

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI
FAKULTA PEDAGOGICKÁ
KATEDRA TĚLESNÉ A SPORTOVNÍ VÝCHOVY

ATLETIKA JEDINCŮ TĚLESNĚ POSTIŽENÝCH, MOŽNOSTI
INTEGRACE DO TĚLESNÉ VÝCHOVY
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Hana KUCHAROVÁ
Tělesná výchova a sport, obor TVS

Vedoucí práce: Mgr. Věra Knappová, Ph.D.

Plzeň, 2015

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně s použitím uvedené literatury a zdrojů informací.

Plzeň, červen 2015

.....
vlastnoruční podpis

Touto cestou bych chtěla poděkovat Mgr. Věře Knappové, Ph.D. za cenné rady a věcné připomínky při tvorbě bakalářské práce. A poděkování patří i mé rodině za podporu během celého studia.

OBSAH

OBSAH	3
ÚVOD.....	5
CÍL A ÚKOLY PRÁCE.....	6
1 TEORETICKÁ ČÁST	7
1.1 HISTORIE	7
1.1.1 Organizace sportu osob s tělesným postižením	8
1.2 VŠEOBECNÁ KLASIFIKACE	9
1.2.1 Spastické vrozené postižení.....	9
1.2.2 Tělesné získané postižení	10
1.3 ATLETIKA OSOB S TĚLESNÝM POSTIŽENÍM	11
1.3.1 Dráhové disciplíny	11
1.3.1.1 Vozíčkáři.....	12
1.3.1.2 Sportovci s amputacemi.....	12
1.3.1.3 Sportovci s centrální poruchou hybnosti	13
1.3.2 Vrhácké disciplíny	13
1.3.2.1 Vozíčkáři.....	14
1.3.2.2 Sportovci s amputacemi.....	16
1.3.2.3 Sportovci s centrální poruchou hybnosti	17
1.3.3 Pětiboje.....	18
1.3.3.1 Vozíčkáři.....	18
1.3.3.2 Sportovci s amputacemi.....	18
1.3.3.3 Sportovci s centrální poruchou hybnosti	19
1.4 TRÉNINK ATLETŮ S TĚLESNÝM POSTIŽENÍM	19
1.4.1 Trénink vozíčkářů	19
1.4.2 Trénink sportovců s amputacemi.....	20
1.4.3 Trénink sportovců s centrální poruchou hybnosti	20
1.5 INTEGRACE POHYBOVÝCH AKTIVIT	21
1.5.1 Integrace bez podpory a bez modifikace obsahu	22
1.5.2 Integrace s úpravou obsahu a podmínek	22
1.5.3 Integrace s využitím <i>peer partnerů</i>	23
1.5.4 Integrace s využitím asistenta pedagoga.....	23
1.5.5 Kombinované formy výuky	23
1.5.6 Spolupráce s organizacemi	24
1.5.7 Integrace v atletice.....	24
1.6 POSTUPY V INTEGRACI	25
2 PRAKTICKÁ ČÁST	27
2.1 ATLETIKA VOZÍČKÁŘŮ – VŠEOBECNÝ TRÉNINK	27
2.1.1 Tréninková jednotka – úvodní část	27
2.1.2 Tréninková jednotka – hlavní část.....	27
2.1.2.1 Posilování.....	28
2.1.2.2 Aerobní trénink	30
2.1.3 Tréninková jednotka – závěrečná část	30
2.1.3.1 Protahení.....	30
2.2 ATLETIKA VOZÍČKÁŘŮ – SPECIFICKÝ TRÉNINK.....	32
2.2.1 Disciplíny na dráze – jízdy	33
2.2.2 Disciplíny v poli	35
2.2.2.1 Vrh koulí.....	35

2.2.2.2	Hod oštěpem.....	37
2.2.2.3	Hod diskem	40
DISKUZE		42
ZÁVĚR.....		43
RESUMÉ		44
SEZNAM LITERATURY		45
SEZNAM OBRÁZKŮ		47

ÚVOD

Než se naplno pustím do tvoření obsahu mé bakalářské práce, chtěla bych vás seznámit s tím, proč jsem si právě tohle téma vybrala. S atletikou jsem začala v 10 letech, když mě tenkrát do Štruncových sadů přivedli rodiče. Dostala jsem se do početné skupiny dětí, kde jsme trénovali hlavně všestrannost. Postupem času se u každého z nás začaly projevovat schopnosti a dovednosti, ve kterých bychom se mohli uplatnit. U mne zvítězil jednoznačně sprint. V žákovských kategoriích hlavně 60 m, 150 m a 300 m.

Po nástupu na vysokou školu a s přibývajícími povinnostmi jsem musela postupně s atletikou skončit. Atletika mi dala a naučila mne spoustu věcí. Například jak by se měli lidé k sobě chovat, pomáhat si v těžkých chvílích a také pravý význam slova fair-play.

A proč zrovna atletika pro tělesně postižené? Dostala jsem možnost seznámit širokou veřejnost s aktivitou pro postižené a ukázat, že i handicapovaný jedinec má možnost pohybu a jeho postižením zdaleka svět nekončí, můžou ho tedy žít na plno dál. Dále naleznete v mojí práci i cviky a možnosti, jakým způsobem můžeme s těmito jedinci cvičit. Všichni víme, že sport lidi sbližuje a odstraňuje i ty největší bariéry.

CÍL A ÚKOLY PRÁCE

Cílem mé práce je charakterizovat pravidla atletiky pro tělesně postižené a jejich rozřazení do závodních skupin. Popsat možnosti integrace těchto jedinců mezi intaktní populaci. Dále bych chtěla popsat metodiku jednotlivých atletických disciplín zaměřené na třídy vozíčkářů paraplegiků v kategoriích T53, 54 a F55 – 58 a vytvořit příklady nácviku těchto dovedností.

Úkoly:

- Popis pravidel atletů s tělesným postižením
- Vytvoření postupů integrace do tělesné výchovy
- Popis metod tréninku a vytvoření metodického postupu nácviku dovedností jednotlivých atletických disciplín jedinců s tělesným postižením

1 TEORETICKÁ ČÁST

1.1 HISTORIE

První paralympijské hry se uskutečnily v září 1960 v Římě. Soutěže proběhly na stejných sportovištích jako olympijské hry. Her se zúčastnilo 400 sportovců, kteří reprezentovali 23 zemí celého světa. Atletika je stejně jako na olympijských tak i na paralympijských hrách nejpobulárnějším sportem a soutěží v ní největší počet sportovců. Se svým širokým záběrem je vhodná pro všechny věkové skupiny a osoby s různým typem, úrovní a stupněm handicapu. Jednotlivé soutěže byly vypsány pouze pro sportovce s paraplegií, kteří soutěžili v lukostřelbě, basketbalu, šermu, plavání a lehké atletice. V lehké atletice se sportovci utkali v neobvyklých soutěžích jako hod míčkem na cíl, hod oštěpem na cíl nebo hod kuželkou.

V roce 1964 se konaly paralympijské hry v Tokiu. K disciplínám, které byly na programu v roce 1960, přibyl sprint na 60m, štafeta na 4x60m, slalom na vozíku a hod diskem. Od roku 1976 přibylly v lehké atletice běhy na 100, 200, 400, 800 a 1500m, štafeta na 4x100m. V těchto disciplínách podle očekávání dominovali američtí závodníci, díky speciálně konstruovaným vozíkům. Těchto her se českoslovenští sportovci nezúčastnili.

V dalších letech proběhly paralympiády například v New Yorku nebo v Soulu. Disciplíny se nijak zvlášť neměnily, pro velký zájem sportovců spíše přibývaly. V atletice například běh na 3000 m. Pro Československo se stala velmi úspěšná paralympiáda v Barceloně (1992). Zlato přivezli Miloslava Běhalová z hodu diskem vozíčkářů, Vojtěch Vašíček z pětiboje vozíčkářů a nevidomá atletka Pavla Valníčková ze závodu na 1500 a 3000m. Valníčková se také stala nejúspěšnější sportovkyní, když ke dvěma zlatým medailím připojila ještě třetí bronzovou z běhu na 800 metrů.

V roce 2000 v Sydney nastal pro organizační výbor paralympijských her zlom. Začal pracovat společně s organizačním výborem OH. Úroveň her tak výrazně stoupla, neboť veškeré služby včetně ubytování a dopravy byly zajišťovány stejnými osobami resp. organizacemi. Mediální pozornost světa se upřela v roce 2008 na běžce – sprintera Oscara Pistoria, který se ucházel o nominaci na hry olympijské. Proti této nominaci se bránila

IAAF (International Association of Athletics Federations), rozhodla až mezinárodní arbitráž.¹

Dnes na paralympijských hrách soutěží sportovci v disciplínách, ve kterých to bylo dříve nemyslitelné. Soutěží se na vozíčkách, nebo s protézami, nevidomí sportovci závodí spolu s vodičem. Mezi paralympijské disciplíny dnes patří běhy (100m, 200m, 400m, 800m, 1500m, 5000m, 10000m a maratón) a štafetové závody (4x100m, 4x400m), skoky (daleký, vysoký, trojskok), hody (oštěpem, kuželkou, diskem) a vrh koulí. Dále pětiboj, který kombinuje disciplíny na trati a v poli, na základě klasifikace sportovců.

