náběh z důvodu snazšího provedení. Sedmi krokový náběh je rychlejší, ale jeho nevýhodou je nucená změna

rytmu. Zde můžeme změnit rytmus pouze zkrácením kroků a zvýšením frekvence, což je dosti náročné. Náběh provádíme šlapavým a švihovým během v náklonu trupu na přední překážku (Millerová, 2005, 57).

2.5.2 Přeběh první překážky

Přeběh první překážky se liší od ostatních přeběhů technikou a rychlostí. Náběh na první překážku je pomalejší, protože ještě není možné dosáhnout maximální rychlosti a poslední krok před odrazem je kratší. Cílem závodníka je dobře a bez nějakého zakolísání nebo ztráty rychlosti přejít první překážku a tím si vytvořit dobrý předpoklad pro zvládnutí zbývajících pole. Můžeme tedy říci, že náběh a následný přeběh překážky je nejdůležitější. Základem je mít po odrazu vysoko těžiště těla a velký náklon nad překážku. Snažit se o to, aby v letové fázi byl co nejmenší vertikální pohyb (Koukal 1985 a Millerová, 2005).

Došlap švihové nohy musí být razantní a co nejblíže za překážku, aby letová fáze byla co nejkratší. Přetahová noha (odrazová), následuje co nejrychlejším přetažením za švihovou nohou. Došlap, švihové nohy, tak i přetahové nohy musí být rytmický a nejrychlejší. Velmi důležitá je práce kotníku, tedy došlap švihové nohy, jde vyloženě po špičce bez došlapu patou na dráhu. Ramena při dokroku musí být došlapující špičkou



jak
co
nad

Obr. č. 4 přeběh

(Koukal 1985 a Millerová, 2005).

2.5.3 Běh mezi překážkami

Vzdálenost mezi jednotlivými překážkami u mužů 9,14 m. Tento úsek je již překonáván sprinterskou technikou běhu. Jedná se tedy o přeběh překážek a ne přeskok, jak se může zdát. Tříkrokový rytmus by měl závodník zvládat stupňovaným během mezi překážkami, tak že první krok bývá nejkratší,



je

Obr. č. 5 běh v mezeře

druhý nejdelší a třetím se připravujeme na odraz, tak jej mírně zkracujeme. Běhá se dynamickým šlapavým způsobem (Millerová, 2005).

2.5.4 Doběh

Je to poslední úsek tratě, který má od překážky do cíle 14,02m. Zde po došlapu za překážku se uplatní frekvence a délka kroku překážkáře, který může prosadit své sprinterské kvality. Do cílové čáry se dobíhá tak zvaným překážkářským předklonem, kdy hlavu a celý trup natlačíme před osu nohou (Millerová, 2005).



Obrázek č. 6

**Kinogram Garcia - Ingolstadt -
110 m př. - 13,31 s - 27.5.2001**

(<http://www.atletika.cz/default.aspx?section=71&server=1&article=334&chapter=561>)

2.6 Tréninkový proces

Dlouhodobou přípravu sportovců rozdělujeme do několika etap, kdy se tyto etapy liší věkem sportovce. Členění etap se téměř shodují v charakteristice příbuzných sportů.

První etapa je sportovní předpříprava 100 : 0 %.(**100 % všestrannosti sportovce 0 % specializace**) Atletické přípravce odpovídá věk 9 – 11 let a jsou to sportovní kluby, školy, kde by se trenéři měli zaměřit na všeobecnou přípravu atleta. Děti zkouší provádět různé disciplíny i třeba ve formě her, (házení, běhání, skoky). Snažíme se rozvíjet všestrannost, ohebnost a koordinaci svěřenců. Děti by se neměly přetěžovat jde o jejich pozdější kladný přístup ke sportu vůbec.

Druhá etapa je základní atletická příprava (80 : 20 %). Jedná se zhruba o kategorii mladšího i staršího žactva, to je věk (12 – 15 let). Tato etapa je také z 80 % zaměřeno na všestrannou přípravu, ale právě u mladšího žactva (12 – 13 let), je důležité rozvíjet nervosvalovou koordinaci, dosáhnou co nejlepší pohybové dovednosti a hlavně je zde nejdůležitější rozvíjet rychlost a silově rychlostní schopnost. V tomto věku si osvojujeme základní taktiky a techniky, hlavně zkušeností (víceboje – 60 m př.).

Třetí etapa je to všeobecná příprava 50 : 50 %. Kategorie staršího žactva (14 – 15 let). V tomto věku již atleti předcházejí na širší specializaci ve skupině disciplín, pro které mají předpoklad a jeví o ně zájem. Při variantě budoucího překážkáře a sprintera se zaměřujeme na rychlostně silové disciplíny (hladné a krátké překážkové sprinty, skok vysoký, skok daleký, vrh koulí, hod oštěpem). Všechny tyto disciplíny napomáhají v rychlostně silovému zaměření na pozdější specializaci. Trénink překážkového sprintu se směřuje na přípravu rychlostně – technickou. Pozornost se pomalu přesouvá na reakci výběhu z bloků, odrazová cvičení a rozvoj odrazové síly.

Čtvrtá etapa je etapou speciální (20 – 80 %). V dorostenecké kategorii (16 – 17 let) a v kategorii juniorské (18 – 19 let) se tvoří předpoklady pro pozdější dlouhodobý perspektivní růst výkonnosti, až do věku, kdy podáváme maximální výkony v běhu na 110m překážek. V tomto věku se už výhradně věnujeme konkrétní disciplíně, krátkého běhu na 60 – 110m překážek. Postupně se zvyšuje zátěž a zvětšují se tréninkové dávky.

Největší výkonností a největších výkonů je překážkář schopný dosáhnout ve věku kolem 27 let po minimálně tříleté usilovné práci. V této etapě tedy hovoříme o úplném se podřízení danému sportu. Jak svou životosprávou, tak i v osobním životě. Z 80 % tréninku věnujeme zdokonalování techniky přeběhu překážek, techniky běhu, rychlosti

a síly. A 20 % věnujeme doplňkovým sportům, rehabilitaci a psychické přípravě k výkonu (Vindušková, 2003, 2004 a Millerová, 2005).