1.1.1 ORGANIZACE SPORTU OSOB S TĚLESNÝM POSTIŽENÍM

Organizovaný sport pro osoby s tělesným postižením se v počátcích rozvíjel nejprve pouze v rehabilitačních ústavech pro osoby s míšní lézí. V roce 1960 mezinárodní federace válečných veteránů založila mezinárodní sportovní organizaci pro postižené (International Sport Organisation for the Disabled), která zastřešovala sportovce s amputacemi, zrakovým postižením a poraněním míchy. Z důvodu vývoje jednotlivých sportovních organizací a potřeby koordinace jejich činnosti byl roku 1982 ustanoven Mezinárodní koordinační výbor (ICC – International Coordination Committee). Jeho hlavním úkolem bylo organizovat paralympijské hry a jednat s Mezinárodním olympijským výborem. V roce 1987 ICC zorganizoval setkání zástupců sportovních organizací pro postižené a na základě dlouhých debat založil v roce 1989 Mezinárodní paralympijský výbor (International Paralympic Committee – IPC).²

Cíle IPC jsou:

- Pomoc při přípravě paralympiád
- Koordinace regionálních mistrovství a MS, koordinace kalendáře mezinárodních soutěží
- Integrace sportovců s postižením do běžných sportovních soutěží

¹ http://cs.wikipedia.org/wiki/Paralympijsk%C3%A9_hry

² JANEČKA, Zbyněk. *Vybrané kapitoly ze sportu osob se zdravotním postižením*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2012, 113 s. Učebnice (Univerzita Palackého v Olomouci). ISBN 978-802-4431-079.

- Spolupráce s Mezinárodním olympijským výborem
- Podpora vzdělávacích a rehabilitačních programů, výzkumu a propagace

Český paralympijský výbor byl založen roku 1993, předsedou je Vojtěch Volejník.

1.2 VŠEOBECNÁ KLASIFIKACE

Jednotlivé mezinárodní organizace handicapovaných sportovců jmenují klasifikátory, jejichž úkolem je rozdělovat sportovce do kategorií. Klasifikace se prověřují před zahájením soutěží a v případě pochybností (například po podání protestu, nebo na základě mimořádného výkonu) se sportovec musí podrobit rekvalifikaci. (Janečka, 2012)

1.2.1 SPASTICKÉ VROZENÉ POSTIŽENÍ

Spasticita (chorobná křečovitost) je zde hlavním průvodním jevem. Mluvíme převážně o vrozených pohybových vadách. Takto handicapovaní sportovci, od chodících až po vozíčkáře, jsou ochrnutí lidé, zejména následky dětské mozkové obrny. Spastici mají v oblasti sportu vysváno 3-6 zdravotních kategorií a nesou označení písmene C.

CP1 až CP4 – sportovci těchto kategorií používají při soutěžích vozík

CP5 až CP8 – sportovci soutěží bez vozíku

CP1 – Sportovci s nejvyšším postižením hybnosti paží, nohou a trupu. Používají elektrický vozík, protože nedokážou ovládat mechanický.

CP2 – Sportovci s velkým omezením končetiny a trupu, ale jsou schopni ovládat mechanický vozík.

CP3 – Sportovci s určitou hybností trupu, síla vychází především z paží.

CP4 – Sportovci s dobrou hybností, ale s omezenou koordinací paží a trupu. Také špatně udržují rovnováhu.

CP5 – Sportovci s normální statickou rovnováhou, problémy jim dělá rovnováha dynamická.

CP6 – Sportovci neschopní udržet tělo v klidu. Při chůzi nepotřebují oporu, mají lepší funkci nohou než CP5, zejména při běhu.

CP7 – Sportovci s nekontrolovatelnými svalovými spazmy v polovině těla. Druhá polovina těla má velmi dobré funkční schopnosti. Při běhu spazmy obvykle mizí.

CP8 – Sportovci s minimálními nekontrolovatelnými spazmy v jedné končetině nebo polovině těla. K uznání je zapotřebí diagnóza dětské mozkové obrny.

1.2.2 TĚLESNÉ ZÍSKANÉ POSTIŽENÍ

Mezi získané tělesné postižení řadíme:

- *deformace*: ochrnutí po poranění míchy
- 1. parézy – částečná neschopnost volního pohybu
- 2. plegie – úplná neschopnost volního pohybu
- 3. paraplegie – úplné ochrnutí dolních končetin, oblast hrudní a horní bederní páteře
- 4. kvadruplegie – ochrnutí krční páteře
- *po úraze*: amputace (dolních končetin, horních končetin, podkolení, předloketní)
- *po nemoci*: progresivní svalová dystrofie (svaly se mění v bezcenné vazivo)

Amputovaní sportovci soutěží na mezinárodní úrovni ve třech až šesti kategoriích, vozíčkáři pak v dalších až osmi kategoriích. Ve světě jsou obě tyto vady organizovány odděleně, pouze u nás v Česku jsou spojeny.

1.3 ATLETIKA OSOB S TĚLESNÝM POSTIŽENÍM

V atletice soutěží zástupci spastického i tělesného postižení, ale i kategorie jako jsou sluchově, zrakově či mentálně postižení. Jednotlivé druhy postižení jsou rozděleny do tříd. Třídy 11, 12 a 13 vyjadřují různé stupně zrakového postižení. Třída 20 vyjadřuje postižení mentální. Třídy 32-38 označují míru spastického postižení a třídy 42-46 vyjadřují stupeň amputace nebo jiného postižení. Čísla 51-58 jsou pak používány pro třídy, které charakterizují stupeň poškození míchy. (Janečka, 2012)

U všech tříd platí, že čím nižší číslo, tím vyšší míra postižení.

1.3.1 DRÁHOVÉ DISCIPLÍNY

Dráhové disciplíny jsou v atletice označovány písmenem T, podle anglického slova truck (vůz).

T32	CP2 soutěží společně se sportovci CP3
T33	CP3
T34-38	Postižení CP4 – CP8
T42	Jednostranná/kombinovaná amputace končetiny
T43	Oboustranná/kombinovaná amputace končetiny
T44	Jednostranná podkolenní amputace/chůze s mírným omezením
T45	Oboustranná nadloketní nebo podloketní amputace
T46	Jednostranná nadloketní/podloketní amputace paže, nebo sportovci s normální funkcí nohou, ale s poškozením trupu či paže.
T51	Omezená pohyblivost v loketním kloubu, nehýbá prsty a nemá pohyblivý trup a nohy
T52	Dobrá funkce kloubů horní končetiny s omezenou pohyblivostí prstů. Nepohyblivý trup a nohy.

T53	Normální funkce horní končetiny, trup nepohyblivý nebo omezeně, nepohyblivý v nohou.
T54	Normální funkce horní končetiny, určitá hybnost trupu a nohou.

1.3.1.1 Vozíčkáři

Jízdy jsou vozíčkářskou obdobou běhů. Jezdí se na speciálních vozících – formulích, které musí být vyrobeny na míru. Závodní strategie na delších tratích je obdobná jako při cyklistických či automobilových závodech. Často vidáme taktické vyčkávání, samostatné úniky či hromadné závěrečné spurty. Nezřídka dochází ke srážkám či pádům.

Závodní vozík musí mít alespoň tři kola, dvě velká a jedno malé. Maximální výška hlavního rámu je 50 cm. Formule nesmí mít žádné brzdící ani jiné přídatné zařízení. Povinnou výbavou od 400 metrů je přilba. Závodníci se nesmí úmyslně blokovat ani jinak ohrozit předjížděného sportovce.

Závodí se v těchto kategoriích: kvadruplegici – T51, T52 a paraplegici – T53, T54

Oficiálně uznané disciplíny: dráha – 100m, 200m, 400m, 800m, 1 500m, 5 000m, 10 000m, 4x100m, 4x400m, silnice – 10 000m, půlmaratón, maraton

1.3.1.2 Sportovci s amputacemi

Disciplíny na dráze se řídí základními pravidly IAAF, pouze s minimálními dodatky v pravidlech IPC. Sportovci s amputacemi mohou nebo nemusí ke svému výkonu použít speciálně upravených protéz. V případě oboustranné amputace horních končetin může sportovec požádat o doprovod k disciplíně.

Závodí se v těchto kategoriích: T42, T43, T44, T45, T46

Oficiálně uznané disciplíny v jednotlivých kategoriích:

- T42, T43 – 100m, 200m, 400m, 4x100m, 4x400m
- T44 – 100m, 200m, 400m, 800m, 1 500m, 4x100m, 4x400m
- T45 – 100m, 200m, 400m, 800m, 1 500m, 5 000m, 4x100m, 4x400m
- T46 – 100m, 200m, 400m, 800m, 1 500m, 5 000m, 10 000m, 4x100m, 4x400m, maraton

1.3.1.3 Sportovci s centrální poruchou hybnosti

Disciplíny na dráze se dělí na jízdy a běhy podle specifických kategorií. Pro jízdy platí stejná pravidla jako pro atletiku vozíčkářů. U běžeckých kategorií odpovídají pravidla kategoriím sportovců s amputacemi.

Vozíčkáři – jízdy: patří sem kategorie T31, T32, T33, T34

Disciplíny, ve kterých se závodí na mezinárodní scéně:

- T31 – 100m, 200m, 400m, 800m
- T32 – 100m, 200m, 400m
- T33 – 100m, 200m, 400m, 800m, 1 500m
- T34 – 100m, 200m, 400m, 800m, 1 500m

Ambulatory – běhy: kategorie T35, T36, T37, T38

Disciplíny: Pro všechny kategorie stejné – 100m, 200m, 400m 800m, 1 500m, 5 000m, 4x100m, 4x400m, 10 000m, půlmaratón, maraton.

1.3.2 VRHAČSKÉ DISCIPLÍNY

F32	Sportovci CP2
F33	Sportovci CP3, soutěží s CP2
F34-38	CP4 – CP8
F42	Sportovci s jednostrannou/oboustrannou nadkolenní amputací, nebo kombinovaná amputace končetiny. Dále sportovci s problémy při chůzi.
F43	Sportovci s oboustrannou podkolenní amputací, nebo kombinovaná amputace končetin. Omezená funkce nohou či určité problémy s rovnováhou.

F44	Sportovci s jednostrannou podkolenní amputací, s normální funkcí odhodové paže a mírně omezenou funkcí nohou.
F45	Oboustranná nadloketní či dvojnásobná podloketní amputace.
F46	Jednostranná nadloketní/podloketní amputace s normální funkcí odhodové paže. Minimální postižení trupu.
F51	Sportovec dokáže ohnout ruku v lokti, ale jen omezeně ji natáhnout. Nehýbá prsty a nemá pohyblivý trup a nohy.
F52	Ramena a lokty normální, zápěstí zpravidla také. Omezeně pohybuje prsty a funkce trupu a dolních končetin je nepohyblivá.
F53	Ramena, lokty a zápěstí normální s mírně omezenou funkcí rukou, nepohyblivý trup a nohy.
F54	Zcela normální funkce horních končetin, nepohyblivý trup a dolní končetiny.
F55	Normální funkce horních končetin a břišních svalů – sportovec omezeně otáčí trupem.
F56	Normální funkce horních končetin a břišních svalů – sportovec vytáhne trup nahoru a může s ním otáčet do stran.
F57	Normální funkce horních končetin, trupem otáčí dopředu i do zadu, ze strany na stranu. Částečně omezená funkce nohou.
F58	Normální funkce horních končetin a trupu. Nohy více funkční než třída F57.

1.3.2.1 Vozíčkáři

Soutěží se ze speciálních vrhačských ráků (koz) nebo z klasických vozíků. Vrhací ráky nejsou standardizovány. Každý sportovec si je může přizpůsobit svým potřebám a postižení. Výška sedačky je 75 cm od země. Součástí kozy může být tyč připevněná k vrhací stoličce. Sportovci závodí z jakékoliv kruhové

výšeče, do prostoru 34 stupňů. Vrhají tři pokusy najednou a poté, tak jako v atletice nepostižených, 8 nejlepších sportovců postupuje do finále.

Rozdělení do jednotlivých kategorií:

- kvadruplegici – F51, F52, F53
- paraplegici – F54, F55, F56, F57, F58

Vrh koulí

<i>Váha koule</i>	<i>Muži</i>	<i>Ženy</i>
2 kg	F52	F52
3 kg	F53	F53, F54, F55, F56
4 kg	F54, F55, F56, F57	F57, F58
5 kg	F58	

Hod oštěpem

<i>Váha oštěpu</i>	<i>Muži</i>	<i>Ženy</i>
600 g	F52-58	F52-58

Hod kuželkou

Kuželka nahrazuje hod oštěpem, jelikož kategorie F51 nemá funkční triceps, nemůže zdvihnout oštěp nad hlavu. Hází libovolným způsobem. Váha kuželky je 397 g pro ženy i muže kategorie F51.

Hod diskem

<i>Váha disku</i>	<i>Muži</i>	<i>Ženy</i>
1 kg	F51-58	F51-58

1.3.2.2 Sportovci s amputacemi

Pro všechny disciplíny v poli platí stejná pravidla jako u sportovců bez postižení. Všechny disciplíny se konají ve vymezených sektorech bez jakéhokoliv omezení. K provedení pokusu může atlet použít speciálně upravených protéz. Délka protéz na dolních končetinách musí odpovídat proporcím sportovce a nesmí sportovci poskytnout nestandardní výhodu.

Vrh koulí

<i>Váha koule</i>	<i>Muži</i>	<i>Ženy</i>
3 kg		F40
4 kg	F40	F41, F42, F43, F44, F46
6 kg	F41, F42, F43, F44, F46	

Hod oštěpem

<i>Váha oštěpu</i>	<i>Muži</i>	<i>Ženy</i>
400 g		F40
600 g	F40	F41, F42, F43, F44, F46
800 g	F41, F42, F43, F44, F46	

Hod diskem

<i>Váha disku</i>	<i>Muži</i>	<i>Ženy</i>
0,75 kg		F40
1 kg	F40	F41, F42, F43, F44, F46
1,5 kg	F41, F42, F43, F44, F46	

Výška

U kategorií s postižením dolních končetin mohou sportovci začít pokus rozběhem, skoky a poskoky, nebo jej provést z místa: F42, F44, F45, F46 muži/ženy.

Dálka

U kategorií s postižením dolních končetin mohou sportovci začít pokus rozběhem, skoky a poskoky, nebo jej provést z místa: F42, F43, F44, F45, F46 muži/ženy.

- trojskok: F45, F46 muži/ženy

1.3.2.3 Sportovci s centrální poruchou hybnosti

I zde jako u disciplín na dráze platí, že pro kategorie sportovců používajících vozík platí stejná ustanovení jako pro kategorie v atletice vozíčkářů a pro chodící sportovce jako v atletice sportovců s amputacemi.

Vrh koulí

<i>Váha koule</i>	<i>Muži</i>	<i>Ženy</i>
2 kg	Vozíčkáři F32	Vozíčkáři F32
3 kg	Vozíčkáři F33	Vozíčkáři F33, F34 Chodící F35, F36, F37, F38
4 kg	Chodící F34, F35, F36	
5 kg	Chodící F37, F38	

Hod oštěpem

<i>Váha oštěpu</i>	<i>Muži</i>	<i>Ženy</i>
600 g	Vozíčkáři F33, F34 Chodící F35, F36, F37	Vozíčkáři F33, F34 Chodící F35, F36, F37, F38
800 g	Chodící F38	

Hod kuželkou

Kuželka nahrazuje hod oštěpem, jelikož kategorie F32 je charakteristická výraznými spasmy, sportovci nejsou schopni koordinovat pohyby a hod oštěpem by byl nebezpečný jak jim osobně, tak okolí. Hází libovolným způsobem a váha kuželky je 397 g muži/ženy.

Hod diskem

<i>Váha disku</i>	<i>Muži</i>	<i>Ženy</i>
1 kg	Vozíčkáři F32, F33, F34 Chodící F35, F36, F37	Vozíčkáři F32, F33, F34 Chodící F35, F36, F37, F38
1,5 kg	Chodící F38	

Dálka

Pravidla odpovídají pravidlům IAAF bez omezení.

1.3.3 PĚTIBOJE

1.3.3.1 Vozíčkáři

Vozíčkářský víceboj v sobě kombinuje dvě jízdy a všechny vrhačské disciplíny. Pořadí se stanovuje pro kategorie kvadru a para podle tabulek diferenciovaných pro každý stupeň postižení.

- kvadruplegici – koule, oštěp (F51 kuželka), 100 m, disk, 800 m
- paraplegici – koule, oštěp, 200 m, disk, 1 500m

1.3.3.2 Sportovci s amputacemi

Pro každou disciplínu pětiboje platí stejná pravidla jako u individuálních disciplín. V případě oboustranné amputace horních končetin může sportovec požádat o doprovod k disciplíně.

- F42 muži/ženy – dálka, koule, 100 m, disk, výška
- F44 muži/ženy – dálka, koule, 100 m, disk, 400 m
- F46 muži – výška, oštěp, 200 m, disk 1 500 m
- F46 ženy - výška, koule, 100 m, disk, 400m

1.3.3.3 Sportovci s centrální poruchou hybnosti

Základní pravidla jsou platná v souladu s pravidly IAAF, specifická pravidla jsou stejná pro vozíčkáře jako u vozíčkářů a pro běžce jako u běžců pro sportovce s amputacemi. Asistenta v poli mohou mít pouze sportovci z kategorií F32 a F33

- F33, F34 muži/ženy – koule, oštěp, 100 m, disk, 800 m
- F35, F36 muži – koule, oštěp, 200 m, disk, 1 500 m
- F35, F36 ženy – koule, oštěp, 200 m, disk, 800 m
- F37, F38 muži – dálka, oštěp, 200 m, disk, 1 500 m
- F37, F38 ženy – dálka, oštěp, 200 m, disk, 800 m

1.4 TRÉNINK ATLETŮ S TĚLESNÝM POSTIŽENÍM

1.4.1 TRÉNINK VOZÍČKÁŘŮ

Vozíčkáři jsou nejspeciřtější skupina v atletice a mají také nejvíce pomůcek. Z podstaty postižení vyplývá, že trénink je zaměřen převážně na horní část těla, protože u většiny kategorií jsou dolní končetiny z důvodu přerušeni míchy nefunkční. Jelikož vozíčkáři používají horní končetiny v každodenním životě, musí trenér tento fakt brát v úvahu a přizpůsobit tomu také tréninkovou jednotku, aby nedošlo k přetíženi. Důležitou součástí přípravy by měla být rehabilitační a regenerační cvičeni ke zlepšení obecné kondice, ale především pro lepší a rychlejší regeneraci nadměrně zatíženého trupu a horních končetin.

Co se týče techniky pro jízdy, čerpáme především hlavně z USA a Kanady. Z těchto zemí pochází také nejlepší atleti. Pro techniku vrhů je to o něco složitější, protože dodnes nebyla důkladně rozebrána mechanika jednotlivých disciplín. Trénink se proto skládá především napodobováním technik sportovců bez postižení. Vhodná koordináční cvičení učí sportovce zapojovat funkční svalové skupiny a lépe pracovat s rovnováhou. Také zapojení doplňkových sportů, jako jsou basketbal nebo florbal, je pro sportovce určitým způsobem trénink.³

1.4.2 TRÉNINK SPORTOVců S AMPUTACEMI

Ze všech kategorií sportovců s postižením vyžaduje tato skupina nejméně přizpůsobení v jednotlivých disciplínách a v tréninku. Dá se říci, že zkušený trenér nepostižených atletů se s přípravou sportovce s amputací vyrovná vcelku rychle. Technika nepostižených atletů a atletů s amputacemi se podstatně neliší a nevyžaduje ani specifické prostředky jako například u vozíčkářů. Trenér musí vědět, jak chybějící nebo jinak postižená končetina ovlivňuje držení těla, tzv. svalovou dysbalanci. I u sportovců s amputacemi je problém rovnováha, proto i zde by se v tréninku měla uplatnit rovnovážná cvičení a cvičení na balančních pomůckách.