2.7 Tréninkový systém s pomocí překážek

Herní systémy pro nácvik techniky ve formě her jsou důležité hlavně pro začínající překážkáře, kdy si formou zábavy osvojují první krůčky techniky.

Hry

- Štafeta s přeběhem překážky – Podle počtu sportovců, rozdělíme do družstev a rozestavíme do zástupů. Zástupy stojí ve stejné vzdálenosti od překážky a na povel vyběhnou první z družstva, přeběhnou rozestavěné překážky, oběhnou metu a vrací se okolo překážek ke svému zástupu. Po tlesknutí vybíhá druhý člen z družstva. Vítězí to družstvo, které jako první vystřídá všechny členy.
- Proplétaná s překážkami – je to podobné cvičení, jako překážková štafeta. Členové stojí v zástupech před překážkami. Před sebou máme čtyři překážky, na tlesknutí první překážku oběhem z předem určené strany, druhou překážku přeběhneme, třetí podlezeme a čtvrtou opět přeběhneme. Opět vítězí družstvo, které se jako první vystřídá (Dostál, 1991).

Hry na rozvoj silových schopností

- Překážková dráha na čas – Sestavíme překážkovou dráhu z několika různých druhů nářadí (švédské bedny, kozy, stoly, koně), za tyto překážky položíme podél žíněnky a imitovaným překážkářským způsobem přebíháme tak, že po dokroku provedeme leh následný rychlí a dynamický výběh na další nářadí. Vyhrává ten, kdo dosáhne nejrychlejšího času (Dostál, 1991).

Hry na rozvoj běžecké vytrvalosti přes překážky

- Překážková dráha na čas – Toto cvičení může být soutěž jednotlivců i družstev, na několik kol překážkářské dráhy. Přeběhy překážek, či nářadí musí opět imitovat správné technické provedení. Vítězem je to družstvo, nebo jednotlivec s nejlepším časem.

- Rozvoj vytrvalosti na různé výškové a délkové dráze – U tohoto cvičení rozestavíme překážky s různou vzdáleností mezi sebou. A výšku náradí volíme s rozdílnou výškovou kombinací. I u tohoto cvičení volíme pro každého několik kol. Pravidla soutěže jsou stejná jako u předešlých cvičení (Dostál, 1991).
- Zlepšení techniky překážkového běhu
Navrhovaná situace: Umístit různé vysoké překážky blízko u sebe (1,2 nebo 3 kroky). Chování začátečníků: Začátečníci se při tomto cvičení nebudou cítit dobře. Raději by přeskočili překážku vysoko, než aby se snažili správně dodržovat potřebné kroky a běh.

Instrukce pro cvičení

- ✓ během prvních cvičení nespěchejte
- ✓ nesledujte nohy, ani překážku v předu

Zřetelné body

- ✓ přistoupit k vyvážené pozici
- ✓ pohyb rukou při odrazu
- ✓ bok směřuje k dráze a noha zůstává ve směru běhu
- ✓ udržovat rychlost

Učení progresse

- ✓ obměňujte výšku překážek až ke stehnům
- ✓ umístěte překážky 2 a pak 3 kroky od sebe
- ✓ vyžadujte provedení cvičení bez pohybu rukou
- ✓ spějte ke hrám

(Educational Cards, 2006, 114)

Rozvoj překážkářské rychlosti na dvě až pět překážek

Překážková rychlost na první překážky je důležitá pro správný rytmus běhu

- starty na různé signály (zvukové, vizuální...)
- starty na sníženou první překážku
- starty na postupně se zvyšujícími překážkami
- úseky se zkrácenými mezerami mezi sebou (pro větší frekvenci kroku)

- úseky s prodlouženými vzdálenostmi mezi překážkami (pro rychlejší odraz na překážku)

2.7.1 Tréninkové prostředky rychlosti

Rozvoj běžecké rychlosti

Zaměřujeme se na rozvoj frekvence kroků, zdokonalení techniky běhů a zdokonalení všech složek rychlosti přímou a nepřímou metodou. Podle Bartuška (In Millerová, 1995) je optimální rychlost taková, při které sprinter usiluje o co nejvyšší rychlost běhu, s co nejmenším vynaložením sil (Vindušková, 2003, 125-130).

Trénink na rozvoj startovní reakce a akcelerace a její techniky

Různé startovní hry, starty z poloh (čelem, zády, z kleku, z lehu, z kliku,...), starty(z jedné ruky, pádové, polovysoké, polonézko a z bloků), starty do 40 metrů, akcelerace v pohybu, rozdělení úseků na 4 x 40 metrů s maximálním startem po 10 metrech zvolnit na 20 metrech opět maximální úsilí, toto opakovat až dosáhneme mety 40 metrů. Různé startovní signály - tlesknutí, výstřel, světelné signály (Moravec, 1988).

Zlepšení techniky sprintu – hladký + překážkový běh

členění podle (Vindušková, 2003, 125-130)

V prvních letech specializované přípravy hlavně zaměřujeme na techniku hladkého a překážkového běhu. Zároveň při zvyšování kondice zlepšujeme i techniku.

Snažíme se ubránit stereotypu, proto provádíme trénink v různých variantách (trénink techniky za únavy, běh proti větru aj.). Touto systematickou prací bráníme vytvoření rytmické a rychlostní bariéry.

Nácvik techniky sprintu, by měl být naším celoročním úkolem a nácvik techniky řadíme do etap všeobecné přípravy. Podle Bartuška (In Millerové, 1995) rozvíjíme postupně rychlostní schopnosti a snažíme se o zdokonalení techniky běhu.

Kromě první části etapy všeobecné přípravy se věnujeme překážkové technice průběžně po celý rok. V další části odstraňujeme chyby v technice a pomalu se zaměřujeme na zlepšení techniky a rytmu překážkového běhu.

Trénuje se na nižších překážkách s tří-krokovým rytmem mezi překážkami a se zkrácením mezer (dle stavu kondice), nebo s pěti-krokovým rytmem na úsecích 50 – 70 metrů s překážkami od sebe.

Tréninkové prostředky pro rozvoj maximální rychlosti

Běžecké pohybové hry, speciální běžecká cvičení (do 10s), frekvenční cupitání na přední části chodidel na místě i za pohybu po dobu 5 – 10 s, běžecké úseky stupňované do 70 m, letmé (20 – 40 m s náběhem 30 m), setrvačné (např. 40 m – 15 m setrvačně) a rozložené (30 – 20 – 20 m), frekvenční běh 30 m letmo přes horizontální značky (vzdálenosti kolem 1,5 m) s „překážkovým“ náběhem 12 m (ženy) a 13 m (muži) nebo se „sprinterským“ náběhem 20 m, frekvenční běh s větrem v zádech a po nakloněné rovině (2 – 3°), běh na tažném zařízení (Vindušková, 2003, 125-130).

Tréninkové prostředky síly a rozvoj silových schopností

V etapě specializované přípravy je vhodné vypracovat víceletý tréninkový plán rozvoje svalové síly, v němž plánujeme objem, frekvenci a charakter zatížení, metody a formy posilování a hlavní tréninkové prostředky obecné a speciální síly v jednotlivých letech a obdobích přípravy. Při plánování silového tréninku bychom měli volit takový obsah přípravy, aby rozvoj síly nepůsobil zhoršení techniky, koordinace a uvolněnosti speciálních pohybů a abychom zvládli tréninkový program v celém týdenním mikrocyklu (Vindušková, 2003, 125-130).

Obecné silové schopnosti

Rozvíjíme obecnou sílu, jejíž úroveň vytváří základnu pro rozvoj speciální síly, K posilování využíváme cvičení bez zátěže, na nářadí, s náčiním, na posilovacích strojích, cvičení s činkou.

Ke cvičení s činkou bychom měli přistoupit po předchozím zpevnění svalstva trupu (břišního, zádového, prsního, „postranního“ svalstva). Je třeba vytvořit svalový korzet kolem páteře a nedopustit zhoršování přímého držení těla, případně vzniku růstových vad páteře. U mládeže je vhodné ještě před zahájením posilování s činkou zařazovat cvičení na rozvoj silových schopností spojené s udržením rovnováhy bez zátěže (např. opakované dřepy jednož).

Dbáme na osvojení správné techniky cvičení, teprve potom postupně a přiměřeně zvyšujeme zátěž. Po předchozí několikaleté tréninkové činnosti zařazujeme nejprve

cvičení s činkou nízké a střední zátěže. Pro dívky jsou vhodnější posilovací cvičení v šikmé a horizontální poloze, nedoporučují se cvičení s velkou zátěží formou dřepů (Vindušková, 2003, 125-130).

Tréninkové prostředky na posílení svalstva dolních končetin

Dřepy a podřepy (i na šikmé lavičce), přemístění, trh, nadhoz, legpressy, výskoky z podřepu či sedu, výpony, výstupy, výpadová chůze. Nezapomínáme pravidelně zařazovat cviky na posílení dvouhlavého stehenního svalu (bez zátěže, s medicinbalem, na posilovacím stroji) a cviky pro rozvoj síly v plantární flexi na posilovacích strojích (Vindušková, 2003, 125-130).

Speciální silové schopnosti

V rozvoji speciální síly se zaměřujeme na posilování svalů zúčastněných v pohybech při hladkém a překážkovém sprintu. U překážkového běhu je zpočátku rozhodující úroveň odrazové síly, která umožní dobrý přechod z kategorie žactva do kategorie dorostu a z kategorie dorostu do kategorie juniorské. Odrazová síla umožní zvládnout nejen délku náběhu a vzdálenosti mezi překážkami, ale především pak uplatnit v náběhu a v rytmických jednotkách frekvenci kroků. Ta je pro výkon v překážkových bězích rozhodující (Vindušková, 2003, 125-130).

Tréninkové prostředky pro zesílení odrazu (Speciální běžecká cvičení, výskoky, poskoky)

Poskoky snožmo na místě, poskoky vpřed a vzad se zátěží a bez ní, výskoky ze dřepu, poskočný klus- ostré koleno- zadní noha propnutá(sprinterské),těžiště co nejvíce po dráze přímky a důrazem na ostré koleno švihové nohy a důrazná práce paží, dálka z místa, násobené odrazy, přetěžované- plyometrické, přes překážky, metcalfy, kombinované odrazy.

Běh se zátěží

Tahání závaží na dráze zapřažené do popruhů. Běh do kopce – krátké a rychlé úseky, běh do kopce se zátěžovou vestou, starty a běh s bržděním pohybu.

Odrazová cvičení bez zátěže a se zátěží

Skok z místa, žabáky, skákání na místě s maximálním odrazem.

Násobené odrazy (víceskoky): nejprve se zaměříme na zvládnutí techniky a následně prodlužujeme odraz z rychlosti a frekvence. Metcalfy, hluboké odrazy snožmo (žabáky), střídavé odrazy (LPLP...), odrazy po jedné noze (LLL...), kombinované odrazy (např. LLPPLL..., LLPLLP...), odrazy na zvyšovaném nářadí, plyometrická cvičení (seskoky s lavičky a výskoky na bednu, seskoky s lavičky a frekvenční výběh na 5m,...), odrazy přes překážky (snožmo, jednožmo,...), atd.

2.7.2 Rozvoj běžecké vytrvalosti

členění podle (Vindušková, 2003, 125-130)

Běžeckou vytrvalost rozvíjíme v celoročním tréninku jak v aerobním, smíšeném, tak anaerobním metabolickém režimu. Základnu pro další rozvoj vytrvalosti vytváříme tréninkovými prostředky na kyslíkovou rovnováhu – souvislým během, na něj navazujeme tempovými úseky zhruba do 400 m. Intenzitu úseků regulujeme rychlostí běhu, délkou úseků a délkou přestávek. Začínáme běhat delší úseky volným tempem, směrem k závodnímu období délku úseků zkracujeme, rychlost zvyšujeme intervaly odpočinku prodlužujeme.

Tréninkové prostředky pro rozvoj obecné vytrvalosti souvislou a fartlekovou metodou:

Souvislý běh v rovnoměrném a střídavém tempu nízkou intenzitou v rovině i v členitém terénu a fartlek do 30 – 40 min, plavání, běh na lyžích, jízda na kole – srdeční frekvence (SF) 130 -150/min a 150 - 170/min.

Tréninkové prostředky pro rozvoj aerobní běžecké vytrvalosti intervalovou metodou:

Minutové běhy (např. 1-2-3-2-1 min) a tempové úseky nízkou intenzitou (do 70 % maxima) intervalově extenzivně (SF po úseku 150 - 170/min, před dalším úsekem 120 - 130/min).