Trenér by měl i naučit sportovce jak správně využívat svojí pomůcku – protézu, například při odrazu. Amputaři také podléhají rychlejší unavitelnosti organismu, proto je důležité přizpůsobit trénink tak, aby nedocházelo k přetížení. S tím souvisí odřeniny v místě nasazení protézy nebo zarudnutí.⁴

1.4.3 TRÉNINK SPORTOVců S CENTRÁLNÍ PORUCHOU HYBNOSTI

Podobně jako u předešlých postižení je dobré mít osobní zkušenosti s atletickým tréninkem a specifikace jednotlivých disciplín. Často se objevují individuální rozdíly

³ JANEČKA, Zbyněk. *Vybrané kapitoly ze sportu osob se zdravotním postižením*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2012, 113 s. Učebnice (Univerzita Palackého v Olomouci). ISBN 978-802-4431-079.

⁴ JANEČKA, Zbyněk. *Vybrané kapitoly ze sportu osob se zdravotním postižením*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2012, 113 s. Učebnice (Univerzita Palackého v Olomouci). ISBN 978-802-4431-079.

techniky u sportovců se stejnou diagnózou. Pro trenéra je důležité si uvědomit jaký je rozdíl mezi vozíčkářem a vozíčkářem s centrální poruchou hybnosti. Vozíčkář s CP hybnosti má většinou velké problémy s koordinací pohybů a tím pádem je důležité se zaměřit v tréninku hodně na protahovací a relaxační tréninky.

Pro sportovce chodící můžeme použít stejný trénink jako pro sportovce bez postižení. Musíme si být však vědomi specifik jednotlivých kategorií. I zde se setkáme s větší unavitelností atletů, která se projeví na zhoršení koordinace pohybů.

1.5 INTEGRACE POHYBOVÝCH AKTIVIT

Pojem integrace znamená sjednocení, ucelení, začlenění či splynutí. Aby začlenění osob s tělesným postižením mělo význam a také vliv na celkovou osobnost handicapovaného, musíme se řídit několika principy. Mezi ně patří: respektování potřeb, respektování emancipace, partnerství, četnost možností a jednota výchovy a vzdělávání. Integrace také závisí na druhu a stupni postižení, celkové připravenosti podmínek, aktivním podílů rodinných příslušníků a akceptovatelnosti.

U oblasti aplikované tělesné výchovy (ATV), vycházíme především z faktu, že se zaměřujeme na osoby se speciálně vzdělávacím programem, kteří jsou dle zákona definováni jako jedinci se zdravotním postižením nebo jedinci se zdravotním a sociálním znevýhodněním. Stále více žáků s určitým tělesným postižením je začleňováno do hodin školní tělesné výchovy. Je tedy nutné uzpůsobit podmínky ve školní TV, aby netrpěli žáci s postižením, učitelé a ostatní žáci. Začleňování handicapovaných žáků probíhá úplnou integrací, kdy žáci provádějí všechny pohybové aktivity společně, nebo úpravou aktivit. Pokud jsou podmínky ztížené, můžeme využívat individuální separovanou aktivitu.

Před tím, než se handicapovaný žák zapojí do procesu tělesné výchovy, je důležité, aby si vyučující pedagog uvědomil, jak bude hodina probíhat. Například co se bude učit, tedy zjistit, aktuální úroveň pohybových schopností a dovedností. Zvolit dlouhodobé a krátkodobé cíle. Roztřídit aktivity, které jsou pro žáka vhodné a potřebné, aktivity nevhodné a aktivity nepotřebné ale důležité. Dále je potřeba zvážit pomoc pomůcek a

jejich případnou úpravu. V neposlední řadě je namístě seznámit ostatní zdravé žáky s postižením a způsobem pomoci/dopomoci.

Co se týče výběru pohybové aktivity, musí pozitivně ovlivňovat všechny žáky. Nesmí být ale snížena míra bezpečnosti aktivity. Bereme v úvahu i realizovatelnost pohybové činnosti, možnosti postiženého jedince. Pohybová aktivita při hodině tělesné výchovy by měla mít pozitivní vliv na psychický, fyzický a sociální rozvoj jedince. Aby se mohlo docílit jednotlivých bodů, využijeme modifikace pohybové aktivity. Když není potřeba, mluvíme o běžné tělesné výchově. V Aplikované tělesné výchově pak využíváme úpravu obsahu a podmínek, nebo můžeme využít asistenta či spolupráce s různými organizacemi. Modifikujeme komunikaci, prostor, role hráče, náčiní (tvar, velikost, hmotnost), vzdálenost cíle a pravidla. Při modifikaci pohybových aktivit vždy vycházíme z obecně platných principů, které je však nutné správně a důsledně používat především vzhledem k dílčím cílům a specifikům skupiny žáků.⁵

1.5.1 INTEGRACE BEZ PODPORY A BEZ MODIFIKACE OBSAHU

Jedná se o běžnou, nebo integrovanou tělesnou výchovu. Vzhledem k charakteru postižení žáka není nutné upravovat obsah, prostředky nebo podmínky. Pro učitele není nutnost získat specifické kompetence nutné pro vedení ATV. Jestliže dojde k chybě a žák je i přes určitý druh postižení integrován do tělesné výchovy pouze fyzicky bez specifického individuálního přístupu a učitel nemá dostatečnou kvalifikaci, může dojít k negativnímu zásahu do žákovy psychiky či celkového zdraví.

1.5.2 INTEGRACE S ÚPRAVOU OBSAHU A PODMÍNEK

Mluvíme o aplikované tělesné výchově a integrované tělesné výchově. Zde učitel respektuje obecné cíle tělesné výchovy, ale musí současně přemýšlet a realizovat změny nutné pro začlenění žáka s postižením. Vzhledem k charakteru postižení a po zvážení podmínek školy modifikuje vyučující obsah a upravuje organizaci školní TV. To vše při splnění jednoho ze základních principů integrace – integrace musí být realizována tak, aby

⁵ <http://www.apa.upol.cz/web/index.php/e-learningove-texty-cols3/tlesna-vychova.html>

ostatní žáci netrpěli pocitem nepohody a frustrace. Žáci pracují na stejných cílech, ale na rozdílné úrovni nebo v rámci jedné aktivity na rozdílných úkolech.

1.5.3 INTEGRACE S VYUŽITÍM PEER PARTNERŮ

Slovo *peer partner* znamená využití asistence spolužáků, vrstevníků nebo žáků z ostatních tříd. Nejde o využití podpory v podobě asistenta pedagoga. Jelikož se většinou jedná o asistenty ze stejné třídy, je důležitá jejich obměna pro naplnění cílů tělesné výchovy. Jedná se o oboustranně výhodný vztah, kdy žák bez postižení nabízí fyzickou a psychickou podporu a naopak získává na důležitosti, protože jeho činnost má jednoznačný smysl. Formují se tím jeho morální volní vlastnosti, sebepřijímání a celkově jeho osobnost. Může se jednat o tradiční jednostrannou podporu ze strany peer asistentů, nebo o spolupráci s postiženým žákem, kdy si mohou vyměnit roli. Nebo využíváme podpory více žáků ve třídě, kteří se spolužáky s postižením pracují na základě daného rozvržení aktivit.

1.5.4 INTEGRACE S VYUŽITÍM ASISTENTA PEDAGOGA

Při této integraci má učitel možnost využít podpory ze strany asistenta pedagoga. Tato možnost je ustanovena i zákonem. Pozici asistenta pedagoga a nároky na jeho vzdělání pak definuje zákon o pedagogických pracovnících. Je zde i patrná nutnost dalšího neformálního vzdělávání, tak aby byli tito pracovníci schopni vykonávat svou pedagogickou činnost zodpovědně a co nejkvalitněji. Podpora ze strany asistenta pedagoga může být vzhledem k charakteru žákova postižení, při nemožnosti využití peer partnerů, klíčová. Je však nutné mít na mysli také možná negativa takto zapojeného pracovníka. Jeho přítomnost může paradoxně napomoci k vytvoření vnější bariéry ve školní třídě. Dále je nutná spolupráce mezi asistentem a učitelem tělesné výchovy, přičemž tento způsob práce klade vyšší nároky na řízení lidských zdrojů. Asistenta můžeme využít pouze ve vybraných aktivitách nebo po celou dobu vyučovací jednotky.

1.5.5 KOMBINOVANÉ FORMY VÝUKY

S využitím asistenta pedagoga nebo bez něj je žákovi s postižením umožněna kombinace různých forem ATV. Není nutné, abychom vždy usilovali pouze o integrovanou

tělesnou výchovu. Nabízí se několik možností kombinací běžné ATV a činností s asistentem či ostatními spolužáky. Oddělené činnosti představují pohybové aktivity, které žák s postižením uskutečňuje v jiný čas než ostatní žáci nebo s jiným obsahem či jinak cíleně zaměřené. Můžeme využít i paralelní činnosti, žáci provádějí pohybovou aktivitu, která probíhá ve stejném čase či se stejným obsahem a zaměřením. Například žáci bez postižení mohou absolvovat jednotku tělesné výchovy zaměřenou na rozvoj vytrvalostních schopností, která probíhá v lese. Ve stejné době pak žák se svým asistentem absolvuje hodinu tělesné výchovy na dráze, protože vzhledem ke svému postižení nemůže zvládnout terén v lesním prostředí. Využíváme modifikace aktivit na základě podnětů od žáka s postižením, nebo aktivit modifikované učitelem TV.