Tréninkové prostředky pro rozvoj běžecké vytrvalosti ve smíšeném režimu:

Tempové úseky střední až submaximální intenzitou (75 – 85 % maxima) intervalově intenzivně (SF po úseku 170 - 190/min, před úsekem 120/min).

Tréninkové prostředky pro rozvoj anaerobní běžecké vytrvalosti – rychlostní

vytrvalosti: Buď běžecké úseky v délce 80 m a více vyšší kontrolovanou intenzitou (mezi 85 – 95 % maxima) opakovanou metodou rovnoměrně, stupňovaně, rozloženě – int. 8 -15 min, nebo na kratších úsecích např.

2x (3x 60 m) interval odpočinku 4 min, mezi sériemi 8 min.

Tréninkové prostředky pro rozvoj anaerobní běžecké vytrvalosti – vytrvalosti

v rychlosti: 2 -3 běžecké úseky v délce 80 – 150 m vysokou intenzitou (od 95 % max.) opakovanou metodou rovnoměrně, intervaly odpočinku 10 – 20 min.

2.7.3 Rozvoj pohyblivosti a obratnosti

Rozvoj speciální pohyblivosti plánujeme v podzimních měsících (září – listopad) po dobu 2 -3 měsíců, s frekvencí nejlépe 2x denně po dobu 15 -20 minut kombinováním statických a dynamických cvičení. Na rozvoj dynamické pohyblivosti má vliv úroveň rozvoje dynamické síly. Po zbývající část roku udržujeme pohyblivost cvičením 3x v týdenním mikrocyklu. Rozvoj pohyblivosti se u překážkového běhu zaměřuje na pohyblivost v kyčelním a hlezenním kloubu, ohebnost páteře, schopnost svalové relaxace a na pružnost svalů a vazů, ve sprintech především na pohyblivost v hlezenním kloubu, schopnost svalové relaxace a na pružnost svalů a vazů (Vindušková, 2003).

Velmi důležitá je překážkářská pohyblivost v kyčelním kloubu. Tuto pohyblivost dobře procvičíme a otestujeme překážkovým sedem na obě strany. Provádíme s předklony, úklony, se záklony, s kroužením trupu, s vytáčením skrčené nohy dovnitř a zevnitř (Vacula, 1974).

Choutková s Vinduškovou (1991) uvádějí že, ti členové skupiny, kteří získali znalosti o svém pohybovém ústrojí, se tak naučili lépe ovládat a využívat obratnostní schopnosti. Zkrátila se tak doba zvládnutí různých technických disciplín, naopak při nedostatečné obratnostní schopnosti, se doba prodlužuje. Také udávají že genetická podmíněnost je dána asi 40-50%. Podle nich se po 15 roku vytrácí možnost dohnat zameškaný obratnostní rozvoj po 20% normálu jednotlivce.

2.7.4 Rozvoj startovní překážkové akcelerace a překážkové rychlosti

Startovní překážkovou akceleraci nedoporučujeme rozvíjet v etapách speciální přípravy v tréninkovém dnu po hlavním silovém tréninku týdenního mikrocyklu z důvodu svalové únavy. V závodních obdobích naopak doporučujeme rozvoj startovní akcelerace a překážkové rychlosti zařazovat po dnu na udržení obecné a rozvoj speciální síly z důvodu sníženého tréninkového zatížení. Úseky běháme kontrolovanou rychlostí. Úseky maximální rychlostí běháme v kolektivu a v závodních podmínkách. Pro rozvoj speciální rychlosti používáme úseky zhruba do 50 až 70m. Použil jsem členění podle (Vindušková, 2003, 125-130).

Tréninkové prostředky

Starty na 2 – 3 překážky nejprve se sníženou první překážkou na techniku, starty na 2 -4 překážky s důrazem na stupňování rychlosti v rytmických jednotkách (případně vynecháním 1. překážky), starty na 3 překážky přes postupně zvyšované překážky, starty na 2 a více překážek z prodlouženého náběhu (5 dvojkroků) s důrazem na rychlejší odraz na překážku. Úseky z polovysokého startu s 5 až 7 překážkami s důrazem na rytmus, stupňování a udržení speciální rychlosti. Úseky z polovysokého startu s 5 až 7 překážkami se zkrácenými vzdálenostmi mezi překážkami s důrazem na zvyšování frekvence kroků.

Rozvoj překážkové vytrvalosti

V tréninku usilujeme o stabilizaci maximální překážkové rychlosti v co nejvyšším počtu rytmických jednotek. Rozvíjíme překážkovou vytrvalost úseky na stupňování a udržení překážkového rytmu s 8 až 12 překážkami v tříkrokovém nebo pětikrokovém rytmu běhu mezi překážkami kontrolovanou rychlostí. Překážkový rytmus trénujeme téměř celoročně, v přípravném období většinou na nižších překážkách.

Pro rozvoj koordinačních schopností využíváme buď úseky se změnou průběhu pohybu, např. s různými vzdálenostmi mezi překážkami (na 5-3-5 kroků, nebo na 3-5-3 kroky mezi překážkami –u dorostenců 9m a 13 m), nebo úseky při změnách podmínek (např. v silném protivětru nebo se silným větrem v zádech).

2.8 Posilování

Do této kapitoly jsou vybrané cviky které odpovídají charakteru vybraných dovedností a slouží jako zásobník cviků. Svalové popisy jsou dle (Čihák, 1987).

Zásobník posilovacích cviků na - dolní končetiny (statické)

zapojení svalových skupin (čtyřhlavý sv. stehenní, flexory zadní strany steh, hýžd'ový svaly, vzpřimovače trupu, křečcovský sv., lýtkové sv.)