1.5.6 SPOLUPRÁCE S ORGANIZACEMI

V rámci individuálního vzdělávacího plánu je definována kombinace školou organizované výuky. Je však redukována a umožňuje spolupráci s aktivitami jiných subjektů. Žák může navštěvovat hodinu tělesné výchovy bez modifikace jednotky, další den může navštěvovat jiné organizace v blízkosti, kde mají lepší program vzhledem k jeho postižení, než mají ve stejný den v jeho škole.⁶

1.5.7 INTEGRACE V ATLETICE

V současné době se mění přístup k trénování a vnímání sportu pro postižené jako rehabilitačního prostředku. Z dosažených výkonů můžeme vyzorovat, že sport postižených kopíruje vývoj sportu zdravých. Sportovci jsou nuceni specializovat a profesionalizovat svůj trénink. Do tréninku vstupuje celoroční příprava pod vedením zkušeného trenéra a dodržování tréninkových pravidel. V dnešních podmínkách se už neuplatní asistent jako trenér. Je důležité, aby trenér prošel alespoň základním atletickým školením. V nejlepším případě sám atletiku provozoval. Dnes už trénuje spousta bývalých atletů s postižením a tato situace přispívá ke zlepšení trenérského vedení a celkovému

⁶ KUDLÁČEK, M., & JEŠINA, O. *Integrace žáků s tělesným postižením do školní tělesné výchovy*. Olomouc: UP v Olomouci, 2008.

porozumění tréninku osob s tělesným postižením. Výhodou je samozřejmě i studium aplikované tělesné výchovy nebo oborů se speciální pedagogikou.

1.6 POSTUPY V INTEGRACI

1. Stanovit cíle pohybové aktivity

- Obecné cíle doplněné konkrétními úkoly, které musí respektovat zájmy všech žáků, včetně těch se zdravotním postižením.

2. Seznámit se s vnějšími podmínkami

- Seznámit se především z důvodu vnější bariérovosti, základní bezpečnosti a možnosti plánování pohybové aktivity.

3. Správně žáky motivovat

- Je dobré především žáky informovat o důležitosti pohybové aktivity. Dále pak o nutnosti a vhodnosti modifikací, tak aby byla možná účast všech. Můžeme se zařadit i organizaci pohybové aktivity a vysvětlení pravidel.

4. Zajistit bezpečnost

- Kromě běžné fyzické bezpečnosti nesmíme zapomenout na bezpečnost psychickou. Při samotném pohybu pak řešit nepředvídatelné situace a včas vhodně reagovat. Pedagog, případně asistent, by měl v určitý okamžik umět ustoupit do pozadí, aby průběh nejenom neutrpěl, ale aby tím byl naopak podpořen. Nezapomínejme i na zpětnou vazbu, která nám pomůže přenos i do dalších činností.

Pro maximální zapojení žáků s tělesným postižením je důležitá i komunikace, prostor, rozdělení role hráče, náčiní, intenzita zatížení a celkovou adaptaci pravidel. (Kudláček a Ješina, 2008)

Komunikace: Komunikaci volíme dle věku, pohlaví a osobnosti komunikujícího, v tomto případě žáka. Při vyučovací jednotce nekomunikujeme pouze verbálně, ale i pomocí gest. V některých případech je výhodou si domluvit takováto gesta a jejich význam dopředu. Komunikace musí být nejen přiměřená, ale nesmí u žáků vyvolávat pocit upřednostňování jedince bez ohledu na jeho postižení.

Prostor: Prostor je dalším faktorem, který musíme v rámci tělesné výchovy akceptovat. Prostor musí být bezbariérový a snad dostupný. Velikost zvolené plochy by měla odpovídat počtu a specifikům žáků. Není ani vhodné plochu nějak označovat při zařazení žáka na vozíku. Velikost hřiště přímo ovlivňuje vzájemné působení žáků a aktivitu daného pohybu.

Role hráče: Role hráče je velmi důležitá vzhledem k jeho psychické spokojenosti a z hlediska sociálního postavení ve třídě. Chceme vytvořit podmínky pro co největší zapojení žáka do aktivní činnosti. V případě, že přímé zapojení není možné, můžeme využít žáka v jiných činnostech, například jako rozhodčí nebo poradce.

Náčiní: Jedná se o pomůcku, která může být pro žáky s handicapem poměrně důležitá. Občas je lepší využít větší lehké míče, než těžší malé. Uvažujeme také o tvarech, například hody létajícím talířem jsou mnohdy lepší než samotným míčem.

Intenzita zatížení: Intenzitu zatížení a odpočinku opět můžeme využít v modifikaci pohybu. U žáka s postižením sledujeme možná zdravotní rizika a kontraindikace, také dýchací a vizuální faktory, třeba zčervenání kůže.

Celková adaptace pravidel: Tohle už nebereme jako základní modifikaci, spíše specifickou. Je však nutné respektování konečných cílů. Zde se projeví odbornost a kreativita učitele, ale i jeho intelektová část. Jednoznačně tady klademe důraz na vnitřní motivaci pro zdravé žáky, protože nemusí docházet k uspokojování potřeb zjednodušením pravidel. (Kudláček a Ješina, 2008)

2 PRAKTICKÁ ČÁST

Tělesné postižení vozíčkářů paraplegiků T53 a T54, F 55 – 58.

2.1 ATLETIKA VOZÍČKÁŘŮ – VŠEOBECNÝ TRÉNINK

Z podstaty postižení vyplývá, že trénink je zaměřen hodně na horní část těla, jelikož u většiny kategorií jsou dolní končetiny z důvodu přerušení míchy nefunkční. Trenér nebo učitel si musí uvědomit, že sportovec na vozíku používá k lokomoci a každodennímu životu výhradně horní končetiny a tomu by měl uzpůsobit zatížení v jednotlivých tréninkových jednotkách.

Při tréninku síly by se měly používat nejen cviky na rozvoj silových schopností či dynamiky, ale i cviky pro zapojení co největšího počtu zachovaných svalů a svalových skupin. Nesmíme zapomenout na část přípravy, která obsahuje rehabilitaci a regeneraci nadměrného zatížení trupu horních končetin.

Pitný režim je zde důležitý jako nikdy, vozíčkáři a zvláště vozíčkáři kvadruplegici si musí dávat pozor na termoregulaci, která je narušená.

2.1.1 TRÉNINKOVÁ JEDNOTKA – ÚVODNÍ ČÁST

V úvodní části chceme především dosáhnout připravenosti organismu na zátěž.

Pokud k tomu máme přizpůsobené podmínky, můžeme zařadit některý z aerobních trenažerů, například stacionární kolo nebo veslovací. Následuje úvodní protažení, které by mělo obsahovat protažení všech svalových skupin. Z hlediska časové náročnosti se ale za minimum považuje protažení svalů, které má cvičící zkrácené, a těch, které bude posilovat. Nesmíme opomenout ani antagonisty svalů oslabených. Na závěr přidáme dynamické rozcvičení se zvyšující se rychlostí pohybu, např. pohyby krouživé, švihové či rotační.

2.1.2 TRÉNINKOVÁ JEDNOTKA – HLAVNÍ ČÁST

Protože vozíčkáři používají v běžném životě horní polovinu těla, je důležité vědět, zda cvičíme s dlouhodobě trénovaným jedincem nebo začínajícím atletem. Podle toho zvolíme intenzitu zátěže a počet opakování cvičení.

U začátečníků nebo atletů ne zrovna silově vybavených, pečlivě volíme výběr cviků. Všeobecně se doporučuje začínat od centra k periférii těla. Postupně přidáváme náročnější cviky a postupně se dostáváme i k dalším partiím. Na začátku klademe hlavně důraz na správnou techniku posilování a dýchání. V žádném případě nezadržujeme dech.

Poloha, kterou zvolíme, je zcela individuální. Stejně jako výběr cviků a počet opakování. U žáků v tělovýchovném procesu bych nejprve zvolila cviky na uvědomování si zapojených svalů při pohybu a protažení zkrácených svalů. Následně můžeme začít posilovat s nízkou zátěží. Při velké zátěži se totiž aktivují svaly silné a přebírají funkci svalů slabších a můžou nesprávným cvičením ještě více ochabovat.

2.1.2.1 Posilování

1. Posilování svalů ramenních

Předpažování jednoručními činkami střídavě – ramena se snažíme stlačit dolů a poté můžeme zahájit flexi v ramenním kloubu

Upažování jednoručními činkami (střídavě)

Upažování jednoruč na spodní kladce

Tlaky vsedě jednoručními činkami

2. Posilování svalů zádoových

Stahování horní kladky s širokým úchopem nadhmatem

Přítahy spodní kladky k hrudníku podhmatem

Pomalé vedené rotace s tyčí – procvičujeme i svaly břišní

Roztahování podhmatem gumy s lokty u těla, ramena tlačíme dolů – mezilopatkové svaly

Extenze páteře – především na hluboké svalstvo zádové

3. Posilování prsních svalů

Tlaky na stroji s velkou činkou

Tlaky s jednoručními činkami

Rozpažování s jednoručními činkami nebo na protisměrných kladkách

Stahování protisměrných kladek

4. Posilování pažních svalů

Bicepsový zdvih s velkou činkou, na spodní kladce podhmatem

Cviky na Scottově lavici (vhodné použití EZ činky)

Držení činek podhmatem na stehnech a následná flexe v loketním kloubu

Bicepsový zdvih obouřuč na protisměrných horních kladkách v upažení

Extenze v lokti s jednoruční činkou jednoruč v předklonu v připažení = Kick-back

Natažená ruka nad hlavou, následně spustíme činku za hlavu s extenzí v lokti = Francouzský tlak – pro pokročilé, vzhledem k možné nestabilitě páteře

5. Posilování břišních svalů

Při posilování se zapojují břišní svaly jako celek. Zapojení jednotlivých svalů záleží na druhu cviku, který cvičenec provádí.