- dřep s činkou za hlavou
- dřep s činkou na prsou
- podřep s činkou za hlavou
- tlak nohama proti zátěži v lehu, v sedu (leg pres)
- ohýbání v kolenou proti odporu (leg curls)
- předkopávání



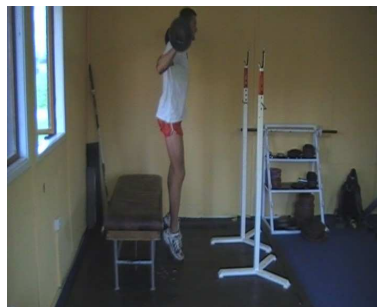
Obr. č. 7 posilování - tlaky

- zakopávání

Zásobník posilovacích cviků na – dolní končetiny (dynamické)

zapojení svalových skupin (čtyřhlavý sv. stehenní, flexory zadní strany steh, hýžd'ový svaly, vzpřimovače trupu, křečcovský sv., lýtkové sv.)

- výpony s činkou za hlavou
- výpady s činkou za hlavou
- střihy s činkou za hlavou
- výstupy na lavici s činkou za hlavou
- poskoky na lavičce, střídavě levou, pravou nohou, vždy do výponu



Obr. č. 8 sedy s výponem

- dvě různě vysoké lavice - dynamické výstupy na nižší lavici a rychlý přechod na vyšší, opět až do výponu
- poskoky snožmo se závažím, bez závaží

Zásobník posilovacích cviků na – horní končetiny

zapojení svalových skupin (deltové sv., trapézový sv., pilovitý sv., nadhřebenový sv., triceps, biceps, prsní sv., podhřebenový sv., malý sv. oblý, rombický sv., trapézový sv.)

- tah za hlavou ve v sedu
- zdvih činky z pokrčených paží za hlavou (tricepsový zdvih) ve stoji, v sedu
- zdvih činky z pokrčených paží do předpažení v lehu vzadu (různé modifikace)
- upažování obouruč s jednoručkami nebo kotouči ve stoji, v sedu



Obr. č. 9 běžecské posilování

- malé a velké kruhy s jednoručkami nebo kotouči ve stoji rozkročném, v sedu roznožném, v lehu vzadu na lavici
- zdvih činky z visu (od stehén) předpažením do vzpažení
- bicepsové zdvihy – v sedě, ve stoji (kladivové zdvihy, s vytáčením předloktí)

Zásobník posilovacích cviků na – prsní svaly

zapojení svalových skupin (prsní sv., triceps, deltový sv., rombický sv., široký sv. zádový, pilový sv.)

- tlak obouruč na vodorovné lavici (střední, široký úchop)
- tlak obouruč na šikmé lavici
- tlak jednoruč na šikmé lavici
- pulower v leže za hlavou
- rozpažování v leže s jednoručkami, motýlek
- protisměrné kladky (stahování) (Kopecký, 2003)

Zásobník posilovacích cviků na - trup, břicho

zapojení svalových skupin (velký a malý sv. oblý, podhřebenový sv., mezilopatkové sv., trapézový sv., vřetení sv., biceps, rombický sv., deltový sv., hýžd'ové sv., zadní strana stehén., vzpřimovače trupu., široký sv. zádový, příčný břišní sv., vnější a vnitřní šikmé sv.)

- přitahování činky ze země před prsa v předklonu ve stoji rozkročném
- přitahování činky za zády od hýždí k lopatkám
- úklony s činkou za hlavou, předklon-vzpřim

- mrtvý tah (pokrčené, napnuté nohy)
- různé modifikace hyperextenze
- otáčení trupu s činkou za hlavou ve stoji
rozkročném, v sedě
- dvojice stoj rozkročný zády k sobě, podávání
medicinbalu napjatými pažemi a mírně
pokrčenými koleny kolem boků, i do osmičky
- házení medicinbalu v leže za hlavou
- v sedě zvedlé nohy od podložky a házení medicinbalu bokem, na obě strany
- sklapovačky, zkracovačky, přednožování na bradlech, v lehu „šlapání na kole“,
stříhání napnutýma nohama v leže



Obr. č. 10 posilování břicha

Zásobník posilovacích cviků na – výbušnost

- trhy
- přemístění
- nadhozy
- podřep s činkou za hlavou s výrazem činky do
vzpažení



Obr. č. 11 nadhozy

2.9 Strečink

Strečink optimalizuje proces, při kterém se sportovec učí, nacvičuje a provádí mnoho různých pohybových dovedností. Při překážkovém běhu, je nutné dosáhnout co největší kloubní pohyblivosti. Abychom dosáhli co nejlepšího výkonu a dobré techniky, je nutné provádět strečinkové cvičení. Zde máme pár vybraných cviků, na ty partie, které zapojujeme při běhu. Význam strečinku podle Alter (1999, s. 10)

- Strečink může přispět k prohloubení duševní a tělesné relaxace sportovce.
- Strečink může prohloubit pohybové vnímání.
- Strečink snižuje nebezpečí úrazů, například podvrtnutí kloubu nebo natažení svalu.
- Strečink může snížit pravděpodobnost onemocnění páteře.

- Strečink může snížit svalovou bolestivost.
- Strečink může zmírnit závažnost bolestivé menstruace u sportovkyň.
- Strečink může snížit svalové napětí.

Svaly chodidel

- Ve stoji předsuňte jednu nohu lehce před druhou, s pokrčeným kolenem přenesete váhu těla na bříška prstů přední nohy.
Uvolněte se a s výdechem tlačte lehce koleno dopředu a dolů (Alter, 1999, s. 90).
- Postavte se 60 až 90 centimetrů 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).
- Ve stoji předsuňte jednu nohu lehce před druhou, pokrčte koleno a opřete prsty horní stranou o podložku.
Uvolněte se, s výdechem přeneste váhu těla dopředu a koleno lehce zatlačte dolů (Alter, 1999, s. 91).

Svaly lýtek a bérce

- V mírném stoji roznožném (s nohama asi 60 cm od svislé tyče) uchopte tyč oběma rukama a vytočte paty od sebe, a špičky natočte k sobě.
Uvolněte se, s výdechem s výdechem se postupně začněte předklánět tak, aby se úhel mezi trupem a tyčí přibližoval 45 stupňům.
! Návrat do výchozí polohy probíhá s pokrčenými koleny (Alter, 1999, s. 97).
- 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 nohy k podložce. Zdatnější sportovci mohou s propnutými koleny tlačit k zemi obě paty současně (Atter, 1999, s. 98).