Při posilování všech cviků, musíme dávat pečlivý pozor na provedení. Cviky by měly být prováděny pod dozorem nebo dopomocí, zvláště u začátečníků. Nesprávně zvolená zátěž také povede k nesprávnému cvičení (přetěžování bederní části páteře) a může dokonce i ublížit. Při cvičení pravidelně dýcháme – nezadržujeme dech. Pohyby jsou pomalé a vedené, vyhýbáme se švihovým pohybům. Dalším důležitým bodem je i správné postavení vozíku u stroje – sed před nebo za kladkou. Pokud cvičíme s jednoručními činkami, pohyb je vedený

přímo bez rotace činek. Sledujeme, jestli cvik není zkrácený nebo naopak příliš velký v rozsahu pohybu. U cviků, které se zaměřují na posilování paží, zabraňujeme pohybu loktů do stran. Sed na vozíku by měl být rovný, ramena stažena dolů, hlava v prodloužení páteře.

2.1.2.2 Aerobní trénink

Aerobní trénink je důležitý pro udržování kardiovaskulární kondice. Toho můžeme docílit, pokud zařadíme aerobní aktivity na speciálních trenažérech, například rukama poháněný ergometry nebo veslovací stroje. Těmito stroji jsou ale vybavené jen speciální posilovny. Můžeme také využít kolo, tzv. handbike či plavání. Cvičení provádíme střední intenzitou po dobu 10-15 min 2-3krát týdně.

2.1.3 TRÉNINKOVÁ JEDNOTKA – ZÁVĚREČNÁ ČÁST

Na konci každé tréninkové jednotky je důležité protažení. Zařazujeme jak cviky na protažení, tak i na uvolnění. Při relaxačním cvičení dochází k poklesu svalového napětí (tonu), nezapomínáme na řízená dechová cvičení. 1-2krát týdně je vhodné zprostředkovat masáž, plavání nebo různé druhy vodních procedur.

2.1.3.1 Protažení

Protažení je vedené pomalu, nepoužíváme žádné švihové či kmitavé pohyby.

Protahujeme do první polohy, kdy cvičenec cítí mírné napětí ve svalech, v této poloze vydržíme zhruba 5-8 sekund, pak protažení ještě o malý kousek zvětšíme. Nikdy ale nevedeme protažení do velké bolesti, jelikož může dojít k narušení svalů.

1. Protažení zádových a mezipatkových svalů

S výdechem předklon trupu až na stehna, rukama se dotýkáme země nebo kotníků. Nádechy provádíme střídavě do hrudní a bederní části páteře.

S pravou rukou přes hlavu provádíme čelní úklon vlevo. Levou rukou se držíme za obruč vozíku. Úklony provádíme na obě strany.

Dlaň pravé ruky položíme na levé rameno. Levá ruka uchopí horní část pravé paže. S výdechem táhneme levé rameno i s lopatkou před tělo. Protážení držíme, s výdechem ještě zvýšíme.

Vzpažení skrčmo obou horních končetin mírně za hlavu, pravá ruka uchopí levý loket. Prsty směřují mezi lopatky. Zatlačením na loket umocníme protážení. Tímto cvikem protahujeme i tricepsovou část paže.

2. Protážení šíjových a krčních svalů

Předklon, záklon hlavy a úklony hlavou do stran. Můžeme si pomoci vzpažením skrčmo pravé ruky přes hlavu na levé ucho a provést úklon na stranu pravé ruky.

3. Protážení prsních svalů

Vozíkem najedeme mezi zárubně dveří a zabrzdíme. Vzpažíme zevnitř, dlaně opřeme o zárubně dveří a zatlačíme do nich. Provedeme nádech a s výdechem jdeme trupem dopředu.

4. Protážení dlouhých ohybačů prstů

Předpažíme paži dlaní vzhůru, chycením konečků prstů druhou rukou protáhneme svaly předloktí. Ruce vyměníme a můžeme rovnou provést ten samý cvik s dlaněmi směřující dolů k zemi.

Propletme prsty, předpažíme s dlaněmi od sebe a natáhneme paži v loktech.

5. Pohyby v kloubech

Postupně kroužíme ramenním kloubem, následují pohyby v kloubu loketním a zápěstním. Můžeme pomocí uchycení tužky v dlani vytvářet jakési osmičky.

2.2 ATLETIKA VOZÍČKÁŘŮ – SPECIFICKÝ TRÉNINK

Za stěžejní při prvním kontaktu s tělesně postiženou osobou, která se zajímá o atletiku, je důležité zjistit základní anamnézu. Kromě věku, předešlé sportovní zkušenosti atd. zjišťujeme například délku postižení, nebo jakým způsobem postižení vzniklo. Důležitá je i možnost dopravy na trénink, možnost asistence v průběhu tréninku a správně motivovat cvičence.

V části všeobecný trénink jsme se především zaměřili na fázi kondiční (přípravnou), kde jsme chtěli dostat atleta vozíčkáře do nejlepší kondice. V této části se budeme specializovat na jednotlivé disciplíny a seznámí s technikou. Předpokládáme, že u specializovaného tréninku by měl mít cvičenec alespoň nějaké zkušenosti s atletikou, nebo základní představivost o jednotlivých disciplínách.

Nadále rozvíjíme kondici, koordinaci a rovnováhu sportovce s tělesným postižením. Ti co, chtějí atletiku dělat na profesionální úrovni a účastnit se závodů si musí pořídit i své pomůcky potřebné k disciplíně, např. formulky či vrhací stolice. Dochází k neustálému upravování pomůcek, než si sportovec sám řekne, co mu nejvíc vyhovuje. Každá pomůcka je vlastně originál, ale musí odpovídat mezinárodním pravidlům, takže se výrazně neliší. Samozřejmě se to týká závodníků profesionálů. Ve školních podmínkách většinou zůstává u vozíku, který používá cvičenec k běžnému životu.

Na začátku atletického tréninku provádíme zahřátí, přibližně 300-400m na vozíku. Cvičenec by měl dodržovat správné provedení pohybu a sed na vozíku. Následuje rozcvičení, můžeme na začátku nechat cvičence se rozcvičit bez dopomoci a následně s dopomocí, abychom dosáhli většího rozsahu u cviků. Jedná se především o cviky na horní končetiny – vzpažení, upažení nebo předpažení.

K oživení můžeme využít řadu pomůcek, např. míče různých velikostí, tyče, gumy, apod. Pomůcky můžeme odhazovat, házet do vyznačeného místa, různě válet po částech těla, kroužit s malými míčky v předpažení, imaginární trhání ovoce ve vzpažení. Pro začátečníka nebo cvičence v tělovýchovném procesu bude možná tahle část tréninku stačit. Pak jednotku můžeme zakončit opět jízdou 100-300m, podle únavy cvičence.

V žádném případě by neměl být cvičenec po tréninku unavený, měly by ho ovládat příjemné pocity. Pokud budou tréninky pravidelné, budeme postupně přidávat na intenzitě.

U profesionálních atletů pak následuje hlavní část tréninkové jednotky, podle disciplíny, které se věnují. Před začátkem nácviku je potřeba vytvořit správnou představu o technice a jednotlivých cvičení prostřednictvím názorné ukázky.

2.2.1 DISCIPLÍNY NA DRÁZE – JÍZDY

Pro uskutečnění jízdy nebo závodění se používá takzvaná formule. Většinou se skládá ze tří kol, dvě velká vzadu a malé vpředu.

Samotná jízda probíhá v ohnutém předklonu. Při závodech na atletickém stadionu, na rovné části trati, závodníci kvůli rychlosti směřují hlavu a pohled očí dolů, aby neztráceli rychlost. Závodníci mají často ruce chráněné rukavicemi, aby nedošlo během závodu nebo tréninku ke zranění.

U těchto disciplín se vyžaduje poměrně značné rychlostně-vytrvalostní a vytrvalostní schopnosti. Při závodech na kratší vzdálenosti pak také dynamická síla, kterou závodník uplatní na startu. Při závodu pak potřebuje rychlostní vytrvalost. Dynamickou sílu můžeme natrénovat například odhody medicinbalem. Trénujeme i samotné starty s následující jízdou, cca 30m. Rychlostí vytrvalost, pak úseky 100-200m v počtu opakování 5-7krát. Jde však o trénink pro profesionálního sportovce. Pro začátečníka upravíme intenzitu a množství ujetých vzdáleností.

Při tréninku na delší vzdálenosti (400m, 800m, 1500m) se při tréninku ujeté vzdálenosti zvětšují. Využíváme i jízd venku, např. cyklostezky. Pokud trénujeme mimo stadion, nesmíme zapomenout na řádné vybavení. Například na pitný režim, rukavice, přilba, ale i dostatečné reflexní prostředky. Pokud trénujeme na kilometrové vzdálenosti, většinou trénujeme mimo stadion. Určitě vybíráme takové místo pro trénování, které je bezpečné.



Obrázek 1 Závodní formule (zdroj: www.apa.upol.cz)



Obrázek 2 Závod jízdy v poli (zdroj: www.zurnal.upol.cz)

2.2.2 DISCIPLÍNY V POLI

Atleti vozíčkáři ke svým disciplínám používají vrhací židle, tzv. „kozy“. Vrhací židle nejsou standardizovány a na závodech skoro nenajdeme dvě stejné. Každá z nich je uzpůsobena v rámci pravidel individuálně pro každého sportovce. Prvním problémem, který bude sportovec řešit, je pořízení odpovídajícího vybavení a dalších úprav podle potřeb disciplíny nebo disciplín, které si vybere. Druhým závažným problémem pro vrhače-vozíčkáře je nalezení vhodného způsobu upoutání kozy v sektoru. V současné době existuje několik možností. Nejčastějším způsobem jsou 4 železné kolíky zatlučené do země, tento způsob je nevhodný v případě pískového nebo mokrého podloží. K dalším způsobům patří např. vybudování betonové desky s úchyty nebo vytvoření železné konstrukce. Součástí kozy může být kovová nebo laminátová tyč bez pohyblivého kloubu.

2.2.2.1 Vrh koulí

Nácvik držení koule a trčení

Nacvičujeme základní charakteristické pohyby (vrh) a správné držení koule.

- nácvik správného držení a uchopování koule: trenér může atletovi podávat kouli a jednou rukou následovně vkládáme ke krku, kouli si nadhazujeme a opětovně chytáme do prstů, hřbet ruky stále směřuje vzhůru.
- trčení koule od krku šikmo dolů před sebe (trčíme kouli od krku asi 1-2 m před sebe).
- trčení koule vzhůru a vpřed v různých polohách, druhá paže je v předpažení.

Na začátku tréninku pro vrh koulí, se nejprve připravíme mimo sektor, krátkým rozcvičením. Pokud jsme už tak na začátku tréninku neučinili, doprotáhneme potřebné

části těla a kloubní spojení. Pak můžeme začít rozcvičení s koulí. Kouli si podáváme z ruky do ruky, kroužíme s koulí kolem hlavy, kolem pasu nebo střídavě kolem nohou. Poté provádíme několik cvičných hodů, abychom získali potřebný cit pro kouli a zvykli si na její váhu (už v sektoru).

- hod obouruč vzad přes hlavu
- hod obouruč vpřed
- vrh trčením od prsou
- hod jednoruč vpřed (hody provádíme levou i pravou rukou)

Pro začátečníky provádíme hody míčky různých velikostí a podle váhy. Pro pokročilé provádíme odhody s využitím medicinbalů a dalších jiných břemen.

Odhazovat můžeme do sítí nebo, pásem nebo do košů či vyhrazených prostorů. Vrhů můžeme nacvičovat také například z bočního nebo zádového postavení. U těchto vrhů bych spíše volila menší váhu nebo jiný materiál břemene.

Vrh

Kouli uchopíme dominantní rukou a opřeme jí mezi krk a rameno. Ruka, která neodhazuje je v postavení „koukám na hodinky“. Pro atlety vozíčkáře, kteří mají k vrhací koze přidělanou opěrnou tyč, se nevrhačskou rukou tyče drží. Atlet provede poměrně rychlý záklon a lehkou rotací ramen a zpět. Rotace se provádí na stranu ruky, kterou vrháme či odhazujeme. Následně oddaluje kouli od krku a vrhající paže se z pokrčení napíná a roztlačuje kouli. Při vrhu dbáme na pružné odpérování prstů.

Pro vrh koulí je potřeba rozvíjet výbušnou sílu horních končetin a obecnou sílu svalstva trupu.

- Výbušná síla: průpravné odhody a vrhy (plné míče, větší kameny), násobné vrhy, vrhy na určitou vzdálenost, vrhy z místa přes překážku, odhazování náčiní

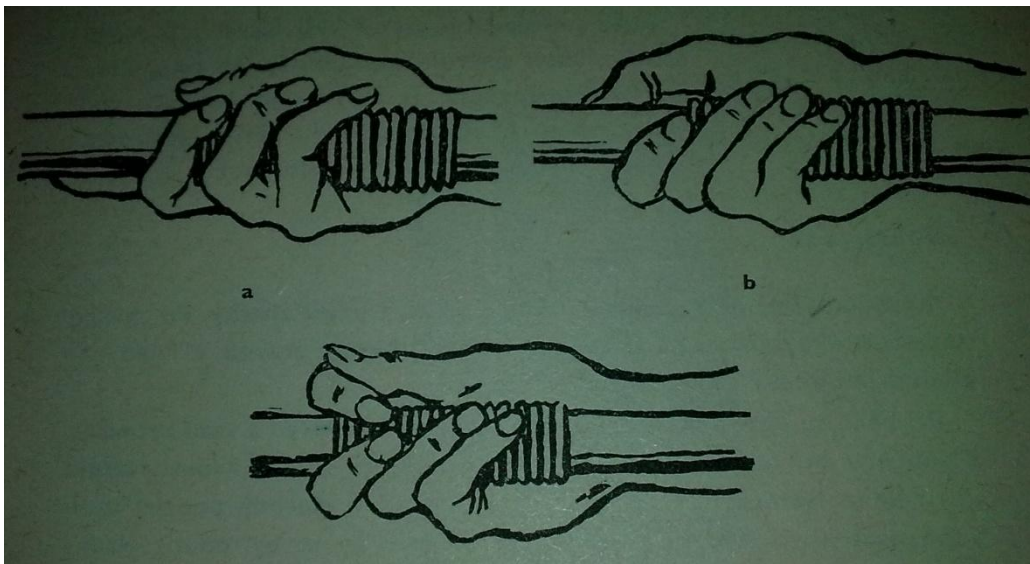
- Obecná síla: kroužení nebo otáčení ve stoji se zátěží (činky), úklony se zátěží, záklony bez zátěže i se zátěží, hry na rozvoj obecné síly (vytlačování, přetahy, přetlaky)



Obrázek 3 Vrh koulí (zdroj: www.handisport.cz)

2.2.2.2 Hod oštěpem

Držení oštěpu musí v úvodní fázi hodu umožňovat uvolněný pohyb zápěstí a celé paže s oštěpem. Máme několik způsobů držení a ještě více je individuálních držení. Všeobecně se však nejvíce využívá tzv. finské držení, které je nejpřirozenější. Při něm se palec a prostředníček opírají o zadní konec vinutí, ukazováček směřuje vzad a je položen šikmo podél oštěpu, ostatní prsty obepínají vinutí. Někteří využívají držení klasické. Palec i ukazovák se opírají o konec vinutí. Ukazovák se plně využívá k závěrečnému odhodovému impulsu i k rotaci. Obě tyto varianty nutí oštěpaře při nesení i v nápřahu vytáčet hřbet ruky vně. Je nutné, aby během celé předhodové a odhodové fáze oštěpař držel oštěp pevně ale ne křečovitě. Poslední způsob držení oštěpu je tzv. vidličkou. Oštěp prochází mezi druhým a třetím prstem ruky. Tento způsob se používá nejméně.



Obrázek 4 Držení oštěpu a) finské b) švédské c) vidličkou (zdroj: www.pf.ujep.cz)

Po získání citu v držení oštěpu můžeme začít provádět první pokusy. Odhazuje dominantní rukou nebo oběma, tzv. autové hody. Na konci tréninku můžeme zařadit odhody z nedominantní ruky pro kompenzaci. Při tréninku házíme na vyznačené body nebo místa, můžeme používat také oštěpy odlišných váhových kategorií nebo využívat různé alternativy oštěpu, například komety.

Hod

Odhodové postavení a odhod – atlet je v čelním odhodovém postavení. Ve většině případů má vozíčkář přidělanou tyč k odhodové koze. Tyč dává pomyslnou stabilitu vozíčkáři a přidržuje se nedominantní rukou. Trup se dostává z čelního postavení do záklonu. Následuje záklon trupu, dominantní ruka je natažená vzad, špička oštěpu je zhruba v úrovni očí/uší. Dochází k tzv. otevření trupu a vytvoření náprahu (prohnutí hrudní páteře a protlačení pánve vřed). Při držení oštěpu v pravé ruce napomáhá pravá paže a pravé rameno s rotačním pohybem vpravo. Hlava je mírně zakloněná a celé tělo tvoří tzv. oštěpařský luk.

Vypuštění a let oštěpu – odhodový postoj je vždy závislý na stabilitě těla. Po celou dobu napínání oštěpařského luku je paže s oštěpem tažena za tělem. Nesmí se předčasně pokrčovat v lokti. Rameno házející paže vyráží vpřed vzhůru, paže se pokrčuje loktem napřed, pěst s oštěpem se pohybuje téměř po přímce. Náčiní je vedeno nad ramenem. Poslední odhodový impuls a rotaci udělují oštěpu prsty ruky a sklopení zápěstí. Úchop oštěpu po celou dobu zátahu musí být pevný. Na délce hodu je rozhodující úhel, pod

kterým je oštěp vypuštěn do vzduchu. Optimální úhel hodu je 45 stupňů mezi oštěpem a rovinou. Dá se říct, že menší úhel je lepší než odhazovat oštěp víc vzhůru. Pro platný pokus je potřeba, aby se oštěp zapíchnul do země nebo zanechal viditelnou stopu.

Nácvik hodu z čelního postavení

- Hod ze sedu s náprahem jednoruč
- Hod ze sedu s náprahem obouruč
- Hod z místa s předklonem

Hody provádíme s vlastním náčiním nebo lehčím náčiním – míčky, pěnové rakety
Opět je potřebný speciální trénink na rozvoj síly

- Rozvoj rychlostní odhodové síly: hody s těžším náčiním než je náčiní závodní, cvičení s využitím gumových nebo pružících expanderů, hody jednoruč i obouruč
- Rozvoj výbušné síly paží: hod na cíl (na zemi, zavěšené ve vzduchu), hody s plnými míči, hody jednoruč, obouruč nebo násobné hody, hody na kratší a delší vzdálenosti
- Rozvoj kloubní pohyblivosti: kroužení ramenního kloubu, protáčení ramen s tyčí nebo oštěpem přes hlavu, úklony, otáčení a kroužení trupu s náčiním nebo bez náčiní.