Ohybače kolen

- Vsedě na zemi pokrčte dolní končetinu v koleně tak, aby se vnější strana stehna a lýtka dotýkala podložky a chodidlo bylo opřeno o druhé stehno.
Uvolněte se, s výdechem uchopte bližší rukou špičku nohy a pomalu ji přitahujete k bérce (Alter, 1999, s.107).
- Vsedě na zemi s propnutými koleny se pomalu předkloňte a uchopte chodidla. Opět můžete použít i ručník.
Uvolněte se a s výdechem pomalu přitahujte špičky nohou k trupu (Alter, 1999, s. 109).

Svaly zadní strany stehna (hamstringy)

- V lehu na zádech přetáhněte přes chodidlo ručník. Nadechněte se a přednožte.
Uvolněte se a s výdechem přitahujte zvednutou končetinu k obličeji. Dbejte na to, aby přitom zůstala natažená v koleně (Alter, 1999, s. 113).
- Ve stoji pomalu přednožte a opřete nohu o vyvýšenou podložku. Výška podložky by měla být přiměřená vaší pohyblivosti.
Uvolněte se, vydechněte a pomalu se předklánějte a snažte se dotknout hrudníkem stehna zvednuté končetiny. Obě dolní končetiny zůstávají propnuté v kolenou, špička stojné nohy směřuje vpřed (Alter, 1999, s. 114)
- 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.
S výdechem se předkloňte a snažte se dostat hrudník až na stehno. Partner vám přiměřeným tlakem do zad pomáhá do hlubšího předklonu. Dolní končetina musí zůstat v koleně natažená (Alter, 1999, s.116).

Svaly vnitřní strany stehna (adduktory)

- Sedněte si zády ke zdi, hýždě se opírají o stěnu. Roznožte a pokrčte kolena tak, aby se chodidla navzájem dotýkala.
Rukama uchopte chodidla nebo kotníky a přitáhněte je co nejblíže k tříslům.
Lokty položte na vnitřní stranu stehna nebo na kolena. Uvolněte se, vydechněte a tlačte kolena k zemi (Alter, 1999, s. 125).

- Ve dřepu se chodidla (vzdálena od sebe asi 30 centimetrů) celou plochou dotýkají země. Špičky nohou jsou vytočeny vně. Paže opřete o stehna, uvolněte se, s výdechem tlačte pomocí loktů kolena vně (Alter, 1999, s. 128).
- Ve stoji přednožném si jednu nohu opřete o stabilní židli. Pro udržení rovnováhy se židle přidržuje i jednou rukou.
Uvolněte se a s výdechem přenášejte váhu dopředu na pokrčené koleno a opřenou nohu (Alter, 1999, s. 129).

Svaly přední strany stehen

- Vstoje (pro lepší udržení stability se jednou rukou opřete o zeď) pokrčte jednu dolní končetinu v koleně tak, aby pata směřovala k hýždím.
Druhou, stojnou končetinu nepatrně pokrčte v koleně. Uvolněte se, vydechněte a volnou rukou uchopte nárt zvednuté nohy.
Nadechněte se a pomalu přitahujte patu k hýždím.
! Neprohýbejte se v zádech a neuklánějte trup (Alter, 1999, s. 140).
- Vsedě na zemi pokrčte jednu dolní končetinu tak, že stehno a vnitřní strana pokrčeného kolena zůstanou na zemi.
Uvolněte se, vydechněte, opřete se o lokty a předloktí a pomalu se zaklánějte až do lehu. Při cvičení neuklánějte trup do strany.
! Špička zadní nohy nesmí směřovat do strany. Pro snížení napětí bederní páteře, nepatrně pokrčte přední koleno (Alter, 1999, s. 141).
- 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, s. 143).

Ohybače kyčlí a hýžd'ové svaly

- 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, s. 149).

- Lehněte si na záda a propněte dolní končetiny v kolenou.
Pokrčte jedno koleno, přitáhněte ho k bradě a uchopte protilehlou rukou.
Uvolněte se, vydechněte a koleno pokládejte k zemi. Hlava, ramena a lokty jsou celou plochou na zemi (Alter, 1999, s. 153).
- Vsedě na zemi se opřete rukama za trupem. Nekrčte kolena.
Levé chodidlo opřete vedle pravého kolena a současně levou patu přitáhněte k hýždím.
Pravým loktem se opřete o vnější stranu levého kolena.
Uvolněte se, vydechněte. Natočte trup, pohled směřuje přes levé rameno. Pravým loktem přiměřeně zatlačujte pokrčené koleno směrem k zemi.
(Alter, 1999, s. 156).

Přímé břišní svaly

- Postavte se čelem k žebřinám nebo k hrazdě, která je mírně pod úrovní vaší brady, a uchopte oběma rukama tyč.
Uvolněte se, vydechněte a s prohnutými zády se vyvěste na tyči
(Alter, 1999, s. 165).
- V kleku s koleny mírně od sebe směřují špičky nohou dozadu.
Zakloňte se a 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, s.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, s. 167).

Bederní svaly

- Klekněte si na všechny čtyři, špičky nohou směřují dozadu. Neprohýbejte záda.
S nádechem stáhněte břišní svaly a vyhrbte záda.
Uvolněte se, vydechněte, povolte břišní svaly a vraťte se do původní polohy.
(Alter, 1999, s. 173).
- V lehu na zádech pokrčte kolena a paty přitáhněte k hýždím.
Uchopte stehna pod kolena, čímž zabráníte nadměrnému zatížení kolen.
Uvolněte se, vydechněte, přitáhněte kolena k bradě a zvedněte boky ze země. Po určité době opět kolena propněte (Alter, 1999, s.174).

Šikmé břišní svaly

- V sedu roznožném spojte ruce za hlavou.
Uvolněte se, vydechněte a ukloňte se napravo. Snažte se dotknout pravým loktem země vedle pravého stehna. Levé rameno a loket držte vzadu
(Alter, 1999, 180).
- V mírném stoji rozkročném s nepatrně pokrčenými koleny a chodidly vedle sebe si na ramena položte lehko 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, s. 186).

Svaly horní části zad

- 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
(Alter, 1999, s.188).
- V kleku čelem ke zdi s koleny od sebe vzpažte a ruce opřete dlaněmi o zeď, prsty rukou směřují nahoru.
Uvolněte se, vydechněte, zatlačte do zdi a prohněte se v zádech. Partner tlačí vaše ramena směrem ke zdi (Alter, 1999, s. 188).

Svaly krku a 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
(Alter 1999, s. 191).
- Klekněte si na všechny čtyři. Pokrčte paže, opřete se předloktím a hlavou o zem.
Uvolněte se , vydechněte a přitáhněte bradu k hrudníku (Alter, 1999,s. 191).

Prsní svaly

- 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, s. 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, s. 200).
- V sedu na zemi se zády opřete o míč a spojte ruce za hlavou.
Nadechněte se, zvedněte hýždě a pánev ze země a položte se zády na míč. Kolena pokrčte do úhlu 90 stupňů, chodidla držte celou plochou na zemi. Lopatkami a bederní částí zad byste se měli dotýkat míče. Lokty tlačte k zemi. (Alter, 1999, s. 201).

Svaly ramen

- V sedu na zemi se dlaněmi opřete o zem asi 30 centimetrů od hýždí. Kolena jsou propnutá, prsty rukou směřují k hlavě.
Uvolněte se, vydechněte a posuňte hýždě dopředu.
(Alter, 1999, s. 204).
- V sedu nebo v kleku na zemi zapažte.
Partner se postaví za vás, koleno vám opře mezi lopatky, uchopí vaše zápěstí a přitahuje paže k sobě a nahoru.
! S lokty za úrovní ramen se zvyšuje pravděpodobnost zranění
(Alter, 1999, s. 206).
- 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, s. 208).

3 Cíle práce

Cílem této práce je vypracovat stručnou a přehlednou práci zabývající se tematikou krátkých překážek. Na základě utříděných poznatků vytvořit videoprogram, kde bude předvedeno speciální rozcvičení, průpravná cvičení, nácvik správné techniky pomocí ukázek z metodických řad a na závěr nácvik přeběhu překážek a správné posilování.

Úkoly vyplívající ze zadání bakalářské práce

- studium odborné literatury a její zpracování,
- vytvoření scénáře,
- podle připraveného scénáře, natočení video materiálu,
- zpracování videosekvencí do konečné podoby,
- vyhodnotit vlastní videoprogram.

4 Metodologie

Při vytváření bakalářské práce, jsem využil dvě metody. A to metodou obsahové analýzy a kinematografickou metodou.

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, s. 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 obsahu textů nebo ústních projevů (Štumbauer, 1990, s. 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).

5 Výsledky

5.1 Průběh natáčení

Film svou zvláštností schopností zachycovat události, procesy a zkoumanou skutečnost v pohybu, zaujímá jistě výjimečné místo a zvláštní mezi vyučovacími prostředky (Jemelíková, 1974, s. 35).

Po prostudování odborných publikací, které byly zaměřeny na natáčení filmů, jsem přistoupil k sestavení scénáře. Pak bylo možné začít s plánovaným natáčením. Záměrně bylo vybráno na letní období, abychom se vyhnuli špatnému počasí a tím předešli problémům s natáčením. Nejprve jsem natočil několik zkušebních záznamů, pro odhalení případných nedostatků a až poté zvolil vhodný čas natáčení.

Videoprogram byl natáčen na dvě kamery značky SONY DCR-HC51E a JVC GZ-MG135.

Klíčové momenty které bylo možné vyřešit, lze označit následujícími body

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

Scénář

Jako scénář mi sloužila zpracována teoretická část, do které jsem zaznamenal cviky od jednoduchých cvičení po složité prvky. Dále jsem dle plánování rozdělil videoprogram do sekcí, již lze zhlédnout samostatně nebo v doporučeném pořadí: strečink, abeceda, odrazy, nácvik metodiky překážek, zásobník posilovacích cviků.

Figurant a odborný poradce

Jako figuranta strýčinkových cvičení jsem využil atleta TJ Slavoj Pacov, Luboše Nováka, který se specializuje na atletickou disciplínu 100 a 200m a několik let se také věnuje sportovní gymnastice. Roli odborného poradce a figuranta speciálních běžeckých cvičení, odrazové průpravy a samotné metodické řady překážek jsem

zastoupil sám. V této části jsem spojil svou letitou praxi a zkušenosti s nastudováním odborných materiálů.

Místo a čas pořizování záznamu

Místo pro natáčení jsem zvolil domácí prostředí na stadionu u Svaté Anny v Pacově. Zde jsem záměrně zařadil i některé posilovací cviky do venkovního prostředí, aby cvičenec nemusel stereotypně trávit čas v uzavřené posilovně.

Posilovací cviky byly natočeny v profesionální posilovně Pauzar, v Českých Budějovicích a na atletickém stadionu v Pacově.

Doba natáčení proběhla za slunného zářijového počasí a to po dobu dvou dnů, od deseti do osmnácti hodin. Barva oblečení figuranta byla zvolena světlá pro lepší kontrast s pozadím. Natáčen byl pouze obrazový záznam (z pohledu čelního a pohledu bočního pro větší názornost).

Střih a zpracování videa

Prvotní kontrola materiálu, aby byl bez chyb, případně mohl být přetočen. Samotný videoprogram upravil a sestříhal Ivo Burian, autor několika amatérských sportovních a domácích filmů, za mé odborné spolupráce. Videoprogram byl zpracován v programu Sony Vegas 7, sestříhán podle scénáře, doplněn o komentář a titulky.

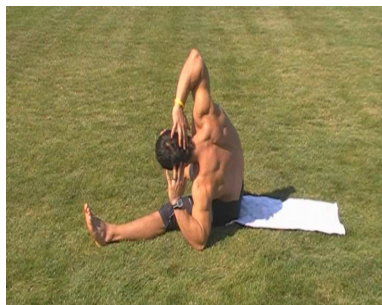
Hlavní požadavek jsem kladl na úvodní rozdělení videa, kde si divák může vybrat jakou část si bude chtít prohlédnout.

Tento film bychom mohli tedy zjednodušeně charakterizovat jako technický prostředek, umožňující symbolické sdělení určitého obsahu, přinášející okruh informací v určité kvantitě a s takovým kvalitativním přínosem, jaký mu umožňují prostředky specifické pro filmové vyjádření, schopný působit v audiovizuální smyslové oblasti příjemce (Jemelíková, 1974, 35).

Natočený videoprogram

Videoprogram je rozdělen do sekvencí, které je možné shlédnout samostatně. Divák si může vybrat vhodné cvičení, dle vlastní potřeby.