Obrázek 5 Hod oštěpem (zdroj: www.sport.cz)

2.2.2.3 Hod diskem

Hod diskem se provádí opět z odhazovacích koz. Tyč, která může být přidělaná na koze, je u hodu diskem zkrácená. Končí zhruba 20 cm nad stehny. Opět jí vrhač uchopí nedominantní rukou. Ve vrhačském sektoru je nyní postavení atleta vrhače bočné. Bočné postavení se dříve nazývalo helénské, protože právě tímto způsobem se dříve házelo i u zdravých atletů. Později se technika hodu začala vyvíjet do dnešní podoby.

Držení disku je za poslední články prstů, které jsou umístěny na obvodu disku a jsou mírně roztaženy. Cit pro disk a správné držení disku můžeme nacvičit přendáváním disku z ruky do ruky, kroužení disku kolem pasu. Poté přejdeme k vyhazování disku s dopadem na podložku, hody provádíme před sebe nebo s vyhazováním šikmo vzhůru. Těžší jsou pak hody na větší vzdálenost nebo s přesností k předmětu. Sledujeme správné vypuštění disku a práci zápěstí.

Hod začíná držením disku dlaní vzhůru, následně dochází k jeho přetočení kolmo k zemi spolu s rotací trupu, ramen a zapažováním natažené paže. V tu dobu se disk přetáčí dlaní k zemi a švihovým hodem opět s rotací trupu zpět přes rameno je odhazován. Disk musí být položen do vzduchu tak, aby hřbet ruky směřoval vzhůru.

I při tréninku hodu diskem je potřeba se zaměřit na rozvoj obecné a výbušné síly horních končetin. Můžeme využít cvičení z vrhu koulí nebo hodu oštěpem. Základní princip je stejný: hody jednoruč, obouruč, předměty rozdílných velikostí a váhy. Na konci hlavní části atletického tréninku provádíme hody druhou rukou, tedy tou co neodhazujeme nebo vrháme, aby nedocházelo k jednostrannému zatěžování. V závěrečné části přichází důsledné protažení a regenerace. U tréninkové jednotky opravdu dáváme bedlivý pozor na intenzitě zatížení.



Obrázek 6 Hod diskem (zdroj: www.paralympic.org)

DISKUZE

Má bakalářská práce je zaměřená na spojení atletiky s tělesným handicapem. Jelikož nejsou postižení stejná, je potřeba závodníky rozdělit do jednotlivých tříd podle stupňů postižení. Jen tak může být zajištěno rovnocenné soupeření. Závodníci soutěží v třídách T53, T54 a F 54-58. Z neodborného hlediska lze konstatovat, že se jedná o zdravé sportovce bez možnosti používat dolní končetiny.

Celkově můžeme říct, že tělesné postižení ale i mentální postižení vylučuje některé jedince ze společnosti. I když programů pro uplatnění těchto jedinců je mnoho, pořádně někteří nevědí jak s nimi zacházet a pomoci jim se začleněním. Proto máme organizace, které podporují vzdělávání asistentů nebo pořádají semináře pro učitele, kteří přicházejí do kontaktu s lidmi s handicapem.

Pro realizaci v praxi druhé – praktické části, je potřeba nejdřív atleta připravit všestranně. Cviky provádíme pod dohledem odborníka. S přibývajícím tréninkem roste i samostatnost a hlavně se zvyšuje výkonnost. Postupně přecházíme na specializovaný atletický trénink. Je důležité, aby svěřený jedinec měl aspoň hrubou představu o jednotlivých disciplínách. Učení techniky bude pak přirozenější a jednodušší.

Podle mého názoru není věnováno tolik pozornosti těmto sportovcům, jak by si zasloužili. Chybí finanční a materiálové prostředky. Společnost by mohla věnovat také více pozornosti zřizování rehabilitačních, zdravotních a sportovních služeb. A v neposlední řadě zřizovat organizace, které zastřešují vzdělávání a pomoc při výuce nebo trénování.

ZÁVĚR

Cílem mé práce bylo přehledně sepsat roztrídění podle disciplín a vytvořit předpoklady pro zařazení tělesně postižených osob do běžného života. Další významným cílem bylo popsat trénink a trénink atletických disciplín, který by mohl najít uplatnění v tréninkových jednotkách.

V mojí práci najdeme rozdělení handicapovaných sportovců v rámci atletických pravidel a jejich zařazení mezi zdravé jedince, například v tělovýchovném procesu nebo v různých zájmových organizacích. Dále pak příklady pro všestranný trénink bez atletického zaměření. Následně pak popis jednotlivých atletických disciplín, ve kterých výše zmiňovaní vozíčkáři závodí a jejich metodiku.

Atletika je velký sport a její trénink je základem snad všech ostatních sportů. I atletika pro tělesně postižené je velmi variabilní a zahrnuje mnoho stylů závodění. Po celou dobu pořádání Paralympijských her soutěží v atletice nejvíce sportovců. U této královny sportu totiž uplatníme všechny druhy kondičních a koordinačních schopností, v každé disciplíně totiž potřebujete od každého něco.

Doufám, že moje práce přinese užitečné rady a informace. Hlavně pak možnosti, které se dají využít při práci s handicapovanými sportovci – atlety.

RESUMÉ

Tato bakalářská práce se zabývá atletikou jedinců tělesně postižených a následně možnostmi využití některých prvků v tělesné výchově. Pro široké členění tělesně postižených je zaměřena na vozíčkáře v kategoriích T53, T54 a F55-58.

První část je věnována teorii. Zde je popsáno jednotlivé rozdělení všech postižených sportovců. Také v první části najdeme možnosti začleňování těchto sportovců do tělovýchovného procesu.

Druhá část je zaměřená na využití v praxi. Cviky na celkový rozvoj jedince s následným tréninkem jednotlivých atletických disciplín krok za krokem, doplněný ukázkovými obrázky.

This bachelor work is engaged in athletics disabled individuals, and consequently the possibility of using some elements in physical education. For general breakdown of disabled people in wheelchairs is focused on the categories T53, T54 and F55-58.

The first part is devoted to the theory. Here are described individual breakdown of all disabled athletes. Also in the first part we find the possibility of integrating these athletes in physical education process.

The second part is focused on practical use. Exercises for the overall development of the individual, followed by training various athletic disciplines step by step, complete with sample images.

SEZNAM LITERATURY

KÁBELE, Josef. *Sport vozíčkářů*. Vyd. 1. Praha: Olympia, 1992, 196 s. Kondice. ISBN 80-703-3233-6.

JANEČKA, Zbyněk. *Vybrané kapitoly ze sportu osob se zdravotním postižením*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2012, 113 s. Učebnice (Univerzita Palackého v Olomouci). ISBN 978-802-4431-079.

DOSTÁL, Emil a Václav, VELEBIL. *Didaktika školní atletiky*. Praha: Katedra FTVS UK, 1992.

KUDLÁČEK, M., & JEŠINA, O. *Aplikovaná tělesná výchova*. Olomouc: UP v Olomouci, 2011.

KUDLÁČEK, M., & JEŠINA, O. *Integrace žáků s tělesným postižením do školní tělesné výchovy*. Olomouc: UP v Olomouci, 2008

BUŘVALOVÁ, Denisa a Eva REITMAYEROVÁ. *Tělesně postižený*. 2007. vyd. Praha: Vzdělávací institut ochrany dětí, 2007. ISBN 978-80-86991-24-4.

Internetové zdroje:

Základy atletiky. *Www.ftvs.cuni.cz* [online]. [cit. 2014-06-21]. Dostupné z: <http://www.ftvs.cuni.cz/katedry/ka/zakladyatletiky.pdf>

Metodika výuky atletických disciplín pro učitele základních škol. *Www.is.muni.cz* [online]. [cit. 2014-06-21]. Dostupné z: <http://is.muni.cz/elportal/estud/fsps/ps07/atletika/pages/04.html>

Hod oštěpem. *Www.atletickytrenink.cz* [online]. [cit. 2014-06-21]. Dostupné z: http://www.atletickytrenink.cz/Technicke_discipliny/hod_ostepem.php

Jednotlivé druhy tělesných postižení. *Www.apa.upol.cz* [online]. [cit. 2014-06-21].
Dostupné z: http://www.apa.upol.cz/web/index.php/dali-informace-cols3/materialy-ke-staeni/cat_view/12-zaklady-apa.html

Atletika pro děti. *Www.atletikaprodeti.cz* [online]. [cit. 2014-06-21]. Dostupné z:
<http://www.atletikaprodeti.cz/foto-a-video>

Wikipedie, otevřená encyklopedie. *Tělesné postižení* [online]. [cit. 2014-06-24]. Dostupné z:
http://cs.wikipedia.org/wiki/T%C4%9Blesn%C3%A9_posti%C5%BEen%C3%AD

Wikipedie, otevřená encyklopedie. *Paralympijské hry* [online]. [cit. 2014-06-26].
Dostupné z: http://cs.wikipedia.org/wiki/Paralympijsk%C3%A9_hry

Atletika pro školní TV. *Atletika pro školní TV: KTV FP UJEP* [online]. NOSEK, Mgr. Martin.
[cit. 2015-06-22]. Dostupné z: <http://pf.ujep.cz/nosek/atletika>

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 Závodní formule (zdroj: www.apa.upol.cz)	34
Obrázek 2 Závod jízdy v poli (zdroj: www.zurnal.upol.cz).....	34
Obrázek 3 Vrh koulí (zdroj: www.handisport.cz)	37
Obrázek 4 Držení oštěpu a) finské b) švédské c) vidličkou (zdroj: www.pf.ujep.cz)	38
Obrázek 5 Hod oštěpem (zdroj: www.sport.cz)	39
Obrázek 6 Hod diskem (zdroj: www.paralympic.org).....	41