Obr. č. 12 zásobník strečinkových cvičení



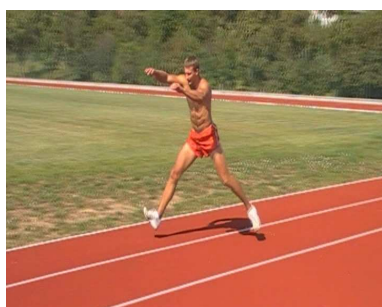
Protažení a strečink se provádí před a po každém tréninku, či závodech.

Obr. č. 13 speciálního běžeckého cvičení

Speciální běžecká cvičení jsou určena na zlepšování techniky běhu a k lepší koordinaci pohybu.



Obr. č. 14 zásobník odrazových cvičení



Odraz je nedílnou součástí překážkářského běhu, proto jej řadíme do tréninkové jednotky.

Obr. č. 15 návazná metodická řada překážek

Tato metodická řada se provádí v každém tréninku překážek, pro vylepšení techniky překážkového běhu.



Obr. č. 16 zásobník posilovacích cviků



Tento zásobník cviků slouží pro složení individuálního posilovacího tréninku.

6 Závěr

Cílem této práce bylo vytvořit co nejpřehlednější metodickou pomůcku o nácviku techniky běhu přes překážky, jejíž nedílnou součástí je přiložená videokazeta. Vzhledem k tomu, že tato sportovní disciplína není jen o samotných překážkách, ale velkou roli zde hraje rychlost a síla, proto jsem část práce věnoval této problematice.

Po prostudování literatury jsem poznatky zpracoval do dvou logických celků. V první části jsem se vrátil do minulosti a vzpomenu na vývoj této disciplíny. Připomněl jsem české a světové překážkáře, bez kterých by tato disciplína neměla takové kouzlo jako má v dnešní době. Hlavní důraz v první části práce byl kladen na materiál pro vytvoření videoprogramu. Snažil jsem se problematiku přiblížit začínajícím atletům, trenérům a sportovním školám. Materiál, kde jsou natočené komplexní cvičení od správného protahování, průpravných cvičení, posilování až po základní metodickou řadu běhu přes překážky.

Druhá část práce je zaměřená již jako teoretické dokreslení práce, které rozšiřují znalosti pro tréninkový proces. Jsou zde popsány tréninkové prostředky na rozvoj rychlosti, obratnosti a síly. Nácviky těchto dovedností je možné provádět formou her, nebo speciálními tréninkovými prostředky. Učitel či trenér by měl vždy dbát na individuální schopnosti jedince, respektovat míru trénovanosti i podmínky, které máme k dispozici. Neměl by opomíjet v pravidelném tréninku ani zdravotní stav svěřenců.

Informace pro napsání této práce jsem čerpal z různých odborných materiálů, ať to byli odborné publikace, sportovní časopisy nebo internetové zdroje. Velkou část informací jsem čerpal z vlastních zkušeností, které jsem nabral po dobu dvacetileté praxe na poli české i mezinárodní úrovně v atletice. Proto doufám, že má bakalářská práce napomůže k rozvoji této disciplíny na školách a v atletických klubech a cíl mé práce bude tak zcela splněn.

Reterenční seznam

- ALTER, M.. *Strečink*. 1999. Praha : Grada, 1999. 232 s. ISBN 80-7169-763-X.
- VINDUŠKOVÁ, J. *Abeceda atletického trenéra*. Praha : Olympia, 2003. 283 s. ISBN 80-7033-770-2.
- ŠTUMBAUER, J. *Základy vědecké práce v tělesné kultuře*. 1990. České Budějovice : Pedagogická fakulta, 1990. 85 s. ISBN 80-7040-018-8.
- VELEBIL, V. *Didaktika školní atletiky*. Praha : Karolínium, 1992. 260 s. ISBN 80-7066-257-3.
- FRÖMEL, K. *Kompendium psaní a publikování v kinantropologii*. Olomouc : Univerzita Palackého, 2002. 126 s. ISBN 80-2440-514-8.
- FOLIPRECHT, L. *Vývoj světových rekordů*. Praha : Olympia, 1988. 245 s.
- FOLIPRECHT, L. *Vývoj světových rekordů*. Praha : Olympia, 1998. 283 s.
- MILLEROVÁ, V. *Běhy na krátké tratě*. 2005. Praha : Olympia, 2005. 283 s. ISBN 80-7033-570-x.
- ČIHÁK, R.. *Anatomie*. Praha : Grada, 2001. 655 s. ISBN 8071691402.
- DOVALIL, J. et al. *Malá encyklopedie sportovního tréninku*. Praha : Olympia, 1982. 239 s. ISBN 27-028-82.
- GOZZOLI, Ch. et al. *Educational cards : Kidds' athletics*. [s.l.] : Edition, 2006. 149 s.
- CHOUTKOVÁ, B. VINDUŠKOVÁ, J. *Sborník : prací k problematice rozvoje obratnostních a vytrvalostních schopností*. český atletický svaz : Olympia, 1991. 59 s.
- KOUKAL, J. *Atletika - desetiboj*. Praha : Sportpropag, , 1985. 95 s.
- KOPECKÝ, L. *Posilování*. Praha : Adonai, 2003. 131 s. ISBN 80-7337-121-9.
- LEWIS, W. R. *Lehká atletika*. Praha : YMCA TISK, 1923. 114 s.
- MILLEROVÁ, V. *Atletika sprinty*. Praha : Sportpropag, 1984. 130 s.
- MORAVEC, P. et al. *Metodické pokyny : k jednotné dokumentaci tréninkového procesu v atletice - sprinty*. Praha : Výbor atletického svazu ÚV ČSTV, 1988. 81 s.
- VACULA, J. et al. *Atletická abeceda : Speciální tréninkové prostředky*. Praha : Olympia, 1974. 217 s. ISBN 27-044-74.
- JEMELÍKOVÁ, H. *Školní film*. Praha : Státní pedagogické nakladatelství, 1974. 64 s.

Internetové zdroje

<http://www.eamos.pf.jcu.cz>

<http://www.atletika.cz>

Seznam příloh

Příloha 1: Videoprogram metodiky nácviku běhu přes překážky na DVD